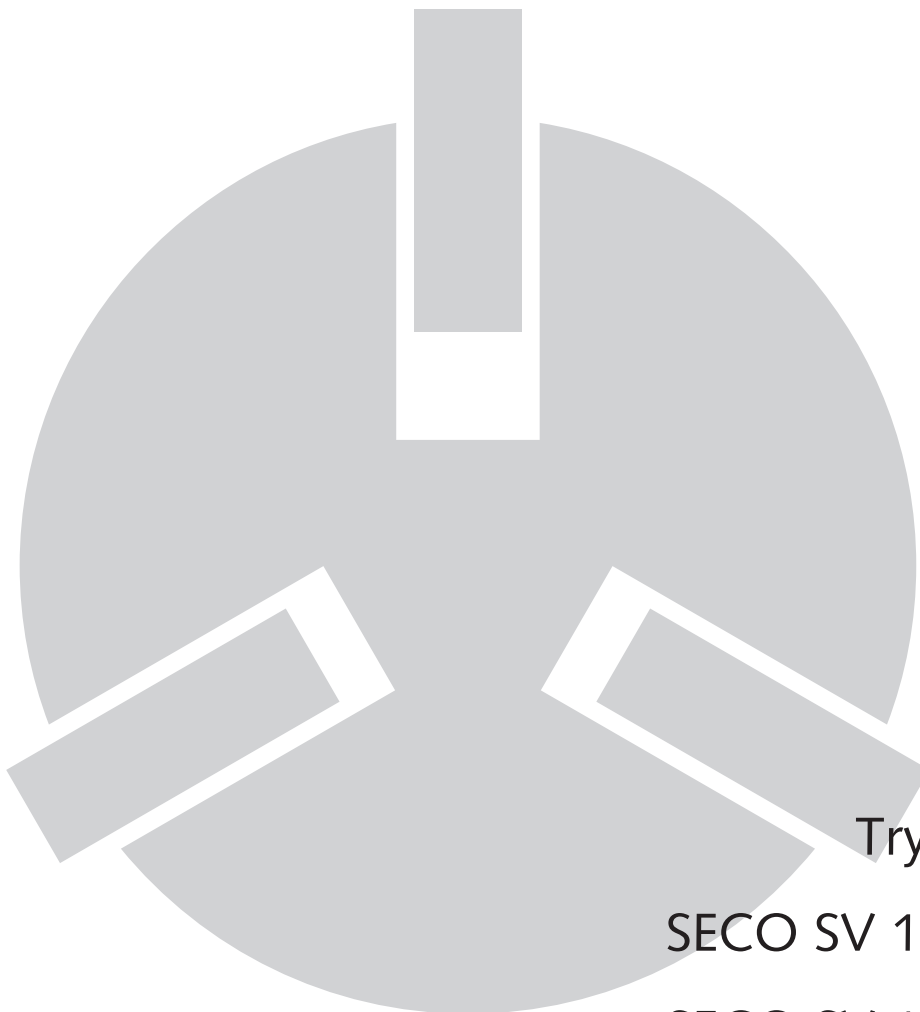


## Installations- og driftsvejledning



Tryk-/vakuumpumper

SECO SV 1005 C / SD 1005 C

SECO SV 1008 C / SD 1008 C

Get technical data,  
instruction manuals,  
service kits



**VACUUM APP**

# Indholdsfortegnelse

<b>Indledning</b> . . . . .	<b>2</b>
<b>Produktbeskrivelse</b> . . . . .	<b>3</b>
Anvendelse . . . . .	3
Funktionsprincip . . . . .	3
Køling . . . . .	3
Tænd-/sluk kontakt . . . . .	3
<b>Sikkerhed</b> . . . . .	<b>3</b>
Forskriftsmæssig anvendelse . . . . .	3
Sikkerhedsanvisninger . . . . .	3
Støjniveau . . . . .	4
<b>Transport</b> . . . . .	<b>4</b>
Transport i emballage. . . . .	4
Transport uemballeret . . . . .	4
<b>Opbevaring</b> . . . . .	<b>4</b>
Korttidsopbevaring . . . . .	4
Konservering . . . . .	4
<b>Installation og idriftsættelse</b> . . . . .	<b>4</b>
Forudsætninger for installation . . . . .	4
Moneringssted og -rum . . . . .	4
Indsugningstilslutning/gasindtag . . . . .	4
Gasudløb . . . . .	5
Tryklufttilslutning . . . . .	5
Elektrisk tilslutning / styring . . . . .	5
Installation . . . . .	5
Montering . . . . .	5
Elektrisk tilslutning . . . . .	5
Tilslutning af rør . . . . .	6
Registrering af driftsparametre . . . . .	6
Driftsanvisninger . . . . .	6
Anvendelse . . . . .	6
<b>Vedligeholdelse</b> . . . . .	<b>6</b>
Vedligeholdelsesplan . . . . .	6
Hver måned: . . . . .	6
Halvårlig: . . . . .	6
Årlig: . . . . .	7
For hver 1500 – 2000 (SD) / 2000 – 3000 (SV) driftstimer: . . . . .	7
Kontrol/udskiftning af lameller . . . . .	7
<b>Reparation</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Udtagning fra drift</b> . . . . .	<b>7</b>
Midlertidig udtagning fra drift . . . . .	7
Ny opstart . . . . .	7
Demontering og bortskaffelse . . . . .	7
<b>Fejlsøgning</b> . . . . .	<b>8</b>
<b>Eksploderet samlingstegning</b> . . . . .	<b>11</b>
<b>Reservedele/Tilbehør</b> . . . . .	<b>12</b>
<b>Tekniske data</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>EU-overensstemmelseserklæring</b> . . . . .	<b>14</b>
<b>UK-overensstemmelseserklæring</b> . . . . .	<b>15</b>

# Indledning

Til lykke med dit køb af en Busch tryk-/vakuumpumpe. Med stor opmærksomhed på brugerens behov, med innovation og konstant videreudvikling leverer Busch moderne vakuumpumpe- og trykløsninger overalt i verden.

Denne driftsvejledning indeholder oplysninger om

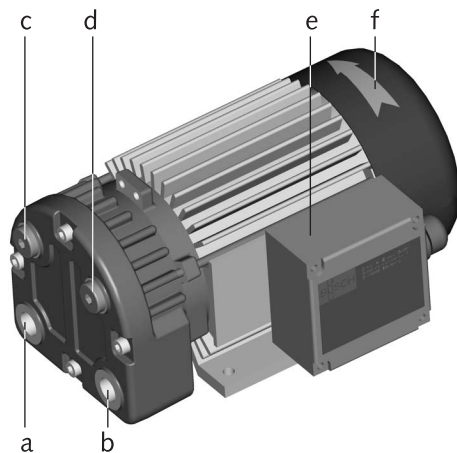
- Produktbeskrivelse,
- Sikkerhed,
- Transport,
- Opmagasinerings,
- Installation og idriftsættelse,
- Vedligeholdelse,
- reparation,
- fejlsøgning og
- reservedele

for tryk-/vakuumpumpen.

