

TYR

Kapselblæsere

WT 0100 CV, WT 0150 CV,
WT 0280 CV, WT 0390 CV,
WT 0600 CV, WT 0730 CV,
WT 0100 CP, WT 0150 CP,
WT 0280 CP, WT 0390 CP,
WT 0600 CP, WT 0730 CP

Instruktionsmanual



Indholdsfortegnelse

1	Sikkerhed	3
2	Produktbeskrivelse	4
2.1	Driftsprincip	7
2.2	Tilsluttet brugsområde	7
3	Transport	8
4	Opbevaring	10
5	Installation	11
5.1	Installationsforhold.....	11
5.2	Installation af blæseren.....	11
5.2.1	Mulig forankring.....	12
5.3	Forbindelsesslanger/-rør.....	12
5.3.1	Sugeforbindelse.....	13
5.3.2	Udledningsforbindelse	13
5.4	Påfyldningsolie	13
6	Elektrisk forbindelse	16
6.1	Maskinen leveres uden kontrolboks eller variabelt hastighedsdrev (VSD)	16
6.2	Ledningsdiagram til enkeltfas motor.....	17
6.3	Ledningsdiagram til trefaset motor	17
7	Idriftsættelse	19
8	Vedligeholdelse	20
8.1	Vedligeholdelsesplan.....	21
8.2	Vedligeholdelse af indsugningsfilteret.....	21
8.3	Vedligeholdelse af remmen og remskivejustering.....	22
8.4	Vedligeholdelsesolie	23
8.5	Inspektion af olieniveau	24
8.6	Olieskift.....	25
9	Eftersyn	28
10	Nedlukning	29
10.1	Demontering og bortskaffelse	29
11	Reservedele	30
12	Fejlfinding	31
13	Tekniske data	35
14	Specifikke tekniske data	36
15	Olie	37
16	EU-overensstemmelseserklæring	38
17	UK-overensstemmelseserklæring	39

1 Sikkerhed

Man skal før brug af maskinen have læst og forstået brugsvejledningen. Eventuelle spørgsmål bedes afklaret med en repræsentant for Busch.

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

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

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

Anvend altid passende personlige værnemidler i henhold til lokale bestemmelser.

Maskinen er designet og fremstillet med avancerede metoder. Der kan dog stadig være nogle tilbageværende risici som beskrevet i de følgende kapitler og i overensstemmelse med kapitlet *Tilsigtede brugsområde* [→ 7]. Denne instruktionshåndbog fremhæver potentielle farer, hvor det er relevant. Sikkerhedsbemærkninger og advarsler er tydeligt mærket med FARE, ADVARSEL, FORSIGTIG, BEMÆRKNING og BEMÆRK 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.

