

DRAAISCHUIFPOMP

RE 2.5

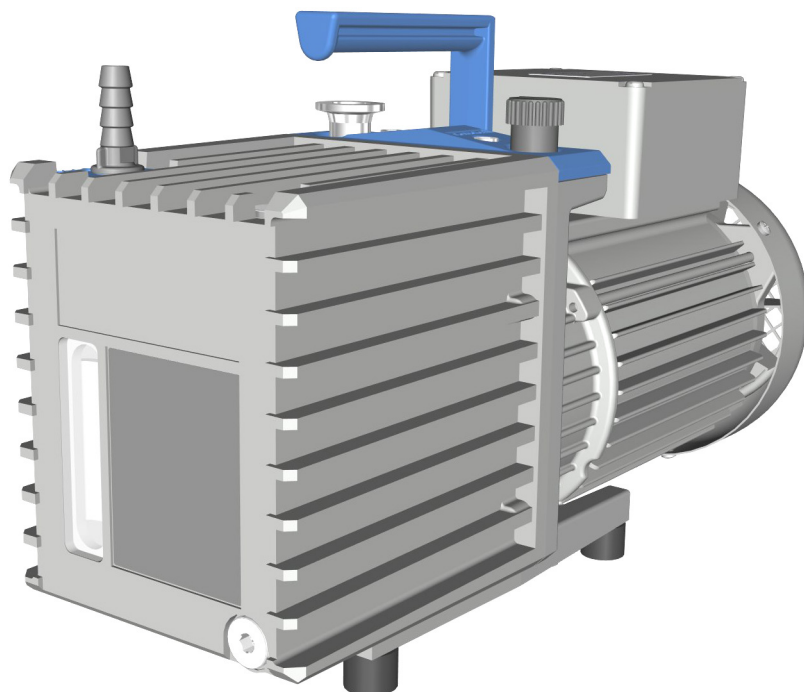
RZ 2.5

RE 6

RZ 6

RE 9

RZ 9



Handleiding



**Originele handleiding
Bewaren voor toekomstig gebruik!**

Het document mag alleen compleet en ongewijzigd gebruikt en doorgegeven worden. De gebruiker heeft de verantwoordelijkheid te controleren of dit document geldig is voor zijn product.

Fabrikant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
DUITSLAND

Tel.:

Centrale: +49 9342 808-0

Verkoop: +49 9342 808-5550

Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com

*Wij danken u voor het vertrouwen dan u met de koop van dit product van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** in ons stelt. U hebt gekozen voor een modern, hoogwaardig product.*

INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding	5
1.1	Aanwijzingen voor de gebruiker	5
1.2	Over deze handleiding	6
1.2.1	Opbouw van de handleiding	6
1.2.2	Weergaveconventies	7
1.2.3	Symbolen en pictogrammen	8
1.2.4	Handelingsinstructies (bedieningsstappen)	9
1.2.5	Afkortingen	10
1.2.6	Verklaring van de begrippen	10
2	Veiligheidsaanwijzingen	11
2.1	Gebruik	11
2.1.1	Beoogd gebruik	11
2.1.2	Onjuist gebruik	12
2.1.3	Voorzienbaar verkeerd gebruik	13
2.2	Verplichtingen	14
2.2.1	Verplichtingen van de exploitant	14
2.2.2	Verplichtingen van het personeel	14
2.3	Beschrijving van de doelgroepen	14
2.4	Algemene veiligheidsaanwijzingen	15
2.4.1	Maatregelen voor de veiligheid	15
2.4.2	Beschermende kleding	16
2.4.3	Laboratorium en agentia	17
2.4.4	Chemische verdraagzaamheid van materialen	18
2.4.5	Bronnen van gevaar wegnemen	19
2.5	Motorbeveiliging	25
2.6	Afvalbehandeling	26
3	Productbeschrijving	27
3.1	Principeopbouw draaischuifpompen serie	28
3.2	Draaischuifpompen serie	30
3.3	Als optie verkrijgbare toebehoren	31
3.4	Toepassingsvoorbeeld	33
4	Plaatsing en aansluiting	35
4.1	Transport	35
4.2	De vacuümpomp plaatsen	36
4.3	Aansluiting	38
4.3.1	Vacuümaansluiting (IN)	38
4.3.2	Uitlaataansluiting (OUT)	40
4.3.3	Elektrische aansluiting	41
4.4	Oliepeil controleren	43

5	Inbedrijfstelling (werking)	45
5.1	Inschakelen	45
5.2	Werking	45
5.2.1	Werking met gasballast.	47
5.2.2	Condensaat in opvangbakken (optioneel).	49
5.3	Uitschakelen.	50
5.4	Buitenbedrijfstelling (opslag).	50
6	Verhelpen van fouten	53
6.1	Technische hulp	53
6.2	Storing – Oorzaak – Verhelpen	54
7	Reiniging en onderhoud	57
7.1	Informatie m.b.t. tot de servicehandelingen	58
7.2	Reiniging	59
7.3	Olie verversen	60
7.4	Apparaatzekeringen vervangen	64
8	Appendix	65
8.1	Technische gegevens.	65
8.2	Typeplaatje	70
8.3	Met media in aanraking komende materialen.	70
8.4	Bestelgegevens	71
8.5	Service.	73
8.6	Trefwoordenregister	74
8.7	EU-verklaring van overeenstemming	76
8.8	CU-certificaat	77

1 Inleiding

Deze handleiding maakt deel uit van de door u gekochte vacuümpomp. Deze handleiding geldt voor alle varianten van de vacuümpomp en is in het bijzonder bedoeld voor laboratoriumpersoneel.

1.1 Aanwijzingen voor de gebruiker

Veiligheid

Gebruiksaanwijzing
en veiligheid

- Lees de handleiding aandachtig door voordat u het product gaat gebruiken.
- Bewaar de handleiding op een plaats waar deze altijd toegankelijk en binnen handbereik is.
- Voor een veilige werking is het absoluut noodzakelijk dat het product correct wordt gebruikt. Neem met name alle veiligheidsaanwijzingen in acht!
- Neem naast de aanwijzingen in deze handleiding de geldende nationale voorschriften voor ongevallenpreventie en de arboregels in acht.

Algemeen

Algemene
aanwijzingen

- Geef ook de handleiding mee wanneer u het product aan een derde doorgeeft.
- Alle afbeeldingen en tekeningen zijn voorbeelden en dienen slechts voor een beter begrip.
- Technische wijzigingen in verband met een voortdurende productverbetering zijn voorbehouden.
- Vanwege een betere leesbaarheid wordt in plaats van de productnaam *Draaischuifpomp Rx y* ook de algemene aanduiding *vacuümpomp* gebruikt.

Copyright

Copyright © en
auteursrecht

De inhoud van deze handleiding is auteursrechtelijk beschermd. Kopieën voor interne doeleinden zijn toegestaan, bijv. voor scholing.

© VACUUBRAND GMBH + CO KG

Contact

Neem contact met ons op

- Als de handleiding niet compleet is, kunt u een nieuwe bestellen. Als alternatief kunt u ook gebruikmaken van ons downloadportaal: www.vacuubrand.com
- Bel of schrijf ons als u meer vragen over het product hebt, aanvullende informatie wilt of als u ons feedback op het product wilt geven.
- Houd bij contact met onze servicedienst het serienummer en producttype bij de hand → zie **Typeplaatje** op het product.

1.2 Over deze handleiding

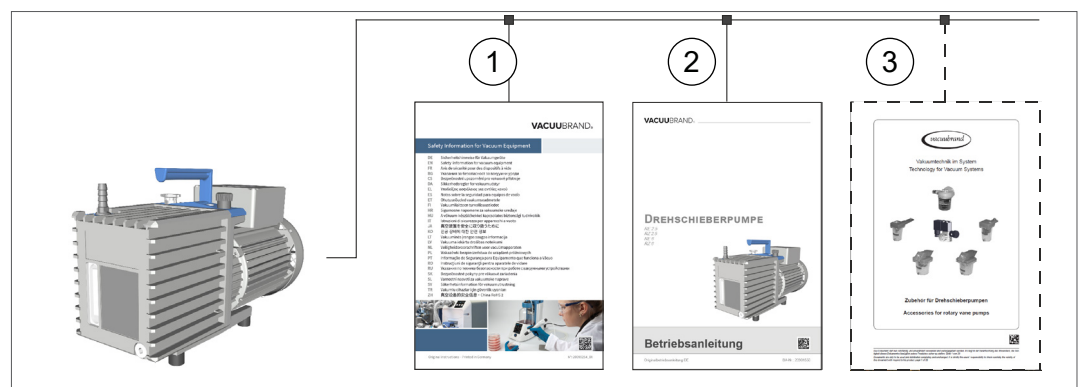
1.2.1 Opbouw van de handleiding

Doelgerichte informatie

De handleiding voor de vacuümpomp en mogelijke toebehoren is modulair opgebouwd, dat wil zeggen dat de handleidingen in afzonderlijke handleidingbrochures zijn onderverdeeld.

Handleidingsmodule

Vacuümpomp en modulaire handleidingen



Betekenis

- | | |
|---|--|
| 1 | Veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparatuur |
| 2 | Beschrijving: Vacuümpomp – Aansluiting, werking, service |
| 3 | Optionele beschrijving: Toebehoren |

1.2.2 Weergaveconventies

Gevarenaanduidingen

Weergaveconventies

	GEVAAR
	Waarschuwing voor een direct dreigend gevaar. Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen dreigt direct gevaar voor zeer ernstig letsel of fataal letsel. ⇒ Aanwijzing ter voorkoming in acht nemen!
	
	WAARSCHUWING
	Waarschuwing voor een mogelijk gevaarlijke situatie. Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen dreigt gevaar voor ernstig of fataal letsel. ⇒ Aanwijzing ter voorkoming in acht nemen!
	VOORZICHTIG
	Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan. Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen dreigt gevaar voor licht letsel of materiële schade. ⇒ Aanwijzing ter voorkoming in acht nemen!
AANWIJZING	
Verwijst naar een mogelijk schadelijke situatie. Wanneer deze waarschuwing niet in acht wordt genomen kan materiële schade ontstaan.	

Aanvullende aanwijzingen

BELANGRIJK!

- ⇒ Beschrijving die u bij handelingen in acht moet nemen.
- ⇒ Belangrijke informatie voor een perfecte werking van uw product.



- ⇒ Tips + trucs
- ⇒ Nuttige informatie

1.2.3 Symbolen en pictogrammen

In deze handleiding worden symbolen en pictogrammen gebruikt. Veiligheidssymbolen wijzen op bijzondere gevaren bij de omgang met het product. Symbolen en pictogrammen zijn bedoeld om beschrijvingen makkelijker te doorzien.

Veiligheidssymbolen

Uitleg
veiligheidssymbolen



Gevaarlijke stoffen - ge-
vaar voor de gezondheid.



Algemeen
verbodsteken.



Algemeen
gevaarenteken.



Waarschuwing voor hete
oppervlakken.



Waarschuwing voor elek-
trische spanning.



Algemeen
gebodsteken.



De stekker uit het stop-
contact trekken.



Goedgekeurde veilig-
heidshandschoenen dra-
gen.



Veiligheidsbril dragen.

Overige symbolen en pictogrammen

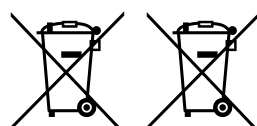
Aanvullende
symbolen



Verwijst naar de inhoud in
deze handleiding.



Verwijst naar de inhoud in
aanvullende documenten.



Elektrische, elektronische apparaten evenals batterijen
mogen aan het einde van hun niet met het huishoude-
lijk afval worden afgevoerd.



Zorgen voor een voldoende
luchtcirculatie.

1.2.4 Handelingsinstructies (bedieningsstappen)

Handelingsinstructie (enkelvoudig)

Weergave van de
bedieningsstappen
als tekst

⇒ U wordt verzocht een handeling uit te voeren.

Resultaat van de handeling

Handelingsinstructie (meerdere stappen)

1. Eerste handelingsstap
2. Volgende handelingsstap

Resultaat van de handeling

Handelingsinstructie (grafisch weergegeven)

Principeweergave
van de bedienings-
stappen als grafiek



1. Eerste handelingsstap



2. Volgende handelingsstap

Resultaat van de handeling

⇒ Voer handelingsinstructies waarvoor meerdere stappen nodig zijn in de beschreven volgorde uit.

1.2.5 Afkortingen

Gebruikte afkortingen	DN	nominale wijdte (nominale diameter)
	FKM	fluor-polymeerrubber
	mt.	maat
	IN	Inlaat (inlet), vacuümaansluiting
	KF	Kleine flens
	max.	maximaal
	min.	minimaal
	NBR	Nitril-butadiëenrubber
	OUT	Uitlaat (outlet)
	PBT	Polybutyleentereftalaat
	PEEK	Polyetheretherketone
	PPS	Polyfenyleensulfide
	RMA-nr.	retourneringsnummer
	verantw.	verantwoordelijke

1.2.6 Verklaring van de begrippen

Productspecifieke begrippen	Fijnvacuüm	Druk bereik van de vacuümdruk, van: 1 mbar – 0,001 mbar (0,75 Torr – 0,00075 Torr)
	Grofvacuüm	Druk bereik in de vacuümtechniek, van: atmo- sferische druk – 1 mbar (atmospheric pressure – 0.75 torr)
	VACUU·VIEW extended	Externe vacuümsensor met VACUU·BUS- aansluiting, 1.100 – 0,001 mbar. ▶ met eigen stekkeradapter

2 Veiligheidsaanwijzingen

De informatie in dit hoofdstuk dient door iedereen die met het hier beschreven product werkt, in acht te worden genomen.

De veiligheidsaanwijzingen gelden voor alle levensfasen van het product.

2.1 Gebruik

Het product mag alleen in technisch perfecte staat worden gebruikt.

Het product mag uitsluitend met olievulling worden gebruikt.

2.1.1 Beoogd gebruik

Beoogd gebruik

De draaischuifpomp is een oliedichte vacuümpomp voor fijn vacuüm in het laboratorium. De vacuümpomp mag uitsluitend binnenshuis in een droge omgeving in een niet-explosieve atmosfeer worden gebruikt.