Benævnelsen „håndtering“ af tryk-/vakuumpumpen dækker i denne driftsvejledning over transport, opmagasinering, installation, idriftsættelse, indflydelse på driftsbetingelser, vedligeholdelse, fejlsøgning og reparation af tryk-/vakuumpumpen.

**Læs og forstå denne driftsvejledning før håndtering af tryk-/vakuumpumpen. Kontakt din lokale Busch forhandler i tvivlstilfælde!**

**Opbevar denne driftsvejledning og evt. tilhørende driftsvejledninger tilgængeligt ved maskinen.**



- a Indsugningstilslutning/  
gasindtag
- b Gasudløb/  
tryklufttilslutning
- c Tilbehørstilslutning  
indsugningside
- d Tilbehørstilslutning trykside
- e Klemkasse
- f Omdrejningsretning

## Produktbeskrivelse

### Anvendelse

Tryk-/vakuumpumpen er beregnet til

- indugning (SV 1005 C / SV 1008 C)
- komprimering (SD 1005 C / SD 1008 C)

af

- luft eller andre tørre, ikke aggressive, ugiftige og ikke eksplosive gasser

Transport af medier med en lavere eller højere massefylde end luft medfører en højere termisk og/eller mekanisk belastning af tryk-/vakuumpumpen og er kun tilladt efter forudgående konsultation med Busch.

Gassen skal være fri for dampe, som vil kondensere under de temperatur- og trykforhold, der findes i tryk-/vakuumpumpen.

Tryk-/vakuumpumpen er beregnet til opstilling i et miljø, der ikke er potentielt eksplosivt.

Tryk-/vakuumpumpen er termisk velegnet for kontinuerlig drift. (100 procent drift).

Version med vekselstrømsmotor: Motoren er udstyret med et motorværn.

Ved vakuumdriфт (SV 1005 C / SV 1008 C):

Tryk-/vakuumpumpen er sluttryksikker.

Ved trykdriфт (SD 1005 C / SD 1008 C):

**Maksimum tilladte tryk på tryklufttilslutningen (b) er 2 bar abs. (typeskiltet på tryk-/vakuumpumpen angiver det tilladte tryk). Ved processtyring og /eller med vakuumaflastningsventiler skal man sørge for, at maksimum tilladte tryk ikke overskrides.**

### Funktionsprincip

Tryk-/vakuumpumpen arbejder efter lamelprincipet.

En rund rotor er placeret midt på tryk-/vakuumpumpens aksel (=motorakslen).

Rotoren roterer i en ligeledes rund, fast cylinder, hvis midterakse er forskudt for rotorakslen, således at rotoren og cylinderens indvendige vægge næsten rører hinanden langs en linie. Lameller (35), der glider i riller i rotoren, adskiller pladsen mellem rotoren og cylinderen i kamre. Der suges konstant gas ind, og den udstødes næsten konstant igen. Tryk-/vakuumpumpen arbejder derfor næsten uden pulsering.

Tryk-/vakuumpumpen komprimerer indsugningsgassen helt oliefrt. Smøring af pumpekammeret er hverken nødvendig eller tilladt.

### Køling

Tryk-/vakuumpumpen køles af

- varmeudstråling fra tryk-/vakuumpumpens overflade
- luftstrømmen fra motorens ventilatorhjul

- det transporterede gas

### Tænd-/sluk kontakt

Tryk-/vakuumpumpen leveres uden tænd-/sluk kontakt. Man skal selv sørge for styring af tryk-/vakuumpumpen ved installationen.

## Sikkerhed

### Forskriftsmæssig anvendelse

I denne driftsvejledning betyder „håndtering“ af tryk-/vakuumpumpen transport, opbevaring, installation, idriftsættelse, indflydelse på betjningsbetingelser, vedligeholdelse, fejlsøgning og renovering af tryk-/vakuumpumpen.

Tryk-/vakuumpumpen er beregnet til industriel brug. Den må kun håndteres af fagpersonale.

**Tilladte driftsmidler og anvendelsesområder (→ side 3: Produktbeskrivelse) og forudsætninger for installation (→ side 4: Forudsætninger for installation) skal følges af både producenten af maskinen eller anlægget, som tryk-/vakuumpumpen skal være en del af, samt af operatøren.**

Vedligeholdelsesanvisningerne skal overholdes.

**Før håndtering af tryk-/vakuumpumpen skal denne installations- og driftsvejledning læses og forstås. I tilfælde af tvivl kontakt venligst din lokale Busch-forhandler!**

### Sikkerhedsanvisninger

Tryk-/vakuumpumpen er konstrueret og produceret efter metoder i henhold til aktuelt teknisk niveau. Der kan dog stadig forekomme farer ved håndtering af tryk-/vakuumpumpen. Denne driftsvejledning oplyser om potentielle farer, hvor dette er aktuelt. Sikkerhedsanvisninger er markeret med nøgleordene FARE, ADVARSEL og FORSIGTIG som følger:



**FARE**

**Ignorering af denne sikkerhedsanvisning vil altid medføre ulykker med dødsfald eller alvorlig personskade.**



**ADVARSEL**

**Ignorering af denne sikkerhedsanvisning kan medføre ulykker med dødsfald eller alvorlig personskade.**



**FORSIGTIG**

**Ignorering af denne sikkerhedsanvisning kan medføre ulykker med mindre personskade eller skader på ejendom.**

## Støjniveau

For lydtryksniveau i frit felt i henhold til EN ISO 2151 → side 14: Tekniske data.

## Transport

### Transport i emballage

Tryk-/vakuumpumper, der er pakket enkeltvis, kan bæres med hånd.

Tryk-/vakuumpumpen skal transporteres med gaffeltruck, hvis den er pakket på en palle.