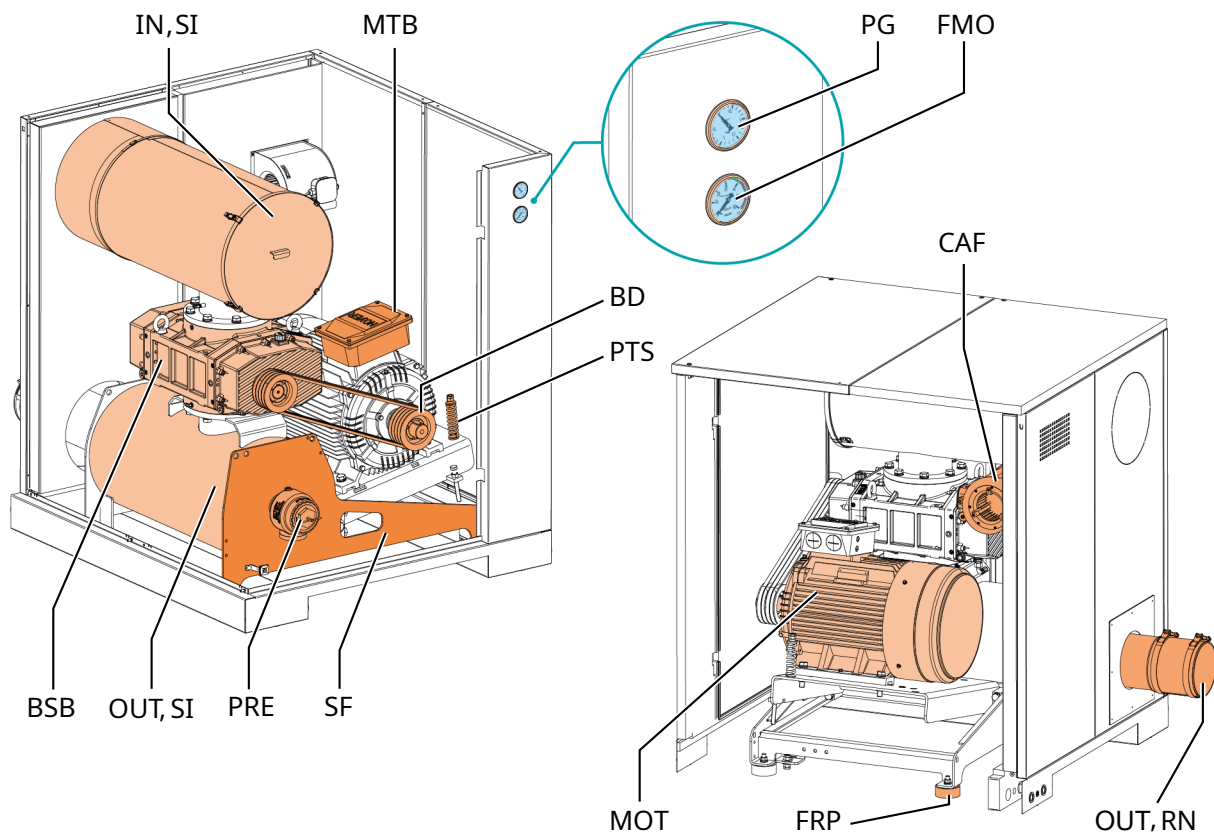


BEMÆRK

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

2 Produktbeskrivelse

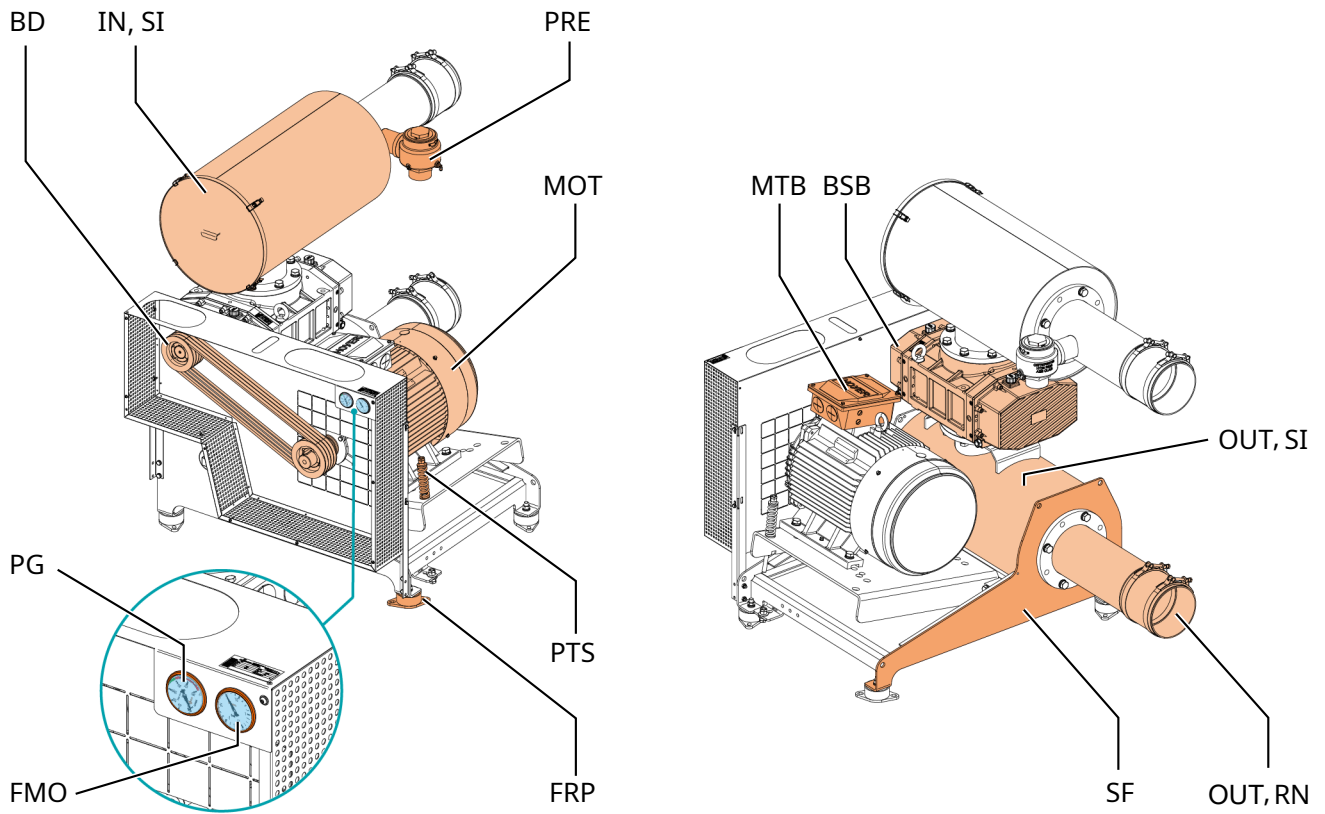
Blower-pakke med kabinet



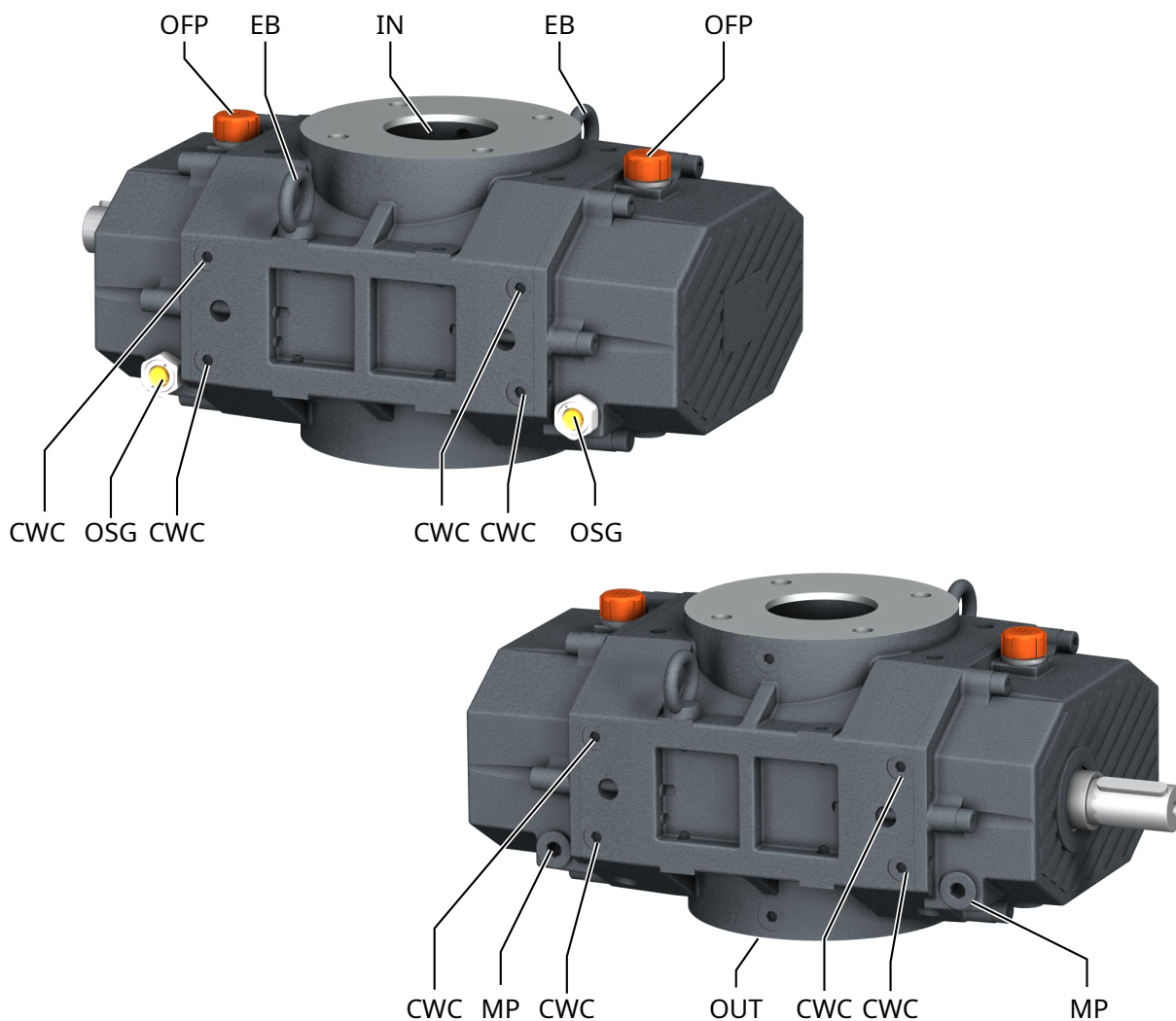
Beskrivelse

IN	Blæserens ind sugning	MTB	Motor klemkasse
PG	Trykmåler	FMO	Filterovervågning
BD	Remdrev	PTS	Forspændt system
BSB	Bare shaft blæser	OUT	Blæserudtag
SI	Lyddæmper	PRE	Trykreguleringsventil
SF	Støtteramme	CAF	Kabineventilator
MOT	Motor	FRP	Fødder med gummiunderside
RN	Gummislange		

Vakuumpumpe uden kabinet



Beskrivelse			
BD	Remdrev	IN	Blæserens indsugning
SI	Lyddæmper	PRE	Trykreguleringsventil
MOT	Motor	PG	Trykmåler
FMO	Filterovervågning	PTS	Forspændt system
FRP	Fødder med gummiunderside	MTB	Motor klemkasse
BSB	Bare shaft blæser	SF	Støtteramme
OUT	Blæserudtag	RN	Gummislange



Beskrivelse

EB	Øjebolt	IN	Blæserens indsugning
MP	Magnetisk stik	OFF	Oliepåfyldningsprop
OSG	Olieskueglas	OUT	Blæserudtag
CWC	Kølevandsforbindelse		



BEMÆRK

Teknisk udtryk.

I denne instruktionshåndbog refererer udtrykket 'maskine' til 'roterende lobe blæserpakke til overtryks- eller vakuumdriфт'.

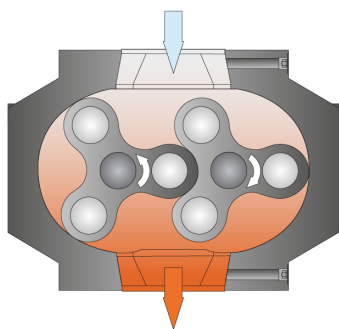


BEMÆRK

Illustrationer

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

2.1 Driftsprincip



Maskinen med trebladede rotor fungerer på basis af oliefri gastransport.

To identiske blade roterer i hver sin retning i kabinettet og transporterer en fast mængde luft med hver omdrejning. Der er ingen kontakt mellem rotorerne eller mellem rotoren og kabinettet, og derfor kræver processen ingen olie i arbejdsområdet. Maskinen transporterer gassen, uden trykket øges.

Gassen komprimeres i maskinens udløb af den gas, som allerede er transporteret (blæsere med ekstern komprimering).

2.2 Tilsigtet brugsområde



ADVARSEL

I tilfælde af forudsigtligt misbrug uden for maskinens tilsigtede brugsområde.

Risiko for at komme til skade!

Risiko for beskadigelse af maskinen!

Risiko for skader på miljøet!

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

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

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

maskine er egnet til både kontinuerlig og afbrudt drift.

Tilladte miljømæssige forhold, se *Tekniske data* [→ 35].



BEMÆRKNING

Den kemiske kompatibilitet mellem procesgasser og de materialer, som maskinens komponenter er lavet af.

Risiko for korrosion i blæserens arbejdsområde, hvilket kan reducere dens ydeevne og levetid!

- Kontrollér, om procesgasserne er kompatible med følgende materialer:
 - Støbejern
 - Stål
 - Aluminium
 - Fluorelastomer (FKM/FPM)
- Er du i tvivl, kontakt da Busch

3 Transport



ADVARSEL

Hængende last.

Risiko for alvorlig tilskadekomst!

- Undlad at gå, stå eller arbejde under hængende last.



ADVARSEL

Løft af maskinen med motorens øjebolt.

Risiko for alvorlig tilskadekomst!

- Løft ikke maskinen ved hjælp af den øjebolt, der er monteret på motoren. Maskinen må kun løftes som vist.



BEMÆRKNING

Hvis maskinen allerede er fyldt med olie.

Hvis en maskine, som allerede er fyldt med olie, vippes, kan det medføre, at store mængder olie trænger ind i kabinettet.

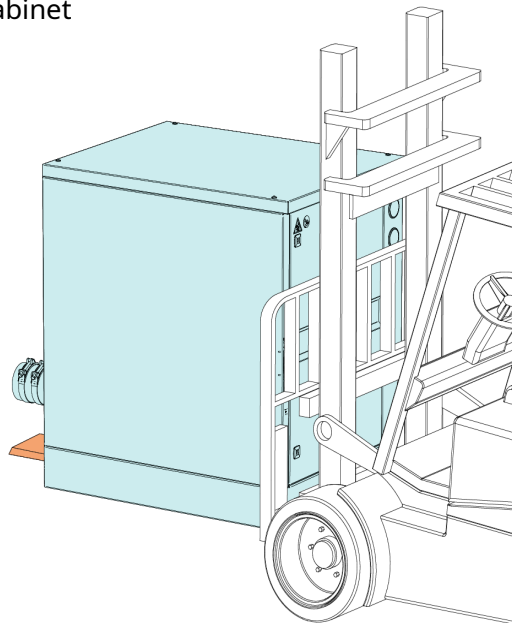
- Aftap olien, før maskinen skal transporteres, eller transportér altid maskinen i vandret stilling.

- Kontrollér maskinen for transportskade.

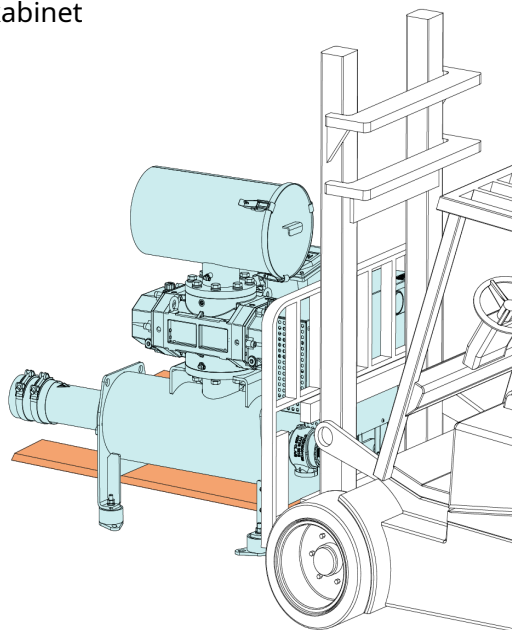
Hvis maskinen er fastgjort til en bundplade:

- Flyt maskinen fra bundpladen.

Blæserpakke med kabinet



Blæserpakke uden kabinet



4 Opbevaring

- Forsegl alle åbninger med tape, eller genanvend de udleverede dæksler.

