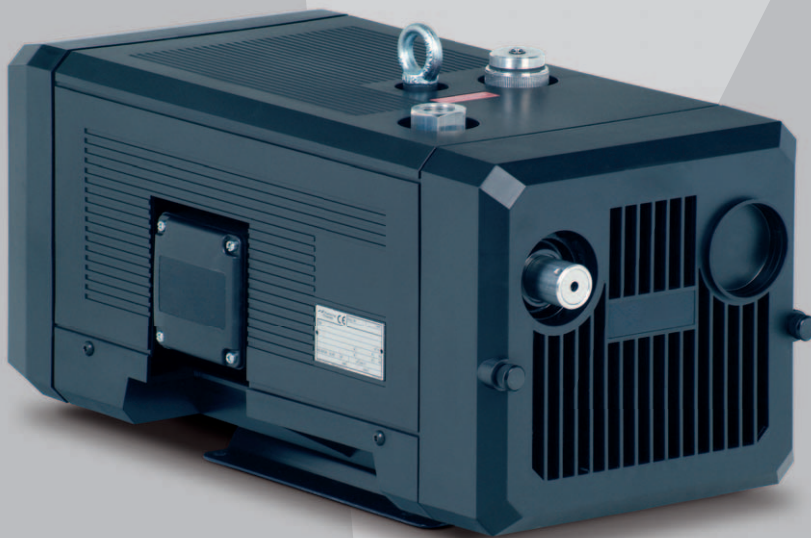


Originele bedieningshandleiding V-VTN

V-VTN 6 | 10 | 15 | 25 | 40 | 60



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product



**V-Serie
V-serie**
Drehschieber
Draaischuif



Inhoudsopgave

1	Voorwoord	4
1.1	Beginselen	4
1.2	Doelgroep	4
1.3	Documentatie van toeleveranciers en andere documentatie die van toepassing is	4
1.4	Afkortingen	4
1.5	Richtlijnen, normen, wetten	4
1.6	Pictogrammen en betekenis	5
1.7	Vakbegrippen en betekenis	5
1.8	Auteursrecht	5
2	Veiligheid	6
2.1	Aanduiding van waarschuwingen	6
2.2	Algemeen	6
2.3	Gebruik volgens de voorschriften	7
2.4	Niet-toegestane wijzen van gebruik	7
2.5	Kwalificatie en scholing van het personeel	8
2.6	Veilig werken	8
2.7	Veiligheidsinstructies voor de exploitant	8
2.8	Veiligheidsinstructies voor opstellen, in bedrijf stellen en onderhoud	9
2.9	Garantiebepalingen	9
3	Transport, opslag en verwijdering	10
3.1	Transport	10
3.1.1	Uitpakken en toestand bij levering controleren	10
3.1.2	Optillen en transporteren	10
3.2	Opslag	11
3.2.1	Opslagcondities	11
3.3	Verwijderen	11
4	Opbouw en werking	12
4.1	Opbouw	12
4.1.1	Typeplaatje	14
4.2	Beschrijving	14
4.3	Toepassingen	14
5	Opstellen	15
5.1	Opstellen voorbereiden	15
5.2	Opstellen	15
5.3	Leidingen aansluiten	16
5.4	Regel- en begrenzingsventiel	16
5.5	Motor aansluiten	17
6	In en buiten bedrijf stellen	18
6.1	In bedrijf stellen	18
6.1.1	Draairichting controleren	19
6.2	Buiten bedrijf stellen / opslaan	19
6.3	Opnieuw in bedrijf stellen	19

7	Onderhoud en reparatie	20
7.1	Bedrijfsveiligheid garanderen	20
7.2	Onderhoudswerkzaamheden	20
	7.2.1 Luchtfilters	21
	7.2.2 Lamellen vervangen	22
7.3	Reparatie/service	23
7.4	Reserveonderdelen	24
8	Storingen: oorzaken en oplossing	25
9	Technische Daten	27

1 Voorwoord

1.1 Beginselen

Deze bedieningshandleiding:

- behoort bij de volgende typen drooglopende draaischuif-vacuümpompen: V-VTN 6, V-VTN 10, V-VTN 15, V-VTN 25, V-VTN 40 en V-VTN 60.
- bevat een beschrijving van een veilige en correcte toepassing in alle levensfasen.
- moet altijd in de buurt van de klauwenvacuümpomp binnen handbereik zijn.

1.2 Doelgroep

Deze handleiding is bestemd voor technisch geschoold vakpersoneel.

1.3 Documentatie van toeleveranciers en andere documentatie die van toepassing is

Document	Inhoud	Nr.
Documentatie van toeleveranciers	Bedieningshandleiding	BA 280-NL
	Verklaring van overeenstemming	C 0083-NL
	Verklaring van geen bezwaar	7.7025.003.17
Reserveonderdelenlijst	Documentatie reserveonderdelen	E 280
Gegevensblad	Technische gegevens en karakteristieken	D 280
Informatieblad	Opslagrichtlijn voor machines	I 150
Verklaring van de fabrikant	EG-Richtlijn 2002/95/EG (RoHS)	—




1.4 Afkortingen

Afb.	afbeelding
V-VTN	vacuümpomp
m ³ /h	zuigvermogen
mbar (abs.)	eindvacuüm, bedrijfsvacuüm

1.5 Richtlijnen, normen, wetten

Zie verklaring van overeenstemming

1.6 Pictogrammen en betekenis

Pictogram	Betekenis
▷	Voorwaarde, vereiste
####	Instructie, maatregel
a), b),...	Instructie in meerdere stappen
⇒	Resultaat
 [-> 14]	Kruisverwijzing met paginanummer
	Informatie, aanwijzing
	Waarschuwingsteken Waarschuwing voor mogelijk verwondingsGefahr Neem alle veiligheidsinstructies met dit pictogram in acht om ernstig en dodelijk letsel te voorkomen.

1.7 Vakbegrippen en betekenis

Begrip	Betekenis
Apparaat	Combinatie van pomp en motor, gereed voor aansluiting
Motor	Aandrijfmotor van de pomp
Vacuümpomp	Apparaat om onderdruk (vacuüm) te creëren
Draaischuif	Constructie- of werkingsprincipe van het apparaat
Zuigvermogen	Debiet van een vacuümpomp bij zuigaansluiting
Einddruk (abs.)	Het maximale vacuüm dat een pomp bij een gesloten aanzuigopening bereikt, aangegeven als absolute druk.
Continuvacuüm	Het vacuüm of aanzuigdrukgebied waarbij de pomp in continubedrijf werkt. Het continuvacuüm of de aanzuigdruk is \geq het eindvacuüm en $<$ de atmosferische druk.
Geluidsemissie	Het geluid dat bij een bepaalde belastingstoestand wordt geproduceerd als getalwaarde, geluidsdrukniveau dB(A) volgens EN ISO 3744.

1.8 Auteursrecht

Verspreiding en vermenigvuldiging van dit document, evenals gebruik en openbaarmaking van de inhoud ervan is zonder uitdrukkelijke toestemming niet toegestaan. In geval van inbreuk op dit auteursrecht kan aanspraak op schadevergoeding worden gemaakt.

2 Veiligheid

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade als gevolg van het niet in acht nemen van de volledige documentatie.

2.1 Aanduiding van waarschuwingen

Waarschuwing	Risiconiveau	Gevolgen bij niet-inachtneming
 GEVAAR	Direct dreigend GEVAAR	Dodelijk, ernstig persoonlijk letsel
 WAARSCHUWING	Mogelijk dreigend GEVAAR	Dodelijk, ernstig persoonlijk letsel
 VOORZICHTIG	Mogelijk Gefahrlijke situatie	Licht persoonlijk letsel
LET OP	Mogelijk Gefahrlijke situatie	Materiële schade

2.2 Algemeen

Deze bedieningshandleiding bevat fundamentele aanwijzingen voor het opstellen, in bedrijf stellen, onderhouden en inspecteren van het apparaat. Het in acht nemen van deze aanwijzingen garandeert een veilige hantering van het apparaat, zodat persoonlijk letsel en materiële schade worden voorkomen.

