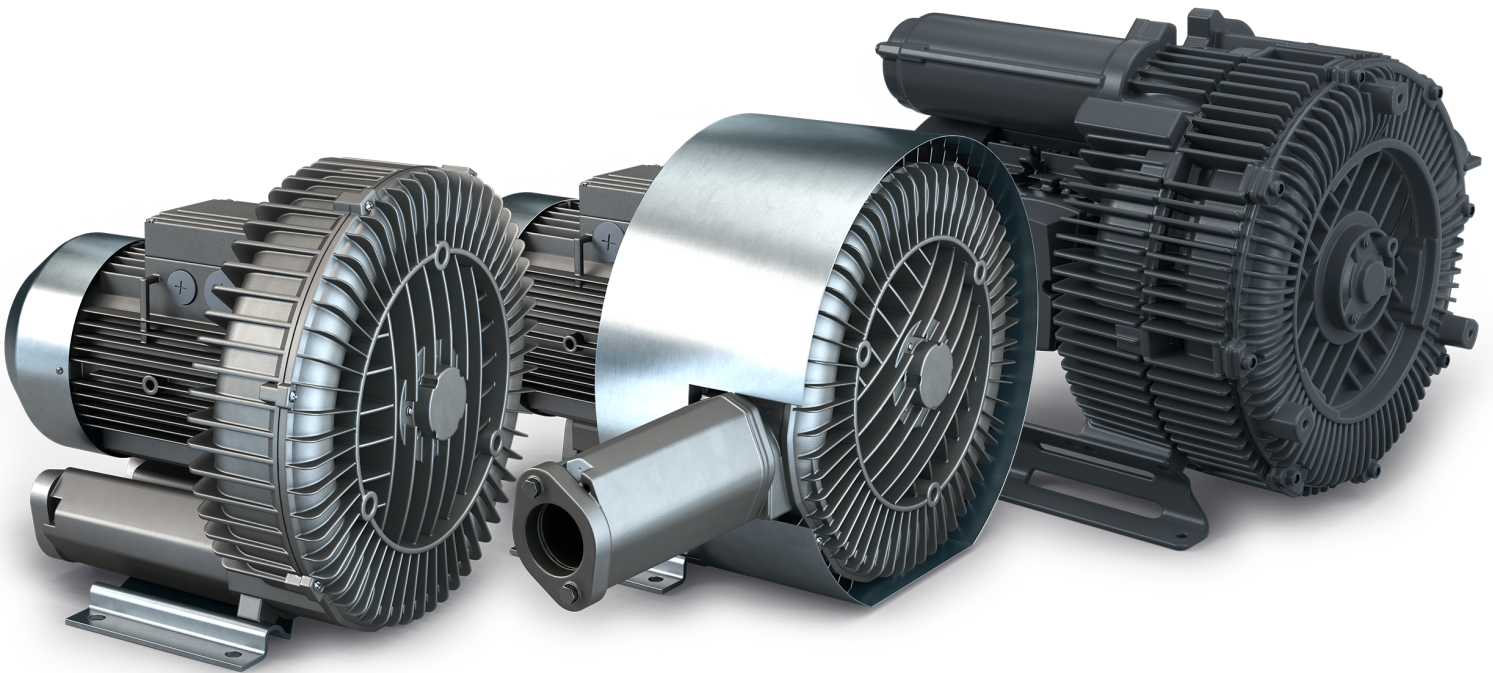


SAMOS

Zijkanaalventilatoren

SB 0050 D0, SB 0080 D0, SB 0140 D0, SB 0200 D0, SB 0310 D0, SB 0430 D0,
SB 0530 D0, SB 0710 D0, SB 1100 D0, SB 1400 D0,
SB 0080 D2, SB 0140 D2, SB 0200 D2, SB 0310 D2, SB 0530 D2, SB 1100 D2

Gebruikshandleiding



Inhoudsopgave

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Over deze handleiding | 4 |
| 1.1 | Inhoud van dit document | 4 |
| 1.2 | Doelgroep | 4 |
| 1.3 | Betekenis van de termen en symbolen | 5 |
| 1.4 | Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie | 7 |
| 1.5 | Andere geldige documenten | 7 |
| 2 | Veiligheid en verantwoordelijkheid | 8 |
| 2.1 | Toelichting van de waarschuwborden | 8 |
| 2.2 | Correct gebruik van de apparatuur | 8 |
| 2.3 | Onbevoegde bediening | 8 |
| 2.4 | Veiligheidsbewust werken | 9 |
| 2.5 | Personeelsvereisten | 10 |
| 2.5.1 | Personeelskwalificaties en -training | 10 |
| 2.5.2 | Persoonlijke beschermingsmiddelen | 12 |
| 2.6 | Vereisten voor het bedieningspersoneel | 13 |
| 3 | Productidentificatie | 14 |
| 3.1 | Structuur van de typebeschrijving | 14 |
| 3.2 | Typeplaatje | 15 |
| 3.3 | Ontwerp van de machine | 16 |
| 3.4 | Hulpmiddelen | 17 |
| 3.5 | Werkingsprincipe | 17 |
| 3.6 | EG/EU-conformiteitsverklaring | 19 |
| 4 | Transport en opslag | 20 |
| 4.1 | Uitpakken en conditie van levering controleren | 20 |
| 4.2 | Hijsen en transporteren | 20 |
| 4.3 | Opslag | 22 |
| 5 | Installatie | 23 |
| 5.1 | Maatregelen na langdurige opslag | 23 |
| 5.2 | Installatievoorwaarden | 24 |
| 5.3 | Reductie van trillingen en geluid | 24 |
| 5.4 | Montage | 24 |
| 5.4.1 | Vlakke montage op de voet | 25 |
| 5.4.2 | Verticale montage op de compressordeksel | 25 |
| 5.5 | Losse geluiddemper monteren | 26 |
| 5.6 | Accessoires monteren | 27 |
| 5.7 | Leidingen en slangen aansluiten | 28 |
| 6 | Aansluiting op het stroomnet | 31 |
| 6.1 | Algemene installatievoorschriften | 31 |
| 6.2 | Bediening | 32 |
| 6.3 | Sluit de motor aan op het stroomnet | 33 |
| 6.4 | De frequentieregelaar aansluiten op het stroomnet | 35 |
| 6.4.1 | Naastgelegen frequentieregelaar van andere fabrikant aansluiten | 36 |
| 6.5 | Accessoires aansluiten | 37 |
| 6.6 | Frequentieregelaar parametren | 37 |
| 6.6.1 | Naastgelegen frequentieregelaar van andere fabrikant parametren | 37 |
| 7 | Inbedrijfstelling | 38 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 7.1 | Maatregelen na een lange stilstandperiode..... | 38 |
| 7.2 | Tests tijdens inbedrijfstelling of herinbedrijfstelling..... | 39 |
| 7.3 | Draairichting controleren..... | 40 |
| 7.4 | Sensoren controleren | 40 |
| 7.5 | Geluidsemissie meten | 40 |
| 7.6 | Trillingen meten | 40 |
| 8 | Gebruik | 41 |
| 8.1 | Inschakelen..... | 41 |
| 8.2 | Uitschakelen | 41 |
| 8.3 | Uitschakelen in noodgeval..... | 42 |
| 9 | Probleemoplossing..... | 43 |
| 10 | Onderhoud | 46 |
| 10.1 | Onderhoud..... | 46 |
| 10.2 | Reparaties en klachten | 46 |
| 10.3 | Reserveonderdelen bestellen..... | 46 |
| 11 | Buitenbedrijfstelling | 47 |
| 11.1 | Buitenbedrijfstelling | 47 |
| 11.2 | Demontage | 47 |
| 11.3 | Afvoer | 47 |
| 12 | Technische data | 48 |
| 12.1 | Toegestane gebruiksvoorwaarden | 48 |
| 12.1.1 | Inbouwhoogte | 48 |
| 12.1.2 | Toerentallen | 48 |
| 12.1.3 | Temperaturen | 48 |
| 12.1.4 | Drukverschillen | 49 |
| 12.1.5 | Relatieve luchtvochtigheid | 49 |
| 12.1.6 | Minimumafstanden voor warmteafvoer | 49 |
| 12.1.7 | Trillingssnelheid..... | 50 |
| 12.1.8 | Versnelling..... | 50 |
| 12.2 | Elektrische data | 51 |
| 12.2.1 | Verhoogde gebruiksfrequentie | 51 |
| 12.2.2 | Parameters frequentieregelaar | 51 |
| 12.3 | Gewicht..... | 51 |
| 12.4 | Geluidsemissies..... | 52 |

1 Over deze handleiding

1.1 Inhoud van dit document

Deze gebruiksaanwijzing:

- is een onderdeel van de zijkanaalcompressor:

| | |
|--------|--|
| Serie | SAMOS SB |
| Typen: | SB 0050/0080/0140/0200/0310/0430/0530/0710/1100/1400 D0 SB 0080/0140/0200/0310/0530/1100 D2 |

- beschrijft het veilige, correcte en efficiënte gebruik in alle fasen van de service-levensduur.
- moet altijd beschikbaar zijn voor het personeel op de plaats waar het apparaat wordt gebruikt.
- Gerangschikt in de hoofdgedeelten:
 - Over deze gebruiksaanwijzing
 - Veiligheid en verantwoordelijkheid
 - Productidentificatie
 - Transport en opslag
 - Montage
 - Elektrische aansluiting
 - Inbedrijfstelling
 - Bediening
 - Probleemoplossing
 - Onderhoud, reparaties en reserveonderdelen
 - Buitenbedrijfstelling
 - Technische data














Het hoofdgedeelte 'Veiligheid en verantwoordelijkheid' moet altijd in acht worden genomen. De volgende hoofdstukken kunnen als referentie worden gebruikt en onafhankelijk van elkaar worden gelezen. Kruisverwijzingen moeten in acht worden genomen.

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bedoeld voor bedieningspersoneel, gekwalificeerd personeel, elektriciens, operators en planners. Zie ook *Personeelskwalificaties en training* [→ 10].

1.3 Betekenis van de termen en symbolen

In deze gebruiksaanwijzing worden symbolen en termen gebruikt met de volgende betekenis.

| Symbol | Toelichting |
|---|---|
|  | Vereiste, voorwaarde |
| 1. 2. 3. | Instructies voor gebruik |
|  | Resultaat |
| [→ 15] | Kruisverwijzing met paginaverwijzing |
|  | Overige informatie, tips |
|  | Pijl voor draairichting |
|  | Pijl voor transportrichting |
|  | Elektrische en/of elektronische apparatuur apart inzamelen, voer deze apparatuur niet af via het normale huishoudelijke afval |
|  | Algemeen waarschuwingsbord (waarschuwing voor gevaar voor letsel) |
|  | SAMOS SB kan starten zonder waarschuwing |
|  | Waarschuwing voor elektrische spanning |
|  | Waarschuwing voor heet oppervlak |
|  | Ontkoppelen vóór onderhoud of reparatie |
|  | Aarding vóór gebruik |
|  | Volg de instructies op |

| Term | Toelichting | |
|-----------------------------------|---|--|
| Fabriek | Door de gebruiker beschikbaar gesteld gebouw waarin de SAMOS SB is geïnstalleerd | |
| SAMOS SB = zijkanaalcompressor | Vacuümpomp/compressor voor het genereren van vacuüm en/of overdruk. De SAMOS SB bestaat uit het compressoronderdeel en de aandrijving, en eventueel andere accessoires. | |
| Aandrijving | Asynchrone motor en eventueel frequentieregelaar | |
| Zijkanaal | Compressieprincipe | |
| Compressor | Mechanisch onderdeel van de SAMOS SB zonder aandrijving | |
| Binnenste kamer van de compressor | Kamer van het compressoronderdeel waarmee het te verpompen medium in contact komt | |
| Waaier | Draaiende component voor het genereren van druk in de binnenste kamer van de compressor | |
| Gasinlaat | Positie van de gasinlaat | |
| Gasuitlaat | Positie van de gasuitlaat | |
| Eentraps | Compressoronderdeel met een compressortrap | |
| Tweetraps | Compressoronderdeel met twee compressortrappen in serie. Genereert een hoger drukverschil. | |
| Onderconstructie | Montageplaat, basisframe of fundering waarop de SAMOS SB is gebouwd | |
| Elastisch / stijf | De onderconstructie wordt als stijf beschouwd als de laagste normaal frequentie van het systeem, bestaande uit de SAMOS SB en de onderconstructie, minder dan 25% boven de rotatiefrequentie van de SAMOS SB per mee-richting ligt. Alle andere onderconstructies worden als elastisch beschouwd. | |
| Montage-omgeving | Ruimte waarin de SAMOS SB wordt opgesteld en bediend (dit kan afwijken van de aanzuigingsomgeving) | |
| Aanzuigings-/afvoeromgeving | Kamer waaruit het te verpompen medium wordt aangezogen of uitgestoten (dit kan afwijken van de montage-omgeving) | |
| Referentiecondities | <ul style="list-style-type: none"> • Omgevingstemperatuur en aanzuigingstemperatuur: +15 °C (+59 °F) • Omgevingsdruk: 1.013 mbar abs. (14,7 psi abs.) • Verpompte medium: lucht • Toerental: 3.600 min⁻¹ (60 Hz) bij continu gebruik • Maximaal drukverschil volgens typeplaatje • Horizontale montage | |
| Volumestroom | Hoeveelheid lucht of gas dat per tijdseenheid wordt verpompt | |
| Vacuümwerking | Werking met - druk bij gasinlaat $p_1 < p_{atm}$. en - druk bij gasuitlaat $p_2 = p_{atm}$. | |
| Compressorwerking | Werking met - druk bij gasinlaat $p_1 = p_{atm}$. en - druk bij gasuitlaat $p_2 > p_{atm}$. | |
| Gemengde werking | Werking met - druk bij gasinlaat $p_1 < p_{atm}$. en - druk bij gasuitlaat $p_2 > p_{atm}$. | |

| Term | Toelichting |
|--|---|
| Werking in omgekeerde richting | Werking met veranderde draairichting zonder tussentijdse stilstand |
| Mobiele werking | Niet-lokale/niet-stationaire werking |
| Linksdraaiende werking (standaard) | De draairichting is tegen de klok in (linksom) als u naar de deksel van de compressor kijkt |
| Werking in omgekeerde richting | Werking waarbij de machine in de tegenovergestelde draairichting draait |
| Frequentieregelaar van een externe fabrikant | Een door de exploitant aangeschafte frequentieregelaar mag alleen aangrenzend worden gemonteerd (bijv. wandmontage) |

1.4 Wijzigingen ten opzichte van de vorige versie

Wijzigingen ten opzichte van versie 0870145123/A0001_nl

- Volledige revisie van alle inhoud en structuur

1.5 Andere geldige documenten

Neem naast deze gebruiksaanwijzing ook de volgende documenten in acht:




| Document | Doel |
|-----------------------------------|--|
| Gegevensblad | Karakteristieke curve en elektrische data van de SAMOS SB |
| Maattekening | Technische data van de SAMOS SB (bijv. afmetingen van de kast, afmetingen van de aansluitingen, gewicht) |
| Documentatie van de leverancier * | Gebruiksaanwijzing en verdere documentatie over de componenten van de leverancier |

*afhankelijk van de modeloptie of accessoires

2 Veiligheid en verantwoordelijkheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade die het gevolg is van het niet in acht nemen van deze instructies en de bijbehorende documenten [→ *Andere geldige documenten* [→ 7]].