Hvis maskinen opbevares i mere end 3 måneder:

- Pak maskinen ind i en korrosionshæmmende film.
- Opbevar maskinen inden døre, et tørt sted uden støv og gerne i den oprindelige emballage og helst ved temperaturer mellem .



BEMÆRKNING

Lang opbevaringstid (over seks måneder).

Blæserens aksel skal periodisk roteres ved håndkraft, mindst en gang hver tredje måned, for at forny smørelsen af lejeskålene, og opbevare en periodisk optegnelse. Udføres denne procedure ikke, kan det medføre, at produktgarantien bortfalder.

- Det er meget vigtigt at rotere blæserakslen med hånden, i hvert fald under installationen, lige før maskinen startes.



BEMÆRKNING

Lang opbevaringstid (mere end seks måneder).

Ved langvarig opbevaring eller opbevaring på et lager med væsentlige temperatursvingninger og/eller en aggressiv atmosfære skal kapselblæseren være klargjort i overensstemmelse med en særlig procedure fra Busch Vyroba CZ s.r.o. (i henhold til kundeinformation under ordreklargøring).

Alle specifikke klargøringer og procedurer skal overholdes i hele opbevaringsperioden. Kapselblæseren skal altid være indpakket i en speciel VCI-folie under opbevaring.

5 Installation

5.1 Installationsforhold

BEMÆRKNING

Brug af maskinen uden for de tilladte installationsforhold.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Sørg for at installationsforholdene altid overholdes fuldt ud.
- Sørg for, at maskinmiljøet ikke er potentielt eksplosivt.
- Sørg for, at de omgivende forhold overholder *Tekniske data* [→ 35].
- Sørg for, at de miljømæssige forhold overholder beskyttelsesklassen for motoren og de elektriske instrumenter.
- 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 maskinen.
- Sørg for, at afkølingsluftsindløbene og -udløbene ikke er tildækkede eller blokerede, og at strømmen af afkølingsluft ikke på nogen måde påvirkes ugunstigt.
- Kontrollér oliestanden, se *Inspektion af olieniveau* [→ 24].
- Sørg for, at alle medfølgende dæksler, afskærmninger, udsugere osv. er monteret.
- Sørg for, at maskine er sikret mod bevægelse.

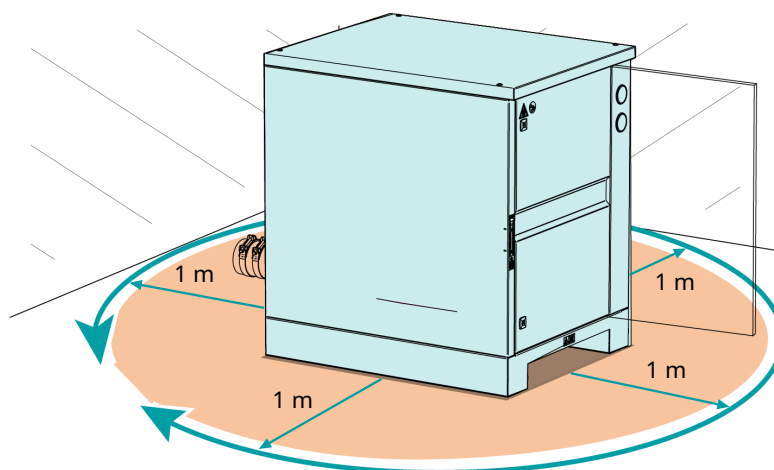
5.2 Installation af blæseren

Maskinen skal opsættes vandret på et fladt underlag.

Den maksimalt tilladte ujævnhed af underlaget/hældning af maskinen kan udtrykkes således:

- Set fra venstre mod højre og fra forsiden mod bagsiden: maks. 0,5°

Vi anbefaler, at der er 1 meters plads rundt om maskinen for at lette vedligeholdelsesarbejdet.



- Sørg for, at maskinen er fastgjort til betonunderlaget med forankringer. Se "Mulig forankring" herunder.

5.2.1 Mulig forankring



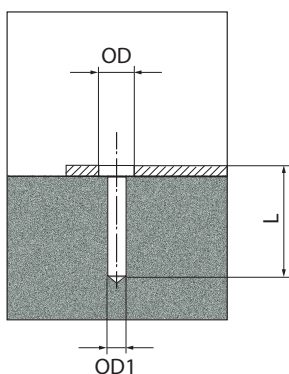
ADVARSEL

Når maskinen står på sin plads, skal den forankres til gulvet.
Ellers vil den kunne flytte sig spontant og derfor blive ødelagt.

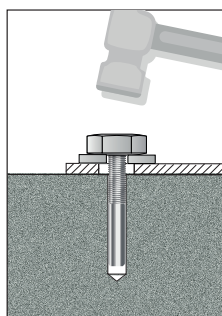
Fremgangsmåden for forankring af maskinen og støjdæmpende afskærmning.

- Bor et hul, og rens det (A)
- Før forankringen ind i hullet (B), og
- spænd møtrikken (C)

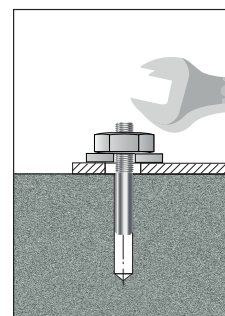
A)



B)



C)



5.3 Forbindesslanger/-rør

- Fjern alle afskærmninger inden installation.
- Sørg for, at slanger og ledninger ikke påvirker maskinens tilslutning; brug evt. bøjelige samlinger.
- Sørg for, at størrelsen på slangerne/-ledningerne i hele deres længde er mindst lige så stor som tilslutningerne på maskinen.

I tilfælde af lange slanger anbefales det at bruge større slangestørrelser for at undgå effektivitetstab. Spørg en repræsentant fra Busch til råds.



ADVARSEL

Rørinstallationen skal bestå af ledende materiale for at undgå opbygning af statisk elektricitet.

Rørinstallationen på udstødningssiden skal bestå af varmebestandigt materiale.

Risiko for alvorlig tilskadekomst!

Risiko for beskadigelse af maskinen!

5.3.1 Sugeforbindelse



ADVARSEL

Ubeskyttet sugetilslutning.

Risiko for alvorlig tilskadekomst!

- Anbring ikke hænder eller fingre i sugetilslutningen.



BEMÆRKNING

Indtrængen af fremmedlegemer eller væske.

Risiko for beskadigelse af maskinen!

Hvis indløbsgassen indeholder støv eller andre faste fremmedlegemer:

- Monter et dertil egnet filter (højest 5 mikron) opstrøms for maskinen.

Tilslutningsstørrelse(r):

- Ø 114 mm for WT 0100 CV/CP og WT 0150 CV/CP
- Ø 159 mm for WT 0280 CV/CP og WT 0390 CV/CP
- Ø 219 mm for WT 0600 CV/CP og WT 0730 CV/CP

Alt efter den specifikke ordre kan der gælde andre tilslutningsdimensioner.

5.3.2 Udledningsforbindelse



BEMÆRKNING

Udløb for gasflow er tilstoppet.

Risiko for beskadigelse af maskinen!

- Sørg for, at den udledte gas strømmer uhindret.

Tilslutningsstørrelse(r):

- Ø 114 mm for WT 0100 CV/CP og WT 0150 CV/CP
- Ø 159 mm for WT 0280 CV/CP og WT 0390 CV/CP
- Ø 219 mm for WT 0600 CV/CP og WT 0730 CV/CP

Alt efter den specifikke ordre kan der gælde andre tilslutningsdimensioner.

5.4 Påfyldningsolie



BEMÆRKNING

Brug en dertil egnet olie.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

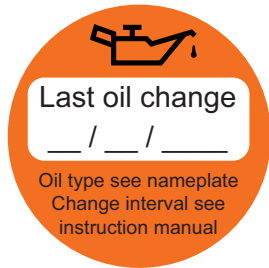
Effektivitetstab!

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

Olietype og oliekapacitet fremgår af *Tekniske data* [→ 35] og *Olie* [→ 37].

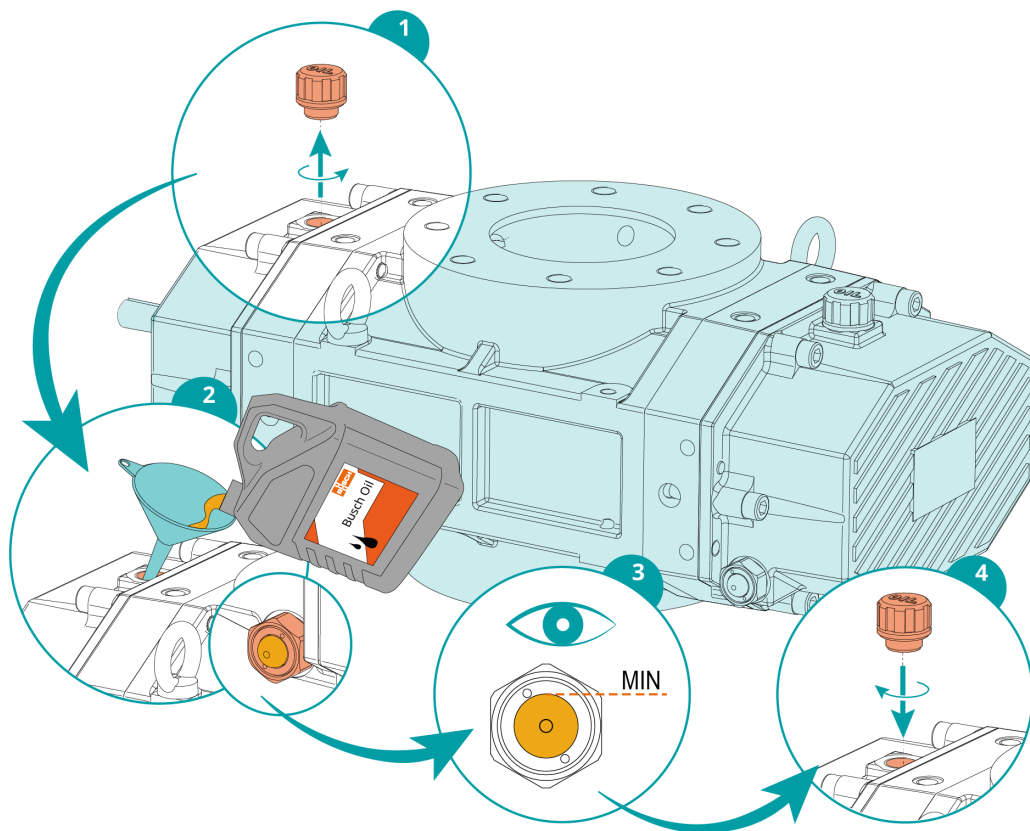
Når olieopfyldning udføres:

