

Gebruiksaanwijzing

Schroefcompressor
SiloKing 700 / 1100 / 1500
SiloKing 700 / 1100 LS



Doc-ID: 5067 / BA / NL

Release: Rev 01 / 11.04.2018

De gebruiksaanwijzing moet door de exploitant van de SiloKing en vóór ingebruikname worden gelezen!

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing

© CVS engineering GmbH

Großmattstraße 14
79618 Rheinfelden / Duitsland

Tel.: +49 (0)7623 71741-0
Klantendienst: +49 (0)7623 71741-0
E-mail: info@cvs-eng.de
Internet: www.cvs-eng.de



1	Algemeen	4
1.1	Informatie over de gebruiksaanwijzing	4
1.2	Verklaring van de symbolen	5
1.3	Aansprakelijkheidsbeperking	6
1.4	Auteursrechten.....	6
1.5	Reserveonderdelen	7
1.6	Garantiebepalingen	7
1.7	Klantendienst	7
2	Veiligheid	8
2.1	Voorgeschreven gebruik.....	8
2.2	Aanvaarding en controle	8
2.3	Verantwoordelijkheid van de exploitant	8
2.4	Bedienend personeel.....	9
2.4.1	Eisen.....	9
2.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen	10
2.6	Veiligheid op en tijdens het werk en bijzondere gevaren	10
3	Technische gegevens.....	15
4	Opbouw en functie.....	18
4.1	Opbouw.....	18
4.2	Functie	20
4.3	Bedienings- en weergave-elementen	20
5	Vervoer en opslag	21
5.1	Veiligheidsaanwijzingen voor vervoer	21
5.2	Transport.....	21
5.3	Opslag.....	21
6	Inbedrijfstelling en bediening	22
6.1	Veiligheid tijdens de inbedrijfstelling	22
6.2	Inbedrijfstelling	22
6.3	Uitschakelen	23
6.4	Uit te voeren controles	23
7	Onderhoud.....	24
7.1	Veiligheid tijdens de onderhoudswerken	24
7.2	Onderhoudsschema	24
7.3	Uitvoeren van servicewerkzaamheden.....	25
8	Storingen	27
8.1	Veiligheid	27
8.2	Hernieuwde ingebruikname na verhelpen van storingen	27
8.3	Storingstabel	28
9	Reserveonderdelen.....	29
10	Buitengebruikstelling en verwijdering.....	30
	Index.....	31

Algemeen

1 Algemeen

1.1 Informatie over de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing bevat belangrijke aanwijzingen over het omgaan met de SiloKing. Voorwaarde voor veilig werken is dat alle aangegeven veiligheids- en handelingsvoorschriften worden nageleefd.

Verder moeten de voor het gebruik van de SiloKing geldende plaatselijke ongevalpreventievoorschriften en algemene veiligheidsbepalingen worden nageleefd.

De gebruiksaanwijzing aandachtig vóór begin van alle werkzaamheden lezen! De gebruiksaanwijzing is een bestanddeel van het product en moet in de onmiddellijke nabijheid van de SiloKing voor het personeel steeds toegankelijk worden bewaard.

Wanneer de SiloKing aan derden wordt doorgegeven, moet de gebruiksaanwijzing ook worden meegegeven.

1.2 Verklaring van de symbolen

Waarschuwingen

Waarschuwingen worden in deze gebruiksaanwijzing met symbolen gemarkeerd. De waarschuwingen worden omschreven met signaalwoorden, die uitdrukking geven aan de ernst van het gevaar.

De waarschuwingen moeten onvoorwaardelijk in acht worden genomen, om ongevallen, persoonlijk letsel en materiële schade te vermijden.



GEVAAR!

... duidt op een onmiddellijke gevaarlijke situatie, die tot de dood of tot ernstig letsel leidt, als die niet wordt vermeden.



WAARSCHUWING!

... duidt op een mogelijkere wijze gevaarlijke situatie, die tot de dood of tot ernstig letsel kan leiden, als die niet wordt vermeden.



VOORZICHTIG!

... duidt op een mogelijkere wijze gevaarlijke situatie, die tot lichte verwondingen kan leiden, als die niet wordt vermeden.



LET OP!

... duidt op een mogelijkere wijze gevaarlijke situatie die tot materiële schade kan leiden wanneer die niet vermeden wordt.

Tips en aanbevelingen



AANWIJZING!

... legt de nadruk op nuttige tips en aanbevelingen evenals op informatie voor efficiënt en storingsvrij bedrijf.

Algemeen

1.3 Aansprakelijkheidsbeperking

Alle instructies en aanwijzingen in deze handleiding werden samengesteld rekening houdend met de geldende normen en voorschriften, de stand van de techniek en onze jarenlange kennis en ervaring.

De fabrikant aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade veroorzaakt door:

- Niet-naleving van de handleiding
- Onbeoogd gebruik
- Gebruik van niet-opgeleid personeel
- Zelf uitgevoerde ombouwwerkzaamheden
- Technische veranderingen
- Gebruik van niet toegelaten reserveonderdelen en slijtstukken

De daadwerkelijke leveringsomvang kan bij speciale uitvoeringen, het gebruik maken van bijkomende bestelopties of door recente technische veranderingen van de hier beschreven uitleg en illustraties afwijken.

Voor de rest gelden de in de leveringsomvang overeengekomen plichten, de algemene voorwaarden en de leveringsvoorwaarden van de fabrikant, alsook de op het ogenblik van het afsluiten van het contract geldende wettelijke voorschriften.

Garantie

De fabrikant garandeert de correcte werking van de gebruikte procestechiek en de vermelde vermogensparameters.

De garantieperiode begint op het ogenblik van de levering van de SiloKing aan de klant

Componenten zijn van de garantie en klachten uitgesloten, voor zover het om normale slijtage gaat.

1.4 Auteursrechten

Het is niet toegestaan om de gebruiksaanwijzing zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant aan derden ter beschikking te stellen.



AANWIJZING!

De inhoud, teksten, tekeningen, afbeeldingen en andere illustraties zijn auteursrechtelijk beschermd en zijn onderhevig aan de industriële octrooirechten. Elk misbruik is strafbaar.

