



VACUUM SOLUTIONS

Part of the **BUSCH** GROUP

MINK

Klovakuumpumper
MV 0312 B

Brukerhåndbok



Innholdsfortegnelse

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

1 Sikkerhet

Denne håndboken må være lest og forstått i sin helhet før maskin tas i bruk. Ta kontakt med din produsent-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 res-
trisiko 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.



OBS!

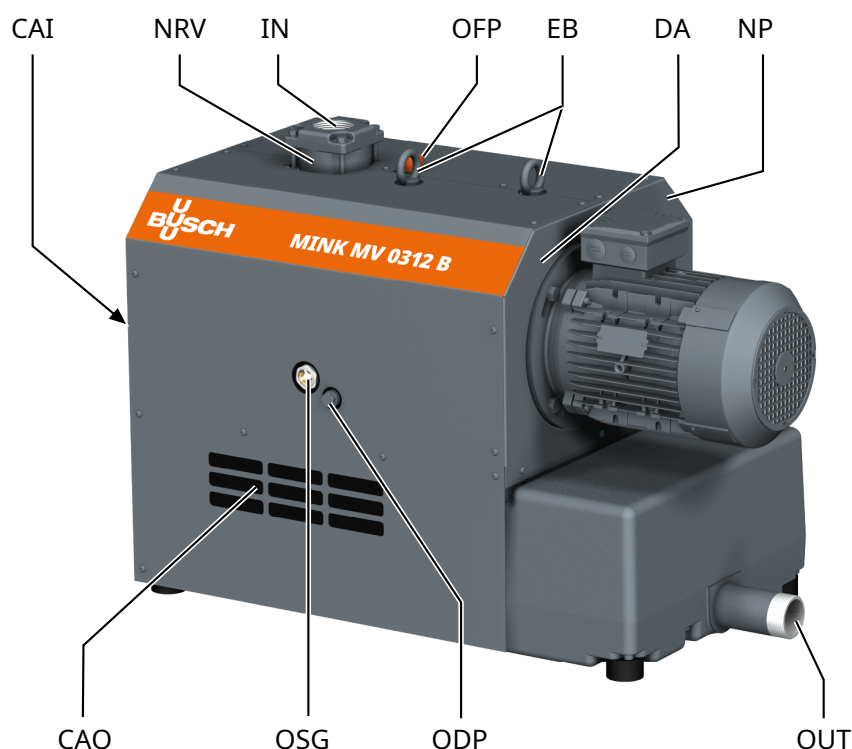
... indikerer en potensiell faresituasjon som kan føre til materielle skader.



MERK

... indikerer nyttige tips og anbefalinger i tillegg til informasjon som sikrer effektiv og pro-
blemfri drift.

2 Produktbeskrivelse



Beskrivelse

IN	Tilslutning innsug	OUT	Tilslutning utblås
OFP	Oljefyllingsplugg / lufteventil	ODP	Oljedreneringsplugg
CAI	Kjøleluftinntak	CAO	Kjøleluftuttak
OSG	Oljeseglass	NRV	Tilbakeslagsventil (integrert)
EB	Øyebolter	DA	Retningspil
NP	Navneskilt		



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.

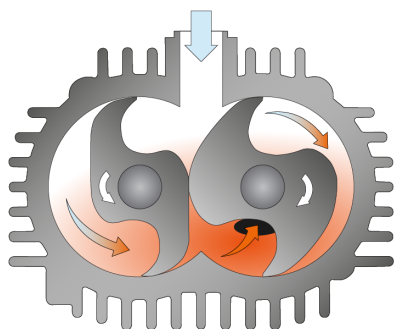


MERK

Produktopprinnelse

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).

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

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, ikke-brennbare og ikke-eksplosive gasser.

Transport av andre medier fører til økt termisk og/eller mekanisk belastning på maskin, og er kun tillatt etter en konsultasjon med produsenten.

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

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

maskin er ikke i stand til å opprettholde sluttrykk.

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

maskin er egnet for kontinuerlig drift.

Merk: Tilbakeslagsventilen (NRV) skal ikke brukes som tilbakeslagsventil eller stengeventil for systemet. Tilbakeslagsventilen er kun for å beskytte maskin.

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 Designalternativer

Designalternativene som beskrives i følgende kapitler, kan være kombinert.

Se navneskiltet (NP) for å identifisere det korrekte design-varianten for din maskin.

Designvariant	Kodifisering	Eksempel
Standard (ingen designalternativ)	0	MV 0312 B00
Aqua-versjon	A	MV 0312 B0A

2.3.1 Aqua-versjon

Aqua-versjonen er en designvariant for å transportere kondenserende damper (vann).

Denne maskinen er spesifikt utstyrt med:

- korrosjonsbeskyttelsesbelegg.

2.4 Startkontroller

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

maskin kan utstyres med en mykstarter.

2.5 Standardfunksjoner

2.5.1 Vakuumavlastningsventil

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

2.6 Valgfritt tilleggsutstyr

2.6.1 Innløpsfilter

Innløpsfilteret beskytter maskin mot støv og andre partikler i prosessgassen. Innløpsfilteret leveres med en papir eller polyester-patron.

