

# MINK

Klovakuumpumper  
MV 1202 B

## Brukermanual



# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sikkerhet</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Produktbeskrivelse</b> .....	<b>4</b>
2.1	Driftsprinsipp .....	5
2.2	Tiltenkt bruk .....	5
2.3	Startkontroller .....	5
2.4	Standardfunksjoner .....	6
2.4.1	Vakuuavlastningsventil .....	6
2.5	Valgfritt tilleggsutstyr .....	6
2.5.1	Innløpsfilter .....	6
2.5.2	Tilbakeslagsventil .....	6
2.5.3	OTTO IoT Box .....	6
<b>3</b>	<b>Transport</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Oppbevaring</b> .....	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Installasjon</b> .....	<b>10</b>
5.1	Installasjonsforhold .....	10
5.2	Forbindelseslinjer/rør .....	11
5.2.1	Sugekobling .....	11
5.2.2	Utløpskobling .....	11
5.3	Påfylling av olje .....	12
<b>6</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b> .....	<b>13</b>
6.1	Maskin levert uten kontrollboks eller turtallsregulering (VSD) .....	13
6.2	Koblingsdiagram for trefaset motor .....	14
<b>7</b>	<b>Idriftsettelse</b> .....	<b>16</b>
7.1	Transport av kondenserende damp .....	16
<b>8</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>17</b>
8.1	Vedlikeholdsskjema .....	18
8.2	Inspeksjon av oljenivå .....	18
8.3	Rengjøre for støv og smuss .....	19
8.4	Oljeskift .....	19
<b>9</b>	<b>Overhaling</b> .....	<b>21</b>
<b>10</b>	<b>Stillstand</b> .....	<b>22</b>
10.1	Demontering og avhending .....	22
<b>11</b>	<b>Reservedeler</b> .....	<b>23</b>
<b>12</b>	<b>Feilsøking</b> .....	<b>24</b>
<b>13</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>26</b>
<b>14</b>	<b>Olje</b> .....	<b>27</b>
<b>15</b>	<b>EU-samsvarserklæring</b> .....	<b>28</b>
<b>16</b>	<b>Samsvarserklæring for Storbritannia</b> .....	<b>29</b>

# 1 Sikkerhet

Denne håndboken må være lest og forstått i sin helhet før maskin tas i bruk. Ta kontakt med en Busch-representant hvis du trenger nærmere forklaring.

Les denne håndboken nøye før bruk, og ta vare på den for fremtidig referanse.

Denne håndboken vil forbli gyldig såfremt kunden ikke foretar endringer på produktet.

maskin er beregnet for industriell bruk. Den skal kun brukes av personell med tilstrekkelig teknisk opplæring.

Bruk alltid egnet personlig verneutstyr i henhold til lokale forskrifter.

maskin har blitt utformet og produsert i henhold til toppmoderne metoder. Det vil likevel finnes resterende risiko ved bruk, som beskrevet i de følgende kapitlene og i samsvar med kapittel *Tiltenkt bruk* [→ 5].

Denne håndboken fremhever potensielle farer som kan oppstå i visse situasjoner. Sikkerhet-smerknader og advarsler er merket med et av stikkordene FARE, ADVARSEL, FORSIKTIG, MERKNAD og MERK, på følgende måte:



## FARE

... indikerer en overhengende fare som vil føre til dødsfall eller alvorlige personskader hvis den ikke unngås.



## ADVARSEL

... indikerer en potensiell faresituasjon som kan føre til dødsfall eller alvorlige personskader.



## FORSIKTIG

... indikerer en potensiell faresituasjon som kan føre til mindre alvorlige skader.



## MERKNAD

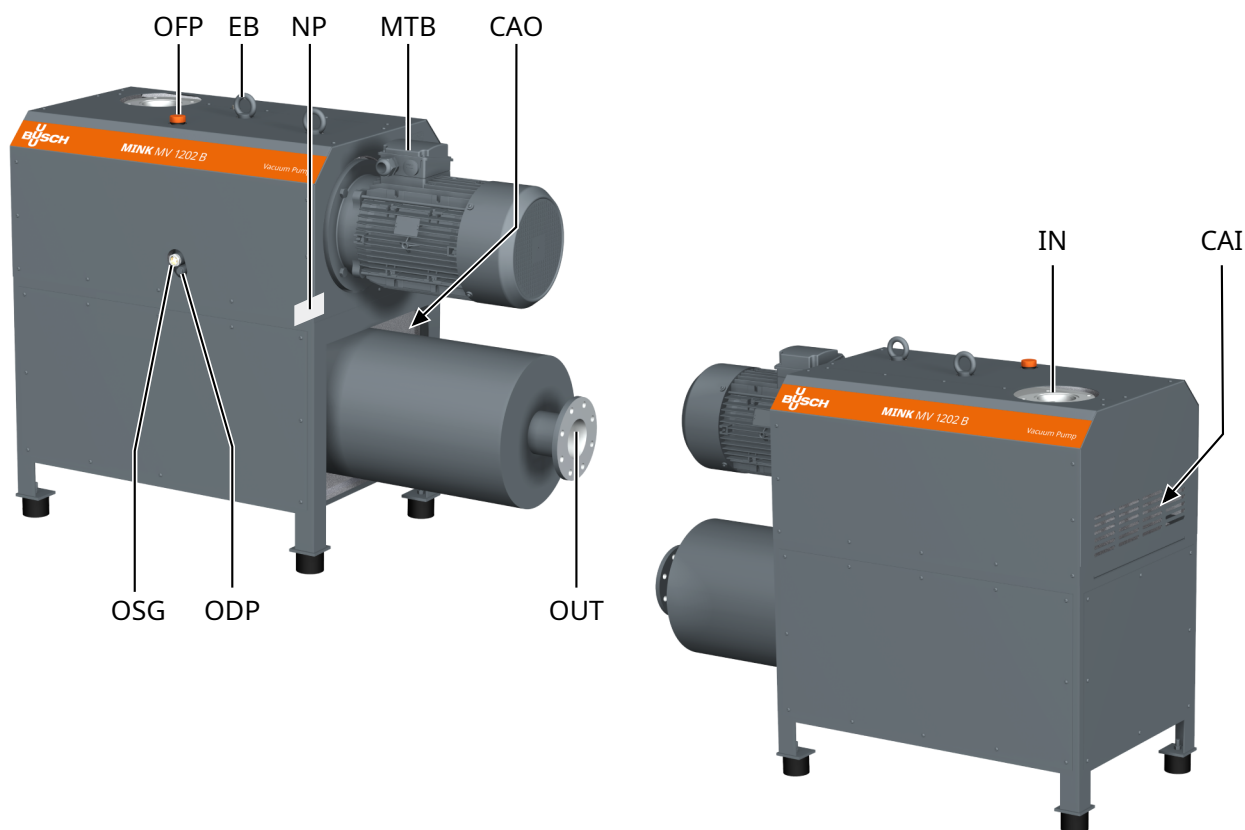
... indikerer en potensiell faresituasjon som kan føre til materielle skader.



## MERK

... indikerer nyttige tips og anbefalinger i tillegg til informasjon som sikrer effektiv og problemfri drift.