Verveelvoudiging van eender welke aard en vorm – ook als uittreksel – evenals het gebruiken en/of de bekendmaken van de inhoud zijn zonder de schriftelijke verklaring van de fabrikant niet toegestaan.

1.5 Reserveonderdelen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door verkeerde reserveonderdelen!

Verkeerde of gebrekkige reserveonderdelen kunnen tot beschadigingen, storingen of totale uitval leiden en de veiligheid in gevaar brengen.

Daarom:

- Uitsluitend originele reserveonderdelen van de fabrikant gebruiken.

Reserveonderdelen via de dealer of rechtstreeks bij de fabrikant kopen. Adres, zie pagina 2.

1.6 Garantiebepalingen

Voor de garantievoorwaarden zie "Algemene voorwaarden".

1.7 Klantendienst

Voor technische informatie staat onze klantendienst u ter beschikking.

Gegevens over de bevoegde contactpersoon kunt u op elk ogenblik opvragen via telefoon, fax, e-mail of het internet, zie het adres van de fabrikant op pagina 2.

Veiligheid

2 Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

De schroefcompressoren SiloKing 700 / 1100 / 1500, SiloKing 700 / 1100 LS zijn uitsluitend bestemd voor het comprimeren van gefilterde lucht. De SiloKing is ontwikkeld om te worden ingebouwd in een omvattende installatie.

De SiloKing enkel voor het beoogde gebruik inzetten. Alle instructies in de gebruiksaanwijzing moeten strikt nageleefd worden (technische gegevens, bedrijfsgegevens, toegelaten werkzone), zie in dit verband hoofdstuk 3.

Aanspraken van eender welke aard wegens schade ten gevolge van onbeoogd gebruik worden niet aanvaard. Voor alle schade bij onbeoogd gebruik is alleen de exploitant aansprakelijk.

2.2 Aanvaarding en controle

Er geldt geen aanvaardings- en controleplicht voor de SiloKing.

2.3 Verantwoordelijkheid van de exploitant

De SiloKing wordt commercieel gebruikt.

De exploitant van de SiloKing is daarom onderhevig aan de wettelijke verplichtingen voor veiligheid op en tijdens het werk.

De op de plaats van gebruik geldende bepalingen evenals de veiligheids- en ongevalpreventievoorschriften van de beroepsorganisatie moeten worden nageleefd. Van speciaal belang is, dat de exploitant

- informatie inwint over de geldende bepalingen voor veiligheid op en tijdens het werk.
- in een gevarenbeoordeling de bijkomende gevaren vastlegt, die ontstaan door de speciale werkvoorwaarden op de plaats van gebruik van het SiloKing
- in bedrijfsvoorschriften de noodzakelijke manier van omgaan met de SiloKing op de plaats van gebruik vastlegt.
- tijdens de complete gebruiksduur van de SiloKing regelmatig controleert of de werkinstructies nog voldoen aan de actuele stand van de regelgeving.
- de bedrijfsvoorschriften – indien nodig – aan nieuwe voorschriften, normen en gebruiksvoorwaarden aanpast.
- ondubbelzinnig vastlegt, wie verantwoordelijkheid draagt voor het installeren, de bediening, het onderhoud en de reiniging van de SiloKing.
- ervoor zorgt, dat alle medewerkers, die aan of met de SiloKing werken, de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen. Tevens moet hij het personeel regelmatig trainen in de omgang met de SiloKing over de mogelijke gevaren informeren.

De exploitant is er ook voor verantwoordelijk, dat de SiloKing:

- Steeds in een technisch perfecte staat verkeert.
- volgens de aangegeven service intervallen wordt onderhouden.
- regelmatig wordt gecontroleerd op volledigheid en goed functioneren van de veiligheidsvoorzieningen.

2.4 Bedienend personeel

2.4.1 Eisen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor verwondingen bij onvoldoende kwalificatie!

Onvakkundige omgang kan tot ernstig persoonlijk letsel en materiële schade leiden.

Daarom:

- Alle werken altijd alleen door de daarvoor benoemde personen laten uitvoeren.

In de gebruiksaanwijzing zijn de volgende kwalificatie-eisen voor de verscheidene werkzaamheden vastgelegd:

- **Geïnstrueerde personen**
worden in een instructie door de exploitant over de haar opgedragen taken en mogelijke gevaren bij onvakkundig gedrag ingelicht.
- **Vaklieden**
is op basis van zijn of haar professionele opleiding, kennis en ervaring evenals de kennis van de geldende bepalingen in staat om de hem of haar opgedragen werken uit te voeren en mogelijke gevaren zelfstandig te herkennen.

Veiligheid

2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij de omgang met de SiloKing is het dragen van persoonlijke beschermingsmiddelen vereist om gevaar voor de gezondheid tot een minimum te beperken.

- Vooraleer werkzaamheden uit te voeren moeten de vereiste beschermingsmiddelen, zoals gehoorbescherming, handschoenen, veiligheidsbril, enz., volgens de regels worden aangetrokken op opgezet en tijdens de werkzaamheden worden gedragen.

2.6 Veiligheid op en tijdens het werk en bijzondere gevaren

In het volgende deel worden de residuele risico's besproken, zoals die op grond van de gevarenanalyse zijn vastgesteld.

De hier opgesomde veiligheidsaanwijzingen en de waarschuwingen in de volgende hoofdstukken van deze handleiding naleven, om gevaar voor de gezondheid te verminderen en gevaarlijke situaties te vermijden.

Gevarensymbolen aan de SiloKing

Aan de SiloKing zijn de desbetreffende gevaarlijke plekken met deze symbolen gemarkeerd:



GEVAAR!

Algemeen gevarensymbool!

... markeert algemeen gevaarlijke situaties voor personen. Bij het niet-naleven van de veiligheidsaanwijzingen bestaat er gevaar voor ernstig letsel of de dood. .



GEVAAR!

Verbrandingsgevaar!

... duidt aan dat er hier een heet oppervlak is.

Gevarenaanwijzingen en veiligheid op het werk

De volgende aanwijzingen moeten voor uw eigen veiligheid en die van de installatie in acht worden genomen en worden nageleefd:

Onvakkundig bedrijf

GEVAAR!
Gevaar door onbeoogd gebruik!