Tot het beoogd gebruik behoort ook:



- het in acht nemen van de aanwijzingen in het document **Veiligheidsaanwijzingen voor vacuümapparaten**,
- het in acht nemen van de bedrijfshandleiding,
- het in acht nemen van de aanwijzingen voor de juiste vacuümaansluiting, → *zie hoofdstuk: 4.3 Aansluiting op pagina 38*,



- het in acht nemen van de handleiding van de aangesloten componenten,
- de vacuümpomp uitsluitend binnen de bedrijfslimieten gebruiken, → *zie hoofdstuk: Gebruiksgrenzen in acht nemen op pagina 37*,
- altijd zorgen voor voldoende toevoer van verse lucht voor koeling, vooral als de vacuümpomp in een kast of in een behuizing is geïnstalleerd en, indien nodig, voor externe geforceerde ventilatie zorgen,
- de maximaal toegestane gastemperatuur bij de inlaat aanhouden,

- dat de vacuümpomp overeenkomstig de gebruiksomstandigheden regelmatig wordt geïnspecteerd en dit door gekwalificeerd personeel te laten uitvoeren.
- het regelmatig vervangen van slijtdelen,
- het uitsluitend gebruiken van de vacuümpomp en alle systeemonderdelen voor het opwekken van vacuüm in daarvoor bestemde systemen,
- alleen originele onderdelen en toebehoren van **VACUUBRAND**, of goedgekeurde toebehoren of originele vervangingsonderdelen gebruiken. De geldigheid van de CE-markering en de certificering voor de VS/Canada (zie het typeplaatje) kan verloren gaan als er geen originele onderdelen worden gebruikt.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als ongeoorloofd gebruik.

2.1.2 Onjuist gebruik

Onjuist gebruik Bij onjuist gebruik, evenals elk gebruik dat niet met de technische gegevens overeenkomt, kan er persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan.

Als onjuist gebruik geldt:

- het gebruik dat in strijd is met het beoogde gebruik,
- het gebruik in een niet-bedrijfsmatige omgeving, tenminste indien geen noodzakelijke veiligheids- en voorzorgsmaatregelen door het bedrijf zijn getroffen,
- het gebruik van het apparaat bij ontoelaatbare bedrijfs- en omgevingscondities,
- het gebruik van het apparaat bij klaarblijkelijke storingen, beschadigingen of defecte veiligheidsvoorzieningen,
- het bedrijf zonder olievulling,
- het eigenmachtig aan- en ombouwen of uitvoeren van reparaties, met name als dit invloed op de veiligheid heeft,
- het gebruik van niet-goedgekeurde toebehoren of reserveonderdelen,
- het gebruik in onvolledige toestand,
- de bediening door onvoldoende daarvoor opgeleide of geschoolde vakmensen,
- het in-/uitschakelen met behulp van gereedschap of de voet,

- bediening met voorwerpen met scherpe kanten,
- de stekkerverbinding van de kabel uit de bus te trekken,
- het afzuigen of verpompen van vaste stoffen, stof of vloeistoffen.

2.1.3 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Verkeerd gebruik Naast het onjuiste gebruik zijn er vormen van gebruik die in de omgang met het product verboden zijn:



Verboden gebruikswijzen zijn met name:

- het gebruik op mensen of dieren,
- het gebruik op niet-vacuümdichte apparaten of containers,
- het plaatsen en het gebruiken in een explosieve omgeving,
- het verpompen uit potentieel explosieve gebieden,
- het gebruik in de mijnbouw of ondergronds,
- het verpompen van oxiderende en pyrofore stoffen, vloeistoffen of vaste stoffen,
- het verpompen van media die heet, instabiel of explosief zijn,
- het verpompen van zelfontbrandende stoffen,
- het verpompen van stoffen die brandbaar zijn zonder luchttoevoer,
- het verpompen van stoffen die explosief kunnen reageren bij impact en/of verhoogde temperatuur zonder luchttoevoer,
- het verpompen van stoffen die afzettingen kunnen vormen in de vacuümpomp,
- het verpompen van vloeistoffen,
- eigenmachtige modificaties,
- het in-/uitschakelen met behulp van gereedschap of de voet,
- bediening met voorwerpen met scherpe kanten,
- het gebruik van het product om druk te genereren,
- werking met afgesloten pompuitlaat,
- het product volledig aan vacuüm bloot te stellen, in vloeistoffen te dompelen, aan spatwater bloot te stellen of met stoomcleaners te reinigen.

BELANGRIJK!

Het binnendringen van ongerechtigheden, hete gassen en vlammen moet door de gebruiker worden uitgesloten.

→ zie hoofdstuk: 8.1 Technische gegevens op pagina 65.

2.2 Verplichtingen

2.2.1 Verplichtingen van de exploitant

Verplichtingen van de exploitant

De exploitant legt de verantwoordelijkheden vast en zorgt ervoor dat alleen geïnstrueerd personeel of vakmensen aan het product werken. In het bijzonder geldt dit voor het aansluiten en het verhelpen van storingen.

Gebruikers moeten de desbetreffende kwalificatie voor de vermelde handelingen hebben, zie *Verantwoordelijkheidsmatrix*. Met name het werken aan elektrische voorzieningen mag alleen door een erkende elektricien worden uitgevoerd.

2.2.2 Verplichtingen van het personeel

Verplichtingen van het personeel

Bij handelingen waarvoor beschermende kleding is vereist, moeten de persoonlijke beschermingsmiddelen die door de exploitant worden voorgeschreven, worden gedragen,

Bij een ongeoorloofde toestand moet het product tegen het per ongeluk opnieuw inschakelen worden beveiligd.

⇒ Werk altijd veiligheidsbewust.

⇒ Neem de gebruiksinstructies van de exploitant en de nationale bepalingen met betrekking tot de ongevalpreventie, veiligheid en arboregels in acht.



Persoonlijk gedrag kan bijdragen aan het voorkomen van werkgerelateerde ongelukken.

2.3 Beschrijving van de doelgroepen

Doelgroepen

De handleiding moet door een ieder worden gelezen en in acht genomen, die met een van onderstaand beschreven handelingen wordt belast.

Kwalificatie van het personeel

Beschrijving van de kwalificaties

Operator	Laboratoriumpersoneel, bijv. chemicus, laborant
Geschoolde kracht	Iemand met beroepsmatige kwalificatie voor mechanische, elektrische of laboratoriumapparaten
Verantwoordelijke geschoolde kracht	Geschoolde kracht met aanvullende vakmatige, afdelings- of gebiedsverantwoordelijkheid

Verantwoordelijkheidsmatrix

Wie doet wat-matrix

Handeling	Operator	Geschoolde kracht	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Transport	x	x	x
Plaatsing	x	x	x
Inbedrijfstelling	x	x	x
Bediening	x	x	x
Olie verversen		x	x
Zekering van apparaat vervangen		x	x
Onderhoud ¹		x	x
Reparatieopdracht			x
Reiniging, uitwendig	x	x	x
Buitenbedrijfstelling		x	x
Ontsmetting ²		x	x

1 zie ook Homepage:

VACUUBRAND > Support > [Instandsetzungsanleitungen](#)

2 of ontsmetting door gekwalificeerde dienstverlener laten uitvoeren

2.4 Algemene veiligheidsaanwijzingen

Kwaliteitseis en veiligheid

Producten van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** worden aan zware kwaliteitscontroles op het gebied van veiligheid en gebruik onderworpen. Elk product wordt voor aflevering aan een omvangrijk testprogramma onderworpen.

⇒ Neem die aanwijzingen voor handelingen, zoals die in deze bedrijfshandleiding zijn gespecificeerd, in acht.

2.4.1 Maatregelen voor de veiligheid

Veiligheidsmaatregelen

⇒ Gebruik uw product alleen als u de handleiding en de werking begrepen hebt.

⇒ Vervang defecte onderdelen onmiddellijk, bijv. gebroken net-

kabels of defecte slangen.

- ⇒ Gebruik uitsluitend originele toebehoren en componenten, die geschikt zijn voor de vacuümtechniek, bijv. vacuümslang, vacuümventiel enz.
- ⇒ Volg bij de omgang met verontreinigde onderdelen de desbetreffende voorschriften en veiligheidsmaatregelen, hetgeen ook geldt voor reparatiezendingen.

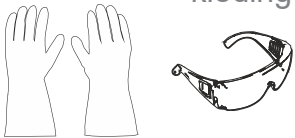
Voor alle reparatiezendingen aan onze serviceafdeling moeten gevaarlijke stoffen uitgesloten kunnen worden.

BELANGRIJK!

- ⇒ Stuur ons daarom eerst de zorgvuldig ingevulde en ondertekende [Verklaring van geen bedenkingen](#) voordat u uw product ter reparatie naar ons opstuurt.
-

2.4.2 Beschermende kleding

Beschermende kleding



Voor het gebruik van de vacuümpomp is geen bijzondere beschermende kleding noodzakelijk. Neem de bedrijfsinstructies van de exploitant voor uw werkplek in acht.

Wij adviseren om bij reinigingswerkzaamheden goedgekeurde veiligheidshandschoenen, beschermende kleding en een veiligheidsbril te dragen.

BELANGRIJK!

- ⇒ Draag bij de omgang met chemicaliën en pompolie altijd uw persoonlijke beschermingsmiddelen.
-

2.4.3 Laboratorium en agentia

	GEVAAR
	<p>Vrijkomen van gevaarlijke stoffen aan de uitlaat.</p> <p>De uitlaat van de pomp bevat altijd het afgepompte gas of de afgepompte dampen! Tijdens het afzuigen kunnen gevaarlijke, giftige stoffen aan de uitlaat in de omgevingslucht terechtkomen.</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Neem de veiligheidsbepalingen in de omgang met gevaarlijke stoffen en gevaarlijke media in acht.⇒ Denk eraan dat van aanhechtende procesmedia gevaren voor mens en milieu kunnen uitgaan.⇒ Monteer en gebruik geschikte afscheiders, filters en afzuigvoorzieningen.

- ⇒ Door lekke slangen of bij de keerringen van de schottenpomp kunnen verpompte substanties in de omgeving, in de behuizing van de pomp of in de motor terechtkomen.
- Voorkom het vrijkomen van gevaarlijke, giftige, explosieve, corrosieve, voor de gezondheid bedreigende of voor het milieu gevaarlijke vloeistoffen, gassen of dampen en oliedampen, bijv. door een geschikte laboratoriumvoorziening met afzuiging en ventilatieregeling.

	GEVAAR
	<p>Optreden van explosieve mengsels in de vacuumpomp of bij de uitlaat.</p> <p>Explosieve mengsels kunnen worden ontstoken door mechanisch gegenereerde vonken, hete oppervlakken of statische elektriciteit.</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Voorkom explosieve mengsels in de zuigkamer, in de oliekast of aan de uitlaat van de vacuümpomp.⇒ Sluit inert gas voor het ventileren of voor de gasballasttoevoer aan.⇒ Voer of zuig potentieel explosieve mengsels op de juiste manier af aan de uitlaat van de pomp.⇒ Verdun potentieel explosieve mengsels aan de pomp tot niet-explosieve mengsels.

- ⇒ Voer chemicaliën af met inachtneming van eventuele verontreinigingen door de afgepompte substanties overeenkomstig

de desbetreffende voorschriften.

- ⇒ Gebruik uw persoonlijke beschermingsmiddelen en neem voorzorgsmaatregelen om huidcontact, inademing en mogelijke irritatie te voorkomen.


Gevaren door verschillende substanties

Verpompen van verschillende substanties

Door het verpompen van verschillende substanties of media kan een onderlinge reactie van de stoffen veroorzaken.

- ⇒ Houd rekening met de wisselwerking en mogelijke chemische reacties van het verpompte medium.
- ⇒ Spoel de vacuümpomp met inert gas of omgevingslucht, voordat u het te verpompen medium gaat verwisselen. Verpomp eventuele restanten uit de vacuümpomp en voorkom reacties van de stoffen met elkaar of met de materialen van de vacuümpomp.

2.4.4 Chemische verdraagzaamheid van materialen

	VOORZICHTIG
	<p>Afzettingen en condensaat in de vacuümpomp. Aangehecht residu en condens in de pomp kunnen een verhoogde temperatuur of overschrijding van de maximaal toegestane temperatuur veroorzaken! Afzettingen kunnen leiden tot blokkering van het pompaggregaat!</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Controleer de inlaat en de uitlaat van de vacuümpomp op afzettingen. ⇒ Controleer de oliekwaliteit. ⇒ Controleer de pompeenheid regelmatig als er kans is op afzettingen in de vacuümpomp. Reinig de pompeenheid indien nodig.

Agentia, die met de gasstroom in de vacuümpomp terechtkomen, kunnen de vacuümpomp beschadigen. Substanties kunnen zich aan de wanden van de vacuümpomp gaan hechten.

Verdraagzaamheid van de vacuümpomp met verpompte substanties

- ⇒ Controleer de compatibiliteit van de verpompte substanties met de materialen van de vacuümpomp
→ *zie hoofdstuk: 8.3 Met media in aanraking komende materialen op pagina 70*

- ⇒ Installeer een koelval voor de inlaat van de vacuümpomp als er agressieve of corrosieve stoffen worden verpompt.

2.4.5 Bronnen van gevaar wegnemen

Slangen correct aansluiten

Overdruk vermijden.

Bij de uitlaat van de vacuümpomp mag geen ontoelaatbare tegendruk ontstaan, → *zie hoofdstuk: 8.1 Technische gegevens op pagina 65.*

- ⇒ Zorg altijd voor een vrije uitlaatleiding zonder tegendruk. Om een ongehinderde uitstoot van het gas te kunnen garanderen, mag de uitlaat niet geblokkeerd zijn.
- ⇒ Voorkom ongecontroleerde overdruk (bijv. door afgesloten of geblokkeerd leidingsysteem, condens of een verstopte uitlaatleiding).
- ⇒ Gebruik de vacuümpomp niet als de uitlaat is afgesloten. Het sluiten van de uitlaat tijdens bedrijf kan de pomp of de stroomafwaartse componenten beschadigen.
- ⇒ Door de hoge compressieverhouding kan de pomp overdruk genereren aan de uitlaat. Zorg ervoor dat componenten aan de uitlaat van de pomp (bijv. uitlaatleiding) geschikt zijn voor overdruk.
- ⇒ Op de gasaansluitingen mogen de aansluitingen voor de inlaat en uitlaat niet worden verwisseld.
- ⇒ Sluit leidingen op de in- en uitlaat van de pomp gasdicht aan.
- ⇒ Neem de maximale drukken aan de in- en uitlaat van de vacuümpomp in acht, overeenkomstig hoofdstuk **8.1 Technische gegevens op pagina 65.**
- ⇒ Het te evacueren systeem evenals alle slangverbindingen moeten mechanisch stabiel zijn.
- ⇒ Zet de slangen vast op de slangkoppelingen, zodat deze niet per ongeluk los kunnen raken.