### Transport uemballeret

Hvis tryk-/vakuumpumpen er pakket i en papkasse polstret med bobleplast:

- ◆ Fjern bobleplasten fra papkassen

Hvis tryk-/vakuumpumpen er pakket i en papkasse med bølgepap:

- ◆ Fjern bølgepapet fra papkassen

Hvis tryk-/vakuumpumpen er skumpakket i en papkasse:

- ◆ Fjern skummet

Version uden håndtag:

- ◆ Tag fat i tryk-/vakuumpumpen med begge hænder

Version med håndtag:

- ◆ Bær tryk-/vakuumpumpen i håndtaget

## Opbevaring

### Korttidsopbevaring

- Kontroller, at indsugningstilslutningen/gasindtaget er lukket (lad de medleverede propper blive i)
- Opbevar tryk-/vakuumpumpen
  - i originalemballagen, hvis det er muligt,
  - i et lukket rum,
  - tørt,
  - støvfrit og
  - vibrationsfrit

### Konservering

I tilfælde af ugunstige omgivelser (f.eks. aggressiv atmosfære, hyppige temperaturforandringer osv.) skal tryk-/vakuumpumpen konserveres med det samme. I tilfælde af gunstige omgivelser skal tryk-/vakuumpumpen konserveres ved opbevaring i mere end 3 måneder.

- Kontroller, at alle åbninger er ordentligt lukkede; forsegl alle åbninger, der ikke er forsejlet med PTFE-bånd, pakninger eller O-ringe, med tape

**Bemærk:** VCI står for „volatile corrosion inhibitor“ („flygtig korrosionshæmmer“). VCI-produkter (folie, papir, pap, skum) afdamper et stof, som kondenserer i molekylær tykkelse på det indpakkeede gods, og dets elektrokemiske egenskaber forhindrer effektivt korrosion af metaloverflader. VCI-produkter kan dog angribe kunststoffer og elastomerer. Kontakt din lokale emballageforhandler for vejledning! Busch anvender CORTEC VCI 126 R folie til oversøiske forsendelse af større tryk-/vakuumpumper.

- Pak tryk-/vakuumpumpen ind i VCI-folie
- Opbevar tryk-/vakuumpumpen
  - i originalemballagen, hvis det er muligt,
  - i et lukket rum,
  - tørt,

- støvfrit og
- vibrationsfrit

For idriftsættelse efter konservering:

- Kontroller, at alle rester af tape er fjernet fra åbningerne
- Idriftsæt tryk-/vakuumpumpen som beskrevet i kapitel Installation og idriftsættelse (→ side 4)

## Installation og idriftsættelse

### Forudsætninger for installation



FORSIGTIG

Hvis forudsætningerne for installation ikke følges, især når det gælder utilstrækkelig køling:

Fare for skade på eller ødelæggelse af tryk-/vakuumpumpen og tilgrænsende anlægsdele!

Fare for personskader!

Forudsætningerne for installation skal overholdes.

- Kontroller, at indbygningen af tryk-/vakuumpumpen udføres således, at de grundlæggende sikkerhedskrav i Maskindirektivet Direktiv 2006/42/EF er opfyldt (når det gælder ansvaret for konstruktøren af maskineriet som tryk-/vakuumpumpen skal indbygges i; → side 13: notat i EF-konformitetserklæring)

### Monteringssted og -rum

- Kontroller, at miljøet omkring tryk-/vakuumpumpen ikke er potentielt eksplosivt
- Kontroller, at følgende omgivelserbetingelser er opfyldt:
  - Omgivelsestemperatur:  $-10 \dots +40 \text{ }^{\circ}\text{C}$
  - Omgivelsestryk: Atmosfære
- Kontroller, at omgivelserbetingelserne svarer til motorens beskyttelsesklasse (ifølge typeskiltet)
- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen opstilles hhv. monteres vandret
- Kontroller, at opstillings-/montageunderlaget er plant
- Kontroller, at der er en afstand på mindst 2 cm mellem tryk-/vakuumpumpen og nærmeste væg for at sikre, at kølingen er tilstrækkelig
- Kontroller, at ingen varmefølsomme dele (plastik, træ, pap, papir, elektronik) berører overfladen på tryk-/vakuumpumpen
- Kontroller, at opstillingsrummet hhv. opstillingsstedet er ventileret på en sådan måde, at man får en tilstrækkelig køling af tryk-/vakuumpumpen



FORSIGTIG

Overfladen på tryk-/vakuumpumpen kan under drift nå temperaturer på over  $70 \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Fare for forbrænding!

- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen under drift ikke berøres utilsigtet. Monter et beskyttelsesgitter ved behov

### Indsugningstilslutning/gasindtag



FORSIGTIG

Indtrængning af fremmedlegemer eller væsker kan beskadige tryk-/vakuumpumpen.

Hvis den indsugede gas kan indeholde støv eller andre faste partikler:

- ◆ Kontroller, at et egnet filter (5 µm eller mindre) bliver monteret foran tryk-/vakuumpumpen

Ved kompressordrift:

Efterfølgende retningslinier for indsugningsrøret gælder ikke, hvis luften, der skal komprimeres, tages direkte fra tryk-/vakuumpumpens omgivelser.

- Kontroller, at indsugningsrøret passer til indsugningstilslutningen/gasindtaget (a) på tryk-/vakuumpumpen
- Kontroller, at gassen vil blive suget gennem en vakuumsæt, fleksibel slange eller et rør

Ved anvendelse af et rør:

- ◆ Kontroller, at røret ikke overfører spænding til tryk-/vakuumpumpens tilslutning. Installer kompensatorer ved behov
- Kontroller, at diameteren på indsugningsrøret i hele rørlængden er mindst lige så stor som tværsnittet på indsugningstilslutningen/gasindtaget (a) på tryk-/vakuumpumpen

Ved anvendelse af et meget langt indsugningsrør kan det være formålstjenligt at anvende større rørdiameter for at undgå kapacitetstab. Søg råd hos din lokale Busch-forhandler!

Hvis vakuuet skal opretholdes efter nedlukning af tryk-/vakuumpumpen:

- ◆ Monter en manuel eller automatisk ventil (=tilbageslagsventil) i indsugningsrøret
- Kontroller, at der ikke er fremmedlegemer, f.eks. loddesod i indsugningsrøret

## Gasudløb

Ved vakuumsdrift:

**Udblæsningsluften skal kunne strømme uhindret ud. Det er ikke tilladt af lukke eller drosle udstødningsrøret eller at anvende det som trykluftskilde.**

Ved vakuumsdrift:

Følgende retningslinier for udløbsrøret gælder ikke, hvis den indsugede luft blæses direkte ud i tryk-/vakuumpumpens omgivelser.

- Kontroller, at udløbsrøret passer til gasudløbet (b) på tryk-/vakuumpumpen

Ved anvendelse af et rør:

- ◆ Kontroller, at røret ikke overfører spænding til tryk-/vakuumpumpens tilslutning. Installer kompensatorer ved behov
- Kontroller, at diameteren på udløbsrøret i hele rørlængden er mindst lige så stor som tværsnittet på gasudtaget på tryk-/vakuumpumpen

Hvis længden på udløbsrøret overstiger 0,5 m kan det være fornuftigt at anvende rør med en større diameter for at undgå tab af pumpekapa- citet og overbelastning af tryk-/vakuumpumpen. Søg råd hos din lokale Busch-forhandler!