- De SiloKing alleen in een technisch perfecte staat gebruiken. Veiligheidsrelevante storingen moeten onmiddellijk worden verholpen
- Ombouwwerken aan de SiloKing niet toegelaten en kunnen de veiligheid in gevaar brengen.
- Voor regelmatige service-, reinigings- en herstelwerkzaamheden de spanningsvoorziening uitschakelen en de SiloKing tegen opnieuw inschakelen beveiligen (aandrijvingen uitschakelen).
- Nooit veiligheidsinrichtingen overbruggen of buiten bedrijf zetten.
- Alle werkzaamheden aan de SiloKing en/of elektrische inrichtingen moeten door vaklieden worden uitgevoerd.
- Reparatie- en onderhoudswerken mogen alleen bij stilstaande SiloKing uitgevoerd worden. De SiloKing moet hiervoor tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd!
- Bij werkzaamheden aan de SiloKing mag deze niet onder druk of onderdruk staan. De afsluitschuif op het voertuig sluiten en de leiding tussen SiloKing en afsluitschuif van lucht voorzien, resp. overdruk via het veiligheidsventiel laten ontsnappen. Op de manometerweergave letten!
- De beschermingsvoorzieningen van de aandrijving mogen alleen worden verwijderd, als de SiloKing verwijderd buiten bedrijf is en moeten na het eind van de werkzaamheden weer correct worden aangebracht.
- De aanraakbescherming alleen demonteren, nadat de SiloKing en drukleidingen zijn afgekoeld.
- Ter bescherming van het milieu is het noodzakelijk dat alle vloeistoffen, die tijdens de onderhoudswerkzaamheden ontstaan (bv. olie), worden opgevangen en op milieuvriendelijke wijze worden afgevoerd.

Veiligheid

Beweeglijke componenten



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door bewegende componenten!

Aangedreven, draaiende componenten kunnen zeer ernstig letsel veroorzaken!

Daarom tijdens het bedrijf:

- Oponthoud van personen in de gevarezone of in zijn onmiddellijke omgeving ten strengste verboden!
- Veiligheidsinrichtingen en/of –functies niet buiten bedrijf zetten, onbruikbaar maken of omzeilen.
- Nooit in open druk- en zuigbuizen en lopende inrichtingen grijpen.

Vooraleer de gevarezone te betreden:

- Nooit in open druk- en zuigbuizen en lopende inrichtingen grijpen.
- Wachten tot de nalopende componenten stilstaan.
- De automatische afbouw en/of ontlading van restenergie (perslucht) afwachten.

Perslucht



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door perslucht!

Pneumatische energie kan zeer ernstig letsel veroorzaken.

Bij beschadigingen van componenten kan lucht onder hoge druk ontsnappen en bijvoorbeeld de ogen beschadigen. Daarom:

- Voor begin van werken aan onder druk staande componenten deze eerst drukloos maken. Drukgeheugen in de gaten houden. Ook hier de druk er volledig vanaf halen.

Opschriften



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel, wanneer symbolen niet kunnen worden gelezen!

Stickers en borden kunnen in de loop van de tijd vuil worden en onherkenbaar.

Daarom:

- Veiligheids-, waarschuwings- en bedieningsaanwijzingen altijd in goed leesbare staat houden.
- Beschadigde of onherkenbaar geworden borden of stickers onmiddellijk vervangen.

Onvakkundig vervoer



Gevaar!

Gevaar door vallende of omkiepende machine!

Het gewicht van de SiloKing kan mensen verwonden en zware kneuzingen veroorzaken!

Daarom:

- Gebruik van het gewicht en de grootte van de machine een pallet, waarop de SiloKing met een heftruck kan worden verplaatst.
- Gebruik geschikt hijstuig om de SiloKing op te tillen (stroppen, enz.), dat is berekend op het gewicht van de machine.
- Bij het aanbrengen van koorden vermijden dat componenten belast worden.
- Uitsluitend de voorziene bevestigingspunten met ringschroeven gebruiken.

Ingebruikname, bediening



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door onvakkundige ingebruikname en bediening

Onvakkundige ingebruikname en bediening kan tot zwaar persoonlijk letsel of materiële schade leiden.

Daarom:

- Alle werken bij de eerste inbedrijfstelling uitsluitend door medewerkers van de fabrikant of door hem belaste personen of door opgeleid personeel laten uitvoeren.
- Inbedrijfstelling en bediening mogen alleen door voldoende gekwalificeerd en door de exploitant bevoegd en geïnstrueerd personeel gebeuren.
- Voor begin van de werken verzekeren dat de afdekkingen en de beschermingsinrichtingen correct geïnstalleerd zijn en perfect werken.
- Nooit veiligheidsinrichtingen tijdens het bedrijf buiten werking zetten.
- Op orde en zuiverheid op de werkplaats letten! Los op elkaar liggende of rondslingerende componenten en gereedschap zijn oorzaken van ongelukken.

Veiligheid

Elektrische installatie



GEVAAR!

Levensgevaar door elektrische stroom!

Er bestaat levensgevaar als onder spanning staande constructie-elementen worden aangeraakt. Ingeschakelde elektrisch bedreven constructie-elementen kunnen vanzelf gaan bewegen en het meest ernstige letsel veroorzaken.

Daarom:

- Vóór begin van de werkzaamheden de energievoorziening uitschakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
- Alle werkzaamheden aan de elektrische installatie, aan individuele elektrische constructie-elementen en aan de aansluitingen mogen uitsluitend door bevoegde elektriciens worden uitgevoerd.

Onderhoud en verhelpen van storingen



WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel door onvakkundig onderhoud en fouten opsporen!

Het op onvakkundige wijze uitvoeren van onderhoud en verhelpen van storingen kan tot zwaar lichamelijk letsel of materiële schade leiden.

Daarom:

- Alle onderhoudswerken en werken voor het verhelpen van storingen mogen alleen door voldoende gekwalificeerd en geïnstrueerd personeel uitgevoerd worden.
- De SiloKing tegen nieuwe inschakeling beveiligen, aandrijvingen uitschakelen!
- Voor begin van de werken voor voldoende montagevrijheid zorgen.
- Op orde en zuiverheid op de montageplaats letten! Los op elkaar liggende of rondslingerende componenten en gereedschap zijn oorzaken van ongelukken.