RE 9 / RZ 9: Gevaar bij overdruk aan de uitlaat

Gevaar bij overdruk
Rx 9

**WAARSCHUWING****Bij ontoelaatbare overdruk bij de uitlaat van de vacuümpomp kan het oliepeilglas breken.**


Bij gebruik met gesloten of geblokkeerde uitlaat ontstaat ontoelaatbare overdruk in de oliekamer. Hierdoor kan het oliepeilglas breken en kan er hete pompolie in de omgeving terecht komen.

- ⇒ Gebruik de vacuümpomp nooit met gesloten uitlaat.
- ⇒ De uitlaatleiding (uitlaatgas, gasuitlaat) moet altijd vrij en zonder tegendruk worden gehouden.
- ⇒ De uitlaat niet blokkeren. De uitlaatleiding niet knikken.
- ⇒ Als een gesloten of geblokkeerde uitlaat niet permanent kan worden uitgesloten, moet een overdrukklep worden geïnstalleerd bij de uitlaat van de vacuümpomp. Deze overdrukklep moet de overdruk in het systeem beperken tot maximaal 3,5 bar (absoluut). Gebruik hiervoor bijvoorbeeld een overdrukklep van VACUUBRAND, → zie hoofdstuk: **8.4 Bestelgegevens op pagina 71**.

Gebruik van pompolie

Gebruik van
pompolie

De vacuümpomp is oliedicht.

	WAARSCHUWING
	<p>Oliedampen aan de uitlaat van de vacuümpomp.</p> <p>De uitlaat van draaischuifpompen bevat oliedamp en afbraakproducten, zelfs bij het verpompen van lucht of zuivere gassen. Deze belasten de omgeving, met name bij gesloten of onvoldoende geventileerde ruimten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Zorg ervoor dat de locatie van de vacuümpomp goed geventileerd is. ⇒ Adem geen oliedampen in. ⇒ Sluit een uitlaatslang gasdicht aan op de uitlaat en voer de uitlaatgassen vakkundig af, bijvoorbeeld via een afzuiging. ⇒ Zorg ervoor dat er geen gevaarlijke reacties met olie of oliedampen optreden en voorkom dat er ontoelaatbare of gevaarlijke emissies kunnen ontstaan.

- ⇒ Houd alle desbetreffende wettelijke verplichtingen en voorschriften voor het hanteren, opslaan en afvoeren van olie aan.
- ⇒ Voorkom dat olie in het riool of water terechtkomt.
- ⇒ Mors geen olie. Ruim gemorste olie onmiddellijk op. Gemorstte olie betekent gevaar voor uitglijden!
- ⇒ Gebruik de vacuümpomp alleen met olievulling.
- ⇒ Controleer het oliepeil via het oliepeilglas voordat u de vacuümpomp start.
- ⇒ Controleer regelmatig het oliepeil en de oliekwaliteit, → *zie hoofdstuk: Oliepeil controleren op pagina 46.*
- ⇒ Gebruik alleen olie van het aanbevolen type. Andere olietypen of bedrijfsmiddelen kunnen de pomp beschadigen of voor gevaar zorgen.
- ⇒ Gebruik speciale oliën voor de draaischuifpomp als extreem hoge verouderingsbestendigheid vereist is of als zuurstof of andere sterke oxidatiemiddelen worden verpompt, → *zie hoofdstuk: 7.3 Olie verversen op pagina 60.*



⇒ Gebruik uw persoonlijke beschermingsmiddelen bij het werken met pompoliën om huidcontact en mogelijke irritatie te voorkomen.

Het terugstromen van condens voorkomen

Condens in de uitlaatleiding

Condens in de uitlaatleiding kan de vacuümpomp beschadigen. Er mag geen condens door de slang terug in de uitlaat en in de vacuümpomp stromen. In de uitlaatleiding mag zich geen vloeistof ophopen.

⇒ Leg de uitlaatleiding zo mogelijk op afschot aan; d.w.z. naar beneden toe verlopend, zodat er geen retourstuwning kan ontstaan.

Ongerechtigeden binnenin de pomp voorkomen

Ongerechtigeden

Er mogen geen deeltjes, vloeistoffen en stof in de vacuümpomp terechtkomen.

⇒ Verpomp geen substanties die de vorming van afzettingen in de vacuümpomp kunnen veroorzaken.

⇒ Installeer voor de inlaat geschikte filters. Geschikte filters zijn bijv. chemisch bestendig, verstoppings- en doorstroomveilig.

⇒ Vervang poreuze vacuümslangen onmiddellijk.

Gevaren tijdens het ventileren

Gevaren tijdens het ventileren

Bij geopend handmatig gasballastventiel van de draaischuifpomp kan bij stroomuitval of uitschakeling van de pomp onbedoelde ontluchting van de pomp en het vacuümsysteem optreden.

⇒ Installeer een elektromagnetisch gasballastventiel om onbedoeld ontlichten te voorkomen.

Gevaren door automatische herstart

Gevaren tijdens het automatisch herstarten van de vacuümpomp

De vacuümpomp start na uitval en herstel van de stroomvoorziening weer automatisch op, bijvoorbeeld

- na stroomuitval,
- na uit- en inschakelen van de vacuümpomp,
- na het uit het stopcontact trekken en in het stopcontact steken van de stekker.

Een draaiend proces start na het wegvallen en herstellen van de voedingsspanning automatisch.

- ⇒ Controleer of door het automatisch herstarten van het proces geen gevaar voor personen en installaties ontstaan.
- ⇒ Tref dienovereenkomstige veiligheidsvoorzieningen (bijv. afsluitventiel, relaischakelaars, beveiliging tegen herstarten), indien een automatische herstart van de vacuümpomp een gevaarlijke situatie kan veroorzaken.

Gevaren door restenergie

Gevaren door
restenergie

Nadat de vacuümpomp is uitgeschakeld en ontkoppeld van de stroomvoorziening kunnen nog steeds gevaren door restenergie bestaan:

- thermische energie: afvalwarmte van de motor, compressiewarmte.
- Elektrische energie: motorcondensatoren hebben een ontlaadtijd van maximaal 5 seconden.

Neem voor het uitvoeren van handelingen het onderstaande in acht:


- ⇒ laat de vacuümpomp afkoelen.
- ⇒ wacht tot de condensatoren ontladen zijn.

Gevaren door hete oppervlakken of oververhitting

Hete oppervlakken
Oververhitting

	VOORZICHTIG
	<p>Gevaar voor brandwonden aan hete oppervlakken.</p> <p>Afhankelijk van de bedrijfs- en omgevingsomstandigheden kunnen gevaren door hete oppervlakken ontstaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vermijd directe aanraking met het oppervlak of draag hittebestendige beschermende handschoenen als fysiek contact niet kan worden uitgesloten. ⇒ Gebruik een aanraakbeveiliging wanneer de oppervlaktetemperatuur regelmatig te hoog is.

Hete oppervlakken
Oververhitting

	VOORZICHTIG
	<p>Gevaar voor brandwonden aan hete oppervlakken.</p> <p>Bij een storing kan de temperatuur aan het oppervlak van de pomp oplopen tot boven de 105 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bescherm uzelf tegen onbedoeld contact met een geschikte beschermende afdekking. ⇒ Draag indien nodig geschikte persoonlijke beschermingsmiddelen. ⇒ Zorg ervoor dat de vacuümpomp is afgekoeld voordat u verdere werkzaamheden uitvoert.

De vacuümpomp kan door oververhitting beschadigd raken. Mogelijke veroorzakers zijn een onvoldoende aanvoer van lucht naar de ventilator, minimale tussenruimte niet aangehouden, omgevingstemperatuur buiten de gespecificeerde gebruiksomstandigheden.

- ⇒ Neem voor de plaatsing van het product een minimale tussenruimte van 5 cm tussen de vacuümpomp en aangrenzende onderdelen (bijv. behuizing, wanden enz.) in acht.
- ⇒ Zorg ervoor dat er altijd voldoende luchttoevoer naar de ventilator is, vooral bij installatie van de vacuümpomp in een behuizing of laboratoriummeubel. Zorg voor een externe geforceerde ventilatie.
- ⇒ Controleer de ventilator regelmatig op vervuiling.
- ⇒ Reinig verontreinigde ventilatiesleuven.
- ⇒ Reinig de vacuümpomp regelmatig van vuil en afzettingen aan de buitenkant om verhoging van de bedrijfstemperatuur te voorkomen, → *zie hoofdstuk: 7.2 Reiniging op pagina 59.*
- ⇒ Voorkom sterke warmtetoevoer door hete procesgassen.
- ⇒ Neem de maximaal toegestane mediatemperatuur in acht → *zie hoofdstuk: 8.1 Technische gegevens op pagina 65*


De plaatjes leesbaar houden

Aanduiding en
plaatjes

Houd de aangebrachte aanwijzingen op het product in een leesbare toestand:

- ⇒ Aanduidingen
- ⇒ Typeplaatjes

2.5 Motorbeveiliging

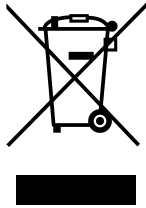
	VOORZICHTIG
	<p>Beperkte wikkelingsbeveiliging bij voedingsspanningen lager dan 115 V AC.</p> <p>Bij voedingsspanningen lager dan 115 V AC kan de zelfhoudende werking van de wikkelingsbeveiliging beperkt functioneren. Dit kan er na afkoeling voor zorgen dat de vacuümpomp automatisch begint te draaien.</p> <p>⇒ Als de vacuümpomp oververhit raakt, schakel deze dan uit of ontkoppel de vacuümpomp van de stroomvoorziening om een automatische herstart te voorkomen.</p>

Oververhittingsbeveiliging

De pompmotor heeft als overbelastingsbeveiliging een zelfhoudende thermische wikkelingsbeveiliging. Als de temperatuur te hoog wordt, schakelt de vacuümpomp uit.

Wanneer de vacuümpomp vanwege deze veiligheidsmaatregel wordt uitgeschakeld, moet de sturing met de hand worden gereset: Vacuümpomp ontkoppelen van het elektriciteitsnet → Oorzaak van de fout verhelpen → Vacuümpomp na een pauze van ca. 5 minuten weer inschakelen. Laat de vacuümpomp afkoelen voordat u deze opnieuw inschakelt.

2.6 Afvalbehandeling



AANWIJZING

Elektronische componenten mogen aan het einde van hun levensduur niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd.

Oude elektronische apparaten bevatten schadelijke stoffen die schade aan het milieu of de gezondheid kunnen veroorzaken. Afgedankte elektrische apparaten bevatten bovendien waardevolle grondstoffen, die bij een juiste afvalbehandeling in een recyclingproces teruggewonnen kunnen worden.

Eindegebruikers zijn wettelijk verplicht om oude elektrische en elektronische apparaten bij een goedgekeurde inzamelplaats in te leveren.

Lever uw oude elektrische apparaten en elektronische componenten aan het einde van de levensduur op juiste plaats in.

⇒ Neem de nationale voorschriften met betrekking tot de afvalbehandeling en milieubescherming in acht.

3 Productbeschrijving

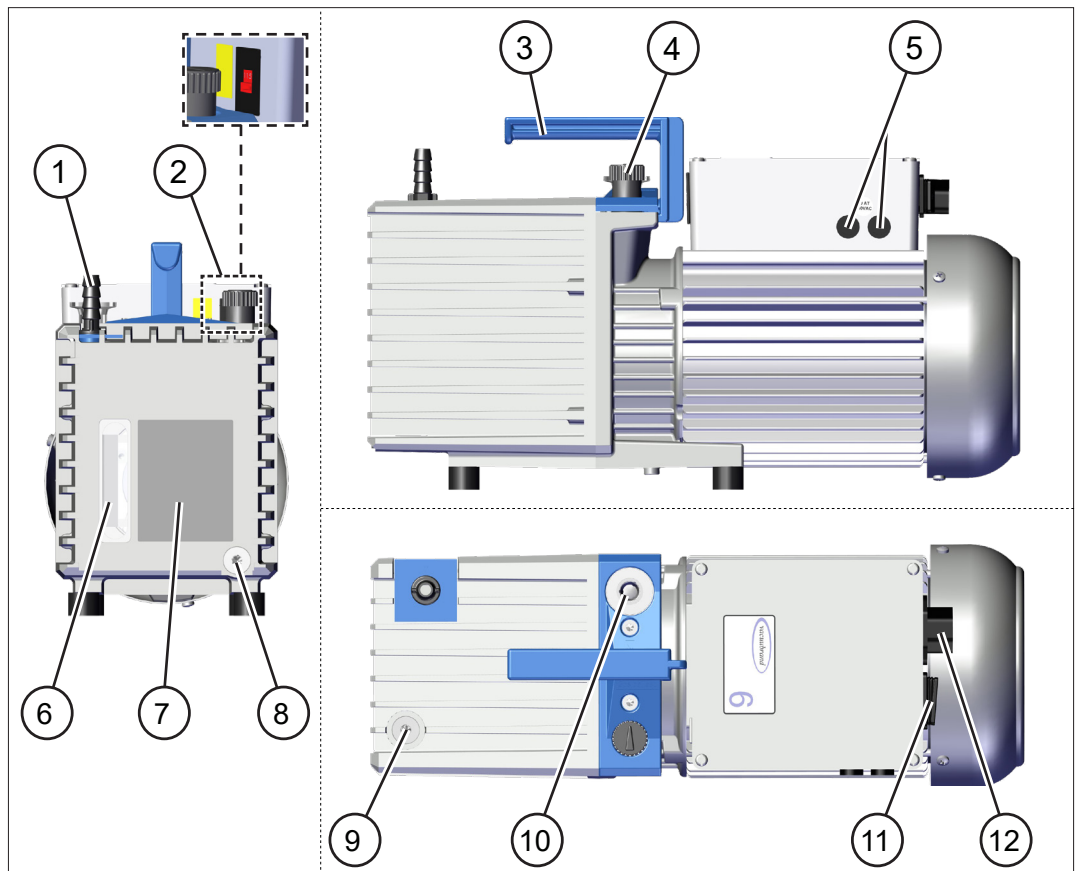
Productbeschrijving *Rx y-draaischuifpompen* zijn oliedichte vacuümpompen voor het vacuümbereik van atmosferische druk tot fijnvacuüm in het laboratorium.