2.1 Toelichting van de waarschuwingsborden

| Waarschuwingsbord | Toelichting |
|--|--|
|  GEVAAR | Gevaar dat het niet in acht nemen van de maatregelen kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel. |
|  WAARSCHUWING | Gevaar dat het niet in acht nemen van de maatregelen kan leiden tot de dood of ernstig lichamelijk letsel. |
|  VOORZICHTIG | Gevaar dat het niet in acht nemen van de maatregelen kan leiden tot licht lichamelijk letsel. |
| LET OP | Gevaar dat het niet in acht nemen van de maatregelen kan leiden tot materiële schade. |

2.2 Correct gebruik van de apparatuur

De SAMOS SB:

- is een machine die is geoptimaliseerd voor continu gebruik en wordt gebruikt om vacuüm of druk te genereren.
- kan in gebouwen, buiten en in stoffige of vochtige omgevingen worden gebruikt. De beschermingsklasse staat vermeld op het *typeplaatje* [→ 15].
- kan het volgende medium verpompen:
 - lucht en lucht-gasmengsels die niet-explosief, niet-brandbaar, niet-schurend en niet-giftig zijn met een relatieve vochtigheid tot 100% zonder condensvorming.
 - Stof met een deeltjesgrootte van <math><10\ \mu\text{m}</math> zonder vocht of vaste stoffen.
- mag alleen worden gebruikt binnen de limieten die in deze documentatie zijn gedefinieerd:
 - *Montagevoorwaarden* [→ 24].
 - *Toegestane gebruiksvoorwaarden* [→ 48].
 - *Elektrische data* [→ 51].
- alleen gebruiken wanneer de SAMOS SB volledig is gemonteerd en in technisch perfecte staat verkeert.

Andere bedrijfscondities moeten met de fabrikant worden overeengekomen.



2.3 Onbevoegde bediening

Het volgende is verboden:

- gebruik in een potentieel explosieve omgeving (ATEX).
- aansluiten op een potentieel explosieve omgeving (ATEX).
- verpompen van explosieve, ontvlambare, agressieve, onstabiele of oxidatieve materialen.
- gebruik in zoute of agressieve atmosferen.
- gebruik in niet-commerciële systemen zonder aanpassing aan de aanvullende eisen.

- omgekeerde werking met plotselinge/abrupte veranderingen in de draairichting.
LET OP! Dit leidt tot hoge belastingen en wisselende spanningen op de aandrijving. De machine kan onherstelbaar beschadigd raken.
- gebruiken in omgevingen met ioniserende of niet-ioniserende straling.
- gebruiken buiten de in dit document gedefinieerde limieten:
 - *Montagevoorwaarden* [→ 24].
 - *Toegestane gebruiksvoorwaarden* [→ 48].
 - *Elektrische data* [→ 51].

2.4 Veiligheidsbewust werken

| | |
|--|---|
| <p>Werk in stilstand en spanningsvrij</p> | <p>Werkzaamheden aan een draaiende of onder spanning staande SAMOS SB kunnen leiden tot ernstig lichamelijk letsel door het naar binnen trekken, afsnijden of verpletteren van delen van het lichaam, evenals de dood door een elektrische schok.</p> |
| <p></p> | <p>1. Werk alleen aan de SAMOS SB als deze stilstaat en in een spanningsloze toestand verkeert. ! Bij de SAMOS SB met een frequentieregelaar blijft de frequentieregelaar na het uitschakelen onder spanning staan vanwege de tussenkringspanning, deze neemt langzaam af.</p> <p>1. Wacht na het uitschakelen minstens 3 minuten.</p> <p>2. Voordat u de frequentieregelaar opent, moet u ervoor zorgen dat deze spanningsloos is.</p> |
| <p>Onder-/overdruk en uitgestoten verpompt medium</p> | <p>Drukken en uitgestoten verpompte media kunnen ernstig letsel veroorzaken.</p> <p>1. Maak het systeem drukloos voordat u begint met werkzaamheden aan de SAMOS SB.</p> <p>2. Controleer of alle componenten drukloos zijn.</p> <p>3. Controleer dat er geen verpompt medium kan ontsnappen.</p> |
| <p>Schroefverbindingen</p> | <p>Schroeven kunnen de schroefdraad beschadigen als ze herhaaldelijk worden ingedraaid. Daardoor kunnen vastgeschroefde onderdelen losraken en ernstig letsel veroorzaken.</p> <p>1. Vervang beschadigde schroeven.</p> <p>2. Plaats schroeven met de hand in het open schroefdraad.</p> <p>3. Gebruik daarna een schroevendraaier om de schroef vast te draaien.</p> |
| <p>Hete oppervlakken</p> <p></p> | <p>Contact met hete oppervlakken tijdens het gebruik en na de buitenbedrijfstelling van de SAMOS SB kan brandwonden veroorzaken.</p> <p>Op de SAMOS SB kan de temperatuur tijdens het gebruik oplopen tot 160 °C [320 °F].</p> <p>1. Raak tijdens het gebruik van de SAMOS SB geen hete oppervlakken aan.</p> <p>2. Houd hete oppervlakken uit de buurt van licht ontvlambaar materiaal.</p> <p>3. Laat de SAMOS SB na het uitschakelen afkoelen.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Niet volledig gemonteerd of beschadigd</p> | <p>Als de SAMOS SB wordt gebruikt met blootliggende of beschadigde onderdelen, dan kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel doordat lichaamsdelen naar binnen worden getrokken en worden afgesneden of verbrijzeld.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vervang beschadigde onderdelen voordat u begint met werken. 2. Veiligheids- en beschermingsmiddelen opnieuw bevestigen en na beëindiging van de werkzaamheden direct weer in bedrijf stellen. 3. De SAMOS SB mag alleen in volledig gemonteerde toestand in bedrijf worden gesteld. |
| <p>Wijzigingen, aanvullingen en aanpassingen</p> | <p>Wijzigingen, aanvullingen en aanpassingen kunnen leiden tot onvoorziene risico's en daardoor tot ernstig lichamelijk letsel of de dood.</p> <p>Wijzigingen, aanvullingen en aanpassingen die niet in de algemene documentatie worden beschreven, vallen uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar.</p> <p>Gebruik alleen originele onderdelen of door de fabrikant aanbevolen onderdelen en hulpmaterialen (smeermiddel, afdichtmiddel).</p> <p>Houd alle op de SAMOS SB aangebrachte waarschuwingen in duidelijk leesbare toestand:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Labelen van aansluitingen • Pijlen voor draaiing • Typeplaatje • Waarschuwingborden |
| <p>Storingen tijdens het gebruik</p> | <p>De volgende veranderingen ten opzichte van de normale werking hebben invloed op de werking en kunnen leiden tot storingen en lichamelijk letsel.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoger energieverbruik, hogere temperaturen of trillingen. • Ongebruikelijke geluiden of geuren. • Activering van bewakingssystemen. <ol style="list-style-type: none"> 1. Neem onmiddellijk contact op met het servicepersoneel. 2. Schakel in geval van twijfel de SAMOS SB onmiddellijk uit. Houd hierbij rekening met de systeemspecifieke veiligheidsvoorschriften. |

2.5 Personeelsvereisten

2.5.1 Personeelskwalificaties en -training



OPMERKING

Vervallen van de garantie!

Reparaties door niet-getraind en onbevoegd reparatiepersoneel tijdens de garantieperiode kunnen leiden tot het vervallen van de garantie.

- Reparaties tijdens de garantieperiode mogen alleen door getraind en bevoegd personeel worden uitgevoerd.



Alle personen die aan de SAMOS SB gaan werken, moeten deze instructies en de *bijbehorende documenten* [→ 7] hebben gelezen en begrepen

Personeel dat wordt getraind, mag alleen onder toezicht van personeel met de **vereiste kennis** aan de SAMOS SB werken

| Alleen personeel met de volgende kennis mag de in deze gebruiksaanwijzing beschreven werkzaamheden uitvoeren: | | |
|---|---|--|
| Werk | Personeel | Vereiste kennis |
| Transport, opslag | Transporteur, dealer, installateur, monteur | <ul style="list-style-type: none"> • Veilig gebruik van hijs- en hefapparatuur zoals takels en vorkheftrucks |
| Monteren, in gebruik nemen, storingen verhelpen, buiten gebruik stellen, demonteren | Installateur | <ul style="list-style-type: none"> • Veilig gebruik van gereedschap • Leidingen en slangen leggen en aansluiten • Mechanische componenten monteren • Kennis van vacuümpompen en compressoren |
| Werkzaamheden aan het elektrische systeem | Elektricien | <ul style="list-style-type: none"> • Training in de installatie, controle, onderhoud en reparatie van elektrische installaties • Lezen, evalueren en veilig uitvoeren van instructies, schakelschema's en technische data • Beoordeling van de effectiviteit van elektrische veiligheidsmaatregelen |
| De frequentieregelaar parametriseren | Bedieningspersoneel, elektriciens | <ul style="list-style-type: none"> • Kennis en instellen van frequentieregelaars |
| Gebruik | Bedieningspersoneel | <ul style="list-style-type: none"> • Instructies voor veiligheid op het werk en voor de handling van vacuümpompen en compressoren |
| Onderhoud Reparatie | Onderhoudspersoneel | <ul style="list-style-type: none"> • Veilig gebruik van gereedschap en materialen • Vacuümpompen en compressoren demonteren en monteren • Beoordeling van schade aan vacuümpompen en compressoren |
| Afvoeren | Afoerspecialist, installateur | <ul style="list-style-type: none"> • Ontsmetting van verontreinigde materialen • Hergebruik van materialen en stoffen • Correcte en milieuvriendelijke afvoer van materialen en stoffen |

2.5.2 Persoonlijke beschermingsmiddelen



WAARSCHUWING

Beknellings- en snijgevaar!

Beknelling en snijden van lichaamsdelen door scherpe randen of vallende delen op de geopende SAMOS SB.

- Draag beschermende handschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidsbril tijdens alle montage- en demontage-, probleemoplossings- en onderhoudswerkzaamheden.
- Draag ook hoofdbescherming tijdens het transport van onderdelen of producten en tijdens werkzaamheden boven het hoofd.



WAARSCHUWING

Letselgevaar!

Ernstig lichamelijk letsel door lichaamsdelen en haar dat naar binnen gezogen of getrokken wordt (vacuüm) of door deeltjes die naar buiten vliegen (druk).

- Draag tijdens alle werkzaamheden oogbescherming en nauwzittende kleding.
- Draag een haarnet in geval van lang haar.
- Doe sieraden en ringen af.



WAARSCHUWING

Gehoorschade!

Gehoorschadiging als gevolg van tijd doorgebracht in een lawaaierige omgeving onder ongunstige bedrijfscondities of door lawaai veroorzaakt door verpompte media die uit de gasuitlaat of leidingen worden afgevoerd.

- Draag gehoorbescherming wanneer u zich in een lawaaige omgeving bevindt.

2.6 Vereisten voor het bedieningspersoneel



WAARSCHUWING

Vernietiging door barsten of exploderen!

Elke machine die wordt gebruikt met een druk of snelheid die hoger is dan toegestaan, kan exploderen of barsten en ernstige verwondingen veroorzaken door rondvliegende onderdelen en plotseling ontsnappende media.

- Het bedieningspersoneel moet ervoor zorgen dat de drukwaarden [→ 42] die van invloed zijn op de SAMOS SB, niet worden overschreden.
- Het bedieningspersoneel moet ervoor zorgen dat het aantal omwentelingen [→ 41] niet wordt overschreden.



WAARSCHUWING

Letselgevaar!

Aangezien de SAMOS SB niet gasdicht is, kan het verpompen van andere media dan lucht leiden tot ernstig lichamelijk of dodelijk letsel (bijv. verstikking, brandwonden).

- Neem de veiligheidsmaatregelen in acht die zijn beschreven voor het te verpompen materiaal (bijv. controle van lekwaarden en zorg voor gasbewaking of geforceerde ventilatie).

De exploitant zorgt voor het volgende:

- toewijzing, verantwoordelijkheid en supervisie van het personeel.
- het personeel beschikt over de vereiste *kwalificaties en training* [→ 10].
- het personeel is voldoende geïnformeerd over deze gebruiksaanwijzing en alle *bijbehorende documenten* [→ 7].
- de inhoud van deze gebruiksaanwijzing en de lokaal geldende documenten zijn altijd beschikbaar voor het personeel.
- het personeel wordt geïnformeerd over de gevaren in verband met het verpompte materiaal en de noodzakelijke veiligheidsmaatregelen.
- alle lokale en fabrieksspecifieke veiligheidsmaatregelen worden nageleefd.
- de vrije aanzuiging of uitstoot van het verpompte medium levert geen gevaar op voor het personeel.
- gevaren door elektriciteit zijn niet mogelijk.

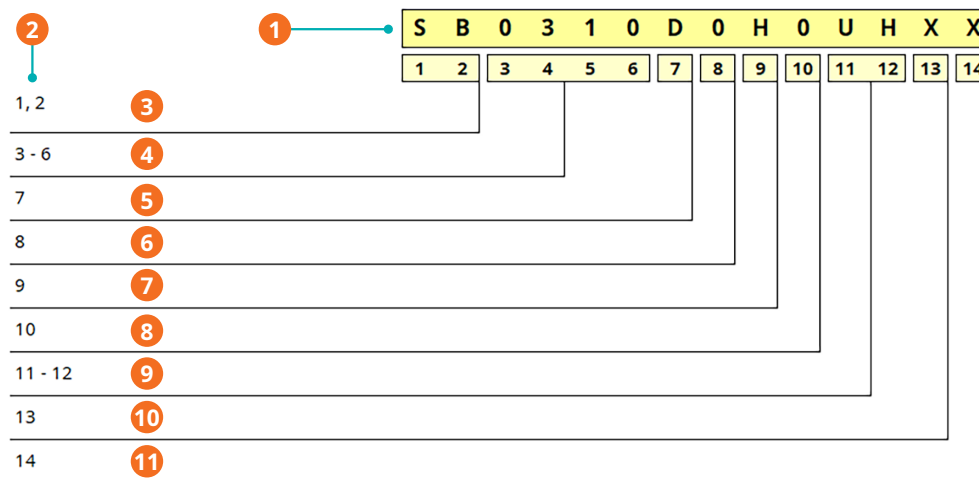
Elektromagnetische velden bij gebruik met een frequentieregelaar

De SAMOS SB genereert elektromagnetische velden tijdens het gebruik. Verblijf in de directe omgeving van de machine kan levensbedreigende storingen aan medische implantaten veroorzaken, b.v. pacemakers. Gegevens kunnen verloren gaan in magnetische of elektronische opslagapparaten.

- Zorg ervoor dat personeel dat aan de SAMOS SB werkt, beschermd wordt door passende maatregelen, zoals labels en veiligheidsinstructies.
- Verbied mensen met pacemakers om de SAMOS SB te naderen.
- Neem alle nationale beschermings- en veiligheidsvoorschriften in acht.
- Houd magnetische of elektronische opslagapparaten uit de buurt van de SAMOS SB.

