

R5

Oliesmurte lamelvakuumpumper

KB 0010 E, KB 0016 E

KC 0010 E, KC 0016 E

Instruktionsmanual



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhed.....	3
2	Produktbeskrivelse	4
2.1	Driftsprincip	5
2.2	Tilsluttet brugsområde	5
2.3	Betjeningslementer til start.....	5
2.4	Valgfrit tilbehør	6
2.4.1	Gasballastventil.....	6
2.4.2	Indløbsfilter	6
3	Transport	7
4	Opbevaring.....	8
5	Installation	9
5.1	Installationsforhold.....	9
5.2	Tilslutningsslanger/-rør	10
5.2.1	Indsugningsforbindelse	10
5.2.2	Udsugning	10
5.3	Påfyldningsolie	11
6	Elektrisk forbindelse	12
6.1	Maskinen leveres uden kontrolboks eller variabelt hastighedsdrev (VSD)	12
6.2	Ledningsdiagram til enkeltfaset motor.....	13
6.3	Ledningsdiagram til trefaset motor	13
7	Idriftsættelse	15
7.1	Fremføring af kondenserbare dampe	16
8	Vedligeholdelse	17
8.1	Vedligeholdelsesplan.....	18
8.2	Inspektion af olieniveau	18
8.3	Olieskift.....	18
8.4	Udskiftning af udsugningsfilter.....	20
9	Eftersyn.....	21
10	Nedlukning.....	22
10.1	Demontering og bortskaffelse	22
11	Reservedele	23
12	Fejlfinding.....	24
13	Tekniske data.....	26
14	Olie	27
15	EU-overensstemmelseserklæring	28
16	UK-overensstemmelseserklæring	29

1 Sikkerhed

Inden maskine betjenes, skal denne instruktionsmanual læses og forstås. Eventuelle spørgsmål bedes afklaret med en repræsentant for producenten.

Brugsvejledningen skal læses grundigt før brug, og gemmes til senere brug.

Denne instruktionshåndbog forbliver gyldig, så længe kunden ikke ændrer noget på produktet.

maskine er beregnet til industribrug. Den må kun betjenes af teknisk uddannet personale.

Anvend altid passende personlige værnemidler i henhold til lokale bestemmelser.

maskine er konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med de mest avancerede metoder. Der kan dog stadig være nogle tilbageværende risici som beskrevet i de følgende kapitler og i overensstemmelse med kapitlet *Tilsigtet brugsområde* [→ 5].

Denne instruktionsmanual fremhæver potentielle farer de steder, hvor det har relevans. Sikkerhedsbemærkninger og advarsler er tydeligt mærket med FARE, ADVARSEL, FORSIGTIG, BEMÆRK og NOTER, som følger:



FARE

... angiver en overhængende farlig situation, som vil medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke forhindres.



ADVARSEL

... angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre død eller alvorlige kvæstelser.



FORSIGTIG

... angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre mindre kvæstelser.



BEMÆRKNING

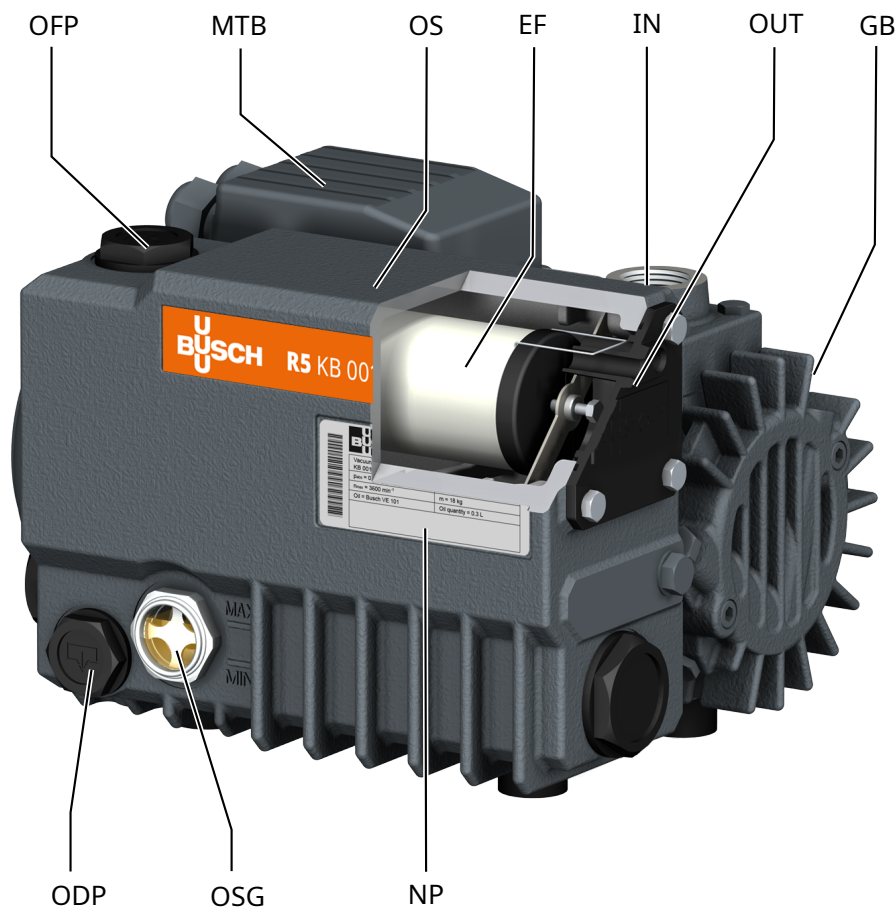
... angiver en potentielt farlig situation, som kan medføre skade på ejendele.



BEMÆRK

... angiver nyttige tips og anbefalinger, samt oplysninger for effektiv og problemfri drift.

2 Produktbeskrivelse



Beskrivelse			
OFP	Oliepåfyldningsprop	MTB	Motorklemkasse
OS	Olieseparator	EF	Udstødningsfilter
IN	Indsugningsforbindelse	OUT	Afgangsforbindelse
GB	Gasballastventil	ODP	Olieaftapningsprop
OSG	Olieskueglas	NP	Typeskilt

BEMÆRK

Teknisk udtryk.

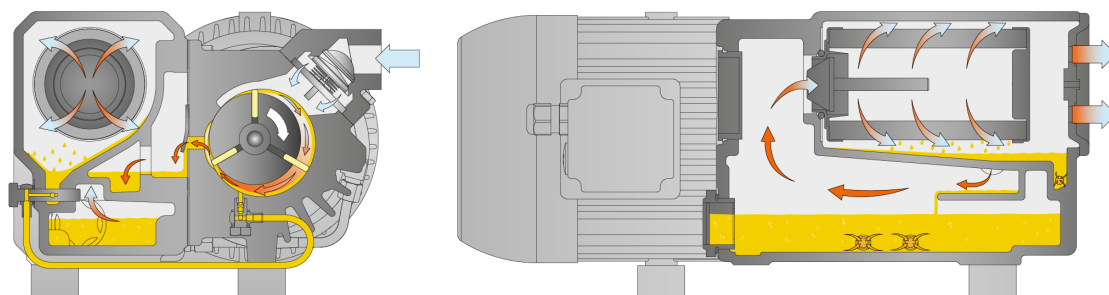
I denne instruktionshåndbog refererer udtrykket 'maskine' til 'vakuumpumpe'.

