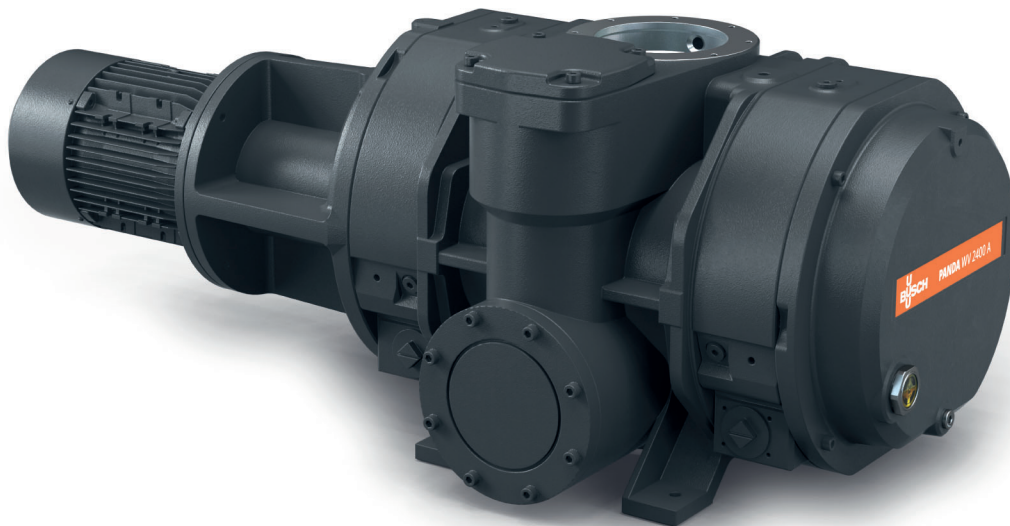


Brugsvejledning

PANDA

Vakuumboster

WV 1200 A, WV 1800 A, WV 2400 A



Indholdsfortegnelse

| | |
|---|-----------|
| 1 Sikkerhed | 3 |
| 2 Produktbeskrivelse | 4 |
| 2.1 Driftsprincip | 5 |
| 2.2 Anvendelse | 5 |
| 2.3 Akseltætningsvarianter | 6 |
| 2.3.1 Mekanisk tætning..... | 6 |
| 2.3.2 Tætningslæber (ekstraudstyr) | 6 |
| 3 Transport | 6 |
| 4 Opbevaring | 7 |
| 5 Installation | 7 |
| 5.1 Installationsforhold | 7 |
| 5.2 Forbindelsesslanger/-rør | 7 |
| 5.2.1 Gasflow varianter | 8 |
| 5.2.2 Sugeforbindelse | 8 |
| 5.2.3 Udledningsforbindelse | 8 |
| 5.3 Påfyldningsolie | 9 |
| 5.4 Montering af koblingen..... | 11 |
| 5.5 Elektrisk forbindelse..... | 11 |
| 5.5.1 Ledningsdiagram til trefaset motor | 12 |
| 6 Idriftsættelse | 13 |
| 6.1 Skylning af kompressionskammer | 14 |
| 7 Vedligeholdelse | 15 |
| 7.1 Vedligeholdelsesplan | 16 |
| 7.2 Inspektion af olieniveau..... | 16 |
| 7.3 Inspektion af oliefarve | 16 |
| 7.4 Olieskift | 17 |
| 8 Eftersyn | 20 |
| 9 Nedlukning | 20 |
| 9.1 Demontering og bortskaffelse | 20 |
| 10 Reservedele | 21 |
| 11 Fejlfinding | 21 |
| 12 Tekniske data | 23 |
| 13 Maksimalt tilladt differenstryk | 24 |
| 14 Olie | 25 |
| 15 EU-overensstemmelseserklæring | 26 |
| 16 UK-overensstemmelseserklæring | 27 |

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. Ikke desto mindre kan der stadig være restrisici. 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.

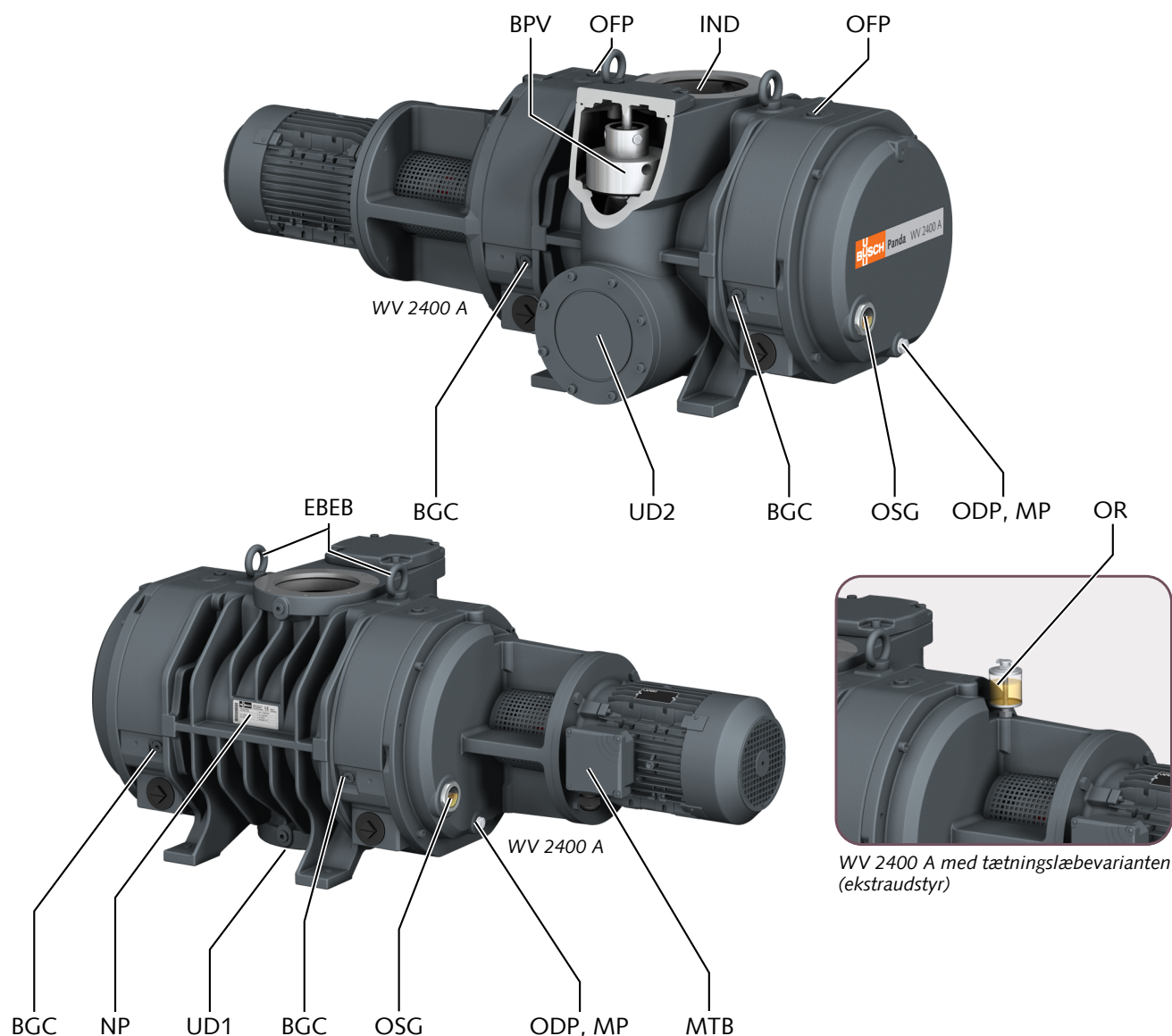
MEDDELELSE

... 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



| | | | |
|------|--|-----|-------------------------|
| BGC | Barrieregas tilslutning | BPV | Bypass ventil |
| EBEB | Boltøje | IND | Indsugnings tilslutning |
| MP | Magnetisk stik | MTB | Motorklemkasse |
| NP | Typeskilt | ODP | Olieaftappingsprop |
| OFF | Oliepåfyldningsprop | OR | Olier (ekstraudstyr) |
| OSG | Olieskueglas | UD | Afgangs tilslutning |
| UD2 | Afgangs tilslutning i siden (ekstraudstyr) | | |

i BEMÆRK

Teknisk udtryk.

