

Gebruiksaanwijzing

Schroefcompressor
SKL 1200 C



Doc-ID: 5112 / BA / nl

Release: Rev 01 / 29.03.2019

De gebruiksaanwijzing moet door de exploitant van de SKL 1200 C en vóór de inbedrijfstelling gelezen worden!

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	5
1.1	Informatie over de gebruiksaanwijzing	5
1.2	Verklaring van de symbolen	6
1.3	Aansprakelijkheidsbeperking	7
1.4	Auteursrechten.....	7
1.5	Reserveonderdelen	8
1.6	Garantiebepalingen	8
1.7	Klantendienst	8
2	Veiligheid	9
2.1	Voorgeschreven gebruik.....	9
2.2	Aanvaarding en controle	9
2.3	Verantwoordelijkheid van de exploitant	9
2.4	Bedienend personeel.....	10
2.4.1	Eisen.....	10
2.5	Persoonlijke beschermingsmiddelen	11
2.6	Veiligheid op en tijdens het werk en bijzondere gevaren	11
3	Technische gegevens.....	16
4	Opbouw en functie.....	18
4.1	Opbouw.....	18
4.2	Functie	19
4.3	Bedienings- en weergave-elementen	19
5	Vervoer en opslag	20
5.1	Veiligheidsaanwijzingen voor vervoer	20
5.2	Transport.....	20
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	28
8.1	Veiligheid	28
8.2	Hernieuwde ingebruikname na verhelpen van storingen	28
8.3	Storingstabel	29
9	Reserveonderdelen.....	31
10	Buitengebruikstelling en verwijdering.....	32
	Index.....	33



Inhoud

1 Algemeen

1.1 Informatie over de gebruiksaanwijzing

Deze gebruiksaanwijzing geeft belangrijke instructies voor de omgang met de schroefcompressor SKL 1200 C, vanaf nu “compressor” genoemd. Voorwaarde voor veilig werken is dat alle aangegeven veiligheids- en handelingsvoorschriften worden nageleefd.

Verder moeten de voor het gebruik van de machine 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 compressor voor het personeel steeds toegankelijk worden bewaard.

De gebruiksaanwijzing beperkt zich uitsluitend tot het gebruik door opgeleide vaklui.

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

Deze gebruiksaanwijzing geldt niet voor de bediening van een door een vreemde constructeur vervolledigde compressorgroep.

Algemeen

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 mogelijkerwijze gevaarlijke situatie, die tot de dood of tot ernstig letsel kan leiden, als die niet wordt vermeden.

**PAS OP!**

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

**LET OP!**

... duidt op een mogelijkerwijze 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.

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
- Onbedoeld 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 compressor 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.

Algemeen

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.

2 Veiligheid

2.1 Voorgeschreven gebruik

De schroefcompressor SKL 1200 C is ontwikkeld om te worden ingebouwd in een omvattende installatie.

De compressor SKL 1200 C is uitsluitend bestemd voor het samenpersen van gefilterde lucht.

De compressor uitsluitend gebruiken zoals voorgeschreven. 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

De compressor is niet onderhevig aan verplichte acceptatie en bewaking.

2.3 Verantwoordelijkheid van de exploitant

De compressor wordt commercieel gebruikt.

De exploitant van de compressor 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 apparaat.
- in bedrijfsvoorschriften de noodzakelijke manier van omgaan met het apparaat op de plaats van gebruik vastlegt.
- tijdens de complete gebruiksduur van het apparaat 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 compressor.
- ervoor zorgt, dat alle medewerkers, die aan of met de compressor werken, de gebruiksaanwijzing hebben gelezen en

Veiligheid

begrepen. Tevens moet hij het personeel regelmatig trainen in de omgang met de compressor over de mogelijke gevaren informeren.

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

- 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.

2.5 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij de omgang met de compressor 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

Afhankelijk van de inbouwsituatie kunnen de compressor en/of de aanbouwdelen met bijkomende gevarensymbolen gekenmerkt zijn.

Deze symbolen kunnen bijvoorbeeld zijn:



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.



GEVAAR!
Roterende delen!

... kenmerkt dat gevaarlijke roterende delen voorhanden zijn.