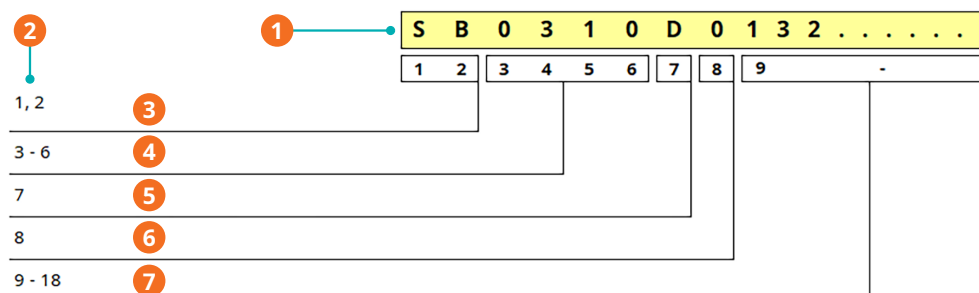
3 Productidentificatie

3.1 Structuur van de typebeschrijving



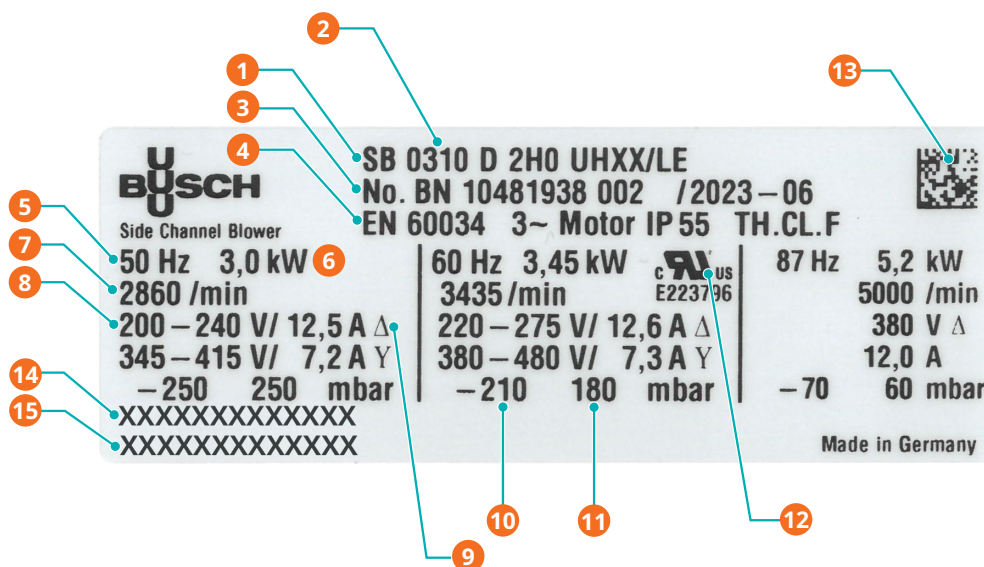
| Beschrijving | | | |
|--------------|---|----|--|
| 1 | Productidentificatiecode | 2 | Cijfer |
| 3 | Serie | 4 | Constructiegrootte |
| 5 | Ontwerpstatus | 6 | Aantal van trappen (0=eentraps, 2=twee in serie geschakelde trappen) |
| 7 | Montagepositie (H=horizontaal, V=verticaal) | 8 | Opties |
| 9 | Motor | 10 | Accessoires voor gasinlaat (X=G-flens, 1=NPT-flens, Z=slangflens) |
| 11 | Accessoires voor de gasontlading (X=G-flens, 1=NPT-flens, Z=slangflens) | | |

of



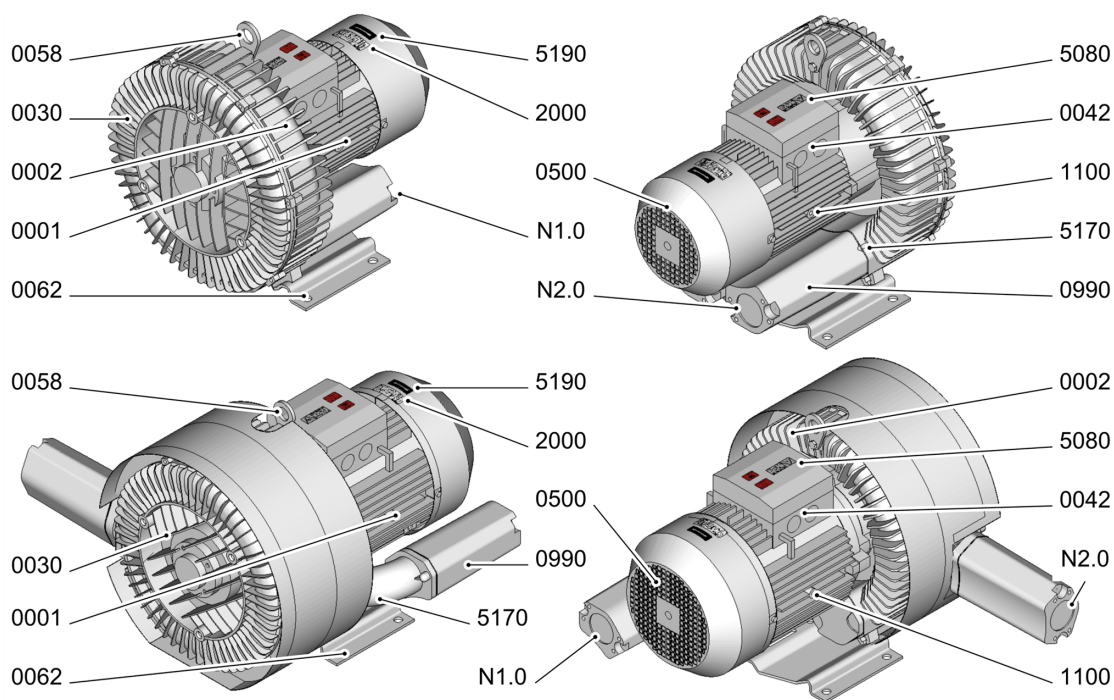
| Beschrijving | | | |
|--------------|--------------------------|---|--|
| 1 | Productidentificatiecode | 2 | Cijfer |
| 3 | Serie | 4 | Constructiegrootte |
| 5 | Ontwerpstatus | 6 | Aantal van trappen (0=eentraps, 2=twee in serie geschakelde trappen) |
| 7 | Onderdeelnummer | | |

3.2 Typeplaatje



| Beschrijving | | | |
|--------------|--|----|--|
| 1 | Serie | 2 | Type |
| 3 | Serienummer, productiedatum | 4 | Machinetype, beschermingsklasse, thermische klasse |
| 5 | Frequentie | 6 | Maximale prestaties bij continu gebruik |
| 7 | Nominaal toerental | 8 | Spanning |
| 9 | Stroom | 10 | Drukverschil: p1-waarden met een negatief teken gelden voor vacumeren en vacuümwerking |
| 11 | Drukverschil: p2-waarden met een positief teken gelden voor druk- en compressorwerking | 12 | UL/CSA-erkenningsmerk + dossiernummer (optioneel) |
| 13 | Serienummer, productiedatum als datamatrixcode | 14 | Aanbevelingen van de fabrikant (optioneel) |
| 15 | Klantinformatie (optioneel) | | |

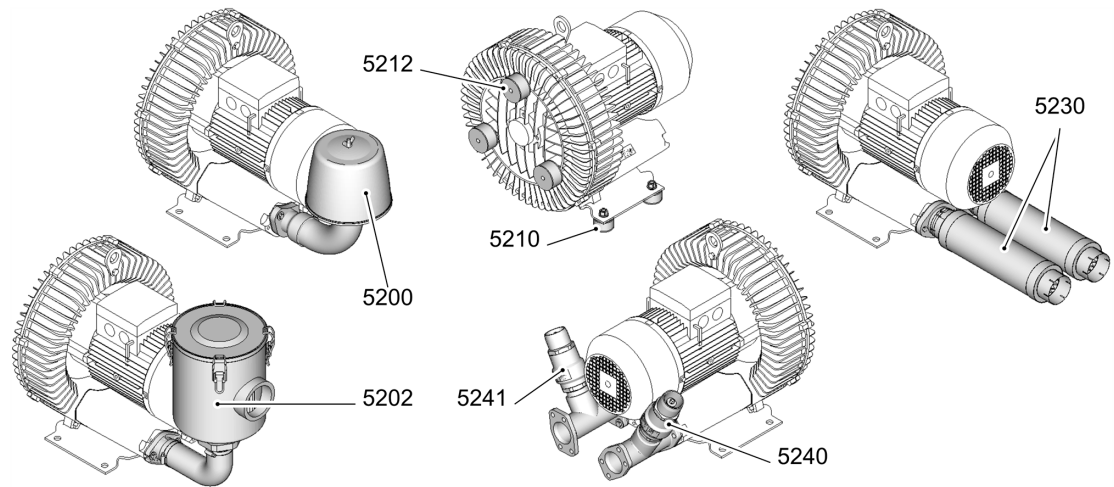
3.3 Ontwerp van de machine



| Beschrijving | | | |
|--------------|-------------------------------|------|--|
| 0001 | Aandrijfmotor | 1100 | Externe aardaansluiting (indien uitdrukkelijk besteld) |
| 0002 | Behuizing van de compressor | 2000 | Typeplaatje van de compressor |
| 0030 | Compressordeksel | 5080 | Zelfklevend label met CE-markering |
| 0042 | Aansluitkast | 5170 | Pijl voor transportrichting |
| 0058 | Oogbout/hijsbevestiging | 5190 | Pijl voor draairichting |
| 0062 | Voet | N1.0 | Gasinlaat |
| 0500 | Beschermkap van de ventilator | N2.0 | Gasuitlaat |
| 0990 | Geluiddemper | | |

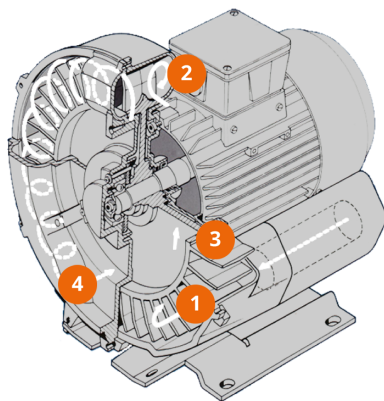
3.4 Hulpmiddelen

De volgende accessoires zijn op aanvraag verkrijgbaar:



| Beschrijving | | | |
|--------------|--------------------------------------|------|------------------------|
| 5200 | Aanzuigfilter | 5230 | Extra geluiddempers |
| 5202 | Inline-filter | 5240 | Drukbegeenzingsventiel |
| 5210 | Aan voet gemonteerde veerelementen | 5241 | Vacuümafsluitklep |
| 5212 | Aan deksel gemonteerde veerelementen | | |

3.5 Werkingsprincipe



De zijkanaalcompressor bestaat uit een aandrijving (motor) en een compressoronderdeel waarin een waaier contactvrij in het zijkanaal draait.

Zijkanaalcompressoren kunnen worden gebruikt als vacuümpomp of als compressor (zie *Correct gebruik van de apparatuur* [→ 8]).

Zodra de motor wordt ingeschakeld, wordt het te verpompen medium via de gasinlaat (1) aangezogen.

Wanneer het in het zijkanaal binnenkomt, wordt het verpompte medium door de schoepen van de draaiende waaier (3) in de draairichting versneld.

De centrifugale kracht drukt het verpompte medium tegen de binnenwand van het zijkanaal (2). Van daaruit wordt het verpompte medium weer naar de waaierbladen geleid.

Telkens wanneer het verpompte medium opnieuw in de waaier terechtkomt, neemt de kinetische energie en druk toe.

De dwarsdoorsnede van het zijkanaal is beperkt bij de onderbreker.

Op deze manier wordt het verpompte medium van de waaierbladen verwijderd en via de gasuitlaat (4) uitgestoten.

3.6 EG/EU-conformiteitsverklaring

Deze conformiteitsverklaring en de CE-markering op de typeplaat zijn geldig voor de machine binnen de leveringsomvang van Busch. Deze conformiteitsverklaring wordt uitgegeven onder de enige verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Wanneer deze machine is geïntegreerd in een overkoepelende machine, moet de fabrikant van de overkoepelende machine (dit kan ook de werkmaatschappij zijn) de conformiteitsbeoordeling uitvoeren voor de overkoepelende machine of installatie, de conformiteitsverklaring hiervoor uitgeven en de CE-markering aanbrengen.

De fabrikant

Busch Produktions GmbH
Schauinslandstr. 1
79689 Maulburg, Duitsland

verklaart dat de machine: SAMOS SB 0050 D0; SAMOS SB 0080 D0; SAMOS SB 0080 D2; SAMOS SB 0140 D0; SAMOS SB 0140 D2; SAMOS SB 0200 D0; SAMOS SB 0200 D2; SAMOS SB 0310 D0; SAMOS SB 0310 D2; SAMOS SB 0430 D0; SAMOS SB 0530 D0; SAMOS SB 0530 D2; SAMOS SB 0710 D0; SAMOS SB 1100 D0; SAMOS SB 1100 D2; SAMOS SB 1400 D0

voldoet/voldoen aan alle relevante bepalingen van de volgende EU-richtlijnen:

| Richtlijnen | Titel van de richtlijn |
|----------------------------------|---|
| 2006/42/EG, PB L 157, 09-06-2006 | Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van Europa van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG |
| 2011/65/EU, PB L 174, 01-07-2011 | Richtlijn 2011/65/EU van het Europees Parlement en de Raad van Europa van 8 juni 2011 betreffende de beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (met inachtneming van alle gedelegeerde handelingen/richtlijnen, waaronder 2015/863) |

en is/zijn in overeenstemming met de volgende geharmoniseerde normen die zijn gebruikt om aan deze bepalingen te voldoen:

| Normen | Normtitel |
|------------------------------|---|
| EN ISO 12100 : 2010 | Veiligheid van machines - Basisbegrippen, algemene ontwerpbeginsselen |
| EN 1012-1 : 2010 | Compressoren - Veiligheidseisen - Deel 1 |
| EN 1012-2 : 1996 + A1 : 2009 | Compressoren en vacuÛpompen - Veiligheidseisen - Deel 2 |
| EN 60204-1 : 2018 | Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene vereisten |
| EN 60034-1:2010 / AC:2010 | Draaiende elektrische machines - Deel 1: Beoordeling en prestaties IEC 60034-1:2010 (gewijzigd) |

Rechtspersoon met het recht om het technische dossier samen te stellen en bevoegde vertegenwoordiger in de EU (indien de fabrikant niet in de EU gevestigd is):

Busch Dienste GmbH
Schauinslandstr. 1
79689 Maulburg, Duitsland

Maulburg, 02-01-2023



Dr. Martin Gutmann
Algemeen Directeur
Busch Produktions GmbH

4 Transport en opslag

4.1 Uitpakken en conditie van levering controleren

De SAMOS SB wordt voor levering op een pallet vastgezet en beschermd door een kartonnen doos.