Neem alle veiligheidsinstructies in alle hoofdstukken in acht.

Deze bedieningshandleiding moet door het verantwoordelijke vakpersoneel/de exploitant worden gelezen en volledig begrepen zijn alvorens het apparaat wordt opgesteld en in bedrijf wordt genomen. De inhoud van de bedieningshandleiding moet altijd ter plaatse binnen handbereik zijn voor het vakpersoneel/de exploitant. Aanwijzingen die direct op het apparaat zijn aangebracht, moeten in acht worden genomen en in goed leesbare toestand worden gehouden. Dat geldt onder andere voor:

- aanduidingen voor aansluitingen
- type- en Motortypeplaatje
- instructie- en waarschuwingsplaatjes

De exploitant is verantwoordelijk voor het naleven van plaatselijke voorschriften.

2.3 Gebruik volgens de voorschriften

Dit apparaat mag uitsluitend worden gebruikt voor de doeleinden, zoals beschreven in de bedieningshandleiding:

- gebruik het apparaat uitsluitend in technisch perfecte toestand
- gebruik het apparaat niet als dit slechts ten dele gemonteerd is
- het apparaat mag slechts bij een omgevingstemperatuur en een aanzuigtemperatuur tussen 5 en 40 °C worden gebruikt
Neem contact met ons op voor gebruik bij temperaturen buiten dit bereik.
- het apparaat mag de volgende media verpompen, comprimeren of afzuigen:
 - lucht verpompen met een relatieve luchtvochtigheid van 30 tot 90%
 - alle niet-explosieve, niet-brandbare, niet-agressieve en niet-giftige droge gassen en gas-luchtmengsels

2.4 Niet-toegestane wijzen van gebruik

- Afzuigen, verpompen en comprimeren van explosieve, brandbare, agressieve of giftige media, zoals stof volgens ATEX zone 20-22, oplosmiddelen, evenals gasvormige zuurstof en andere oxidatiemiddelen, extreem vochtige lucht, waterdamp, sporen van olie, oliedamp en vet
- Gebruik van het apparaat in niet-industriële installaties, indien bij de installatie niet de vereiste voorzieningen en veiligheidsmaatregelen zijn doorgevoerd
- Opstelling in explosiegevaarlijke omgevingen
- Gebruik van het apparaat in omgevingen met ioniserende straling
- Wijzigingen aan het apparaat en toebehoren

2.5 Kwalificatie en scholing van het personeel

- Zorg ervoor dat het personeel dat belast is met werkzaamheden aan het apparaat deze bedieningshandleiding vóór aanvang van de werkzaamheden heeft gelezen en begrepen. Dat geldt met name voor de veiligheidsinstructies voor het opstellen, in bedrijf stellen, onderhouden en inspecteren van het apparaat
- Zorg ervoor dat verantwoordelijkheden, bevoegdheden en de controle van het personeel zijn geregeld
- Laat alle werkzaamheden uitsluitend door technisch vakpersoneel uitvoeren:
 - opstellen, in bedrijf stellen, onderhouds- en inspectiewerkzaamheden
 - werkzaamheden aan het elektrisch systeem
- Laat personeel dat geschoold moet worden uitsluitend onder toezicht van technisch vakpersoneel werkzaamheden aan het apparaat uitvoeren

2.6 Veilig werken

Naast de veiligheidsinstructies evenals de voorschriften voor een correct gebruik die in de handleiding worden vermeld, zijn de volgende veiligheidsvoorschriften van toepassing:

- ongevallenpreventievoorschriften, veiligheids- en bedrijfsregels
- geldende normen en wetten

2.7 Veiligheidsinstructies voor de exploitant

- Hete delen van het apparaat mogen tijdens het bedrijf niet toegankelijk zijn of moeten worden voorzien van veiligheidsvoorzieningen om contact te voorkomen
- Er mag geen gevaar voor personen ontstaan door het vrije aanzuigen dan wel uitstoten van de pompmedia
- Gevaar door elektrische energie moet worden uitgesloten

2.8 Veiligheidsinstructies voor opstellen, in bedrijf stellen en onderhoud

- De exploitant moet ervoor zorgen dat alle werkzaamheden met betrekking tot het opstellen, in bedrijf stellen en onderhouden van het apparaat door bevoegd en gekwalificeerd vakpersoneel worden uitgevoerd dat daartoe door uitgebreide bestudering van de bedieningshandleiding voldoende op de hoogte is
- Werkzaamheden aan het apparaat mogen slechts worden uitgevoerd als het apparaat volledig stilstaat en is beveiligd tegen opnieuw inschakelen
- De in de bedieningshandleiding beschreven handelingen om de installatie buiten bedrijf te stellen, moeten te allen tijde in acht worden genomen
- Veiligheids- en beschermingsvoorzieningen moeten na voltooiing van de werkzaamheden onmiddellijk weer worden aangebracht of in werking worden gesteld. Alvorens het apparaat opnieuw in bedrijf te stellen, moeten de punten die met betrekking tot het in bedrijf worden beschreven in acht worden genomen
- Zonder toestemming van de fabrikant is het niet toegestaan het apparaat om te bouwen of te veranderen
- Gebruik uitsluitend originele onderdelen of onderdelen die door de fabrikant zijn goedgekeurd. Het gebruik van andere onderdelen kan ertoe leiden dat aansprakelijkheid voor de daardoor ontstane gevolgen komt te vervallen
- Onbevoegden mogen niet in de buurt van het apparaat komen

2.9 Garantie bepalingen

De garantie/aansprakelijkheid van de fabrikant vervalt in de volgende gevallen:

- onjuist gebruik
- het niet naleven van deze handleiding
- bedrijf door onvoldoende gekwalificeerd personeel
- gebruik van reserveonderdelen die niet door **Gardner Denver Schopfheim GmbH** zijn goedgekeurd
- eigenhandige veranderingen aan het apparaat of toebehoren die door **Gardner Denver Schopfheim GmbH** worden geleverd

3 Transport, opslag en verwijdering

3.1 Transport

3.1.1 Uitpakken en toestand bij levering controleren

- a) Pak het apparaat bij ontvangst uit en controleer dit op mogelijke transportschade.
- b) Meld transportschade onmiddellijk aan de fabrikant.
- c) Voer het verpakkingsmateriaal volgens de plaatselijke voorschriften af.

3.1.2 Optillen en transporteren



WAARSCHUWING

Dodelijk gevaar of gevaar voor beknelling van ledematen door naar beneden of omvallende goederen die worden getransporteerd!

- ▷ Neem bij transport met hijsmiddelen het volgende in acht:
- a) gebruik hijsmiddelen die geschikt zijn voor het te transporteren totaalgewicht.
 - b) beveilig het apparaat tegen omkiepen en naar beneden vallen.
 - c) zorg ervoor dat u zich nooit onder zwevende lasten bevindt.
 - d) zet de te transporteren goederen op een horizontale ondergrond.

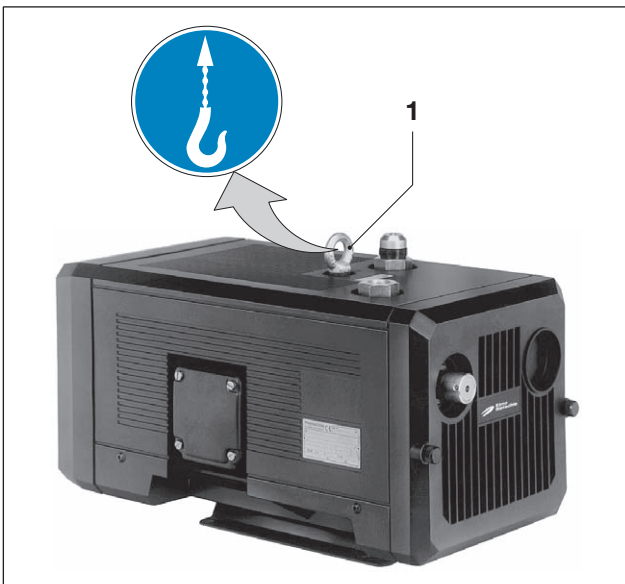
Hefinrichting/transport met een kraan



WAARSCHUWING

Persoonlijk letsel door een ondeskundige bediening

- a) Belastingen dwars ten opzichte van de ring niet toegestaan.
 - b) Voorkom stootbelasting.
-
- a) Draai de ringschroef (afb. 1/1) stevig vast.
 - b) Hang het apparaat voor optillen en transport met deze ringschroef op aan hijsmiddelen.