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

Veiligheid

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 compressor alleen in perfecte staat gebruiken. Veiligheidsrelevante storingen moeten onmiddellijk worden verholpen
- Ombouwwerken aan de compressor zijn niet toegelaten en kunnen de veiligheid in gevaar brengen.
- Voor regelmatige service-, reinigings- en herstelwerkzaamheden de spanningsvoorziening uitschakelen en de compressor tegen opnieuw inschakelen beveiligen (aandrijvingen uitschakelen).
- Nooit veiligheidsinrichtingen overbruggen of buiten bedrijf zetten.
- Alle werkzaamheden aan de compressor en/of elektrische inrichtingen moeten door vaklieden worden uitgevoerd.
- Reparatie- en onderhoudswerken mogen alleen bij stilstaande compressor uitgevoerd worden. De compressor moet hiervoor tegen opnieuw inschakelen worden beveiligd!
- Bij werkzaamheden aan de compressor mag deze niet onder druk of onderdruk staan. De afsluitschuif op het voertuig sluiten en de leiding tussen compressor 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 compressor buiten bedrijf is en moeten na het eind van de werkzaamheden weer correct worden aangebracht.
- De aanraakbescherming alleen demonteren, nadat de compressor 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.

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:

- De energieverzorging uitschakelen en tegen nieuwe inschakeling beveiligen.
- 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!

Stickertjes 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 stickertjes onmiddellijk vervangen.

Veiligheid

Onvakkundig vervoer



Gevaar! **Gevaar door vallende of omkiepende compressor!**

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

Daarom:

- Gebruik van het gewicht en de grootte van de compressor een pallet, waarop de compressor met een heftruck kan worden verplaatst.
- Gebruik geschikt hijstuig om de compressor 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.

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 compressor 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.

Technische gegevens

3 Technische gegevens

Algemene gegevens	Eenheid	
Massatraagsheidsmoment compressor	[kgm ²]	1,52 (CR) / 1,44 (CL)
Gewicht compressor	[kg]	123
Toegelaten schuine positie van de horizontale tijdens het bedrijf	[°]	overal ±7

Tab. 1: Algemene gegevens

Toegestaan werkbereik	Eenheid	
Aandrijvingstoerental	[min ⁻¹]	1000...1800
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

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

Compressor vermogensgegevens ¹⁾		Eenheid			
Aandrijftoerental		[min ⁻¹]	1000	1400	1800
Aanzuigdebiet bij een eindoverdruk aan de drukflens	0,0 bar		620	920	1170
	2,5 bar		480	800	1045
Koppelingsvermogen bij een eindoverdruk aan de drukflens	0,0 bar		10,0	16,0	22,5
	2,5 bar		35,0	49,5	64,5
Eindtemperatuur bij eindoverdruk = 2,0 bar		[°C]	177	177	166
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. 3: Vermogensgegevens

Technische gegevens

Specificatie transmissieolie	Waarde
Specificatie	API CD/SF of hoger
SAE viscositeitsklasse	10W40 of 15W40
Oliedruk compressor	min. 0,5 bar (overdruk)
Hoeveelheid transmissieolie compressor	4,8 liter

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

Tab. 4: Specificatie transmissieolie

Aanbevolen soorten transmissieolies

Merk	Olietype
MOBIL	Delvac MX Extra 10W40
ARAL	Multi Turboral SAE 15W40
DEA	Cronos Super DX SAE 15W40
ESSO	Essolube XT 201 SAE 15W40
SHELL	Universal Engine Oil SAE 15W40
FUCHS	Titan Universal HD SAE 15W40
BP	Vanellus C5 Global SAE 15W40