BEMÆRK

Illustrationer.

Illustrationerne i denne instruktionsmanual svarer muligvis ikke helt præcist til den aktuelle maskine.

2.1 Driftsprincip



maskine fungerer ud fra lamelprincippet.

Olien forsegler hullerne, smører vingerne og fjerner kompressionsvarme.

For at undgå omvendt rotation efter slukning er maskine udstyret med en kontraklapventil (NRV).

For at undgå, at der trænger faste stoffer ind, er maskine udstyret med en indsugningsskærm (IS).

Udstødningsfiltre adskiller olien fra den udledte gas.

2.2 Tilsigtet brugsområde



ADVARSEL

I tilfælde af forudsigeligt misbrug uden for maskines tilsigtede brugsområde.

Risiko for at komme til skade!

Risiko for beskadigelse af maskine!

Risiko for skader på miljøet!

- Sørg for at følge alle de instruktioner, der er beskrevet i denne vejledning.

maskine er beregnet til indsugning af luft og andre tørre, ikke-aggressive, ikke-giftige, ikke-antændelige og ikke-eksplosive gasser.

Fremføring af andre medier fører til en øget termisk og/eller mekanisk belastning på maskine og er kun tilladt i samråd med producenten.

maskine er beregnet til placering i et ikke-potentielt eksplosivt miljø.

maskine er designet til indendørs installationer. Kontakt din Busch-repræsentant vedrørende særlige forholdsregler ved udendørs installationer.

maskine kan opretholde sluttryk, se *Tekniske data* [→ 26].

KC-versionen er egnet til kontinuerlig drift.

KB-versionen er egnet til kontinuerlig drift ved op til 100 mbar.

Tilladte miljømæssige forhold, se *Tekniske data* [→ 26].

2.3 Betjeningslementer til start

maskine leveres uden betjeningslementer til start. Styringen af maskine skal foretages, når den installeres.

maskine kan udstyres med en softstarter.

2.4 Valgfrit tilbehør

2.4.1 Gasballastventil

Gasballastventilen blander procesgassen med en begrænset mængde omgivende luft for at modvirke, at dampen danner kondens inde i maskine.

Gasballastventilen har en indflydelse på maskinens sluttryk, se *Tekniske data* [→ 26].

2.4.2 Indløbsfilter

Indsugningsfilteret beskytter en maskine mod støv og andre faste stoffer i procesgassen. Indsugningsfilteret fås med en papir eller polyester-patron.

3 Transport

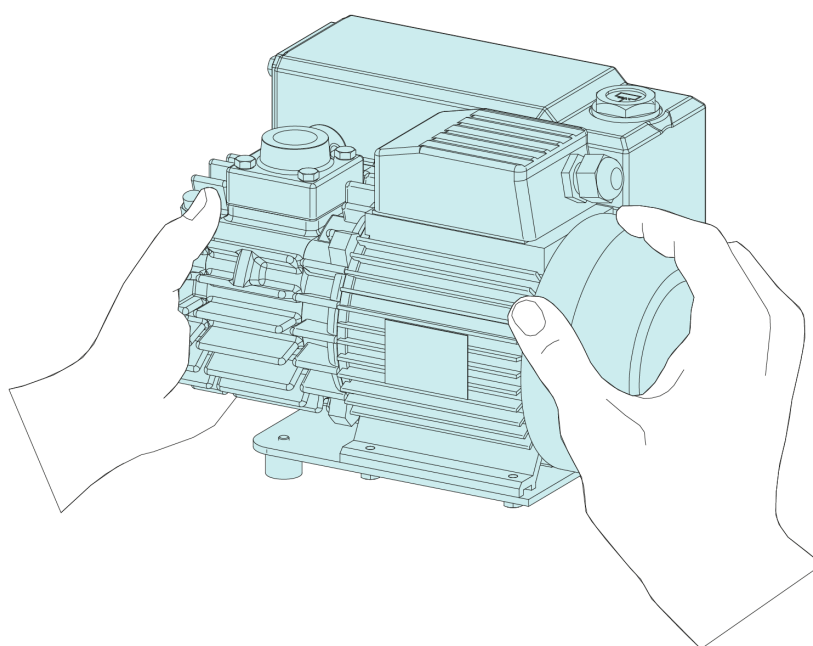


BEMÆRKNING

Hvis maskine allerede er fyldt med olie.

Vippes maskine som allerede er fyldt med olie, kan det medføre, at store mængder olie trænger ind i cylinderen. Hvis maskinen startes med alt for store mængder olie i cylinderen, vil det omgående knække lamellerne og ødelægge maskine!

- Aftap olien, før maskinen skal transporteres, eller transportér altid maskine i vandret stilling.
- Se kapitlet *Tekniske data* [→ 26] eller typeskiltet (NP) for oplysninger om maskines vægt.



- Kontrollér maskine for transportskade.

Hvis maskine er fastgjort til en bundplade:

- Flyt maskine fra bundpladen.

4 Opbevaring

- Forsegl alle åbninger hermetisk med de hætter, der følger med maskinen, eller med tape, hvis hætterne ikke længere er tilgængelige.
- Opbevar maskine inden døre, et tørt sted uden støv og vibrationer og gerne i den oprindelige emballage og helst ved temperaturer mellem 0 ... 40 °C.

Hvis maskine skal opbevares i mere end 3 måneder:

- Forsegl alle åbninger hermetisk med de hætter, der følger med maskinen, eller med tape, hvis hætterne ikke længere er tilgængelige.
- Pak ind i maskine korrosionshæmmende film.
- Opbevar maskine inden døre, et tørt sted uden støv og vibrationer og gerne i den oprindelige emballage og helst ved temperaturer mellem 0 ... 40 °C.