Afb. 1 Optillen en transporteren

1 Ringschroef

3.2 Opslag

LET OP

Materiële schade door ondeskundige opslag

- ▷ Zorg ervoor dat de opslagruimte aan de volgende voorwaarden voldoet:
 - a) stofvrij
 - b) trillingsvrij

3.2.1 Opslagcondities

Conditie	Waarde
Relatieve luchtvochtigheid	0% bis 80%
Opslagtemperatuur	-10°C bis +60°C



Het apparaat moet in een droge omgeving met een normale luchtvochtigheid worden opgeslagen. Het is raadzaam om het apparaat niet langer dan 6 maanden op te slaan.

- 📄 Zie info „Opslagrichtlijn voor machines“, pagina 4

3.3 Verwijderen



WAARSCHUWING

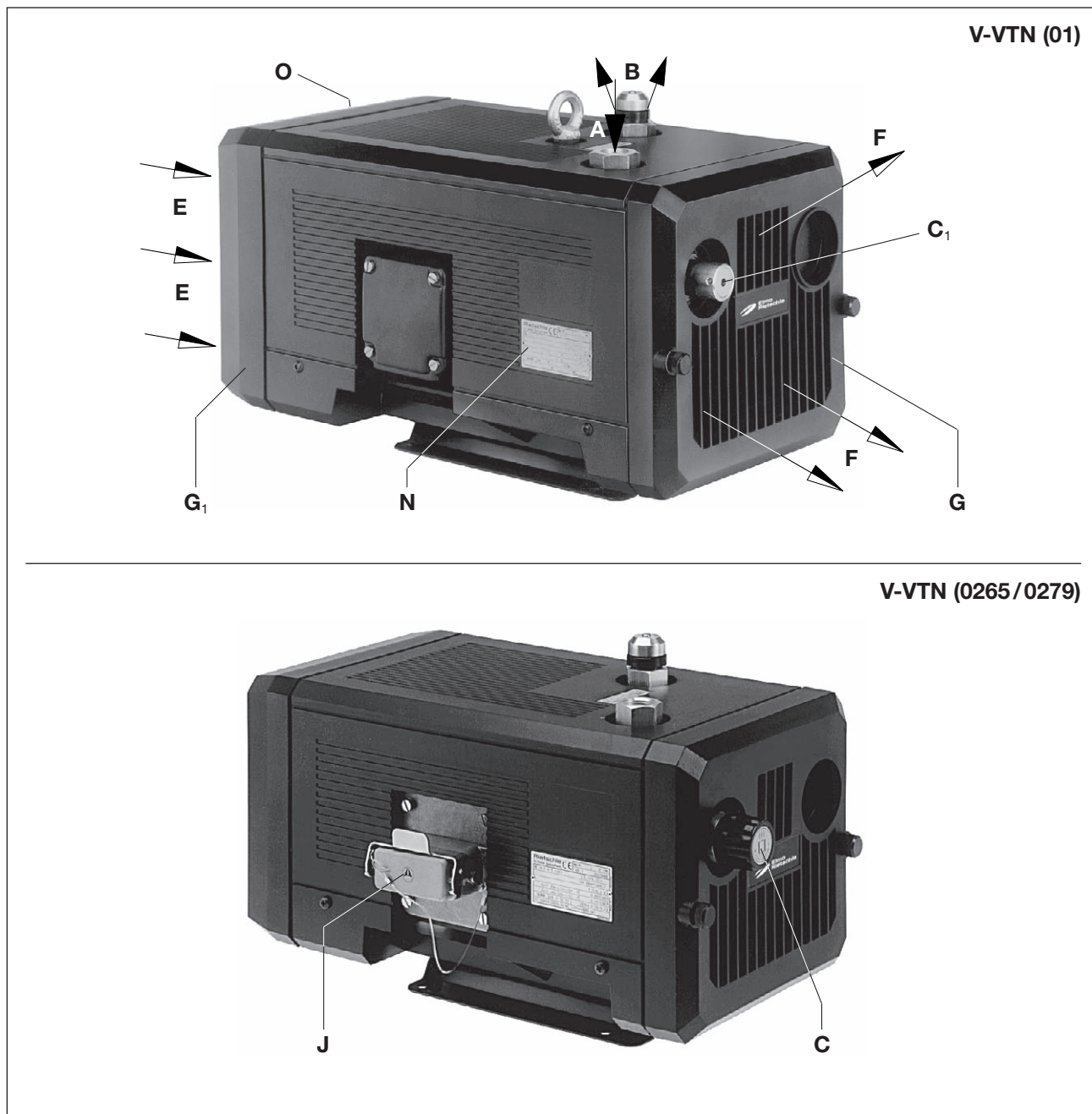
Gevaar door brandbare, bijtende of giftige stoffen!

Apparaten die met gevaarlijke stoffen in aanraking zijn gekomen, moeten voor verwijdering worden gedecontamineerd!

- ▷ Neem bij verwijdering het volgende in acht:
 - a) vang olie en vet op en verwijder deze gescheiden volgens de plaatselijke voorschriften.
 - b) meng oplosmiddelen, kalkreinigers en lakresten niet met elkaar.
 - c) demonteer de onderdelen en verwijder deze volgens de plaatselijke voorschriften.
 - d) verwijder het apparaat volgens de nationale en plaatselijke voorschriften.
 - e) de slijtdelen (deze zijn als zodanig gekenmerkt in de reserveonderdelenlijst) zijn speciaal afval en moeten volgens de nationale en plaatselijke afvalwetten worden verwijderd.