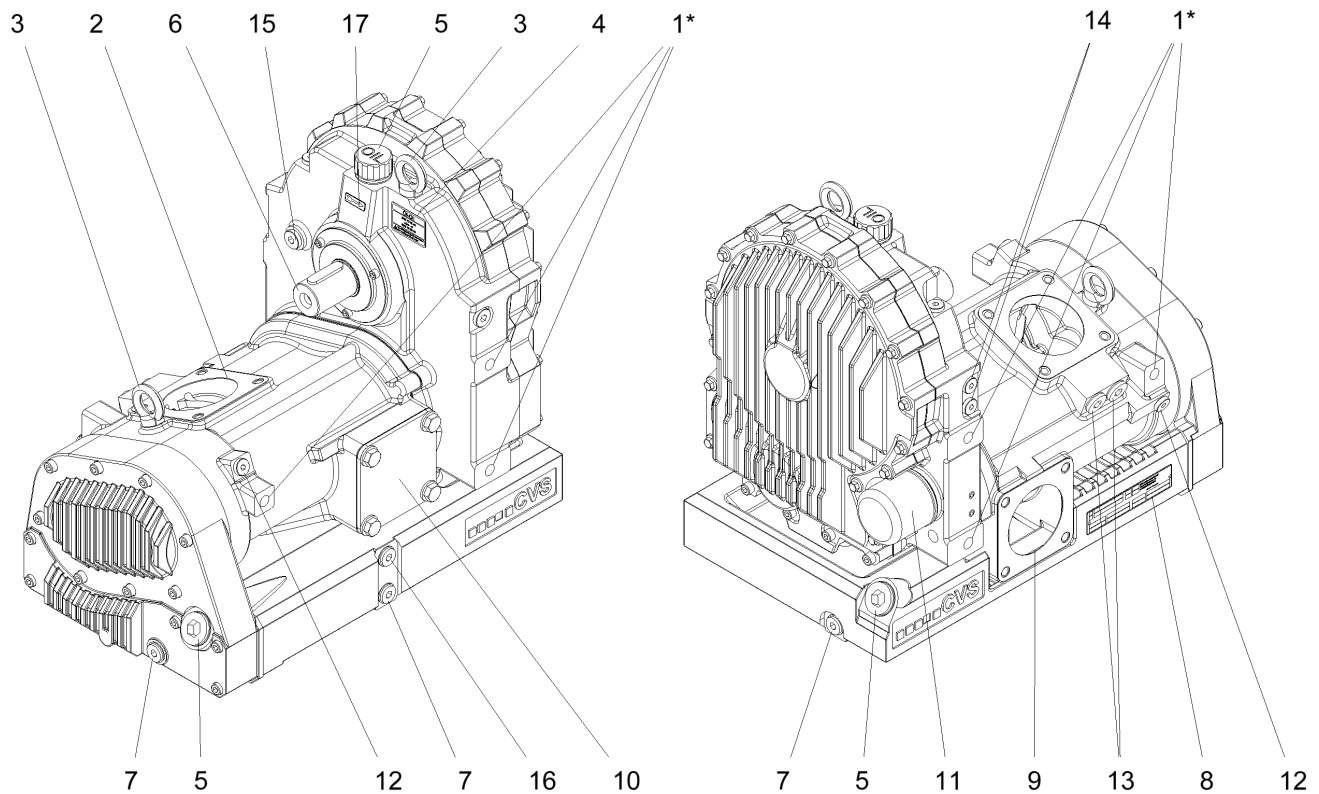
Andere soorten transmissieolies op verzoek.

Tab. 5: Transmissieoliesoorten

Opbouw en functie

4 Opbouw en functie

4.1 Opbouw



Afb. 1: Aanzicht compressor

- | | | | | | |
|---|---|----|---------------------------------|----|---|
| 1 | Bevestigingsstap verticaal (3 stuks per kant van de compressor) | 6 | Aandrijfjas met pasveer | 13 | Aansluiting manometer of temperatuursensor voor perslucht |
| 2 | Flens luchttuitlaat | 7 | Olieaftapbout | 14 | Aansluiting externe oliekoeler |
| 3 | Bevestigingspunt voor transport | 8 | Typeplaatje gegevens compressor | 15 | Afsluitpen voor externe oliekoeler |
| 4 | Typeplaatje transmissieolie | 9 | Flens A luchtinlaat | 16 | Controleboring olievulling |
| 5 | Olievlafsluiting / transmissieontluchting | 10 | Flens B luchtinlaat (gesloten) | 17 | Draairichtingspijl |
| | | 11 | Transmissieoliefilter | | |
| | | 12 | Aansluiting oliedrukmanometer | | |

4.2 Functie

Werkingsprincipe

Via de flens A of B voor luchtinlaat wordt gereinigde lucht 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.

Smering

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.

Aandrijvingen

De aandrijving vindt plaats via scharnieras.