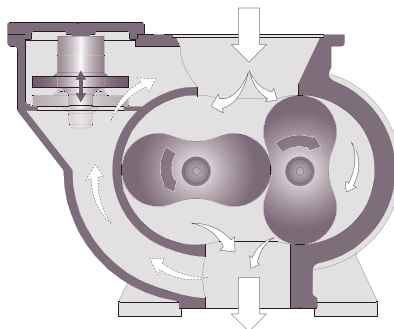
I denne instruktionshåndbog refererer udtrykket "maskine" til "vakuumbooster".

BEMÆRK

Illustrationer

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

2.1 Driftsprincip



Maskinen bruger Roots blæserprincippet.

De to oliehus (på hver side) tillader smøring af gear, lejer og i visse udgaver af de oliesmurte mekaniske tætninger.

En omløbsventil (BPV) begrænser automatisk trykforskellen mellem indløb og udløb.

2.2 Anvendelse

Maskinen er beregnet til sugning af luft og andre tørre, ikke-aggressive, ikke-toksiske og ikke-eksplosive gasser.

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

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

Vakuumbosteren benyttes sammen med en forpumpe i vakuumsystemer.

Maskinen er egnet til kontinuerlig drift.

Tilladte miljømæssige forhold, se Tekniske data [► 23].

MEDDELELSE

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

Risiko for korrosion i kompressionskammeret hvilket kan reducere ydeevnen og levetiden!

- Kontrollér, om procesgasserne kan bruges til følgende materialer:
 - Støbejern
 - Stål
 - Aluminium
 - Fluoroelastomer (FKM/FPM)
- Er du i tvivl, kontakt da Busch

2.3 Akseltætningsvarianter

2.3.1 Mekanisk tætning

I standardudførelsen består akseltætninger af en mekanisk forsegling.

2.3.2 Tætningslæber (ekstraudstyr)

Akseltætningen kan bestå af tre typer tætningslæber. Denne variant kræver olier (O) for at kunne smøre tætningsystemet uden afbrydelse.

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!

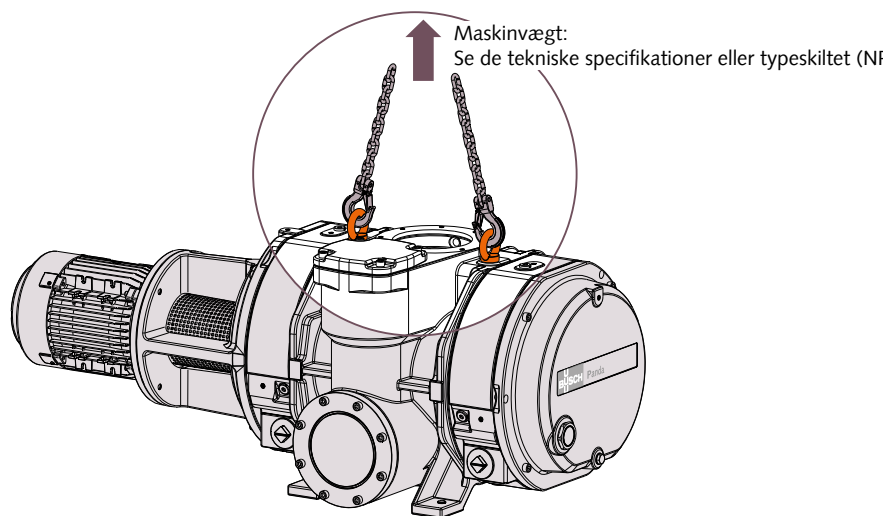
- Løft ikke maskinen ved hjælp af den øjebolt, der er monteret på motoren. Maskinen må kun løftes som vist.

MEDDELELSE

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 cylinderen.

- 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.

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 -20 ... 55 °C.

5 Installation

5.1 Installationsforhold

MEDDELELSE

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 [► 23].
- Sørg for at bruge en egnet forpumpe, og spørg om nødvendigt din repræsentant fra Busch til råds
- Sørg for, at de miljømæssige forhold overholder beskyttelsesklassen for motoren og de elektriske instrumenter.
- 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.
- Sørg for, at olieskueglasset (OSG) altid er synligt.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til vedligeholdelsesarbejde.
- Sørg for, at maskinen er placeret eller monteret vandret. Der kan accepteres en variation på 1° i hver retning.
- Sørg for, at maskinen er fastgjort, enten ved de fire fødder eller udledningsflangen.
- Kontrollér oliestanden, se Inspektion af olieniveau [► 16].
- Sørg for, at alle medfølgende dæksler, afskærmninger, udsugere osv. er monteret.

Hvis maskinen installeres mere end 1000 meter over havets overflade:

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

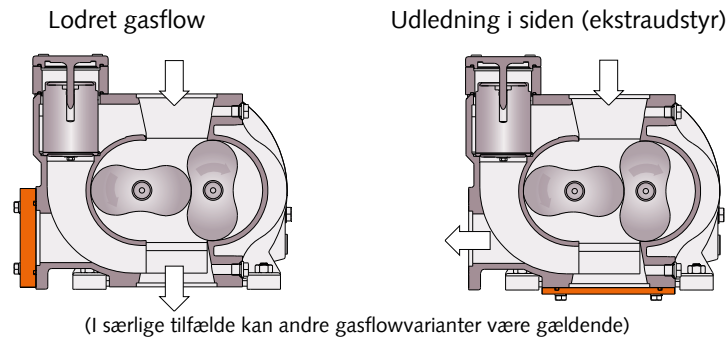
5.2 Forbindelsesslanger/-rør

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

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

5.2.1 Gasflow varianter

Maskinen kan installeres på forskellige måder:



5.2.2 Sugeforbindelse

ADVARSEL

Ubeskyttet sugetilslutning.

Risiko for alvorlig tilskadekomst!

- Anbring ikke hænder eller fingre i sugetilslutningen.

MEDDELELSE

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):

- DN160, DIN 28404

Alt efter den specifikke ordre kan der gælde andre tilslutningsdimensioner.

5.2.3 Udledningsforbindelse

Tilslutningsstørrelse(r):

- DN100, DIN 28404 til WV 1200/1800 A
- DN160, DIN 28404 til WV 2400 A

Samme tilslutningsstørrelse til udledning i siden (OUT2)

Alt efter den specifikke ordre kan der gælde andre tilslutningsdimensioner.

- Sørg for, at den udledte gas strømmer uhindret. Undlad at slukke for eller kvæle udledningsslangen eller at bruge den som en luftkilde under tryk.

5.3 Påfyldningsolie

! MEDDELELSE

Brug en dertil egnet olie.