De draaischoepenpomp schakelt bij gesloten gasballastventiel vacuümdicht af. Dit leidt tot langere tussentijden voor het verversen van de olie en tot een verbeterde corrosieweerstand. Een in het oliecircuït geïntegreerde oliepomp garandeert door verplichte smering ook bij hogere aanzuigdruk een voldoende olietoevoer naar het pompaggregaat. Een mechanische terugslagklep in het oliecircuït voorkomt dat de olie terug naar de vacuümleiding stroomt.

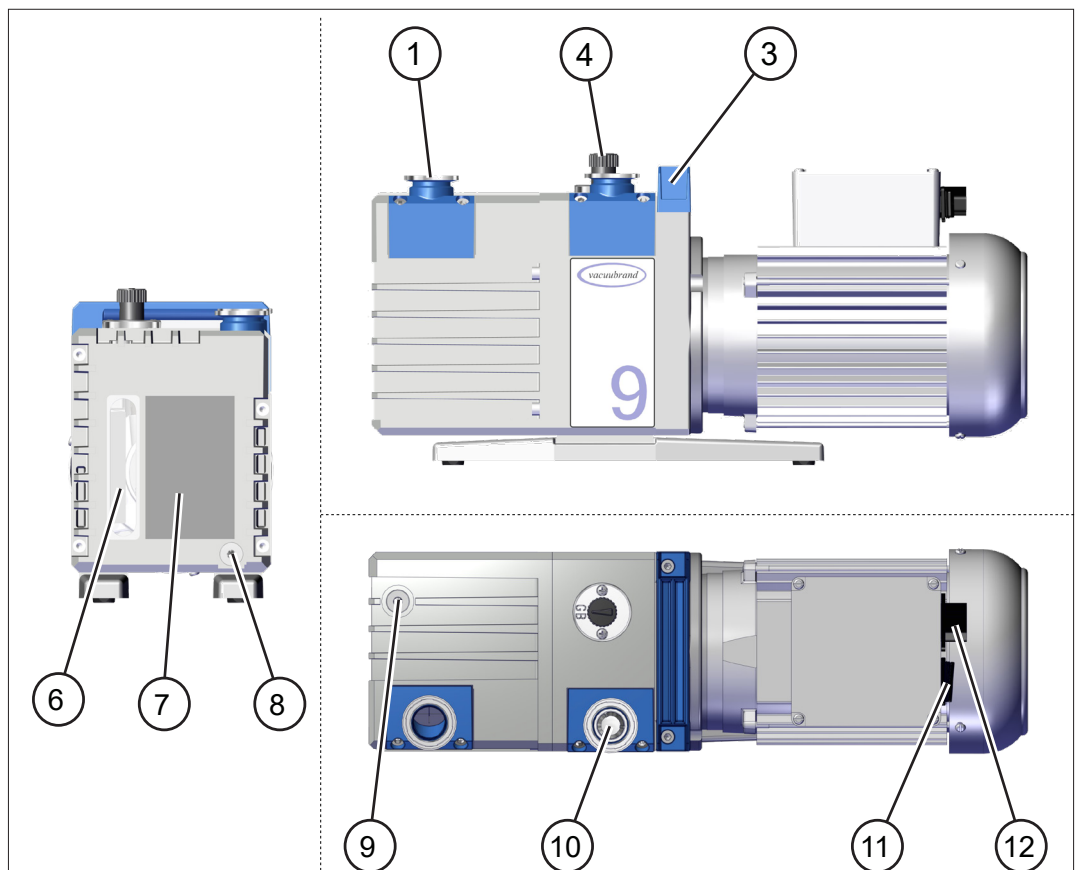
3.1 Principeopbouw draaischuifpompenserie

Aanzichten en principeopbouw

Aanzicht en principeopbouw
Rx 2.5 / Rx 6



Aanzicht en principeopbouw
Rx 9



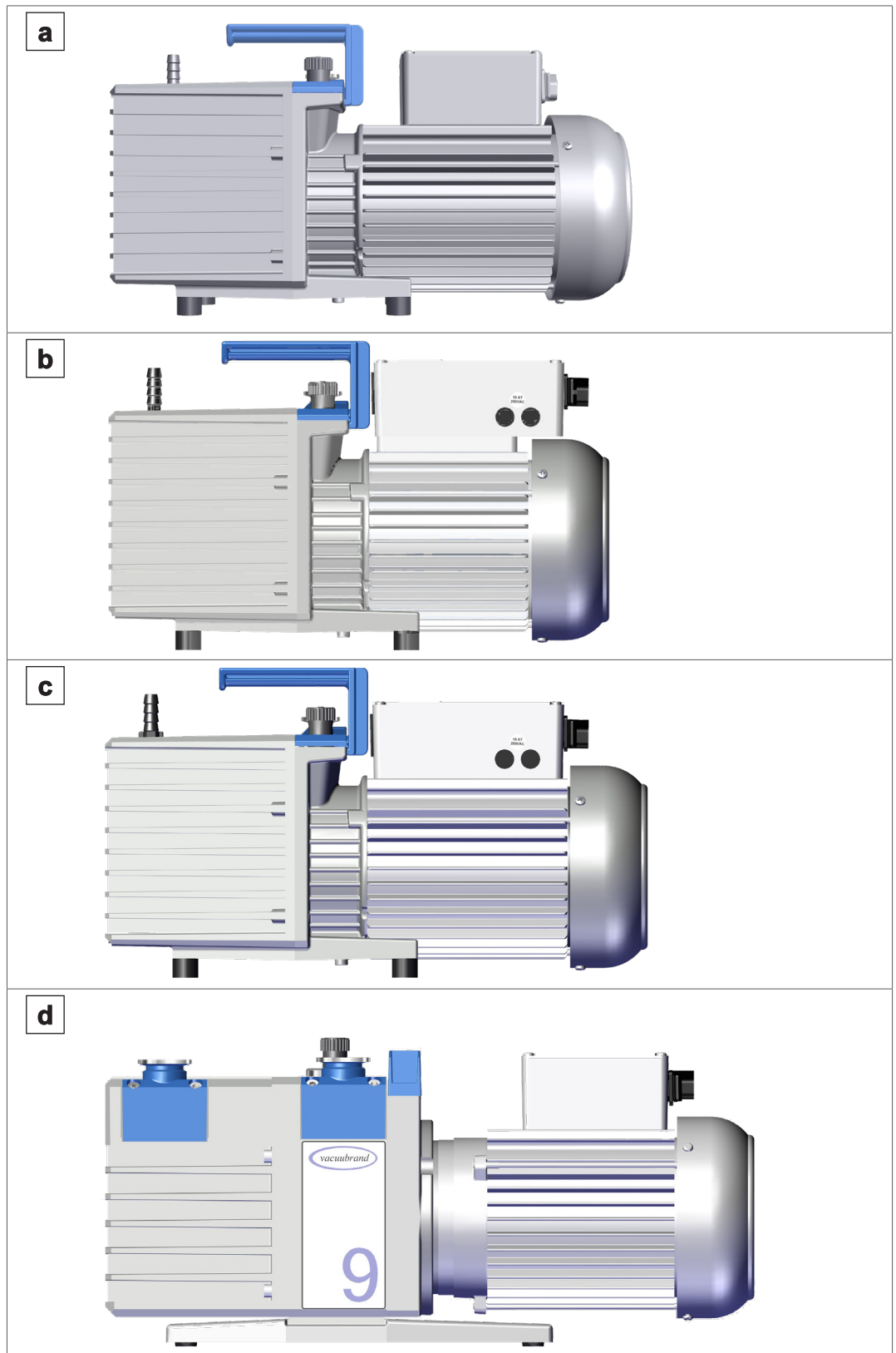
Betekenis

1	Uitlaat (OUT)
2	Spanningskeuzeschakelaar – alleen versies met motor met groot bereik
3	Draaggreep
4	Handmatig gasballastventiel
5	Apparaatzekering – alleen versies met motor met groot bereik
6	Peilglas voor oliepeil
7	Pomptypeplaatje met Min./Max.-markering voor oliepeil
8	Olieaftapplug/olie-uitlaat
9	Olie-inlaatplug/olie-inlaat
10	Inlaat (IN), vacuümaansluiting
11	Aan-/uitschakelaar
12	Netaansluiting

3.2 Draaischuifpompenserie

Pomptypen en spanningsvoorziening

Overzicht
draaischuifpompen



Betekenis

Draaischuifpomp	Voltage-uitvoering
a RE 2.5 / RZ 2.5 / RE 6 / RZ 6	230 V
b RE 2.5 / RZ 2.5	100 – 120 V / 220 – 230 V
c RE 6 / RZ 6	100 – 120 V / 220 – 230 V
d RE 9 / RZ 9	230 V

Optionele
toebereiden voor de
vacuümpomp

3.3 Als optie verkrijgbare toebehoren

Afscheiders, uitblaasfilters, vacuümkleppen en een elektromagnetische gasballastventiel zijn verkrijgbaar als afzonderlijke toebehoren voor bevestiging aan de vacuümpomp. → *zie ook hoofdstuk: 8.4 Bestelgegevens op pagina 71.*

Afscheider (AK)

De afscheider AK aan zuigzijde houdt vloeistofdruppels en deeltjes tegen en beschermt het systeem tegen terugstromen van olie. De afscheider wordt direct op de aanzuigopening gemonteerd.

Uitblaasfilter FO

Het FO-uitblaasfilter aan de uitlaatzijde met geïntegreerd overdrukventiel beschermt het milieu tegen aerosolen en olienevel. Het uitblaasfilter wordt rechtstreeks op de uitlaatopening gemonteerd.

Vacuümkleppen

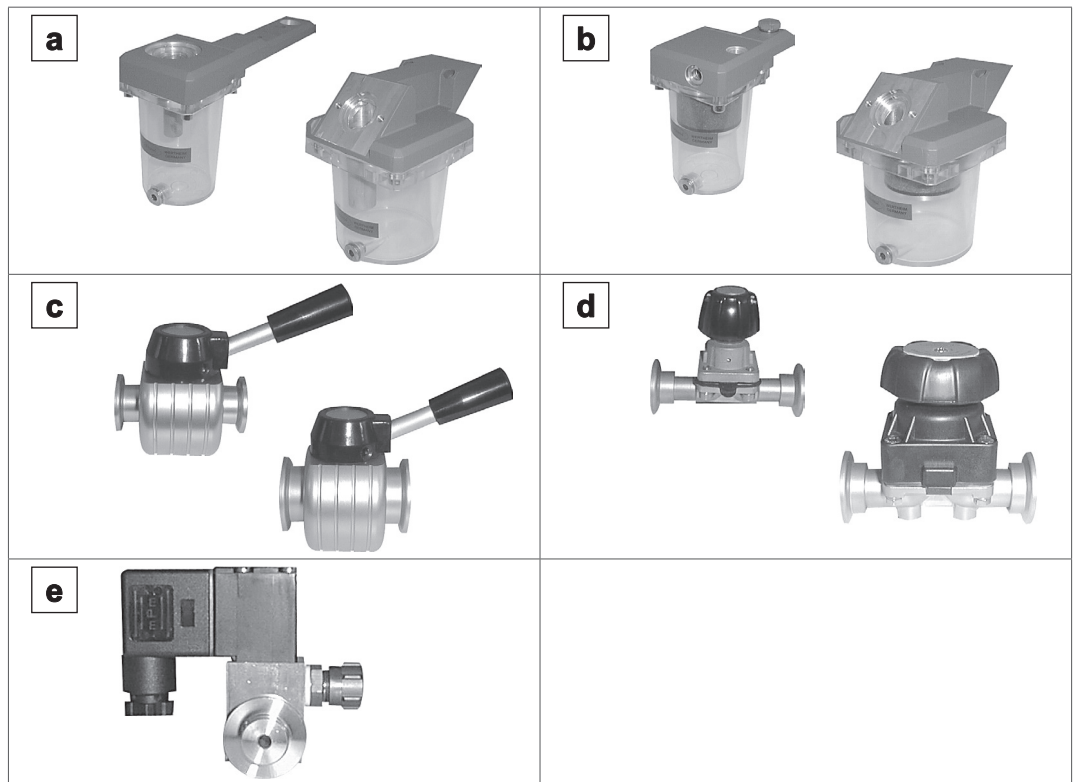
Klepafsluiters met vlinderontwerp (VS) en membraankleppen (VM) voor aansluiting via kleine flens KF DN 16 of KF DN 25.

Elektromagnetisch gasballastventiel VB M-B

Het elektromagnetische gasballastventiel met slangaansluiting voor inert gas regelt de gasballast in plaats van het handmatige gasballastventiel. Dit wordt aangestuurd via de vacuüm-controller VACUU·SELECT of via het DCP 3000-meetapparaat. Indien nodig kan het ventiel met behulp van een adapter rechtstreeks op de handmatige gasballast worden gemonteerd.