- Verwijder de verpakking, behalve de transportbeveiliging op de aansluitingen.
- Controleer de levering op transportschade.
LET OP! Meld transportschade onmiddellijk aan de fabrikant.
- Controleer of de levering overeenkomt met de bestelling.
- Schroef de bevestigingsschroeven van de voet los (*item 0062* [→ 16]).
LET OP! De aan de machine bevestigde transport-veerelementen kunnen niet voor de installatie worden gebruikt, omdat ze tijdens het transport beschadigd kunnen zijn geraakt. Voer de transport-veerelementen af.
- Voer verpakkingsmateriaal af in overeenstemming met de geldige lokale voorschriften

4.2 Hijzen en transporteren



WAARSCHUWING

Beknellings- en snijgevaar!

Gevaar voor bekneling en snijden van lichaamsdelen door kantelende of vallende ladingen tijdens het transport.

- Transporteer de SAMOS SB alleen horizontaal.
- Het draagvermogen van de hijs- en hefapparatuur moet overeenkomen met het *gewicht* [→ 51].
- Beveilig de SAMOS SB tegen kantelen of vallen.
- Ga niet onder een hangende lading staan.
- Plaats de SAMOS SB op een stabiele en vlakke ondergrond.



OPMERKING

Mechanische schade!

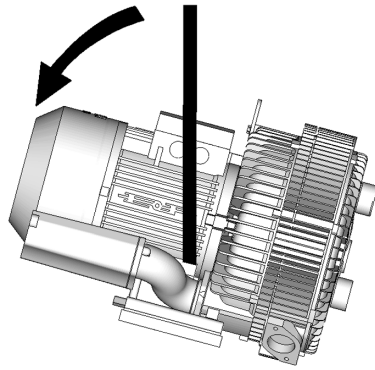
De SAMOS SB kan tijdens het transport beschadigd raken.

- ! De SAMOS SB is ontworpen voor transport met een kraan of vorkheftruck.
- De SAMOS SB mag tijdens het transport niet worden blootgesteld aan schokken en stoten.

Het type transport hangt af van het gewicht:

- SAMOS SB tot **20 kg** (44 lbs) **zonder** hijsbevestiging/oogbout: transport met de hand
LET OP! Neem de gezondheids- en veiligheidsvereisten in acht!
- SAMOS SB boven **20 kg** (44 lbs) **met** hijsbevestiging/oogbout: transport met een kraan.

Transport met kraan



! De oogbout/hijsbevestiging is uitsluitend ontworpen voor het gewicht van de SAMOS SB, inclusief de originele accessoires (behalve voor het inline-filter, *item 5202* [→ 16]).

! De SAMOS SB op de compressordeksel (*item 0030* [→ 16]) moet horizontaal worden geplaatst voor transport met hijsapparatuur (*item 0058* [→ 16]).

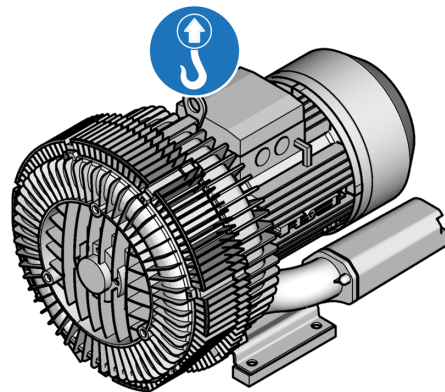
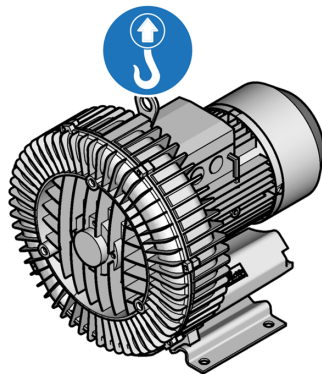
1. Verwijder het bevestigde inline-filter voordat u de SAMOS SB transporteert.
2. Leid de hijsband tussen de behuizing van de compressor (*item 0002* [→ 16]) en de motor (*item 0001* [→ 16]) door openingen of op randen.



WAARSCHUWING

Zorg ervoor dat de hijsband niet kan wegglijden!

3. Til de SAMOS SB omhoog totdat de hijsband strak staat.



4. Kantel de SAMOS SB afhankelijk van het type met één of twee personen op de voet.
5. Controleer of de oogbout/hijsbevestiging goed vastzit en maak zo nodig opnieuw vast.

| | |
|---|---|
| ✓ | M8: 18 - 22 Nm (13,3 - 16,2 ft lbs) |
| ✓ | M12: 18 - 42 Nm (13,3 - 31,0 ft lbs) |
| ✓ | M16: 138 - 165 Nm (102 - 122 ft lbs) |

6. Bevestig de kraanhaak aan de oogbout/hijsbevestiging.
7. Hijs en transport de SAMOS SB.
8. Zet de SAMOS SB neer en beveilig de SAMOS SB indien nodig tegen wegglijden en vallen.
9. Verwijder het hefapparaat.

4.3 Opslag



OPMERKING

Mechanische schade en corrosie!

Het niet naleven van de opslagvoorwaarden kan leiden tot mechanische schade en corrosie en kan de service-levensduur van het vet verkorten.

- Houd u aan de opslagvoorwaarden.
- Naarmate de opslag langer duurt, worden de onderhoudsintervallen van de kogellagers (*Onderhoud* [→ 46]) korter.

1. Sluit alle aanzuigopeningen zodanig aan dat er geen vuil of vaste deeltjes kunnen binnendringen.
2. Draai de rotor één keer per jaar om permanente stilstandsporen te voorkomen.
3. Als niet aan de in de tabel aangegeven opslagvoorwaarden kan worden voldaan, moeten passende maatregelen worden getroffen voor corrosiebescherming, conservering, verpakking en drogen.

| Opslagvoorwaarden | Toegestane waarden | |
|-------------------------------|--|-------------------|
| Omgevingsdruk | Atmosfeer | |
| Samenstelling van de omgeving | Droge, stofvrije omgeving (relatieve vochtigheid < 60%) | |
| Omgevingstemperatuur | -20 °C tot +40 °C | -4 °F tot +104 °F |
| Statische belasting | Geen | |
| Plotselinge schokken | Geen | |
| Oscillatiesnelheid Veff | < 1,5 mm/s | < 0,059 in/s |

5 Installatie

5.1 Maatregelen na langdurige opslag

Kogellagers en radiale asafdichting vervangen



! Als de opslagduur tot aan de montage met 4 jaar wordt overschreden onder de opslagvoorwaarden zoals beschreven in *Opslag* [→ 22].

1. Vervang de rollager.
2. Reinig de aangrenzende lagerzones voor open kogellagers en vet ze opnieuw in.
3. Vervang de radiale asafdichting en vet de radiale asafdichting in.

Als de lagercondities variëren (*Opslag* [→ 22]), is een kortere levensduur van het kogellager te verwachten.

Isolati weerstand van de motor meten

1. Meet de isolati weerstand van de motor bij een DC-spanning van 500 V en een wikkelingstemperatuur van +40 °C tussen de geleiders van het hoofdcircuit en het beschermende geleidende systeem (aardgeleidersysteem).

| | |
|---|--|
|  | Waarde ≥ 5 MΩ: geen maatregelen nodig. |
|  | Waarde < 5 MΩ: droge wikkeling. |

Omzetten naar referentietemperatuur



Voor andere wikkelingstemperaturen dan +40 °C, zet u de meetwaarde met behulp van de volgende vergelijkingen om naar de referentietemperatuur van +40 °C.

| | | |
|-------------------------------|----|---|
| $RC = (0,5)^{(40-T)/10} * RT$ | RC | Isolati weerstand omgezet naar een referentietemperatuur van +40 °C |
| | 40 | Referentietemperatuur in °C |
| | T | Meet-/wikkelingstemperatuur in °C |
| | 10 | Isolati weerstand met 10 K halveren/verdubbelen |
| | RT | Gemeten isolati weerstand bij meet-/wikkelingstemperatuur T in °C |

- Voor elke temperatuurstijging van 10 K wordt de isolati weerstand gehalveerd.
- De weerstand wordt verdubbeld voor elke temperatuurdaling van 10 K.

Optie met stilstandverwarming: isolati weerstand van elektrische bandverwarming meten

1. Meet de isolati weerstand van de elektrische bandverwarming bij de behuizing van de machine bij een gelijkspanning van 500 V.

| | |
|---|---|
|  | Waarde ≥ 1 MΩ: geen maatregelen nodig. |
|  | Waarde < 1 MΩ: elektrische bandverwarming drogen. |

5.2 Installatievoorwaarden

Voor een veilige werking van de SAMOS SB:

- Bevestig de SAMOS SB altijd met schroeven op een vlak ($\pm 0,5$ mm) opstellingsvlak of basisframe. De afmetingen en het draagvermogen moeten voor de SAMOS SB zijn ontworpen (zie maattekening).
- Neem bij installatie buiten veiligheidsmaatregelen tegen weersinvloeden.
- Zorg bij installatie in gesloten ruimtes voor voldoende ventilatie. Houd bij andere te verpompen media dan lucht rekening met lekkages van de SAMOS SB (bijv. geforceerde ventilatie, gasbewaking).
- Uitlaatlucht van andere machines mag niet door de ventilator van de motor worden aangezogen.
- Externe trillingen, schokbelastingen of versnellingen zijn niet toegestaan.
- Externe mechanische belastingen zijn niet toegestaan op de SAMOS SB en de aanbouwdelen van de SAMOS SB (bijv. leidingsteunen en klim ook niet op de SAMOS SB of zijn aanbouwdelen).
- Als er een risico bestaat op condensvorming in de SAMOS SB, neem dan veiligheidsmaatregelen (bijv. verwarming, vochtafscheiders).

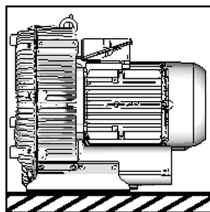
5.3 Reductie van trillingen en geluid

Geluidsemissies en trillingen kunnen door de volgende maatregelen worden verminderd:

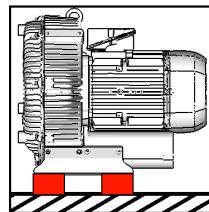
- Stel de SAMOS SB niet op in opstellingsruimten die geluid geleiden of uitstralen.
- Voorzie de opstellingsvlakken van tussenlagen van geluiddempend materiaal.
- Gebruik een extra geluiddemper (*item 5230* [\rightarrow 17]).
- Gebruik bij horizontale montage veerelementen op de voet (*item 5210* [\rightarrow 17]).

5.4 Montage

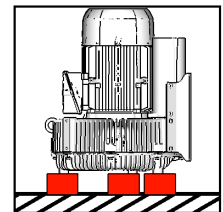
De fabrikant staat de volgende montageposities toe:



1



2



3

| Beschrijving | | | |
|--------------|--|---|--|
| 1 | Montage zonder veerelementen | 2 | Montage met veerelementen – Pos. 5210, [\rightarrow 18] |
| 3 | Montage met veerelementen – Pos. 5212, [\rightarrow 18] | | |

| Type | Afb. 1 | Afb. 2 | Afb. 3 |
|-----------------------------------|--------|--------|----------|
| SB met frequentieregelaar | ✗ | ✓ | ✓ 1/2 |
| SB 0050-0710 D0 SB 0080-0530 D2 | ✓ | ✓ | ✓ 1/2 |

| Type | Afb. 1 | Afb. 2 | Afb. 3 |
|------------------------------|--------|--------|-------------------------|
| SB 1100/1400 D0 SB 1100 D2 | ✓ | ✓ | ✓ <small>1/2</small> |

¹ Geen functie van de condensaatafvoer in de motor (indien uitdrukkelijk besteld). Vocht en condensaat samen met het verpompte materiaal verkorten de levensduur van de rollagers.

¹ Geen functie van de condensaatafvoer in de compressordeksel (*item 0030* [→ 16])

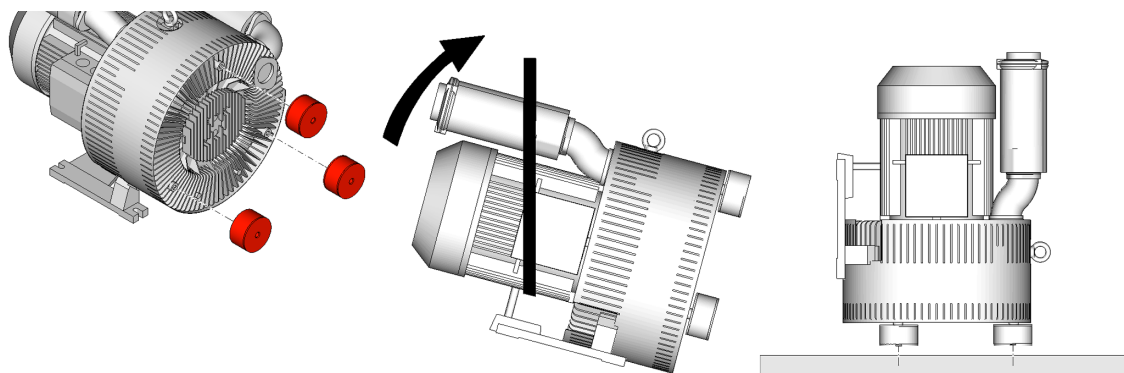
² Geen functie van de condensaatafvoer in de motor (indien uitdrukkelijk besteld). Vocht en condensaat samen met het verpompte materiaal verkorten de levensduur van de rollagers.

5.4.1 Vlakke montage op de voet

1. Markeer de bevestigingspunten door de gaten in de voet (*item 0062* [→ 17]) of raadpleeg de maattekening.
2. Til de SAMOS SB omhoog en weg, en boor de gaten voor de bevestigingspunten.
3. Plaats de SAMOS SB met de voet in de montage-positie.
4. Schroef de voet met bevestigingselementen aan alle verankeringsgaten vast.

| | |
|---|---|
| ✓ | M8 staal (8.8 volgens ISO 898-1): 18 - 22 Nm (13,3 - 16,2 ft lbs) |
| ✓ | M10 staal (8.8 volgens ISO 898-1): 35 - 42 Nm (25,8 - 31,0 ft lbs) |
| ✓ | M12 staal (8.8 volgens ISO 898-1): 58 - 70 Nm (42,8 - 51,6 ft lbs) |

5.4.2 Verticale montage op de compressordeksel



! Er moeten veerelementen (*item 5212* [→ 17]) worden gebruikt om de SAMOS SB verticaal op de compressordeksel (*item 0030* [→ 16]) te monteren.

1. Markeer de schroefgaten voor de positie van de deksel op basis van de maattekening.
2. Boor de gaten voor de bevestigingspunten.
3. Schroef de tapbouten van de veerelementen in de schroefgaten van de deksel.

| | |
|---|--------------------------------------|
| ✓ | Draai stevig vast: 11 - 22 Nm |
|---|--------------------------------------|

4. Plaats de hijsband rond de motor (*item 0001* [→ 16]) tussen de behuizing van de compressor (*item 0002* [→ 16]) en de huls.

