



HANDLEIDING GEBRUIKERSHANDLEIDING



SCHROEFCOMPRESSOR APS 10 COMBI DRY X

1**INHOUD**

1. Inleiding	1
2. Werking van de schroefcompressor	7
3. Belangrijke technische gegevens	7
4. Compressor bouw	8
5. P&ID SCHEMA.....	10
6. Elektrisch schema.....	11
7. Waarschuwingen en meldingen.....	12
8. Installaties	15
9. Werking.....	15
10 Bediening en onderhoud	17
11. Onderhoudsplan.....	20
12. Storingen	22

Vóór installatie en inbedrijfstelling van de schroefcompressor de handleiding zorgvuldig doorlezen en begrijp de relevante informatierichtlijnen voor bediening en onderhoud van de compressor.

Gelieve de handleiding en de machine samen aan de gebruiker te overhandigen.

Er is belangrijke veiligheidsinformatie in de technische handleiding, bewaar deze bij de compressor.

1.

INLEIDING

Hartelijk dank voor de keuze van de Airpress APS X serie schroefcompressor. Lees deze

gebruikershandleiding aandachtig door voor ingebruikname.

1.1

OMSCHRIJVING VAN DE COMPRESSOR

De compressoren van de APS X serie zijn geschikt voor diverse industrieën dankzij de grote keuze aan configuratiemogelijkheden,

verschillende vermogens- en rendementswaarden.

1.2

TOEPASSINGSGEBIED

De machines en eenheden van de X serie worden vervaardigd volgens geavanceerde technologie en erkende veiligheidsregels. Het optreden van het volgende kan echter een gevaar voor de gebruiker, of andere personen veroorzaken. Ook kan het schade aan de machines en andere materiële bezittingen veroorzaken.

- Onjuiste toepassing
- Gebruik door onbevoegd personeel
- Onredelijke verandering of transformatie van de machines
- Niet naleven van de veiligheidsregels

Alle medewerkers die het recht hebben om de machine te bedienen, te onderhouden of te repareren moeten alle veiligheidsvoorschriften lezen en in acht nemen. Dit kan worden bevestigd door bijvoorbeeld ondertekening. Daarnaast moet ook het volgende in acht worden genomen:

- Relevante voorschriften ter voorkoming van ongevallen
- Erkende veiligheidsvoorschriften
- Nationale wet- en regelgeving.

De schroefcompressoren van deze serie moeten in de juiste omstandigheden worden gebruikt in overeenstemming met het toepassingsgebied en de richtlijnen in de gebruikershandleiding. De bedieners moeten een sterk veiligheidsbewustzijn hebben en de risico's tijdens het gebruik van de machines volledig

erkennen. Eventuele functionele storingen, vooral die de veiligheid in gevaar kunnen brengen, moeten tijdig worden gerepareerd (of door anderen worden verholpen).

Wanneer je de machine bedient, moet je niet alleen de richtlijnen in acht nemen van de gebruikershandleiding, maar ook het controleren en onderhouden van de schroefcompressor.

1.3

ONDERHOUD

De machines moeten zorgvuldig worden onderhouden om te voldoen aan verschillende vereisten voor schroefcompressoren of compressoreenheden. De machines moeten daarom tijdens de aangegeven onderhoudsperiode zorgvuldig worden onderhouden, vooral in een moeilijke werkomgeving.

Als er defecten of reserveonderdelen vereist zijn, neem dan contact op met Airpress. Als er schade aan de apparatuur ontstaat, zal een erkend monteur van ons bedrijf uitstekende service bieden met de onderdelen die door ons bedrijf worden gefabriceerd. De authentieke onderdelen die vervaardigd zijn door ons bedrijf zijn van hoge technologie en garanderen daarom een betrouwbare werking van de machine.

Garantie

Zorg dat je weet hoe je met de machine om moet gaan en weet hoe alles werkt voordat je de machine bedient. Als de werking van het apparaat niet in overeenstemming is met het toepassingsgebied of wanneer de machine anders gebruikt wordt dan wordt vermeld in de handleiding, is Airpress niet verantwoordelijk voor de veiligheid ervan.

Onder de volgende omstandigheden wordt de garantieclaim niet geaccepteerd door ons bedrijf:

- Onjuist functioneren
- Onjuist onderhoud
- Misbruik van hulpmaterialen
- Oorspronkelijke onderdelen geleverd door ons bedrijf niet gebruiken
- Wijzigen of repareren van de apparatuur
- Het bedrijf weigert de garantie- of compensatievoorwaarden uit te breiden.

Veiligheidsregels

Veiligheidsregels in de gebruikershandleiding moeten strikt worden nageleefd.

Technische aanpassing

Wij behouden ons het recht om onderdelen aan te passen zonder voorafgaande kennisgeving tijdens het proces van technisch onderzoek en ontwikkeling.

1.4

BEVOEGD PERSONEEL

Alle handelingen aan de compressor mogen alleen worden uitgevoerd door bevoegd personeel dat is opgeleid en over de vereiste kwalificaties beschikt. De eigenaar moet het personeel met algemene technische kennis aanwijzen die getraind zijn in het gebruik en onderhoud van de compressor.

Het bevoegd personeelslid moet:

- Ten minste 18 jaar oud zijn,
- Een algemene technische kennis hebben die het mogelijk maakt het gebruik en het onderhoud van de compressor te begrijpen,
- Getraind zijn in eerste hulp,
- Opgeleid zijn in gezondheids- en veiligheidsvoorschriften,
- De juiste certificaten en vergunningen hebben om de compressor te bedienen en te onderhouden (indien dergelijke documenten vereist zijn in het land waar de compressor wordt gebruikt),
- Deze handleiding lezen en begrijpen,
- Handleidingen lezen en begrijpen van apparatuur die aan de compressor gekoppeld zijn,
- De in de handleiding beschreven handelingen kan uitvoeren,
- Over een zodanige psychomotorische conditie beschikken dat de drukapparatuur veilig kan worden bediend,
- Geïnstrueerd zijn over de verantwoordelijkheid voor het bedienen van de compressor,
- Technische documentatie kunnen lezen en begrijpen.