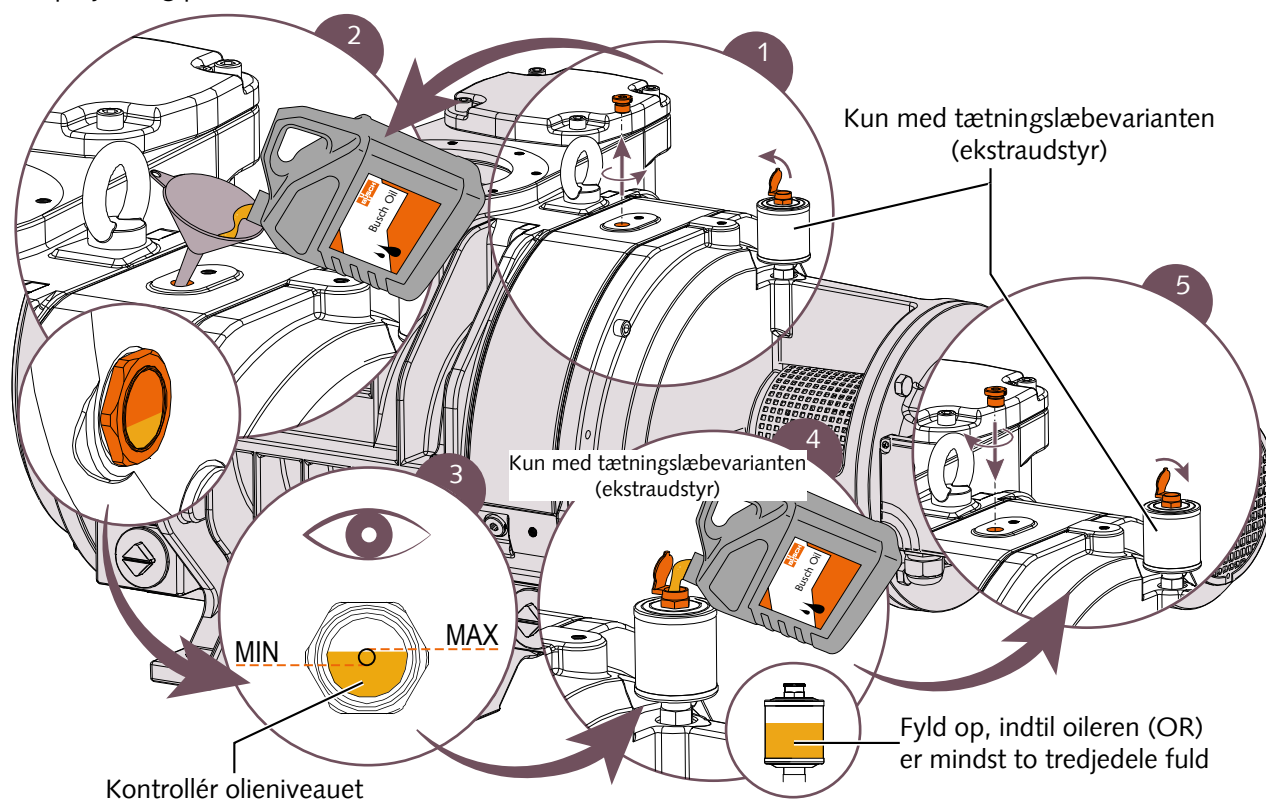
Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

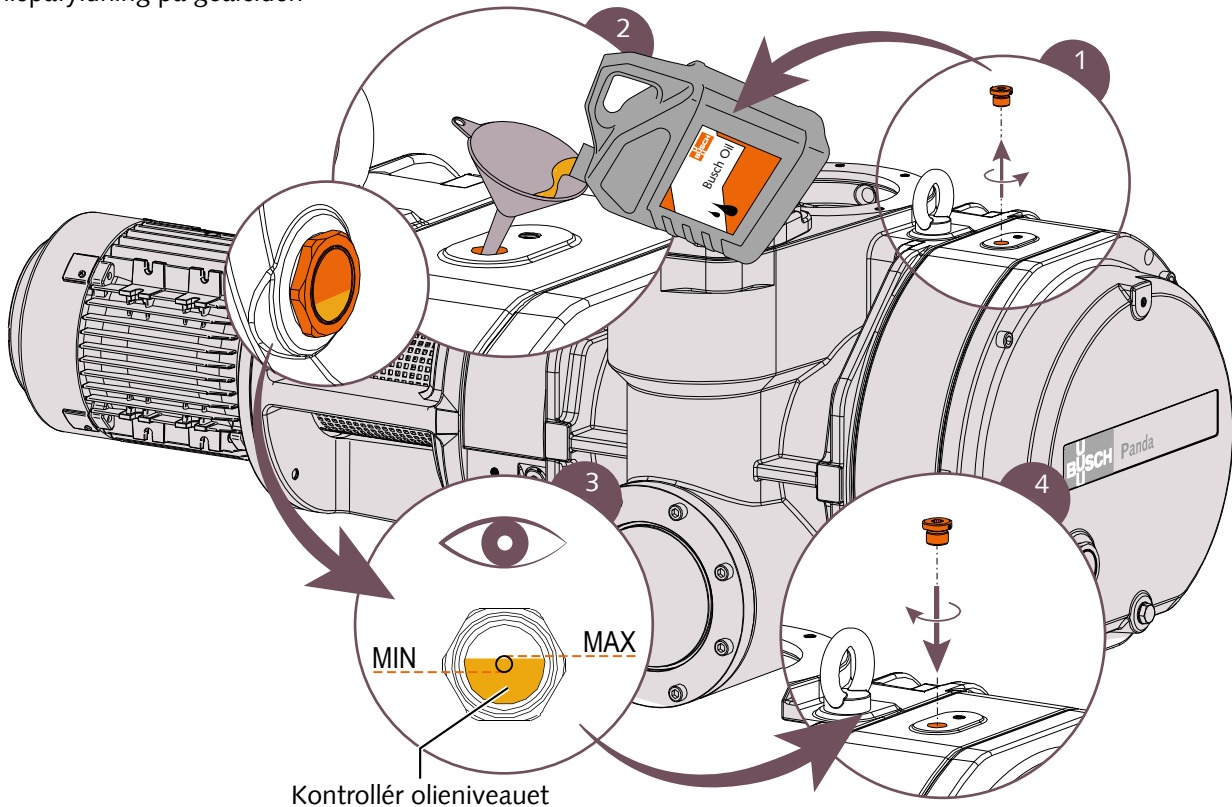
- Brug kun en type olie, som Busch tidligere har godkendt og anbefalet.

Olietype og oliemængde, se Tekniske data [► 23] og Olie [► 25].

Oliepåfyldning på motorsiden

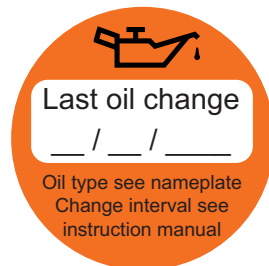


Oliepåfyldning på gearsiden



Når olieopfyldning udføres:

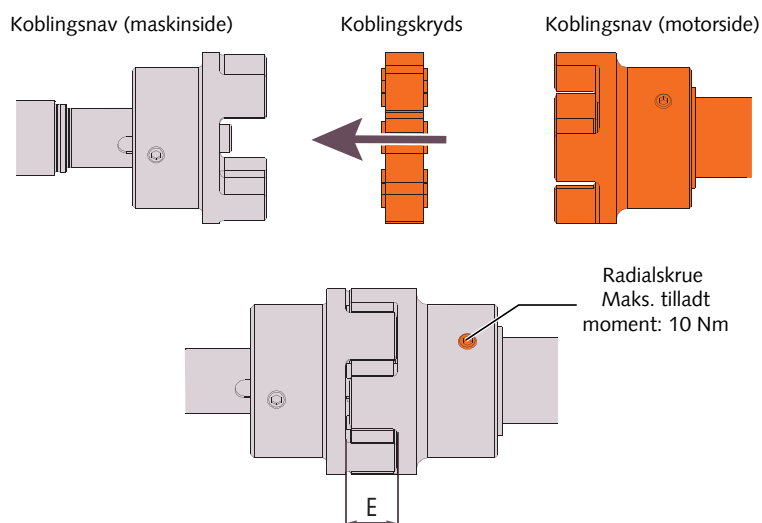
- Skriv datoen for olieskift ned på mærkat.



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

- Bestil den fra din Busch-repræsentant.