5. Til de SAMOS SB omhoog en kantel met twee personen op de compressordeksel.
6. Plaats de SAMOS SB met de compressordeksel in de montage-positie.
7. Schroef de SAMOS SB met behulp van het draadgat in de veerelementen en bevestigingselementen op het montagevlak.

| | |
|---|---|
| ✓ | M8: 8,5 - 12,5 Nm (6,27 - 9,20 ft lbs) |
| ✓ | M10: 17 - 25 Nm (12,6 - 18,4 ft lbs) |
| ✓ | M12: 30 - 43 Nm (22,2 - 31,7 ft lbs) |

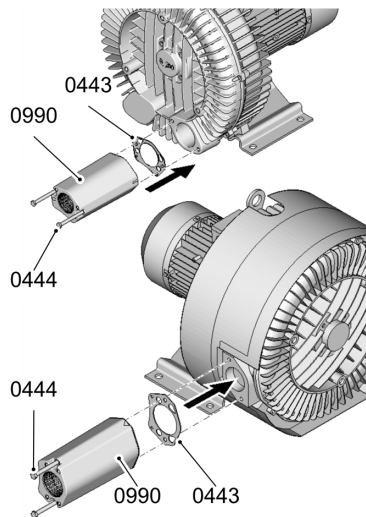
8. Verwijder het hefapparaat.

5.5 Losse geluiddemper monteren

! In het geval van SAMOS SB met twee trappen en twee stromen of met dekselinlaat, worden afzonderlijke geluiddempers meegeleverd en deze moeten worden gemonteerd.

1. Verwijder de transportbeveiliging.

SAMOS SB (zonder SB 0530 D2)



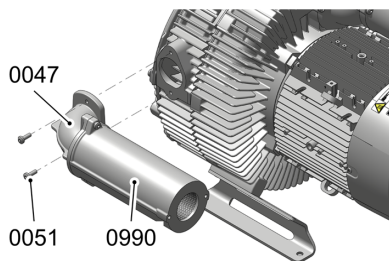
1. Controleer of de afdichting (0433) goed en stevig aan de geluiddemper (0990) is bevestigd en plaats de afdichting indien nodig opnieuw.
2. Plaats de geluiddemper op de compressordeksel of in het midden van de compressor

| | |
|---|---|
| ✓ | Let op de uitlijning van de geluiddemper! |
|---|---|


3. Schroef de geluiddemper vast met behulp van de schroeven (0444).

| | |
|---|--|
| ✓ | M6: 7,5 - 9,0 Nm (5,55 - 6,65 ft lbs) |
| ✓ | M8: 18 - 22 Nm (13,3 - 16,2 ft lbs) |


SAMOS SB 0530 D2



1. Plaats de geluiddemper (0990) met de bevestigde flens (0047) in het midden van de compressor.

| | |
|---|---|
|  | Let op de uitlijning van de geluiddemper! |
|---|---|

2. Schroef de geluiddemper vast met de schroeven (0051).

| | |
|---|--|
|  | M8: 18 - 22 Nm (13,3 - 16,2 ft lbs) |
|---|--|

5.6 Accessoires monteren

1. Monteer accessoires volgens de gebruikshandleiding die bij het betreffende accessoire is geleverd.

5.7 Leidingen en slangen aansluiten



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door gasuitlaat en gasinlaat zonder leiding!

Ernstige lichamelijk letsel, haar dat erin getrokken wordt of hete media of vaste deeltjes die eruit geslingerd worden.

- ! Gebruik zonder leidingen en/of zonder geluiddemper (vrije inlaat en/of vrije gasuitlaat) is alleen toegestaan met de volgende maatregelen:
- Zorg voor contactbescherming bij de gasinlaat en gasuitlaat volgens ISO 13857.
- Voorzie beschermende maatregelen bij de gasinlaat om te voorkomen dat haren erin terechtkomen.
- Beveilig de gevarezone bij de gasuitlaat met deflectoren of een opvangkorf tegen hete verpompte media of uitgestoten vaste deeltjes.
- Zorg voor geluidsbeschermingsmaatregelen.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door overdruk!

Plotseling uitgeblazen verpompte media zoals verontreinigingen en vaste deeltjes of drukpieken kunnen tot ernstig lichamelijk letsel leiden.

- Leidingen en slangen, bevestigingselementen, schroefverbindingen en vaten voldoende afmeten en op de maximale drukwaarden afstemmen.
- Sluit de SAMOS SB en het systeem spanningsvrij en flexibel aan (bijv. met behulp van slangen of compensatoren).
- Monteer geen leidingen, slangen, bevestigingselementen, fittingen en houders op de SAMOS SB en beveilig de SAMOS SB tegen beschadiging.
- Bescherm de SAMOS SB tegen ontoelaatbare drukkiveaus van de fabriek (bijv. drukkbeperzingsventiel, drukschakelaar).
- Wanneer de compressor in gebruik is, moet de druk op de gasuitlaat worden aangegeven via een drukindicator.
- Zorg ervoor dat er geen medium door de SAMOS SB kan stromen na het uitschakelen (externe aandrijving door te verpompen medium), installeer indien nodig een terugslagventiel.



WAARSCHUWING

Verbrandingsgevaar door temperaturen tot circa 160 °C/200 °C [320 °F/392 °F]!

Contact met hete oppervlakken, leidingen en slangen kan brandwonden veroorzaken.

- Plaats leidingen en slangen op voldoende afstand van licht ontvlambaar materiaal (bijv. hout of plastic).
- Bedek hete oppervlakken, zoals leidingen en slangen, met bescherming (bijv. geperforeerde metalen afdekking of kabelafdekking) of isoleer de hete oppervlakken.
- Voorzie hete oppervlakken, zoals leidingen en slangen, die geen eigen bescherming hebben, van waarschuwingsborden.

! OPMERKING

Drukverlies door verminderde dwarsdoorsnede van leidingen en slangen!

- Maak de dwarsdoorsnede van leidingen en slangen indien mogelijk even lang of langer dan de aansluitingen van de SAMOS SB.

Het verpompte materiaal wordt aangezogen via de gasinlaat (*item N1.0* [→ 16]) en afgevoerd via de gasuitlaat (*item N2.0* [→ 16]). De transportrichting van het verpompte medium wordt aangegeven door een transportpijl (*item 5170* [→ 16]).

De SAMOS SB kan met leidingen of slangen worden uitgerust.

Afmetingen en aanhaalmomenten van de aansluitingen voor gasinlaat (*item N1.0* [→ 16]) en gasuitlaat (*item N2.0* [→ 16])

| Type | Leidingschroefdraad | | | Directe aansluiting | | | Slang-aansluiting [mm (in)] |
|--|---------------------|--------------------|---------------------------|---------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| | ISO 228 | ANSI/ASME B 1.20.1 | [Nm (ft lbs)] | Opening [mm (in)] | Afstand tussen schroeven [mm (in)] | [Nm (ft lbs)] | |
| SB 0050 D0 SB 0080 D0 SB 0080 D2 | G 1¼ | --- | 35 - 60 (25,8 - 44,2) | Ø 39 (1,54) | Ø 64 (2,52) | M6: 7,5 - 9,0 (5,55 - 6,65) | Ø 40 (1,58)* |
| SB 0140 D0 SB 0140 D2 | G 1½ | --- | 40 - 70 (29,5 - 51,6) | Ø 46 (1,81) | Ø 72 (2,84) | M6: 7,5 - 9,0 (5,55 - 6,65) | Ø 50 (1,97)* |
| SB 0200 D0 SB 0200 D2 SB 0310 D0 SB 0310 D2 SB 0430 D0 | G 2* | NPT 2-8* | 58 - 90 (42,8 - 66,4) | Ø 55 (2,17) | Ø 83 (3,27) | M8: 18 - 22 (13,3 - 16,2) | Ø 50 (1,97)* Ø 60 (2,36)* |
| SB 0530 D0 SB 0530 D2 SB 0710 D0 | G 2½ | NPT 2½-8* | | | --- | | Ø 76 (2,99)* |
| SB 1100 D0 SB 1100 D2 SB 1400 D0 | G 4* | NPT 4-8* | 100 - 165 (73,8 - 122) | Ø 100 (3,94) | Ø 150 (5,91) | M12: 58 - 70 (42,8 - 51,6) | Ø 115 (4,53)* |
| | * Standaard | * NPT | | | | | * Flens van de slang |

! Bij levering zijn alle aansluitingen afgesloten met een transportbeveiliging. Dit voorkomt dat er vreemde voorwerpen binnendringen.

1. Verwijder de transportbeveiliging van de aansluitingen.
2. Voor verontreinigingen in het verpompte medium, installeert u een filter (accessoire) in de aanzuigleiding.
3. Installeer een terugslagventiel als het te verpompen medium bij stilstand door de SAMOS SB kan stromen (externe aandrijving door getransporteerd medium).

4. **LET OP! Bij het verbinden van leidingschroefdraad, de verbindingpunten beveiligen tegen draaien..**
5. Sluit de leiding of slang van de drukleiding van het systeem aan op de gasuitlaat (*item N2.0* [→ 16]).
6. Sluit de leiding of slang van de aanzuigleiding van het systeem aan op de gasinlaat (*item N1.0* [→ 16]).
7. **LET OP! Controleer bij het aansluiten van de leidingschroefdraden op lekkage van de geluid-demper en vervang indien nodig de afdichting.**

6 Aansluiting op het stroomnet

6.1 Algemene installatievoorschriften



GEVAAR

Levensgevaarlijke elektrische schok op de behuizing door te kleine luchtspleet!
De luchtspleet tussen niet-geïsoleerde, spanningsvoerende componenten en de aarde moet minstens 5,5 mm [0,217 in] ten opzichte van elkaar zijn (bij een gemeten spanning van $UN \leq 690$ V).

- Voorkom uitstekende kabeluiteinden.
- Zorg ervoor dat de elektriciteitsaansluitingen veilig en duurzaam zijn.



GEVAAR



Levensgevaarlijke elektrische schok door contactspanning op de behuizing!

- Implementeer bescherming tegen contactspanning volgens IEC 60204-1. Gebruik de aardaansluiting in de aansluitkast (bescherming tegen potentiaalvereffening). Neem voor de bediening van de aandrijfbesturing de gebruiksaanwijzing van de fabrikant in acht.
- Sluit indien nodig de potentiaalvereffeningsrail aan op de buitenste aardaansluiting (indien expliciet besteld).
- Houd de aansluitkast vrij van vreemde voorwerpen, vuil en vocht.
- Dicht het deksel van de aansluitdoos en de kabeldoorvoeropeningen stof- en waterdicht af.



OPMERKING

Vernieling van de aandrijving!

Een onjuiste bediening of verkeerde regeling kan de aandrijving vernielen.

- De SAMOS SB is met een asynchrone motor uitgerust.
- Gebruik op een netwerk met een niet-geaard startpunt is niet toegestaan.

De elektrische installatie moet voldoen aan de vereisten van IEC 60204-1, IEC 60204-11 en IEC 61010-1.

De elektrische installatie moet ook worden uitgevoerd volgens de geldende nationale, plaatselijke en fabrikantspecifieke bepalingen en volgens de vereisten van het energiebedrijf.

De condities op de gebruikslocatie moeten voldoen aan de gegevens op het typeplaatje (*item 2000* [→ 15]).

Als de SAMOS SB op het stroomnet is aangesloten, zijn de volgende voorwaarden toegestaan:

- $\pm 5\%$ spanningsvariatie zonder verlies van het vermogen (bereik A, IEC 60034-1) volgens het typeplaatje van de compressor (*item 2000* [→ 15])
- $\pm 10\%$ spanningsvariatie met verlies van het vermogen (bereik B, IEC 60034-1) volgens het typeplaatje van de compressor (*item 2000* [→ 15])
- $\pm 2\%$ frequentie-afwijking
- Afwijkingen worden aangegeven op het typeplaatje van de compressor (*item M* [→ 15])

De elektrische installatie moet:

- Ontworpen zijn in overeenstemming met de omgevings- en bedrijfscondities (belastingcapaciteit)
- Goed bevestigd en beschermd zijn.
- Uit de buurt van hete oppervlakken worden gehouden.
- Voldoende elektrisch geïsoleerd zijn.
- Zodanig zijn gebouwd en gemonteerd dat de volgende gebreken niet tot schade leiden:
 - kortsluiting
 - mechanische schokken
 - stroomstoringen of -pieken
 - elektromagnetische velden
 - aardaansluitingen

De elektrische apparatuur en het schakelpaneel mogen de beveiligingen voor het aandrijfsysteem en de motorbeveiliging (bijv. PTC-weerstand, bimetaalschakelaar, stroombegrenzing frequentieregelaar) niet uitschakelen.

Bij stroomstoringen of -pieken moet de besturing voorkomen dat de SAMOS SB in bedrijf blijft of opstart.

Beveiligingsapparaten en schakelaars moeten voldoen aan de veiligheidsvoorwaarden voor storingen.

Overspanningsbeveiliging

De stroomvoorziening van de motor en eventueel van de extra ventilator moet zijn voorzien van een overspanningsbeveiliging (bijv. circuitonderbreker motorbeveiliging) volgens IEC 60204-1, 7.2.

Stel de overspanningsbeveiliging in op de maximale stroom bij continu gebruik (*item H1* [→ 15]).

Ontkoppelingsapparaat voor de elektrische energievoorziening

Een ontkoppelingsapparaat voor de elektrische energievoorziening moet:

- Werken volgens IEC 60204-1, 5.3 en 5.5.
- Duidelijk en zichtbaar gelabeld.

6.2 Bediening

Bedieningsmiddelen en instrumenten moeten zodanig zijn ontworpen en opgesteld dat:

- Ze goed zichtbaar en toegankelijk zijn en ook zonder overmatige inspanning kunnen worden bediend.
- Het bedieningspersoneel de functies begrijpt.
- Bedieningsfouten worden voorkomen.

Een besturingssysteem moet voldoen aan ISO 12100, 4.11; IEC 60204-1, 9.4, en ISO 13849-1.

Als de stroomvoorziening (voeding) uitvalt, moet een "systeem met gerichte storingsmodus" volgens ISO 12100, 6.2.12.3 worden gebruikt.

Start- en stopapparaten moeten duidelijk gemarkeerd zijn in overeenstemming met ISO 13850 en IEC 60417.

NOODSTOP-functie

Er moet een NOODSTOP-functie aanwezig zijn als er een gevaarlijke situatie kan ontstaan die handmatig moet worden verholpen (zie ISO 12100, 6.3.5.2).

- Implementeer de NOODSTOP-functie volgens EN 418 en EN 50099.
- Implementeer een handmatige NOODSTOP-functie volgens ISO 13849-1, 5 (met name 5.2.1).
- De stopcategorie en kleur van de NOODSTOP-functie moeten voldoen aan ISO 13850.
- Als uit een risicobeoordeling blijkt dat de normale schakelaar de NOODSTOP-functie kan vervullen, moet dit overeenkomstig worden gemarkeerd.

Na een NOODSTOP kan de SAMOS SB alleen in gebruik worden genomen via een bewuste, handmatig geactiveerde procedure.

Handmatige reset

Een handmatige reset na een stopcommando moet voldoen aan ISO 13849-1, 5.5.2 en IEC 60204-1, 9.2.3.3 en 9.2.3.4.

Start en herstart

De vereisten voor een start en herstart moeten voldoen aan ISO 13849-1, 5.2.3.



Als de SAMOS SB is uitgerust met een automatische of op afstand bediende startbediening, moet deze gemarkeerd worden met het teken links.