Veiligheidsregels

- Het is verboden de constructie of configuratie van de compressor te wijzigen,
- De veiligheidsuitrusting moet compleet, efficiënt en gecertificeerd zijn,
- De markering van de compressor moet volledig, duidelijk en zichtbaar zijn,
- Bevoegd personeel is verantwoordelijk voor de veiligheid van het gebruik van de compressor,
- Het bevoegd personeel is verantwoordelijk voor

het uit de buurt houden van andere personen van de compressor,

- Bevoegd personeel moet zich houden aan de volgende wetten en regels:
 - o Gezondheid en veiligheid op het werk,
 - o Drukapparatuur,
 - o Het vermijden van ongevallen,
- Het bevoegd personeel moet de bevelen van zijn supervisors en/of Arbo deskundigen opvolgen,
- Bevoegd personeel moet de functie van elk apparaat dat de compressor bevat kennen en weten hoe te gebruiken.
- Het is verboden handelingen met betrekking tot de montage van de compressor uit te voeren door personen onder invloed van alcohol, drugs of andere middelen die de psychomotorische toestand kunnen beïnvloeden.
- Bevoegd personeel moet de vijf regels voor elektrische veiligheid kennen en naleven. Dat betekent dat je de volgende stappen moet uitvoeren voordat je met elektrische werkzaamheden begint:
 - o Uitschakelen
 - o Voorkom dat de machine per ongeluk start
 - o Ervoor zorgen dat de apparaten zijn afgesloten van de voeding.
 - o Aarden voordat je onderhoudt uitvoert.
 - o Dek aangrenzende apparatuur afwanneer deze niet zijn aangesloten
- Het is ten strengste verboden de ingestelde druk van het veiligheidsventiel te wijzigen. Wanneer je dit toch doet, vervalt de conformiteitsverklaring en het certificaat van het ventiel. Compressoren waarvan de insteldruk van de veiligheidsventiel zijn gewijzigd, vallen niet meer onder garantie. Het veiligheidsventiel mag niet meer gebruikt worden.
- Het veiligheidsventiel moet regelmatig worden gecontroleerd om eventuele storingen uit te sluiten (bijvoorbeeld: vastlopen van de zuiger van het ventiel). Het veiligheidsventiel moet vrij zijn van

vuil, stof, condens en alles wat een storing kan veroorzaken.

- COMBI compressor (met drukvat) moet met minimaal één steunpoot van het drukvat aan de grond worden bevestigd. Door de bevestiging met één steunpoot kan het drukvat alle thermische- en drukspanningen goed verwerken.
- Eens in de zes maanden - controleren of de noodstopknop goed werkt.
- Eens per jaar - controleren of het veiligheidsventiel van het drukvat goed werkt.
- Eens in de drie jaar - controleren of het veiligheidsventiel van het oliereservoir goed werkt.
- Eens in de zes jaar - voer een drukdichtheidstest uit.
- Eens in de acht jaar - controleer de dikte van de wanden van het drukvat en het oliereservoir.
- Het is verboden om:
 - o De constructie of configuratie van de compressorinstallatie te wijzigen,
 - o De ingestelde druk van een veiligheidsventiel te wijzigen,
 - o De compressor te gebruiken om andere vloeistoffen te comprimeren en in op te slaan,
 - o De compressor te gebruiken bij een temperatuur buiten het toegestane temperatuurbereik,
 - o De compressor gebruiken bij een temperatuur buiten het toegestane omgevingstemperatuurbereik,
 - o De compressor gebruiken bij een temperatuur buiten het toegestane temperatuurbereik van de compressor,
 - o De compressor gebruiken bij een druk buiten het toegestane drukbereik,
 - o De compressor gebruiken met gedemonterde veiligheidsuitrusting,
 - o De compressor gebruiken met defecte veiligheidsuitrusting,
 - o De compressor gebruiken met vervuilde olie,
 - o De compressor gebruiken met

vervulde filters,

- o Onderhoudscycli niet naleven,
- o De compressorinstallatie wijzigen,
- o Condenswater niet verwijderen,
- o De compressor gebruiken in een stoffige omgeving,
- o De elektrische apparaten van de compressorinstallatie met verkeerde parameters op de voeding aansluiten.

Naast de in deze handleiding vermelde veiligheidsvoorschriften dient de gebruiker zich ook te houden aan de voorschriften inzake gezondheid en veiligheid op het werk en de voorschriften inzake het gebruik van drukapparatuur. De gebruiker moet voorzichtig zijn bij het gebruik van de compressor. Elke storing (vooral potentieel gevaarlijke) moet zo snel mogelijk worden verholpen. Als de storing niet onmiddellijk kan worden verholpen, moet de compressor worden uitgeschakeld totdat de storing is verholpen.

Neem contact op met Airpress Service voor onderhoudswerkzaamheden die niet door de gebruiker zelf uitgevoerd mogen worden.

2. WERKING VAN DE SCHROEFCOMPRESSOR

De complete cyclus van de schroefcompressor omvat drie procedures, namelijk voorfase, compressie en uitlaat. Het compressieproces vindt plaats in de schroefmodule die bestaat uit twee in elkaar grijpende schroefrotoren die in tegengestelde richting draaien. De drie fasen leggen we kort uit:

a. Procedure van voorfase: Terwijl de schroefrotoren beginnen te draaien, komt er aan het einde geleidelijk een holte waar een vacuüm vormt. Dit komt doordat er lucht van buitenaf naar binnenstroomt en door drukverschil in de zuigklep terechtkomt. Doordat de rotors roteren, vult deze zich met meer en meer lucht.