Overzicht toebehoren voor de vacuümpomp

Overzicht
toebehoren voor de
vacuümpomp



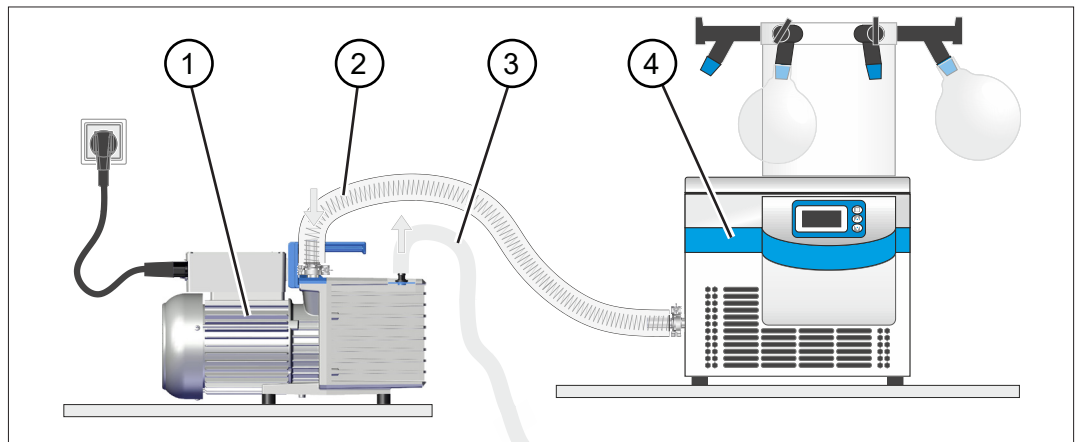
Betekenis

- | | |
|----------|-------------------------------------|
| a | Afscheider (AK) |
| b | Uitblaasfilter FO |
| c | Rechte vlinderklep VS |
| d | Membraanklep VM |
| e | Elektromagnetisch gasballastventiel |

3.4 Toepassingsvoorbeeld

Vriesdrogen

→ Voorbeeld
vriesdrogen



Betekenis

- | | |
|---|---|
| 1 | Vacuümpomp <i>RZ 2.5</i> |
| 2 | Inlaatslang |
| 3 | Uitlaatleiding (wordt naar een afzuiging afgevoerd) |
| 4 | Toepassingsvoorbeeld: laboratorium - vriesdroger |

4 Plaatsing en aansluiting

4.1 Transport

Producten van **VACUUBRAND** zijn in een stevige, herbruikbare transportverpakking vergepakt.



De originele verpakking is, voor een veilig transport, precies aan uw product aangepast.

Indien mogelijk verzoeken wij u om de originele verpakking, bijv. voor het opsturen bij reparaties, te bewaren.

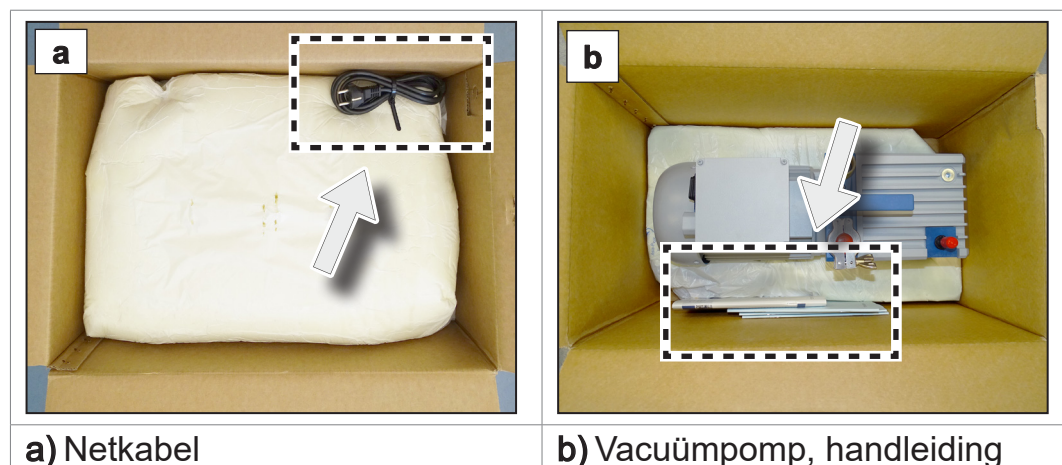
Goederenontvangst

Controleer de levering direct na ontvangst op mogelijke transportschade en compleetheid.

⇒ Meld transportschade direct en schriftelijk aan de leverancier.

Uitpakken

→ Voorbeeld
Vacuümpomp in
originele verpakking



⇒ Verwijder het bovenste gedeelte van de schuimverpakking.



- ⇒ Let erop dat het **gewicht van de vacuümpomp, afhankelijk van het type maximaal 25 kg** bedraagt.
- ⇒ Til de vacuümpomp aan de draaggreep voorzichtig uit de verpakking.

- ⇒ Bewaar de transportdoppen goed.
- ⇒ Gebruik de draaggreep om de vacuümpomp te vervoeren.
- ⇒ De pomp wordt met olievulling geleverd. Controleer het oliepeil van de vacuümpomp via het oliepeilglas.

4.2 De vacuümpomp plaatsen

AANWIJZING

Condens kan de vacuümpomp beschadigen.

Een groot temperatuurverschil tussen de plaats van opslag en de plaats van opstelling kan tot condensvorming leiden.

- ⇒ Laat uw product na ontvangst van de goederen of opslag voor de inbedrijfstelling eerst acclimatiseren. De acclimatisatie kan meerdere uren duren.

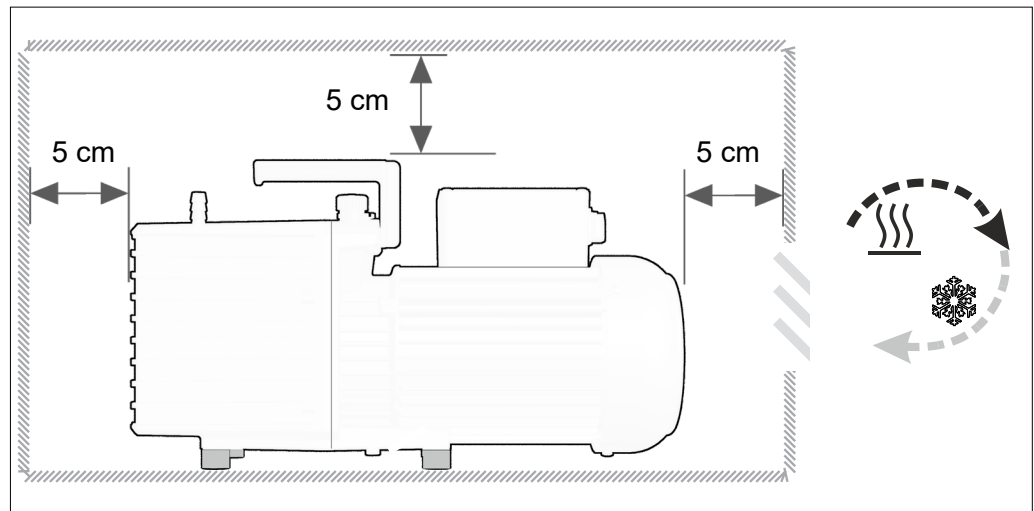
Opstellingsvoorwaarden controleren

Plaatsingsvoorwaarden controleren

- Het product is geacclimatiseerd.
- De omgevingsvoorwaarden liggen binnen de gebruiksgrenzen, → zie hoofdstuk: *Gebruiksgrenzen in acht nemen op pagina 37*.
- De omgevingstemperatuur moet ten minste +12 °C (Rx 9: +15 °C) bedragen, anders kan de pomp door de viscositeit van olie bij lage temperaturen mogelijk niet meer draaien.
- De vacuümpomp moet, zonder verder mechanisch contact, m.u.v. de poten, stevig en veilig staan.

De vacuümpomp plaatsen

→ Voorbeeld
Schets
Minimale tussenruimte in laboratorium



BELANGRIJK!

- ⇒ Plaats de vacuümpomp op een trillingsvrije, vlakke ondergrond, met voldoende draagvermogen.
- ⇒ Houd bij de inbouw in laboratoriummeubels een minimale tussenruimte van 5 cm (2 in) ten opzichte van aangrenzende voorwerpen of vlakken aan.
- ⇒ Het product moet zodanig worden geplaatst dat de aan-/uitschakelaar en de netstekker bereikbaar en toegankelijk zijn. Daartoe moet aan één kant van de pomp een minimale afstand van 12 cm (5 inch) tot aangrenzende objecten of oppervlakken worden aangehouden. De aan-/uitschakelaar bevindt zich achter de klemmenkast.
- ⇒ Voorkom warmtestuwing en zorg voor voldoende luchtcirculatie, speciaal in gesloten behuizingen.

Gebruiksgrenzen in acht nemen

Gebruiksgrenzen in acht nemen

Gebruiksgrenzen	(US)	
Omgevingstemperatuur bij bedrijf Rx 2.5 / Rx 6	12 – 40°C	54 – 104 °F
Omgevingstemperatuur bij bedrijf Rx 9	15 – 40°C	59 – 104 °F
Opstelhoogte, maximaal	2000 m boven NAP	6500 ft above sea level
Minimale afstand tot aangrenzende onderdelen	5 cm (12 cm)	2 in (5 in)
Luchtvochtigheid	30 – 85 %, niet-condenserend	
Verontreinigingsgraad	2	
Beschermingsklasse	IP 40	Type 1
Condensatie en verontreiniging door stof, vloeistoffen en corrosieve gas- sen vermijden.		

BELANGRIJK!

- ⇒ Houd rekening met de aangegeven IP-bescherming. De IP-bescherming kan alleen dan worden gegarandeerd wanneer het product gemonteerd en aangesloten wordt.
- ⇒ Neem bij het aansluiten de gegevens op het typeplaatje en in hoofdstuk *8.1 Technische gegevens op pagina 65* in acht.

4.3 Aansluiting


De vacuümpompen zijn voorzien van een vacuüm- en uitlaataansluiting. Sluit uw vacuümpomp aan zoals hieronder beschreven.

- ⇒ Pas op dat u de inlaat en uitlaat van de vacuümpomp niet verwisselt. Bij verwisseling van in- en uitlaat ontstaat overdruk in de aangesloten apparatuur.
- ⇒ Controleer na de installatie het systeem op lekkage.

4.3.1 Vacuümaansluiting (IN)

- ⇒ Sluit de vacuümpoort van uw toepassing aan op de inlaat van de vacuümpomp.

Vacuümaansluiting
(IN)

	VOORZICHTIG
	<p>Flexibele vacuümslangen kunnen tijdens het evacueren samentrekken.</p> <p>Verbonden componenten die niet goed zijn vastgezet kunnen, door de schoksgewijze beweging (krimpen) van een flexibele vacuümslang, letsel veroorzaken of schade aanrichten. De vacuümslang kan losraken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Zet de vacuümslang vast op de aansluitingen. ⇒ Zet de verbonden componenten vast. ⇒ Meet de flexibele vacuümslang zodanig af dat u rekening houdt met de maximale krimp.

AANWIJZING**Ongerechtigeden in de inlaatleiding kunnen de vacuümpomp beschadigen.**

- ⇒ Voorkom dat deeltjes of verontreinigingen aangezogen worden of terug kunnen stromen.
- ⇒ Installeer indien nodig filters voor de vacuümpomp om te voorkomen dat deeltjes en stof worden aangezogen. Zorg ervoor dat de filters geschikt zijn voor de toepassing wat betreft debiet, chemische bestendigheid en beveiliging tegen verstopping.

BELANGRIJK!

- ⇒ Gebruik geen starre verbindingsleidingen. Starre verbindingsleidingen kunnen mechanische krachten tussen de vacuümpomp en de toepassing overbrengen.
- ⇒ Gebruik elastische slangen of veerlichamen om te voorkomen dat mechanische krachten via starre verbindingsleidingen worden overgedragen.
- ⇒ Gebruik een vacuümslang die geschikt is voor het gebruikte vacuümbereik en voldoende stabiliteit heeft.
- ⇒ Houd de vacuümslang zo kort mogelijk.
- ⇒ Sluit een vacuümslang met een maximaal mogelijke doorsnede aan.
- ⇒ Sluit de vacuümpomp gasdicht op de vacuümpomp aan.
- ⇒ Voorkom knikken in de vacuümslang.

De vacuümslang aansluiten

Vacuümslang op inlaat aansluiten

1. Verwijder de blindflens op de inlaatflens.
2. Sluit een vacuümslang met kleine flens gasdicht op de inlaatflens aan.
 - ⇒ Als alternatief kunt u een adapter tussen de kleine flens en de slangkoppeling gebruiken en daar een vacuümslang op aanbrengen. Borg de slangverbindingen op de slangkoppelingen, bijv. met een slangklem.
 - ⇒ Installeer indien nodig een zuigleidingklep of isolatieklep in de inlaatleiding om de vacuümpomp te isoleren voor het opwarmen of nalopen van de toepassing.



U krijgt een optimaal resultaat als u het onderstaande in acht neemt:

- ⇒ Sluit een zo kort mogelijke vacuümleiding met een maximaal mogelijke doorsnede aan.

4.3.2 Uitlaataansluiting (OUT)

Uitlaataansluiting
(OUT)

- ⇒ Sluit indien nodig een gasdichte uitlaatleiding aan op de uitlaat van de pomp. De uitlaat is met "OUT" gemarkeerd.
- ⇒ Voer uitlaatgassen op de juiste manier af via de uitlaatleiding, bijvoorbeeld via een afzuiging.



WAARSCHUWING

Overdruk aan de uitlaat van de vacuümpomp.

Door de hoge compressieverhouding kan de vacuümpomp bij de uitlaat overdruk genereren.

- ⇒ De uitlaatleiding (uitlaatgas, gasuitlaat) moet altijd vrij en zonder tegendruk worden gehouden.
- ⇒ De uitlaat niet blokkeren. De uitlaatleiding niet knikken.
- ⇒ Gebruik een uitlaatleiding met een voldoende grote doorsnede. De doorsnede van de uitlaatleiding moet minimaal zo groot zijn als de uitlaataansluiting van de pomp.

Uitlaatleiding aansluiten

Uitlaatleiding op de
uitlaat aansluiten


1. Verwijder de rode beschermkap of de blindflens van de uitlaat van de vacuümpomp.
 2. Steek de uitlaatleiding op de DN 10-slangkoppeling (Rx 2.5 / Rx 6), of sluit een slang met een kleine flens aan op de KF DN 25-uitlaatflens (Rx 9).
 3. Borg de slangverbindingen op de slangkoppelingen, bijv. met een slangklem.
- ⇒ Leg de uitlaatleiding met afschot aan; d.w.z. naar beneden toe verlopend, zodat er geen retourstuwning kan ontstaan.

4.3.3 Elektrische aansluiting

⇒ Controleer de gegevens over de netspanning en stroomsoort, zie typeplaatje.