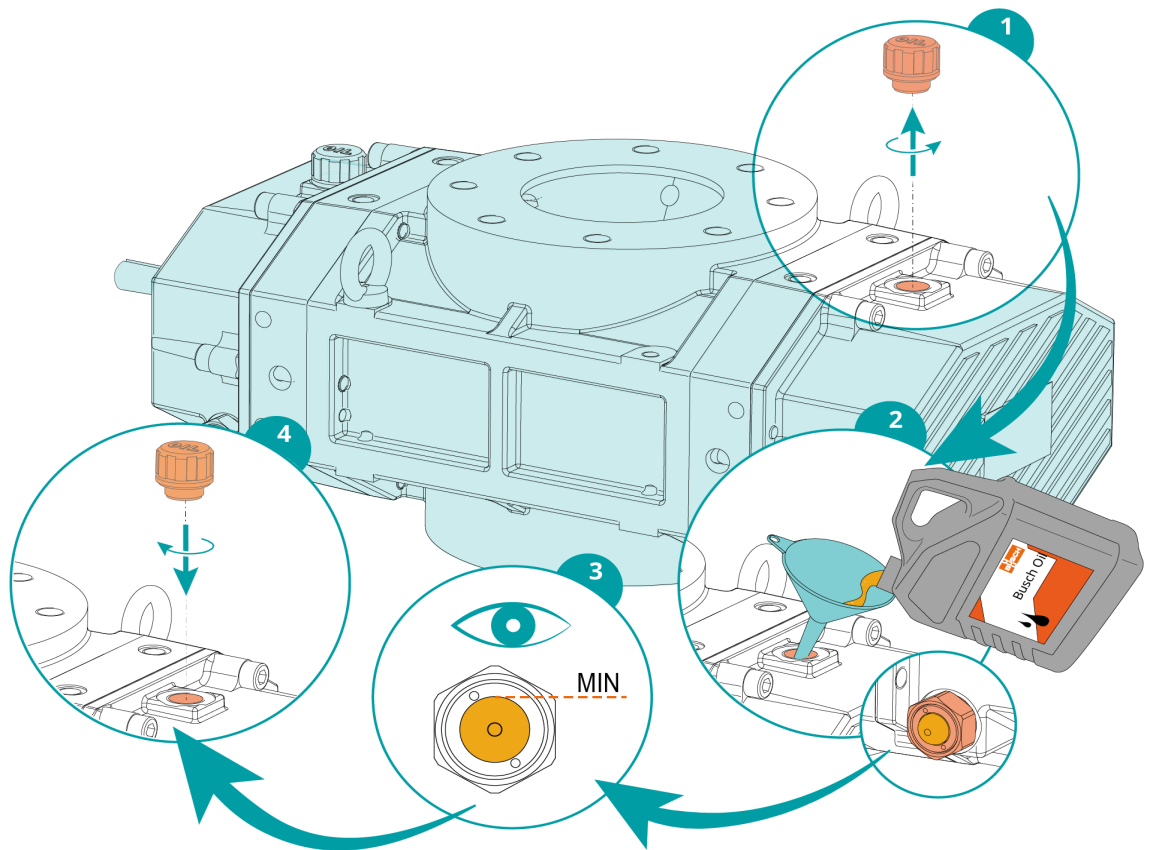
- Skriv datoen for olieskift ned på mærkatet.



Hvis der ikke er nogen mærkat (delnr. 0565 568 959) på maskinen:

- Bestil den fra din Busch-repræsentant.





6 Elektrisk forbindelse



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød.

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.

AKTUEL BESKYTTELSE AF KUNDEINSTALLATIONEN:



FARE

Manglende strømbeskyttelse.

Risiko for elektrisk stød.

- Det påhviler kunden at sikre strømbeskyttelse af installationen i henhold til EN 60204-1.
- Den elektriske installation skal overholde de gældende nationale og internationale standarder.



BEMÆRKNING

Elektromagnetisk kompatibilitet.

- Sørg for, at motoren ikke påvirkes af elektrisk eller elektromagnetisk forstyrrelse fra el-nettet; spørg om nødvendigt Busch til råds.
- Sørg for at maskinens EMC-klasse stemmer overens med strømforsyningsystemets krav. Sørg om nødvendigt for yderligere interferensundertrykkelse (maskinens EMC-klasse se *EU-overensstemmelseserklæring* [→ 38] eller *UK-overensstemmelseserklæring* [→ 39]).



BEMÆRKNING

Motorfrekvensen er under 20 Hz.

Risiko for beskadigelse af maskinen!

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 maskinen er udstyret med et strømstik, skal der installeres en fejlstrømsafbryder for at beskytte personer i tilfælde af defekt isolering.

- Busch anbefaler, at der installeres en type B-restbeskyttelsesordening, der er egnet til den elektriske installation.
- Sørg for en aflåselig afbryderkontakt eller en nødstopkontakt på strømledningen, så maskinen er helt sikret i en nødsituation.
- Monter en aflåselig afbryder på elledningen, så maskinen er helt sikret under vedligeholdelse.
- Sørg for overbelastningsbeskyttelse til motoren i overensstemmelse med EN 60204-1.
- 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

Den elektriske tilslutning kan være forskellig for ventilatorer i valgfrit skab med forskellige spændinger.

EI-data:

U = 230 VDC

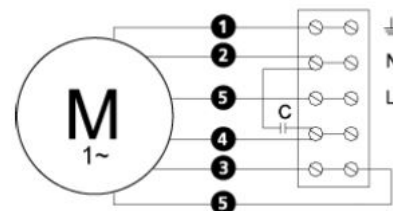
P = 290 W

C = 1.3 A

R.p.m. = 1950

F = 50 Hz

hætte. = 10 μ F



C = Fast kondensator

M_{1~} = Standard enkeltfaset motor

6.3 Ledningsdiagram til trefaset motor



BEMÆRKNING

Forkert rotationsretning.

Risiko for beskadigelse af maskinen!

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

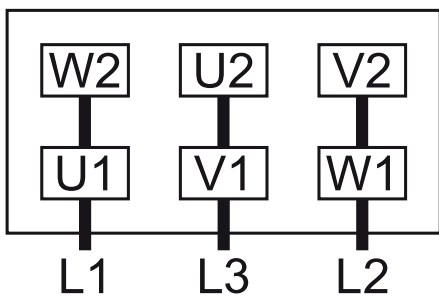
Motorens beregnede omdrejningsretning er anført på den specifikke instruktionsmærkat påsat maskinen.

- Lad motoren køre kortvarigt.
- Hold øje med motorens blæserhjul, og fastslå rotationsretningen, lige inden blæserhjulet stopper.

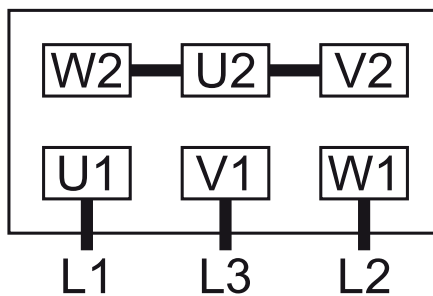
Hvis motorens rotation skal ændres:

- Ombyt to vilkårlige motorfaseledninger.

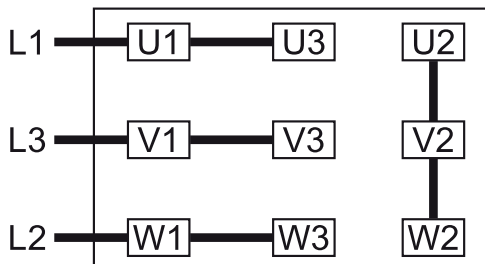
Deltaforbindelse (lavspænding):



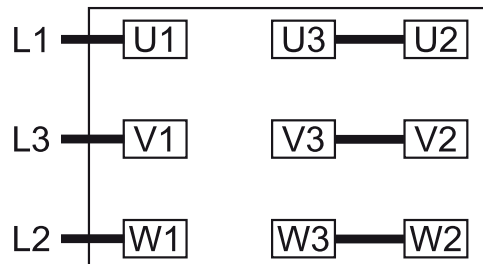
Stjerneforbindelse (højspænding):



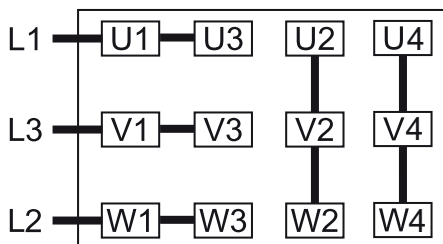
Dobbelt stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 9 ben (lavspænding):



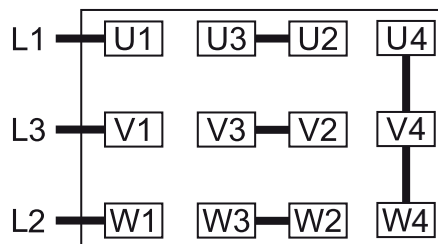
Stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 9 ben (højspænding):



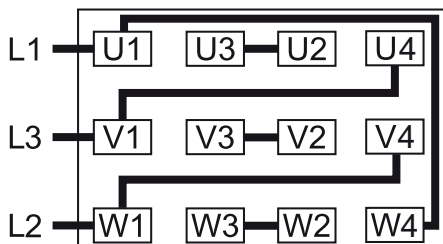
Dobbelt stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 12 ben (lavspænding):



Stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 12 ben (højspænding):



Deltaforbindelse, multispændingsmotor med 12 ben (mellempænding):



7 Idriftsættelse



FORSIGTIG

Under drift kan maskinens overflade blive mere ned 70 C grader varm.