Tijdens onderhoud of reparatie moet een automatische of op afstand bediende start worden voorkomen.

6.3 Sluit de motor aan op het stroomnet

Optie met stilstandverwarming: blokkeercircuit voor elektrische bandverwarming

! Wanneer de elektrische bandverwarming wordt gebruikt terwijl de SAMOS SB draait, kan er schade ontstaan door verhoogde temperaturen in de SAMOS SB.

1. Gebruik een blokkeercircuit dat de elektrische bandverwarming uitschakelt wanneer de machine wordt ingeschakeld.
2. Schakel de elektrische bandverwarming pas in als de machine is uitgeschakeld.

Optie met PTC: PTC-weerstand voor bewakingsinstallatie voor wikkelingen

Gebruik een geschikte schakelunit om de PTC-weerstand te bewaken.

| Bewakingscircuit | Uitschakelapparaat |
|--|--|
| Temperatuursensor (optie PTC-weerstand) | Volgens de specificaties op het certificaat voor de bijbehorende schakelunit en de elektrische configuratie, bijv. thermistor motorbeveiligingsrelais SIRIUS 3RN1011-.B, 3RN1011-.G, 3RN1012-.B, 3RN1012-.G, 3RN1013 |
| Temperatuursensor (KTY 84-130) | Volgens de specificaties op het certificaat voor de bijbehorende schakelunit en de elektrische configuratie, bijv. SIRIUS-motormanagementsysteem SIMOCODE per 3UF7 |

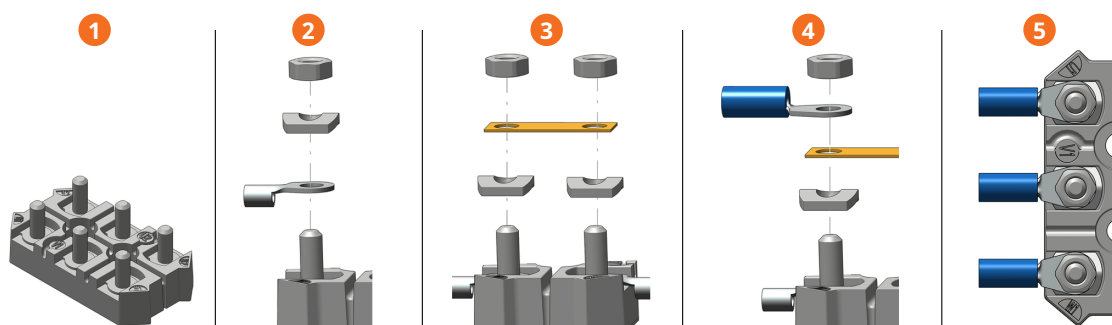
De isolatie voor de temperatuursensor is ontworpen voor wikkelingen volgens de vereisten voor basisisolatie. De aansluitingen van de temperatuursensor zijn in de aansluitkast geïsoleerd en niet veilig afgeschermd.



GEVAAR

Daarom kan in geval van een fout de spanning in de sensorkabel gevaarlijk zijn en kan het aanraken van de sensorkabel leiden tot de dood, ernstig lichamelijk letsel of materiële schade.

- Neem bij het aansluiten van de temperatuursensor op een externe sensormonitor de nodige aanvullende maatregelen om te voldoen aan de vereisten van IEC 60664-1 en IEC 61800-5-1 ter bescherming tegen gevaren door elektrische schokken.



| Beschrijving | | | |
|--------------|--|---|---|
| 1 | Ontwerp van het klemmenbord | 2 | Interne motorbedrading; aansluitkabels van de motor |
| 3 | Interne motorbedrading; aansluitrail | 4 | Aansluiting van de klant/aansluiting electriciteitsnet/stekker: aansluiting electriciteitsnet |
| 5 | Aansluiting van de klant/aansluiting electriciteitsnet/stekker: ligging van de kabels* | | |

* Installeer kabelschoenen parallel aan de klemmenbord behuizingen/koepels!

De motor aansluiten

1. Open het deksel van de aansluitkast.
2. Open de benodigde toegangspunten voor kabelwartels.
3. Schroef de kabelwartels erin of steek ze erin en zet ze vast met een borgmoer. Schroef het passende reduceerstuk erin, indien aanwezig.

LET OP! De kabelwartels en reduceerstukken mogen de IP-beschermingsklasse niet verlagen.

4. Controleer terwijl de aansluitkast gedraaid is, de aanhaalmomenten van de schroefverbindingen van de aansluitkast.

| | |
|---|--|
| ✓ | M4: 0,8 - 1,2 Nm (0,60 - 0,90 ft lbs) |
| ✓ | M5: 1,8 - 2,5 Nm (1,35 - 1,85 ft lbs) |



5. Voer de aan te sluiten kabel door de kabelwartels en in de aansluitkast (*item 0042* [→ 16]).

6. Bevestig kabelschoenen aan de aan te sluiten kabel.

| | |
|---|--|
| | 7. Sluit de beschermende kabel aan op de aangegeven positie met het symbool links. |
| ✓ | M4: 4,0 - 5,0 Nm (2,95 - 3,70 ft lbs) |
| ✓ | M5: 7,5 - 9,5 Nm (5,55 - 7,00 ft lbs) |

8. Bevestig de voedingskabel en de verbindingsrails volgens het schakelschema in de aansluitkast aan (*item 0042* [→ 16]).

LET OP! Zie de afbeeldingen.

| | |
|---|--|
|  | M4: 0,8 - 1,2 Nm (0,60 - 0,90 ft lbs) |
|  | M5: 1,8 - 2,5 Nm (1,35 - 1,85 ft lbs) |



9. Indien aanwezig, sluit u de PTC-weerstand, de bimetalen schakelaar en de elektrische bandverwarming volgens het schakelschema in de aansluitkast aan (*item 0042* [→ 16]). Gebruik een geschikte schakelunit om de PTC-weerstand te evalueren.

10. Verwijder ongebruikte onderdelen (bijv. bruggen, moeren) van de aansluitkast.

11. Draai de kabelwartels vast volgens de specificaties van de fabrikant.

12. Dicht ongebruikte openingen met geschikte afdichtpluggen af.

13. Sluit het deksel van de aansluitkast.

| | |
|---|--|
|  | M4: 4,0 - 5,0 Nm (2,95 - 3,70 ft lbs) |
|  | M5: 7,5 - 9,5 Nm (5,55 - 7,00 ft lbs) |

6.4 De frequentieregelaar aansluiten op het stroomnet



VOORZICHTIG

Vernieling van het isolatiesysteem door te hoge aansluitingsspanningen!

- De SAMOS SB kan worden gebruikt bij netspanningen ≤ 500 V op de frequentieregelaar, mits de toegestane spanningspieken worden aangehouden.
- Toegestane spanningsgradiënt ≤ 9 kV/ μ s.
- $\hat{U}_{\text{Geleider-geleider}} \leq 1.500$ V, $\hat{U}_{\text{Geleider-aarde}} \leq 1.100$ V.
- Golffrontduur $t_s > 0,1$ μ s.



OPMERKING

De drukwaarden worden niet bereikt door onvoldoende spanningen op de klemstrook van de motor!

- ! De op het typeplaatje aangegeven spanningen (*item H* [→ 15]) gelden voor het stroomnet.
- Voor het gebruik van de SAMOS SB op de frequentieregelaar moeten de op het typeplaatje aangegeven spanningen op de klemstrook van de motor worden aangehouden.

Let op het volgende bij gebruik met een frequentieregelaar

- De SAMOS SB is uitgerust met een asynchrone motor en moet dienovereenkomstig worden bestuurd.
- SAMOS SB met PTC-weerstand (optie): wanneer de PTC-weerstand wordt geactiveerd, moet de SAMOS SB zijn uitgeschakeld.
- Neem in geval van een SAMOS SB zonder PTC-weerstand maatregelen ter bescherming van de motor.
- Neem de *maximumtoerentallen* [→ 48] in acht.

- Bij ingebouwde sensoren (bijv. PTC-weerstand) kunnen er storingsspanningen optreden in de bedrading van de sensor, afhankelijk van het type frequentieregelaar.
- Volg de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de frequentieregelaar.

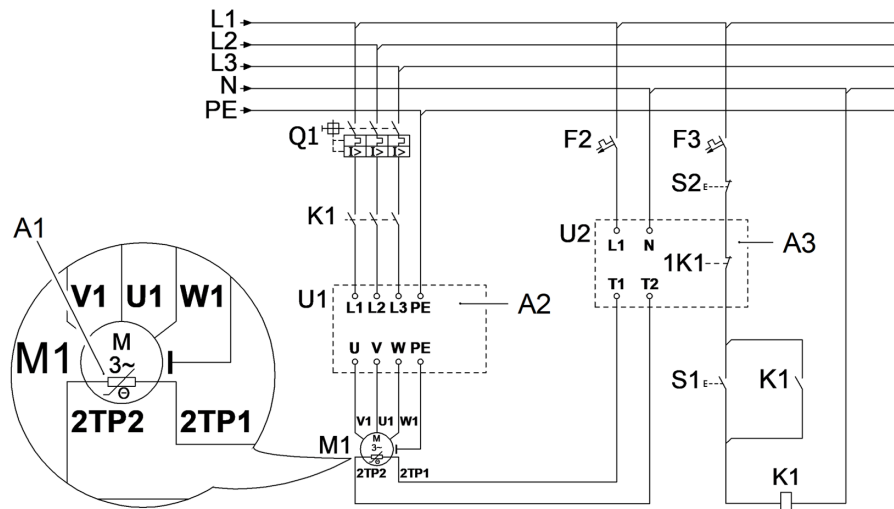
6.4.1 Naastgelegen frequentieregelaar van andere fabrikant aansluiten

Let bij gebruik met frequentieregelaars van andere fabrikanten op het volgende:

- Hoogfrequente stroom- en spanningsharmonischen in de voedingskabels van de motor kunnen elektromagnetische interferentie veroorzaken. Dit is afhankelijk van het type frequentieregelaar (type, bouwjaar, spanningsvoorzieningsmaatregelen).
- Neem de EMC-voorschriften van de fabrikant van de frequentieregelaar in acht.
- Gebruik indien nodig afgeschermd kabels/bedrading. Voor een optimale afscherming moet de afscherming over een groot oppervlak geleidend worden aangesloten op de metalen aansluitkast van de motor met behulp van een metalen schroefverbinding.

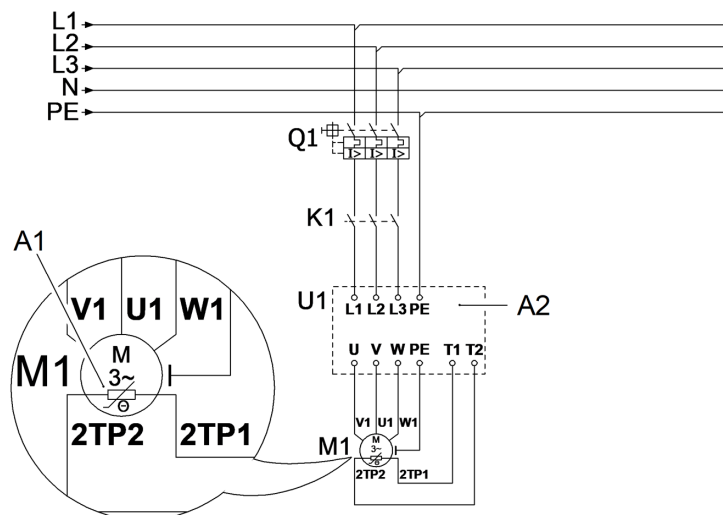
1. Open het deksel van de aansluitkast van de motor (*item 0042* [→ 16]).
2. Sluit de frequentieregelaar aan volgens het schakelschema in het deksel van de aansluitkast en volgens de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de frequentieregelaar.
3. Sluit de PTC-weerstand aan volgens de volgende voorbeelden.
4. Sluit het deksel van de aansluitkast.

Schakelschema met PTC-weerstand en evaluatie-unit



| Beschrijving | | | |
|--------------|-----------------------|----|---------------------------------|
| A1 | PTC-weerstand | A3 | PTC-weerstand en evaluatie-unit |
| A2 | Aandrijvingsbesturing | | |

Schakelschema met evaluatie van PTC-weerstand via frequentieregelaar



Beschrijving

| | | | |
|----|---------------|----|--------------------|
| A1 | PTC-weerstand | A2 | Frequentieregelaar |
|----|---------------|----|--------------------|

6.5 Accessoires aansluiten

Sluit accessoires aan volgens de gebruiksaanwijzing die bij de betreffende accessoire wordt geleverd.

6.6 Frequentieregelaar parametriseren

! OPMERKING

De SAMOS SB valt uit door overbelasting van de motor!

- ! SAMOS SB's zijn geen ventilatoren! De SAMOS SB mag niet met de instelling "**variabel koppel**" of "**kwadratische karakteristiek**" worden gebruikt.
- Gebruik de SAMOS SB altijd met de instelling "constant koppel" of "lineaire karakteristiek".

Een klokfrequentie van 8 kHz wordt aanbevolen. De minimale klokfrequentie is 4 kHz.

6.6.1 Naastgelegen frequentieregelaar van andere fabrikant parametriseren

Stel de optimale procesparameters in binnen de grenzen die in deze gebruiksaanwijzing zijn gedefinieerd met behulp van de motorgegevens (*typeplaatje* [→ 16]), de *parameters van de frequentieregelaar* [→ 51] en de gebruiksaanwijzing van de *fabrikant van de aandrijvingsbesturing* [→ 7].

7 Inbedrijfstelling

7.1 Maatregelen na een lange stilstandperiode

Kogellagers en radiale asafdichting vervangen

! Wanneer de stilstandtijd langer is dan **4 jaar** sinds de laatste inbedrijfstelling.

1. Vervang de rollager.
2. Reinig de aangrenzende lagerruimten van open kogellagers en vet de lagers opnieuw in.
3. Vervang de radiale asafdichting en vet de radiale asafdichting in.

Als de lagercondities variëren (*Opslag* [→ 22]), is een kortere levensduur van het kogellager te verwachten.

Isolatie weerstand van de motor meten

1. Meet de isolatie weerstand van de motor bij een DC-spanning van 500 V en een wikkelingstemperatuur van +40 °C tussen de geleiders van het hoofdcircuit en het beschermende geleidende systeem (aardgeleidersysteem).

| | |
|--|---|
| | Waarde $\geq 5 \text{ M}\Omega$: geen maatregelen nodig. |
| | Waarde $< 5 \text{ M}\Omega$: droge wikkeling. |

Omzetten naar referentietemperatuur

Voor andere wikkelingstemperaturen dan +40 °C, zet u de meetwaarde met behulp van de volgende vergelijkingen om naar de referentietemperatuur van +40 °C.

| | | |
|-------------------------------|----|--|
| $RC = (0,5)^{(40-T)/10} * RT$ | RC | Isolatie weerstand omgezet naar een referentietemperatuur van +40 °C |
| | 40 | Referentietemperatuur in °C |
| | T | Meet-/wikkelingstemperatuur in °C |
| | 10 | Isolatie weerstand met 10 K halveren/verdubbelen |
| | RT | Gemeten isolatie weerstand bij meet-/wikkelingstemperatuur T in °C |

- Voor elke temperatuurstijging van 10 K wordt de isolatie weerstand gehalveerd.
- De weerstand wordt verdubbeld voor elke temperatuurdaling van 10 K.