5.4 Montering af koblingen



| Maskintype | Koblingsstørrelse | Værdi "E" (mm) |
|------------|-------------------|----------------|
| WV 1200 A | ROTEX® 24 | 18 |
| WV 1800 A | | |
| WV 2400 A | ROTEX® 38 | 24 |

For en maskine leveret uden motor:

- Monter det andet koblingsnav på motorakslen (leveres særskilt).
- Justér navet aksialt, indtil værdien "E" nås.
- Når koblingsjusteringen er afsluttet, låses koblingsnavet ved at stramme radialskruen.
- Monter motoren på maskinen ved at inkludere koblingskrydset.

For yderligere oplysninger kan du gå ind på www.ktr.com og downloade instruktionsmanualen til ROTEX®-koblingen.

5.5 Elektrisk forbindelse



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.
 - Den elektriske installation skal overholde gældende nationale og internationale standarder.
 - Monter en aflåselig afbryder på elledningen, så maskinen er helt sikret under vedligeholdelse.
 - Sørg for overbelastningsbeskyttelse til motoren i overensstemmelse med EN 60204-1.
 - Sørg for, at motoren ikke påvirkes af elektrisk eller elektromagnetisk forstyrrelse fra elnettet; spørg om nødvendigt Busch til råds.
 - Forbind den beskyttende jordleder.
 - Forbind motoren elektrisk.

! MEDDELELSE

Forkert forbindelse.

Risiko for beskadigelse af motoren!

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

5.5.1 Ledningsdiagram til trefaset motor

! MEDDELELSE

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.

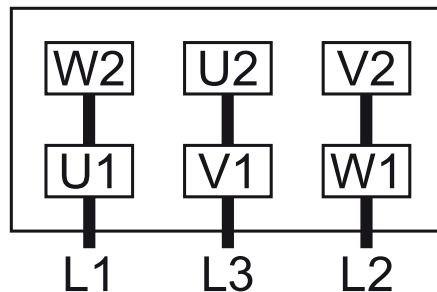
Motorens beregnede omdrejningsretning er anført på den specifikke instruktionsmærkat påsat maskinen.

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

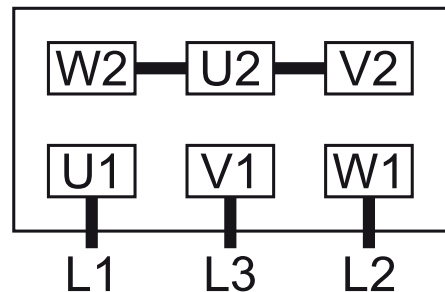
Hvis motorens rotation skal ændres:

- Ombyt to vilkårlige motorfaseledninger.

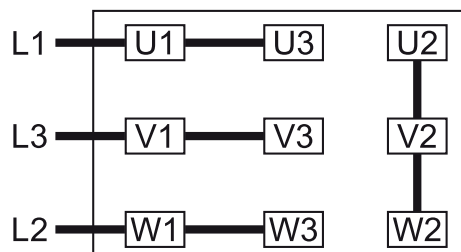
Deltaforbindelse (lavspænding):



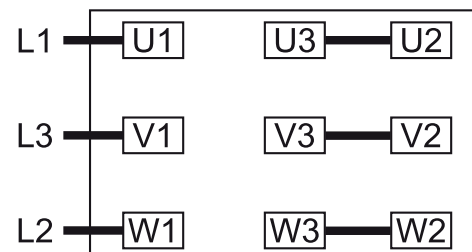
Stjerneforbindelse (højspænding):



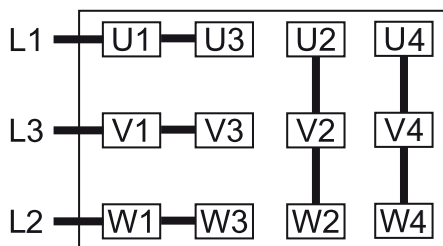
Dobbelt stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 9 ben (lavspænding):



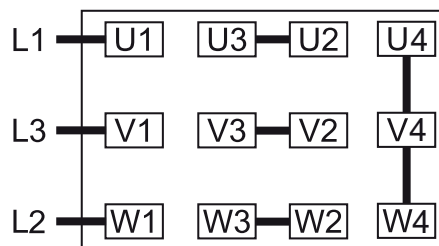
Stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 9 ben (højspænding):



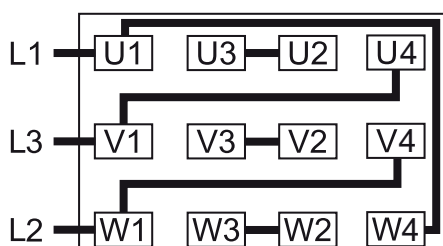
Dobbelt stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 12 ben (lavspænding):



Stjerneforbindelse, multispændingsmotor med 12 ben (højspænding):



Deltaforbindelse, multispændingsmotor med 12 ben (mellempænding):



6 Idriftsættelse

FORSIGTIG

Under drift kan maskinens overflade nå temperaturer på mere end 70 °C.

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 til stede i nærheden af en ikke-støjsoleret maskine over længere perioder:

- Sørg for, at der anvendes hørebekyttelse.

MEDDELELSE

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 [► 9].

MEDDELELSE

Smøre en tørtløbende maskine (kompressionskammeret).

Risiko for beskadigelse af maskinen!

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

- Sørg for, at installationsbetingelserne overholdes (se Installationsbetingelser [► 7]).
- Tænd for maskinen.
- Sørg for, at det maksimale antal tilladte starter ikke overstiger 6 starter pr. time. Disse starter bør spredes ud over en time.
- Sørg for, at driftsforholdene overholder Tekniske data [► 23].
- Inspektion af olieniveau [► 16] 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.

6.1 Skylning af kompressionskammer

Afhængig af procestypen (meget krævende anvendelse) kan det være nødvendigt at udføre skylning gennem kompressionskammeret (cylinder + skovle). Spørg Busch-repræsentanten til råds.

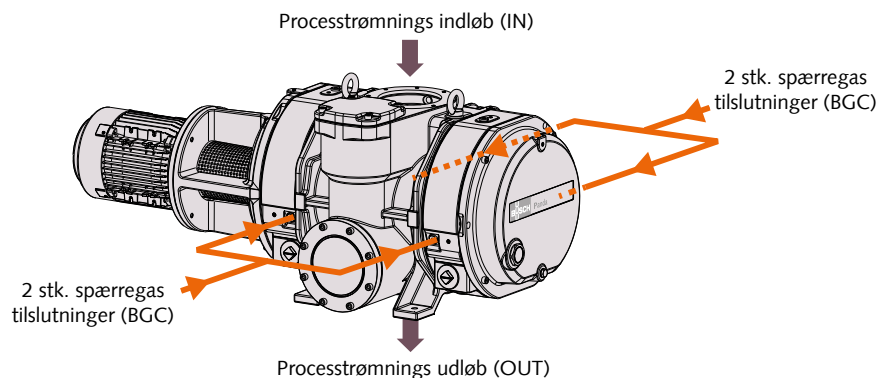
! MEDDELELSE

Skylning uden spærregas

Risiko for beskadigelse af maskinen!

- Skylleprocessen kan passere over i lejer og oliekamrene!
Udfør ikke skylning uden spærregas.

Først skal en spærregas tilsluttes i henhold til følgende illustration og anbefalinger:



Tilslutningsstørrelse:

- 4 x G3/8 (BGC)

Krav til spærregas:

| | | |
|-------------------------------|---|-------------------------------|
| Gastype | Tør nitrogen, luft eller en anden egnet gas | |
| Gastemperatur | °C | 0 ... 60 |
| Filtrering | µm | ≤ 5 |
| Gastryk | bar | ≥ Skyllenvæskens tryk + 1 bar |
| Anbefalet strømningshastighed | SLM* | 30 |

* standard liter pr. minut

- Stop maskinen.
- Åbn gasforsyningen.
- Skyl maskinen.

Når skylningen er færdig:

- Luk gasforsyningen.

- Tør maskinen for skyllevæsken.

Betjen ikke maskinen under normale driftsbetingelser med spærregassen åbnet. Det kan påvirke sluttrykket og sugekapaciteten.