Vacuümpomp met omschakelbare motor met groot bereik

Motor met groot bereik, omschakelbaar

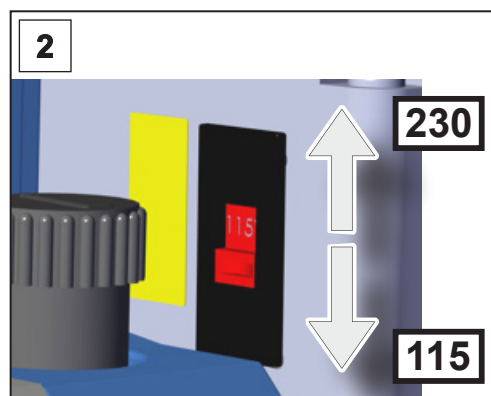
	VOORZICHTIG
	<p>Mogelijke beschadiging van de pompmotor. Als de vacuümpomp wordt ingeschakeld terwijl de spanningskeuzeschakelaar verkeerd is ingesteld, kan de motor beschadigd raken.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Controleer de instelling van de spanningskeuzeschakelaar elke keer voordat u de pomp aanzet. ⇒ Het ingestelde spanningsbereik moet overeenkomen met de aanwezige netspanning. ⇒ Ontkoppel de vacuümpomp van de spanningsvoorziening voordat u de spanningskeuzeschakelaar omschakelt.

Spanningskeuzeschakelaar omschakelen



1. Zorg ervoor dat de vacuümpomp volledig is ontkoppeld van het lichtnet. Schakel de pomp uit en trek de stekker uit het stopcontact.

Spanningskeuzeschakelaar omschakelen



⇒ "230" geldt voor 220 – 230 V

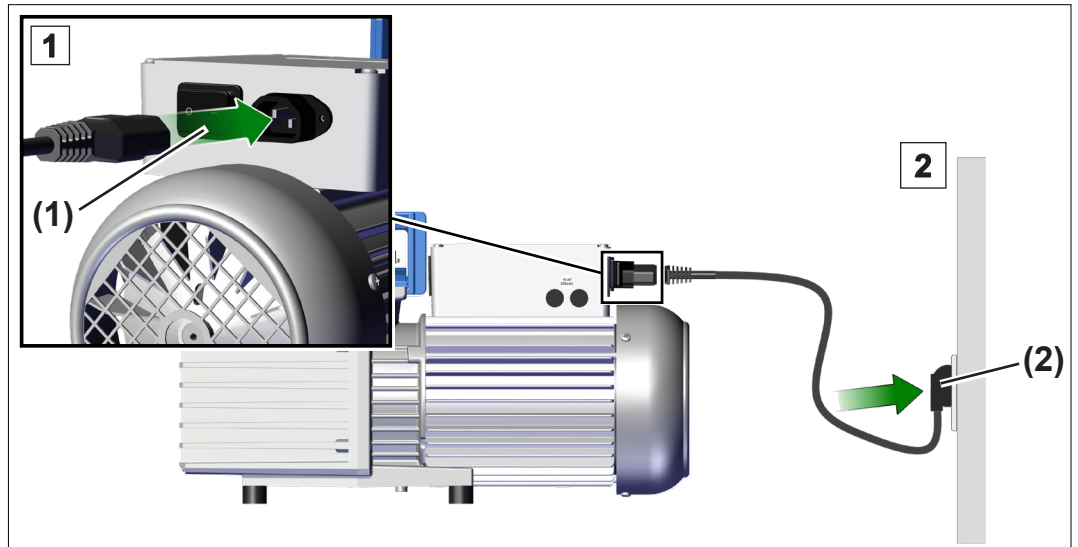
⇒ "115" geldt voor 100 – 120 V

2. Zet de spanningskeuzeschakelaar op de bedrijfsspanning van het elektriciteitsnet.

Spanningskeuzeschakelaar omgeschakeld.

De vacuümpomp elektrisch aansluiten

→ Voorbeeld
Elektrische aansluiting vacuümpomp



1. Steek de bus (1) van de netkabel in de netaansluiting van de vacuümpomp.
2. Steek de netstekker (2) in de wandcontactdoos.
 - De vacuümpomp is elektrisch aangesloten.

BELANGRIJK!

- ⇒ Gebruik alleen een netsnoer van goede kwaliteit dat voldoet aan de voorschriften.
- ⇒ Steek de netstekker uitsluitend in een geaard stopcontact.
- ⇒ Leg de stroomkabel zodanig aan dat deze niet door scherpe kanten, chemicaliën of hete oppervlakken beschadigd kan raken.
- ⇒ Houd de stroomkabel uit de buurt van hete oppervlakken.
- ⇒ Houd de stroomkabel uit de buurt van verwarmde oppervlakken.
- ⇒ De netstekker dient als ontkoppelingsvoorziening van de elektrische voedingsspanning. Het product moet zo worden opgesteld, dat de stekker altijd gemakkelijk bereikbaar en toegankelijk is, zodat het product kan worden losgekoppeld van de stroom.

Netaansluiting

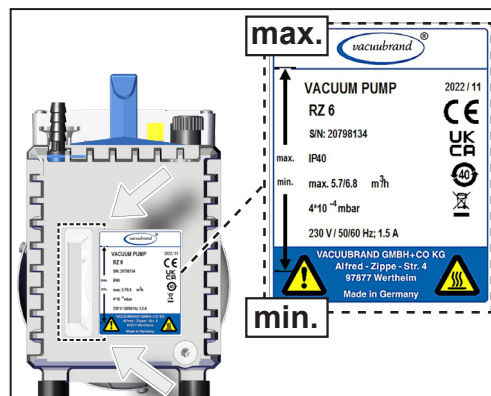
De vacuümpomp wordt gebruiksklaar met de bijpassende netstekker geleverd.

BELANGRIJK!

- ⇒ Gebruik de netstekker die bij uw netaansluiting past.
- ⇒ Gebruik geen meervoudig in serie geschakelde multicon-tactdozen als netaansluiting.

4.4 Oliepeil controleren

Oliepeil controleren ⇒ De vacuümpomp wordt met olievulling geleverd. Controleer het oliepeil van de vacuümpomp via het oliepeilglas.



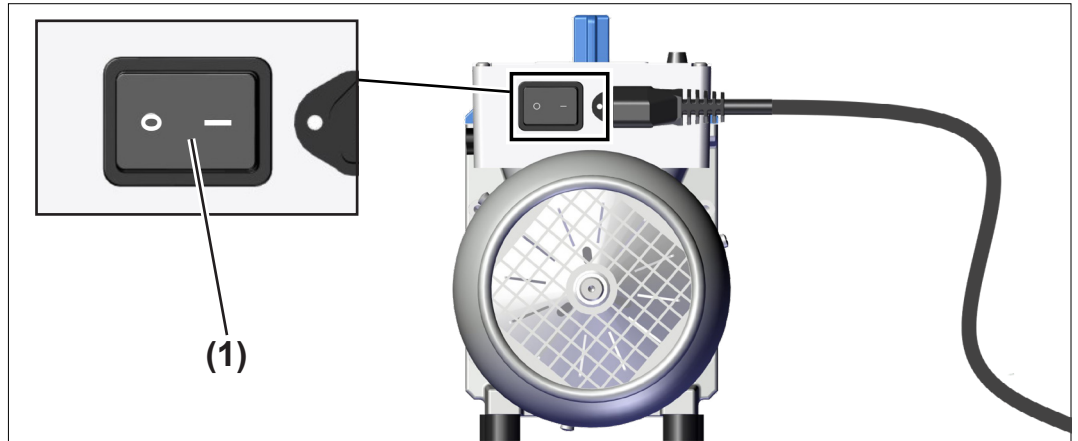
- ⇒ Het oliepeil moet zich tussen de markeringen "min." en "max." op het typeplaatje bevinden.
- ⇒ Pas eventueel het oliepeil aan, → zie hoofdstuk: 7.3 Olie verversen op pagina 60.

5 Inbedrijfstelling (werking)

5.1 Inschakelen

Vacuümpomp inschakelen

Vacuümpomp
inschakelen



⇒ Schakel de kantelschakelaar **(1)** in – schakelstand I.

5.2 Werking

Warm-up (opwarmtijd)

- ⇒ Houd rekening met de opwarmtijd tot aan de volledige capaciteit van de vacuümpomp. De vacuümpomp bereikt normaal de gespecificeerde pompsnelheid en het uiteindelijke vacuüm, evenals de dampolerantie na 30 minuten.
- ⇒ Gebruik indien nodig een zuigleidingklep of isolatieklep in de inlaatleiding om de vacuümpomp te isoleren van het opwarmen van de toepassing.

Bedrijfscondities

Inlaatdruk, uitlaat-
druk

- ⇒ Het afpompen kan bij een willekeurige druk aan de inlaat, evenwel maximaal bij atmosferedruk, worden gestart.
- ⇒ De pomp mag alleen bij een druk van maximaal 1,1 bar (absoluut) op de uitlaat worden gestart.
- ⇒ Permanente werking is bij iedere druk lager dan de atmosferische druk mogelijk.
- ⇒ Indien gas of inert gas op de pomp, de gasballast of een ventilatieventiel wordt aangesloten, moet de druk op maximaal 1,2 bar absoluut worden begrensd.

Werking met condenseerbare dampen

Condenseerbare dampen

- ⇒ Zuig condenseerbare dampen alleen af met de pomp op bedrijfstemperatuur en binnen de grenzen van de damptolerantie.
- ⇒ Open voor grote damphoeveelheden het handmatige gasballastventiel, → *zie hoofdstuk: 5.2.1 Werking met gasballast op pagina 47.*

Oliepeil controleren

Oliepeil controleren

AANWIJZING

Als het oliepeil tijdens bedrijf te laag is, kan de vacuümpomp beschadigd raken.

- ⇒ Controleer altijd het oliepeil van de vacuümpomp voordat u deze inschakelt.
- ⇒ Controleer het oliepeil van de vacuümpomp minstens eenmaal per week.
- ⇒ Controleer het oliepeil van de vacuümpomp vaker als er grote hoeveelheden gas of damp worden verpompt en als het gasballastventiel open staat.
- ⇒ Een aanzuigdruk van meer dan 100 mbar resulteert in een verhoogd olieverbruik. Controleer in dat geval vaker het oliepeil.
- ⇒ Pas indien nodig het oliepeil aan, → *zie hoofdstuk: 7.3 Olie verversen op pagina 60.*

Let op de verpompte media



VOORZICHTIG



Mogelijke schade door agressieve of corrosieve media.

Agressieve of bijtende gassen of dampen kunnen schade toebrengen aan personeel, het milieu of de vacuümpomp.

- ⇒ Bescherm personeel, het milieu en de vacuümpomp door geschikte toebehoren te gebruiken.
- ⇒ Gebruik bijvoorbeeld koelvallen, afscheiders, uitblaasfilters of afsluiters, → *zie hoofdstuk: 8.4 Bestelgegevens op pagina 71.*
- ⇒ Gebruik indien nodig speciale olie om de pomp te beschermen.

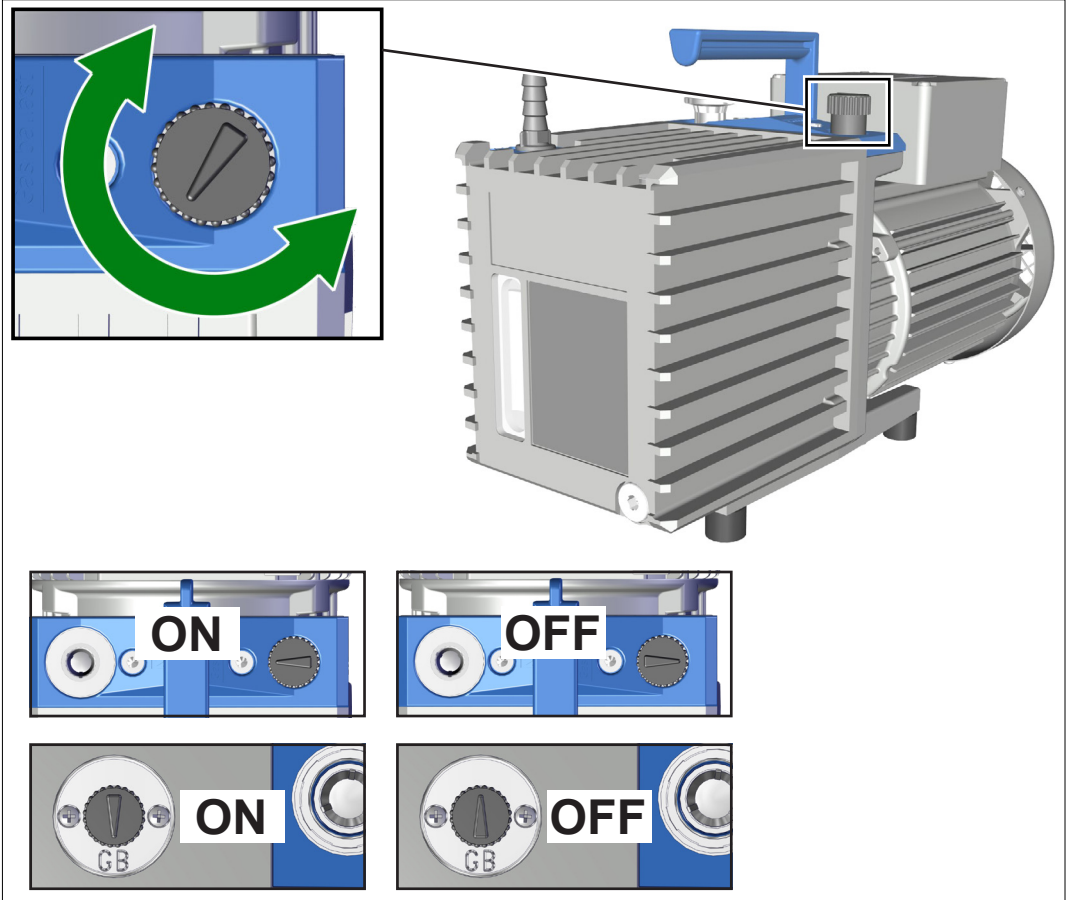
5.2.1 Werking met gasballast

Gasballast De toevoer van gasballast zorgt ervoor dat de condensatie van verpompte stoffen (bijv. waterdamp, oplosmiddelen) in de pomp wordt verminderd of dat de pompolie wordt ontsmet van vluchtige stoffen. Het eindvacuüm met gasballast is slechts iets hoger.