2.6.2 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. 0870236702" eller kontakt din Busch-representant.

3 Transport



ADVARSEL

Opphengt last.

Fare for alvorlig personskade!

- Do not walk, stand, or work under suspended loads.

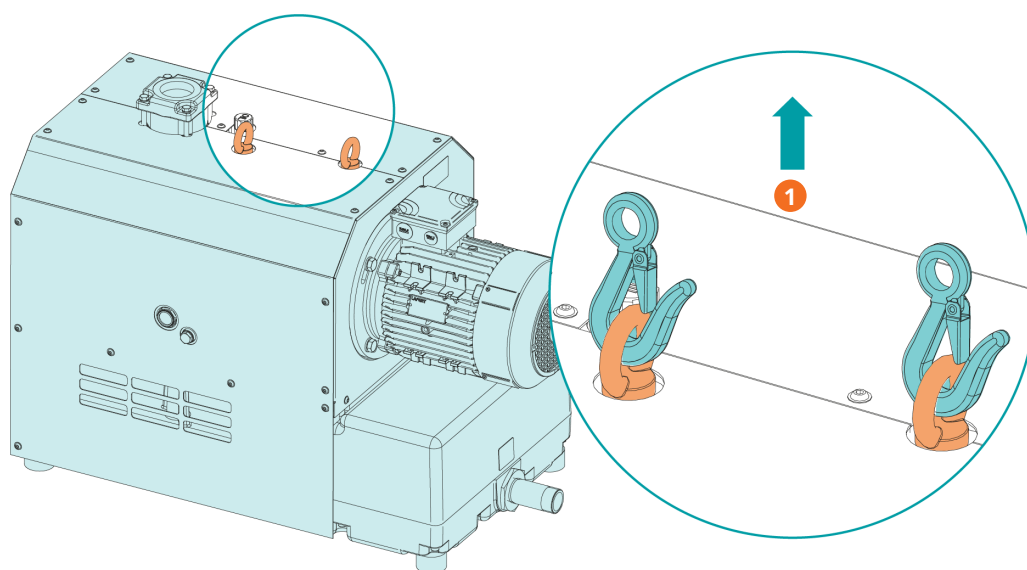


ADVARSEL

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.
- 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.

4 Oppbevaring

- Forsegl alle åpninger hermetisk med hetten som medfølger maskinen, eller med klebebånd hvis hettene ikke lenger er tilgjengelige.
- Oppbevar maskin innendørs på et tørt sted uten støv, hvis mulig i originalemballasjen, og ved temperaturer mellom 0 ... 40 °C.

Hvis maskin skal lagres i mer enn 3 måneder:

- Forsegl alle åpninger hermetisk med hetten som medfølger maskinen, eller med klebebånd hvis hettene ikke lenger er tilgjengelige.
- Pakk maskin inn i en korrosjonshemmende film.
- Oppbevar maskin innendørs på et tørt sted uten støv, hvis mulig i originalemballasjen, og ved temperaturer mellom 0 ... 40 °C.

5 Installasjon

5.1 Installasjonsforhold



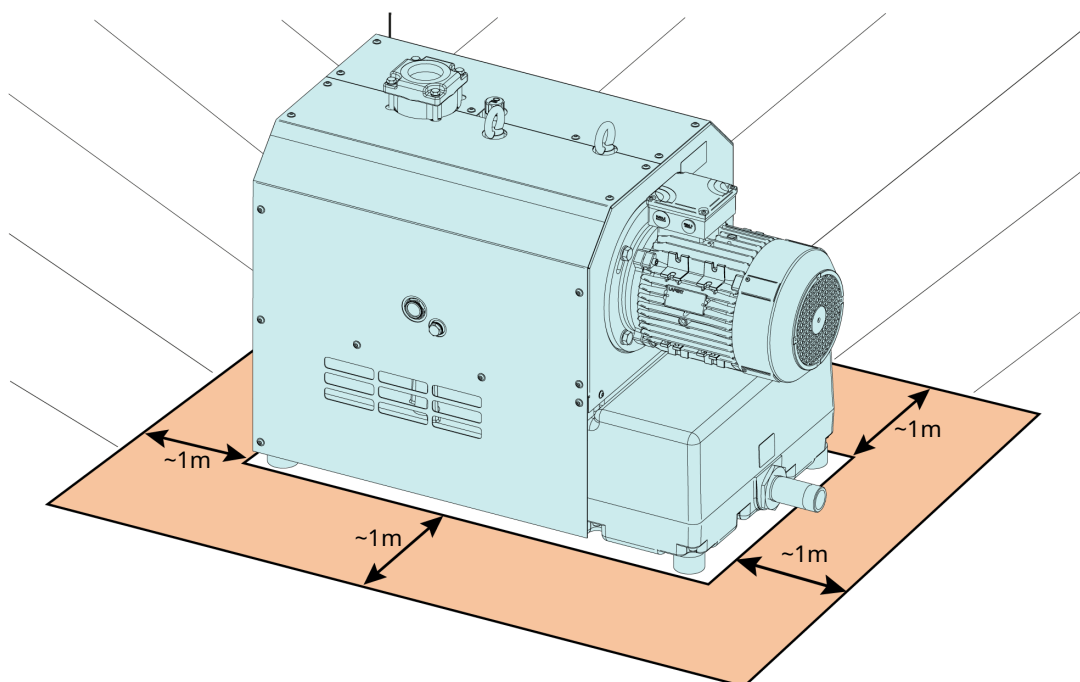
OBS!