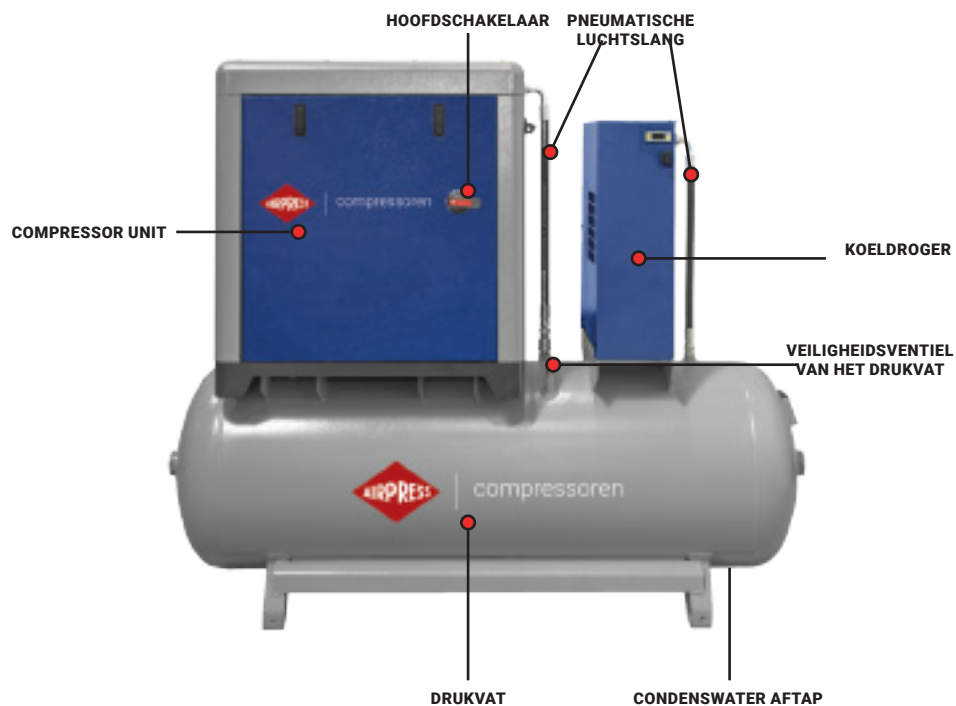
b. Procedure van compressie: Terwijl de rotors draaien, neemt de ruimte van de holte voortdurend af. Het volume van lucht neemt steeds meer af, waardoor de druk verhoogd wordt. De lucht van buitenaf wordt nu gecomprimeerd.

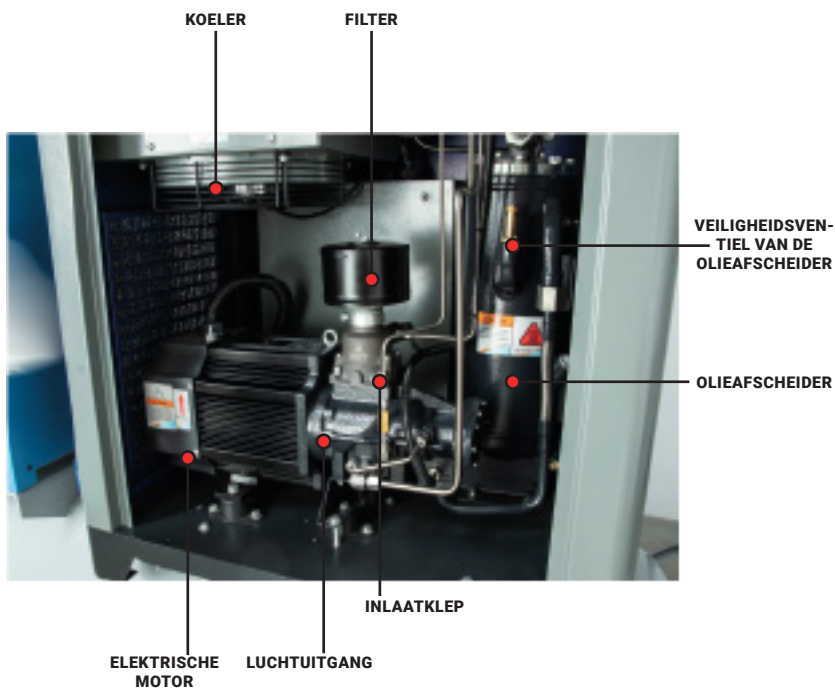
c. Procedure van uitlaat: Naarmate de holte tussen de tandwielen vermindert, wordt de gecomprimeerde lucht naar de uitlaatopening geleid en uitgestoten. De perslucht is nu gereed en kan gebruikt of opgeslagen worden.

3. BELANGRIJKE TECHNISCHE GEGEVENS

Code		369010
Motorvermogen	KW	7.5
Efficiëntie (bij 10 bar)	m ³ /min	0.92
Drukbereik	bar	6-10
Koelmodus		Luchtgekoeld
Rijmodus		Rechtstreeks aangesloten
Staarmodus		Y-Δ
Lengte	L	1900
Breed met	W	620
Hoogte (mm)	H	1580
Net Gewicht	Kg	380
Lawaai	d B(A)	63 dB(A)
Diameter van de uitlaatpijp		G3/4"
tankvolume (m3)		0.5
Efficiëntie (L/min)		920