Optie met stilstandverwarming: isolatie weerstand van elektrische bandverwarming meten

1. Meet de isolatie weerstand van de elektrische bandverwarming bij de behuizing van de machine bij een gelijkspanning van 500 V.

| | |
|--|---|
| | Waarde $\geq 1 \text{ M}\Omega$: geen maatregelen nodig. |
| | Waarde $< 1 \text{ M}\Omega$: elektrische bandverwarming drogen. |

7.2 Tests tijdens inbedrijfstelling of herinbedrijfstelling



VOORZICHTIG

Overdruk!

Door overdruk tijdens de lektest kan de SAMOS SB beschadigd raken.

- Voor het testen van het systeem op lekkage moet de SAMOS SB worden uitgesloten.

De volgende lijst met controles is niet volledig. Afhankelijk van de systeemspecifieke condities kunnen aanvullende controles noodzakelijk zijn.

1. Controleer voorafgaand aan de inbedrijfstelling of de herinbedrijfstelling van de SAMOS SB het volgende:

| | |
|---|---|
| ✓ | De SAMOS SB is correct gemonteerd en uitgelijnd. |
| ✓ | Draaiende componenten kunnen vrij draaien. |
| ✓ | De extra ventilator (indien aanwezig) is klaar voor gebruik. |
| ✓ | De leidingen en slangen zijn correct aangesloten. |
| ✓ | Toebehoren, schroefverbindingen en elektrische aansluitingen zijn bevestigd met de opgegeven aanhaalmomenten. |
| ✓ | De bedrijfscondities komen overeen met de gegevens op het bovenstaande typeplaatje. |
| ✓ | De maximumtoerentallen worden bewaakt en aangehouden door de besturing. |
| ✓ | De veiligheidsmaatregelen tegen onbedoeld contact zijn uitgevoerd. |
| ✓ | De koelluchttoevoer wordt niet beïnvloed. |

7.3 Draairichting controleren

Test de draairichting van de compressor

- Schakel de SAMOS SB kort in en vervolgens weer uit.



WAARSCHUWING

**Bij een onjuiste elektrische aansluiting: gevaar voor letsel door naar binnen trekken of zuigen!
Voer de overdruktest niet uit met je handen!**

| | |
|--|---|
| | Voer de overdruktest op de gasuitlaat uit met een stuk papier (<i>item N2.0</i> [→ 16]). |
| | Overdruk aanwezig: draairichting is correct, geen maatregelen. |
| | Onderdruk aanwezig: draairichting is onjuist, draairichting wijzigen door twee fasen van de voedingskabel te verwisselen. |

7.4 Sensoren controleren

- Controleer of de aanwezige extra apparaten voor de machinebewaking correct zijn aangesloten en correct werken.

7.5 Geluidsemisatie meten

! Het is noodzakelijk om de geluidsemisaties voor de SAMOS SB te meten zonder leidingen, zonder geluiddempers of zonder leidingen.

- Zorg ervoor dat alle personen in de omgeving met potentieel overmatig lawaai gehoorbescherming dragen.
- Meet het geluid tijdens het gebruik van de SAMOS SB.
- Voer indien nodig geluidsbeschermende maatregelen uit (bijv. *reductie van trillingen en lawaai* [→ 24], verstrekking van gehoorbescherming, identificatie van lawaaigebieden).

7.6 Trillingen meten

! Het wordt aanbevolen om trillingsmetingen uit te voeren bij de voorgeschreven bedrijfstoerentalen.

- Meet de trillingen.
- Als de toegestane *trillingssnelheid* [→ 50] wordt overschreden, moeten er maatregelen worden genomen voor *vermindering van trillingen en geluiden* [→ 24].

8 Gebruik



WAARSCHUWING

Gevaar voor brandwonden door hete oppervlakken op het apparaat en door hete verpompte media!

! Het oppervlak van de SAMOS SB kan temperaturen van ca. 160 °C/200 °C [320 °F/392 °F] bereiken.

- Raak tijdens het gebruik van de SAMOS SB geen hete oppervlakken aan.
- Laat de SAMOS SB afkoelen na buitengebruikstelling.

Houd u bij het gebruik van de SAMOS SB aan de *toegestane gebruiksvoorwaarden* [→ 48].

LET OP! De gasinlaat en gasuitlaat worden verwisseld bij omgekeerde werking. De prestatiegegevens en de koeling, evenals de functies van de doorstromingsafhankelijke accessoires (bijv. ventielen, filters), kunnen beperkt zijn.

8.1 Inschakelen

1. Open, indien aanwezig, de afsluiters in de aanzuigleiding.
2. Schakel de stroom in.



De SAMOS SB begint met het aanzuigen van het te verpompen medium.

8.2 Uitschakelen

! De SAMOS SB kan in elke bedrijfsconditie (d.w.z. ongeacht druk, temperatuur enz.) worden uitgeschakeld. Hierbij moet het werkproces van het systeem in acht worden genomen.

1. Schakel de stroomvoorziening en de extra ventilator (indien nodig) uit.



De SAMOS SB onderbreekt de aanzuiging van het verpompte medium. De waaier stopt geleidelijk en de druk wordt langzaam afgebouwd.



WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door draaiende waaier: wacht tot de waaier helemaal stilstaat.

2. Indien aanwezig, sluit de afsluiters in de aanzuig- en drukleidingen.

8.3 Uitschakelen in noodgeval

1. De SAMOS SB kan in geval van nood zonder speciale voorzorgsmaatregelen worden uitgeschakeld.



Als de remmen van de SAMOS SB actief worden gebruikt, moet het herstarten van de SAMOS SB in de tegengestelde draairichting worden voorkomen.

2. Bepaal de oorzaak.

3. Verhelp het risico.

4. Schakel de SAMOS SB weer *in* [→ 38].

9 Probleemoplossing

| Storing | Oorzaak | Corrigerende maatregel | Uit te voeren door |
|---|--|---|---------------------|
| De SAMOS SB start niet en maakt geen geluid | De stroomvoorziening van de SAMOS SB is onderbroken | Verhelp onderbrekingen in zekeringen, aansluitklemmen, voedingskabels en toevoerleidingen | Elektriciën |
| | Tussencircuitspanning van de frequentieregelaar is te laag | Controleer de netspanning en aandrijvingsbesturing | Elektriciën |
| | Frequentieregelaar geblokkeerd | Verwijder de blokkering | Bedieningspersoneel |
| | Onjuiste setpoint bron | Verander de setpoint bron | Bedieningspersoneel |
| | Setpoint waarde voor frequentieregelaar is "0" | Geef de gewenste waarde op | Bedieningspersoneel |
| SAMOS SB start niet en maakt geluiden | Onderbreking in een van de voedingskabels | Corrigeer de onderbreking in de zekeringen, aansluitklemmen of voedingskabels | Elektriciën |
| | Statorwikkeling onderling verbonden | Controleer de aansluiting van de wikkeling in de aansluitkast | Elektriciën |
| | Waaier en rotor geblokkeerd | Open de SAMOS SB, verwijder vreemde voorwerpen, reinig of vervang onderdelen | Service* |
| | Rollager is defect | Vervang rollager | Service* |
| SAMOS SB draait ongelijkmatig | Defecte motorkabel | Controleer de motorkabel | Elektriciën |
| | Motor frequentieregelaar onder- of overbelast | Controleer de parametring | Bedieningspersoneel |
| | | Controleer de motorgegevens en identificeer indien nodig de motor | Bedieningspersoneel |
| Na het vrijgeven schakelt de frequentieregelaar naar de storing | Drukverschil overschrijdt de limieten op het <i>typeplaatje</i> [→ 15] | Verminder het drukverschil | Bedieningspersoneel |
| | Waaier en rotor geblokkeerd | Open de SAMOS SB, verwijder vreemde voorwerpen, reinig of vervang onderdelen | Service* |
| | Rollager in motor of onderdeel van compressor defect | Vervang rollager | Service* |
| | Verstopte filters, geluiddemperen of verbindingen/slangen | Reinig de filters, geluiddemperen en verbindingen/slangen | Service* |

| Storing | Oorzaak | Corrigerende maatregel | Uit te voeren door |
|---|--|---|---------------------|
| Overstroombeveiliging na het inschakelen van de motor opnieuw geactiveerd; te hoog stroomverbruik | Motor overbelast. Instellingen wijken af van de gegevens op het typeplaatje | Pas de instellingen aan | Installateur |
| | Kortsluiting in de wikkeling of in de fase in de statorwikkeling | Bepaal de wikkelingweerstand en isolatieweerstand en voer na overleg met de fabrikant reparaties uit | Elektricien |
| | Verstopte filters, geluiddemperelementen of verbindingleidingen/-slangen | Reinig de filters, geluiddemperelementen en verbindingleidingen/-slangen | Service* |
| | Waaier schuurt of rotor zit vast | Open de SAMOS SB, verwijder vreemde voorwerpen, reinig of vervang onderdelen | Service* |
| SAMOS SB bereikt het vereiste toerental niet of toont geen of te weinig drukverschil | Onjuiste draairichting | Controleer de <i>draairichting</i> [→ 40] | Elektricien |
| | Fluctuerende dichtheid van het verpompte medium | Neem de herberekening van de drukwaarden in acht, neem contact op met de fabrikant | Producent |
| | Lekkages in de unit | Dicht de unit af | Installateur |
| | Radiale asafdichting is defect | Vervang de radiale asafdichting | Service* |
| | Verandering van het bladprofiel door verontreiniging | Reinig de waaier, controleer op slijtage en vervang de waaier indien nodig | Service* |
| | Verstopte filters of geluiddemperelementen | Reinig de filters en geluiddemperelementen en vervang de filters of geluiddemperelementen indien nodig | Installateur |
| | Onjuist streeftoerental voor de frequentieregelaar | Corrigeer het streeftoerental | Installateur |
| | Analoge ingang op frequentieregelaar verkeerd geconfigureerd | Stem de instelling af op het aangrenzende analoge signaal | Bedieningspersoneel |
| Maximale uitgangsfrequentie op frequentieregelaar is te laag | Verhoog de maximale uitgangsfrequentie Overschrijd de maximumtoerentallen op het typeplaatje niet | Bedieningspersoneel | |
| SAMOS SB loopt, doelwaarden frequentieregelaar zijn "0" | Stel de minimale uitgangsfrequentie in op < 0 Hz. | Geen fout, omdat de SAMOS SB vanwege de standaard minimale uitgangsfrequentie altijd start met een frequentie < 0 Hz, zie <i>Toerentallen</i> [→ 48]. | -- |

| Storing | Oorzaak | Corrigerende maatregel | Uit te voeren door |
|--|--|--|--------------------|
| Abnormale doorstromingsgeluiden | Te hoge doorstroming. | Reinig de leiding/slangen, gebruik indien nodig leidingen/slangen met grotere dwarsdoorsnede | Installateur |
| | Inzetstukken van de geluid-demper vervuild of defect | Reinig de inzetstukken van de geluiddemper, controleer op slijtage en vervang de inzetstukken indien nodig | Service* |
| Abnormale transmissiegeluiden of trillingen die verdwijnen na het uitschakelen van de SAMOS SB | Elektromagnetische oorzaak (bijv. spanningsonbalans) | Controleer de elektrische stroomvoorziening | Elektricien |
| Abnormale geluiden of trillingen die niet verdwijnen na het uitschakelen van de SAMOS SB | Voeten (<i>item 0062</i> [→ 16]) of voetbevestiging los of defect | Controleer de aanhaalmomenten en draai de schroeven vast Vervang de voeten of voetbevestiging | Installateur |
| | Veerelementen (<i>item 5210/5212</i> [→ 16]) defect | Vervang de veerelementen | Installateur |
| | Kogellager ontvet of defect | Smeer of vervang het rollager | Service* |
| | Andere onbalans, bijv. systeemresonantie | Corrigeer de oorzaak van de onbalans | Service* |
| SAMOS SB lekt | Schroefverbindingen zitten los | Controleer de aanhaalmomenten en draai de schroeven vast | Installateur |
| Andere foutmeldingen voor de frequentieregelaar | Zie de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de frequentieregelaar | Zie de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de frequentieregelaar | Elektricien |

* Te corrigeren door onderhoudspersoneel als de onderhoudshandleiding beschikbaar is.

10 Onderhoud

10.1 Onderhoud

Voor een veilige werking van de SAMOS SB worden de volgende onderhoudsintervallen aanbevolen. De onderhoudsintervallen zijn afhankelijk van de bedrijfscondities en moeten indien nodig door de gebruiker worden aangepast.

| Onderhoudsinterval | Onderhoudsmaatregel | Uit te voeren door |
|--|--|---------------------|
| Regelmatig, afhankelijk van de hoeveelheid vuil | 1. Buitenkant: controleer oppervlakken en aanbouwdelen op afzettingen, reinig indien nodig (bijvoorbeeld met perslucht). | Bedieningspersoneel |
| | 1. Binnenkant: controleer alle gebieden waar materiaal wordt getransporteerd op afzettingen, reinig of vervang indien nodig. | Installateur |
| Jaarlijks | 1. Controleer de besturing op foutmeldingen door de sensoren los te koppelen (bijv. bimetaal schakelaar, PTC-weerstand). Verhelp de oorzaak van de fout bij eventuele storingen. | Elektricien |
| 20.000 uur of 2,5 jaar Uitzonderingen: 40.000 uur of 4,5 jaar voor SB 0530 D0 SB 0530 D2 SB 0710 D0 | 1. Vervang de rollager. 2. Vervang de radiale asafdichting. De onderhoudsintervallen zijn vastgesteld op basis van de <i>referentiecondities</i> [→ 5] [→ 5]. Verschillende omgevings- en bedrijfscondities kunnen toenemen (bijv. gebrek aan continu gebruik, lagere drukverschillen) of verlaag (bijv. gebruik met frequentieregelaar, snelle acceleraties, trillingen, langere opslagperioden) de waarden. Gedetailleerde uitspraken zijn alleen mogelijk als de werkelijke omgevings- en bedrijfscondities in acht worden genomen. | Service* |

* Onderhoud en reparatie door gekwalificeerd personeel is mogelijk wanneer de lijst met reserveonderdelen en accessoires (0870145122) beschikbaar is.

10.2 Reparaties en klachten

Neem voor reparaties en klachten contact op met de lokale serviceafdeling of het verkoopkantoor voordat u ze naar de fabrikant stuurt.

- Busch Produktions GmbH
Schauinslandstrasse 1
79689 Maulburg
Duitsland
Tel.: +49 7622 681-0
E-mail: quality@busch.de

10.3 Reserveonderdelen bestellen

Bij het bestellen van reserveonderdelen bij de (lokale) fabrikant moet altijd de volgende informatie worden vermeld, zie *Typeplaatje* [→ 15]:

- Type, zie *Typeplaatje* [→ 15]
- Serienummer, zie *Typeplaatje* [→ 15]
- Nummer en aanduiding uit de lijst met reserveonderdelen en accessoires (#0870145122)

11 Buitenbedrijfstelling

11.1 Buitenbedrijfstelling



GEVAAR

Levensgevaarlijke elektrische schok door SAMOS SB met frequentieregelaar!
De frequentieregelaar staat na het uitschakelen van de tussencircuitspanning nog onder spanning en wordt langzaam spanningsloos.