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.
- Sørg for at installasjonsstedet eller -lokalet er godt ventilert, slik at maskin gis tilstrekkelig kjøling.
- Sørg for at kjøleluftinntakene (CAI) og -utløpene (CAO) ikke er tildekket eller blokkert, og at kjøleluftstrømmen ikke forhindres på annen måte.
- 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* [→ 19].
- Pass på at alle medfølgende deksler, beskyttelsesmekanismer, hetter osv. er montert.

Dersom maskin installeres høyere enn 1000 meter over havet:

- Kontakt din produsent-representant, motoren må graderes ned eller omgivelsestemperaturen begrenses.

5.2 Forbindelseslinjer/rør



ADVARSEL

Roterende deler.

Fare for alvorlig personskade!

- Ikke bruk maskinen uten at inntaks- og utløpsrør er installert.
- Fjern alle beskyttelsesdeksler før installasjon.
- Sørg for at prosessrørene ikke belaster koblingene på maskin. Vi anbefaler derfor at du installerer fleksible rør på tilslutning innsug og utblås.
- Sørg for at dimensjonene langs hele prosessrøret er minst like store som tilkoblingene på maskin.
- Sørg for at det ikke er mottrykk (også kalt "forvakuumtrykk") ved tilslutning utblås (UT).

Ved lange prosessrør:

- Bruk større diametere for å unngå tapt effektivitet (trykkfall)
- Kontakt din produsent-representant for mer informasjon.



OBS!

Strøm av potensiell kondensat fra rørene til vakuumpumpen maskin .

Fare for skade på maskinen!

- Sørg for at maskin prosessrørene for vakuumpumpens innsug og eksos installeres på en slik måte at flyt av potensielt kondensat fra rør til maskin forhindres.
- Busch anbefaler å bruke som tilbehør et horisontalt inntaksfilter og vannseparator til å samle opp kondensat og forhindre det fra å strømme inn i maskin

5.2.1 Tilslutning innsug



OBS!

Inntrengning av fremmedlegemer eller væsker.

Fare for skade på maskin!

Hvis innløpsgassen inneholder støv eller andre uønskede faste stoffer:

- Installer et egnet filter (5 mikron eller mindre) ved inntaket på maskin.

Koblingsstørrelse(r):

- G2" – uten inntaksfilter (IF)
- G2 ½" – med luftfilter (IF)

Andre koblingsdimensjoner kan gjelde, avhengig av den spesifikke ordren.

- Sørg for at prosessrørene ikke belaster koblingene på maskin. Vi anbefaler derfor at du installerer fleksible rør på tilslutning innsug og utblås.

5.2.2 Utløpskobling



Utløpsgass-strømmen blokkert

Fare for skade på maskin!

- Sørg for at gassen som slippes ut passerer uten hindringer. Du må ikke slå av eller strupe ned utblåsrøret. Du må heller ikke bruke den som trykkluftkilde.

Koblingsstørrelse(r):

- R 1 ¼"

Andre koblingsdimensjoner kan gjelde, avhengig av den spesifikke ordren.

Med mindre luften slippes ut i miljøet rett ved maskin.

- Sørg for at utløpsrøret er rettet bort fra maskin, eller monter en væskeseparator eller en si-fong med en tappekran, slik at væske ikke kan strømme tilbake i maskin.
- Sørg for at prosessrørene ikke belaster koblingene på maskin. Vi anbefaler derfor at du installerer fleksible rør på tilslutning innsug og utblås.

5.3 Påfylling av olje



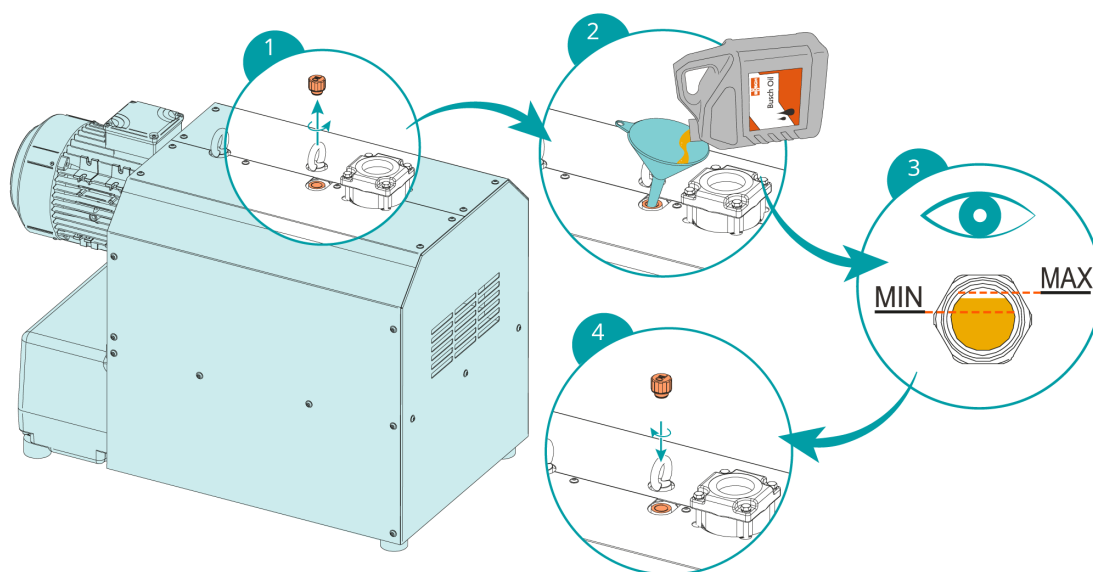
Bruk av uegnet olje.