5 Installation

5.1 Installationsforhold



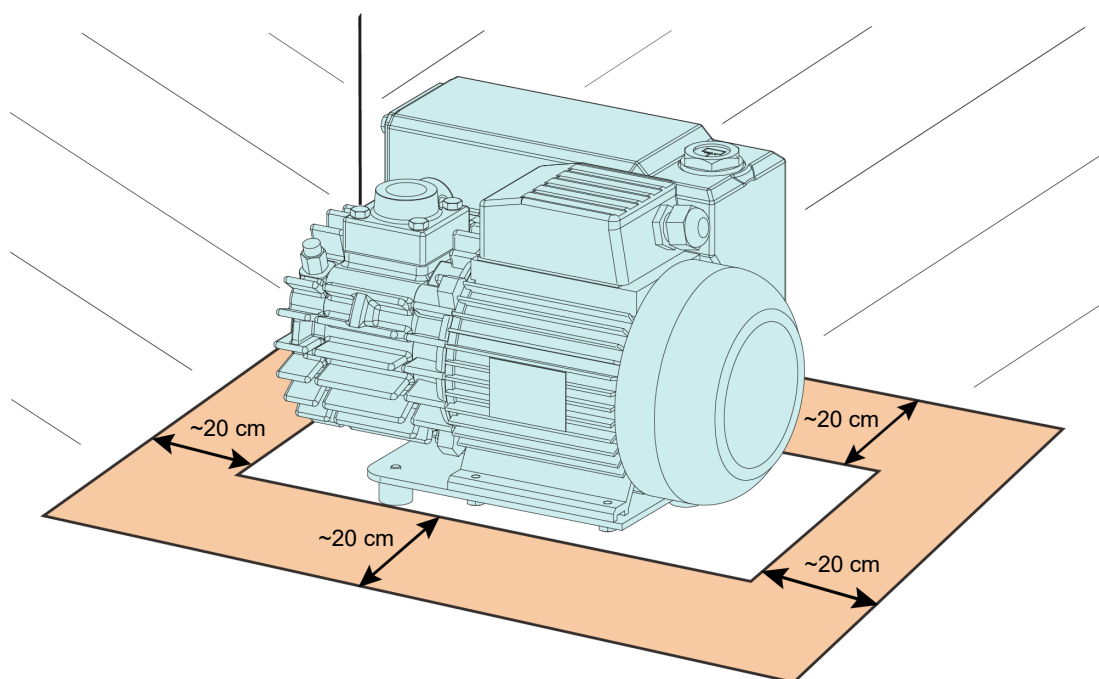
BEMÆRKNING

Brug af maskine uden for de tilladte installationsforhold.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Sørg for, at installationsbetingelserne overholdes fuldt ud.



- Sørg for, at maskine-miljøet ikke er potentielt eksplosivt.
- Sørg for, at de omgivende forhold overholder *Tekniske data* [→ 26].
- Sørg for, at de omgivende betingelser er i overensstemmelse med motorens og de elektriske elementers beskyttelsesklasse.
- Sørg for, at installationsrummet eller stedet er beskyttet mod vejr og lyn.
- Sørg for, at installationsstedet er godt udluftet, således at der er sikret tilstrækkelig afkøling af maskine.
- Sørg for, at afkølingsluftsindløbene og -udløbene ikke er tildækkede eller blokerede og at strømmen af afkølingsluft ikke på nogen måde påvirkes ugunstigt.
- Sørg for, at olieskueglasset (OSG) altid er synligt.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til vedligeholdelsesarbejde.
- Sørg for, at maskine er placeret eller monteret vandret. Der kan accepteres en maksimal afvigelse på 1° i hver retning.
- Kontrollér oliestanden, og fyld på efter behov; se *Påfyldningsolie* [→ 11].
- Sørg for, at alle medfølgende dæksler, afskærmninger, osv. er monteret.

Hvis maskine installeres mere end 1000 meter over havets overflade:

- Kontakt producentens repræsentant, da motoren i så fald skal udsættes for mindre belastning, eller også skal den omgivende temperatur begrænses.

5.2 Tilslutningsslanger/-rør

- Fjern alle afskærmninger inden installation.
- Sørg for, at tilslutningen og tilslutningsledningerne ikke belaster maskines forbindelser og tilslutninger. Derfor er det en god idé at montere fleksible slanger på indsugnings- og afgangsførbindelserne.
- Sørg for, at diameteren på tilslutningsslangerne i hele deres længde er mindst lige så store, som tilslutningerne på maskine.

Ved lange tilslutningsslanger:

- Brug en større diameter for at undgå tab af effektivitet.
- Kontakt producentens repræsentant for mere information.

5.2.1 Indsugningsforbindelse



BEMÆRKNING

Indtrængen af fremmedlegemer eller væske.

Risiko for beskadigelse af maskine!

Hvis indløbsgassen indeholder støv eller andre fremmedlegemer:

- Montér et egnet filter (5 mikron eller mindre) ved indsugningen på maskine.

Tilslutningsstørrelse(r):

- G ¾"

Afhængigt af den specifikke konfiguration, der er bestilt, kan andre tilslutningsdimensioner være gældende.

- Sørg for, at tilslutningen og tilslutningsledningerne ikke belaster maskines forbindelser og tilslutninger. Derfor er det en god idé at montere fleksible slanger på indsugnings- og afgangsførbindelserne.

5.2.2 Udsugning



FORSIGTIG

Udledningsgassen indeholder små mængder olie.

Sundhedsrisiko!

Hvis luft udledes i rum, hvor der er personer til stede:

- Sørg for, at der er tilstrækkelig ventilation.



BEMÆRKNING

Udløb for gasflow er tilstoppet.

Risiko for beskadigelse af maskine!

- Sørg for, at den udledte gas strømmer uhindret. Undlad at slukke for eller kvæle udledningsslangen, samt ej heller at bruge den som en trykluftskilde.

Tilslutningsstørrelse(r):

- Uden tilslutning. Den udledte gas udledes til omgivelserne i maskine.

Afhængigt af den specifikke konfiguration, der er bestilt, kan andre tilslutningsdimensioner være gældende.

Medmindre indsugningsluften udledes til miljøet lige ved maskine.

- Sørg enten for, at afgangsledningen hælder væk fra maskine, eller monter en væskeseparator eller en vandlås med en drænhane, så der ikke kan løbe væske tilbage i maskine.
- Sørg for, at tilslutningen og tilslutningsledningerne ikke belaster maskines forbindelser og tilslutninger. Derfor er det en god idé at montere fleksible slanger på indsugnings- og afgangsførbindingerne.