	GEVAAR
	<p>Explosiegevaar door lucht als gasballast.</p> <p>Door het gebruik van lucht als gasballast komt zuurstof in kleinere hoeveelheden binnenin de vacuümpomp. Afhankelijk van het proces kan de zuurstof in de lucht een explosief mengsel vormen of kunnen er andere gevaarlijke situaties ontstaan als de verpompte stoffen reageren met de zuurstof.</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Zorg er altijd voor dat de lucht- of gasinlaat door het gasballastventiel nooit tot reactieve, explosieve of anderszins gevaarlijke mengsels leidt.⇒ Gebruik bij substanties die kunnen ontsteken en voor processen waarbij een explosief mengsel kan ontstaan, uitsluitend inert gas als gasballast, bijv. stikstof (max. 1,2 bar/900 torr absoluut).⇒ Gebruik bij twijfel altijd inert gas als gasballast.
	VOORZICHTIG
	<p>Mogelijke schade door onbedoeld ontluchten met geopend gasballastventiel.</p> <p>Bij stroomuitval of uitschakeling van de vacuümpomp kunnen bij geopend handmatig gasballastventiel de pomp en het vacuümsysteem van de pomp onbedoeld geventileerd raken.</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Tref geschikte veiligheidsmaatregelen als onbedoelde ventilatie tot gevaren kan leiden, bijvoorbeeld door installatie van een elektromagnetisch gasballastventiel.

Gasballastventiel openen/sluiten

→ Voorbeeld
Gasballastventiel
RZ 6



Rx 2.5 / Rx 6

Rx 9

Gasballastventiel
openen/sluiten

- ⇒ Draai de zwarte gasballastdop in een willekeurige richting om het gasballastventiel te openen of te sluiten. Het handmatig bediende gasballastventiel is geopend wanneer het pijltje op gasballastdop naar de inlaat van de pomp wijst (RE 2.5 / RZ 2.5 / RE 6 / RZ 6) of naar de aanduiding "GB" (RE 9 / RZ 9).
- ⇒ Voer condenseerbare dampen, zoals waterdamp, oplosmiddelen enz. alleen af met de vacuümpomp op bedrijfstemperatuur en met geopend gasballastventiel.
- ⇒ Vul de vacuümpomp pas met damp als deze de bedrijfstemperatuur heeft bereikt. Installeer eventueel een afsluiter in de zuigleiding van de vacuümpomp en open deze pas ca. 30 minuten na het inschakelen van de pomp.
- ⇒ Gebruik de vacuümpomp alleen als het apparaat schoon is zonder gasballast of als er geen condenserende dampen zijn.
- ⇒ Om inert gas als gasballast aan te sluiten, trekt u de zwarte gasballastdop eraf en sluit u in plaats daarvan een gasballastadapter aan.
→ zie hoofdstuk: **8.4 Bestelgegevens op pagina 71.**

5.2.2 Condensaat in opvangbakken (optioneel)

Werking met condensaatafscheiding in de opvangbakken

Condensaatafscheiding in optionele opvangbakken

- ⇒ Bekijk het vloeistofniveau in de opvangbakken van afscheider (optioneel) en uitblaasfilter (optioneel).
 - Het condensaatniveau in de afscheider aan zuigzijde moet altijd onder de onderkant van de afscheiderleiding liggen.
 - Het condensaatniveau in het uitblaasfilter moet altijd onder de onderkant van het filter liggen.
 - Een verstopt filter kan oliedamp in de oliefilterbehuizing, zichtbare verkleuring van het filter of residu aan de binnenzijde ervan tot gevolg hebben. Vervang een verstopt filterelement in het uitblaasfilter. Demonteer hiervoor het uitblaasfilter. Verstopte filterelementen kunnen in bepaalde omstandigheden door geschikte oplosmiddelen worden schoongemaakt. Het is echter veiliger om een nieuw filterelement te gebruiken.

Condensaat aftappen

Condensaat afvoeren



Leeg de opvangbakken tijdig.

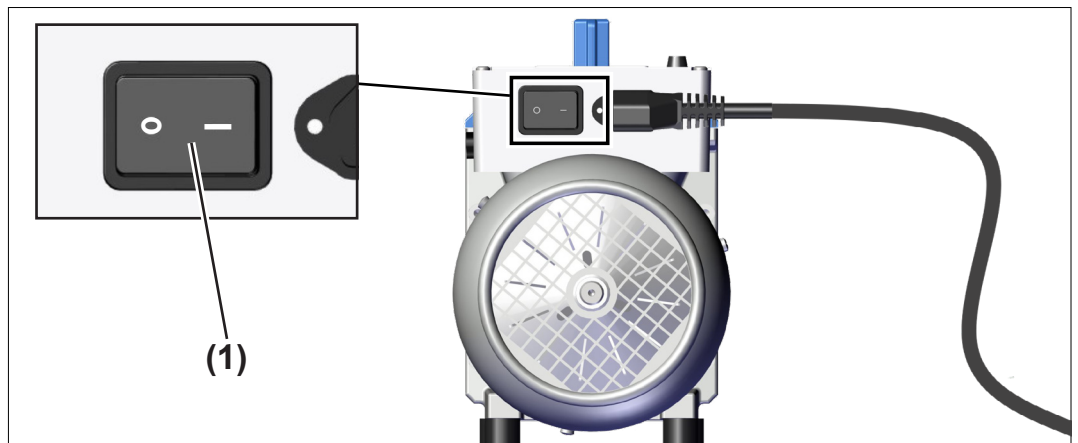
- ⇒ Gebruik uw persoonlijke beschermingsmiddelen.
- ⇒ Schakel de vacuümpomp uit.
- ⇒ Ontlucht de vacuümpomp.
- ⇒ Open de aftapplug van de transparante opvangbak en tap het condensaat af.
- ⇒ Voer condensaat en chemicaliën af volgens de geldende voorschriften, rekening houdend met eventuele verontreiniging door verpompte stoffen.
- ⇒ Gebruik afgescheiden olie niet opnieuw, tenzij deze niet is verontreinigd of verkleurd.

5.3 Uitschakelen

Vacuümpomp uitschakelen

Vacuümpomp
uitschakelen

1. Stop het proces.
2. Sluit de afsluiter, indien aanwezig, op de inlaatleiding van de vacuümpomp.
3. Laat de vacuümpomp nog ongeveer 30 minuten nalopen met het gasballastventiel open als er zich mogelijk condens heeft gevormd in de vacuümpomp.



4. Schakel de kantelschakelaar **(1)** uit – schakelstand **0**.
 - De vacuümpomp is uitgeschakeld.
5. Koppel de vacuümpomp los van de apparaten.
6. Controleer de vacuümpomp op mogelijke schade en verontreinigingen.

5.4 Buitenbedrijfstelling (opslag)

Vacuümpomp buiten bedrijf stellen

Buitenbedrijfstelling

1. Voer de stappen voor de buitenbedrijfstelling uit, → *zie hoofdstuk: 5.3 Uitschakelen op pagina 50.*
2. Spoel de pomp met droge stikstof.
Sluit droge stikstof (max. 1,2 bar/900 torr absoluut) aan op de pompinlaat of de gasballast en laat de pomp kort draaien (ongeveer 1 minuut).
3. Ververs de olie ter bescherming van de pomp, → *zie hoofdstuk: 7.3 Olie verversen op pagina 60.*
4. Vul de vacuümpomp volledig met verse olie ter bescherming tegen corrosie (voorbij de "max."-markering).

Let op: Tap voor elke nieuwe inbedrijfstelling de olie af tot aan de markering "max."

5. Sluit het handmatige gasballastventiel.
6. Maak de vacuümpomp bij uitwendige verontreiniging aan de buitenkant schoon.
7. Sluit de in- en uitlaat van de vacuümpomp af, bijv. met de transportdoppen.
8. Verpak de vacuümpomp stofdicht, eventueel droogmiddel toevoegen.
9. Bewaar de vacuümpomp op een koele en droge plaats.

BELANGRIJK!

Wanneer om bedrijfsmatige redenen beschadigde onderdelen worden opgeborgen, moeten deze herkenbaar als **onbruikbaar** worden gemarkeerd.

Bij opslag van langer dan een jaar moet vóór de hernieuwde inbedrijfstelling van de vacuümpomp de olie worden verversed en een onderhoudsbeurt worden uitgevoerd.

6 Verhelpen van fouten

6.1 Technische hulp

Technische
hulp

⇒ Maak voor het opsporen en verhelpen van fouten gebruik van de tabel

Storing – Oorzaak – Verhelpen.

Neem voor technische hulp of bij storingen contact op met uw vakhandel of onze [service](#)¹.



Het apparaat mag alleen in technisch perfecte staat worden gebruikt.

- ⇒ Voer de aanbevolen servicewerkzaamheden,
→ zie ***hoofdstuk 7.1 Informatie m.b.t. tot de servicehandelingen op pagina 58***, uit en zorg zo voor een goed werkend product.
- ⇒ Stuur defecte producten ter reparatie naar onze servicedienst of naar uw vakhandel!

¹ -> Tel: +49 9342 808-5660, Fax: +49 9342 808-5555, service@vacuubrand.com

6.2 Storing – Oorzaak – Verhelpen

Storing – Oorzaak –
Verhelpen

Fout	▶ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
De pomp begint niet te draaien.	▶ Stekker niet in het stopcontact gestoken.	✓ De stekker in het stopcontact steken.	Operator
	▶ Elektrische voedingsspanning niet geschikt voor de pomp.	✓ Pomp op geschikte voedingsspanning aansluiten. ✓ Indien nodig instelling van de spanningskeuzeschakelaar controleren.	Operator
	▶ Fase-uitval.	✓ De hoofdzekering controleren.	Geschoolde kracht
	▶ Apparaatzekering defect (alleen pomp met omschakelbare motor met groot bereik).	✓ Apparaatzekering vervangen.	Geschoolde kracht
	▶ Olietemperatuur ligt onder +12 °C (Rx 9: onder +15 °C).	✓ Pomp in correct verwarmde bedrijfsruimte opstellen.	Operator
	▶ Aggregaat verontreinigd.	✓ Onderhoud uitvoeren of aggregaat reinigen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
	▶ Motor thermisch overbelast.	✓ Pomp uitschakelen, laten afkoelen (< 50°C), voldoende luchttoevoer garanderen.	Geschoolde kracht
	▶ Overdruk in de uitlaatleiding.	✓ De leiding voor af te voeren gas openen.	Operator
	▶ De olieafscheider is verstopt/overvol, filterelement staat in de olie.	✓ De olieafscheider legen, evt. het filterelement vervangen.	Geschoolde kracht




Storing – Oorzaak –
Verhelpen

Fout	▶ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Geen zuigvermogen, einddruk niet bereikt.	▶ Drukmeetmethode of meetcel ongeschikt.	✓ Geschikte methode selecteren.	Operator
	▶ Inlaat verstopt.	✓ Een inlaat garanderen.	Operator
	▶ Centreerring verkeerd geplaatst.	✓ Aansluitingen kleine flens controleren.	Operator
	▶ Lange, dunne vacuümleiding.	✓ Grotere leidingdoorsnede selecteren.	Operator
	▶ Te weinig olie.	✓ Olie bijvullen.	Geschoolde kracht
	▶ Olie verontreinigd (ook door oplosmiddel).	✓ Olie verversen en oliespoeling doorvoeren.	Geschoolde kracht
	▶ Gasafgifte van de gebruikte substanties, dampontwikkeling in het proces.	✓ De procesparameters controleren.	Operator
	▶ Pomp is nog te koud.	✓ De pomp laten warmlopen.	Operator
Pomp te luid of ontwikkelt ongewone geluiden.	▶ Teveel olie.	✓ Olie tot aan de markering "max." aftappen.	Geschoolde kracht
	▶ Luid lawaai bij uitlaat.	✓ Uitlaatleiding aansluiten. ✓ Uitblaasfilter monteren.	Operator Geschoolde kracht
	▶ Andere oorzaken.	✓ De pomp ter reparatie opsturen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Olie in de aanzuigleiding.	▶ Retourdiffusie (kleine hoeveelheden, olie-film).	✓ Evt. adsorptieval of afscheider gebruiken.	Geschoolde kracht
	▶ Olieretour (grote hoeveelheden).	✓ De pomp ter reparatie opsturen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht

Storing – Oorzaak –
Verhelpen

Fout	▶ mogelijke oorzaak	✓ Verhelpen	Personeel
Olielekkage.	▶ Olie gemorst.	✓ Olie opnemen en correct afvoeren.	Geschoolde kracht
	▶ Andere oorzaken.	✓ De pomp ter reparatie opsturen.	Verantwoordelijke geschoolde kracht
Hoog olieverbbruik.	▶ Hoge aanzuigdruk.	✓ Normaal. Olie tijdig bijvullen, evt. een uitblaasfilter monteren.	Geschoolde kracht
	▶ Gasballastbedrijf.	✓ Olie tijdig bijvullen, evt. een uitblaasfilter monteren.	Geschoolde kracht
	▶ Teveel olie bijgevoerd.	✓ Oliepeil verminderen.	Geschoolde kracht
Snelle veroudering van de olie.	▶ Agressieve gassen verpompt.	✓ Geschikte olie gebruiken.	Geschoolde kracht
	▶ Condensatie in de pomp.	✓ Afscheider of koelval gebruiken.	Geschoolde kracht

7 Reiniging en onderhoud

WAARSCHUWING	
 	<p>Gevaar door elektrische spanning.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Schakel het product voor het reinigen of de service van het product uit. ⇒ Haal de stekker uit het stopcontact en wacht vijf seconden totdat de condensatoren zijn ontladen.
	<p>Gevaar door verontreinigde componenten.</p> <p>Door het verpompen van gevaarlijke media kunnen gevaarlijke stoffen zich aan de binnenkant van de pomp vasthechten.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Draag uw persoonlijke beschermingsmiddelen, bijv. veiligheidshandschoenen, oogbescherming en indien nodig adembescherming. ⇒ Tref veiligheidsmaatregelen overeenkomstig uw bedrijfsaanwijzingen voor de omgang met gevaarlijke stoffen.