Fare for prematur svikt!

Effektivitetstap!

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

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.

STRØMBESKYTTELSE FOR INSTALLASJON(ER):



FARE

Manglende strømbeskyttelse.

Fare for elektrisk støt!

- Sørg for strømbeskyttelse i henhold til EN 60204-1 på installasjonen(e).
- Den elektriske installasjonen må følge gjeldende nasjonale og internasjonale standarder.



OBS!

Elektromagnetisk kompatibilitet.

- Sørg for at motoren på maskin ikke vil bli påvirket av elektriske eller elektromagnetiske forstyrrelser fra strømmettet. Hvis nødvendig, kontakt din Busch-representant for mer informasjon.
- Sørg for EMC-klassen til maskin er i samsvar med kravene i ditt strømmett. Hvis nødvendig må du også sørge for ytterligere forebygging av innblanding (for EMC til maskin, 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 maskin er utstyrt med en strømkontakt, må det installeres en beskyttelsesenheter for reststrøm for å beskytte personer i tilfelle feil på isolasjonen.
 - Busch anbefaler installasjon av en type B restbeskyttelsesenheter som er egnet for den elektriske installasjonen.
- Provide a lockable disconnect switch or an emergency stop switch on the power line so that the maskin is completely secured in case of an emergency situation.
- Utstyr strømledningen med en låsbar utkoblingsbryter, slik at maskin er fullstendig sikret under vedlikeholdsarbeid.

- Motoren må utstyres med et overlastvern som er i henhold til EN 60204-1.
 - Busch anbefaler å installere en sikring med D-karakteristikk.
- Koble til jordlederen.
- Elektrisk tilkobling til motoren.



OBS!

Feil tilkobling.

Fare for skade på motoren!

- Kablingsskjemaene nedenfor er standard koblingsskjemaer. Sjekk innsiden av terminalboksen for instruksjoner/diagrammer for motortilkobling.

6.2 Koblingsdiagram for trefaset motor



OBS!

Feil rotasjonsretning.

Fare for skade på maskin!

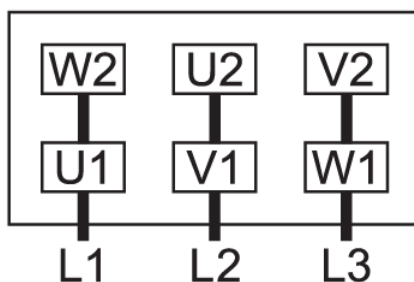
- Operation in the wrong direction of rotation can destroy the maskin in a short time! Prior to start-up, ensure that the maskin is operated in the right direction.

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

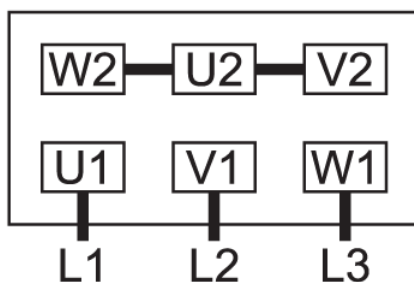
Hvis motorrotasjonen må endres:

- Bytt to av motorfaseledningene.

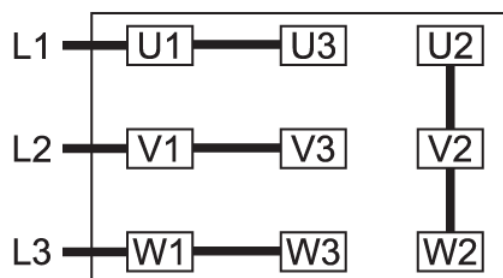
Trekantkobling (lavspenning):



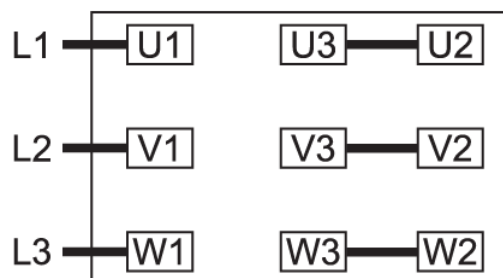
Stjernetkobling (høyspenning):



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



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



7 Idriftsettelse



OBS!