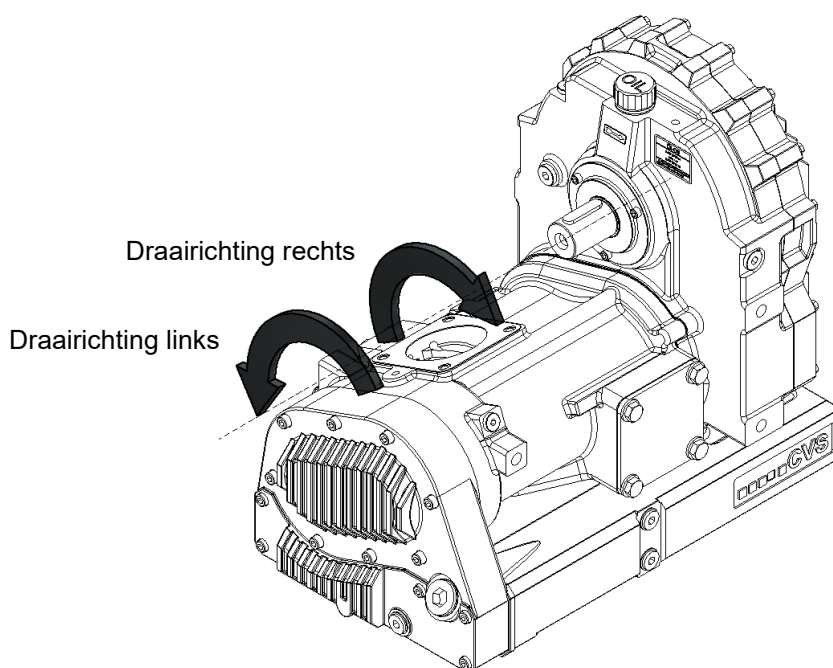
Draairichting

SKL 1200 CR

De draairichting van de aandrijfas gebeurt kijkend naar de aandrijfas in richting van de wijzers van de klok

SKL 1200 CL

De draairichting van de aandrijfas gebeurt kijkend naar de aandrijfas tegen de richting van de wijzers van de klok



Afb. 2: Draairichting

4.3 Bedienings- en weergave-elementen

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

Vervoer en opslag

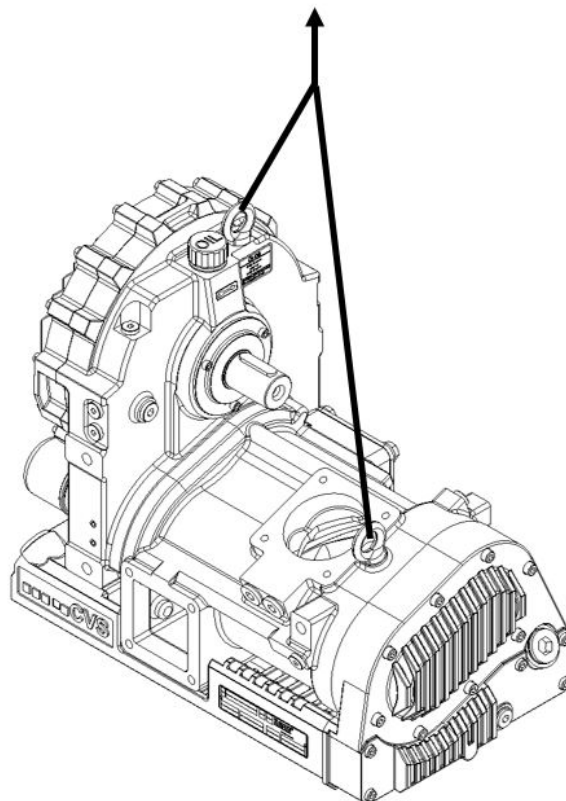
5 Vervoer en opslag

5.1 Veiligheidsaanwijzingen voor vervoer

Zie hoofdstuk 2.6 Veiligheid!

5.2 Transport

Het transport van de compressor moet met passend hijsgereedschap gebeuren. De bevestiging van kabels en/of riemen moet bij voorkeur aan beide ringschroeven (M10) gebeuren.



Afb. 3: Transport met hijsgereedschap

Voor toekomstige transporten

- Alle open aansluitingen met beschermingskappen afsluiten (penetratie van vuil en water wordt verhinderd)
- Tegen trillingen beveiligen
- Transmissieolie aftappen
- De compressor voor het transport stevig bevestigen (bijvoorbeeld op een pallet vastschroeven)
- De compressor met een hefwagen met voldoende dimensies of vorkheftruck transporteren en neerzetten of met riemen beveiligen en met passend hijsgereedschap 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 compressoren, die voor export (overzee) zijn bestemd, zijn zakjes met droogmiddel in de zuig- en druksteunen geplaatst. Deze zakjes houden het vocht uit de werkrimte van de compressor. 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!

De compressor moet altijd voldoende oliepeil hebben. Oliepeil controleren en evt. olie bijvullen. Zie typeplaatje olie op de compressor of hoofdstuk 3 Tab. 4 / Tab. 5: Transmissieoliesoorten.