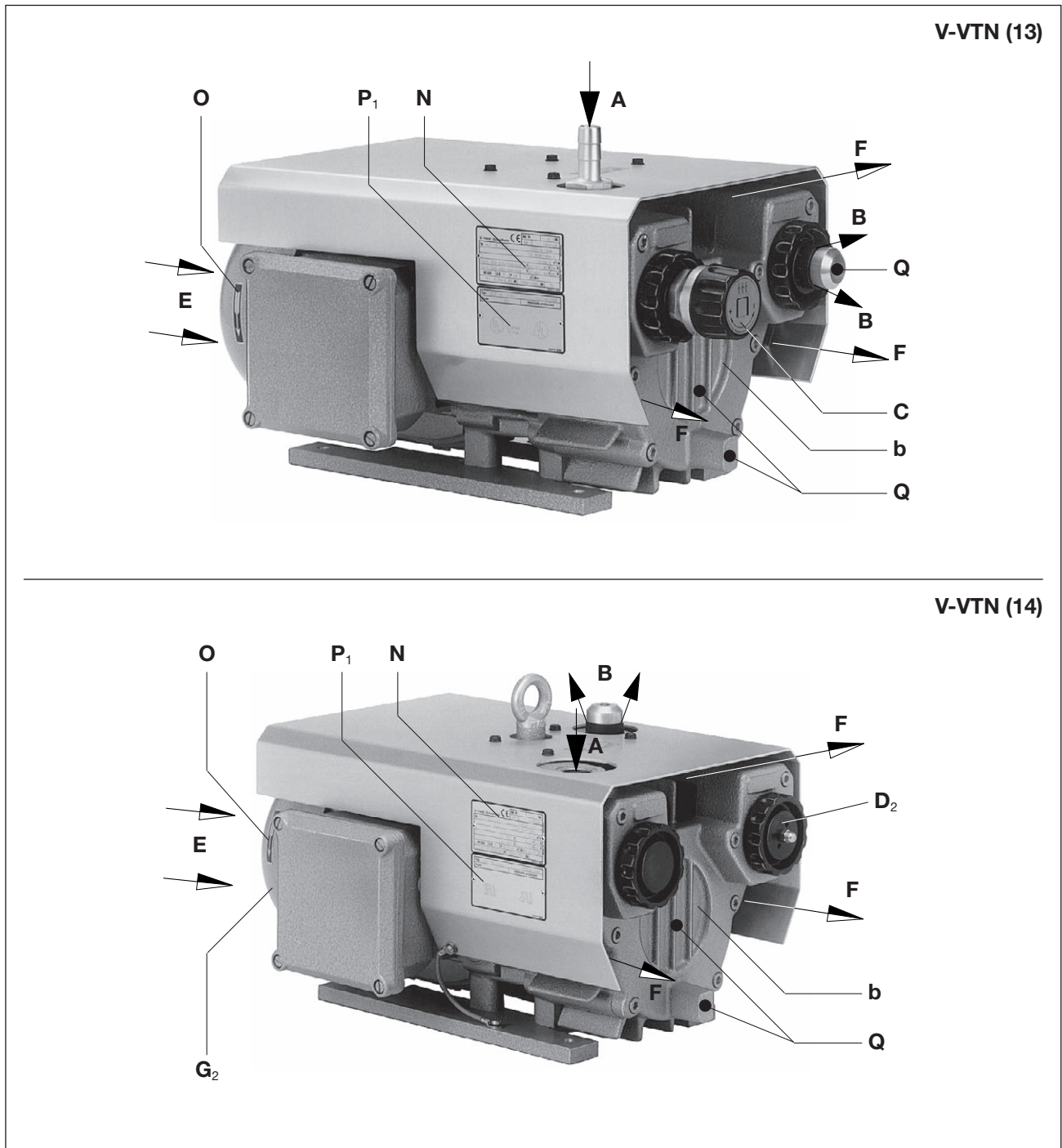
4 Opbouw en werking

4.1 Opbouw



Afb. 2 Vacuümpomp V-VTN (01) / V-VTN (02)

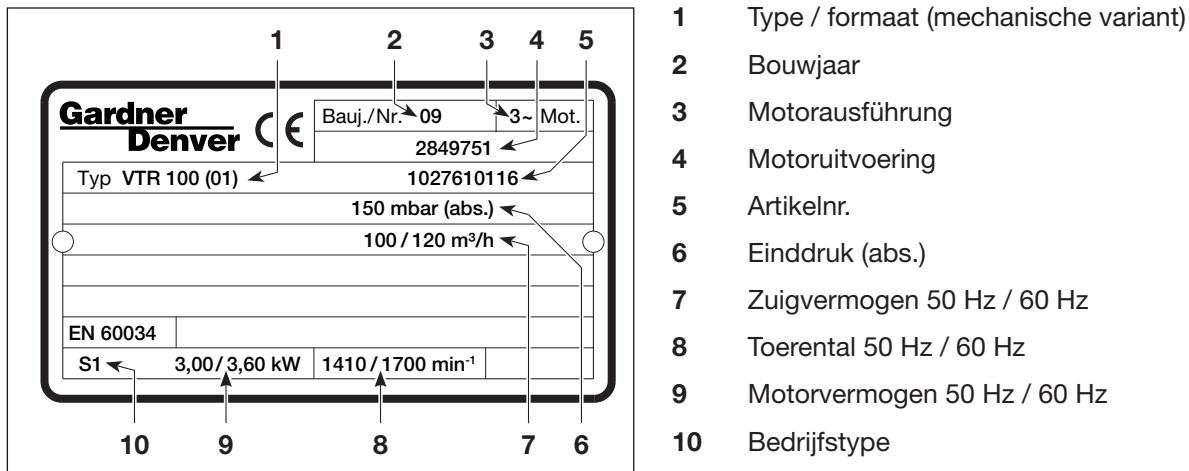
- | | | | |
|----------------|---------------------------|----------------|-----------------------|
| A | Vacuümaansluiting | G ₁ | Aanzuigrooster |
| B | Afzuiguitlaat | J | Stekkeraansluiting |
| C | Vacuümregelventiel | N | Typeplaatje |
| C ₁ | Vacuüm-veiligheidsventiel | O | Draairichtingsplaatje |
| E | Koelluchtinlaat | | |
| F | Koelluchtuitlaat | | |
| G | Uitblaasrooster | | |



Afb. 3 Vacuümpomp V-VTN (13) / V-VTN (14)

- | | | | |
|----------------------|---------------------------|----------------------|--------------------------|
| A | Vacuümaansluiting | N | Typeplaatje |
| B | Afzuiguitlaat | O | Draairichtingsplaatje |
| C | Vacuümregelventiel | P₁ | Motortypeplaatje |
| C₁ | Vacuüm-veiligheidsventiel | Q | Hete oppervlakken > 70°C |
| D₂ | Belüftungsventil | b | Deksel behuizing |
| E | Koelluchtinlaat | | |
| F | Koelluchtitlaat | | |
| G₂ | Beschermkap | | |

4.1.1 Typeplaatje



Afb. 4 Typeplaatje (voorbeeld)

4.2 Beschrijving

Vacuümpompen van de V-VTN-serie zijn aan de zuigzijde voorzien van een aansluitdraad en aan de drukzijde van een uitblaasgeluiddemper. De aangezogen lucht wordt door een ingebouwde microfijnfilter gereinigd. Motor en pomp hebben een gemeenschappelijke as.

Vacuümpompen van het type V-KTN 01 tot en met 11 zijn geplaatst in een kunststof geluidskap. In deze geluidskap bevindt zich tevens een ventilator die voor de koeling zorgt.

Vacuümpompen van het type V-KTN 13 tot en met 50 zijn voorzien van een afdekplaat. Koeling vindt daarbij plaats door de motorventilator. De V-VTN 14 heeft aan de drukzijde een ventilatieklep (afb. 3/D₂).

De V-VTN 02 en 13 zijn standaard uitgerust met een vacuümregelventiel (afb. 2/C) waarmee het gewenste vacuüm tot een bepaald maximum worden ingesteld.

4.3 Toepassingen

Drooglopende draaischuif-vacuümpompen van het type V-VTN 6 en V-VTN 60 zijn bestemd om gesloten systemen vacuüm te maken dan wel om continu vacuüm te creëren binnen een aanzuigdrukgebied van 150 tot 1000 mbar (abs.).

Het zuigvermogen bedraagt bij vrije aanzuiging 6, 10, 15, 25, 40 en 60 m³/h bij 50 Hz. Een overzicht van het verband tussen zuigvermogen en aanzuigdruk kunt u terugvinden op gegevensblad D 280.

Deze drooglopende apparaten zijn geschikt om lucht met een relatieve luchtvochtigheid van 30 tot 90% te verpompen.



Bij een hoge inschakelfrequentie (in regelmatige afstanden ca. 10 maal per uur) of een hoge omgevingstemperatuur en aanzuigtemperatuur kan de grenswaarde van de overtemperatuur van de motorwikkeling en de lagers worden overschreden.

Raadpleeg voor dergelijke gevallen de fabrikant.



Als het apparaat buiten wordt opgesteld, moet het worden beschermd tegen weersinvloeden (bijvoorbeeld door middel van een afdak).