- **Wacht** minstens 3 minuten na het uitschakelen van de SAMOS SB.
- Voordat u de frequentieregelaar opent, moet u ervoor zorgen dat de frequentieregelaar spanningsloos is.

! De SAMOS SB kan in de unit blijven of worden gedemonteerd voor opslag.

1. Laat de SAMOS SB indien nodig afkoelen.
2. Koppel de SAMOS SB los van de stroomvoorziening.
3. Maak de leidingen drukloos.

11.2 Demontage

1. Koppel de SAMOS SB los van alle elektrische aansluitingen.
2. Demonteer de leidingen en slangen.
3. Sluit open aansluitingen af.
4. Maak de SAMOS SB los van het installatieoppervlak.
5. Sla de SAMOS SB op [→ 22] of voer de SAMOS SB af [→ 47].

11.3 Afvoer



WAARSCHUWING

Brandwonden, chemische brandwonden of vergiftigingen!
Gevaar voor letsel door contact met resterende gevaarlijke stoffen in de SAMOS SB.

- Ontsmet de SAMOS SB volgens de instructies van de fabrikant van de gevaarlijke stoffen.

1. Verwijder de SAMOS SB volgens de lijst met reserveonderdelen en accessoires (0870145122).
2. Verzamel oplosmiddelen, verfresten en vet en voer deze af volgens de geldige lokale voorschriften.
3. Voer de componenten af volgens de geldige lokale voorschriften of recycle de componenten.



12 Technische data

12.1 Toegestane gebruiksvoorwaarden

Afwijkingen van de volgende toegestane bedrijfscondities moeten met de fabrikant worden over-eengekomen.

12.1.1 Inbouwhoogte

De maximale installatiehoogte is **1.000 m boven zeeniveau** (3.280 ft), tenzij een andere installatiehoogte is gespecificeerd op het typeplaatje onder *item M* [→ 15].

12.1.2 Toerentallen

Bij het instellen van de toerentallen (min^{-1}) wordt geen rekening gehouden met het slippen van de motor.

Maximumtoerentallen voor gebruik zonder frequentieregelaar

Zie het typeplaatje (*item G* [→ 15]) voor het toerental.

Maximumtoerentallen bij gebruik met frequentieregelaar

| Type | Minimum* | | Maximum | |
|------------------------------------|-----------------------|------|-----------------------|------|
| | [min^{-1}] | [Hz] | [min^{-1}] | [Hz] |
| SB 0050-0710 D0 SB 0080-0530 D2 | 2200 | 37 | 5000 | 87 |
| SB 1100/1400 D0 SB 1100 D2 | 2200 | 37 | 4200 | 72 |

* Stand-by werking zonder transport is toegestaan bij 600 omw/min (10 Hz)

12.1.3 Temperaturen

Temperatuur van het verpompte medium

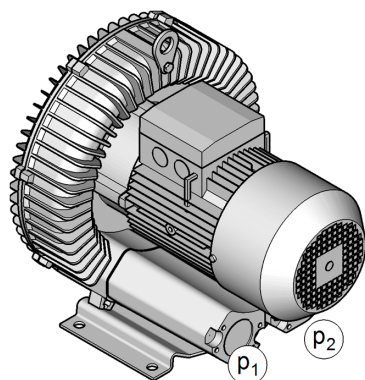
| Versie | Minimum [°C] | Maximum [°C] |
|-----------------|--------------|--------------|
| Standaard | -20 | +40 |
| Optie tot 45 °C | -20 | +45 |
| Optie tot 50 °C | -20 | +50 |
| Optie tot 55 °C | -20 | +55 |
| Optie tot 60 °C | -20 | +60 |

Omgevingstemperatuur

| Versie | Minimum* | | Maximum | |
|-----------------|----------|------|---------|------|
| | [°C] | [°F] | [°C] | [°F] |
| Standaard | -20 | -4 | +40 | +104 |
| Optie tot 45 °C | -20 | -4 | +45 | +113 |
| Optie tot 50 °C | -20 | -4 | +50 | +122 |
| Optie tot 55 °C | -20 | -4 | +55 | +131 |
| Optie tot 60 °C | -20 | -4 | +60 | +140 |

12.1.4 Drukverschillen

Drukverschillen die tijdens het bedrijf van de SAMOS SB kunnen worden gegenereerd



| Maximale compressorwerking [mbar] | Maximale vacuümwerking [mbar] |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Item p_2 , zie Typeplaatje [→ 15] | Item p_1 , zie Typeplaatje [→ 15] |

De drukverschillen op het typeplaatje dienen als *referentiecondities* [→ 5] en hebben een tolerantie van $\pm 10\%$.

Er moet rekening worden gehouden met het verlies van leidingen.



OPMERKING

Mechanische beschadiging of voortijdige uitval van de SAMOS SB door ontoelaatbare drukbelastingen!

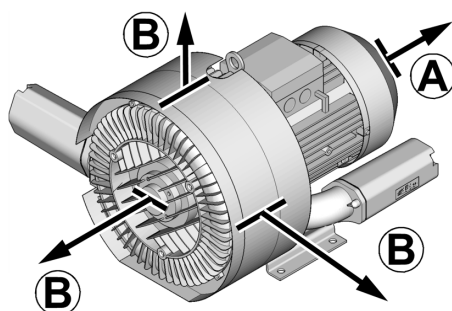
- Een langdurige, **constante drukbelasting** bij stilstand kan het rollager ontvetten.

12.1.5 Relatieve luchtvochtigheid

De relatieve luchtvochtigheid van de omgeving mag maximaal **60%** bedragen bij **+40 °C** (+104 °F).

Condensaatvorming is niet toegestaan in de SAMOS SB.

12.1.6 Minimumafstanden voor warmteafvoer



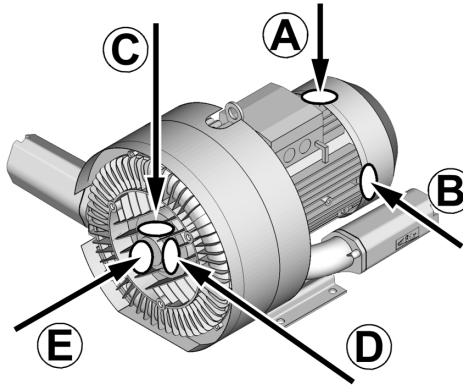
Houd de volgende minimumafstanden aan voor warmteafvoer:

| Type | A | | B | |
|-----------------|------|------|------|------|
| | [mm] | [in] | [mm] | [in] |
| SB 0050-0140 D0 | 35 | 1,38 | 20 | 0,79 |
| SB 0080-0140 D2 | | | | |

| Type | A | | B | |
|------------------------------------|----|------|----|------|
| SB 0200 D0 SB 0200 D2 | 55 | 2,17 | 20 | 0,79 |
| SB 0310-0430 D0 SB 0310 D2 | 55 | 2,17 | 30 | 1,18 |
| SB 0530-1400 D0 SB 0530-1100 D2 | 55 | 2,17 | 40 | 1,57 |

12.1.7 Trillingsnelheid

Maximaal toegestane trillingsnelheid voor de gemonteerde SAMOS SB



| Installatie | [mm/s] | [in/s] |
|--------------------------------|--------|--------|
| Stijf (bijv. fundament) | 2,8 | 0,110 |
| Flexibel (bijv. veerelementen) | 4,5 | 0,177 |

De trillingsnelheid moet op de volgende meetpunten worden bepaald:

- aan de motorzijde
 - verticaal (ventilatorkap/schroefverbinding van hulpventilator - A)
 - horizontaal (ventilatorkap/schroefverbinding van hulpventilator - B)
- op het compressordeel
 - verticaal (compressordeksel - C)
 - horizontaal (compressordeksel - D)
 - axiaal (compressordeksel - E)

12.1.8 Versnelling

Maximaal toegestane versnelling voor de geassembleerde machine

0,3 x g

LET OP! Door hoge wisselende belastingen kunnen de rollagers onherstelbaar beschadigd raken.

12.2 Elektrische data

Afwijkingen van de volgende elektrische data moeten met de fabrikant worden overeengekomen.

De elektrische data staan op het *typeplaatje* [→ 15].

12.2.1 Verhoogde gebruiksfrequentie

De SAMOS SB is ontworpen voor zware toepassingen. U moet met de fabrikant overleg voeren als u een hogere gebruiksfrequentie wenst.

12.2.2 Parameters frequentieregelaar

De parameteringsdata van de frequentieregelaar vindt u op het *typeplaatje* [→ 15] en in de gebruiksaanwijzing van de fabrikant van de frequentieregelaar.

12.3 Gewicht

Het maximaal mogelijke gewicht van de grootste afzonderlijke motor wordt aangegeven. Zie maattekening voor typespecifieke gewichten.

| Type | Gewicht | |
|-----------------|---------|-------|
| | [kg] | [lbs] |
| SB 0050 D0 | 10,5 | 23,5 |
| SB 0080 D0 | 11 | 24,5 |
| SB 0080 D2 | 15 | 33 |
| SB 0140 D0 | 18,5 | 41 |
| SB 0140 D2 | 27 | 60 |
| SB 0200 D0 | 29 | 64 |
| SB 0200 D2 | 44 | 97 |
| SB 0310/0430 D0 | 43 | 95 |
| SB 0310 D2 | 75 | 165 |
| SB 0530/0710 D0 | 146 | 322 |
| SB 0530 D2 | 215 | 474 |
| SB 1100/1400 D0 | 227 | 500 |
| SB 1100 D2 | 306 | 675 |

12.4 Geluidsemissies

Emissie geluidsdruk niveau L_{pA} volgens geluidsnorm ISO 2151 met verwijzing naar de basisnorm ISO 3744. Gemeten op een afstand van **1 m** [3,28 ft] bij 70% Δp_{max} en aangesloten toevoerleidingen, tolerantie ± 3 dB(A).

| Type | 50 Hz [dB(A)] | 60 Hz [dB(A)] |
|------------|------------------|------------------|
| SB 0050 D0 | 52 | 55 |
| SB 0080 D0 | 53 | 56 |
| SB 0080 D2 | 55 | 61 |
| SB 0140 D0 | 63 | 64 |
| SB 0140 D2 | 66 | 69 |
| SB 0200 D0 | 64 | 70 |
| SB 0200 D2 | 72 | 74 |
| SB 0310 D0 | 69 | 72 |
| SB 0310 D2 | 73 | 76 |
| SB 0430 D0 | 69 | 72 |
| SB 0530 D0 | 70 | 74 |
| SB 0530 D2 | 74 | 78 |
| SB 0710 D0 | 70 | 74 |
| SB 1100 D0 | 74 | 79 |
| SB 1100 D2 | 74 | 84 |
| SB 1400 D0 | 75 | 80 |

Geluidsvermogensniveau L_w volgens geluidsnorm ISO 2151 met verwijzing naar de basisnorm ISO 3744. Gemeten op een afstand van **1 m** [3,28 ft] bij 70% Δp_{max} met de gasinlaat aangesloten en een vrijblazende gasuitlaat, tolerantie ± 3 dB(A).

| Type | 50 Hz [dB(A)] | 60 Hz [dB(A)] |
|------------|------------------|------------------|
| SB 1100 D2 | -- | 98 |

Opmerkingen

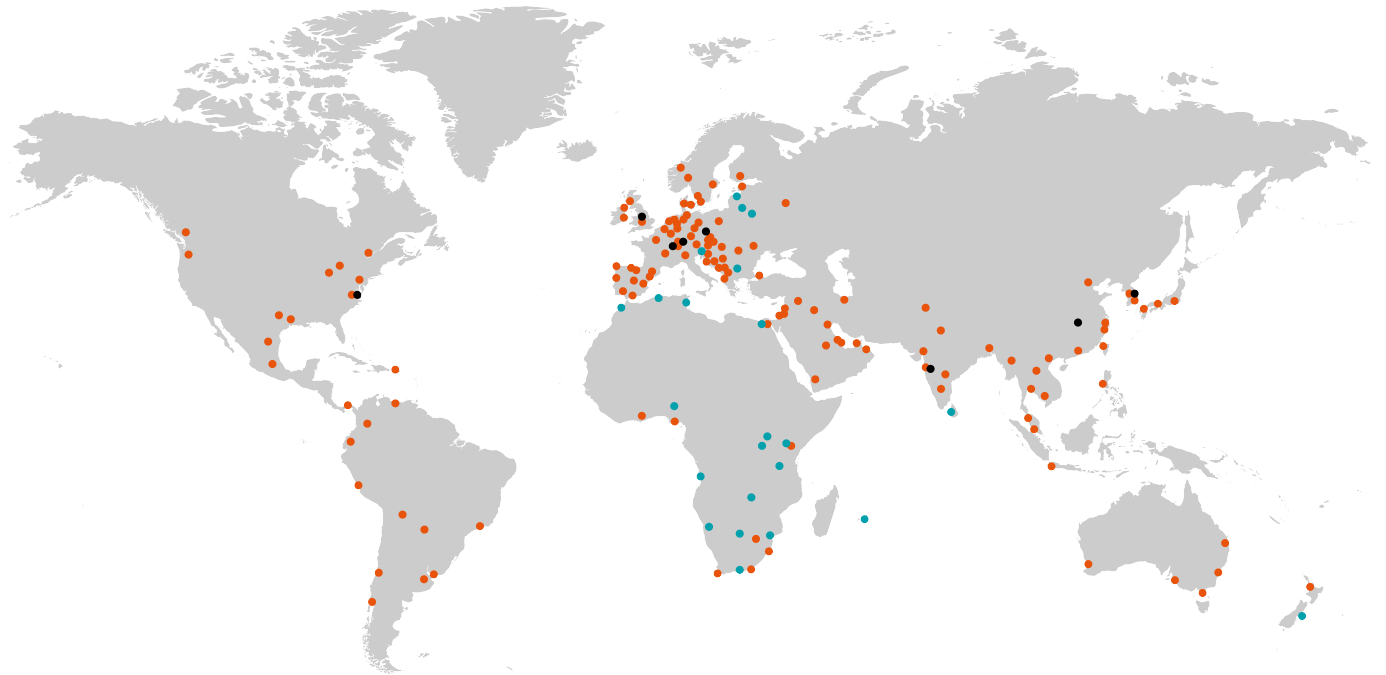
A large grid of small dots for taking notes.

A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows of dots, spaced evenly across the page.

A large grid of small dots, intended for taking notes. The grid consists of approximately 30 columns and 40 rows of dots, covering most of the page area below the header and above the footer.

Busch Vacuum Solutions

Busch heeft een wereldwijd netwerk van meer dan 60 bedrijven in ruim 40 landen en is over de hele wereld vertegenwoordigd. In elk land leveren zeer competente medewerkers ondersteuning op maat, ondersteund door een deskundig wereldwijd netwerk. Waar u ook bent. Wat uw bedrijf ook doet. Wij staan voor u klaar.



● Busch bedrijven en medewerkers ● Lokale vertegenwoordigers en distributeurs ● Busch productielocatie

www.buschvacuum.com