Risiko for forbrænding!

- Undgå kontakt med maskinen før og lige efter brug.



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.
- Sørg for, at *Installationsforhold* [→ 11] er opfyldt.
- Start maskinen.
- Sørg for, at det maksimale antal tilladte starter ikke overstiger følgende anbefalinger:

Fra 3 kW til 11 kW	12 starter pr. time
Fra 15 kW til 90 kW	6 starter pr. time

- Sørg for, at driftsforholdene overholder *Tekniske data* [→ 35].
- *Inspektion af olieniveau* [→ 24] udføres efter et par minutters drift.

Så snart maskinen kører under normale driftsforhold:

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



BEMÆRKNING

Maskinen kan afsendes uden olie.

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

- Der skal fyldes olie på maskinen før idriftsættelse, se *Påfyldningsolie* [→ 13].



BEMÆRKNING

Smøre en tørtløbende maskine (kompressionskammeret).

Risiko for beskadigelse af maskinen!

- Smør ikke maskinens kompressionskammer, med hverken olie eller fedt.

8 Vedligeholdelse



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød.

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.



ADVARSEL



Maskiner forurenet med sundhedsskadelige stoffer.

Risiko for forgiftning!

Risiko for infektion!

Hvis maskinen er forurenet med sundhedsskadelige stoffer:

- Anvend passende personlige værnemidler.



FORSIGTIG

Varm overflade.

Risiko for forbrænding!

- Lad maskinen køle af, før der foretages noget, som kræver berøring af maskinen.



FORSIGTIG

Manglende korrekt vedligeholdelse af maskinen.

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 maskinen med uegnede opløsningsmidler.

- Sluk for maskinen, og lås den, så den ikke kan startes utilsigtet.
- 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, 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.



BEMÆRK

Maskinen skal slukkes på serviceafbryderen og sikres mod utilsigtet genaktivering under alt servicearbejde.

Interval	Vedligeholdelsesarbejde
Hver 6. måned	<ul style="list-style-type: none"> • Udfør en visuel inspektion, og rens maskinen for støv og snavs. • Kontrollér de elektriske forbindelser og overvågningsenhederne.
Hver 32000 timer	<ul style="list-style-type: none"> • Eftersyn eller udskiftning af kapselblæser aksel anbefales.
I henhold til motorhåndbogen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér motoren. Smør motoren ved behov. (I henhold til motorhåndbogen).

8.2 Vedligeholdelse af indsugningsfilteret

Indsugningsfilteret skal rengøres jævnligt. Hyppigheden afhænger af anvendelsen, men filteret skal renses mindst hver sjette måned.

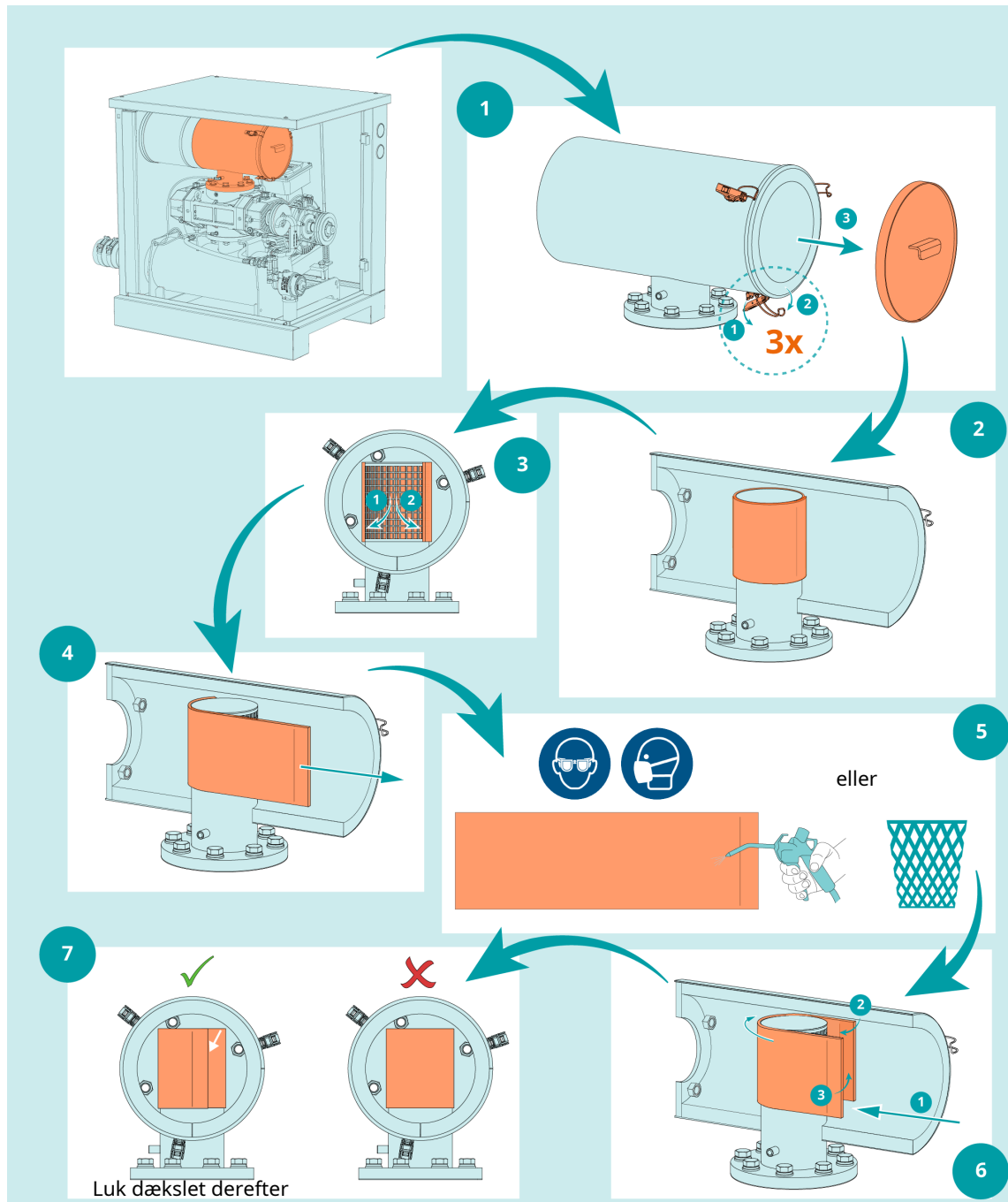
Filteret må ikke vaskes.

Hvor beskiddt filteret er, overvåges af den medfølgende filtermåler, som er bygget ind i remsafdækningen eller kabinettets forside.

Rensning med trykluft sikrer ikke et 100 % rent filter, og det anbefales derfor at udskifte det med et nyt.

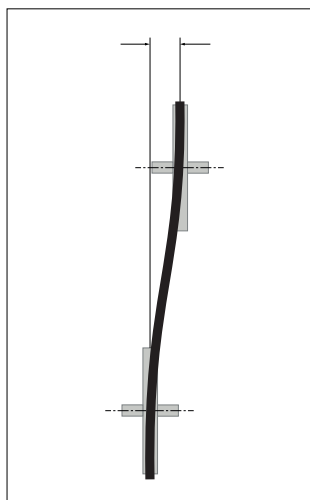
Interval	Vedligeholdelsesarbejde
Efter 10-20 driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér indsugningsfilteret, og rens det evt. (Se "Rensning eller udskiftning af indsugningsfilteret", punkt 5)
Månedligt (eller oftere afhængigt af anvendelsen).	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér indsugningsfilteret, og rens det evt. (Se "Rensning eller udskiftning af indsugningsfilteret", punkt 5)
Halvårligt	<ul style="list-style-type: none"> • Skift indsugningsfilteret (eller oftere afhængigt af anvendelsen). (Se "Rensning eller udskiftning af indsugningsfilteret", punkt 5)
Årligt	<ul style="list-style-type: none"> • Skift indsugningsfilteret (eller oftere afhængigt af anvendelsen). (Se "Rensning eller udskiftning af indsugningsfilteret", punkt 5)

Rensning eller udskiftning af indsugningsfilteret



8.3 Vedligeholdelse af remmen og remskivejustering

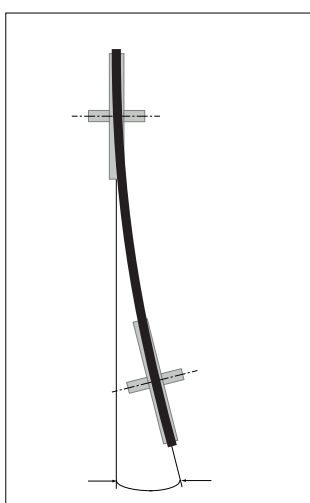
Interval	Vedligeholdelsesarbejde
Efter 10-20 driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér remspændingen. • Kontrollér opretningen af remskiverne.
Halvårligt (eller oftere afhængigt af anvendelsen).	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér remspændingen. • Kontrollér opretningen af remskiverne.
Én gang årligt	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift remmene. • Intervallerne for udskiftning af remmene ved højere belastninger og rumtemperatur (mere end +40 °C) går fra 4.000 til maks. 8.000 timer.