5 Opstellen

5.1 Opstellen voorbereiden

Zorg ervoor dat aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- het apparaat is aan alle zijden vrij toegankelijk
- ventilatierooster en -openingen zijn open
- er is voldoende ruimte om de leidingen in te bouwen/verwijderen en om onderhoudswerkzaamheden uit te voeren, met name om het apparaat te verwijderen en terug te plaatsen
- het apparaat wordt niet blootgesteld aan trillingen van buitenaf
- er wordt geen hete lucht van andere machines aangezogen om te koelen



Om het uitblaasrooster (afb. 2/G), het aanzuigrooster (afb. 2/G₁) en het deksel te kunnen demonteren, moet een afstand van ten minste 30 cm voor onderhoudswerkzaamheden worden aangehouden. Zorg er bovendien voor dat er tussen koelluchtinlaat (afb. 2/E) en koelluchtuitlaat (afb. 2/F) een afstand van minimaal 10 cm tot de wand is (naar buiten tredende koellucht mag niet opnieuw worden aangezogen).

5.2 Opstellen

LET OP

Het apparaat mag uitsluitend in horizontale inbouwpositie worden gebruikt.

Materiële schade door omkiepen en naar beneden vallen van het apparaat.

Als het apparaat op meer dan 1000 m boven de zeespiegel wordt opgesteld, gaat het vermogen omlaag. Neem in dat geval contact met ons op.

Neem de volgende voorwaarden voor de ondergrond in acht:

- vlak en recht
- de ondergrond moet voldoende draagkracht hebben om het gewicht van het apparaat te kunnen dragen



Op een vaste ondergrond kan het apparaat zonder verankering worden geplaatst. Als het apparaat op een constructie wordt geplaatst, adviseren wij dit op elastische schokdempingselementen te bevestigen.

5.3 Leidingen aansluiten

- a) Vacuümaansluiting bij (afb. 2/A).

LET OP

Materiële schade door te grote krachten en draaimomenten vanuit de leidingen op het aggregaat.

Draai de leidingen uitsluitend met de hand vast.

Bij een te dunne en/of te lange zuigleiding gaat het debiet van de vacuümpomp omlaag.

- b) Controleer of de zuigleiding correct is aangesloten.

LET OP

Lengte van de aansluitleidingen

Bij aansluitleidingen (met dezelfde diameter als de aansluiting op het apparaat) van meer dan 3 m lengte is het verstandig om terugslagventielen (ZRK) in te bouwen om teruglopen te voorkomen zodra het apparaat wordt uitgeschakeld.

5.4 Regel- en begrenzingsventiel

Het vacuüm kan worden ingesteld door aan de regelknop (afb. 2/C) te draaien, zoals aangegeven op het plaatje op de draaiknop.

LET OP

Apparaat niet gebruiken zonder het standaard regel- en begrenzingsventiel

Als het toegestane vacuüm (zie typeplaatje) wordt overschreden, kan het apparaat beschadigd raken.

5.5 Motor aansluiten


! GEVAAR

Gevaar voor levensgevaarlijke ongevallen door een ondeskundige elektrische installatie!

Het installeren van het elektrisch systeem mag uitsluitend door een elektricien met inachtneming van EN 60204 worden uitgevoerd. De hoofdschakelaar moet door de exploitant beschikbaar worden gesteld.

- a) De elektrische motorgegevens staan vermeld op het typeplaatje (afb. 2/N) of op het motortypeplaatje. De motoren voldoen aan DIN EN 60034 en zijn uitgevoerd volgens beschermklasse IP 55 en isolatieklasse F. Het bijbehorende aansluit-schema bevindt zich in de aansluitkast van de motor (niet van toepassing bij uitvoeringen met een stekkeraansluiting). De motorgegevens moeten worden vergeleken met de gegevens van het aanwezige stroomnet (stroomsoort, spanning, netfrequentie, toegestane stroomsterkte).
- b) Sluit de motor via de stekkeraansluiting (afb. 2/J) of de motorbeveiligingsschakelaar aan (ter beveiliging moet een motorbeveiligingsschakelaar worden gebruikt en als trekcontlasting van de aansluitkabel moet een kabelwartel worden aangebracht).
Wij adviseren het gebruik van motorbeveiligingsschakelaars die met een tijdvertraging worden uitgeschakeld, afhankelijk van eventuele overstroom. Kortstondige overstroom kan optreden bij een koude start van het apparaat.

LET OP
Energievoorziening

De omstandigheden ter plaatse moeten in overeenstemming zijn met de gegevens op het motortypeplaatje. Zonder een verlaging van het vermogen is het volgende toegestaan:

- $\pm 5\%$ spanningsafwijking
- $\pm 2\%$ frequentieafwijking

6 In en buiten bedrijf stellen

6.1 In bedrijf stellen



WAARSCHUWING

Ondeskundige hantering

Kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel. Neem daarom te allen tijde de veiligheidsinstructies in acht!



VOORZICHTIG

Hete oppervlakken

Tijdens het bedrijf kan de temperatuur van het oppervlak van de onderdelen (afb. 3/Q) boven 70 °C stijgen.

Raak de hete oppervlakken (aangeduid met waarschuwingsplaatjes) daarom niet aan!



VOORZICHTIG

Geluidsemisatie

De hoogste geluidsdrumniveaus, gemeten volgens EN ISO 3744, staan in hoofdstuk 9 vermeld. Draag in geval van langer oponthoud in de buurt van een lopend apparaat gehoorbescherming om permanente gehoorbeschadiging te voorkomen!

LET OP

Wachten tot het apparaat stilstaat

Het apparaat mag pas opnieuw worden ingeschakeld als dit volledig tot stilstand is gekomen.

6.1.1 Draairichting controleren

- ▷ De juiste draairichting van de aandrijfas wordt door middel van een pijl (afb. 2/O) aangeduid.
- a) Start de motor kortstondig (max. 2 seconden) om de draairichting te controleren. Als u naar de motorventilator kijkt, moet deze met de wijzers van de klok mee draaien.



De zuigleiding mag bij deze handeling niet aangesloten zijn.

LET OP

Onjuiste draairichting

Als het apparaat langere tijd met een verkeerde draairichting loopt, kan dit tot schade aan het apparaat leiden.

Gebruik daarom een draaiveldmeter om de draairichting te controleren (**linksdraaiveld**).

6.2 Buiten bedrijf stellen / opslaan

Apparaat stilleggen

- a) Schakel het apparaat uit.
 - b) Sluit indien aanwezig de afsluitvoorziening in zuig- en drukleiding.
 - c) Haal het apparaat van de spanningsbron.
 - d) Haal de druk van het apparaat:
open langzaam de leidingen.
⇒ De druk wordt geleidelijk afgebouwd.
 - e) Verwijder leidingen en slangen.
 - f) Maak de aansluitingen voor zuig- en drukmof dicht met plakfolie.
- 📄 Zie eveneens paragraaf 3.2.1, pagina 11

6.3 Opnieuw in bedrijf stellen

- a) Controleer de toestand van het apparaat (schoon, kabels, enz.).
- 📄 Voor opstellen zie hoofdstuk 5, pagina 15
- 📄 Voor in bedrijf stellen zie paragraaf 6.1, pagina 18

7 Onderhoud en reparatie



GEVAAR

Gevaar voor levensgevaarlijke ongevallen door aanraking van onderdelen die onder spanning staan!

Haal het apparaat vóór onderhoudswerkzaamheden van het stroomnet door de hoofdschakelaar te bedienen of de netstekker eruit te trekken en beveilig het apparaat tegen opnieuw inschakelen.



WAARSCHUWING

Hete oppervlakken

Bij onderhoudswerkzaamheden bestaat gevaar voor verbranding bij de hete onderdelen (afb. 3/Q) van het apparaat.

Neem de voorgeschreven afkoeltijden in acht.

7.1 Bedrijfsveiligheid garanderen

Om de bedrijfsveiligheid te garanderen, moeten regelmatig onderhoudswerkzaamheden worden uitgevoerd. De onderhoudsintervallen zijn mede afhankelijk van de belasting van het apparaat.