Wanneer componenten vervangen moeten worden:

- Op correcte montage van de reserveonderdelen letten.
- Alle bevestigingselementen weer correct monteren.
- Schroefaantrekkoppels naleven.
- Voor nieuwe inschakeling verzekeren dat de afdekkingen en de beschermingsinrichtingen correct geïnstalleerd zijn en perfect werken.
- Na beëindiging van de onderhoudswerken en het verhelpen van storingen de veiligheidsinrichtingen op correct werking controleren.

3 Technische gegevens

SiloKing vermogensgegevens ¹⁾		Eenheid	Type 700			Type 1100			
Motortoerental	SiloKing	[min ⁻¹]	2400	3000	3600	2000	2400	3000	3600
	SiloKing LS	[min ⁻¹]	1950	2440	2930	1630	1950	2440	2930
Aanzuigdebiet bij een eindoverdruk aan de drukflens	0,0 bar	[m ³ /h]	420	540	650	550	675	850	1050
	2,5 bar		376	471	587	475	581	756	962
Koppelingsvermogen bij een eindoverdruk aan de drukflens	0,0 bar	[kW]	11,0	13,5	16,0	17	19,0	22,5	26,5
	2,5 bar		25,5	31,5	38,0	31	37,0	49,0	59,5
Eindtemperatuur bij eindoverdruk = 2,0 bar		[°C]	188	184	179	191	188	184	179
max. toeg. eindtemperatuur bij eindoverdruk = 2,5 bar		[°C]	250						

SiloKing vermogensgegevens ¹⁾		Eenheid	Type 1500		
Motortoerental		[min ⁻¹]	1000	1500	2000
Aanzuigdebiet bij een eindoverdruk aan de drukflens	0,0 bar	[m ³ /h]	770	1220	1640
	2,0 bar		690	1140	1560
	2,5 bar		670	1120	1540
Koppelingsvermogen bij een eindoverdruk aan de drukflens van	0,0 bar	[kW]	14	26	40
	2,0 bar		41	62	85
	2,5 bar		48	71	96
Eindtemperatuur bij eindoverdruk = 2,0 bar		[°C]	180	176	176
max. toeg. eindtemperatuur bij eindoverdruk = 2,5 bar		[°C]	250		

1) Aanzuigdruk aan de zuigflens = 1,0 bar, aanzuig- en omgevingstemperatuur = 20 °C, geodische hoogteligging max. 1000 m

Tab. 1: Vermogensgegevens

Technische gegevens

Toegestaan werkbereik	Eenheid	Type 700	Type 1100	Type 700 LS	Type 1100 LS	Type 1500
Aandrijftoerental ⁰⁾	[min ⁻¹]	2400...3600	2000...3600	1950...2930	1630...2930	1000...2000
Gewicht SiloKing	[kg]	117	127	126	135	185
Gewicht SiloKing met verloopoverbrenging	[kg]	157	167	166	175	–
Aanzuigtemperatuur ¹⁾	[°C]	– 10...+ 40				
Geodetische hoogte ¹⁾	[m]	0...1000				
Onderdruk zuigzijde (bv. door vervuiling)	[mbar]	0...65				
Maximale eindoverdruk aan de drukflens ²⁾	[bar]	2,5				
Looptijd bij continu bedrijf ³⁾	[h]	max. 3,0				
Toegestane afwijking van het horizontaal	[°]	±10				±3

0) Bij het aanbouwen van een verloopoverbrenging vermindert het aandrijvingstoerental overeenkomstig de gebruikte overbrenging

1) Overleg met CVS bij aanzuigtemperaturen of hoogten buiten het toegelaten bedrijfsbereik.

2) Bij verhoogde aanzuigtemperaturen of hoogten vermindert de maximum toegestane einddruk. Overleg met CVS.

3) Bij continu gebruik van meer dan drie uur moet er een oliekoeler worden geïnstalleerd. De installatieaanwijzingen zijn op verzoek verkrijgbaar.

Tab. 2: Toegestaan werkbereik

Specificatie transmissieolie	Waarde
Specificatie	API CD/SF of hoger
SAE viscositeitsklasse	10W40 of 15W40
Oliedruk SiloKing	min. 0,5 bar (overdruk)
Hoeveelheid transmissieolie SiloKing ¹⁾	
Type 700 / 1100	8 liter
700LS / 1100LS	7 liter
1500	6,8 liter
Hoeveelheid transmissieolie verloopoverbrenging:	
Type 700 / 700 LS / 1100 / 1100LS	1,1 liter
– Aandrijfas boven	1,5 liter
– Aandrijfas rechts en links	

1) Bij aansluiten van een transmissieoliekoeler moet de hoeveelheid olie overeenkomstig het bijkomend volume worden verhoogd.

Tab. 3: Specificatie transmissieolie

**Aanbevolen soorten
transmissieolies**

Merk	Olietype
CVS ¹⁾	CVS Lube 2000
CVS	CVS Food Grade

Andere soorten transmissieolies op verzoek.