1. Parallelforskydning:
Max.-værdi 1% af midterafstanden for bændler

Produkt	Tilladt parallel forskydning af to remskiver
---------	--

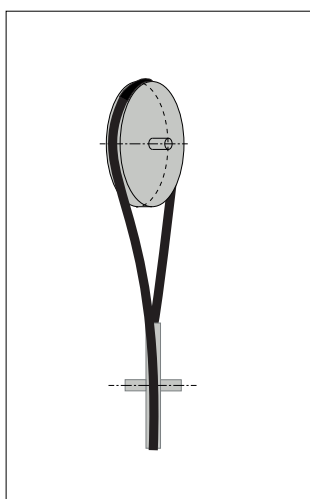
Bælter og flere	10 mm pr.
Ribkantede remme	1000 mm trådlængde



2. Vinkelforskydning af to remskiver:
Max.-værdi 0,5° til remme

Produkt	Tilladt vinkel forskydning af to remskiver
---------	--

Bælter og flere	0,5°
Ribkantede remme	



3. Aksial drejning af remskiver:
Max.-værdi 0,25° til bånd

Produkt	Tilladt vinkelforskydning af remskiver
---------	--

Bælter og flere	0,25°
Ribkantede remme	

8.4 Vedligeholdelsesolie

Interval

Efter 10-20 driftstimer

Vedligeholdelsesarbejde

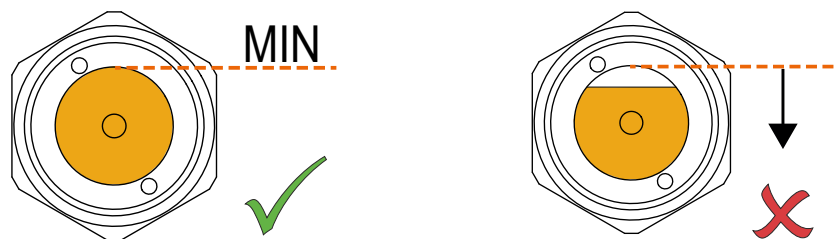
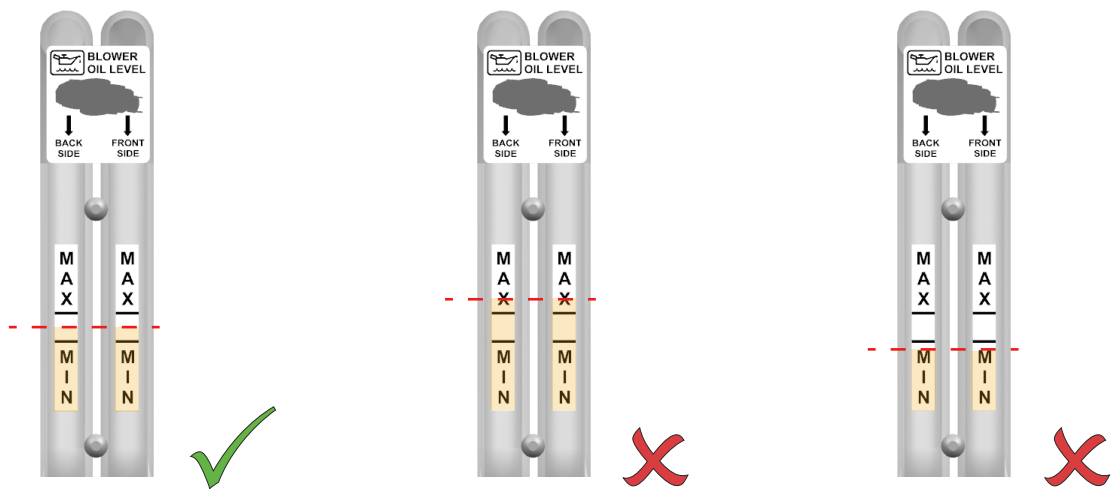
- Kontrollér oliestanden - se *Inspektion af oliestand* [→ 24].

Interval	Vedligeholdelsesarbejde
Ugentligt	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér oliestanden - se <i>Inspektion af oliestand</i> [→ 24].
Efter 500 driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> Skift til en nydriftsat blæser.
Hver 8000 timer	<ul style="list-style-type: none"> Skift olien (min. en gang årligt).

8.5 Inspektion af olieniveau

- Sluk for maskinen.
- Vent 1 minut, efter maskinen er stoppet, før olieniveauet kontrolleres.

Med kabinnet



- Fyld op efter behov, se *Oliepåfyldning* [→ 13].



ADVARSEL

For meget olie påfyldt.

Risiko for beskadigelse af maskinen!

- Det vil medføre øget driftstemperatur og øget absorberet energi.

8.6 Olieskift

! BEMÆRKNING

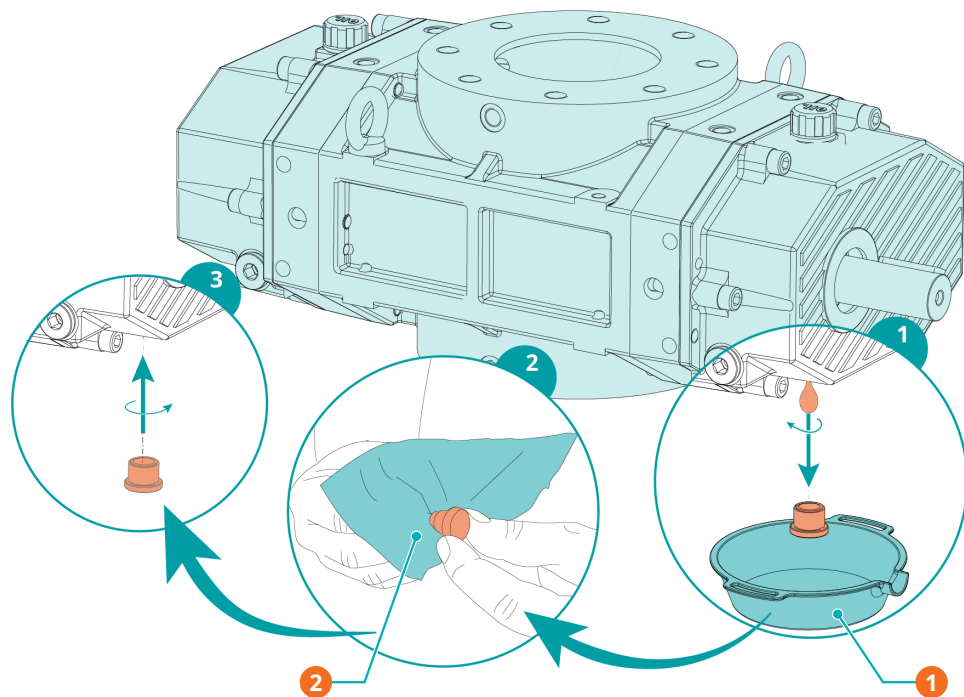
Brug en dertil egnet olie.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

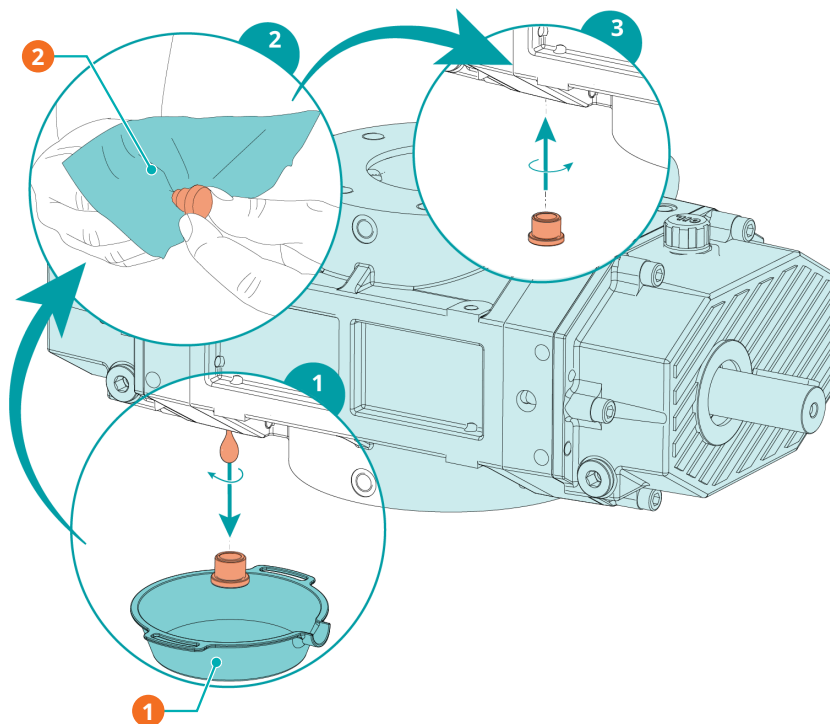
- Brug kun en type olie, som Busch tidligere har godkendt og anbefalet.

- Se kapitlet *Olie* [→ 37]



Beskrivelse

1	Drænbakke	2	Rengøringsklud
---	-----------	---	----------------



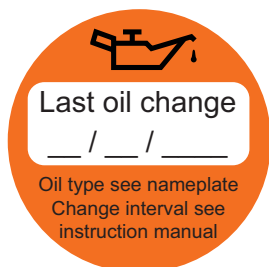
Beskrivelse

1	Drænbakke	2	Rengøringsklud
---	-----------	---	----------------

Olietype og oliekapacitet fremgår af *Tekniske data* [→ 35] og *Olie* [→ 37].