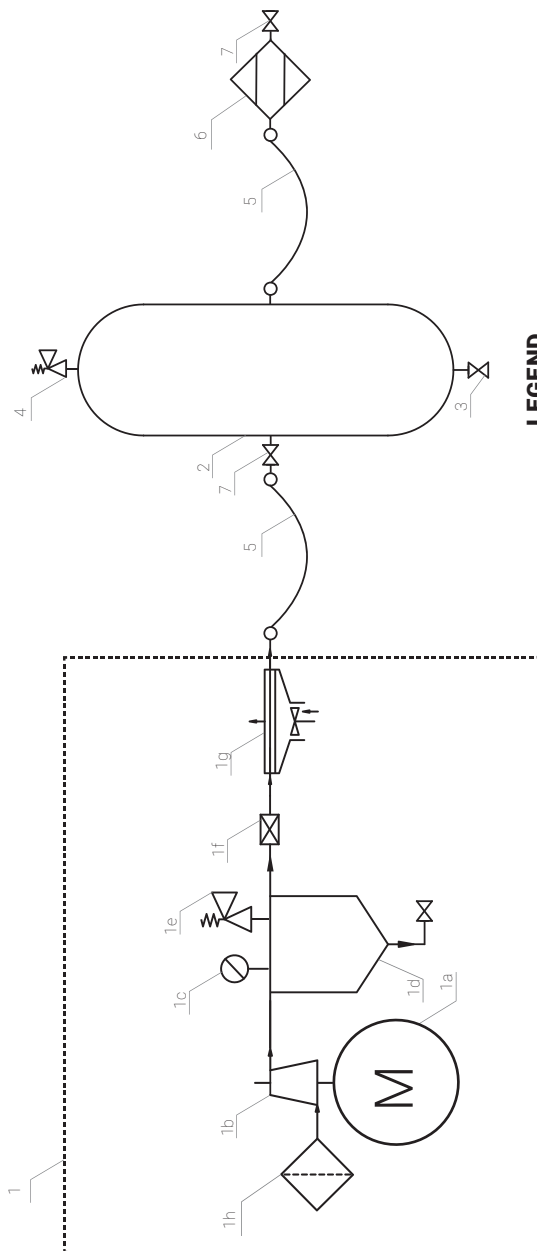
4. COMPRESSOR BOUW





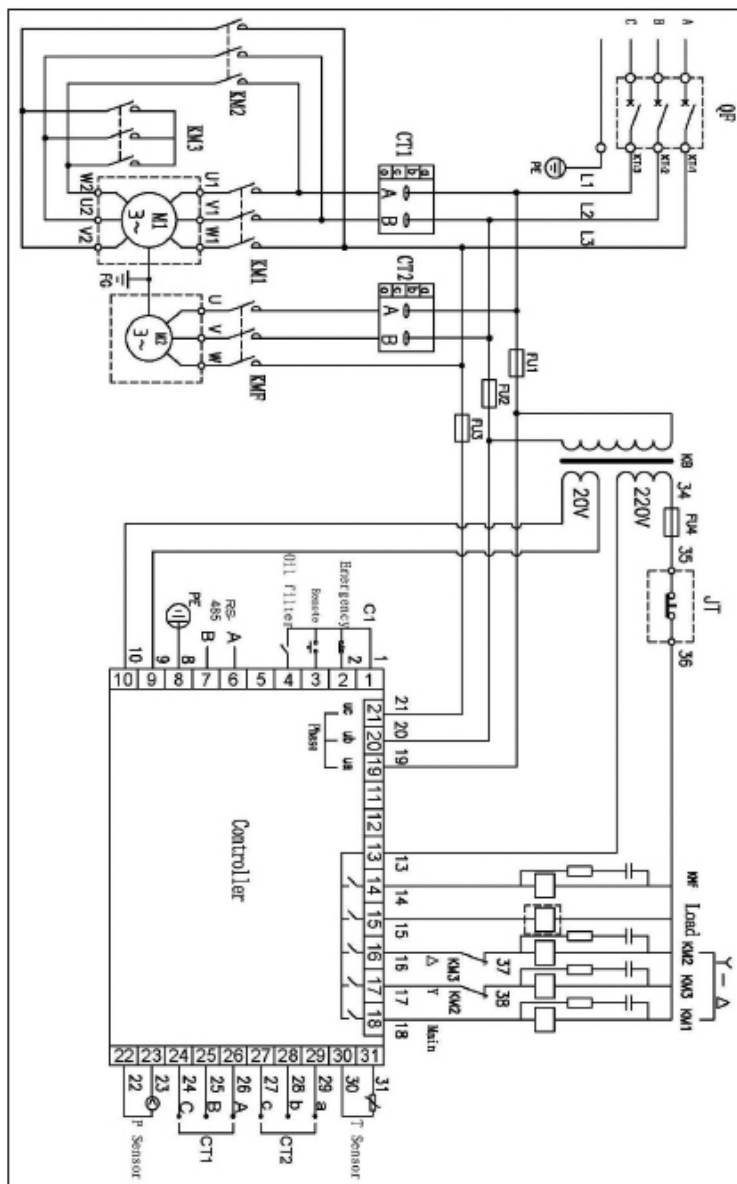
5.

P&ID SCHEMA

**LEGEND**

- 1 COMPRESSOR UNIT
- 1a. ELEKTRISCHE MOTOR
- 1b. LUCHTUITGANG
- 1c. MANOMETER
- 1d. OLIEAFSCHEIDER
- 1e. VEILIGHEIDSVENTIEL
- 1f. TERUGSLAGKLEP
- 1g. KOELER
- 1h. INLAATLUCHTFILTER
- 2. DRUKVAT
- 3. KOGELKRAAN
- 4. VEILIGHEIDSVENTIEL
- 5. HOGEDRUK LUCHTSLANG
- 6. KOELDROGER
- 7. KOGELKRAAN

6. ELEKTRISCH SCHEMA



7. WAARSCHUWINGEN EN MELDINGEN

7.1 STROOMTOEVOER VOOR DE MACHINE

a) Afhankelijk van het vermogen, de frequentie en andere kenmerken van de lucht-compressor, gebruik je een geschikte stroomkabel (gebruik een stroomkabel die bestand is tegen hoge temperaturen en tegen veroudering om te voorkomen dat de lucht-compressor uitvalt door de stroomkabel of het vermogen).

b) De doorsnede van de stroomkabel mag niet kleiner zijn dan de gegevens in tabel 2.

Motorkracht (kW)	Kabel dwarsdoorsnede(mm ²)
5,5	6
7,5	6
11	10
15	16
22	16
30	25
37	35

Tabel 2 Minimale doorsnede van de stroomkabel (koperdraad mm²)

c) Om het voedingssysteem te beschermen en de volledige veiligheid ervan te garanderen, moet er een geschikte overbelastingsbeveiliging geplaatst worden, aangepast aan het vermogen en de spanning van de compressor (afbeelding 9).