- Kontroller, at udløbsrøret enten er forsynet med et fald, en kondensudskiller eller med en hævert og en aftapningshane, således at der ikke kan løbe kondensatvæske tilbage til tryk-/vakuumpumpen

## Tryklufttilslutning

- Kontroller, at trykluftrøret passer til tryklufttilslutningen (b) på tryk-/vakuumpumpen
- Kontroller, at trykluftafgivelsen sker via en tryktæt, fleksibel slange eller et rør
- Kontroller, at trykluftrøret er konstrueret for 1,5 bar (o.) og 140 °C

Ved anvendelse af et rør:

- ◆ Kontroller, at røret ikke overfører spænding til tryk-/vakuumpumpens tilslutning. Installer kompensatorer ved behov

- Kontroller, at diameteren på trykluftrøret over hele rørlængden er mindst lige så stor som tværsnittet på tryklufttilslutningen på tryk-/vakuumpumpen

Når længden på trykluftrøret overstiger 0,5 m længde, kan det være fornuftigt at anvende rør med større diameter for at undgå kapacitet- stab og overbelastning af tryk-/vakuumpumpen. Søg råd hos din lokale Busch-forhandler!

- Kontroller, at trykluftrøret enten er forsynet med et gennemgående fald, med en kondensudskiller eller med en hævert med en aftapningshane, således at der ikke kan løbe kondensatvæske tilbage i tryk-/vakuumpumpen

## Elektrisk tilslutning / styring

- Kontroller, at bestemmelserne i EMK-direktiv 2004/108/EF og lavspændingsdirektiv 2006/95/EF, samt tilhørende EN-standarder, direktiver for elektrisk udstyr og sikkerhed på arbejdspladsen hhv. lokale og nationale forskrifter overholdes (dette ansvar påligger konstruktøren af maskineriet hhv. anlægget, som tryk-/vakuumpumpen skal indbygges i; → side 13: notat i EF-overensstemmelseserklæringen).
- Kontroller, at strømforsyningen til motoren er i overensstemmelse med tryk-/vakuumpumpens typeskilt
- Kontroller, at motoren er udstyret med et motorværn mod overbelastning i henhold til EN 60204-1
- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpens motor ikke påvirkes af elektriske eller elektromagnetiske forstyrrelser i strømmettet, afstem med Busch Service om nødvendigt

Ved mobil installation:

- ◆ Udfør den elektriske tilslutning med kabelgennemføringer, der fungerer som strækafledning

## Installation

### Montering

- Kontroller, at installationsvilkårene (→ side 4) overholdes
- Placer eller monter tryk-/vakuumpumpen på monteringsstedet

### Elektrisk tilslutning



ADVARSEL

Fare for elektrisk stød, fare for skade på udstyr.

Elektrisk installationsarbejde må kun udføres af fagpersonale, der er bekendt med og følger efterfølgende regler:

- IEC 364 hhv. CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100
- IEC-Report 664 eller DIN VDE 0110
- BGV A2 (VBG 4) eller tilsvarende nationale uheldsforebyggende forskrifter.

- Følg instruktionerne/diagrammerne, der er angivet i motorens klemkasse
- Tilslut motoren elektrisk
- Tilslut jord



FORSIGTIG

Drift med forkert omdrejningsretning kan ødelægge tryk-/vakuumpumpen i løbet af kort tid.

Før idriftsættelse skal man kontrollere, at tryk-/vakuumpumpen kører i korrekt omdrejningsretning.

Version med trefasemotor:

- ◆ Fastslå den tiltænkte omdrejningsretning ved hjælp af den påklæbte/indstøbte pil (f, 42)
- ◆ Lad motoren køre i nogle brøkdeler af et sekund
- ◆ lagtag motorens ventilatorhjul og fastslå omdrejningsretningen lige før ventilatorhjulet standser

Hvis omdrejningsretningen skal byttes om:

- ◆ Byt om på to vilkårlige faser (trefasemotor)

## Tilslutning af rør

- Tilslut indsugningsrøret

Installation uden indsugningsrør:

- ◆ Kontroller, at gasindtaget (a) er åben

- Tilslut udblæsningsrøret

eller

- Tilslut trykluftrøret

Installation uden udblæsningsrør:

- ◆ Kontroller, at gasudløbet (b) er åben

- Kontroller, at alle medleverede dæksler, gitre, kapper osv. er monterede
- Kontroller, at køleluftindsugninger og udløb ikke er tilklæbede eller tildækkede, og at køleluftstrømmen ikke er forhindret på anden måde

## Registrering af driftsparametre

Når tryk-/vakuumpumpen drives under normale driftsvilkår:

- Mål motorstrømforbruget og registrer det til senere brug ved vedligeholdelse og fejlsøgning

## Driftsanvisninger

### Anvendelse



FORSIGTIG

Tryk-/vakuumpumpen er beregnet til drift under nedenfor beskrevne betingelser.

Hvis man ser bort fra dette, er der fare for skade eller ødelæggelse af tryk-/vakuumpumpen og nærliggende anlægsdele!

Fare for personskade!

Tryk-/vakuumpumpen må kun drives under nedenfor beskrevne betingelser.

Tryk-/vakuumpumpen er beregnet til

- indsugning (SV 1005 C / SV 1008 C)
- kompression (SD 1005 C / SD 1008 C)

af

- luft eller andre tørre, ikke-aggressive, ugiftige og ikke-eksplosive gasser

Transport af medier med en lavere eller højere massefylde end luft medfører en højere termisk og/eller mekanisk belastning af tryk-/vakuumpumpen og er kun tilladt efter forudgående konsultation med Busch.

Gassen skal være fri for dampe, som vil kondensere under temperatur- og trykforholdene, der findes i tryk-/vakuumpumpen.

Tryk-/vakuumpumpen er beregnet til opstilling i ikke-potentielt eksplosive omgivelser.

Tryk-/vakuumpumpen er termisk velegnet til kontinuerlig drift. (100 procent drift).

Ved version med vekselstrømsmotor: Motoren er udstyret med et motorværn.

Ved vakuumdrift (SV 1005 C / SV 1008 C):

Tryk-/vakuumpumpen er sluttryksikker.