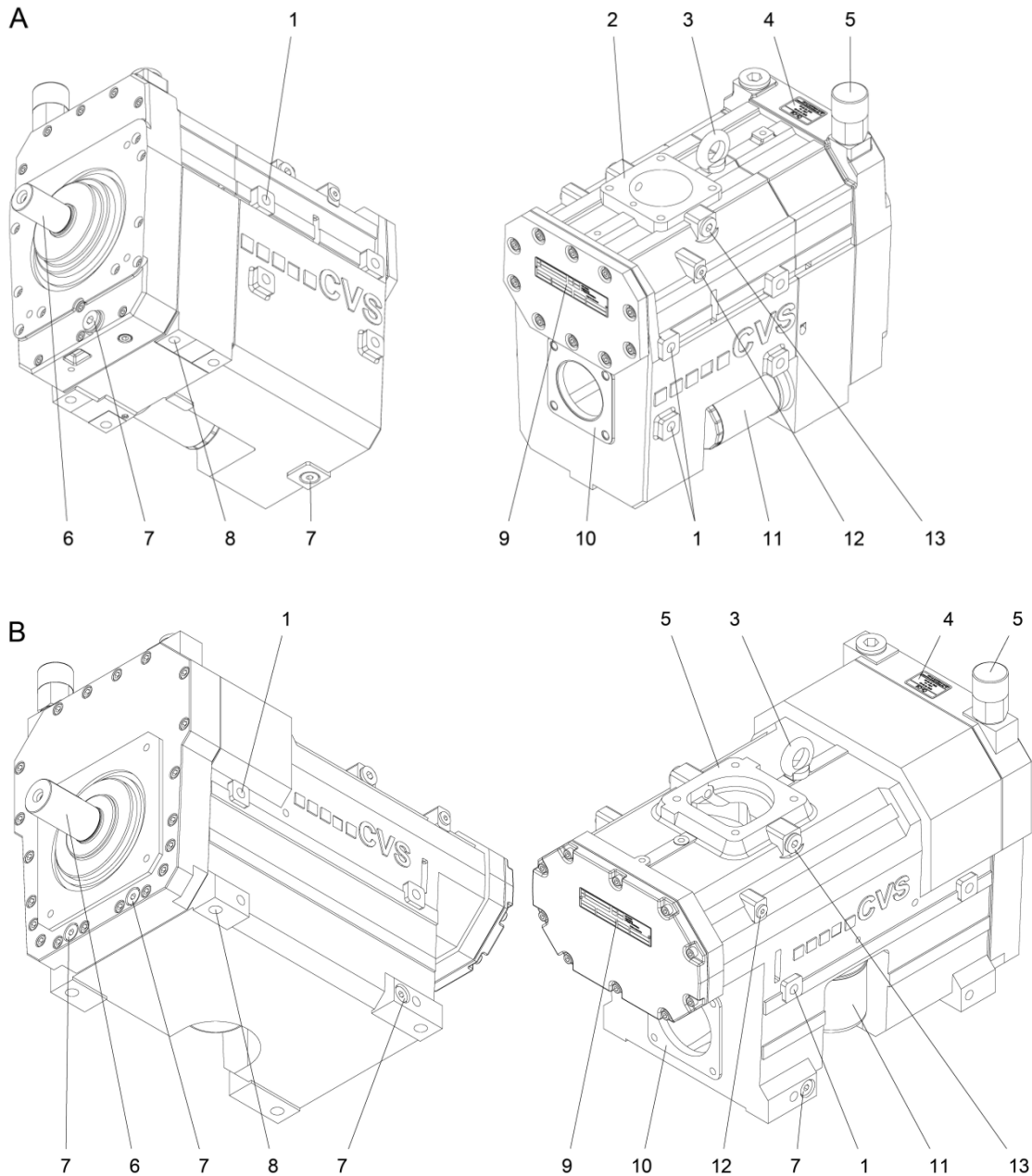
- 1) *Door het gebruik van deze speciale olie verdubbelen de olieversingsintervallen tot 1 jaar of 1000 bedrijfsuren (zie hoofdstuk 7.2) en wordt de garantie tot 2 jaar verlengd.*

Tab. 4: Transmissieoliesoorten

Opbouw en functie

4 Opbouw en functie

4.1 Opbouw

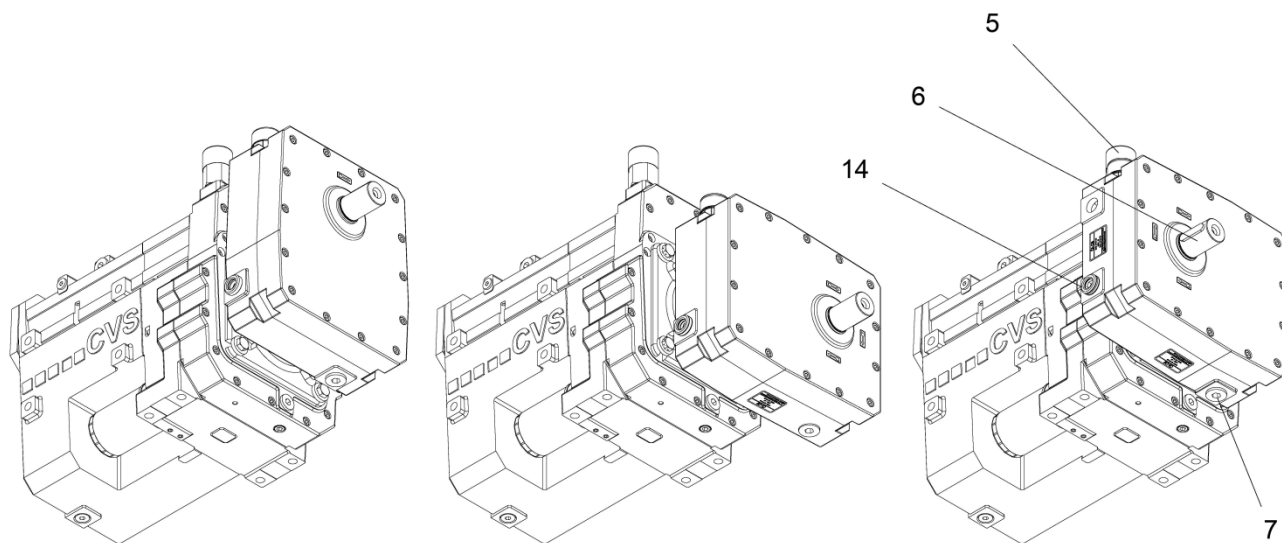


A: SiloKing 700 / 1100 / 700 LS / 1100 LS

B: SiloKing 1500

Afb. 1: Aanzicht SiloKing en details

- | | | | | | |
|---|--|---|---|----|--|
| 1 | Bevestigingstap verticaal (4 stuks per kant van de SiloKing) | 5 | Olieinlaatdop / transmissieontluchting met oliepeilstok | 9 | Typeplaatje gegevens SiloKing |
| 2 | Flens luchtuitlaat | 6 | Aandrijfjas met pasveer | 10 | Flens luchtinlaat |
| 3 | Bevestigingspunt voor transport | 7 | Olieaftapbout | 11 | Transmissieoliefilter |
| 4 | Typeplaatje transmissieolie | 8 | Bevestigingstap horizontaal (4 stuks) | 12 | Aansluiting oliedrukmanometer |
| | | | | 13 | Aansluiting manometer resp. temperatuursensor voor perslucht |



Aandrijf-as boven Aandrijf-as rechts Aandrijf-as links

Afb. 2: Aanzicht SiloKing type LS met verloopoverbrenging

- 5 Olieinlaatdop / transmissieontluchting
- 6 Aandrijf-as met pasveer
- 7 Olieaftapbout
- 14 Oliespionglas

Opbouw en functie

4.2 Functie

Werkingsprincipe

Gereinigde lucht wordt via de luchtinlaatflens aangezogen. Twee schroefrotoren comprimeren de lucht volledig droog. De rotoren lopen contactloos t.o.v. elkaar en de behuizing. Zij worden door een synchronisatietransmissie op afstand gehouden. Via de luchtuitlaatflens komt de samengeperste lucht naar de verbruiker.