7 Vedligeholdelse



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.

MEDDELELSE

Brug af uegnede rengøringsmidler.

Risiko for at fjerne sikkerhedsmærkater og beskyttende lakering!

- Undlad at rengøre maskinen med uegnede opløsningsmidler.

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!

- Overhold vedligeholdelsesintervallerne, eller spørg en repræsentant fra Busch om at få udført vedligeholdelse.

- 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.

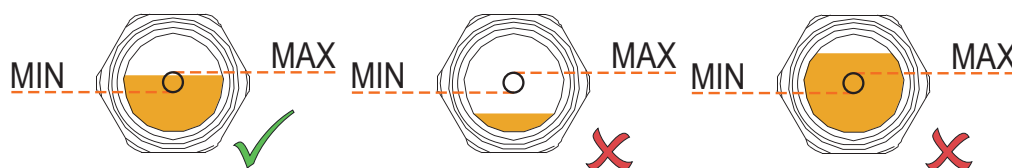
7.1 Vedligeholdelsesplan

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.

| Interval | Vedligeholdelsesarbejde |
|-------------------------------------|---|
| Månedlig | <ul style="list-style-type: none"> Kontrollér oliestanden, se Inspektion af olieniveau [► 16]. Kontrollér maskinen for olielækage - i tilfælde af lækage skal maskinen repareres (kontakt Busch). |
| Efter de første 500 timer | <ul style="list-style-type: none"> Skift olie i gear- og lejekabinetterne (begge sider), se Olieskift [► 17]. |
| Hver 6. måned | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller oliens tilstand, og skift olien, hvis den har ændret farve, se Inspektion af oliefarve [► 16]. |
| Hver 5000 timer, senest efter 1 år | <ul style="list-style-type: none"> Skift olie i gear- og lejekabinetterne (begge sider) Rens de magnetiske stik (MP) |
| Årligt | <ul style="list-style-type: none"> Udfør en visuel inspektion og rengør maskinen for støv og snavs. Kontrollér de elektriske forbindelser og overvågningsenhederne. |
| Hver 16000 timer, senest efter 4 år | <ul style="list-style-type: none"> Lad maskinen gennemgå et hovedeftersyn (kontakt Busch). |

7.2 Inspektion af olieniveau

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



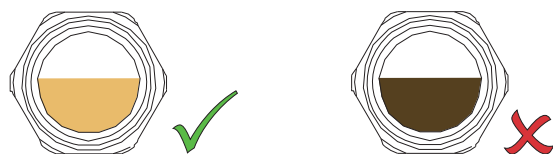
- Fyld op efter behov, se Oliepåfyldning [► 9].

7.3 Inspektion af oliefarve

- Sørg for at olien enten er lys eller gennemsigtig.

Hvis olien bliver mørk eller ser anderledes ud end den oprindelige farve:

- Skift omgående olien, se Olieskift [► 17].



Du kan spørge Busch-repræsentanten til råds for at finde ud af, hvorfor denne farveændring har fundet sted.

7.4 Olieskift

! MEDDELELSE

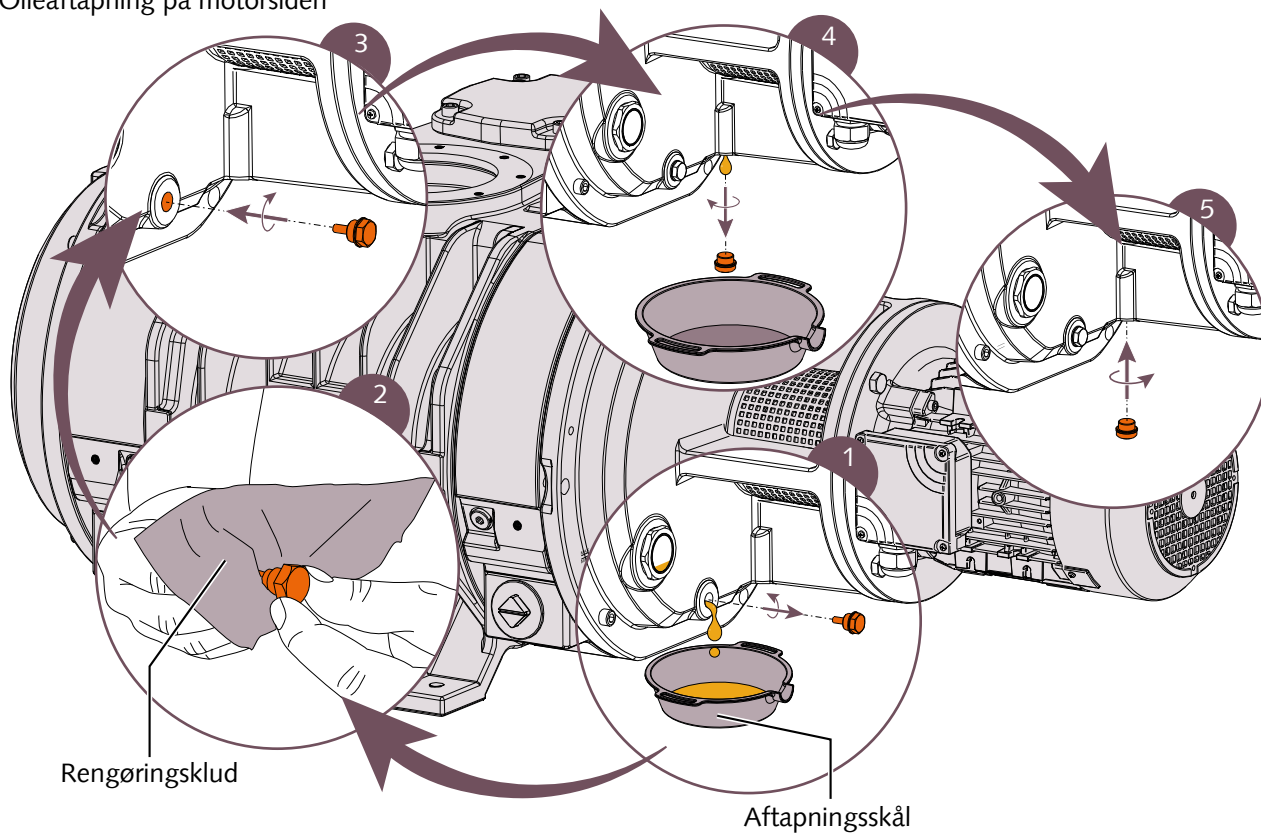
Brug en dertil egnet olie.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