5.3 Påfyldningsolie



BEMÆRKNING

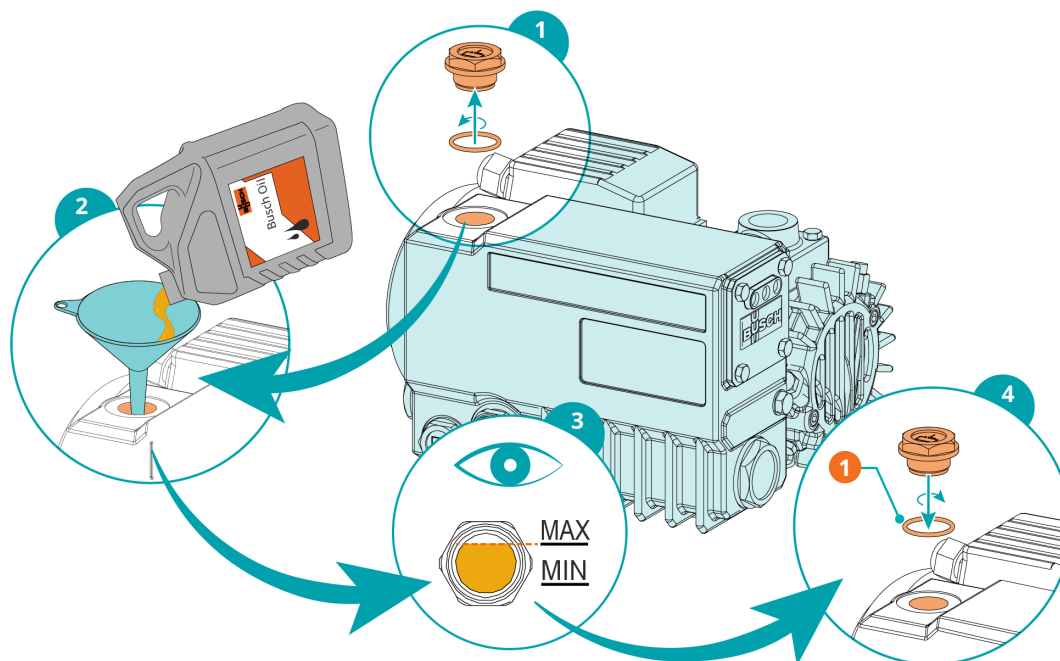
Brug af en ikke-egnet olie.

Risiko for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Brug kun en type olie, som producenten tidligere har godkendt og anbefalet.

Olietype og oliekapacitet fremgår af *Tekniske data* [→ 26] og *Olie* [→ 27].



Beskrivelse

1	1x o-ring, delnr.: 0486 000 590		
---	---------------------------------	--	--

6 Elektrisk forbindelse



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød!

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.

INSTALLATIONS/INSTALLATIONERS STRØMBESKYTTELSE:



FARE

Manglende strømbeskyttelse.

Risiko for elektrisk stød!

- Sørg for strømbeskyttelse i henhold til EN 60204-1 på din/dine installation(-er).
- Den elektriske installation skal overholde de gældende nationale og internationale standarder.



BEMÆRKNING

Elektromagnetisk kompatibilitet.

- Sørg for, at motoren til maskine ikke påvirkes af elektriske eller elektromagnetiske forstyrrelser fra strømnettet. Kontakt om nødvendigt repræsentanten for yderligere oplysninger.
- Sørg for, at EMC for maskine er i overensstemmelse med kravene i dit forsyningsnetværkssystem, og sørg om nødvendigt for yderligere interferensdæmpning (EMC for maskine, se *EU-overensstemmelseserklæring* [→ 28] eller *UK-overensstemmelseserklæring* [→ 29]).

6.1 Maskinen leveres uden kontrolboks eller variabelt hastighedsdrev (VSD)



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød!

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.

- Sørg for, at motorens strømforsyning er kompatibel med dataene på motorens navneplade.
- Hvis maskine er udstyret med et strømstik, skal der installeres en fejlstrømsafbryder for at beskytte personer i tilfælde af defekt isolering.
 - anbefaler, at der installeres en type B residualstrømsafbryder, der er egnet til den elektriske installation.
- Sørg for en aflåselig afbryderkontakt eller en nødstopkontakt på strømledningen, så maskine er helt sikret i en nødsituation.
- Montér en aflåselig afbryder på elledningen, så maskine er helt sikret under vedligeholdelse.
- Sørg for overbelastningsbeskyttelse til motoren i overensstemmelse med EN 60204-1.

- anbefaler, at der installeres en afbryder med D-kurve.
- Forbind den beskyttende jordleder.
- Forbind motoren elektrisk.



BEMÆRKNING

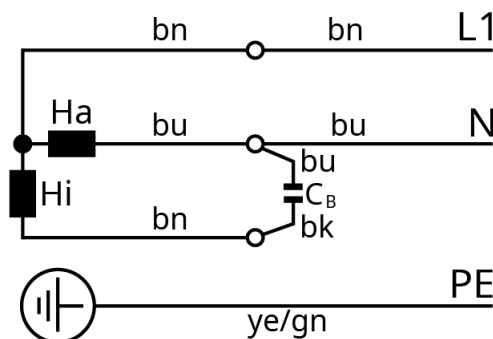
Forkert forbindelse.

Risiko for beskadigelse af motoren!

- Ledningsdiagrammerne nedenfor er vejledende. Se klemkassens inderside for instruktioner/diagrammer til motorforbindelsen.

6.2 Ledningsdiagram til enkeltfaset motor

Motor med tilslutningskabel:



Ha = Hovedfase; Hi = Hjælpefase; C = Permanent kondensator

bk = Sort; bn = Brun; bu = Blå; ye/gn = Gul/grøn

6.3 Ledningsdiagram til trefaset motor



BEMÆRKNING

Forkert omdrejningsretning.

Risiko for beskadigelse af maskine!

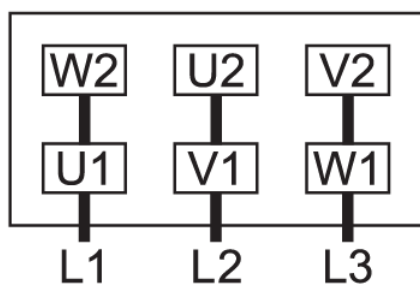
- Hvis maskine køres med forkert omdrejningsretning, kan den ødelægges i løbet af kort tid! Det skal sikres før opstart, at maskine kører i den rigtige retning.

- Fastslå den tilsigtede rotationsretning vha. pilen (påklæbet eller støbt).
- Lad motoren køre kortvarigt.

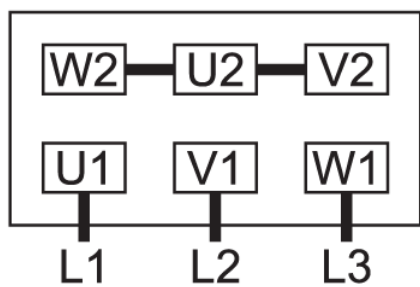
Hvis motorens rotation skal ændres:

- Ombyt to vilkårlige motorfaseledninger.

Deltaforbindelse (lavspænding):



Stjerneforbindelse (højspænding):



7

Idriftsættelse

**FORSIGTIG**

Under drift kan overfladen på maskine blive mere end 70°C varm.

Risiko for forbrænding!

- Undgå kontakt med maskine før og lige efter drift.

**FORSIGTIG**

Støj fra den kørende maskine.

Risiko for høreskader!

Hvis der er personer i nærheden af en maskine, som ikke er støjisoleret i længere tid:

- Sørg for at bære høreværn.

**BEMÆRKNING**

maskine leveres normalt uden olie.

Drift uden olie vil ødelægge maskine i løbet af kort tid!

- Der skal fyldes olie på maskine før idriftsættelse, se *Påfyldningsolie* [→ 11].

- Sørg for, at *Installationsforhold* [→ 9] er opfyldt.
- Start maskine.
- Sørg for, at det maksimale antal tilladte starter ikke overstiger 30 starter pr. time. Disse starter bør spredes ud over en time.
- Sørg for, at driftsforholdene overholder *Tekniske data* [→ 26].
- Kontrollér oliestanden efter nogle få minutters drift, og fyld evt. op.