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 overflaten på maskin nå temperaturer på over 70 °C.

Fare for brannskader!

- Unngå kontakt med maskin under og like etter bruk.



FORSIKTIG

Under drift og/eller ventilering av maskinen kan gassene og/eller væskene som slippes ut nå temperaturer over 70 °C.

Fare for brannskader!

- Unngå direkte kontakt med gass- og/eller væskestrømmen hvis det ikke er installert noen tilkoblinger (ledninger eller rør) på gassutløpet (OUT).



FORSIKTIG



Støy fra maskin som kjører.

Fare for hørselsskader!

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

- Sørg for å bruke hørselsvern.

- Kontroller at *Installasjonsforhold* [→ 9] er oppfylt.
- Starter maskinopp
- Pass på at maksimalt tillatt antall starter ikke overskrider 12 starter per time. Disse startene skal spres gjennom timen.
- Pass på at driftsforholdene er i samsvar med *Tekniske data* [→ 26].

Så snart maskin 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



FORSIKTIG

Under drift kan overflaten på tilkoblingene for innsug og eksos nå temperaturer over 70 °C.

Fare for brannskader!

- Unngå kontakt med disse overflatene 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 støyisolert over lengre tid:

- Sørg for å bruke hørselsvern.

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 forurensset med skadelige stoffer:

Fare for forgiftning!

Fare for infeksjoner!

Hvis maskin er forurensset 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

Varme væsker.

Fare for brannskader!

- Før avtapping av væsker, la maskin avkjøles først.



FORSIKTIG

Lufte maskinen.

Utslippsgassene og/eller væskene kan nå temperaturer over 70 °C!

Fare for brannskader!

- Unngå direkte kontakt med gass- og/eller væsker.



FORSIKTIG

Ikke-forskriftsmessig vedlikehold av maskin.

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.



OBS!

Bruk av uegnede rengjøringsmidler.

Risiko for at sikkerhetsmerker og beskyttelsesmaling fjernes!

- Ikke bruk inkompatible løsemidler når du rengjør maskin.
- Stopp maskin og lås den for å hindre utilsiktet oppstart.
- Luft ut de tilkoblede ledningene til det atmosfæriske trykket.

Hvis nødvendig:

- Koble fra alle tilkoblingene.

8.1 Vedlikeholdsplan

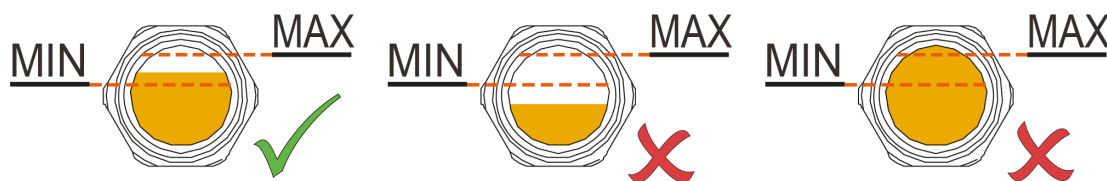
Vedlikeholdsintervallene avhenger i stor grad av de faktiske driftsforholdene. Intervallene som er oppgitt nedenfor, er å anse som et utgangspunkt, og må kortes ned eller forlenges individuelt ved behov.

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	• Sjekk innløpssilen (IS) og rengjør om nødvendig. Hvis det installeres et luftfilter (IF): • Sjekk innløpsfilterkassetten og bytt den om nødvendig.
Hver 3. måned	• Sjekk oljenivået, se <i>Inspeksjon av oljenivå</i> [→ 19].
Hver 6. måned	• Rengjør maskin for støv og smuss. Ved montering av en kopling (CPL): • Sjekk koplingen (CPL) for slark og slitasje.
Hver 20 000. time	• Skift olje. 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	• Gi maskin en større overhaling (kontakt Busch).

8.2 Inspeksjon av oljenivå

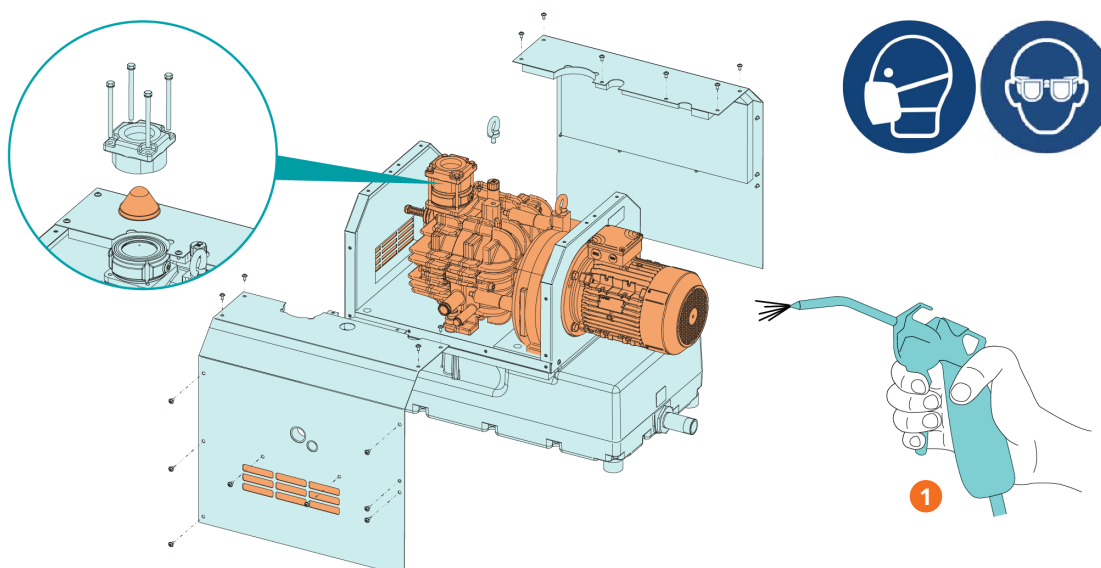
- Slå av maskin.
- Vent 1 minutt.
- Sjekk oljenivået.