Afbeelding 9 Overbelastingsbeveiliging

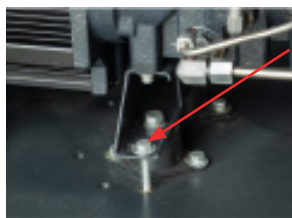
d) De luchtcompressor moet goed geaard zijn om de gevaren van elektriciteitslekken en statische elektriciteit te voorkomen.

e) Bij luchtcompressoren met een hoog vermogen raden wij aan om een eigen voeding en installatie automaat of zekeringen te installeren. Dit om te voorkomen dat de normale werking van andere apparatuur wordt beïnvloed. Dit garandeert een soepele werking van alle eenheden die uit één netwerk worden gevoed en je voorkomt dat er schade kan ontstaan.

7.2

BELANGRIJKE INFORMATIE

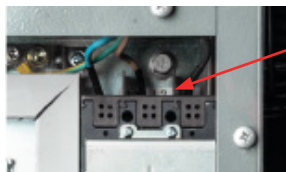
- a) De schroefcompressoren zijn beschermd tegen beschadiging tijdens opslag of transport en worden in de fabriek vastgezet met speciale bouten die de structuur beschermen tegen schokken. Met de borgpen vergrendel je de machine tijdens transport en verwijder deze voordat je de compressor gebruikt, zie afbeelding 10.



Schokbestendige borgpen

Afbeelding 10

- b) De eerste inbedrijfstelling van de schroefcompressor moet worden uitgevoerd door een geautoriseerde persoon.
- c) Gebruikers moeten de relevante bedieningsprocedures, aankondigingen en onderhoudsspecificaties in de handleiding lezen, begrijpen en opvolgen.
- d) Verander of pas de nominale spanning van de schroefcompressor niet willekeurig aan. Er bestaat gevaar voor motorschade door overbelasting.
- e) Luchtcompressor moet binnen worden geplaatst, met goede ventilatie en een temperatuur dat lager is dan 35 °C.
- f) Het uiteinde van de draad moet worden voorzien van klem om verbuiging te voorkomen en los kan raken (zie afbeelding 11). De aansluiting moet worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien.



Einde draad met klem

Afbeelding 11

- g) Het is ten strengste verboden dat de compressor op lange termijn onder een druk van minder dan 6 bar werkt.
- h) Houd het olieniveau tussen de bovenste en onderste limieten van de olie-indicator. We raden aan om speciale smeerolie van Airpress te gebruiken. Het gebruik van mengsels van verschillende merken olie is verboden, omdat dan het risico bestaat op slibvorming in de leidingen, wat kan leiden tot storingen.
- i) Het is ten strengste verboden het apparaat te controleren of te repareren terwijl de stroom is ingeschakeld.
- j) Het controleren van de druk en het repareren van persleidingen is verboden.
- k) Condens moet regelmatig worden verwijderd die zich ophopen in de separator tank.
- l) De olietemperatuur moet tussen 70 en 105 °C zijn.
- m) Reinigingsmiddelen die ontvlambare, explosieve en vluchtige reinigingsmiddelen zijn, kunnen niet worden gebruikt om de onderdelen te onderhouden en te reinigen. In plaats daarvan moeten veilige corrosievrije dissolventen worden gebruikt.
- n) Schakel de schroefcompressor niet in als er een storingsalarm afgaat in machine. Start de compressor niet opnieuw op voordat de oorzaak van de storing is vastgesteld en volledig is verholpen.

7.3

WAARSCHUWINGSSYMBOLEN

S.N.	Naam	Symbol	Omschrijving
1	Waarschuwing! Gevaar voor elektrische schokken!		Hoogspanningsvoeding, wees voorzichtig. Voordat je de panelen van de compressor opent en onderhoudswerkzaamheden uitvoert, moet de stroomtoevoer worden losgekoppeld.
2	Algemeen waarschuwingsteken.		Wees voorzichtig tijdens het werken met de compressor. Volg de in deze handleiding de beschreven veiligheidsvoorschriften en houd je aan de wet op gebied van het onderhoud aan drukapparatuur..
3	Gebruikershandleiding.		Lees en begrijp deze handleiding vóór gebruik. Bewaar de handleiding op een gemakkelijk bereikbare plaats voor toekomstig inzicht.
4	Waarschuwing! Draaiende delen!		Wees voorzichtig om niet gegrepen te worden door draaiende delen.
5	Waarschuwing! Automatische start!		De machine start automatisch.
6	Waarschuwing! Hete oppervlakken!		Compressoronderdelen kunnen tijdens het comprimeren heet worden. Wees voorzichtig om brandwonden te voorkomen.
7	Draag gehoorbescherming!		Blootstelling aan lawaai kan het gehoor beschadigen en een oorzaak zijn van andere gezondheidsproblemen.
8	Waarschuwing!		Perslucht is niet geschikt om in te ademen!
9	Waarschuwing! Hoge druk!		Hoge druk is aanwezig in de drukelementen van de compressor.
10	Waarschuwing! Drukvat!		Er bevindt zich perslucht in het drukvat.

8**INSTALLATIES****Installatieplaatskeuze, warmteafvoer - en ventilatiesysteem**

Voor een goed gebruik van de schroefcompressor moet de installatieplaats een omgeving zijn die geschikt is voor de werking en het onderhoud ervan. Voor de installatie van het toestel moet een plattegrond worden opgesteld, waarbij rekening wordt gehouden met de volgende criteria:

- a) De luchtcompressor moet binnen worden geïnstalleerd, waar het schoon, droog, geventileerd, stofvrij en vrij is van schadelijke gassen.
- b) De temperatuur van de werkomgeving mag de 45 °C niet overschrijden. De relatieve vochtigheid van de omringende atmosfeer mag niet meer dan 80% zijn.

c) De vloer voor installatie moet stevig, glad en horizontaal zijn met een groot draagvermogen.

d) Indien het plangebied een luchtcompressorstation is, moeten geschikte luchtbehandelingsapparatuur, ventielen, pijpleidingen en drukhouders worden uitgerust overeenkomstig de desbetreffende bepalingen. Voor een optimale warmteafvoer en voldoende ruimte voor onderhoudswerkzaamheden plaats je de schroefcompressor op minstens 1 m afstand van de muur. De ruimte tussen de compressor en het plafond moet ongeveer 1.5 m bedragen. Deze afstand zorgt voor een goede circulatie van warme uitblaaslucht en koele inlaatlucht. Uitlaatinrichtingen moeten geïnstalleerd zijn in machinekamers met slechte ventilatie.