## 2 Produktbeskrivelse



### Beskrivelse

IN	Tilslutning vakuum	OUT	Tilslutning utløp
OFP	Oljefyllingsplugg	ODP	Oljeavløpsplugg
OSG	Oljenivåglass	EB	Øyebolt
CAI	Kjøleluftinntak	CAO	Kjøleluftuttak
MTB	Motorens koblingsboks	NP	Pumpeskilt



### MERK

**Teknisk begrep.**

**I denne håndboken brukes begrepet "maskin" når vi refererer til "vakuumpumpe".**



### MERK

**Illustrasjoner.**

**Illustrasjonene i denne håndboken kan avvike fra utseendet på maskin.**

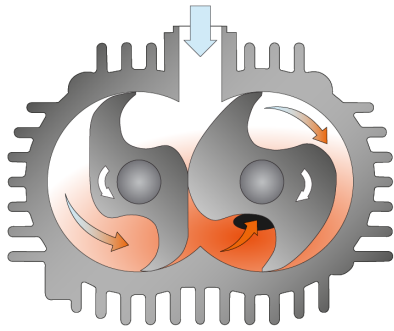


### MERK

**Produktopprikkelse**

**Serienummeret på merkeplaten (NP) angir produksjonsanlegget.**

## 2.1 Driftsprinsipp



Maskinen fungerer etter kloprinsippet.

MINK er fullstendig luftkjølt takket være en integrert vifte i drivenheten.

For å unngå at faste stoffer trenger inn, er maskin utstyrt med en innløpssil (IS).

## 2.2 Tiltent bruk



### ADVARSEL

**Ved utilsiktet feilaktig bruk utenfor tiltent bruk av maskin.**

**Risiko for personskader!**

**Fare for skade på maskin!**

**Risiko for miljøskader!**

- Sørg for å følge alle instruksjonene som er beskrevet i denne håndboken.

maskin er beregnet for å suge opp luft og andre tørre, ikke-aggressive, ikke-giftige og ikke-eksploderende gasser.

Transport av andre medier fører til økt termisk og/eller mekanisk belastning på maskin, og er kun tillatt med godkjenning fra Busch.

maskin er ment å plasseres i et miljø uten potensiell eksplosjonsfare.

maskin er designet for innendørs installasjon. Kontakt din Busch-representant for spesielle forskrifter ved utendørs installasjon.

maskin er ikke i stand til å opprettholde sluttrykk.

- Minimum tillatt sluttrykk finner du på maskinens navneskilt.
- Bruk prosessstyring og/eller vakuumbetjente ventiler for å sørge for at minimum tillatt sluttrykk holdes innenfor motorhastighetsområdet.

For å unngå reversert rotasjon etter at den er slått av, kan maskin utstyres med en valgfri tilbakeslagsventil (NRV).

**Merk:** Tilbakeslagsventilen (NRV) er ikke en pålitelig metode for å unngå sug, og skal ikke brukes som tilbakeslagsventil eller stengeventil for systemet.

Hvis maskin må vedlikeholdes etter stans:

- Monter en ekstra manuell eller automatisk betjent tilbakeslagsventil i innsugsrøret.

Se *Tekniske data* [→ 26] for tillatte miljøforhold.

## 2.3 Startkontroller

maskin leveres uten startkontroller. Styringen av maskin legges til under installasjonen.

maskin kan utstyres med en mykstarter.

## 2.4 Standardfunksjoner

### 2.4.1 Vakuumavlastningsventil

Sluttrykket begrenses av en vakuumavlastningsventil (VRE). Vakuumavlastningsventilen justeres fra fabrikkens side til det minste tillatte sluttrykket (se merkeplate).

## 2.5 Valgfritt tilleggsutstyr

### 2.5.1 Innløpsfilter

Innløpsfilteret beskytter maskinen mot støv og andre partikler i prosessgassen. Innløpsfilteret leveres med en papir eller polyesterkassett.

### 2.5.2 Tilbakeslagsventil

Tilbakeslagsventilen (NRV) hindrer omvendt rotasjon/tilbakesuging etter at maskin er slått av.

**Merk:** Tilbakeslagsventilen (NRV) er ikke en pålitelig måte å hindre suging på, og skal ikke brukes som tilbakeslagsventil eller stengeventil for prosessen.

### 2.5.3 OTTO IoT Box



maskin kan utstyres med OTTO IoT Box.

Den gjør det mulig å koble vakuumpumpe til Busch Cloud og samle inn sanntidsmålte data under drift.

For aktivering og oppsett av denne valgfrie funksjonen, kontakt din Busch-representant.

Du finner mer informasjon i det spesifikke dokumentet "OTTO IoT Box User's Manual, art. nr.: 08702236702" eller kontakt din Busch-representant.

## 3 Transport



### ADVARSEL

**Opphengt last.**

**Fare for alvorlig personskade!**

- Du må aldri gå, stå eller utføre arbeid under en opphengt last.



### ADVARSEL

**Løfting av maskinen ved hjelp av øyebolten på motoren.**

**Fare for alvorlig personskade!**

- Ikke løft maskinen ved hjelp av øyebolten som er montert på motoren. Bare løft maskinen som vist.

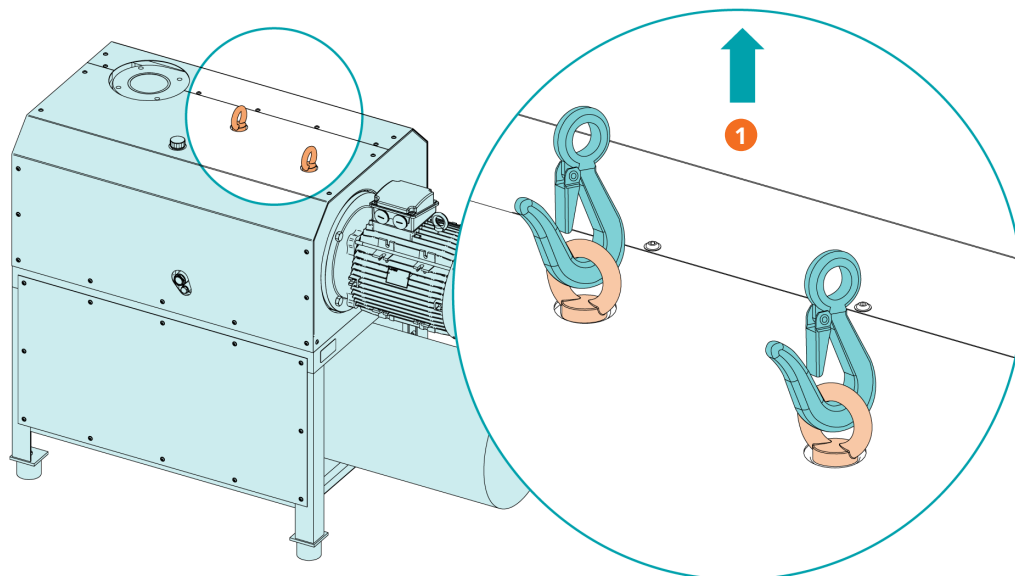


### MERKNAD

**I tilfeller der maskinen allerede er fylt med olje.**

**Å vippe en maskin som allerede er fylt med olje, kan føre til at store mengder olje renner gjennom labyrintforseglingen og inn i sylindren.**

- Oljen må tappes før maskinen transporteres. Hvis ikke, må maskinen alltid transporteres horisontalt.
- For å finne vekten til maskin, se kapittelet *Tekniske data* [→ 26] eller typeskiltet (NP)
- Sørg for at øyebolten(e) (EB) er i feilfri stand, helt skrudd inn og strammet for hånd.

**Beskrivelse**

1	Bruk begge øyeboltene!		
---	------------------------	--	--

- Kontroller om maskin har blitt skadet under transport.
- Hvis maskin er festet til en bunnplate:
- Fjern maskin fra bunnplaten.
  - Monter gummiføttene, levert løs, på maskinens basisramme.



## 4 Oppbevaring

- Tett alle åpninger med teip eller bruk de medfølgende hettene.

Hvis maskin skal lagres i mer enn 3 måneder:

- Pakk maskin inn i en korrosjonshemmende film.
- Oppbevar maskin innendørs, på et tørt sted uten støv, og hvis mulig i originalemballasjen og ved temperaturer mellom 0 ... 40 °C.