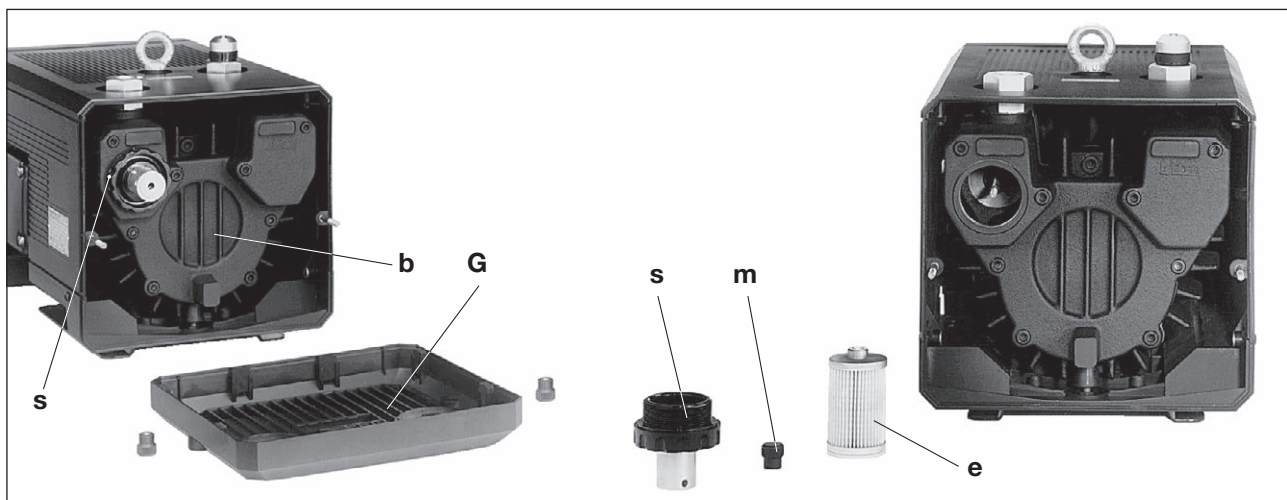
Neem bij alle werkzaamheden de veiligheidsinstructies in acht die worden beschreven in paragraaf 2.8, „Veiligheidsinstructies voor opstellen, in bedrijf stellen en onderhoud“.

De complete installatie moet te allen tijde schoon worden gehouden.

7.2 Onderhoudswerkzaamheden

Interval	Onderhoudsmaatregelen	Paragraaf
Maandelijks	Leidingen en koppelingen controleren op lekkages en stevig vastzitten en indien nodig opnieuw dichtend/aanhaken.	—
Maandelijks	Aansluitkast en kabeldoorvoeropeningen op dichtheid controleren en indien nodig opnieuw dichtend.	—
Maandelijks	Regelventiel, ventilatieopeningen in het apparaat en koelribben van de motor reinigen. In geval van sterke stofvorming de tussenruimten van de koelribben reinigen.	—
—	Het apparaat is voorzien van continusmering voor de lagers en hoeft daarom niet te worden nagesmeerd	—
Maandelijks / halfjaarlijks	Filterpatroon reinigen/vervangen	7.2.1
7.000 h - 1.000 h	Lamellen controleren ⇔ Lamellen vervangen	7.2.2

7.2.1 Luchtfilters



Afb. 5 Luchtfilter

- G** Uitblaasrooster
- b** Deksel behuizing
- e** Filterpatroon
- m** Kartelknop
- s** Schroefdeksel

LET OP**Onvoldoende onderhoud van de luchtfilters**

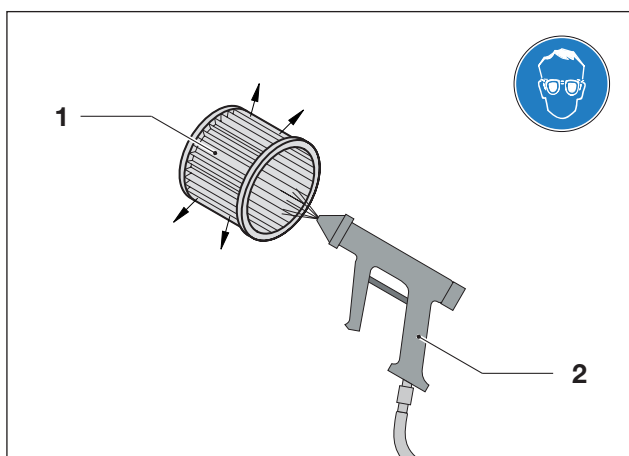
Het vermogen van het apparaat neemt af en het apparaat kan hierdoor beschadigd raken.

Het filterpatroon (afb. 5/e) voor zuiglicht moet maandelijks of afhankelijk van de mate van verontreiniging vaker worden gereinigd door dit uit te blazen. Desondanks zal het afscheidingsvermogen van de filter achteruit gaan. Daarom moet de filter elk half jaar worden vervangen.

Filters vervangen:

V-V-VTN (01) - (11): schroef het uitblaasrooster (afb. 5/G) eraf.

Draai schroefdeksel (afb. 5/s) en kartelknop (afb. 5/m) los. Haal het filterpatroon (afb. 5/e) eruit en reinig of vervang dit. Montage geschiedt in de omgekeerde volgorde.



Afb. 6 Filterpatroon uitblazen

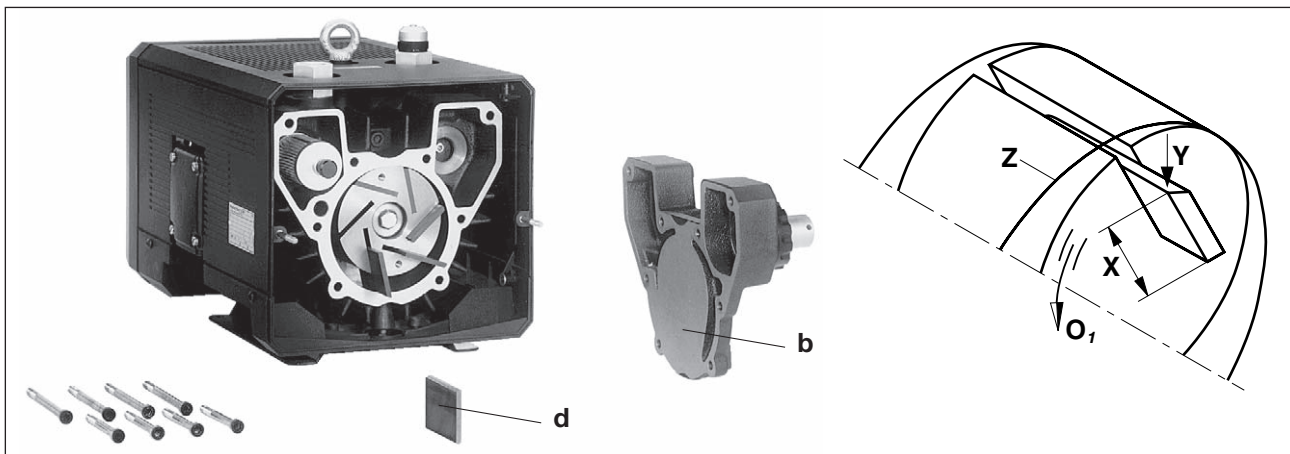
- 1** Filterpatroon
- 2** Perslucht

WAARSCHUWING**Verwondingsgevaar bij gebruik van perslucht**

Bij het uitblazen met perslucht kunnen meegenomen vaste deeltjes of opgedwarreld poederstof oogletsel veroorzaken.

Draag bij reiniging met perslucht daarom altijd een veiligheidsbril en een stofmasker.

7.2.2 Lamellen vervangen



Afb. 7 Lamellen vervangen

- O₁** Draairichting
- X** Minimumhoogte
- Y** Schuine zijde van de lamel
- Z** Opening in de behuizing
- b** Deksel behuizing
- d** Lamel

Lamellen controleren:

Pompen van het type V-VTN 6 - 25 hebben 6 koolstoflamellen en pompen van het type V-VTN 40 hebben 7 koolstoflamellen die tijdens het gebruik geleidelijk slijten.

V-VTN6 - V-VTN15: eerste controle na 7.000 bedrijfsuren, vervolgens elke 1.000 bedrijfsuren.