9**WERKING**

De transportschokbestendige bevestigingsbout moet worden losgedraaid voor het gebruik (zie punt 7.2). De schroefcompressor kan alleen in

gebruik worden genomen als deze is uitgerust met een drukvat (zie tabel 1, belangrijke technische gegevens).

9.1**TEST LOOP VAN DE NIEUWE MACHINE**

Zie tabel 1 - Technische hoofdgegevens

9.2**LOSDRAAIEN TRANSPORTSCHOKBESTENDIGE BEVESTIGINGSBOUT VOOR GEBRUIK**

Zie punt 7.2 van de mededelingen.

9.3**PROEFDRAAIEN MET DE NIEUWE MACHINE**

a) De spanning testen op pagina 12, item 7.1 a, moet voldoen aan de eisen in de relevante bepalingen. Volgens de vereisten van punt 7.1 d op pagina 12 moet deze geaard zijn. Volgens de items 7.1 b en c op pagina 12 moet deze worden aangesloten op de voedingskabel. De doorsnede en de lengte van de voedingskabel moeten

voldoen aan de bepalingen in Tabel 2 op pagina 12.

b) Controleer het oliepeil in de separator-tank om te zien of dit zich tussen de bovenste en onderste streep bevindt.

- c) Om de veiligheid van het opstarten te garanderen, moet eerst worden bevestigd dat er geen personeel, gereedschap, ontvlambare en explosieve materialen in het apparaat aanwezig zijn.
- d) Giet ongeveer 0,2 liter smeerolie die speciaal wordt gebruikt voor de luchtcompressor in de luchtinlaatklep. Draai vervolgens de schroefmodule enkele malen en zorg ervoor dat het smeermiddel helemaal door de schroefrotors loopt. Voor het bijvullen van de olie adviseren wij een trechter met een speciaal gaas om eventuele onzuiverheden tegen te houden.
- e) Sluit de voeding aan op het bedieningspaneel van de compressor.
- f) Proefopstart: deze handeling moet enkele malen worden uitgevoerd voordat de compressor voor normaal bedrijf wordt opgestart. Controleer tijdens de proefopstart of de draairichting correct is en of er geen storende geluiden, ruis of trillingen zijn.
- g) Normale werking: Druk opnieuw op de startknop om de schroefcompressor te starten..
- h) Na het opstarten van de machine moeten motoren met een vermogen van meer dan 11 kW worden ingesteld als Y-Delta startend. De initiële werking wordt langzaam versneld in de vorm van Y en schakelen zij, zodra het juiste toerental is bereikt, over op delta.
- i) Stop: Wanneer op de stopknop wordt gedrukt, stopt de schroefcompressor met werken. De lucht in de eenheid wordt afgevoerd via de ontstressingsklep, die de machine voorbereidt op het opnieuw opstarten. Het vage geluid van de ontsnappende lucht is normaal en geeft geen aanleiding tot bezorgdheid over de technische staat van de machine.

9.4 VEILIGHEIDSBESCHERMING

A) MOTOR BEVEILIGING

S.N.	Omschrijving probleem	Probleem weergave	Oorzaken
1	Geen fase	Uitschakelen	Uitval van voeding, contactor en motor-circuit
2	Overbelasting	Uitschakelen	Toename van het draagvermogen of mechanische storing
3	Vergrendelde rotor	Uitschakelen	Toename van het draagvermogen of mechanische storing
4	Onbalans	Uitschakelen	De driefasige voedingsspanning is instabiel of er is een motorstoring.
5	Kortsluiting	Uitschakelen	Ernstige stroomlekage, kortsluiting in de motor of foutieve stroominstellingen

b) Overschrijding van de maximale olietemperatuur

Wanneer de olietemperatuur de waarschuingswaarde bereikt, zal de controller informatie over het gevaar weergeven en een alarm afgeven. Wanneer de temperatuur de geprogrammeerde uitschakeltemperatuurwaarde bereikt, start de regelaar automatisch de uitschakelprocedure.

Indien de fasevolgorde van de driefasenvoeding afwijkt van de op de regelaar ingestelde parameters, zal de regelaar geen startsignaal geven en zal de motor niet starten. Verwissel twee willekeurige toevoerleidingen en

controleer opnieuw de draairichting van de motor.

- c) Beveiliging tegen overdruk: wanneer de persdruk van de compressor de bovengrens gevaarlijk nadert, start de regelaar een uitschakelprocedure.
- d) Bescherming tegen sensoruitval: wanneer een druk- of temperatuursensor wordt losgekoppeld of uitvalt, start de regelaar automatisch een uitschakelprocedure.

10

BEDIENING EN ONDERHOUD

10.1

ROUTINEHANDELINGEN EN ONDERHOUD

(Zie tabel 5)

10.1.1

ONDERZOEK EN ONDERHOUD VOOR GEBRUIK

- a) Controleer of het apparaat schoon en compleet is.
- b) Controleer en onderhoud de elektrische componenten of deze intact zijn en controleer of de aarding correct is.
- c) Controleer en onderhoud de betrouwbaarheid van de bevestigingsmiddelen.
- d) Olie controleren en indien nodig bijvullen of ververset



Peilglas

Afbeelding 12

Het oliepeil moet zich tussen de bovenste en onderste rode lijn van het peilglas bevinden, zoals weergegeven in afbeelding 12.



Speciale smeermiddelen

Afbeelding 13

De olie moet door een trechter worden gefilterd (filternaauwkeurigheid is 14 µm). De gebruikte olie moet worden verwijderd voordat de olie wordt ververst, zoals hieronder aangegeven.