Controle voor de eerste inbedrijfstelling

Voor de eerste ingebruikname moeten de volgende punten worden gecontroleerd:

- Transportschade aan de compressor
- Schroefverbindingen op hun vastheid
- Oliepeil (zie hoofdstuk 7.3)

Inbedrijfstelling

- Let op toegestane hellingshoek van de compressor (zie hoofdstuk 3 Tab. 1)
- Druk van de drukzijde afhalen
- 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 compressor (zie 7.3)

6.3 Uitschakelen

De compressor als volgt uitschakelen:

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

6.4 Uit te voeren controles

Transmissieoliecontrole

Transmissieoliepeil in de compressor 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 compressor.

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	Compressor controleren en reinigen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener
	Schroefverbindingen controleren	
	Transmissieoliepeil controleren (zie hoofdstuk 7.3)	
	Vervuilingsgraad luchtfilter controleren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	
	Verbinding naar aandrijving controleren (scharnieras, veiligheidskoppeling)*	
	Veiligheidsklep controleren *	
	Persluchtnakoeler of oliekoeler, koellucht-lamellen reinigen *	
driemaandelijks	Terugslagklep controleren (zie hoofdstuk 6.4)	Vaklieden
Halfjaarlijks	Transmissieolieverversing uitvoeren (zie hoofdstuk 7.3)	
	Oliefilterverversing (zie hoofdstuk 7.3)	

* Aanbevelingen van de fabrikant in acht nemen

Tab. 6: Onderhoudsschema

7.3 Uitvoeren van servicewerkzaamheden

Reinigen van de compressor

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

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

Onderhoud

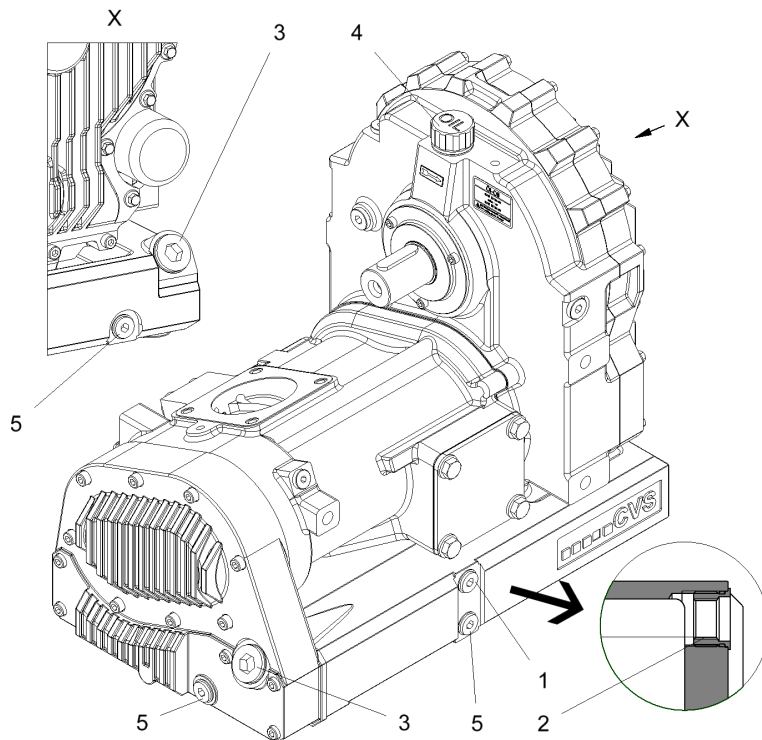
Oliepeil controleren

Olie bijvullen



LET OP!

Om het oliepeil te controleren moet het voertuig horizontaal staan. De uit de inbouw resulterende schuine positie van de compressor is niet schadelijk.



Afb. 4: Oliepeil en olie verversen

- De bovenste afsluitschroef (1) uit de oliebak schroeven en controleren of de olie tot de onderkant van de tapboring (2) staat (zie vergroting).
- Wanneer nodig, oliepeil controleren.
Bij te hoog oliepeil: De olie stroomt uit de controleboring naar buiten. Olie opvangen en volgens de wettelijke bepalingen verwijderen.
- Bij te laag oliepeil: Olie bijvullen. Hiervoor ofwel de hoger liggende van de twee vulschroeven (3) of de ontluuchtingsdop (4) uitschroeven en olie langzaam vullen tot de olie aan de onderkant van de tapboring (2) staat.



LET OP!

Bij het vullen via de boring van de ontluuchtingsdop (4) verandert zich door nastromende olie het oliepeil slechts met tijdvertraging.