V-VTN25: eerste controle na 5.000 bedrijfsuren, vervolgens elke 1.000 bedrijfsuren.

V-VTN40 / V-VTN60: eerste controle na 3.000 bedrijfsuren, vervolgens elke 1.000 bedrijfsuren.

V-VTN(01) - (11): schroef het uitblaasrooster (afb. 5/G) eraf. Verwijder vervolgens het deksel (afb. 7/b) van de behuizing. Haal de lamellen (afb. 7/d) er ter controle uit. Alle lamellen moeten de volgende minimumhoogte (afb. 7/X) hebben:

Type	X (minimumhoogte)
V-VTN 6, 10	20 mm
V-VTN 15, 25	24 mm
V-VTN 40	35 mm
V-VTN 60	37 mm



De lamellen mogen uitsluitend per set worden vervangen.

Lamellen vervangen: als u bij het controleren van de lamellen vaststelt dat deze de minimumhoogte hebben bereikt of lager zijn, dan moet u de lamellen-set vervangen.

Blaas de behuizing en de gleuven van de rotor uit. Leg de lamellen in de gleuven van de rotor. Let er daarbij op dat de schuine zijde van de lamellen (afb. 7/Y) naar buiten wijst en dat deze schuine zijde in de draairichting (afb. 7/O₁) overeenstemt met het verloop van de opening in de behuizing (afb. 7/Z). Schroef vervolgens het deksel van de behuizing (afb. 7/b) en het uitblaasrooster (afb. 6/G) weer vast. Controleer alvorens het apparaat weer in werking te stellen of de lamellen vrij bewegen door aan de ventilator te draaien. Verwijder daartoe het aanzuigrooster (afb. 2/G₁) of de beschermkap (afb. 3/G₂).

7.3 Reparatie/service

- a) Bij reparatiewerkzaamheden ter plaatse moet de motor door een elektricien van het net worden gehaald, zodat deze niet onbedoeld kan worden gestart. Neem voor reparaties contact op met de fabrikant, diens vestigingen of partners. Het adres van de juiste servicedienst kunt u bij de fabrikant opvragen (zie adres van de fabrikant).

Afb. 8 Verklaring van geen bezwaar 7.7025.003.17

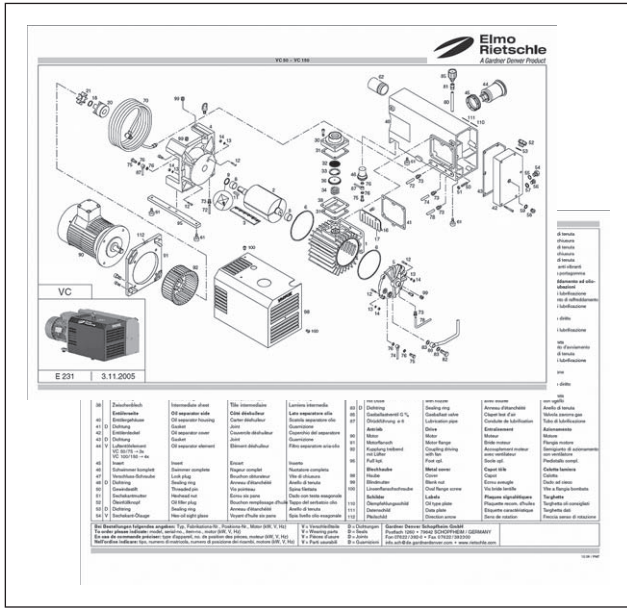
LET OP

Bij elk apparaat dat voor inspectie, onderhoud of reparatie naar een servicedienst van Elmo Riet-schle wordt gestuurd, moet een volledig ingevul-de en ondertekende verklaring van geen bezwaar worden meegestuurd.

Deze verklaring van geen bezwaar maakt deel uit van de documentatie van toeleveranciers.

- b) Na reparatie of voor opnieuw in bedrijf stellen moeten dezelfde maatregelen worden uitgevoerd als beschreven onder „Opstellen“ en „In bedrijf stellen“.

7.4 Reserveonderdelen



Afb. 9 Reserveonderdelenlijst (voorbeeld)

Reserveonderdelen bestellen:

- **Reserveonderdelenlijst:**
E 280 → V-VTN 6 - V-VTN 60 (01) - (11)
E 280/13 → V-VTN 15 (13)
E 280/14 → V-VTN 15 (14)
E 280/20 → V-VTN 10 / 15 (20)
- PDF-bestand downloaden:
<http://www.gd-elmorietschle.com>
 → Downloads
 → Product Documents
 → V-Series → Spare Parts
- De slijtdelen en afdichtingen staan apart in de lijst vermeld.
- **Internetseite:**
<http://www.service-er.de>
- Type, formaat en uitvoering selecteren.

LET OP

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen of onderdelen die door de fabrikant zijn goedgekeurd. Het gebruik van andere onderdelen kan ertoe leiden dat het apparaat niet correct werkt en dat aansprakelijkheid voor de daardoor ontstane gevolgen komt te vervallen.



Afb. 10 Internetpagina
<http://www.service-er.de>

8 Storingen: oorzaken en oplossing

Storing	Oorzaak	Oplossing	Verwijzing
Apparaat wordt uitgeschakeld door de motorbeveiligingsschakelaar	Netspanning/frequentie stemt niet overeen met de motorgegevens	Controle door elektriciën	Paragraaf 5.5
	Aansluiting op motorklemmenbord niet correct		
	Motorbeveiligingsschakelaar niet correct ingesteld		
	Motorbeveiligingsschakelaar wordt te snel geactiveerd	Gebruik van een motorbeveiligingsschakelaar met een overbelastingsafhankelijke uitschakelvertraging, die rekening houdt met kortstondige overstroom bij een koude start (uitvoering met kortsluitings- en overbelastingsrelais volgens VDE 0660 deel 2 of IEC 947-4).	
	Regelventiel verontreinigd, zodat de toegestane vacuümwaarde wordt overschreden	Regelventiel reinigen/vervangen	Paragraaf 7.2 Paragraaf 7.4
Onvoldoende zuigvermogen	Aanzuigfilter verontreinigd	Aanzuigfilter reinigen/vervangen	Paragraaf 7.2.1 Paragraaf 7.4
	Zuigleiding te lang of te dun	Slang of leiding controleren	Paragraaf 5.3
	Lekkage in apparaat of systeem	Leidingen en koppelingen controleren op lekkages en stevig vast zitten	Paragraaf 7.2
	Lamellen zijn beschadigd	Lamellen vervangen	Paragraaf 7.2.2 Paragraaf 7.4