Water (olie)
aftapventiel

afbeelding 14.

g) Controleer of het nodig is om het condenswater in de seperatortank te verwijderen. (Open de kogelkraan aan de onderkant van het reservoir en laat het condenswater lopen totdat er olie naar buiten stroomt.)

h) Controleer, reinig en vervang het filterelement van het luchtfilter indien nodig zoals weergegeven in afbeelding 15.



Luchtfilter
element

Afbeelding 15

i) Controleer, reinig en vervang het filter van de separator indien nodig (zie afbeelding 16).



Seperator

Afbeelding 16



Oliefilter

Afbeelding 17

m) Controleer en reinig de radiator indien nodig zoals weergegeven in afbeelding 18.



koeler

Afbeelding 18

10.1.2

OPSTARTEN CONTROLEREN

- a) Controleer of de bedieningsknop goed werkt.
- b) Controleer op abnormale geluiden, trillingen of olielekken.
- c) Controleer of de regelaar, de olietemperatuurindicatie, de drukwaarde-indicatie enz. goed werken.
- d) Controleer of de olieterugslagklep goed werkt.
- e) Controleer de druk van de automatische stop en start om er zeker van te zijn dat deze normaal werkt.
- f) Controleer de ontlastklep om te zien of deze niet leegloopt wanneer de machine stopt. Controleer de temperatuur van de uitlaatgassen om te zien of deze normaal zijn.
- g) Controleer de temperatuur of deze normaal is
- h) Controleer de voedingsspanning om te zien of deze juist werken, zie afbeelding 19.



**Tang-achtige
ampèremeter**

Afbeelding 19

- i) controleer, reinig en vervang de veiligheidsklep indien nodig .
Controleer de motor isolatieweerstand.
- k) Noteer de spanning, stroom, luchtdruk, temperatuur en oliepeil dagelijks en maak notities van de werktijd, onderhoudsstatus en afwijkingen.

11. ONDERHOUDSPLAN

S.N.	Onderdelen controleren	Werkzaamheden	Onderhoudscyclus						Opmerkingen
			Dag	Week	Maand	Half jaar	Een Jaar	Twee Jaar	
1	Bevestiging	Controleer de bouten en schroefcomponenten	○						De bouten en schroefcomponenten mogen er niet afvallen of losraken.
2	Schroefdraad verbinding	Controleer de schroefverbindingen	○						Schroefverbindingen mogen niet los zitten
3	Zeef van de olieretur circuit	Controleer de oliezeef			●				Geen kleine onderdelen
4	Status olieretur circuit	Zorg ervoor dat de olieretur normaal verloopt	○						De olieretur is soepel
5	Ontlastklep	Zorg ervoor dat de machine wordt gestopt en wordt ontvlucht	○						Normale stop, ontlasten en ontvluchten
6	☐ Smeerolie	Controleer niveau en kwaliteit van de olie	○						Het oliepeil moet zich binnen de markering bevinden, zonder verkleuring door oxidatie
7	Olie temperatuur	Controleer de olietemperatuur	○						De olietemperatuur moet liggen tussen de 70°C and 105°C zijn
8	Voltage en stroom	Controleer voltage en stroom	○						Binnen 1,2 maal die van de nominale stroomsterkte
9	☐ Luchtfilter	Reinigen		○					Vervang alleen het luchtfilterelement
10	Water in ht oliereservoir	Waterafvoer		○					Afvoer van de olieafvoerklep
11	Stofbestendig gaas	Reiniging en onderhoud			○				Neem uit en reinig
12	Pijpleiding	Controleer de toestand op olie lekkage	○						Geen verschijnsel van olie lekkage
13	Circuit layout	Lijnterminal of informatiedisplay	○						Er wordt geen alarmmelding gegeven en de kabelmantel is niet beschadigd.
14	☐ Oliezeef	Controleren en reinigen			○				Vervang alleen het filterelement
15	Separator filter	Reinigen en vervangen			●				Vervang alleen het filterelement
16	Mechanische afdichting van de schroefmodule	Controleer op lekkage	○						De hoeveelheid olie lekkage is kleiner dan 1,5 g/h

S.N.	Checking Items	Working content	Maintenance cycle						Remarks
			Day	Week	Month	Half year	A year	Two years	
17	Motor isolatie	Controle van de isolatieweerstand					●		Meer dan 2MQ wanneer de spanning 500V is
18	Overdrukventiel	Controle van de operationele gevoeligheid				○			In staat van nominale druk kan deze ontladen wanneer de ontladingsring van de ontlastklep wordt getrokken met een kracht van minder dan 11 bar
19	Automatische stop- en startdruk	Controle van de operationele gevoeligheid	○						Stopdruk en startdruk correct.
20	Koeler	Onderhoud en reiniging	○						Verwijder vuil van het oppervlak dmv blazen
21	Indicator van de oliepeilindicator	Controleer helderheid	○						Vervang wanneer het oliepeil wazig is.
22	Noodstopknop	Controleer of de noodstopknop goed werkt				○			Als de noodstopknop niet goed werkt, moet de compressor buiten bedrijf worden gesteld.
23	Veiligheidsklep van het drukvat	Controleer of de veiligheidsklep goed werkt					○		Veiligheidsklep moet opengaan bij 11 bar. Als de veiligheidsklep niet goed werkt, moet de compressor buiten bedrijf gesteld worden.
24	Veiligheidsklep van oliereservoir	Controleer of veiligheidsklep goed werkt						○ Eens in de drie jaar	Veiligheidsklep moet opengaan bij 11 bar. Als de veiligheidsklep niet goed werkt, moet de compressor buiten bedrijf gesteld worden.
25	Compressor-assemblage	Voer de drukkichtheidstest uit						○ Eens in de zes jaar	De aanvankelijke drukval aan het einde van de compressie is het gevolg van de drukvereffening in de compressor en is een passend verschijnsel.
26	Drukvat / oliereservoir	- Controleer de dikte van de wanden van het drukvat en het oliereservoir.						○ Eens in de acht jaar	De compressor moet buiten bedrijf worden gesteld als de dikte van de wanden van het drukvat en/of het reservoir onder de toegestane waarde ligt die in de technische documentatie wordt vermeld.