Så snart maskine kører under normale driftsforhold:

- Mål motorstrømmen, og notér den som reference til vedligeholdelses- og fejlfindingsarbejde i fremtiden.

7.1 Fremføring af kondenserbare dampe



FORSIGTIG

Udluftning af maskinen.

De udledte gasser og/eller væsker kan opnå temperaturer på over 70°C!

Risiko for forbrænding!

- Undgå direkte kontakt med gennemløb af gasser og/eller væsker.



FORSIGTIG



Støj fra den kørende maskine.

Risiko for høreskader!

Hvis der er personer i nærheden af en maskine, som ikke er støjsoleret i længere tid:

- Sørg for at bære høreværn.

Vanddamp i gasstrømmen tolereres inden for visse grænser. Transport af andre dampe skal ske efter aftale med producenten.

Hvis kondenserbare dampe skal fremføres:

Inden processen:

- Varm maskine op i en halv times tid.

Efter processen:

- Kør maskine i endnu en halv times tid.

8 Vedligeholdelse



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød!

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.



ADVARSEL



Hvis maskine er forurenet med sundhedsskadelige stoffer:

Risiko for forgiftning!

Risiko for infektion!

Hvis maskine er forurenet med sundhedsskadelige stoffer:

- Anvend passende personlige værnemidler.



FORSIGTIG

Varm overflade.

Risiko for forbrænding!

- Før du foretager dig noget, der kræver, at du rører ved maskine, skal den køle ned.



FORSIGTIG

Varme væsker

Risiko for forbrænding!

- Lad maskine køle af, før væsker drænes.



FORSIGTIG

Manglende korrekt vedligeholdelse af maskine.

Risiko for at komme til skade!

Risiko for, at der hurtigt opstår fejl, og at maskinen ikke fungerer efter hensigten!

- Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne, eller spørg en repræsentant fra Busch om at få udført vedligeholdelse.



BEMÆRKNING

Brug af uegnede rengøringsmidler.

Risiko for at fjerne sikkerhedsmærkater og beskyttende lakering!

- Undlad at rengøre maskine med uegnede opløsningsmidler.

- Stop maskine og lås den for at forhindre utilsigtet opstart.
- Ventilér de forbundne ledninger til atmosfærisk tryk.

Følgende gøres efter behov:

- Afbryd alle forbindelser.

8.1 Vedligeholdelsesplan

Vedligeholdelsesintervallerne er meget afhængige af de individuelle driftsforhold. Intervallerne angivet herunder skal opfattes som startværdier, der skal afkortes eller forlænges særskilt, som det er relevant.

I tilfælde af særligt krævende brug eller tunge opgaver, som f.eks. stor støvudvikling i omgivelserne eller i procesgassen, anden forurening eller indtrængen af procesmateriale, kan det blive nødvendigt at forkorte vedligeholdelsesintervallerne væsentligt.

Interval	Vedligeholdelsesarbejde
Ugentligt	• Kontrollér oliestanden, se <i>Inspektion af olieniveau</i> [→ 18]. • kontrollér maskine for olielækager – i tilfælde af lækager skal reparation af maskine foretages (kontakt Busch).
Månedligt	Hvis der monteres et indsugningsfilter: • Kontroller indsugningsfilterpatronen, udskift om nødvendigt.
Hver 2000 timer eller hver 6. måned	• Skift olien og udstødningsfiltrene (EF).
Hvert 5. år	• Få foretaget et større eftersyn på maskine (Kontakt producenten).

8.2 Inspektion af olieniveau

- Stop maskine.
- Vent 1 minut.
- Kontrollér oliestanden.
- Fyld op efter behov, se *Påfyldningsolie* [→ 11].

8.3 Olieskift



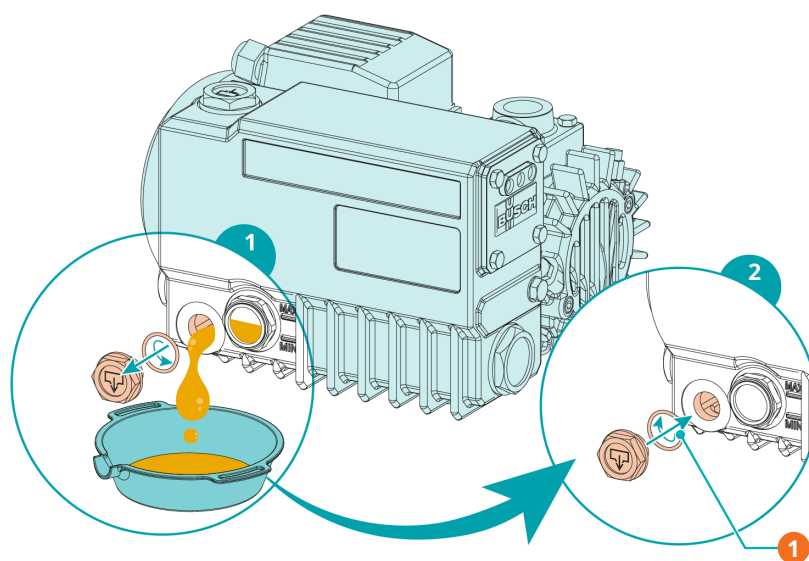
BEMÆRKNING

Brug af en ikke-egnet olie.

Risiko for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

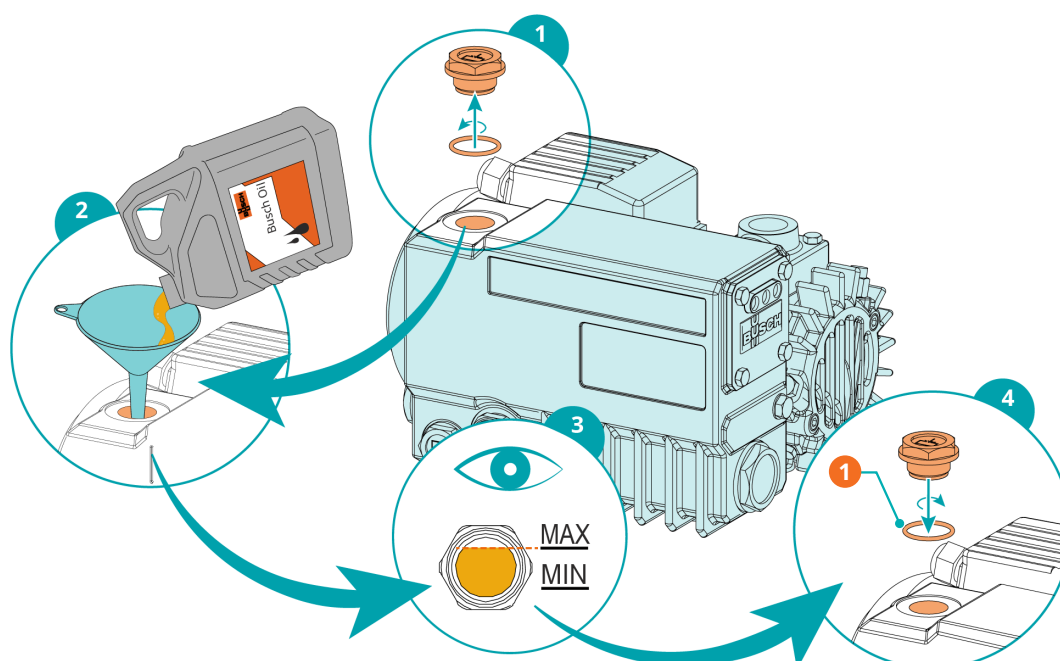
- Brug kun en type olie, som producenten tidligere har godkendt og anbefalet.