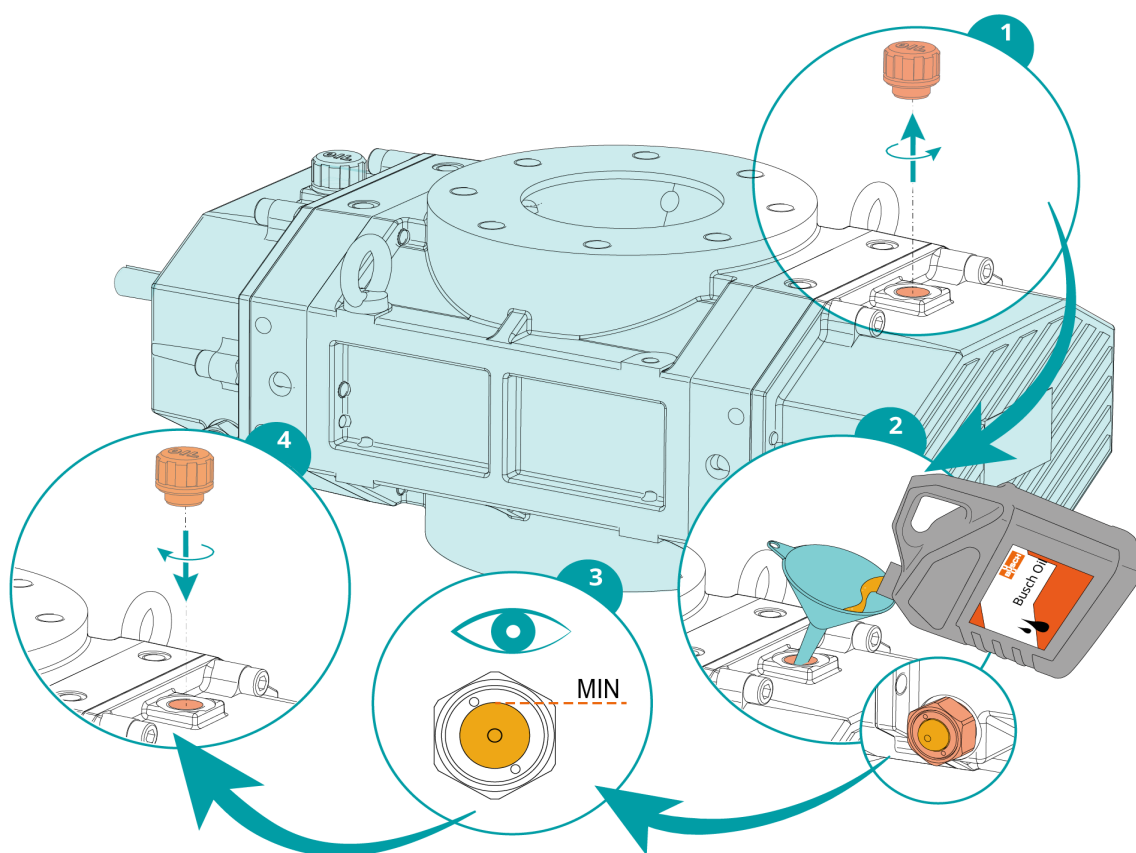
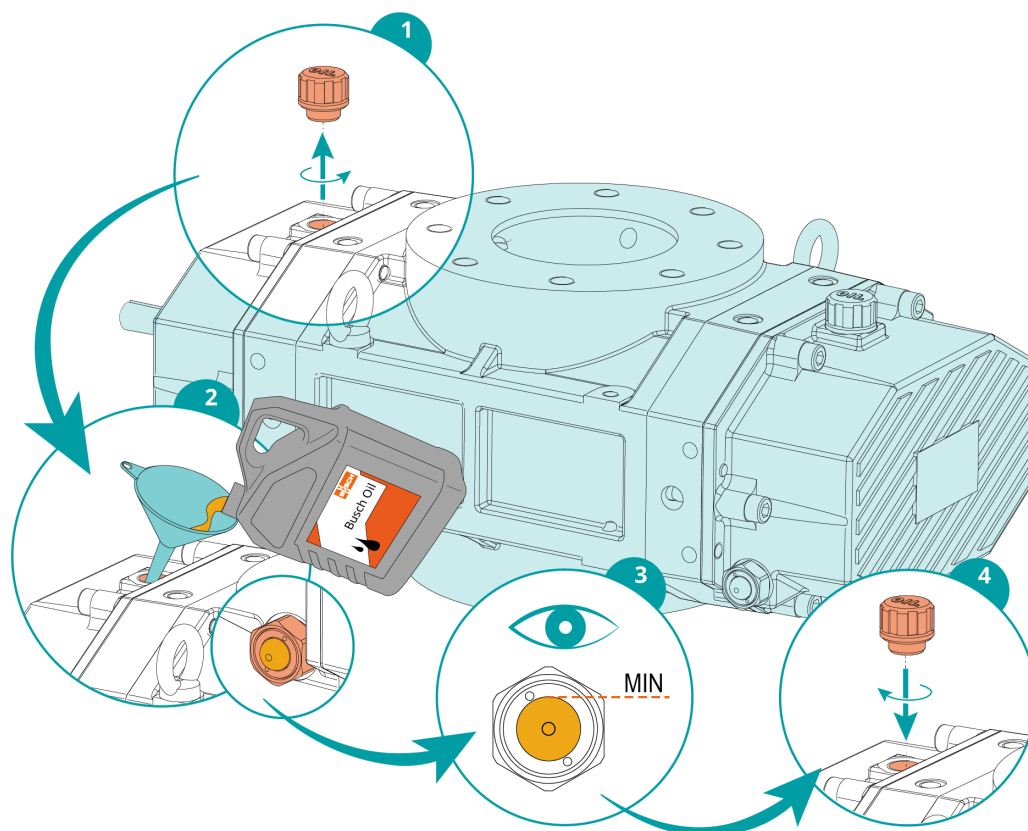
Når olieopfyldning udføres:

- Skriv datoen for olieskift ned på mærkaten.



Hvis der ikke er nogen mærkat (delnr. 0565 568 959) på maskinen:

- Bestil den fra din Busch-repræsentant.



9 Eftersyn



ADVARSEL



Maskiner forurenede med sundhedsskadelige stoffer.

Risiko for forgiftning!

Risiko for infektion!

Hvis maskinen er forurenede med sundhedsskadelige stoffer:

- Anvend passende personlige værnemidler.



BEMÆRKNING

Forkert samling.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Al afmontering af maskinen ud over det, som er beskrevet i denne håndbog, skal foretages af teknikere, der er autoriseret af Busch.

Hvis maskinen har transporteret gas, som var forurenede af sundhedsskadelige fremmedlegemer:

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

Busch accepterer kun maskiner med en komplet udfyldt og signeret juridisk bindende forureningserklæring (Declaration of Contamination) (formular kan downloades fra www.buschvacuum.com).

10 Nedlukning



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød.

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.



FORSIGTIG

Varm overflade.

Risiko for forbrænding!

- Lad maskinen køle af, før der foretages noget, som kræver berøring af maskinen.

- Sluk for maskine maskinen, og lås den, så den ikke kan startes utilsigtet.
- Afbryd strømforsyningen.
- Ventilér de forbundne ledninger til atmosfærisk tryk.
- Afbryd alle forbindelser.

Hvis maskinen skal opbevares:

- Se *Opbevaring* [→ 10].

10.1 Demontering og bortskaffelse

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

11 Reservedele



BEMÆRKNING

Brug af reservedele, som ikke er originale Busch-dele.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Det anbefales udelukkende at anvende originale reservedele og forbrugsstoffer fra Busch for at sikre, at maskinen fungerer korrekt, og at garantien dækker.
-

For at bestille dele til grundlæggende vedligeholdelse skal du kontakte din Busch-repræsentant og oplyse ham om serienummeret på din maskine.

12 Fejlfinding



FARE

Strømførende ledninger.

Risiko for elektrisk stød.

- Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af kvalificeret personale.



FORSIGTIG

Under drift kan maskinens overflade blive mere end 70 C grader varm.

Risiko for forbrænding!

- Lad maskinen køle ned, før der røres ved den, eller brug handsker, der beskytter mod varmen.

Problem	Mulig årsag	Løsning
Blæseren kører ikke, og blæserens aksel kan drejes i begge retninger.	Defekte remme	<ul style="list-style-type: none"> • Monter nye remme.
	Motorsvigt	<ul style="list-style-type: none"> • Reparér og udskift motoren. (Kontakt Busch).
Blæseren kører ikke, og blæserens aksel kan ikke drejes manuelt.	Bladene rører ved cylinderen eller endedækslerne.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér blæseren for tegn på overophedning/overbelastning, og påbegynd de nødvendige reparationer. • Kontrollér bladene for tegn på korrosion, og opløs det med olie.
	Der er fremmedlegemer i cylinderen.	<ul style="list-style-type: none"> • Påbegynd de nødvendige reparationer.

Problem	Mulig årsag	Løsning
Unormale lyde eller vibrationer. STANDS STRAKS MASKINEN!	Remskiverne sidder forkert. Enten forskudt parallelt eller i forskudt vinkel.	<ul style="list-style-type: none"> • Placer remskiverne korrekt.
	Beskadigede lejer.	<ul style="list-style-type: none"> • Påbegynd reparation med lejeudskiftning.
	Mangel på olie eller uklar olie.	<ul style="list-style-type: none"> • Påfyld eller skift olie.
	For meget olie i oliebeholderen.	<ul style="list-style-type: none"> • Aftap olien, og reguler oliestanden.
	For ustabil fundament.	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for et stabilt fundament.
	Genklang i rørsystemet.	<ul style="list-style-type: none"> • Rørsystemet skal være tilsluttet blæseren med fleksible tilslutninger og understøttes, hvis det er nødvendigt.
	For højt differenstryk.	<ul style="list-style-type: none"> • Led efter årsagerne til øget differenstryk, f.eks. en blokering eller skade. Kontrollér også for årsager, der vedrører kontrolsystemet. Reparation.
	Luftlækage.	<ul style="list-style-type: none"> • Find lækagestederne, og reparer dem.
	Bladene rører ved cylinderen eller endedækslerne.	<ul style="list-style-type: none"> • Påbegynd reparation på værkstedet.
	Der er fremmedlegemer i cylinderen.	<ul style="list-style-type: none"> • Påbegynd reparation på værkstedet.
Beskadiget kontraventil	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift kontraventilen. 	