## 5 Installasjon

### 5.1 Installasjonsforhold



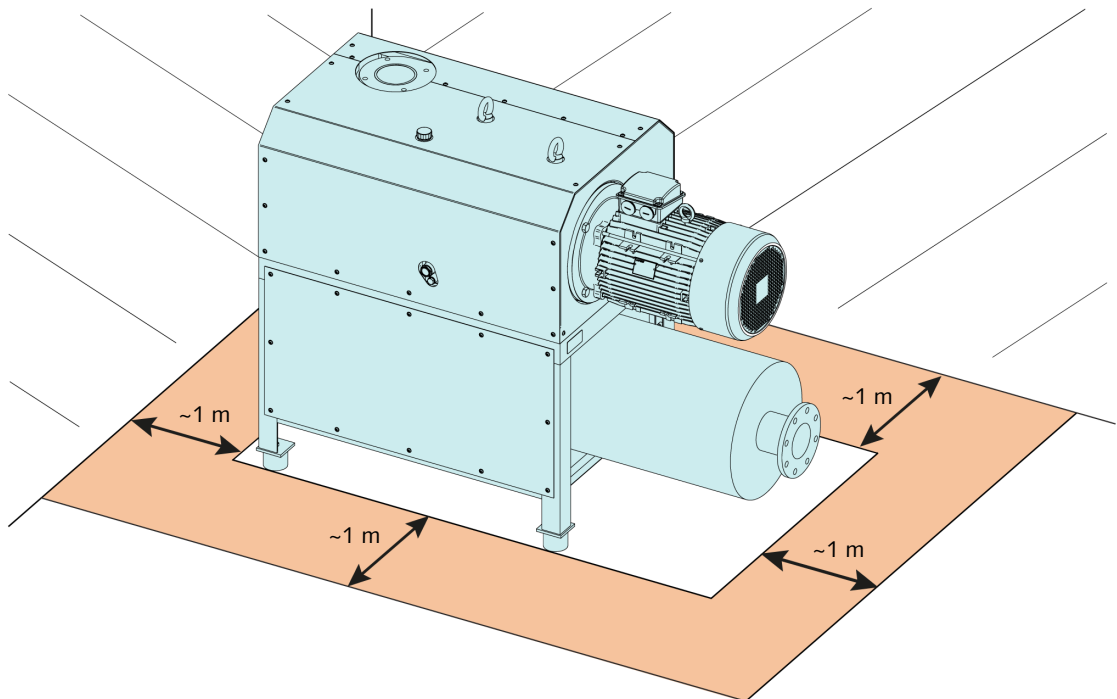
#### MERKNAD

Bruk av maskin utenfor de tillatte installasjonsforholdene.

Fare for umiddelbar feil!

Effekttap!

- Sørg for at installasjonsforholdene overholdes.



- Pass på at maskin er plassert i et miljø som ikke innebærer eksplosjonsfare.
- Pass på at omgivelsesforholdene er i samsvar med *Tekniske data* [→ 26].
- Pass på at miljøforholdene er i samsvar med motorens og de elektriske instrumentenes klassifisering.
- Sørg for at installasjonsområdet eller stedet er beskyttet mot vær og lyn.
- Pass på at installasjonsstedet eller -lokalet er godt ventilert, slik at maskinen gis tilstrekkelig kjøling.
- Pass på at inntakene og uttakene for kjøleluft ikke er tildekket eller blokkert, og at kjøleluftstrømmen ikke forhindres på annet vis.
- Pass på at oljesiktglasset (OSG) til enhver tid er godt synlig.
- Pass på at det er nok plass til å utføre vedlikehold.
- Pass på at maskin er plassert eller montert horisontalt. Maksimalt 1° helling i enhver retning er akseptabelt.
- Sjekk oljenivået, se *Inspeksjon av oljenivå* [→ 18].
- Pass på at alle medfølgende deksler, beskyttelsesmekanismer, hetter osv. er montert.

Dersom maskinen installeres høyere enn 1000 meter over havet:

- Kontakt din Busch-representant, motoren bør graderes ned eller omgivelsestemperaturen bør begrenses.

## 5.2 Forbindelseslinjer/rør



### ADVARSEL

**Roterende deler.**

**Fare for alvorlig personskade!**

- Ikke bruk maskinen uten at sug / utløpsforbindelse er installert.

- Fjern alle beskyttelsesdeksler før installasjon.
- Pass på at prosessrørene ikke belaster koblingene på maskin . Derfor anbefaler vi å installere fleksible kompensatorer på innsugs- og utløpsrør
- Pass på at dimensjonene langs hele prosessrøret er minst like store som tilkoblingene på maskin .

I tilfelle bruk av lange prosessrør, anbefaler vi bruk av større rørstørrelser for å unngå trykkfall. Kontakt gjerne en Busch-representant.

### 5.2.1 Sugekobling



### MERKNAD

**Inntrengning av fremmedlegemer eller væsker.**

**Fare for skade på maskinen!**

Hvis innløpssgassen inneholder støv eller andre uønskede solide partikler:

- Monter et egnet filter (5 eller færre mikron) oppstrøms fra maskinen.

Koblingsstørrelse(r):

- DN100 PN10/16

Andre koblingsdimensjoner kan gjelde, avhengig av den spesifikke ordren.

- Pass på at prosessrørene ikke belaster koblingene på maskin . Derfor anbefaler vi å installere fleksible kompensatorer på innsugs- og utløpsrør

### 5.2.2 Utløpskobling



### MERKNAD

**Utslipp av gasstrøm blokkert.**

**Fare for skade på maskinen!**

- Pass på at gassen som slippes ut, flyter uten hindringer. Du må ikke slå av eller regulere utløpsledningen. Du må heller ikke bruke den som trykkluftkilde.

Koblingsstørrelse(r):

- DN100 PN10/16

Andre koblingsdimensjoner kan gjelde, avhengig av den spesifikke ordren.

Med mindre luften slippes ut i miljøet rett ved maskinen:

- Pass på at utløpsledningen er rettet bort fra maskinen, eller monter en væskeutskiller eller en sifong med en tappekran, slik at væske ikke kan strømme inn igjen i maskinen.
- Pass på at prosessrørene ikke belaster koblingene på maskin . Derfor anbefaler vi å installere fleksible kompensatorer på innsugs- og utløpsrør

## 5.3 Påfylling av olje

### ! MERKNAD

Maskinen leveres uten olje.

Drift uten olje vil ødelegge maskinen på kort tid!

- Før idriftsettelse må maskinen fylles med olje, se *Påfylling av olje* [→ 12].