Ved trykdrift (SD 1005 C / SD 1008 C):

**Maksimalt tilladte tryk på tryktilslutningen (b) er 2 bar abs. (tryk-/vakuumpumpens typeskilt angiver det tilladte tryk). Ved hjælp**

**af processtyring og/eller trykafslutningsventiler skal man sørge for, at maksimalt tilladte tryk ikke overskrides.**



FORSIGTIG

Under drift kan overfladen på tryk-/vakuumpumpen nå temperaturer på over 70 °C.

Fare for forbrænding!

Tryk-/vakuumpumpen skal enten beskyttes mod berøring under driften, afkøles før nødvendig berøring, eller der skal anvendes beskyttelseshandsker mod varmen.

- Kontroller, at alle vedlagte dæksler, sikkerhedsgitre, kapper osv. forbliver monteret
- Kontroller, at beskyttelsesanordningerne ikke er sat ud af funktion
- Kontroller, at indtags- og udløbsrør for køleluft ikke er tildækket eller spærret, og at køleluftstrømmen ikke er hindret på nogen måde
- Kontroller, at forudsætningerne for installation (→ side 4: Forudsætninger for installation) overholdes og fortsat overholdes, især at der sørges for tilstrækkelig køling

## Vedligeholdelse



FARE

Hvis tryk-/vakuumpumpen transporterer gas, der var forurenet med sundhedsskadelige stoffer, vil disse sundhedsskadelige stoffer kunne befinde sig i filtrene.

Sundhedsfare ved test, rengøring eller udskiftning af filtre.

Miljøfare.

Ved omgang med forurenede filtre skal man anvende sikkerhedsudstyr.

Forurenede filtre skal bortskaffes som specialaffald og i henhold til gældende bestemmelser.



FORSIGTIG

Overfladen på tryk-/vakuumpumpen kan under drift nå temperaturer på over 70 °C.

Fare for forbrænding!

- Før man afbryder tilslutningerne, skal man kontrollere, at de tilsluttede rør er udluftet til atmosfæretryk

## Vedligeholdelsesplan

**Bemærk:** Vedligeholdelsesintervallerne afhænger meget af de individuelle driftsbetingelser. Efterfølgende værdier er startværdier, som i givet fald kan forkortes eller forlænges ved behov.

Især ved drift under ugunstige betingelser, som høj støvbelastning i omgivelserne eller i procesgassen, andre forureninger eller indtrængning af procesmaterialer, kan dette nødvendiggøre en forkortelse af vedligeholdelsesintervallerne.

### Hver måned:

- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen er afbrudt og sikret mod utilsigtet opstart

Hvis et indsugningsfilter (62, 63) er monteret:

- ◆ Kontroller indsugningsfiltret (62, 63), udskift ved behov

Ved drift i støvede omgivelser:

- ◆ Rengør som beskrevet under → side 6: Halvårlig:

### Halvårlig:

- Kontroller, at huset er frit for støv /snavs, rengør ved behov



- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen er afbrudt og sikret mod utilsigtet opstart
- Rengør ventilatordækslet, ventilatorhjulet, ventilationsgitteret og køleribberne

### Årlig:

- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen er afbrudt og sikret mod utilsigtet opstart

Når et indsugningsfilter (62, 63) er monteret:

- ◆ Skift indsugningsfilter (62, 63)

Når en indsugningssi er monteret:

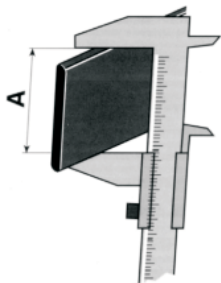
- ◆ Kontroller indsugningssien rengør ved behov

### For hver 1500 – 2000 (SD) / 2000 – 3000 (SV) driftstimer:

- Skift lamellerne (35) (→ Side 7: Test/udskiftning af lameller)

### Kontrol/udskiftning af lameller

- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen er afbrudt og sikret mod utilsigtet opstart
- Fjern cylinderdækslet



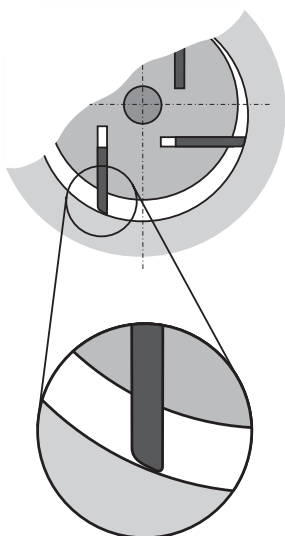
- Fjern lamellerne (35)
- Kontroller om lamellerne (35) er beskadigede
- Mål højden A på lamellerne (35)



**FORSIGTIG**

Lamellerne (35) er fremstillet af special kulstof og selvsvømrende.

Lamellerne må absolut ikke smøres med olie eller fedt.



Hvis lamellerne (35) er ubeskadigede, højden A på alle lamellerne er større end 23 mm, og man sørger for regelmæssig inspektion med korte intervaller:

- ◆ Sæt lamellerne (35) ind igen som vist

Hvis en lamel (35) er beskadiget, højden A er mindre end 23 mm, der er gået 1500 – 2000 (SD) / 2000 – 3000 (SV) driftstimer siden sidste udskiftning eller vil blive passeret inden næste inspektion:

- ◆ Isæt nye lameller (35) som vist

- Sæt cylinderdækslet på igen

## Reparation



**FORSIGTIG**

For at opnå bedst mulig effektivitet og lang levetid, er tryk-/vakuumpumpen justeret efter nøje fastlagte tolerancer ved monteringen.

Denne justering mistes ved demontering af tryk-/vakuumpumpen.

Det anbefales derfor kraftigt, at demontering af tryk-/vakuumpumpen udover det, der er beskrevet i denne driftsvejledning, udføres af Busch Service.



**FARE**

Hvis tryk-/vakuumpumpen transporterede gas, som var forurenet med sundhedsskadelige stoffer, kan der befinde sig sundhedsfarlige stoffer i porer, spalter og mellemrum i tryk-/vakuumpumpen.

Sundhedsfare ved demontering af tryk-/vakuumpumpen.

Fare for miljøet.

Før forsendelse skal tryk-/vakuumpumpen renses så godt som muligt, og forureningstilstanden skal dokumenteres i en „Forureningserklæring“ (Skema kan downloades fra [www.busch-vacuum.com](http://www.busch-vacuum.com)).

Busch service modtager kun tryk-/vakuumpumper, der ankommer med fuldstændig udfyldt „Forureningserklæring“ forsynet med juridisk bindende underskrift (Skema kan downloades fra [www.busch-vacuum.com](http://www.busch-vacuum.com)).