Beskrivelse

1	1x o-ring, delnr.: 0486 000 505		
---	---------------------------------	--	--

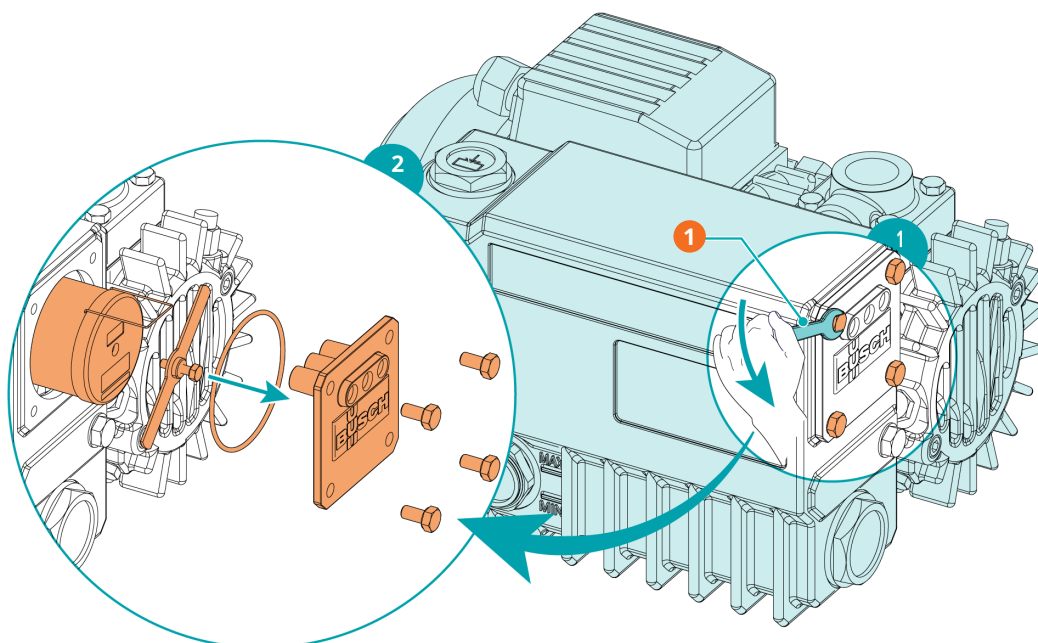
Olietype og oliekapacitet fremgår af *Tekniske data* [→ 26] og *Olie* [→ 27].



Beskrivelse

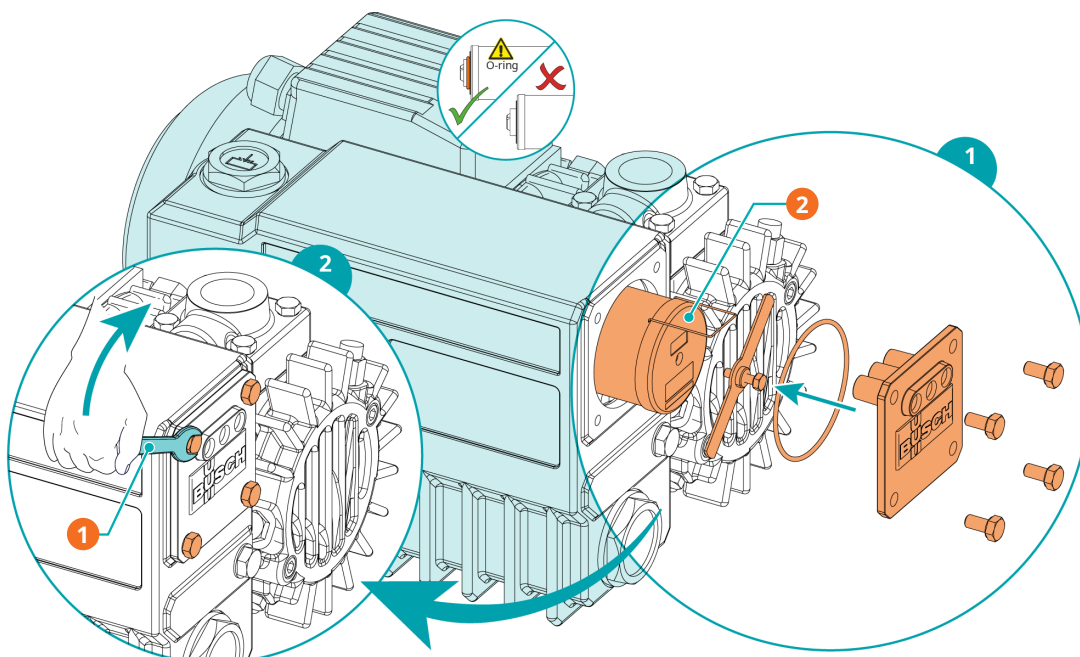
1	1x o-ring, delnr.: 0486 000 590		
---	---------------------------------	--	--

8.4 Udskiftning af udsugningsfilter



Beskrivelse

1	10 mm nøgle		
---	-------------	--	--



Beskrivelse

1	10 mm nøgle	2	Originale reservedele fra Busch 1 stk. udstødningsfilter (EF), delnr.: 0532 140 154
---	-------------	---	---

9

Eftersyn

**ADVARSEL**

Hvis maskine er forurenet med sundhedsskadelige stoffer:

Risiko for forgiftning!

Risiko for infektion!

Hvis maskine er forurenet med sundhedsskadelige stoffer:

- Anvend passende personlige værnemidler.

**BEMÆRKNING**

Forkert montering.

Risiko for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Al afmontering af maskine ud over det, som er beskrevet i denne manual, skal foretages af teknikere, som er autoriseret af producenten.

Hvis maskine har transporteret gas, der er forurenet med sundhedsfarlige fremmedlegemer:

- Dekontaminer maskine så godt som muligt, og angiv forureningsstatus i en "Forureningserklæring".

Producenten accepterer kun maskine, såfremt der medfølger en underskrevet, fuldstændigt udfyldt og juridisk bindende "erklæring om kontaminering", der kan downloades fra følgende link: busch-vacuum.com/declaration-of-contamination.