### ! MERKNAD

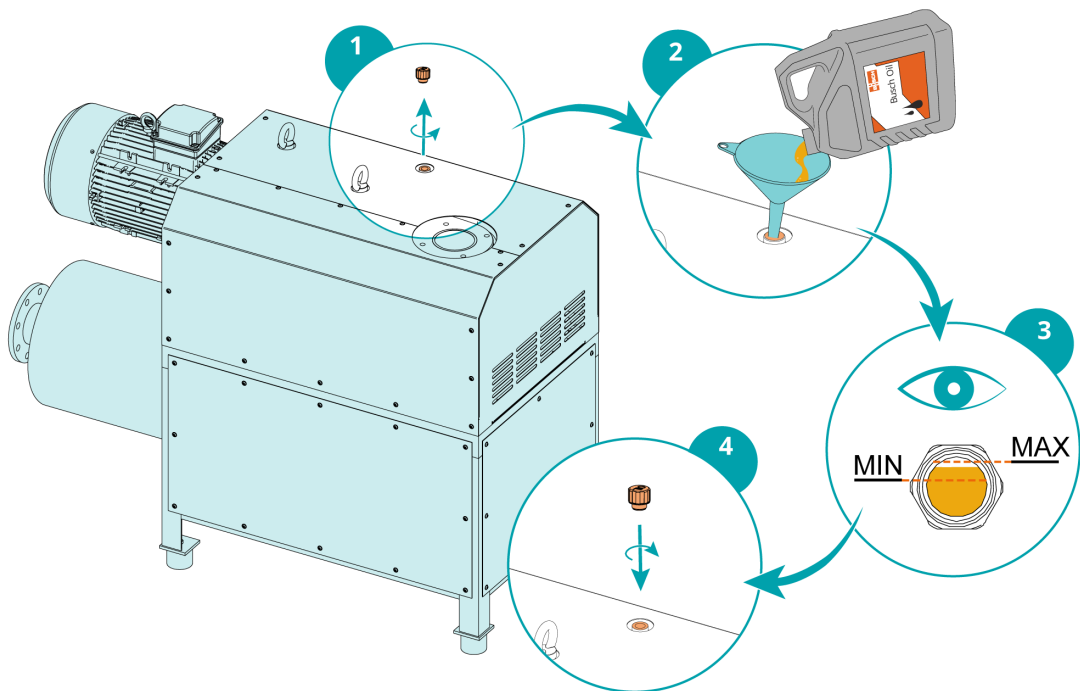
Bruk av uegnet olje.

Fare for umiddelbar feil!

Effekttap!

- Bruk kun en oljetype som tidligere har blitt godkjent og anbefalt av Busch.

For oljetype og oljemengde se *Tekniske data* [→ 26] og *Olje* [→ 27].



Oljenivået skal holdes konstant under oljens levetid. Hvis nivået faller, indikerer det en lekkasje og maskin må repareres.

## 6 Elektrisk tilkobling



### FARE

**Strømførende kabler.**

**Fare for elektrisk støt.**

- Arbeid på elektriske installasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.



### FARE

**Manglende strømbeskyttelse.**

**Fare for elektrisk støt.**

- Aktuell beskyttelse i henhold til EN 60204-1 må leveres av kunden på deres installasjon(er).
- Den elektriske installasjonen må følge gjeldende nasjonale og internasjonale standarder.
- Installer en halvleder-temperaturdetektor på utløserenheten i henhold til koblingsskjemaet.



### MERKNAD

**Elektromagnetisk kompatibilitet.**

- Pass på at maskinens motor ikke vil bli påvirket av elektriske eller elektromagnetiske forstyrrelser fra strømmettet. Ta om nødvendig kontakt med Busch.
- Sørg for at maskinens EMC-klasse er i samsvar med kravene i ditt strømmett. Hvis nødvendig må du også sørge for ytterligere forebygging av innblanding (for maskinens EMC, se *EU-samsvarserklæring* [→ 28] eller *Samsvarserklæring for Storbritannia* [→ 29]).

### 6.1 Maskin levert uten kontrollboks eller turtallsregulering (VSD)



### FARE

**Strømførende kabler.**

**Fare for elektrisk støt.**

- Arbeid på elektriske installasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.
- Pass på at strømforsyningen til motoren er kompatibel med dataene på motorens merkeplate.
- Hvis maskinen er utstyrt med en strømkontakt, må det installeres en beskyttelsesenhet for reststrøm for å beskytte personer i tilfelle feil på isolasjonen.
  - Busch anbefaler installasjon av en type B restbeskyttelsesenhet som er egnet for den elektriske installasjonen.
- Bruk en låsbar frakoblingsbryter eller nødstoppbryter på strømledningen, slik at maskinen er helt sikret i tilfelle en nødsituasjon.
- Utstyr strømledningen med en låsbar utkoblingsbryter, slik at maskinen er fullstendig sikret under vedlikeholdsarbeid.
- Motoren må utstyres med et overlastvern som er i henhold til EN 60204-1.

- Busch anbefaler å installere en kretsbytter med K-kurve
- Koble til jordlederen.
- Elektrisk tilkobling til motoren.



## MERKNAD

**Feil tilkobling.**

**Fare for skade på motoren!**

- Koblingskjemaene nedenfor er standard koblingskjemaer. Sjekk innsiden av terminalboksen for instruksjoner/diagrammer for motortilkobling.

## 6.2 Koblingsdiagram for trefaset motor



## MERKNAD

**Feil rotasjonsretning.**

**Fare for skade på maskinen!**

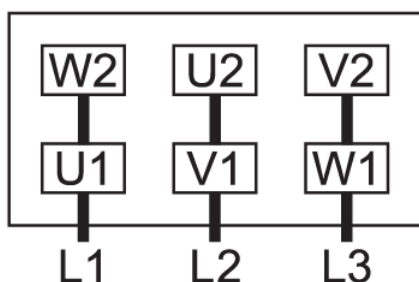
- Bruk med feil rotasjonsretning kan ødelegge maskinen på kort tid! Før oppstart må du påse at maskinen brukes i riktig retning.

- Fastslå den tiltenkte rotasjonsretningen ved hjelp av pilen (påfestet eller påstøpt).
- Drei motoren litt.

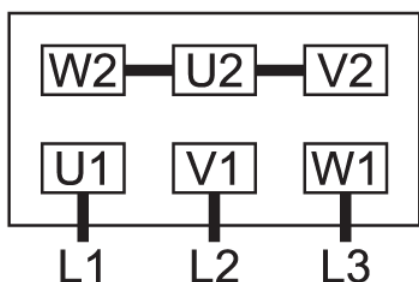
Hvis motorrotasjonen må endres:

- Bytt to av motorfaseledningene.

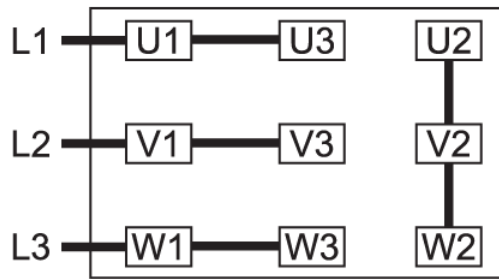
Trekantkobling (lavspenning):



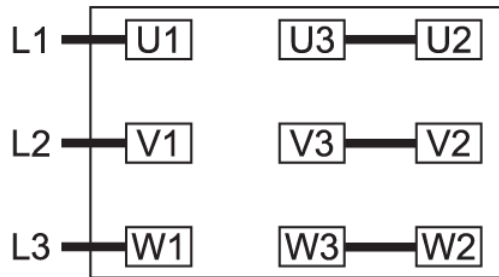
Stjernekobling (høyspenning):



Dobbel stjernekobling, motor for flere spenningsnivåer med 9 pinner (lavspenning):



Stjernetkobling, motor for flere spenningsnivåer med 9 pinner (høyspenning):



## 7 Idriftsettelse

### MERKNAD

Maskinen leveres uten olje.

**Drift uten olje vil ødelegge maskinen på kort tid!**

- Før idriftsettelse må maskinen fylles med olje, se *Påfylling av olje* [→ 12].

### MERKNAD

**Smøre en tørrgående maskin (kompresjonskammer).**

**Fare for skade på maskinen!**

- Kompresjonskammer av maskinen må ikke smøres med olje eller annen smøring.



### FORSIKTIG

**Under drift kan maskinens overflate nå temperaturer på over 70 °C.**

**Fare for brannskader!**

- Unngå kontakt med maskinen under og like etter bruk.

### FORSIKTIG



**Støy fra maskin som kjører.**

**Fare for hørselsskader!**

Hvis det er personer i nærheten av en maskin som ikke er støysolert over lengre tid:

- Sørg for å bruke hørselsvern.

- Kontroller at *Installasjonsforhold* [→ 10] er oppfylt.

- Pass på at driftsforholdene er i samsvar med *Tekniske data* [→ 26].