## Udtagning fra drift

### Midlertidig udtagning fra drift

- Før afkobling af tilslutninger skal man kontrollere, at de tilsluttede rør er udluftet til atmosfæretryk

### Ny opstart

- Overhold afsnittet Installation og idriftsættelse (→ Side 4)

### Demontering og bortskaffelse



**FARE**

Hvis tryk-/vakuumpumpen transporterede gas, som var forurenet med sundhedsskadelige stoffer, kan der befinde sig sundhedsfarlige stoffer i porer, spalter og mellemrum i tryk-/vakuumpumpen.

Sundhedsfare ved demontering af tryk-/vakuumpumpen.

Fare for miljøet.

Under demontering af tryk-/vakuumpumpen skal man bære sikkerhedsudstyr.

Tryk-/vakuumpumpen skal renses før bortskafning.

- Kontroller, at materialer og indbygningsdele, der skal behandles som specialaffald, er fjernet fra tryk-/vakuumpumpen
- Kontroller, at tryk-/vakuumpumpen ikke er forurenet med sundhedsfarlige stoffer

Efter det kendskab, vi havde, da denne driftsvejledning blev trykt, vil materialer, der er blevet anvendt til fremstilling af tryk-/vakuumpumpen ikke udgøre nogen risiko.

- Bortskaf tryk-/vakuumpumpen som skrot

# Fejlsøgning



ADVARSEL

Fare for elektrisk stød, fare for skade på udstyr.

Elektriske installationsarbejder må kun udføres af uddannet fagpersonale, der kender og overholder følgende forskrifter:

- IEC 364 hhv. CENELEC HD 384 eller DIN VDE 0100
- IEC-Report 664 eller DIN VDE 0110
- BGV A2 (VBG 4) eller tilsvarende nationale ulykkesforebyggende forskrifter



FORSIGTIG

Under drift kan overfladen på tryk-/vakuumpumpen nå temperaturer på over 70 °C.

Fare for forbrænding!

Tryk-/vakuumpumpen skal enten køles ned før nødvendig berøring, eller der skal anvendes varmebeskyttelseshandsker.

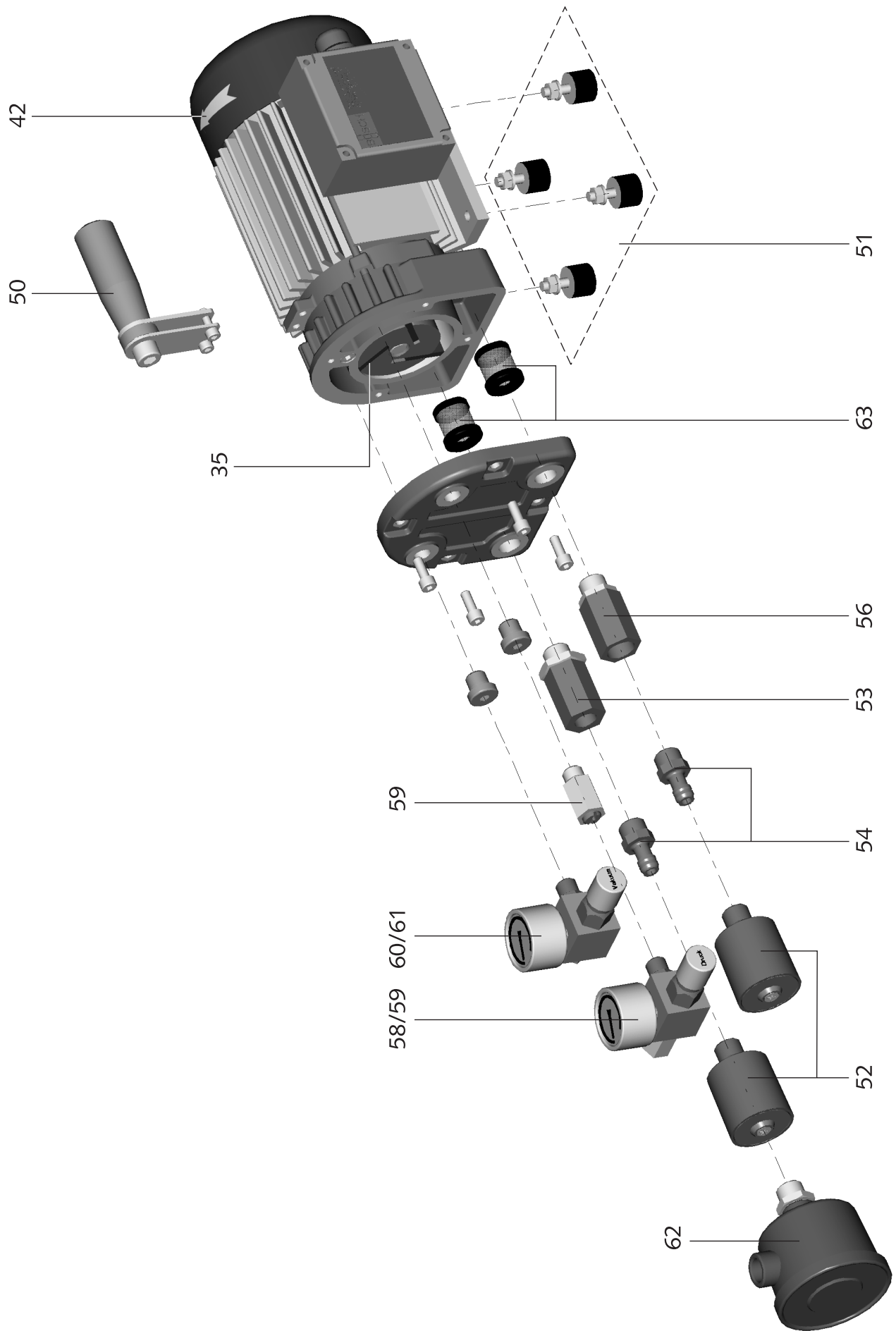
Problem	Mulig årsag	Løsning
Tryk-/vakuumpumpen når ikke normalt tryk Motoren trækker for meget strøm (sammenlign med referenceværdien ved idriftsættelse) Vakuumdriфт: Evakuering af systemet tager for lang tid Trykdriфт: Fyldning af systemet tager for lang tid Trykopbygningen i systemet tager for lang tid	Vakuumdriфт: Vakuumsystemet eller indsugningsrøret er utæt Trykdriфт: Tryksystemet eller trykluftrøret er utæt	Kontroller slange- og/eller rørtilslutninger for lækager
	Hvis der er monteret en vakuumaflastningsventil: Vakuumaflastningsventil er fejljusteret eller defekt Hvis der er monteret en trykaflastningsventil: Trykaflastningsventil er fejljusteret eller defekt	Juster hhv. reparer eller udskift
	Hvis der er monteret en si i indsugningstilslutningen/gasindtaget (a): Si i indsugningstilslutningen/gasindtaget (a) er delvist tilstoppet	Rengør sien Formonter et filter, hvis der skal rengøres for tit
	Hvis der er monteret et filter (62, 63) i indsugningstilslutningen/gasindtaget (a): Filtret (62, 63) i indsugningstilslutningen/gasindtaget (a) er delvist tilstoppet	Rengør eller skift filtret (62, 63)
	Delvis tilstopning i indsugnings-, udblæsnings- eller trykluftrøret	Fjern tilstopningen
	Langt indsugnings-, udblæsnings- eller trykluftrør med for lille diameter	Anvend større rørdiameter
	En lamel (35) har sat sig fast i rotoren eller er beskadiget på anden måde	Frigør lamellerne (35) eller udskift med nye (Busch Service)
	Radialafstanden mellem rotoren og cylinderen passer ikke mere	Genjuster tryk-/vakuumpumpen (Busch Service)
	Indvendige dele er slidte eller beskadigede	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service)
Gassen, der transporteres af tryk-/vakuumpumpen, lugter ubehageligt	Proceskomponenter, der fordamper under vakuum	Kontroller processen ved behov
Version med vekselstrømsmotor: Tryk-/vakuumpumpen standser og starter så igen efter en vis tid	Motorværnet aktiveres på grund af utilstrækkelig køling af tryk-/vakuumpumpen	Gør kølingen bedre (forøg afstanden til vægge, forøg frisklufttilførslen)