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

- Fyll opp ved behov, se *Påfylling av olje* [→ 11].

8.3 Rengjøre for støv og smuss



Beskrivelse

- | | | | |
|---|--|--|--|
| 1 | Rengjør ventilasjonsgitter, kjøleribber og innløpssil (IS) | | |
|---|--|--|--|

8.4 Oljeskift



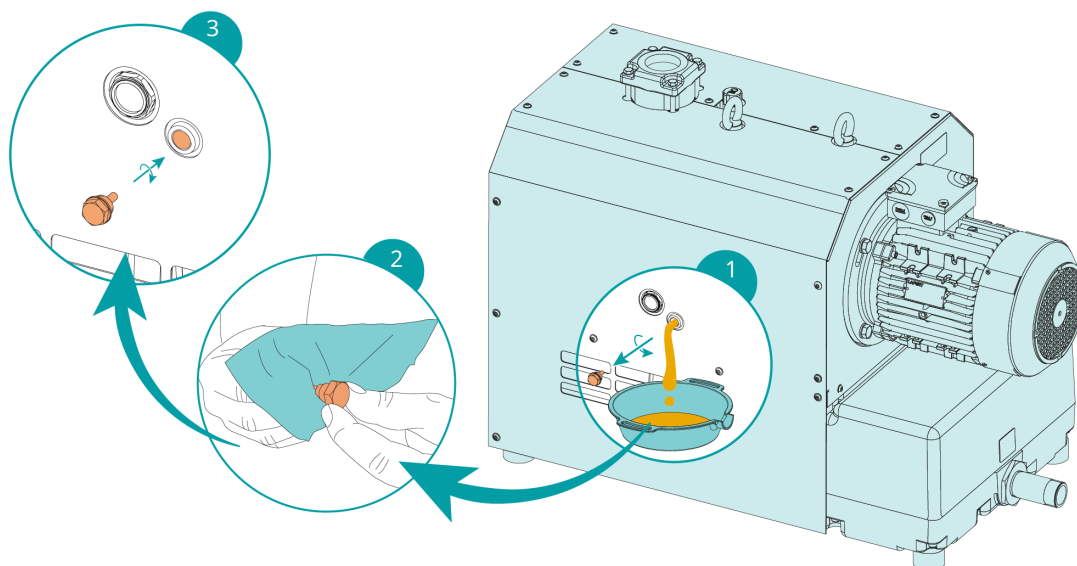
OBS!

Bruk av uegnet olje.

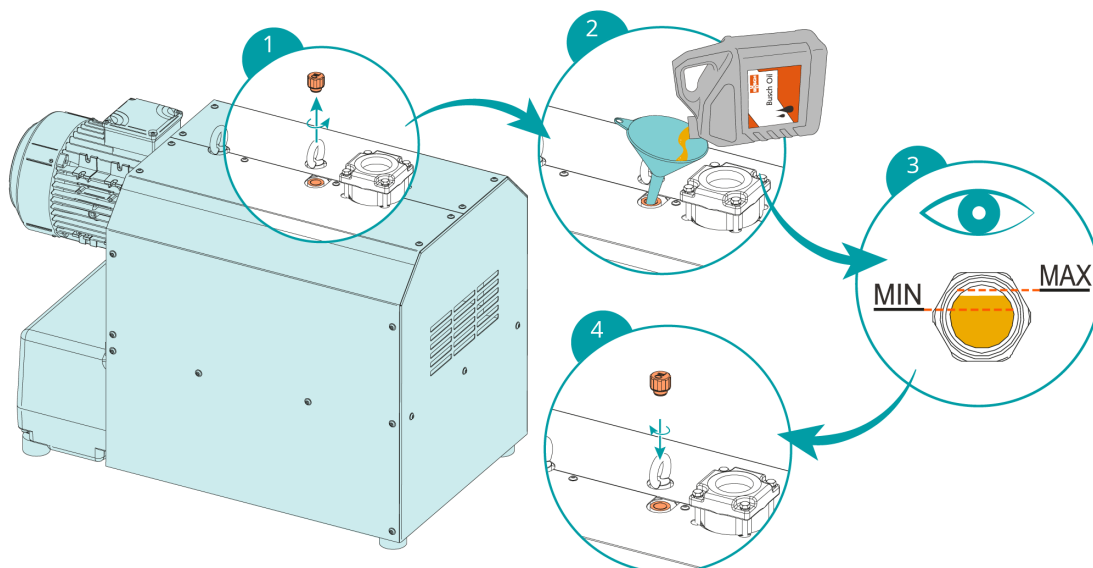
Fare for prematur svikt!