Så snart maskinen brukes under normale driftsforhold:

- Mål motorstrømmen, og noter den ned så den kan brukes som referanse ved fremtidig vedlikeholdsarbeid og feilsøking.

## 7.1 Transport av kondenserende damp

Bruk maskinen i Aqua-versjon for å transportere vanndamp eller andre kondenserende damper. Maskinen i Aqua-versjon kan transportere opptil 100 % mettet vanndamp.

Transport av andre typer damp enn vanndamp må klareres med Busch.

- Sørg for at eventuell kondensat fra sugesiden ikke kommer inn i den ikke-operative maskinen.

Før prosess:

- Varm opp maskinen ved å kjøre den i 30 minutter.

Etter prosess:

- Under prosessering kan det oppstå kondensat i maskinen. For å fjerne kondensatet fra maskinen, transporter tørr luft ved 400 mbar med maskinens maksimale hastighet i 30 minutter, etter prosesseringen og minst en gang om dagen.



## 8 Vedlikehold



### FARE

**Strømførende kabler.**

**Fare for elektrisk støt.**

- Arbeid på elektriske installasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.



### ADVARSEL



**Hvis maskin er forurenset med skadelige stoffer:**

**Fare for forgiftning!**

**Fare for infeksjoner!**

Hvis maskin er forurenset med skadelige stoffer:

- Bruk verneutstyr som er egnet for formålet.



### FORSIKTIG

**Varm overflate.**

**Fare for brannskader!**

- La maskin kjøles ned før du gjør noe som krever berøring.



### FORSIKTIG

**Ikke-forskriftsmessig vedlikehold av maskinen.**

**Risiko for personskader!**

**Fare for umiddelbar feil og effekttap!**

- Vedlikeholdsarbeid må kun utføres av kvalifisert personell.
- Følg de angitte vedlikeholdsintervallene eller rådfør deg med en Busch-representant angående service.



### MERKNAD

**Bruk av uegnede rengjøringsmidler.**

**Risiko for at sikkerhetsmerker og beskyttelsesmaling fjernes!**

- Ikke bruk inkompatible løsemidler når du rengjør maskinen.

- Slå av maskin og lås den slik at den ikke kan startes ved et uhell.
- Luft ut de tilkoblede ledningene til det atmosfæriske trykket.

Hvis nødvendig:

- Koble fra alle tilkoblingene.

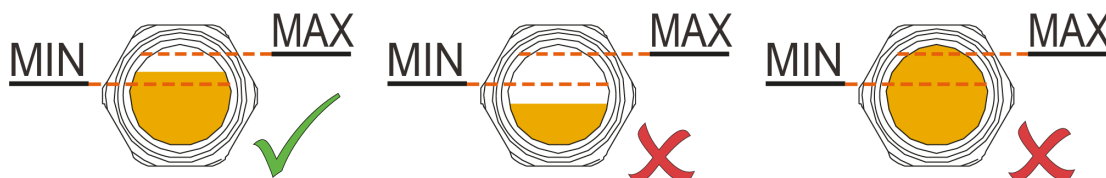
## 8.1 Vedlikeholdsskjema

Vedlikeholdsintervallene avhenger i stor grad av de aktuelle driftsforholdene. Intervallene som er oppgitt nedenfor, er å anse som et utgangspunkt, og må kortes ned eller forlenges dersom det er behov for det. Under spesielt hard bruk eller belastende drift, for eksempel ved mye støv i omgivelsene eller i prosessgassen, eller ved kontaminering eller inntrengning av prosessmateriale, kan det være nødvendig å forkorte vedlikeholdsintervallene vesentlig.

Intervall	Vedlikeholdsarbeid
Månedlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sjekk innløpssilen og rengjør om nødvendig.</li> </ul> Hvis det installeres et innløpsfilter (IF): <ul style="list-style-type: none"> <li>Sjekk innløpsfilterkassetten og bytt den om nødvendig.</li> </ul>
Hver 3. måned	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sjekk oljenivået, se <i>Inspeksjon av oljenivå</i> [→ 18].</li> </ul>
Hver 6. måned	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengjør maskin for støv og smuss.</li> </ul> Ved montering av en kopling (CPL): <ul style="list-style-type: none"> <li>Sjekk koplingen (CPL) for slark og slitasje.</li> </ul>
Hver 20 000. time	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skift olje.</li> </ul> Oljeskiftintervallet på 20 000 driftstimer er kun gyldig for Busch-godkjente oljer. Oljeskiftintervallet avhenger i stor grad av driftsforholdene. Drift i grenseforhold kan redusere oljeskiftintervallet til ca. 5000 driftstimer. Andre oljer kan redusere oljeskiftintervallet.
Hver 40000 timer eller etter 6 år	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gi maskin en større overhaling (kontakt Busch).</li> </ul>

## 8.2 Inspeksjon av oljenivå

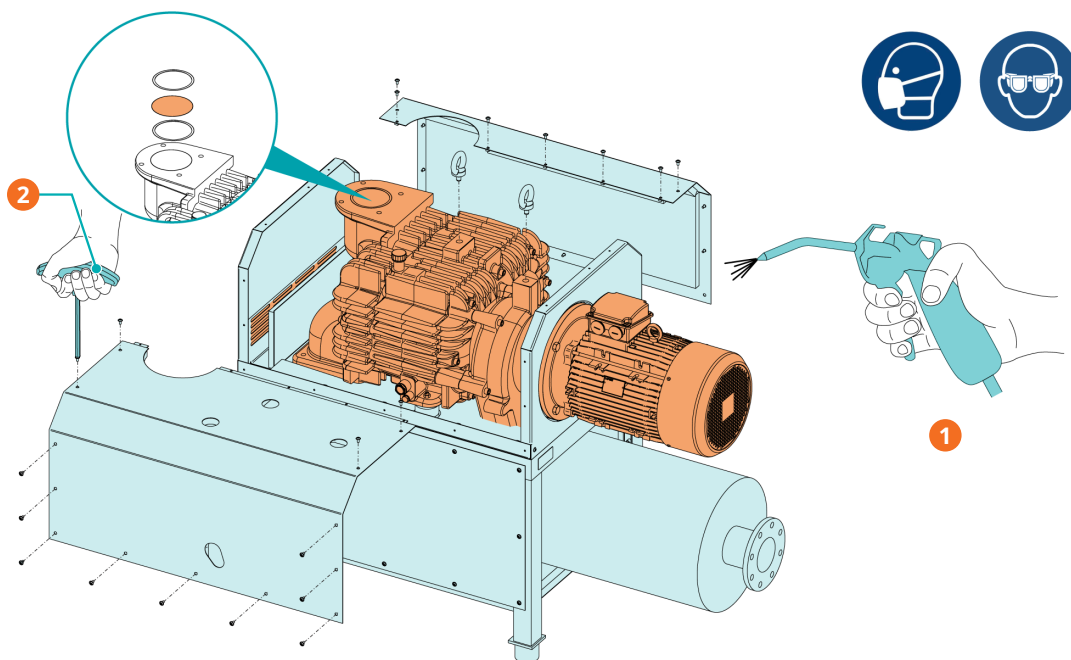
- Slå av maskinen.
- Når maskinen er stanset, venter du ett minutt før du sjekker oljenivået.



Oljenivået skal holdes konstant under oljens levetid. Hvis nivået faller, indikerer det en lekkasje og maskin må repareres.

- Fyll opp ved behov, se *Oljepåfylling* [→ 12].