LET OP!

Alleen gespecificeerde olie gebruiken. Zie typeplaatje olie op de compressor of hoofdstuk 3 Tab. 4 en Tab. 5: Transmissieoliesoorten.



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete olie!

Hete olie kan tot zware verwondingen van personen leiden.

Daarom:

Tranmissieolie voor de controle van het oliepeil laten afkoelen.

Transmissieolie verversen

- De op het diepte punt liggende olieaflaatschroef (5) openen, olie aflaten.
- Oliefilter met bandsleutel demonteren. Nieuwe oliefilter op de rubberen dichting lichtjes invetten en handvast aandraaien.
- Olieaflaatschroeven sluiten, olie (zie hoofdstuk 3 Tab. 4 en Tab. 5) zoals boven beschreven vullen en vulpeil controleren.



WAARSCHUWING!

Verbrandingsgevaar door hete olie!

Hete olie kan tot zware verwondingen van personen leiden.

Daarom:

Tranmissieolie 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 compressor.

Maatregelen na een langere stilstand

Bij stilstand voor langere duur raden wij aan om de compressor een keer per week gedurende ca. 15 minuten in gebruik te nemen.

Storingen

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 compressor 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 zich niemand in de gevarezone bevindt.
2. Starten in overeenstemming met de aanwijzingen in hoofdstuk "Ingebruikname".

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 geluidsontwikkeling	Uitlijnfout naar de motor	Compressor afstellen	Vaklieden
	Lager defect	Lager vervangen	Fabrikant
	Tekort aan smeerolie	Olie bijvullen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener
	Ongeschikte smeerolie	Olie vervangen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener
	Foutief toerental	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Vreemde voorwerpen in de compressor	Compressor reinigen	Vaklieden
Persluchttemperatuur te hoog	Einddruk te hoog	Toegelaten einddruk respecteren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	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	Vaklieden
	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
Oliedruk te laag	Tekort aan smeerolie	Olie bijvullen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener
	Max. schuimte overschreden	Schuimte corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 1)	Bediener
	Toerental te laag	Toerental corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 2)	Bediener
	Oliefilter vervuild	Oliefilter vervangen	Bediener
	Ongeschikte smeerolie	Olie bijvullen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener

Storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Verhelpen van de storing	Uitvoering
Oliedruk schommelt sterk	Tekort aan smeerolie	Olie bijvullen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener
	Max. schuimte overschreden	Schuimte corrigeren (zie hoofdstuk 3 Tab. 1)	Bediener
	Ongeschikte smeerolie	Olie bijvullen (zie hoofdstuk 7.3)	Bediener

Tab. 7: Storingstabel

9 Reserveonderdelen

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 compressor, 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 recycleerbaar materialen moeten op milieuvriendelijke wijze worden verwijderd.

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

Index

A		K	
Aansprakelijkheid	7	Klantendienst	8
Aanvaarding	9	O	
Auteursrechten	7	Onderhoud	24
B		Onderhoudsschema	24
Bedienend personeel.....	10	Onderhoudswerkzaamheden.....	25
Bedrijfsveiligheid.....	11	Onvakkundig bedrijf	12
Beschermingsuitrusting.	11, 24	Opbouw.....	18
C		Opbouw en functie.....	18
Componenten, bewegende	13	Opschriften.....	13
Contactpersoon	8	Opslag.....	20, 21
Controle		P	
terugslagklep.....	23	Perslucht	13
tijdens het bedrijf.....	22	Pneumatiek	13
transmissieolie	23	R	
veiligheidsklep.....	23	Reinigen.....	25
voor de eerste inbedrijfstelling	22	Reserveonderdelen	8, 31
Controle veiligheidsklep.....	27	S	
E		Soorten transmissieolies, aanbevolen	17
Exploitant	9	Stilstand langere	27
F		Storingen.....	28
Functie	19	Storingstabel	29
G		Symbolen in de handleiding.....	6
Garantie	7, 8	T	
Gebruiksaanwijzing	5	Technische gegevens	16
Gebruiksdoeleinde.....	9	Transmissieolieverversing	27
Gevaren	11	U	
Gevarensymbolen	11	Uitschakelen	23
H		V	
Hernieuwde ingebruikname.....	28	Vaklieden	10
I		Veiligheid	9
Inbedrijfstelling.....	22	Verbrandingsgevaar	11
Instructie	10	Vervoer	20
		Verwijderen	32