Notes : “○”Verwijst naar onderdelen die door de gebruikers worden onderhouden. “●”Verwijst naar onderdelen die aan het servicecentrum worden toevertrouwd. . “□”Verwijst naar onderdelen die moeten worden vervangen nadat de nieuwe machine 500 uur onafgebroken heeft gedraaid, en vervolgens na 3000 werkuren. De onderhoudsonderdelen hebben werkuren van minder dan 6000 uur.

12.

STORINGEN

S.N.	Problemen	Oorzaken	Oplossing
1	Motor opstarten mislukt	De ingangsspanning of de spanning in een abnormale toestand .	Controleer het voedingscircuit
		Uitval fase (De motor maakt een zoemend geluid)	Controleer de aansluiting van de elektriciteitsleiding, de elektrische regelaar en de aansluitingen op de leiding.
		Verbindingsfout in voedingsfasepositie	Pas de fasevolgorde aan en herstel of vervang de hoofdcontroller
		Doorgebrande zekering	Controleer en zorg dat er geen fout in het circuit zit en vervang de zekering
		Verbranding van AC-schakelaar of defect	Repareer of vervang
		Falen van drukschakelaar (druksensor)	Repareer of vervang
		Motoruitbranding en lagerschade	Repareer of vervang
		Uitval van de elektromotor door lagerschade	Repareer of vervang
		Temperatuursensorbeveiliging geactiveerd	Ontdek de oorzaken en elimineer de storing.
2	Herhaaldelijk frequent opstarten	Stroombeveiliging die uitschakelt	Ontdek de oorzaken en elimineer de storing.
		Fout bij het opstarten van de tijdvertragingseenheid	Controleer en reset de tijdvertragingseenheid en hoofdregelaar of vervang deze
		Ernstige lekkage in pijpleiding	Controleer de lekkende delen en verwijder de storing
3	De uitlaat (olie) temperatuur is te hoog	Het volume van het drukvat is niet groot genoeg	Voeg drukvat toe of vervang voor groter drukvat
		Omgevingstemperatuur is te hoog	Verhoog het luchtvolume in de ruimte
		De koeler is vuil en heeft een slechte warmteafvoer	Reinig de koeler
		Blokking in oliepijpleiding	Controleer en onstop de leiding
		Storing temperatuursensor	Repareer en vervang
		Smeerolie is onvoldoende	Voeg smeerolie toe
4	Te lage uitlaatdruk	Storing in koelventilator	Repareer of vervang
		Storing in drukschakelaar en hoofdcontroller	Repareer, pas aan en vervang
		Teveel luchtverbruik	Repareer, pas aan en vervang
		Ernstige lekkage in pijpleiding	Repareer en vervang indien nodig
		Verstopping in luchtfilter	Reinig en vervang het filterelement
		Mankement in luchtinlaatklep	Repareer of vervang
5	Hoog olieverbruik	Blokkade in olie-gas separator	Repareer of vervang
		Lekkage bij het ontladen van het magneetventiel	Repareer of vervang
		Blokking in olieretourleiding	Deblokker of vervang
		De levensduur van het afscheidingsfilter loopt ten einde	Reinig of vervang
		Te hoog smeerolie niveau	Verlaag het oliepeil
6	Abnormaal geluid en trilling	Mankement in lagedrukklep	Repareer of vervang
		Geen gebruik van speciale smeerolie	Verwissel naar speciale smeerolie
		Er komen vreemde voorwerpen in bewegende delen zoals de schroefmodule, de motor of de ventilator.	Repareer of vervang

S.N.	Problemen	Oorzaken	Oplossing
7	Snelle achteruitgang van de kwaliteit van de smeerolie	Condensvorming in de olie	Gebruikte olie aftappen en nieuwe gespecialiseerde olie toevoegen
		Geen gebruik van speciale smeerolie	Verwissel naar speciale smeerolie
		Te hoge Te hoge bedrijfstemperatuur	Verlaag de ruimte temperatuur of verhoog de luchtdoorstroming van de ruimte
8	Olielekkage in het luchtfilter tijdens uitschakeling	Mankement in luchtinlaatklep	Repareer of vervang
		Luchtlekkage in het minimum drukventiel	Repareer of vervang
		Elektromagnetischeventiel laat geen lucht ontsnappen	Repareer of vervang
9	Hoge stroom of fout door traag motortoerental	Storing in schroefmodule of motor	Repareer of vervang
		Slecht contact in het circuit	Repareer of vervang
		Te hoge verschildruk in de leiding (verstopping van het filterelement)	Repareer of vervang
		Ernstige onbalans in driefasige spanning	Controleer en verhelp de storing
		Zwak contact of onvoldoende stroomtoevoer vermogen van de schakelaar	Repareer of vervang
		Geen gebruik van speciale smeerolie	Verwissel naar speciale smeerolie
10	Fout bij draaien in koelventilator	Te hoge temperatuur, grote stroomsterkte en werking van thermische beveiliging	Repareer of vervang
		Fase fout	Controleer het circuit en de AC-schakelaar
		Storing in temperatuurregelaar en hoofdregelaar	Repareer of vervang
		Mankement in temperatuurregelaar en hoofdregelaar	Repareer of vervang
		Probleem in driefasige weerstandswaarde (motor storing)	Repareer of vervang
		Mankement in de ventilatorlager	Repareer of vervang



| compressoren

Airpress Polska Sp. z o.o.
ul. Rynkowa 156
62-081 Przeźmierowo

Airpress Holland
Junokade 1
8938 Ab Leeuwarden

Airpress Deutschland
Raiffeisenstraße 5
67167 Erpolzheim

NV Fribel - Airpress België
Molenberglei 30
B-2627 Schelle (Antwerpen)