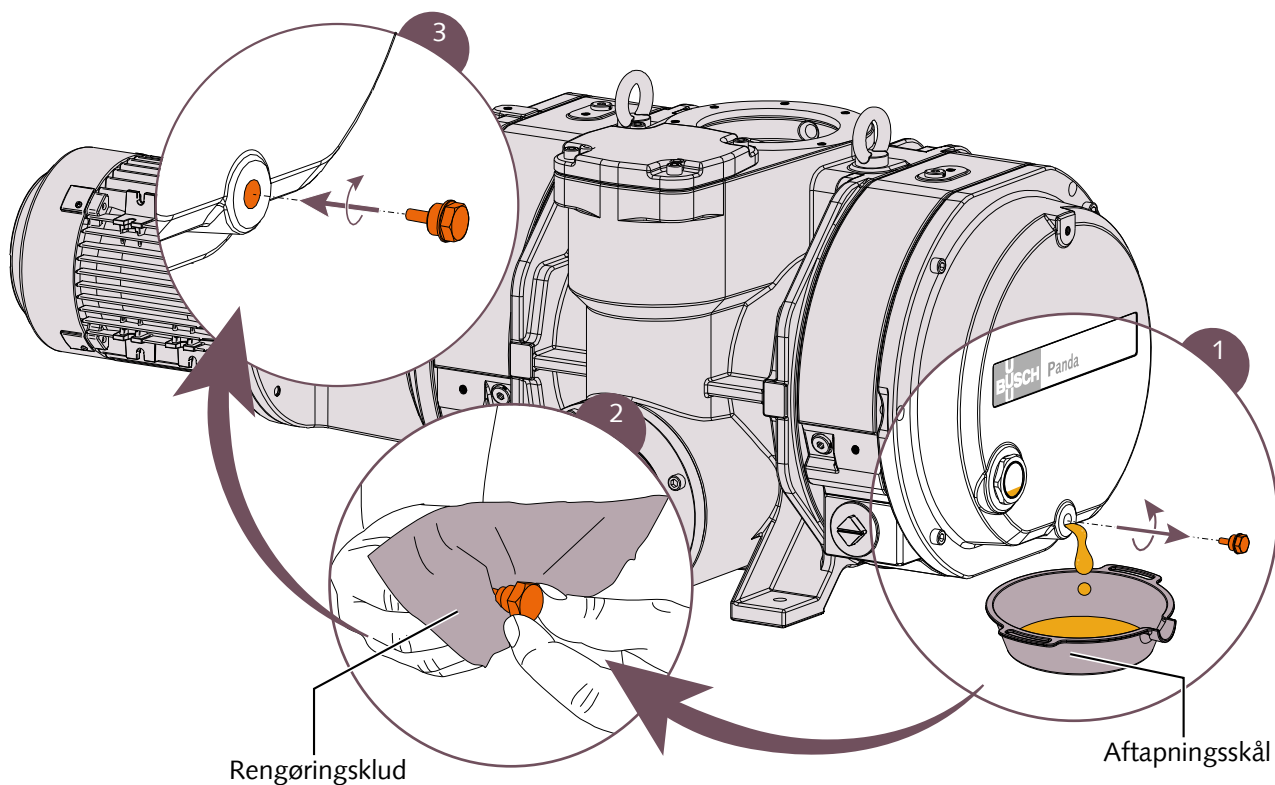
Effektivitetstab!

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

Olieaftapning på motorsiden

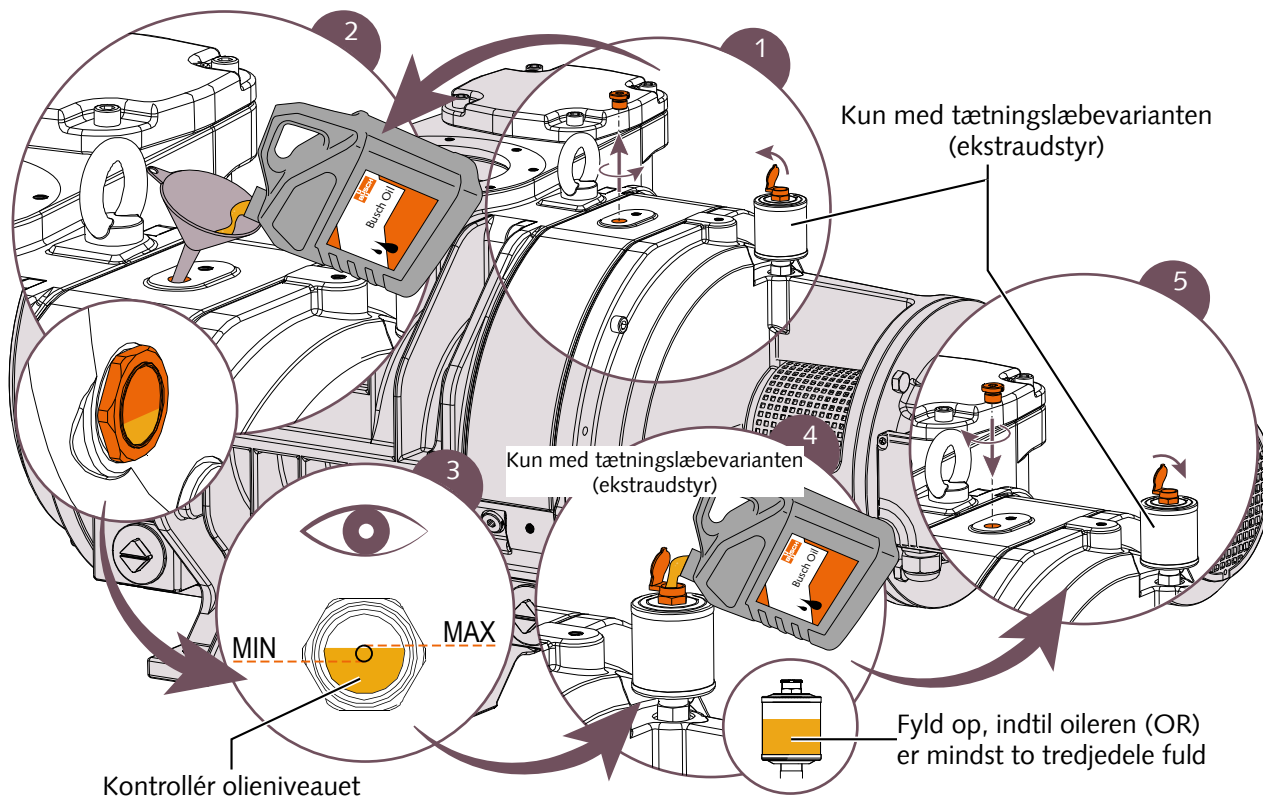


Olieaftapning på gearsiden

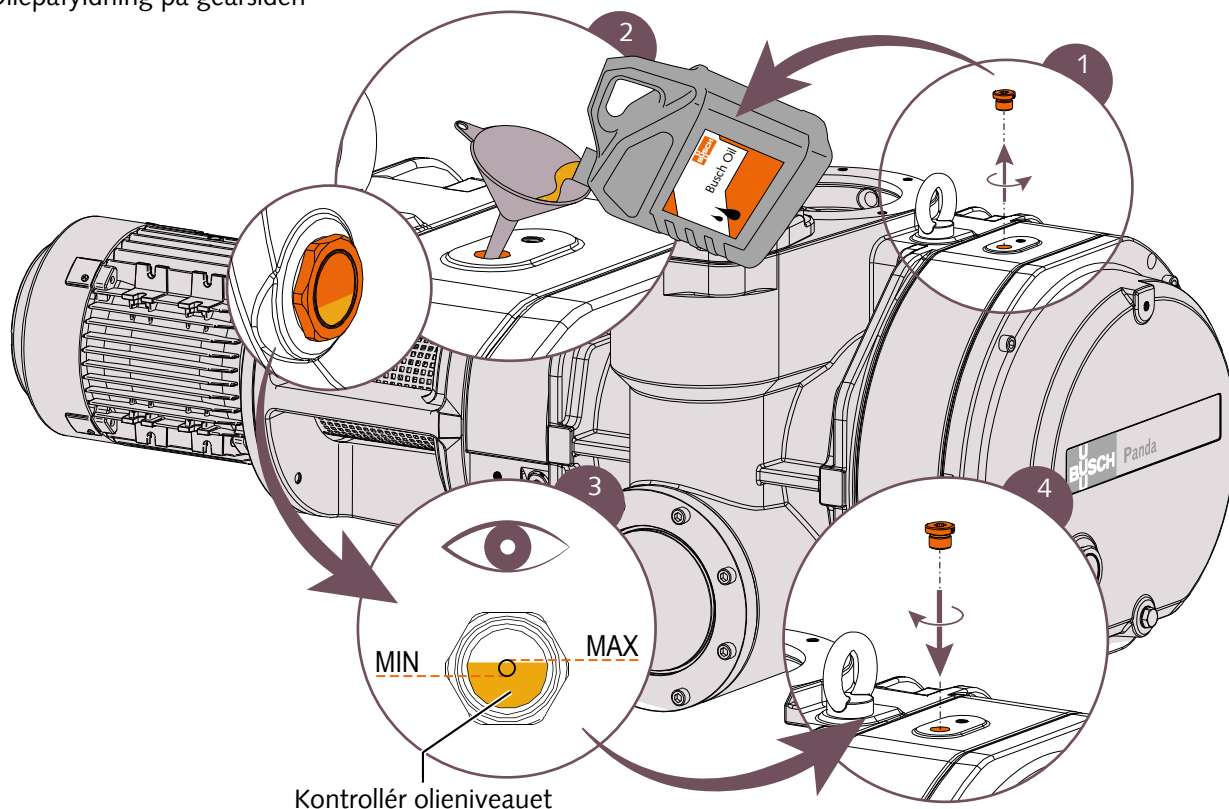


Olietype og oliemængde, se Tekniske data [▶ 23] og Olie [▶ 25].