## 8.3 Rengjøre for støv og smuss



Beskrivelse			
1	Rengjør ventilasjonsgitteret og kjøleribbene	2	4 mm umbrakonøkkel

## 8.4 Oljeskift

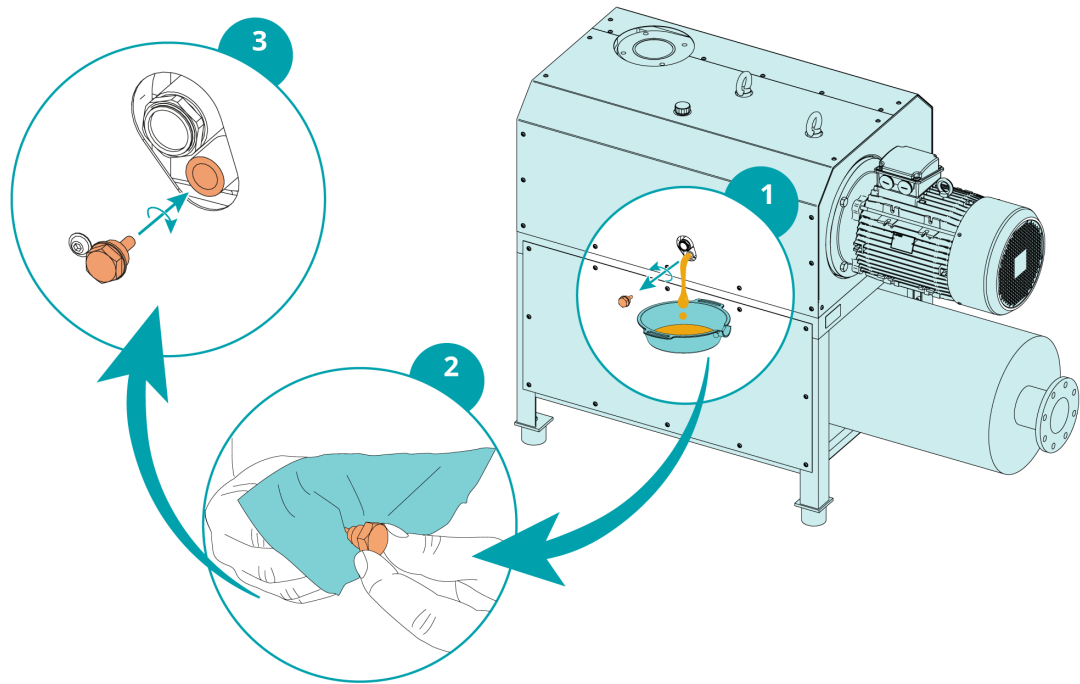
### ! MERKNAD

**Bruk av uegnet olje.**

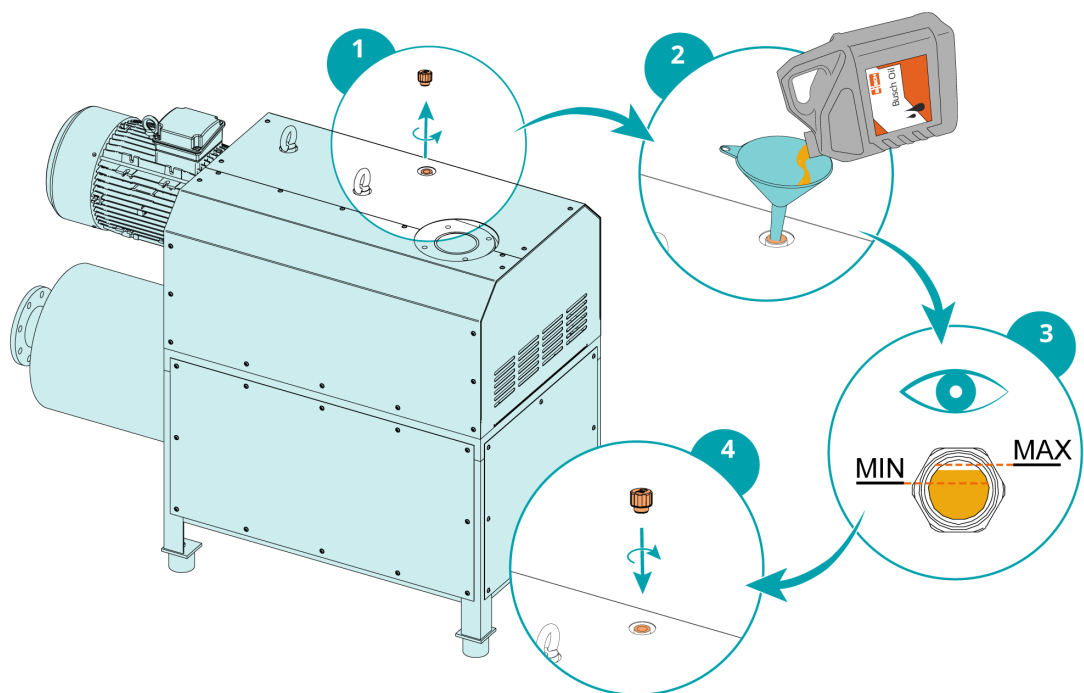
**Fare for umiddelbar feil!**

**Effekttap!**

- Bruk kun en oljetype som tidligere har blitt godkjent og anbefalt av Busch.



For oljetype og oljemengde se *Tekniske data* [→ 26] og *Olje* [→ 27].



Oljenivået skal holdes konstant under oljens levetid. Hvis nivået faller, indikerer det en lekkasje og maskin må repareres.

## 9 Overhaling



### ADVARSEL



Hvis maskin er forurenset med skadelige stoffer:

**Fare for forgiftning!**

**Fare for infeksjoner!**

Hvis maskin er forurenset med skadelige stoffer:

- Bruk verneutstyr som er egnet for formålet.



### MERKNAD

**Feil montering.**

**Fare for umiddelbar feil!**

**Effekttap!**

- Eventuell demontering av maskin utover det som er beskrevet i denne håndboken skal utføres av teknisk personell som er godkjent av Busch.

Hvis maskin har transportert gass som ble kontaminert av fremmedlegemer som er helseskadelige:

- Rens maskin så godt det lar seg gjøre, og før opp informasjon om kontamineringen i en "kontamineringserklæring".

Busch vil kun ta imot maskin som leveres med en ferdig utfylt "kontamineringserklæring" med en juridisk bindende signatur (skjemaet kan lastes ned fra [www.buschvacuum.com](http://www.buschvacuum.com)).

## 10 Stillstand



### FARE

**Strømførende kabler.**

**Fare for elektrisk støt.**

- Arbeid på elektriske installasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.



### FORSIKTIG

**Varm overflate.**

**Fare for brannskader!**

- La maskin kjøles ned før du gjør noe som krever berøring.
- Slå av maskin og lås den slik at den ikke kan startes ved et uhell.
- Koble fra strømforsyningen.
- Luft ut de tilkoblede ledningene til det atmosfæriske trykket.
- Koble fra alle koblinger.

Hvis maskin skal lagres:

- Se *Oppbevaring* [→ 9].

### 10.1 Demontering og avhending

- Tapp ut og samle opp oljen.
- Pass på at det ikke drypper olje på gulvet.
- Spesialavfall må fjernes fra maskin.
- Spesialavfall må avhendes i henhold til relevante forskrifter.
- Kast maskin som skrapmetall.

# 11 Reservedeler



## MERKNAD

**Bruk av reservedeler som ikke er levert av Busch.**

**Fare for umiddelbar feil!**

**Effektivitetstap!**

- Det anbefales kun å bruke originale reservedeler og forbruksmaterialer fra Busch for at maskinen skal fungere korrekt og garantien være gyldig.