Tryk-/vakuumpumpen starter ikke	Motoren tilføres ikke korrekt forsyningsspænding eller er overbelastet	Tilfør motoren korrekt forsyningsspænding
	Motorværnet er for lille eller indstillet til en for lav udkoblingsværdi	Sammenlign motorværnets udkoblingsværdi med dataene på motorens typeskilt, korriger ved behov Ved høje omgivelsestemperaturer: indstil udkoblingsværdien på motorværnet til en værdi på 5% over motorens nominelle strømforbrug
	En af sikringerne er smeltet	Kontroller sikringerne
	Version med vekselstrømsmotor: Motorens kondensator er defekt	Reparer motoren (Busch Service)
	Tilslutningskablet er for svagt eller for langt, hvilket medfører et spændingsfald ved tryk-/vakuumpumpen	Anvend et tilslutningskabel med tilstrækkelig dimension
	Tryk-/vakuumpumpen eller motoren er blokeret	Kontroller, at motoren er afbrudt fra strømforsyningen Fjern ventilatordækslet Forsøg at dreje motoren med tryk-/vakuumpumpen med hånden Hvis tryk-/vakuumpumpen er blokeret:: Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service)
	Motoren er defekt	Udskift motoren (Busch Service)
Tryk-/vakuumpumpen er blokeret	Faste fremmedstoffer er kommet ind i tryk-/vakuumpumpen	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service) Kontroller, at indsugningsrøret er udstyret med en si Monter et filter ved behov
	Korrosion i tryk-/vakuumpumpen på grund af resterende kondensat	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service) Kontroller processen
	Version med 3-faset motor: Tryk-/vakuumpumpen blev kørt i forkert omdrejningsregning	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service) Kontroller ved tilslutning af tryk-/vakuumpumpen, at tryk-/vakuumpumpen drejer i den rigtige omdrejningsretning (→ Side 5: Installation)
	Efter afbrydelse af tryk-/vakuumpumpen er der løbet kondensat ind i pumpekammeret Ved start af tryk-/vakuumpumpen blev der lukket for meget kondensat inde mellem lamellerne (35) Kondensat kan ikke komprimeres, og derfor brækkede en af lamellerne (35)	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service) Kontroller, at der ikke er løbet kondensat ind i tryk-/vakuumpumpen, monter en hævert med en aftapningsshane ved behov Aftap kondensat regelmæssigt
Tryk-/vakuumpumpen starter, men arbejder meget tungt eller kører støjende eller rasler Motoren bruger for meget strøm (sammenlign med referenceværdien ved idriftsættelse)	Løs(e) tilslutning(er) i klemkassen Version med 3-fasemotor: Ikke alle motorviklinger er korrekt tilsluttede Motoren kører kun på 2 faser	Kontroller at tilslutningen er korrekt i forhold til tilslutningsdiagrammet Efterspænd eller udskift tilslutninger
	Version med 3-fasemotor: Tryk-/vakuumpumpen kører i forkert omdrejningsretning	Kontrol og korrektion → Side 4: Installation og idriftsættelse
	Fremmedlegemer i tryk-/vakuumpumpen Knækkede lameller (35) Fastsiddende lejer	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service)
Tryk-/vakuumpumpen kører meget støjende	Defekte lejer	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service)
	Fastsiddende lameller (35)	Reparer tryk-/vakuumpumpen (Busch Service)

Tryk-/vakuumpumpen bliver meget varm	Utilstrækkelig lufttilførsel	Kontroller, at kølingen af tryk-/vakuumpumpen ikke er hæmmet af støv/snavs Rengør ventilatordækslet, ventilatorhjulet, kølegitteret og køberibberne Installer kun tryk-/vakuumpumpen i et trangt rum, hvis der er sørget for tilstrækkelig lufttilførsel
	For høj omgivelsestemperatur	Overhold tilladte omgivelsestemperaturer
	For høj temperatur i indsugningsgassen	Overhold tilladte temperaturer i indsugningsgassen
	Strømforsyningsfrekvens eller netspænding er uden for toleranceområdet	Sørg for en mere stabil strømforsyning
	Delvis tilstopning af filtre eller sier Delvis tilstopning i indsugnings-, udløbs- eller trykrøret	Fjern tilstopningen
	Langt indsugnings-, udløbs- eller trykrør med for lille diameter	Anvend rør med større diameter

# Eksploderet samlingstegning



# Reserve dele/Tilbehør

**Bemærk:** Oplys altid pumpetype („Type“) og serienummer („No“) på tryk-/vakuumpumpen (Angivet på typeskiltet) i henhold til nedenstående tabel ved bestilling af reserve dele og tilbehør. Dette giver Busch Service mulighed for at kontrollere, om der passer en ændret/forbedret reservedel til tryk-/vakuumpumpen.

**Anvendelse af udelukkende originale reserve dele og sliddele er en forudsætning for problemfri funktion af tryk-/vakuumpumpen og for at levetid, garanti eller goodwill kan opretholdes.**

Din kontakt for service og reserve dele i Danmark:

Busch Vakuumenteknik A/S  
Parallelvej 11  
8680 Ry  
Tlf: 87880777  
Fax: 87880788

Du kan finde listen med Busch-firmaer over alt i verden (ved udgivelsestidspunktet for denne Installations- og driftsvejledning) på → Side 15 (omslagsbagside).