Effektivitetstap!

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



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 forurensset med skadelige stoffer:

Fare for forgiftning!

Fare for infeksjoner!

Hvis maskin er forurensset med skadelige stoffer:

- Bruk verneutstyr som er egnet for formålet.



OBS!

Feil montering.

Fare for prematur svikt!

Effektivitetstap!

- All demontering maskin av utover det som er beskrevet i denne håndboken, må utføres av teknikere som er godkjent av Busch.

Hvis har maskin transportert gass som er forurensset med fremmedlegemer som er helseskadelige:

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

Produsenten vil bare akseptere maskin en signert, fullstendig utfylt og juridisk bindende "erklæring om kontaminering", som kan lastes ned fra følgende lenke: buschvacuum.com/declaration-of-contamination.

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.



FORSIKTIG

Varme væsker.

Fare for brannskader!

- Før avtapping av væsker, la maskin avkjøles først.

- Stopp maskin og lås den for å hindre utilsiktet oppstart.
- Koble fra strømforsyningen.
- Luft ut de tilkoblede ledningene til det atmosfæriske trykket.
- Koble fra alle koblinger.

Hvis maskin skal lagres:

- Se *Oppbevaring* [→ 8].

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

**OBS!****Bruk av ikke-Busch originale reservedeler****Fare for prematur svikt!****Effektivitetstap!**

- Bruk kun Busch originale reservedeler, forbruksartikler og tilbehør for å sikre riktig drift av maskin og for å ivareta garantien.

Reservedel	Beskrivelse	Delenummer
Servicesett	Inkluderer alle deler til å utføre vedlikeholdsarbeid	0992 204 509
Innløpssil (IS)		0534 000 041
Innløpsfilterkassett	Papir	0532 000 004
Innløpsfilterkassett	Polyester	0532 121 864

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.

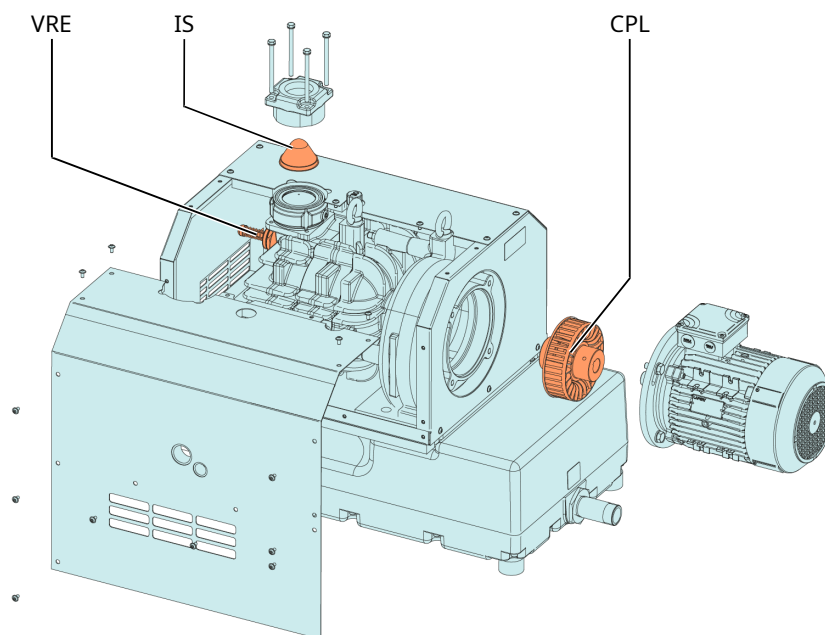


FORSIKTIG

Varme væsker.

Fare for brannskader!

- Før avtapping av væsker, la maskin avkjøles først.



Beskrivelse

IS	Innløpssil	CPL	Kopling
VRE	Vakuuavlastningsventil		

Problem	Mulig årsak	Løsning
maskin starter ikke.	Motoren tilføres ikke riktig spenningsnivå.	• Sjekk strømforsyningen.
	Motoren er defekt.	• Skift ut motor.
	Koplingen (CPL) er defekt.	• Skift ut koblingen (CPL).
Maskinen når ikke det vanlige trykket på tilslutning innsug.	Innløpssilen (IS) er delvis tilstoppet.	• Rengjør innløpssilen (IS).
	Vakuumavlastningsventilen (VRE) er feiljustert eller defekt.	• Juster vakuumavlastningsventilen (VRE) riktig • Skift ut vakuumavlastningsventilen (VRE)
	Innløpsfilterkassetten (tilleggsutstyr) er delvis tilstoppet.	• Bytt ut innløpsfilterkassetten.
	Interne deler er slitt eller skadd.	• Reparer maskinen (kontakt Busch).
maskin bråker kraftig under drift.	Slitt kopling (CPL).	• Skift ut koblingen (CPL).
	Oljenivået er for lavt.	• Fyll på olje.
	Defekte lagre.	• Reparer maskin (kontakt Busch).
maskin er for varm under drift.	Utilstrekkelig kjøling.	• Fjern støv og smuss fra maskin.
	Omgivelsestemperaturen er for høy.	• Overhold den tillatte omgivelsestemperaturen, se <i>Tekniske data</i> [→ 26].
	Temperaturen til prosessgassene ved innløpet er for høy.	• Overhold tillatt gassinløpstemperatur, se <i>Tekniske data</i> [→ 26].
	Oljenivået er for lavt.	• Fyll på olje.