Reservedel	Beskrivelse	Delenr.
Oljepåfyllingsplugg (= luftventil)	Inkluderer passende tetningsring	0543 107 407
Oljenivåglass (OSG)		0583 000 001
Tetningsring	For oljenivåglass (OSG)	0480 202 576
Oljeavløpsplugg (ODP)	Inkluderer passende tetningsring	0415 134 870
Tetningsring	For oljeavløpsplugg (ODP)	0482 137 352
Innløpssil (IS)		0534 159 449

Hvis det er behov for andre deler:

- Kontakt din Busch-representant.

# 12 Feilsøking



## FARE

**Strømførende kabler.**

**Fare for elektrisk støt.**

- Arbeid på elektriske installasjoner må kun utføres av kvalifisert personell.

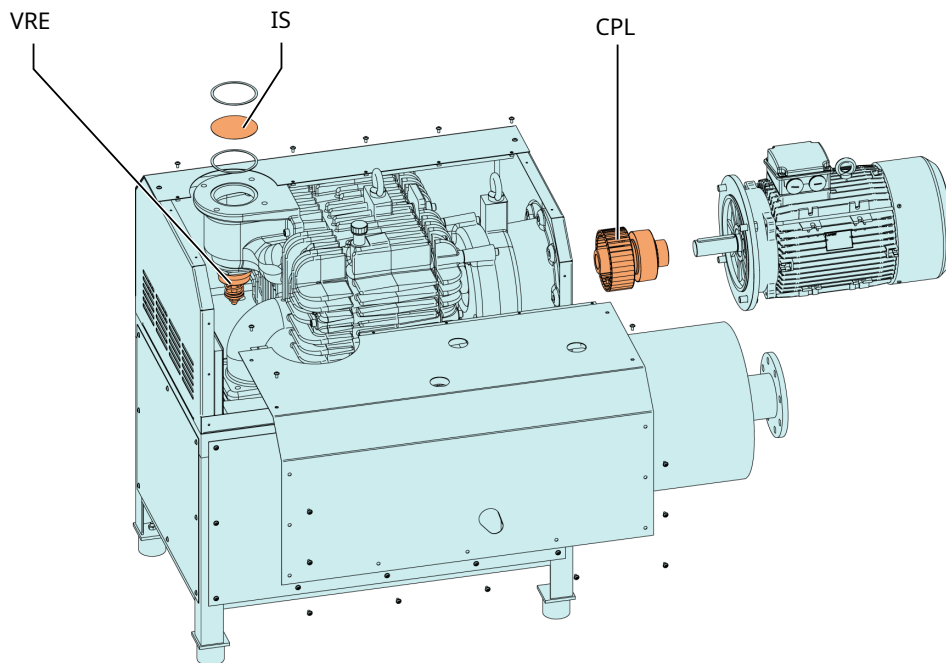


## FORSIKTIG

**Varm overflate.**

**Fare for brannskader!**

- La maskin kjøles ned før du gjør noe som krever berøring.



### Beskrivelse

IS	Innløpssil	CPL	Kopling
VRE	Vakuumavlastningsventil		

### Problem

### Mulig årsak

### Løsning

Maskinen starter ikke.	Motoren tilføres ikke riktig spenningsnivå.	• Sjekk strømforsyningen.
	Motoren er defekt.	• Skift ut motor.
	Koplingen (CPL) er defekt.	• Skift ut koplingen (CPL).



Problem	Mulig årsak	Løsning
Maskinen når ikke det vanlige trykket på sug koblingen.	Innløpsfilteret (IS) er delvis tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengjør innløpsfilteret (IS).</li> </ul>
	Vakuuavlastningsventilen (VRE) er feiljustert eller defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bytt ut vakuuavlastningsventilen (VRE)</li> </ul>
	Innløpsfilterinnsats (valgfri) er delvis tilstoppet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skift ut innløpsfilterinnsats.</li> </ul>
	Interne deler er slitte eller skadde.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparer maskinen (kontakt Busch).</li> </ul>
maskin bråker kraftig under drift.	Slitt kopling (CPL).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skift ut koblingen (CPL).</li> </ul>
	Oljenivået er for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyll på olje.</li> </ul>
	Defekte lagre.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reparer maskin (kontakt Busch).</li> </ul>
maskin blir for varm under drift.	Utilstrekkelig kjøling.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fjern støv og smuss fra maskin .</li> </ul>
	Kjøleviftens rotasjonsretning er feil.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontroller kjøleviftens rotasjonsretning. Bytt om nødvendig en av de to strømforsyningsledningene.</li> </ul>
	Omgivelsestemperaturen er for høy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sjekk den tillatte omgivelsestemperaturen, se <i>Tekniske data</i> [→ 26].</li> </ul>
	Temperaturen til prosessgassene ved innløpet er for høy.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sjekk tillatt innsugstemperatur, se <i>Tekniske data</i> [→ 26].</li> </ul>
	Oljenivået er for lavt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fyll på olje.</li> </ul>

Kontakt en Busch-representant for å få løst problemer som ikke er oppført i feilsøkingstabellen.

## 13 Tekniske data

MV 1202 B		
Nominell pumpekapasitet (50 Hz/60 Hz)	m <sup>3</sup> /t	950 / 1150
Sluttrykk	hPa (mbar) abs.	se merkeplate (NP)
Nominell motoreffekt (50 Hz/60 Hz)	kW	18,5 / 22,0
Nominell motorhastighet (50 Hz/60 Hz)	min <sup>-1</sup>	3000 / 3600
Tillatt område for motorturtall	min <sup>-1</sup>	1200 ... 3600 ► 200 hPa (mbar) abs.
Støynivå (EN ISO 2151) ved 400 hPa (mbar) abs. sugetrykk (50 Hz/60 Hz)	dB(A)	79 / 82
Omgivelsestemperaturområde	°C	0 ... 40*
Temperaturområde for innløpsgass	°C	0 ... 40*
Omgivelsestrykk		Atmosfærisk trykk
Oljevolum	l	3,5
Vekt ca.	kg	900**

\* Hvis temperaturene er høyere eller lavere, ber vi deg kontakte en representant for Busch.

\*\* Vekten kan variere avhengig av bestillingen.

# 14 Olje

VS 220	
ISO-VG	220
Delenummer, 1 liters flaske	0831217852
Delenummer, 5 liters flaske	0831217853

Sjekk merkeplaten (NP) for å finne ut hva slags olje maskinen har blitt fylt med.

## Egnet for olje

- **Olje VS 220:** Egnet for standard bruksområder.

# 15 EU-samsvarserklæring

Denne samsvarserklæringen og CE-merkene på typeskiltet er gyldige for maskin innenfor leveringsomfanget til Busch. Denne samsvarserklæringen er utstedt under produsentens eneansvar.

Når denne maskin integreres i et overordnet maskineri, må produsenten av det overordnede maskineriet (dette kan i enkelte tilfeller være bedriften som bruker maskinen) gjennomføre en samsvarsvurdering for det overordnede maskineriet eller anlegget, utstede en samsvarserklæring for det og få utstedt et CE-merke.