Du kan finde en opdateret liste over Busch-firmaer og agenturer overalt i verden på Internettet på [www.busch-vacuum.com](http://www.busch-vacuum.com).

Pos.	Del	Antal	Varenr.
35	Lamel	3	0722 133 118
42	Omdrejningsretningspil	1	0565 000 003
50	Håndtag (for mobil drift)	1	0957 133 879
51	Opstilling (gummifødder til vibrationsfri montering)	1	0956 133 878
52	Lyddæmper (indsugnings- og trykside, vakuum- og trykdrift)	2	0947 133 870
53	Tilbageslagsventil, indsningside (vakuumdrift)	1	0947 134 347
54	Slangenippel G3/8 x 37 (vakuum- og trykdrift)	2	0574 102 380
—	Lille flange DN10 KF kort, R3/8 (Vakuum- und trykdrift)	2	0450 000 032
56	Tilbageslagsventil, trykside (trykdrift)	1	0947 134 294
57	Trykreguleringsventil R1/4 (manuel indstilling for trykdrift)	1	0540 000 015
58	Trykreguleringsenhed (med trykaflastningsventil, manuel indstilling, manometer, for trykdrift)	1	0947 134 230
59	Trykaflastningsventil (Sikkerhedsventil for trykdrift)	1	0916 134 019
60	Vakuumreguleringsventil R1/4 (manuel indstilling for vakuumdrift)	1	0540 000 014
61	Vakuumreguleringsenhed (med vakuumreguleringsventil, manuel indstilling, manometer, for vakuumdrift)	1	0947 134 229
62	Luftfilter, komplet (ekstern montering, ved høj støvbelastning, for vakuumdrift)	1	0945 121 564
—	Filterpatron (for ekstern filter)	1	0532 000 033
63	Filterpatron (lille, internt filter)	2	0532 133 447

# Tekniske data

For motortilslutningsparametre se typeskilt

			SV 1005 C	SD 1005 C	SV 1008 C	SD 1008 C
Nominel indsugningskapacitet	m <sup>3</sup> /h	50 Hz	4,6	—	7,3	—
		60 Hz	5,5	—	8,8	—
Nominel volumenstrøm	m <sup>3</sup> /h	50 Hz	—	4,6	—	7,3
		60 Hz	—	5,5	—	8,8
Sluttryk	hPa abs. (mbar abs)		150	—	150	—
Overtryk (= maks. tilladte modtryk)	bar g		—	1	—	1
Motorkapacitet, nominel	kW	50 Hz	0,14	0,25	0,25	0,37
		60 Hz	0,18	0,3	0,3	0,45
Nominel hastighed	min <sup>-1</sup>	50 Hz	3000	3000	3000	3000
		60 Hz	3600	3600	3600	3600
Lydtrykniveau (EN ISO 2151) med lyddæmper	db(A)	50 Hz	59	60	61	62
		60 Hz	60	61	62	63
Vægt	kg		8	8,5	8,5	9
Omgivelsestemperaturområde	° C		-10 ... +40			

# 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

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

erklærer, at følgende maskine(r): **SECO SV 1005 C / SD 1005 C / SV 1008 C / SD 1008 C**

er blevet fremstillet i henhold til de europæiske direktiver:

- "Maskineri" 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 opfylder følgende udpegede standarder, der er blevet anvendt til at opfylde disse bestemmelser:

Standard	Standardens titel
EN ISO 12100:2010	Maskinsikkerhed - Grundlæggende koncepter, generelle designprincipper
EN ISO 13857:2019	Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande for at forhindre, at farlige zoner nås af de øvre og nedre lemmer
EN 1012-1:2010 EN 1012-2:1996 + A1:2009	Kompressorer og vakuumpumper - Sikkerhedskrav - Del 1 og Del 2
EN ISO 2151:2008	Akustik - Kodeks for støjtest ifm. kompressorer og vakuumpumper - Maskinteknisk metode (2. grad)
EN 60204-1 : 2018	Maskinsikkerhed - Elektrisk materiel på maskiner - Del 1: Generelle krav
EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generiske standarder. Immunitet for industrielle miljøer
EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generiske standarder. Emissionsstandard for industrielle miljøer
EN ISO 13849-1:2015 <sup>(1)</sup>	Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Del 1: Generelle principper for konstruktion

<sup>(1)</sup> 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):

Busch Dienste GmbH  
Schauinslandstr. 1  
DE-79689 Maulburg

Liberec, 14.05.2021



**Michael Dostálek, General Director**



# UK-overensstemmelseserklæring

Denne overensstemmelseserklæring og UKCA-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 UKCA-mærket.

Producenten

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

erklærer, at følgende maskine(r): **SECO SV 1005 C / SD 1005 C / SV 1008 C / SD 1008 C**

opfylder alle de relevante bestemmelser fra den britiske lovgivning:

- Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008
- Forordninger om elektromagnetisk kompatibilitet 2016
- Begrænsning af brug af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr, Forordning 2012

og opfylder følgende udpegede standarder, der er blevet anvendt til at opfylde disse bestemmelser:

Standard	Standardens titel
BS EN ISO 12100 : 2010	Maskinsikkerhed - Grundlæggende koncepter, generelle designprincipper
BS EN ISO 13857 : 2019	Maskinsikkerhed - Sikkerhedsafstande for at forhindre, at farlige zoner nås af de øvre og nedre lemmer
BS EN 1012-1 : 2010 BS EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009	Kompressorer og vakuumpumper - Sikkerhedskrav - Del 1 og Del 2
BS EN ISO 2151 : 2008	Akustik - Kodeks for støjtest ifm. kompressorer og vakuumpumper - Maskinteknisk metode (2. grad)
BS EN 60204-1 : 2018	Maskinsikkerhed - Elektrisk materiel på maskiner - Del 1: Generelle krav
BS EN IEC 61000-6-2 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generiske standarder. Immunitet for industrielle miljøer
BS EN IEC 61000-6-4 : 2019	Elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) - Generiske standarder. Emissionsstandard for industrielle miljøer
BS EN ISO 13849-1 : 2015 <sup>(1)</sup>	Maskinsikkerhed. Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer. Generelle principper for konstruktion

<sup>(1)</sup> Hvis kontrolsystemer er integrerede.

Juridisk person, der er bemyndiget til at udarbejde det tekniske dossier og importør i Det Forenede Kongerige (hvis fabrikanten ikke er etableret i Det Forenede Kongerige):

Busch (UK) Ltd  
30 Hortonwood  
Telford - UK

Liberec, 14.05.2021



**Michael Dostálek, General Director**

# 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