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

13 Tekniske data

MV 0312 B		
Nominell pumpekapasitet (50/60 Hz)	m ³ /t	290 / 345
	ACFM	– / 203
Sluttrykk	hPa (mbar) abs.	150
	TORR abs.	112,5
Nominell motoreffekt (50/60 Hz)	kW	5,5 / 6,5
	HP	– / 8,7
Nominell motorhastighet (50/60 Hz)	min ⁻¹	3000 / 3600
	RPM	3000 / 3600
Tillatt motorhastighet område	min ⁻¹	1200 ... 3600 ved ≥ 150 *** hPa (mbar) abs.
	RPM	1200 ... 3600 ved ≥ 112,5 *** TORR abs.
Lydtrykknivå (ISO 3744), 1 m avstand, ved middels belastning (50/60 Hz)	dB(A)	69 / 72
Omgivelsestemperatur område	°C	0 ... 40 *
	°F	32 ... 104 *
Temperatur på innløpsgass område	°C	0 ... 40 *
	°F	32 ... 104 *
Omgivelsestrykk		Atmosfærisk trykk
Oljevolum	l	1,1
	qts.	1,1
Vekt ca.	kg	300 **
	pund	660 **

* Hvis temperaturene er høyere eller lavere, ber vi deg kontakte Busch-representant.

** Vekten kan variere avhengig av bestillingen.

*** Grense for driftstid ved sluttrykk, se Tiltenkt bruk.

14 Olje

	VS 150	VSB 100
ISO-VG	150	100
Delenummer, 1 l flaske	0831 164 883	0831 168 351
Delenummer, 5 l flaske	0831 164 884	0831 168 352

Se navneskiltet (NP) for å finne ut hvilken olje som skal fylles på maskin.

Egnet olje

- **Olje VS 150:** Egnet for standard bruksområder.
- **Olje VSB 100:** Egnet for bruksområder innen næringsmidler (H1).
 - Samsvarer med kosher- og halalstandarder.

15 EU-samsvarserklæring

Denne samsvarserklæringen og CE-merkene på typeskiltet er gyldige for maskin innenfor Buschleveringsomfanget. 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 **DEM1...**

Busch Produktions GmbH
Schauinslandstr. 1
79689 Maulburg
Tyskland

Serienummeret begynner på **USM1...**

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

erklærer at maskin: MINK MV 0312 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:

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

Juridisk person som er autorisert til å utarbeide den tekniske filen og autorisert representant i EU **Busch Dienste GmbH**
 (hvis produsenten ikke befinner seg i EU): **Schauinslandstr. 1**
DE-79689 Maulburg

Maulburg, 1.11.2023



Dr. Martin Gutmann
Daglig leder
Busch Produktions GmbH

Virginia Beach, 1.11.2023



Dalip Kapoor
Juridisk direktør, juridisk og samsvarsansvarlig
Busch Manufacturing LLC

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 **DEM1...**

Busch Produktions GmbH
Schauinslandstr. 1
79689 Maulburg
Tyskland

Serienummeret begynner på **USM1...**

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

erklærer at maskin: MINK MV 0312 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 2012

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

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

Maulburg, 1.11.2023



Dr. Martin Gutmann
Daglig leder
Busch Produktions GmbH

Virginia Beach, 1.11.2023



Dalip Kapoor
Juridisk direktør, juridisk og samsvarsansvarlig
Busch Manufacturing LLC

Notater

A large grid of dots for note-taking, consisting of 20 columns and 30 rows of small, light gray dots.

A large grid of dots for note-taking, consisting of 30 columns and 40 rows of small, light gray dots.

BUSCH GROUP

Busch Group er en av verdens største produsenter av vakuumpumper, vakuumsystemer, blåsere, kompressorer og gassreduksjonssystemer. Under sin paraply har gruppen to velkjente varemerker: Busch Vacuum Solutions og Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions. Sammen tilbyr de løsninger til et bredt spekter av bransjer. Et globalt nettverk av svært kompetente lokale team i 44 land sikrer at du alltid har tilgang til ekspert, skreddersydd støtte nær deg. Uansett hvor du er. Uansett virksomhet.



● Selskaper i Busch-gruppen

▲ Busch Groups produksjonssteder

● Busch-gruppens servicesentre

■ Lokale representanter for Busch-gruppen

www.buschvacuum.com

www.pfeiffer-vacuum.com