Smearing

Lager en transmissie worden door een geïntegreerde oliepomp via een oliefilter van transmissieolie voorzien.

Koeling

De warmteafvoer gebeurt met behulp van de omgevingslucht via het behuizingsoppervlak.

Draairichting

De draairichting van de aandrijfas gebeurt met zicht op de aandrijfas in de richting van de wijzers van de klok (SiloKing zonder voorloopoverbrenging).

Aandrijvingen

De aandrijving gebeurt via de koppeling, V-riem of cardanas.

Voor de aandrijving via cardanas en bij een compressormontage binnen de SiloKing biedt CVS een verloopoverbrenging met een overbrengingsverhouding 1 : 2, resp. 1 : 2,5 aan (type 700 / 1100 / 700 LS / 1100 LS).

4.3 Bedienings- en weergave-elementen

Naargelang de inbouwsituatie zijn er verschillende weergave-elementen, zoals manometer, temperatuur- en onderdrukaanduiding beschikbaar.

5 Vervoer en opslag

5.1 Veiligheidsaanwijzingen voor vervoer

Zie hoofdstuk 2.6 Veiligheid!

5.2 Transport

Het vervoer van de op een plaat bevestigde SiloKing moet met een vorkheftruck of geschikte riemen gebeuren. Het hijswerktuig moet voor het gewicht van de SiloKing geschikt zijn.

Voor toekomstig vervoer:

- Alle open aansluitingen met beschermingskappen afsluiten (penetratie van vuil en water wordt verhinderd)
- Tegen trillingen beveiligen
- Transmissieolie aftappen
- De SiloKing voor het vervoer stevig bevestigen (bijvoorbeeld op een pallet vastschroeven)
- De SiloKing met een heftruck vervoeren en neerzetten of met riemen beveiligen en geschikt hijstuig optillen.

5.3 Opslag

Opslag van de delen

De delen onder de volgende voorwaarden opslaan:

- Niet in de open lucht opslaan.
- Droog en stofvrij opslaan.
- Niet aan agressieve media blootstellen.
- Tegen zonneschijn beschermen.
- Mechanische schokken vermijden.
- Opslagtemperatuur: -10 tot +60 °C
- Relatieve luchtvochtigheid max. 95 %, niet condenserend
- Bij opslag voor langer dan 3 maanden, regelmatig de algemene toestand van alle onderdelen en de verpakking controleren.
- Bij SiloKing, die voor export (overzee) zijn bestemd, zijn zakjes met droogmiddel in de zuig- en druksteunen geplaatst. Deze zakjes houden het vocht uit de werkruimte van de SiloKing. Verwijder de zakjes voor zuig- en drukleiding worden aangesloten.

Inbedrijfstelling en bediening

6 Inbedrijfstelling en bediening

6.1 Veiligheid tijdens de inbedrijfstelling

Zie hoofdstuk 2.6 Veiligheid!

6.2 Inbedrijfstelling



LET OP!

Het oliepeil in de SiloKing of de verloopoverbrenging moet altijd voldoende zijn. Oliepeil controleren en evt. olie bijvullen. Zie typeplaatje olie aan de SiloKing of hoofdstuk 3 Tab. 3 / Tab. 4: Transmissieoliesoorten.

Controle voor de eerste inbedrijfstelling

Voor de eerste ingebruikname moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

- Transportschade aan de SiloKing
- Complete installatie
- Juistheid van de informatie op het vermogensplaatje
- Leidingen op hun consistentie en dichtheid.
- Schroefverbindingen op hun vastheid
- Draairichting van de aandrijving door kort in- en uitschakelen (correcte draairichting: kijkend naar de aandrijf-as rechtsom; zie draairichtingspijl)
- Oliepeil
- Inbouwrichting en werking van het terugslagventiel
- Werking van de veiligheidsklep
- Werking van de aanraakbescherming
- Zuig- en drukleidingen moeten gemonteerd zijn.

Inbedrijfstelling

- Let op toegestane hellingshoek van de SiloKing (zie hoofdstuk 3 Tab. 1)
- Druk van de drukzijde afhaken
- Afsluitinrichtingen openen
- Motor inschakelen (zacht inkoppelen)
- Aandrijftoerental instellen
- Bedrijfsgegevens controleren

Controles tijdens het bedrijf

De volgende gegevens moeten tijdens het bedrijf **om de 20 minuten** door **de bediener** gecontroleerd worden:

- Aandrijftoerental (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)
- Eindoverdruk (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)
- Transmissieoliedruk aan de SiloKing (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)

6.3 Uitschakelen

De SiloKing als volgt uitschakelen:

- Aandrijving uitschakelen.
- Afsluitventielen sluiten, condensaat afdalen, bv. bij het gebruik van een persluchtnakoeler.

6.4 Uit te voeren controles

Transmissieoliecontrole

Transmissieoliepeil in de SiloKing met oliepeilstok of via het oliespioglas van de verloopoverbrenging controleren. Indien nodig, olie bijvullen.

Controle van de terugslagklep

De terugslagklep heeft geen onderhoud nodig, maar is gevoelig voor slijtage, zoals alle bewegende delen. Wij raden aan elke 3 maanden visueel te controleren. Hierbij moet de terugslagklep worden verwijderd, gereinigd, van afzettingen worden ontdaan en op vrije loop worden gecontroleerd.

Controle van de veiligheidsklep

**De veiligheidsklep is geen regelorgaan!
De gereedheid voor bedrijf moet tijdens ingebruikname en daarna wekelijks worden gecontroleerd.**

De veiligheidsklep moet beschermd zijn tegen verplaatsen. Blokkeren of manipuleren van het veiligheidsventiel kan bij ongevallen strafrechtelijke gevolgen hebben. Ook elke aanspraak op garantie vervalt dan.