Oliepåfyldning på motorsiden

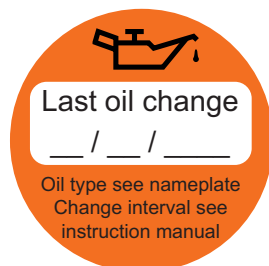


Oliepåfyldning på gearsiden



Når olieopfyldning udføres:

- Skriv datoen for olieskift ned på mærkaten.



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

- Bestil den fra din Busch-repræsentant.

8 Eftersyn



ADVARSEL

Maskiner forurenet med sundhedsskadelige stoffer.

Risiko for forgiftning!

Risiko for infektion!

Hvis maskinen er forurenet med sundhedsskadelige stoffer:

- Anvend passende personlige værnemidler.

MEDDELELSE

Forkert samling.

Risiko for alt for tidlig funktionsfejl!

Effektivitetstab!

- Det anbefales på det kraftigste, at al afmontering af maskinen ud over det, som er beskrevet i denne håndbog, foretages gennem Busch.

Hvis maskinen har transporteret gas, som var forurenet 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).

9 Nedlukning

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

Hvis maskinen skal opbevares:

- Se Opbevaring [► 7].

9.1 Demontering og bortskaffelse

- Aftap olien.
- Adskil fysisk affald fra maskinen.
- Bortskaf fysisk affald i overensstemmelse med gældende bestemmelser.
- Bortskaf maskinen som metalskrot.

10 Reserve dele

MEDDELELSE

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.

Der er ingen standard reservedelssæt tilgængelige til dette produkt, hvis du har brug for originale Busch reservedele:

- Kontakt Busch-repræsentanten for den detaljerede reservedelsliste.

11 Fejlfinding

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.

| Problem | Mulig årsag | Løsning |
|------------------------|--|---|
| Maskinen starter ikke. | Motoren forsynes ikke med den rigtige spænding. | <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér strømforsyningen. |
| | Skovlene er fastklemt eller griber. | <ul style="list-style-type: none"> • Inspektion af skovle eller reparation af maskinen (kontakt Busch). |
| | Der er trængt faste fremmedlegemer ind i maskinen. | <ul style="list-style-type: none"> • Fjern de faste fremmedlegemer eller reparer maskinen (kontakt Busch). • Udstyr maskinen med et trådnetfilter på sugetilslutningen. |
| | Motoren er defekt. | <ul style="list-style-type: none"> • Udskift motoren. |

| | | |
|--|--|--|
| Maskinen når ikke det sædvanlige tryk. | Suge- eller udløbslinjerne er for lange eller tværsnitsdiametere er for lille. | <ul style="list-style-type: none"> • Brug linjer med større diameter eller kortere linjer. • Spørg den lokale Busch-repræsentant til råds. |
| | Opbakkingspumpen er ikke korrekt defineret. | <ul style="list-style-type: none"> • Kontakt Busch. |
| | Maskinen kører i den forkerte retning. | <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér rotationsretningen, se Ledningsdiagram til trefaset motor [► 12]. |
| | Indvendige dele er slidte eller beskadigede. | <ul style="list-style-type: none"> • Reparér maskinen (kontakt Busch). |
| Maskinen kører meget støjende. | Forkert oliemængde eller uegnet olietype. | <ul style="list-style-type: none"> • Anvend den korrekte mængde af en af de anbefalede olier, seolie [► 25]. |
| | Defekte gear, lejer eller koblingsselement. | <ul style="list-style-type: none"> • Reparér maskinen (kontakt Busch). |
| Maskinen bliver for varm under kørsel. | Omgivelsestemperaturen er for høj. | <ul style="list-style-type: none"> • Overhold den tilladte omgivelsestemperatur - se Tekniske data [► 23]. |
| | Temperaturen af procesgasserne i indløb er for høj. | <ul style="list-style-type: none"> • Overhold den tilladte temperatur for gasindløb - se Tekniske data [► 23]. |
| | Oliestanden er for lav. | <ul style="list-style-type: none"> • Påfyld olie. |
| | Opbakkingspumpen er ikke korrekt defineret. | <ul style="list-style-type: none"> • Kontakt Busch. |
| Olien er sort. | Intervallerne for olieskift er for lange. | <ul style="list-style-type: none"> • Aftap olien, og påfyld ny olie, se Olieskift [► 17]. |
| | Maskinen bliver for varm under kørsel. | <ul style="list-style-type: none"> • Se problemet "Maskinen bliver for varm under kørsel". |

For løsning på problemer, som ikke er nævnt i fejlfindingsdiagrammet, kan du kontakte Busch-repræsentanten.

12 Tekniske data

| | | WV 1200 A | WV 1800 A | WV 2400 A |
|---|-------------------|--|-------------|-------------|
| Nominel pumpehastighed (50/60 Hz) | m ³ /h | 1050 / 1260 | 1600 / 1920 | 2120 / 2540 |
| Nominel motorklassificering (50/60 Hz) | kW | 3,5 / 4,8 | 4,3 / 5,2 | 6,0 / 7,6 |
| Nominel motorhastighed (50/60 Hz) | min ⁻¹ | 3000 / 3600 | 3000 / 3600 | 3000 / 3600 |
| Lydtryksniveau* (50/60 Hz) | dB(A) | 59 / 63 | 60 / 64 | 67 / 71 |
| Usikkerhed KpA | dB | 3 | | |
| Interval for omgivende temperatur | °C | 5 ... 40 | | |
| Maks. temperatur for gasindsugning | °C | 200 (P <10 hPa, staging-forhold på 4) | | |
| Relativ luftfugtighed | ved 30 °C | 90 % | | |
| Oliekapacitet (motorside) | l | 1,6 | 1,6 | 1,7 |
| Oliekapacitet (gearside) | l | 1,9 | 1,9 | 2,2 |
| Oliekapacitet (olier) | l | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Cirkavægt | kg | 290 | 300 | 520 |

* i henhold til DIN EN ISO 2151. Drift under sluttryk. Trykniveau over 10 mbar kan føre til højere støjniveauer.

13 Maksimale tilladte differensstryk

| | | WV 1200 A | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------------|
| | | 50 Hz | | | 60 Hz | | |
| Blæsers nominelle pumpehastighed | m ³ /h | 1050 | | | 1260 | | |
| Forpumpens nominelle pumpehastighed | m ³ /h | ≥ 200 | Fra 100 til 200 | ≤ 100 | ≥ 240 | Fra 120 til 240 | ≤ 120 |
| Delta P maks. ved kontinuerlig drift | hPa | 53* | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | 53* | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |
| Delta P maks. ved 50 % drift** | hPa | 53 | 53 | Ved forespørgsel | 53 | 53 | Ved forespørgsel |
| Volumen maks. (hvert 2. minut) Standard bypass | l | Ingen begrænsning | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ingen begrænsning | Ingen begrænsning | Ved forespørgsel |
| Volumen maks. (hvert 2. minut) Bypass af hurtig nedpumpning (ekstraudstyr) | l | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |

* 3 t. maks. ved delta P maks. ved kontinuerlig drift

** Delta P maks. ved 50 % drift: 20 min. ved delta P maks. – 20 min. ved at højvakuum

| | | WV 1800 A | | | | | |
|---|-------------------|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | 50 Hz | | | 60 Hz | | |
| Blæsers nominelle pumpehastighed | m ³ /h | 1600 | | | 1920 | | |
| Forpumpens nominelle pumpehastighed | m ³ /h | ≥ 300 | Fra 150 til 300 | ≤ 150 | ≥ 360 | Fra 180 til 360 | ≤ 180 |
| Delta P maks. ved kontinuerlig drift | hPa | 53* | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | 53* | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |
| Delta P maks. ved 50 % drift** | hPa | 53 | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | 53 | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |
| Volumen maks. (hvert 2. minut) Standard bypass | l | Ingen begrænsning | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ingen begrænsning | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |
| Volumen maks. (hvert 2. minut) Bypass af hurtig nedpumpning (ekstraudstyr) | l | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |

* 3 t. maks. ved delta P maks. ved kontinuerlig drift

** Delta P maks. ved 50 % drift: 20 min. ved delta P maks. – 20 min. ved at højvakuum

| | | WV 2400 A | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-----------|------------------|------------------|-------|------------------|------------------|
| | | 50 Hz | | | 60 Hz | | |
| Blæsers nominelle pumpehastighed | m ³ /h | 2120 | | | 2540 | | |
| Forpumpens nominelle pumpehastighed | m ³ /h | ≥ 400 | ≥ 200 | ≤ 200 | ≥ 480 | ≥ 240 | ≤ 240 |
| Delta P maks. ved kontinuerlig drift | hPa | 53* | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | 53* | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |
| Delta P maks. ved 50 % drift** | hPa | 53 | 53 | Ved forespørgsel | 53 | 53 | Ved forespørgsel |

| | | WV 2400 A | | | | | |
|---|---|-------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| | | 50 Hz | | | 60 Hz | | |
| Volumen maks. (hvert 2. minut) Standard bypass | I | Ingen begrænsning | 1000 | Ved forespørgsel | Ingen begrænsning | 1000 | Ved forespørgsel |
| Volumen maks. (hvert 2. minut) Bypass af hurtig nedpumpning (ekstraudstyr) | I | 2000 | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel | 2000 | Ved forespørgsel | Ved forespørgsel |

* 3 t. maks. ved delta P maks. ved kontinuerlig drift

** Delta P maks. ved 50 % drift: 20 min. ved delta P maks. – 20 min. ved at højvakuum

14 Olie

| | VSC 100 | VSL 100 |
|-------------------------|--------------|--------------|
| ISO-VG | 100 | 100 |
| Delnummer 1 I emballage | 0831 168 356 | 0831 122 573 |
| Delnummer 5 I emballage | 0831 168 357 | 0831 122 572 |

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

15 EU-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og CE-mærket, som er påsat typeskiltet, er gyldige for maskinen inden for Busch's leveringsomfang. Producenten bærer eneansvaret for denne overensstemmelseserklæring.

Når denne maskine udgør en del af et andet maskineri, skal producenten af dette overordnede maskineri (hvilket også kan være driftsselskabet) foretage overensstemmelsesvurderingen af det overordnede maskineri eller anlæg, udstede overensstemmelseserklæringen og påsætte CE-mærket.

Producenten **Ateliers Busch S.A.**
Zone Industrielle
CH-2906 Chevenez

erklærer, at følgende maskine(r): **PANDA WV 1200 A; WV 1800 A; WV 2400 A**

opfylder alle relevante bestemmelser i følgende EU-direktiver:

- "Maskindirektivet" 2006/42/EF
- "Elektromagnetisk kompatibilitet" 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 allokerede standarder, der er anvendt til at opfylde disse bestemmelser:

| Standard | 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 1012-1:2010 EN 1012-2:1996 + A1:2009 | Kompressorer og vakuumpumper – Sikkerhedskrav – Del 1 og 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 |
| EN ISO 13849-1:2015 ⁽¹⁾ | Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 1: Generelle principper for konstruktion |

⁽¹⁾ Hvis kontrolsystemer er integrerede.

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

Chevenez, 14.05.2021

Busch Dienste GmbH
Schauinslandstr. 1
DE-79689 Maulburg



Christian Hoffmann, Generaldirektør

16 UK-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og UKCA-mærket, der er påsat typeskiltet, er gyldige for maskinen inden for Busch's leveringsomfang. Producenten bærer eneansvaret for denne overensstemmelseserklæring. Når denne maskine udgør en del af et andet maskineri, skal producenten af dette overordnede maskineri (hvilket også kan være driftsselskabet) foretage overensstemmelsesvurderingen af det overordnede maskineri eller anlæg, udstede overensstemmelseserklæringen og påsætte UKCA-mærket.

Producenten

**Ateliers Busch S.A.
Zone Industrielle
CH-2906 Chevenez**

erklærer, at følgende maskine(r): **PANDA WV 1200 A; WV 1800 A; WV 2400 A**

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 allokerede standarder, der er anvendt til at opfylde disse bestemmelser:

| Standard | Standardens titel |
|--|--|
| BS EN ISO 12100:2010 | Maskinsikkerhed. Grundlæggende koncepter, generelle principper for konstruktion. Risikovurdering og risikonedsettelse. |
| BS EN ISO 13857:2019 | Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder. |
| BS EN 1012-1 : 2010 BS EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009 | Kompressorer og vakuumpumper. Sikkerhedskrav. Luftkompressorer og vakuumpumper. |
| BS EN ISO 2151 :2008 | Akustik – Måling af støj fra kompressorer og vakuumpumper – Teknikermetode (klasse 2) |
| BS EN 60204-1:2018 | Maskinsikkerhed. Maskiners elektriske udstyr. Generelle krav. |
| BS EN IEC 61000-6-2:2019 | Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generiske standarder. Immunitetsstandard for industrimiljøer. |
| BS EN IEC 61000-6-4:2019 | Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) – Generiske standarder. Emissionsstandard for industrielle miljøer. |
| BS EN 13849-1:2015 ⁽¹⁾ | Maskinsikkerhed. Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer. Generelle principper for konstruktion. |

⁽¹⁾ Hvis kontrolsystemer er integrerede.

Juridisk person, der er bemyndiget til at samle den tekniske fil og importør i Storbritannien
(hvis producenten ikke er beliggende i Storbritannien):
Chevenez, 14.05.2021

Busch (UK) Ltd
30 Hortonwood
Telford - UK



Christian Hoffmann, Generaldirektør

Busch

Vacuum Solutions

We shape vacuum for you.

Argentina

info@busch.com.ar

Australia

sales@busch.com.au

Austria

busch@busch.at

Bangladesh

sales@busch.com.bd

Belgium

info@busch.be

Brazil

vendas@buschdobrasil.com.br

Canada

info@busch.ca

Chile

info@busch.cl

China

info@busch-china.com

Colombia

info@buschvacuum.co

Czech Republic

info@buschvacuum.cz

Denmark

info@busch.dk

Finland

info@busch.fi

France

busch@busch.fr

Germany

info@busch.de

Hungary

busch@buschvacuum.hu

India

sales@buschindia.com

Ireland

sales@busch.ie

Israel

service_sales@busch.co.il

Italy

info@busch.it

Japan

info@busch.co.jp

Korea

busch@busch.co.kr

Malaysia

busch@busch.com.my

Mexico

info@busch.com.mx

Netherlands

info@busch.nl

New Zealand

sales@busch.co.nz

Norway

post@busch.no

Peru

info@busch.com.pe

Poland

busch@busch.com.pl

Portugal

busch@busch.pt

Romania

office@buschromania.ro

Russia

info@busch.ru

Singapore

sales@busch.com.sg

South Africa

info@busch.co.za

Spain

contacto@buschiberica.es

Sweden

info@busch.se

Switzerland

info@buschag.ch

Taiwan

service@busch.com.tw

Thailand

info@busch.co.th

Turkey

vakutek@ttmail.com

United Arab Emirates

sales@busch.ae

United Kingdom

sales@busch.co.uk

USA

info@buschusa.com