10 Nedlukning



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød!

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.



FORSIGTIG

Varm overflade.

Risiko for forbrænding!

- Før du foretager dig noget, der kræver, at du rører ved maskine, skal den køle ned.



FORSIGTIG

Varme væsker

Risiko for forbrænding!

- Lad maskine køle af, før væsker drænes.
- Stop maskine og lås den for at forhindre utilsigtet opstart.
- Afbryd strømforsyningen.
- Ventilér de forbundne ledninger til atmosfærisk tryk.
- Afbryd alle tilslutninger.

Hvis maskine skal opbevares:

- Se *Opbevaring* [→ 8].

10.1 Demontering og bortskaffelse

- Aftap og opsaml olien.
- Sørg for, at der ikke drypper olie på gulvet.
- Fjern udsugningsfiltrene.
- Adskil fysisk affald fra maskine.
- Bortskaf fysisk affald i overensstemmelse med gældende bestemmelser.
- Bortskaf maskine som metalskrot.

11 Reservedele



BEMÆRKNING

Brug af ikke- originale reservedele.

Risiko for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Brug kun originale reservedele, forbrugsartikler og tilbehør for at sikre korrekt drift af maskine og for at bevare garantien.

Reservedelskit	Beskrivelse	Delnr.
Servicesæt	Indeholder alle nødvendige dele til vedligeholdelse.	0992 106 535

Hvis der er behov for andre dele:

- Kontakt en repræsentant.

12 Fejlfinding



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød!

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.



FORSIGTIG

Varm overflade.

Risiko for forbrænding!

- Før du foretager dig noget, der kræver, at du rører ved maskine, skal den køle ned.



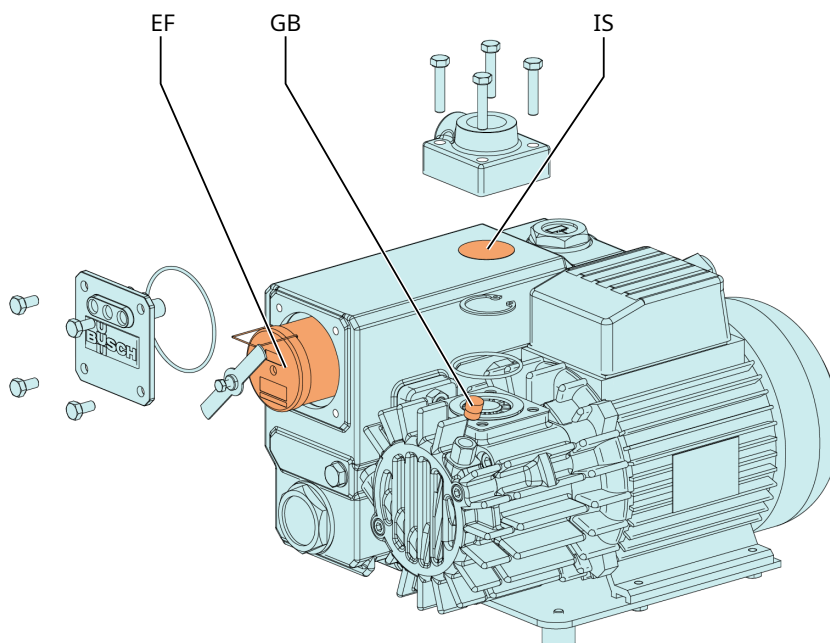
FORSIGTIG

Varme væsker

Risiko for forbrænding!

- Lad maskine køle af, før væsker drænes.

Illustration, der viser dele, der kan blive berørt af fejlfindingen:



Beskrivelse

IS	Indsugningsskærm	GB	Gasballastventil
EF	Udstødningsfilter		

Problem	Mulig årsag	Løsning
maskine starter ikke.	Motoren forsynes ikke med den rigtige spænding.	• Kontrollér strømforsyningen.
	Motoren er defekt.	• Reparér maskine (kontakt Busch).
maskine når ikke det sædvanlige tryk på indsugningsforbindelsen.	Olieniveauet er for lavt.	• Påfyld olie.
	Indsugningsskærmen (IS) er delvist tilstoppet.	• Rens indsugningsskærmen (IS).
	Indsugningsfilterpatronen (ekstratilbehør) er delvist tilstoppet.	• Udskift indsugningsfilterpatronen.
	Indvendige dele er slidte eller beskadigede.	• Reparér maskine (Kontakt Busch).
maskine kører meget støjende.	Lameller, som sidder fast.	• Reparér maskine (kontakt Busch).
	Defekte lejer.	• Reparér maskine (kontakt Busch).
maskine bliver for varm under operation.	Utilstrækkelig afkøling.	• Fjern støv og snavs fra maskine. • Kontrollér blæseren.
	Omgivelsestemperaturen er for høj.	• Overhold den tilladte omgivelsestemperatur.
	Olieniveauet er for lavt.	• Påfyld olie.
	Udstødningsfiltersfiltrene (EF) er delvist tilstoppede.	• Udskift udstødningsfiltrene (EF).
maskine er dampene eller udstøder oliedråber gennem gasudledningen.	Udstødningsfiltrene (EF) er delvist tilstoppede.	• Udskift udstødningsfiltrene (EF).
	Et udstødningsfilter (EF) med o-ring er ikke monteret korrekt.	• Sørg for, at udstødningsfiltrene (EF) og o-ringene sidder korrekt.
Olien er sort.	Intervallerne for olieskift er for lange.	• Skyl maskine (kontakt Busch).
	Indsugningsfilteret (ekstratilbehør) er defekt.	• Udskift indsugningsfilteret.
	maskine bliver for varm under operation.	• Se problemet "maskine bliver for varm under operation".
Olien er emulgeret.	Maskinen har indsuget væsker eller en betydelig mængde damp.	• Skyl maskinen (Kontakt Busch). • Rengør gasballastventilens (GB) filter. • Skift driftstilstand (se Fremføring af kondenserbare dampe).

Kontakt din repræsentant for at løse problemer, som ikke er nævnt i fejlfindingslisten.

13 Tekniske data

		KB 0010 E KC 0010 E	KB 0016 E KC 0016 E
Nominel pumpehastighed (50/60 Hz)	m ³ /t	10 / 12	16 / 19
Sluttryk	hPa (mbar) abs.	se typeskilt (NP)	
Nominel motorklassificering (50/60 Hz)	kW	0,37 / 0,37 speciel version: 0,55 / 0,55	0,55 / 0,55
Nominel motorhastighed (50/60 Hz)	min ⁻¹	3000 / 3600	
Lydtryksniveau (ISO 2151), KpA = 3 dB	dB(A)	63 / 67	64 / 68
Driftstemperatur (50 Hz/60 Hz)	°C	64 / 71	65 / 75
Omgivende temperatur interval	°C	5 ... 40*	
Indsugningsgastemperatur	°C	5 ... 40*	
Atmosfærisk tryk		Atmosfærisk tryk	
Oliekapacitet	l	0,3	
Cirkavægt	kg	16 **	18 **

* I tilfælde af højere eller lavere temperaturer, bedes du kontakte din Busch-repræsentant.