De nominale openingsdruk mag de maximaal toegestane eindoverdruk (zie hoofdstuk 3 Tab. 2) of de toegelaten druk van de installatie, indien die lager is, niet overschrijden.

De functionele controle gebeurt door het activeren van de handmatige ventilatie bij draaiende SiloKing.

Onderhoud

7 Onderhoud

7.1 Veiligheid tijdens de onderhoudswerken

Zie hoofdstuk 2.6 Veiligheid!

Persoonlijke beschermingsuitrusting

Bij alle onderhoudswerken altijd dragen:

- Werkbeschermingskledij
- Veiligheidshandschoenen
- Veiligheidsschoenen
- Veiligheidsbril

Milieubescherming

De volgende aanwijzingen voor de bescherming van het milieu moeten tijdens het onderhoud worden nageleefd:

- Op alle smeerpunten, die handmatig met smeersel worden verzorgd, het uitgelopen, verbruikte of overtollige vet verwijderen en volgens de geldende plaatselijke bepalingen als afval verwijderen.
- Ververste olie in geschikte reservoirs opvangen en volgens de geldende plaatselijke bepalingen verwijderen.

7.2 Onderhoudsschema

Hieronder zijn de servicewerkzaamheden beschreven, die voor een optimaal en storingsvrij gebruik nodig zijn. De service intervallen moeten worden gehandhaafd.

Indien er bij regelmatige controles verhoogde slijtage van individuele constructie-elementen wordt vastgesteld, dan moet de exploitant de vereiste service intervallen op basis van de daadwerkelijke slijtageverschijnselen verkorten.

Veranderingen ten opzichte van normaal bedrijf (hoger energiegebruik, hogere temperaturen, trillingen, geluiden, enz. of aanslaan van de bewakingsvoorzieningen) doen vermoeden, dat de functionaliteit is aangetast. Dit moet dan door vaklieden door middel van een test worden onderzocht.

Bij vragen over montagewerkzaamheden en -intervallen: contact met de fabrikant opnemen (serviceadres → pagina 2).

Onderhoudsplan zie volgende pagina.

Onderhoudsschema

Interval	Onderhoudswerk	Uit te voeren door
wekelijks	SiloKing controleren en reinigen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener
	Schroefverbindingen controleren	
	Transmissieoliepeil controleren (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)	
	Vervuilingsgraad luchtfilter controleren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	
	V-riemspanning controleren *	
	Verbinding naar motor controleren (koppeling, V-riem) *	
	Veiligheidsklep controleren *	
driemaandelijks	Terugslagklep controleren (zie hoofdstuk 6.4)	Vaklieden
Halfjaarlijks	Transmissieolieverversing uitvoeren (zie hoofdstuk 7.3)	
	Oliefilterverversing (zie hoofdstuk 7.3)	
Jaarlijks of 1000 h bij gebruik van CVS Lube 2000	Transmissieolieverversing uitvoeren (zie hoofdstuk 7.3)	
	Oliefilterverversing (zie hoofdstuk 7.3)	

* Aanbevelingen van de fabrikant in acht nemen

Tab. 5: Onderhoudsschema

7.3 Uitvoeren van servicewerkzaamheden

Reinigen van de SiloKing

Bij het reinigen van de SiloKing moet het volgende in acht worden genomen:

1. SiloKing uitschakelen en tegen nieuwe inschakeling beveiligen.
2. Verontreinigingen verwijderen.
 - Gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen.
 - Er mag geen water in de SiloKing binnendringen. Wees voorzichtig bij het gebruiken van hogedrukreinigers.
 - SiloKing na natte reiniging enkele minuten laten warmlopen.

Transmissieolieverversing aan de SiloKing

Olieaflaatschroeven (Afb. 1) openen, olie aftappen. Oliefilter met bandsleutel demonteren. Nieuwe oliefilter op de rubberen dichting lichtjes invetten en handvast aandraaien. Olieaftapbouten dichtdraaien, met olie (zie hoofdstuk 3 Tab. 3 en Tab. 4) vullen. Vulpeil aan de oliepeilstok controleren.



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete olie!

Hete olie kan tot zware verwondingen van personen leiden.

Daarom:

- Transmissieolie voor vervanging laten afkoelen.

Onderhoud

Transmissieolieverversing aan de verloopoverbrenging

Olieaftapschroeven (zie hoofdstuk 4 Afb. 2) openen, olie aftappen. Olieaftapbouten weer sluiten. Transmissieontluchtingsfilter demonteren, olie (zie hoofdstuk 3 Tab. 3) tot aan de bovenkant van het oliespionglas vullen. Transmissieontluchtingsfilter opnieuw monteren.



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete olie!

Hete olie kan tot zware verwondingen van personen leiden.

Daarom:

- Transmissieolie voor vervanging laten afkoelen.

Controle van de veiligheidsklep

De veiligheidsklep moet beschermd zijn tegen verplaatsen. De functionele controle gebeurt door het activeren van de handmatige ventilatie bij draaiende SiloKing.

Maatregelen na een langere stilstand

Bij stilstand voor langere tijd raden wij aan om de SiloKing elke 4 weken gedurende ca. 15 minuten in gebruik te nemen.

8 Storingen

In dit hoofdstuk zijn mogelijke oorzaken voor storingen beschreven en werkzaamheden die u moet verrichten om ze te verhelpen.

Als ten gevolge van buitengewoon intensief gebruik gelijkaardige storingen vaker optreden, moeten de service intervallen overeenkomstig de effectieve belasting worden ingekort.

Bij storingen die met behulp van de volgende aanwijzingen niet kunnen worden opgelost, neemt u contact op met de producent (→ p. 2)!

8.1 Veiligheid

Zie hoofdstuk 2.6 Veiligheid!

Personeel

- De hier beschreven activiteiten om storingen te verhelpen kunnen, indien niet anders vermeld, worden uitgevoerd door bedieners.
- Sommige werkzaamheden mogen uitsluitend door speciaal opgeleide vaklieden of door de fabrikant worden uitgevoerd. Wij wijzen hier expliciet op bij de beschrijving van de afzonderlijke storingen.
- Werkzaamheden aan de elektrische installatie mogen in beginsel uitsluitend door bevoegde elektriciens worden uitgevoerd.
- Het vervangen van onderdelen en componenten mag uitsluitend door vaklieden worden uitgevoerd.