Storingen: oorzaken en oplossing

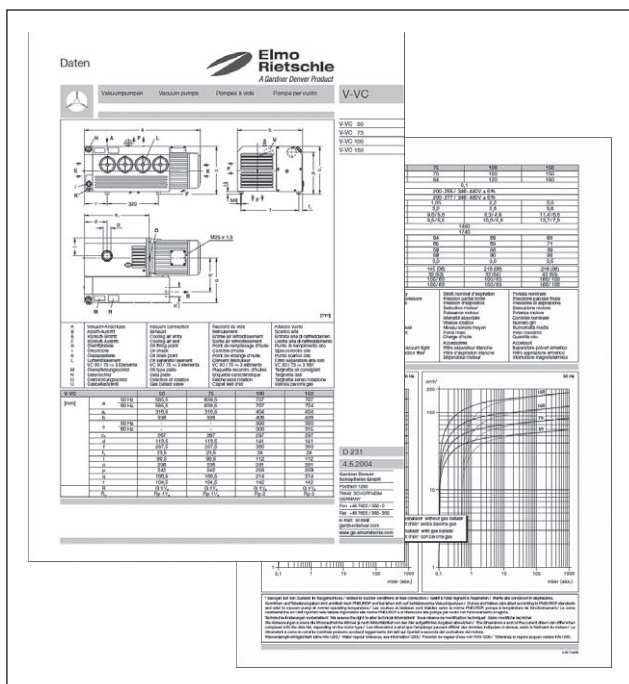
Storing	Oorzaak	Oplossing	Verwijzing
Einddruk (max. vacuüm) wordt niet bereikt	Lekkage in apparaat of systeem	Leidingen en koppelingen controleren op lekkages en stevig vast zitten	Paragraaf 7.2
	Lamellen zijn versleten of beschadigd	Lamellen vervangen	Paragraaf 7.2.2 Paragraaf 7.4
Apparaat wordt te warm	Omgevings- of aanzuigtemperatuur te hoog	Gebruik volgens de voorschriften in acht nemen	Paragraaf 2.3
	Koelluchtstroom wordt belemmerd	Omgevingscondities controleren	Paragraaf 5.1
		Ventilatieopeningen reinigen	Paragraaf 7.2
Regelventiel verontreinigd, zodat de toegestane vacuümwaarde wordt overschreden	Regelventiel reinigen/vervangen	Paragraaf 7.2 Paragraaf 7.4	
Apparaat produceert abnormaal geluid	Compressorhuis versleten (trillingsbeschadigingen)	Reparatie door fabrikant of partnerbedrijf	Elmo Rietschle Service
	Regelventiel klappert	Ventiel vervangen	Paragraaf 7.4
	Lamellen zijn beschadigd	Lamellen vervangen	Paragraaf 7.2.2 Paragraaf 7.4
Neem bij andere storingen of storingen die niet verholpen kunnen worden, contact op met Elmo Rietschle Service.			

9 Technische Daten

V-VTN		6	10	15	25	40	60	
Geluidsdrukniveau (max.) EN ISO 3744 Tolerantie ± 3 dB(A)	dB(A)	50 Hz	62	64	65	68	72	75
		60 Hz	63	65	66	70	74	77
Gewicht *	kg	3 ~	16	19,3	26,8	30,7	46,7	47,4
		1 ~	17	20,6	27,2	31,9	47,0	-

V-VTN (01) - (11)		6	10	15	25	40	60
Lengte	mm	370	390	442	473	545	545
Lengte + ZRV	mm	402	422	476	507	593	593
Breedte	mm	214	214	242	242	274	274
Hoogte	mm	208	208	246	246	272	272
Vacuümaansluiting		G 3/8	G 3/8	G 1/2	G 1/2	G 3/4	G 3/4

V-VTN		15 (13)	15 (14)	15 (15)	10 (20)	15 (20)	10 (50)
Lengte	mm	427	382	413	339	404	318
Breedte	mm	248	248	248	204	231	204
Hoogte	mm	230	215	194	180	195	195



Zie voor verdere technische gegevens gegevensblad **D 280**

- PDF-bestand downloaden:
D 280 → V-VTN 6 - V-VTN 60
- PDF-bestand downloaden:
<http://www.gd-elmorietschle.com>
→ Downloads
→ Product Documents
→ V-Series → Data Sheets

LET OP

Technische wijzigingen voorbehouden!

Afb. 11 Gegevensblad (voorbeeld)



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product

www.gd-elmorietschle.com
er.de@gardnerdenver.com

Gardner Denver
Schopfheim GmbH
Roggenbachstraße 58
79650 Schopfheim · Deutschland
Tel. +49 7622 392-0
Fax +49 7622 392-300

Gardner

Denver

Elmo Rietschle is a brand of
Gardner Denver's Industrial Products
Division and part of Blower Operations.

EG-verklaring van overeenstemming conform 2006/42/EG

Hierbij verklaart de fabrikant: Gardner Denver Schopfheim GmbH
Postfach 1260
D-79642 Schopfheim

dat de machine: Drooglopende vacuümpomp
van de serie V-VTN
typen V-VTN 6, V-VTN 10, V-VTN 15,
V-VTN 25, V-VTN 40, V-VTN 60
V-VTN 16, V-VTN 26, V-VTN 41


voldoet aan de bepalingen van de hierboven vermelde richtlijn.

Daarbij zijn de volgende geharmoniseerde normen van toepassing:
EN 1012-1:1996 Compressoren en vacuümpompen — Veiligheidseisen —
Deel 1: Compressoren
EN 1012-2:2010 Compressoren en vacuümpompen — Veiligheidseisen —
Deel 2: Vacuümpompen

Deze verklaring van overeenstemming verliest haar geldigheid, zodra er zonder ons medeweten en zonder onze schriftelijke toestemming wijzigingen aan de machine worden aangebracht.

Naam en adres van degene die verantwoordelijk is voor EG-documenten Wolfgang Darsch
Postfach 1260
D-79642 Schopfheim

Gardner Denver Schopfheim GmbH
Schopfheim, 1.1.2011



Dr. Friedrich Justen, Director Engineering

Gardner Denver Schopfheim GmbH

Roggenbachstr. 58, D-79650 Schopfheim Telefoon: +49/(0)7622/392-0 Fax: +49/(0)7622/392-300

Er worden uitsluitend reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan vacuümpompen en bijbehorende componenten uitgevoerd, indien een correct en volledig ingevulde verklaring wordt meegestuurd. Indien dit niet het geval is, kunnen de reparatie-werkzaamheden niet worden gestart, hetgeen tot vertragingen kan leiden. Deze verklaring mag uitsluitend door bevoegd vakpersoneel worden ingevuld en ondertekend.

1. Soort vacuümpomp/component	2. Reden voor het opsturen
Typeaanduiding: _____	_____
Machinenummer: _____	_____
Ordernummer: _____	_____
Leverdatum: _____	_____

3. Toestand van de vacuümpomp/component	4. Gebruiksafhankelijke verontreiniging van de vacuümpomp/component
Is deze gebruikt? JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>	Toxisch JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>
Welk smeermiddel is er gebruikt?	Bijtend JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>
Is de pomp/component gelegegd? (product/bedrijfsstoffen) JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>	Microbiologisch*) JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>
Is de pomp/component gereinigd, gedecontamineerd, olie- en vetvrij en vrij van stoffen die schadelijk zijn voor de gezondheid? JA <input type="checkbox"/>	Explosief*) JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>
	Radioactief*) JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>
	Overig JA <input type="checkbox"/> NEE <input type="checkbox"/>
Reinigingsmiddel: _____	
Reinigingswijze: _____	

*) Microbiologisch, explosief of radioactief vervuilde vacuümpompen/componenten worden uitsluitend aangenomen indien kan worden aangetoond dat deze volgens de voorschriften zijn gereinigd!

Soort schadelijke stoffen dan wel procesafhankelijke, gevaarlijke reactieproducten waarmee de vacuümpomp/ component in contact is gekomen:

Handelsnaam, productnaam Fabrikant	Chemische aanduiding	Gevaren- klasse	Maatregelen bij vrijkomen van de schadelijke stoffen	Eerste hulp bij ongevallen
1.				
2.				
3.				
4.				

Persoonlijke beschermingsmaatregelen: _____

Gevaarlijke afbraakproducten bij thermische belasting JA NEE

Welke: _____

5. Bindende verklaring

Hierbij garanderen wij dat de in deze verklaring verstrekte informatie waarheidsgetrouw en volledig is en dat ondergetekende in staat is dit te beoordelen. Wij zijn ervan op de hoogte dat wij jegens de opdrachtnemer aansprakelijk zijn voor schade als gevolg van onvolledige en onjuiste informatie. Wij verplichten ons ertoe om de opdrachtnemer te vrijwaren van schadeclaims van derden als gevolg van onvolledige dan wel onjuiste informatie. Wij zijn ervan op de hoogte dat wij los van deze verklaring direct aansprakelijk zijn jegens derden - onder wie in het bijzonder medewerkers van de opdrachtnemer die belast zijn met de onderhouds-/reparatiewerkzaamheden aan het product.

Bedrijf: _____

Straat: _____ Postcode, plaats: _____

Telefoon: _____ Fax: _____

Naam (in blok- Functie: _____
letters)

Datum: _____ Bedrijfsstempel: _____

Handtekening: _____