** Vægten kan variere afhængigt af bestillingen.

14 Olie

	VM 032	VM 068	VS0 032	VS0 068
ISO-VG	32	68	32	68
Delnummer 1 L beholder	0831 000 086	0831 102 492	0831 168 343	0831 168 347
Delnummer 5 L beholder	0831 000 087	0831 102 493	0831 168 344	0831 168 348
Olietype	Mineralolie	Mineralolie	Syntetisk	Syntetisk

	VSA 032	VSA 068
ISO-VG	32	68
Delnummer 1 L beholder	0831 163 958	0831 163 964
Delnummer 5 L beholder	0831 163 961	0831 163 965
Olietype	Syntetisk	Syntetisk

Der kan bruges olie af en anden viskositet i tilfælde af u hensigtsmæssige omgivende temperaturer. Kontakt en repræsentant for Busch for at høre nærmere.

Se typeskiltet (NP) for at finde ud af, hvilken olie der skal fyldes i maskine.

Oliens egnethed

- **Oil VM 032:** Standardolie til driftstemperaturer <70°C.
- **Oil VM 068:** Standardolie til driftstemperaturer <80°C.
- **Oil VSL 032:** Egnet til fødevarer (H1)
 - Med additiver mod korrosion
 - Let cyklusdrift (lang stilstand)
 - Olie driftstemperatur <100°C
 - Overholder kosher- og halalstandarder.
- **Olie VSA 068:** Egnet til fødevarer (H1)
 - Med additiver mod korrosion
 - Let cyklusdrift (lang stilstand)
 - Olie driftstemperatur <100°C
 - Overholder kosher- og halalstandarder.
- **Oil VS0 032:** Egnet til fødevarer (H1)
 - Overholder kosher- og halalstandarder.
- **Olie VS0 068:** Egnet til fødevarer (H1)
 - Overholder kosher- og halalstandarder.



BEMÆRK

Oliens viskositet er baseret på motorens ledningsføring (enfaset eller trefaset).

- Ved enfasede motorer anvendes olie med viskositet 032.
- Ved 3-fasede motorer anvendes olie med viskositet 068.

15 EU-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og CE-mærket, som er påsat typeskiltet, er gyldige for maskine inden for leveringsomfanget. Denne overensstemmelseserklæring udstedes af producenten, som har eneansvar.

Når denne maskine integreres i en overordnet maskine, skal producenten af den overordnede maskine (dette kan også være virksomheden) udføre overensstemmelsesvurderingsprocessen for den overordnede maskine eller anlæg, udstede overensstemmelseserklæringen for den og påsætte CE-mærket.

Producenten

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

erklærer, at maskine: R5 KB 0010 E; R5 KB 0016 E; R5 KC 0010 E; R5 KC 0016 E

opfylder alle relevante bestemmelser i følgende EU-direktiver:

- "Maskindirektivet" 2006/42/EF
- Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) 2014/30/EU
- "RoHS", 2011/65/EU, begrænsning af brug af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr (inkl. alle tilhørende og gældende ændringer)

og overholder følgende harmoniserede standarder, der er anvendt til at opfylde disse bestemmelser:

Standard	Standardens titel
EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhed – Grundlæggende koncepter, generelle principper for konstruktion
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Vakuumpumper - Sikkerhedskrav - Del 2
EN 60204-1 : 2018	Maskinsikkerhed – Maskiners elektriske udstyr – Del 1: Generelle krav
EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder
EN ISO 2151 : 2008	Akustik – Måling af støj fra kompressorer og vakuumpumper – Teknikermetode (klasse 2)
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generiske standarder. Immunitetsstandard for industrimiljøer
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generiske standarder. Emissionsstandard for industrielle miljøer

Juridisk person, der er bemyndiget til at samle den tekniske fil og bemyndiget repræsentant i EU (hvis ikke producenten er beliggende i EU):

Busch Dienste GmbH
Schauinslandstr. 1
DE-79689 Maulburg

Liberec, 16.04.2024



Michael Dostalek
Direktør

16 UK-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og UKCA-mærket, som er påsat typeskiltet, er gyldige for maskine inden for leveringsomfanget. Denne overensstemmelseserklæring udstedes af producenten, som har eneansvar.

Når denne maskine integreres i en overordnet maskine, skal producenten af den overordnede maskine (dette kan også være virksomheden) udføre overensstemmelsesvurderingsprocessen for den overordnede maskine eller anlæg, udstede overensstemmelseserklæringen for den og påsætte CE-mærket.

Producenten

Busch Výroba CZ s.r.o.
Svárovská 620
CZ 460 01, Liberec 11

erklærer, at maskine: R5 KB 0010 E; R5 KB 0016 E; R5 KC 0010 E; R5 KC 0016 E

opfylder alle relevante bestemmelser i henhold til britisk lovgivning:

- Forordninger for levering af maskineri (sikkerhed) 2008
- Forordninger for elektromagnetisk kompatibilitet 2016
- Begrænsning af brug af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr, Forordning 2012

og overholder følgende standarder, der er anvendt til at opfylde disse bestemmelser:

Standard	Standardens titel
EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhed – Grundlæggende koncepter, generelle principper for konstruktion
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Vakuumpumper - Sikkerhedskrav - Del 2
EN 60204-1 : 2018	Maskinsikkerhed – Maskiners elektriske udstyr – Del 1: Generelle krav
EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder
EN ISO 2151 : 2008	Akustik – Måling af støj fra kompressorer og vakuumpumper – Teknikermetode (klasse 2)
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generiske standarder. Immunitetsstandard for industrimiljøer
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generiske standarder. Emissionsstandard for industrielle miljøer

Juridisk person, der er bemyndiget til at samle den tekniske fil og importør i Storbritannien (hvis producenten ikke er beliggende i Storbritannien):

Busch (UK) Ltd
30 Hortonwood
Telford – UK

Liberec, 16.04.2024



Michael Dostalek
Direktør

Bemærkninger

BUSCH GROUP

Busch Group er en af verdens største producenter af vakuumpumper, vakuumsystemer, blæsere, kompressorer og gasreduktionssystemer. Samlet set rummer koncernen to velkendte varemærker: Busch Vacuum Solutions og Pfeiffer Vacuum+Fab Solutions. Sammen tilbyder de løsninger til en lang række brancher. Et globalt netværk af yderst kompetente lokale teams i 44 lande sikrer, at du altid har ekspert, skræddersyet support i nærheden af dig. Uanset hvor du befinder dig. Uanset hvilken virksomhed du har.



● Busch-koncernens selskaber

▲ Busch-koncernens produktionssteder

● Busch Group Service Centers

■ Lokale repræsentanter for Busch-koncernen

www.buschvacuum.com

www.pfeiffer-vacuum.com