Produsenten er angitt ved serienummeret:

Serienummeret begynner på **CHM1...**

**Ateliers Busch S.A.**  
**Zone industrielle**  
**2906 Chevenez**  
**Sveits**

Serienummeret begynner på **DEM1...**

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

erklærer at maskin: MINK MV 1202 B

oppfyller alle relevante bestemmelser i EU-direktivene:

- «Maskineri» 2006/42/EF
- «Elektromagnetisk kompatibilitet» (EMC) 2014/30/EU
- «RoHS» 2011/65/EU, begrensning av bruk av farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr (inkl. alle relaterte relevante tillegg)

og overholder følgende harmoniserte standarder som har blitt brukt til å oppfylle disse bestemmelsene:

Standarder	Tittel på standarden
EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhet – Grunnleggende konsepter, generelle prinsipper for konstruksjon
EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhet – Sikre avstander til faresoner for de øvre og nedre kroppsdeler
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Vakuumpumper – Sikkerhetskrav – Del 2
EN ISO 2151 : 2008	Akustikk – Regler for støytesting av kompressorer og vakuumpumper – Teknisk metode (klasse 2)
EN 60204-1 : 2018	Maskinsikkerhet – Elektrisk utstyr i maskiner – Del 1: Generelle krav
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generisk standard. Immunitet for industrimiljøer
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generisk standard. Utslippsstandard for industrimiljøer

Juridisk person som er autorisert til å utarbeide den tekniske filen og autorisert representant i EU (hvis produsenten ikke befinner seg i EU):

**Busch Dienste GmbH**  
**Schauinslandstr. 1**  
**DE-79689 Maulburg**

Chevenez, 1.03.2023



**Christian Hoffmann**  
**Daglig leder**  
**Ateliers Busch S.A.**

Maulburg, 1.03.2023



**Dr. Martin Gutmann**  
**Daglig leder**  
**Busch Produktions GmbH**

# 16 Samsvarserklæring for Storbritannia

Denne samsvarserklæringen og UKCA-merkene på typeskiltet er gyldige for maskin innenfor leveringsomfanget til Busch. Denne samsvarserklæringen er utstedt under produsentens eneansvar.

Når denne maskin integreres i et overordnet maskineri, må produsenten av det overordnede maskineriet (dette kan i enkelte tilfeller være bedriften som bruker maskinen) gjennomføre en samsvarsvurdering for det overordnede maskineriet eller anlegget, utstede en samsvarserklæring for det og få utstedt et UKCA-merke.

Produsenten er angitt ved serienummeret:

Serienummeret begynner på **CHM1...**

**Ateliers Busch S.A.**  
**Zone industrielle**  
**2906 Chevenez**  
**Sveits**

Serienummeret begynner på **DEM1...**

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

erklærer at maskin: MINK MV 1202 B

oppfyller alle relevante bestemmelser i britisk lovgivning:

- Forskrift (sikkerhet) for levering av maskiner 2008
- Forskrift om elektromagnetisk kompatibilitet 2016
- Forskrift om begrensning på bruk av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr 2021

og overholder følgende oppgitte standarder som har blitt brukt til å oppfylle disse bestemmelsene:

Standarder	Tittel på standarden
EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhet – Grunnleggende konsepter, generelle prinsipper for konstruksjon
EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhet – Sikre avstander til faresoner for de øvre og nedre kroppsdeler
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Vakuumpumper – Sikkerhetskrav – Del 2
EN ISO 2151 : 2008	Akustikk – Regler for støytesting av kompressorer og vakuumpumper – Teknisk metode (klasse 2)
EN 60204-1 : 2018	Maskinsikkerhet – Elektrisk utstyr i maskiner – Del 1: Generelle krav
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generisk standard. Immunitet for industrimiljøer
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generisk standard. Utslippsstandard for industrimiljøer

Juridisk person som er autorisert til å utarbeide den tekniske filen og importøren i Storbritannia (dersom produsenten ikke befinner seg i Storbritannia):

**Busch (UK) Ltd**  
**30 Hortonwood**  
**Telford – UK**

Chevenez, 1.03.2023



**Christian Hoffmann**  
**Daglig leder**  
**Ateliers Busch S.A.**

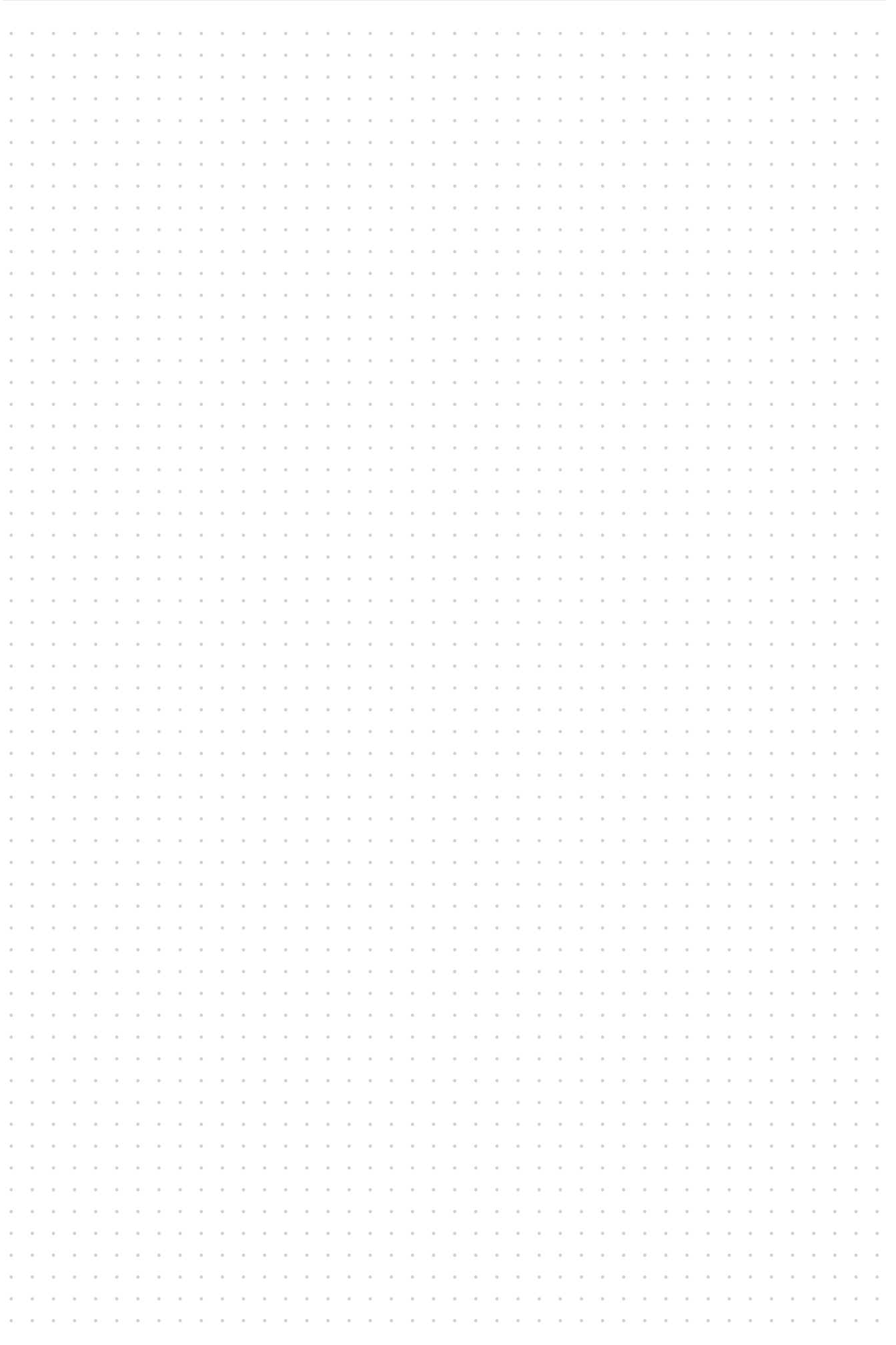
Maulburg, 1.03.2023



**Dr. Martin Gutmann**  
**Daglig leder**  
**Busch Produktions GmbH**

# Notater





# Busch Vacuum Solutions

Med et nettverk med over 60 selskaper i mer enn 40 land og agenturer over hele verden har Busch en global tilstedeværelse. I hvert land leverer svært kompetent lokalt personell skreddersydd støtte, med hjelp av et globalt nettverk med ekspertise. Uansett hvor du er. Uansett virksomhet. Vi er der for deg.



● Busch-selskaper og Busch-ansatte    ● Lokale representanter og forhandlere    ● Busch produksjonssted

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