Problem	Mulig årsag	Løsning
Unormal varmeudvikling. STANDS STRAKS MASKINEN!!	Unormal øgning af udstødningstemperaturen.	<ul style="list-style-type: none"> Se årsagerne markeret med.
	For lave o/min. på blæseren (og/eller motor med frekvensregulering)	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér min. tilladt o/min. Og ret indstillingen.
	For høj oliestand.	<ul style="list-style-type: none"> Oliestanden skal være øverst på skueglasset, når blæseren ikke kører.
	Undertryk i maskinrummet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér ventilationssystemet og ret ventilationsmængden eller luftslusestørrelserne, så der ikke er undertryk i rummet.
	For højt differenstryk.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, rens og udskift indsugningsfilteret. Kontrollér rørene og processystemet på begge sider af blæseren for blokeringer og hindringer, både mekaniske og relateret til kontrolsystemet. og påbegynd reparation af blæseren.
	Unormal slitage af bladene efter belastning fra faste medier (f.eks. støv fra drift uden indsugningsfilter, CIP-rensning af blæseren under drift med aggressive rengøringsvæsker eller belastning fra aggressive gasser).	<ul style="list-style-type: none"> Monter indsugningsfilter for at beskytte blæseren
Olielækage.	For høj oliestand (over maks. på skueglasset i kabinettet)	<ul style="list-style-type: none"> Oliestanden skal være mellem MIN og MAKS på skueglasset på kabinettets forside.
	Lækkende eller beskadigede akseltætninger.	<ul style="list-style-type: none"> Påbegynd reparation på værkstedet.
	Blæseren har været vippet eller er ikke installeret vandret.	<ul style="list-style-type: none"> Placer den på et vandret underlag.
	For højt differenstryk.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrollér, rens og udskift indsugningsfilteret. Kontrollér rørene og processystemet på begge sider af pumpen for blokeringer og hindringer, både mekaniske og kontrolsystem baserede.

Problem	Mulig årsag	Løsning
Kapacitetstab.	Lækage i systemet.	<ul style="list-style-type: none"> • Find lækagerne, og stop dem.
	Aktiveret sikkerhedsventil.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér differenstrykket, og se efter årsagerne markeret med *. • Indstil eventuelt sikkerhedsventilens åbningstryk.
	Snavset indsugningsfilter eller blokerede rør.	<ul style="list-style-type: none"> • Rens filtre og rør, og udskift dem eventuelt.
	Løsn remmene.	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift remmene.
	For højt differenstryk*.	<ul style="list-style-type: none"> • Se symptomer og årsager markeret med *.
Konstant aktiveret sikkerhedsventil.	For højt o/min. og derved for høj luftmængde (gældende for frekvensstyrede blæsere).	<ul style="list-style-type: none"> • Sænk o/min.
	For højt differenstryk*	<ul style="list-style-type: none"> • Find årsagen til det øgede differenstryk og reparer.
	Ventilindstillingen er under det faktiske driftspunkt.	<ul style="list-style-type: none"> • Juster maksimalgrænserne for ventilen i blæseren. • Overvåg den absorberede effekt, og sørg for, at indstillingen ikke tillader overbelastning af pumpen.
Unormalt højt differenstryk STANDS STRAKS MASKINEN!	Sikkerhedsventilerne åbner ikke på trods af et for højt differenstryk.	<ul style="list-style-type: none"> • Afmonter og rens ventilen, og omjuster eventuelt.
	Blokeringer på indsugningssiden eller udløbssiden af blæseren.	<ul style="list-style-type: none"> • Rens rørsystemet, og søg efter mekaniske eller kontrolsystemrelaterede blokeringer eller hindringer, som kan føre til øget tab af tryk.
	Fejl på kontraventilen.	<ul style="list-style-type: none"> • Udskift kontraventilen.
Motoren kører den forkerte vej.	Forkert strømforsyning.	Skift to faser for at vende retningen af omdrejningerne.
Unormal motortemperatur.	Motorfejl eller fejl i motorlejerne.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer og udskift motoren.
	Motorens ledninger er forkert forbundet.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, og foretag tilslutning igen.
	Overbelastning.	<ul style="list-style-type: none"> • Led efter årsager til det øgede differenstryk i systemet, og reparer.
	Forkert strømforsyning.	<ul style="list-style-type: none"> • Strømforsyningen skal være i overensstemmelse med dataene på motorens typeskilt.
	For høj omgivelsestemperatur (+40 °C).	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for bedre ventilation i maskinrummet.
	Fejl på motorventilatoren.	<ul style="list-style-type: none"> • Reparer og udskift motorventilatoren.

13 Tekniske data

		WT 0100 CP/CV	WT 0150 CP/CV	WT 0280 CP/CV
Indløbsflow (50Hz)	m ³ /min.	2,5 – 10,0	3,7 – 15,0	5,1 – 28,0
Nominel motoreffekt (50Hz)	kW	1,5 – 22,0	3,0 – 37,0	3,0 - 55,0
Maks. differenstryk Driftstryk	hPa (mbar) abs.	1000	1000	1000
Maks. differenstryk Vakuumdrijf	hPa (mbar) abs.	500	500	500
Nominel motorhastighed (50 Hz)	min ⁻¹	1150 - 4700	1150 - 4700	850 – 4100
Interval for omgivende temperatur	°C	-15 ... 45		
Maks. temperatur for gasindsugning	°C	60		
Relativ luftfugtighed	ved 30 °C	90%		
Cirkavægt ved pumpestadie	kg	75	92	167
Enhedsvægt uden kabinet	kg	180	197	346
Enhedsvægt med kabinet	kg	295	312	535

		WT 0390 CP/CV	WT 0600 CP/CV	WT 0730 CP/CV
Indløbsflow (50Hz)	m ³ /min.	7,1 – 39,0	12,0 – 64,0	15,4 – 73,0
Nominel motoreffekt (50Hz)	kW	3,0 - 55,0	11,0 – 90,0	11,0 – 90,0
Maks. differenstryk Driftstryk	hPa (mbar) abs.	1000	1000	1000
Maks. differenstryk Vakuumdrijf	hPa (mbar) abs.	500	500	500
Nominel motorhastighed (50 Hz)	min ⁻¹	850 - 4100	750 - 3500	750 – 3500
Interval for omgivende temperatur	°C	-15 ... 45		
Maks. temperatur for gasindsugning	°C	60		
Relativ luftfugtighed	ved 30 °C	90%		
Cirkavægt ved pumpestadie	kg	193	336	375
Enhedsvægt uden kabinet	kg	372	711	750
Enhedsvægt med kabinet	kg	561	1014	1053

14 Specifikke tekniske data

Side forbeholdt opsætningsmærkat

15 Olie

		WT 0100 CP/CV	WT 0150 CP/CV	WT 0280 CP/CV
Oliekapacitet (motorside, med kabinet)	l	0,4	0,4	0,7
Oliekapacitet (motorside, uden kabinet)	l	0,3	0,3	0,6
Oliekapacitet (gearside, med kabinet)	l	0,4	0,4	0,7
Oliekapacitet (gearside, uden kabinet)	l	0,3	0,3	0,6

		WT 0390 CP/CV	WT 0600 CP/CV	WT 0730 CP/CV
Oliekapacitet (motorside, med kabinet)	l	0,7	1,1	1,1
Oliekapacitet (motorside, uden kabinet)	l	0,6	1,0	1,0
Oliekapacitet (gearside, med kabinet)	l	0,7	1,1	1,1
Oliekapacitet (gearside, uden kabinet)	l	0,6	1,0	1,0

Anderol 6220	
ISO-VG	220
Delnummer 1 l emballage	0831 300 009
Delnummer 5 l emballage	0831 300 011
Delnummer 20 l emballage	0831 300 012
Bemærkning	Levnedsmiddelgodkendt gearolie

VS 220	
ISO-VG	220
Olietype	Syntetisk
Delnummer 1 l emballage	0831 217 852
Delnummer 5 l emballage	0831 217 853
Delnummer 20 l emballage	0831 217 855

Se navnepladen (NP) for oplysninger om, hvilken olie der er blevet fyldt på maskinen.

Oliens egnethed

- **Olie VS 220:** egnet til standardanvendelser.

16 EU-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og CE-mærket, som er påsat typeskiltet, er gyldige for maskine inden for Busch's leveringsomfang. Denne overensstemmelseserklæring udstedes af producenten med 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: TYR WT 0100 C; TYR WT 0150 C; TYR WT 0280 C; TYR WT 0390 C; TYR WT 0600 C; TYR WT 0730 C

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:

Standarder	Standardens titel
EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhed – Grundlæggende koncepter, generelle principper for konstruktion
EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Vakuumpumper - Sikkerhedskrav - Del 2
EN ISO 2151 : 2008	Akustik – Måling af støj fra kompressorer og vakuumpumper – Teknikermetode (klasse 2)
EN 60204-1:2018	Maskinsikkerhed – Maskiners elektriske materiel – Del 1: Generelle krav
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, 16.04.2021



Michael Dostalek

Direktør

17 UK-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og CE-mærket, som er påsat typeskiltet, er gyldige for maskine inden for Busch's leveringsomfang. Denne overensstemmelseserklæring udstedes af producenten med 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: TYR WT 0100 C; TYR WT 0150 C; TYR WT 0280 C; TYR WT 0390 C; TYR WT 0600 C; TYR WT 0730 C

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 2021

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

Standarder	Standardens titel
EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhed – Grundlæggende koncepter, generelle principper for konstruktion
EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder
EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Vakuumpumper - Sikkerhedskrav - Del 2
EN ISO 2151 : 2008	Akustik – Måling af støj fra kompressorer og vakuumpumper – Teknikermetode (klasse 2)
EN 60204-1:2018	Maskinsikkerhed – Maskiners elektriske materiel – Del 1: Generelle krav
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, 16.04.2021



Michael Dostalek

Direktør

Busch Vacuum Solutions

Med et netværk på over 60 virksomheder i mere end 40 lande og forhandlere i hele verden har Busch en global tilstedeværelse. I hvert land leverer særdeles kompetente, lokale medarbejdere kundetilpasset support, understøttet af et globalt netværk af faglig viden. Uanset hvor du befinder dig. Uanset hvilken virksomhed du har. Vi er til for dig.



● Busch-selskaber og Busch-medarbejdere ● Lokale repræsentanter og forhandlere ● Busch-produktionssteder

www.buschvacuum.com