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Zie hoofdstuk 7.1

Milieubescherming

Zie hoofdstuk 7.1

Wat te doen bij storingen

In principe geldt:

1. Bij storingen die een onmiddellijk gevaar opleveren voor personen of goederen, onmiddellijk de SiloKing uitschakelen.
2. Alle stroomtoevoer uitschakelen en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
3. Een verantwoordelijke in de werkplaats informeren.
4. Afhankelijk van de aard van de storing, de oorzaak door bevoegd vakpersoneel laten zoeken en verhelpen.

8.2 Hernieuwde ingebruikname na verhelpen van storingen

Nadat het oplossen van het probleem of verhelpen van de storing:

1. Verzekeren, dat niemand zich binnen het bereik van de gevarezone bevindt.
2. Starten in overeenstemming met de aanwijzingen in hoofdstuk "Ingebruikname".

Storingen

8.3 Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen van de storing	Uitvoering
Afgeleverd vermogen te laag	Luchtfilter vervuild	Filterpatroon reinigen of vervangen	Bediener
	Drukleiding ondicht	Lekken oplossen	Vaklieden
	Toerental te laag	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
Abnormale geluidsonwikkeling	Uitlijnfout naar de motor	SiloKing uitlijnen	Vaklieden
	Lager defect	Lager vervangen	Fabrikant
	Tekort aan smeerolie	Olief bijvullen (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)	Bediener
	Ongeschikte smeerolie	Olief vervangen (zie Tab. 3)	Bediener
	Foutief toerental	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Vreemd voorwerp in de machine	SiloKing reinigen	Vaklieden
	Einddruk te hoog	Toegelaten einddruk respecteren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
Persluchttemperatuur te hoog	Drukverlies in aanzuigsysteem te groot	Filterpatroon reinigen of vervangen	Bediener
	Eindoverdruk te hoog	Maximale einddruk respecteren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2) Drukleiding op verstopping controleren	Vaklieden
	Foutief toerental	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Manometer defect	Manometer vervangen	Vaklieden
	Bedrijfsdruk wordt niet bereikt	Lek in de drukleiding	Lekken oplossen
	Foutief toerental	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Manometer defect	Manometer vervangen	Vaklieden
Te hoog benodigd vermogen	Toerental te hoog	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Einddruk te hoog	Toegelaten einddruk respecteren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Afsluitventiel niet helemaal open	Afsluitventiel volledig openen	Bediener
Veiligheidsklep blaast af	Drukleiding verstopt	Verstopping oplossen	Bediener
	Manometer defect	Manometer vervangen	Vaklieden
Oliefdruk te laag	Tekort aan smeerolie	Olief bijvullen (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)	Bediener
	Max. schuimte overschreden	Schuimte corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Toerental te laag	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Oliefilter vervuild	Oliefilter vervangen	Bediener
	Ongeschikte smeerolie	Olief vervangen (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)	Bediener

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen van de storing	Uitvoering
Oliedruk schommelt sterk	Tekort aan smeerolie	Olie bijvullen (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)	Bediener
	Max. schuimte overschreden	Schuimte corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Ongeschikte smeerolie	Olie vervangen (zie hoofdstuk 3 Tab. 3)	Bediener

Tab. 6: Storingstabel

9 Reserveonderdelen

Wij raden u aan een onderhoudsset in voorraad te houden.

Onderhoudsdelen (afhankelijk van het type)

Oliefilter

Luchtfiler

Transmissieolie

Klantendienst

Neem bij vragen over uw product, bestellingen van reserveonderdelen, reparaties, vervangende machines en om een monteur te sturen, contact op met onze klantendienst: Tel.: +49 (0)7623 71741-31

Buitengebruikstelling en verwijdering

10 Buitengebruikstelling en verwijdering

Een SiloKing, die niet langer gebruikt kan worden, mag niet als complete eenheid, maar moet in afzonderlijke delen en op soort materialen worden gedemonteerd en aan de recycling worden toegevoegd. Niet recyclebaar materialen moeten op milieuvriendelijke wijze worden verwijderd.

- Voor de buitenbedrijfstelling en verwijdering van de SiloKing moet deze volledig van de omringende groepen worden losgemaakt.
- Demontage en verwijdering van de SiloKing mag alleen door vaklieden worden uitgevoerd.
- De SiloKing moet volgens de specifieke in het desbetreffende land van kracht zijnde voorschriften worden verwijderd.

Index

A		K	
Aansprakelijkheid	6	Klantendienst	7
Aanvaarding	8	O	
Auteursrechten	6	Onderhoud	24
B		Onderhoudsschema	24
Bedienend personeel.....	9	Onderhoudswerkzaamheden.....	25
Bedrijfsveiligheid.....	10	Onvakkundig bedrijf	11
Beschermingsuitrusting	10, 24	Opbouw.....	18
C		Opbouw en functie.....	18
Componenten, bewegende	12	Opschriften.....	12
Contactpersoon	7	Opslag.....	21
Controle		P	
terugslagklep.....	23	Perslucht	12
tijdens het bedrijf.....	22	Pneumatiek	12
transmissieolie	23	R	
veiligheidsklep.....	23	Reinigen.....	25
voor de eerste inbedrijfstelling	22	Reserveonderdelen	7, 29
Controle veiligheidsklep.....	26	S	
E		Soorten transmissieolies, aanbevolen.....	17
Exploitant	8	Stilstand langere	26
F		Storingen.....	27
Functie	20	Storingstabel	28
G		Symbolen in de handleiding.....	5
Garantie	6, 7	T	
Gebruiksaanwijzing	4	Technische gegevens	15
Gebruiksdoeleinde.....	8	Transmissieolieverversing	25, 26
Gevaren	10	Transport.....	21
Gevarensymbolen	10	U	
H		Uitschakelen	23
Hernieuwde ingebruikname.....	27	V	
I		Vaklieden	9
Inbedrijfstelling.....	22	Veiligheid	8
Instructie	9	Verbrandingsgevaar	10
		Verwijderen	30