AANWIJZING

Beschadiging door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden mogelijk.


- ⇒ Laat servicewerkzaamheden door een opgeleide vakkracht uitvoeren of minstens door een geïnstrueerd persoon.
- ⇒ Aanbeveling: Lees voordat de eerste werkzaamheden worden uitgevoerd eerst de complete handelingsinstructies door, om een overzicht over de noodzakelijke handelingen te krijgen.
- ⇒ Op aanvraag sturen wij u een reparatiehandleiding (alleen in het Duits en Engels beschikbaar), die overzichtstekeningen, reserveonderdelenlijsten en algemene reparatieaanwijzingen bevat. De reparatiehandleiding is bedoeld voor opgeleide vakmensen.

7.1 Informatie m.b.t. tot de servicehandelingen

Motorlagers hebben een typische levensduur van 40.000 bedrijfsuren.

Motorcondensatoren hebben afhankelijk van de gebruiksomstandigheden zoals de omgevingstemperatuur, luchtvochtigheid en motorbelasting, een typische levensduur van 10.000 tot 40.000 bedrijfsuren.

Motorcondensatoren controleren

	WAARSCHUWING
	<p>Verouderde condensatoren kunnen heet worden, smelten of een steekvlam veroorzaken.</p> <p>Een verouderde condensator kan heet worden en zelfs smelten. In zeldzame gevallen kan een steekvlam ontstaan, die een gevaar voor het personeel en de omgeving kan vormen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Controleer regelmatig de condensatoren in de klemkast van de vacuümpomp. ⇒ Meet de capaciteit van de condensatoren en schat de bedrijfsuren. ⇒ Vervang oude condensatoren. De condensatoren moeten door een elektricien worden vervangen.

Aanbevolen onderhoudswerkzaamheden

Onderhoudsintervallen

Onderhoudsintervallen	
▶ Oppervlakken reinigen	Waar nodig
▶ Luchtrooster reinigen	Waar nodig
▶ Olie verversen	Waar nodig
▶ Motorcondensatoren vervangen	na 10.000 - 40.000 bedrijfsuren of wanneer de capaciteit afneemt

Aanbevolen hulpmiddelen

→ Voorbeeld
Aanbevolen
hulpmiddelen



Nr	Hulpmiddel
1	Sleufschroevendraaier (apparaatzekering vervangen)
2	Binnenzeskantsleutel maat 6 (olie verversen)
3	Veiligheidsbril
4	Veiligheidshandschoenen
5	Opvangbak voor olie (olie verversen)
6	Trechter (olie verversen)

BELANGRIJK!

⇒ Draag bij werkzaamheden waarbij u met gevaarlijke stoffen in aanraking komt altijd uw persoonlijke beschermingsmiddelen.

7.2 Reiniging

Dit hoofdstuk geeft geen beschrijving voor de decontaminatie van het product. Hier worden alleen eenvoudige reinigings- en verzorgingswerkzaamheden beschreven.

⇒ Schakel de vacuümpomp voor het reinigen uit.

Oppervlakken reinigen



⇒ Reinig vuile oppervlakken met een schone, vochtige doek. Voor het bevochtigen van de doek adviseren wij water of een milde zeepoplossing.

Luchtrooster reinigen


⇒ Reinig vervuilde luchtroosters, bijv. met een stofzuiger.

7.3 Olie verversen

Olie verversen



	GEVAAR
	<p>Contaminatie van de vacuümpomp en de pompolie door gevaarlijke stoffen.</p> <p>Tijdens bedrijf kunnen de vacuümpomp en de pompolie verontreinigd raken met schadelijke of anderszins gevaarlijke stoffen en chemicaliën.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Decontamineer of reinig de vacuümpomp voor contact. ⇒ Draag uw persoonlijke beschermingsmiddelen. ⇒ Vermijd huidcontact met verontreinigde onderdelen en het inademen van dampen.
	VOORZICHTIG
	<p>Mogelijke schade door smeermiddelen, pompvloeistoffen en oplosmiddelen.</p> <p>Smeermiddelen (bijv. pompolie), pompvloeistoffen en oplosmiddelen kunnen schadelijk zijn voor personeel en het milieu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Vermijd huidcontact. ⇒ Vermijd het inademen van dampen. ⇒ Draag uw persoonlijke beschermingsmiddelen. ⇒ Neem alle relevante wetten en voorschriften voor de behandeling, opslag en afvoer van olie in acht. ⇒ Houd bij het afvoeren van afgewerkte olie rekening met eventuele verontreiniging door verpompte media. ⇒ Olie kan druppelen. Kies een geschikte onderlaag. ⇒ Gebruik een geschikte opvangbak bij het aftappen van de pompolie.

	VOORZICHTIG
	<p>Gevaar voor brandwonden door hete olie.</p> <p>De pompolie in de oliekast van de vacuümpomp warmt tijdens de werking op.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Draag uw persoonlijke beschermingsmiddelen. ⇒ Vermijd direct contact met de olie.

Pompolie veroudert. Ververs de olie als een van de volgende punten van toepassing is:

- De pompolie is donkerder van kleur dan verse olie,
- de pompolie is duidelijk verkleurd ten opzichte van verse olie,
- de pompolie heeft een vreemde geur,
- er zitten deeltjes in de pompolie.

Olieverversingsinterval

Het olieverversingsinterval is afhankelijk van de individuele toepassing:

- Controleer altijd het oliepeil voordat u de pomp inschakelt,
- bij normaal gebruik adviseren wij een jaarlijkse olieverversing,
- Vooral als er corrosieve gassen of dampen worden verpompt, moet de toestand van de pompolie regelmatig en op basis van de ervaring van de gebruiker worden gecontroleerd en moet de olie indien nodig worden vervangen.

Olie verversen

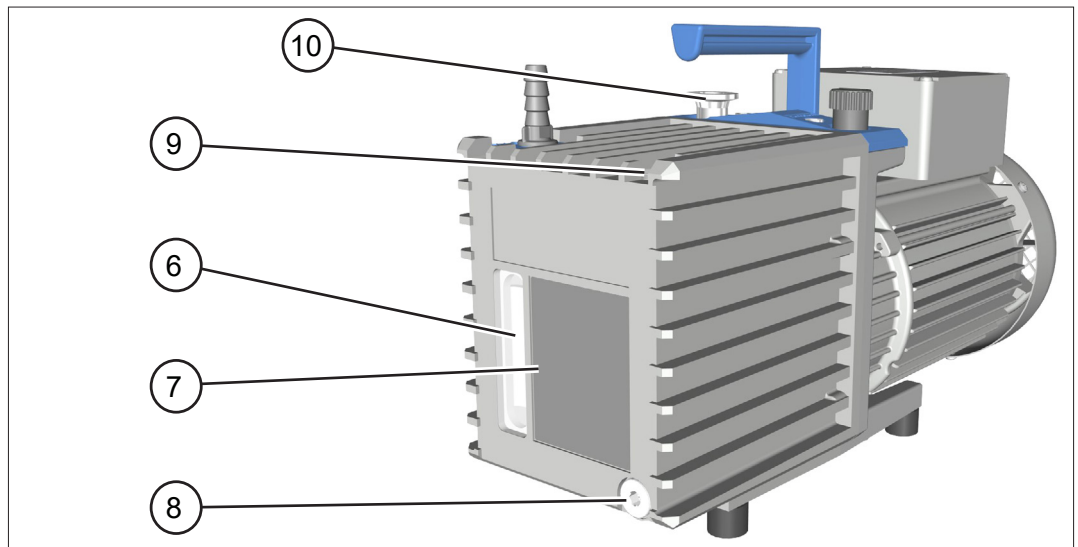
Olie verversen

⇒ Voor het verversen van de olie adviseren wij een temperatuur van de vacuümpomp van 12 °C (Rx 9: 15 °C) tot 40 °C. De pompolie van een koude pomp heeft een verhoogde viscositeit waardoor het verversen van de olie moeilijker wordt.



1. Schakel de pomp uit en trek de stekker uit het stopcontact. Zorg ervoor dat de pomp nooit onbedoeld in geopende toestand kan opstarten.
2. Ontkoppel de pomp van de apparatuur.
3. Ontlucht de pomp.
4. Laat de pomp indien nodig afkoelen.

→ Voorbeeld
RZ 6



5. Plaats een geschikte opvangbak onder de olie-uitlaat (8). Gebruik indien nodig een trechter.
6. Draai de olieaftapplug (8) onder aan het typeplaatje eruit, let daarbij op de O-ring; binnenzeskant maat 6.
7. Kantel de pomp iets en vang de olie op in de opvangbak.
8. Schroef de olieaftapplug (8) met O-ring weer erin; binnenzeskant maat 6.
9. Vul ca. 50 ml verse olie via de zuigaansluiting (10) bij. Gebruik indien nodig een trechter en demonteer eerst de aan de inlaat geïnstalleerde afscheider (optioneel).
10. Laat de pomp kort werken (ca. 1 minuut).
11. Tap de spoelolie af en herhaal, indien nodig, het proces totdat alle verontreinigingen zijn weggespoeld.
12. Draai de olie-inlaatplug (9) eruit, let daarbij op de O-ring; binnenzeskant maat 6.
13. Vul verse olie bij tot de markering "max." (7). Gebruik indien nodig een trechter. Let daarbij op het oliepeil in het oliepeilglas (6). Niet te veel vullen!
14. Schroef de olie-inlaatplug (9) met O-ring weer in; binnenzeskant maat 6.

Aanwijzingen over pompolie

Pompolie De **standaardolie** voor draaischuifpompen is **B-olie voor draaischuifpompen**, een minerale olie die voor de eerste vulling van de pomp wordt gebruikt.

De voordelen van de B-olie zijn:

- Goede viscositeitscurve,
- lage dampdruk,
- goede chemische weerstand,
- stabiel gedrag bij het wegpompen van oxidatiemiddelen, zure en basische dampen dan conventionele minerale oliën.

Bepaalde afgepompte media kunnen de standaardolie in de pomp aantasten. Hier kan preventief speciale olie worden gebruikt. De bestendigheid van de pompmaterialen tegen de afgepompte substanties moet door de gebruiker worden gecontroleerd. Dit geldt ook bij het gebruik van speciale oliesoorten.

Speciale olie

Gebruik synthetische olie, zoals perfluorpolyetherolie

Synthetische olie (perfluorpolyetherolie, bijv. Fomblin®*)

Synthetische olie onderscheidt zich door de uitstekende chemische resistentie en is door BAM voor het verpompen van pure zuurstof goedgekeurd. Dit soort olie is ontwikkeld voor het verpompen van sterke oxidatiemiddelen als halogenen, stikstofoxide, enz.

* geregistreerd handelsmerk Montedison

AANWIJZING

Beschadiging van de vacuümpomp door emulsievorming.

- ⇒ Perfluorpolyetheroliën vormen een emulsie met minerale oliën.
- ⇒ Perfluorpolyetherolie mag alleen worden bijgevuld in pompen die volledig zijn ontdaan van minerale olieresten.

Bij gebruik van speciale oliën kan het voorkomen dat de opgegeven einddruk niet wordt bereikt vanwege een viscositeit of dichtheid die afwijkt van de standaardolie. Door de hoge viscositeit en het hoge gewicht van perfluorpolyetheroliën starten draaischuifpompen met deze oliën moeilijk op bij temperaturen onder de 18°C.

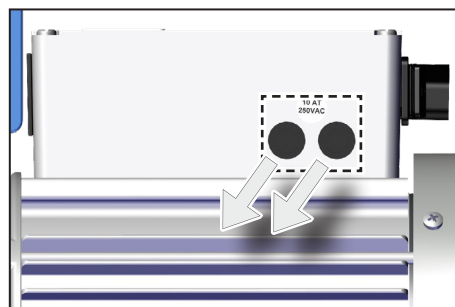
7.4 Apparaatzekeringen vervangen

De vacuümpompen met schakelbare motoren met groot bereik hebben twee apparaatzekeringen. Vacuümpompen in de 230 V-uitvoering hebben geen apparaatzekering. De apparaatzekeringen bevinden zich aan de zijkant in de klemmenkast, type: 250 VAC / 10 AT – 5x20.

	GEVAAR
	<p>Gevaar door elektrische spanning.</p> <p>De vacuümpomp heeft twee zekeringen (dubbelpolige/ neutrale zekering) en kan onder spanning staan, zelfs als er een zekering is doorgebrand of verwijderd.</p> <p>⇒ Schakel de vacuümpomp uit.</p> <p>⇒ Haal de stekker uit het stopcontact voordat u de zekeringhouder verwijdert.</p>

Apparaatzekering vervangen

Apparaatzekering
vervangen



1. Bepaal en verhelp de oorzaak van de fout voordat u de vacuümpomp weer opstart.
2. Schroef de zekeringhouder op de klemmenkast los met een platte schroevendraaier.
3. Vervang de doorgebrande zekering door een zekering van hetzelfde type, → zie hoofdstuk: **8.1 Technische gegevens op pagina 65**.
4. Schroef de zekeringhouder weer vast met een platte schroevendraaier.

8 Appendix

8.1 Technische gegevens

Productaanduiding	Draaischuifpompserie	
	RE 2.5	RZ 2.5
	RE 6	RZ 6
	RE 9	RZ 9

Omgevingscondities

Technische gegevens			(US)
	Omgevingstemperatuur bij bedrijf Rx 2.5 / Rx 6	12 – 40°C	54 – 104 °F
	Omgevingstemperatuur bij bedrijf Rx 9	15 – 40°C	59 – 104 °F
	Opslag-/transporttemperatuur	-10 – 60°C	14 – 140 °F
	Opstelhoogte, maximaal	2000 m boven NAP	6562 ft above sea level
	Luchtvochtigheid	30 – 85 %, niet-condenserend	
	Verontreinigingsgraad	2	
	Beschermingsklasse (IEC 60529)	IP 40	
	Beschermingsklasse (UL 50E)	Type 1	

Bedrijfsomstandigheden

		(US)
Maximaal toegestane mediatemperatuur (gas) niet explosieve atmosferen:		
korte tijd (< 5 minuten)		
Aanzuigdruk < 100 mbar/75 torr (lage gasbelasting)	-10 – 80°C	14 – 176 °F
Continubedrijf,		
Aanzuigdruk < 100 mbar/75 torr (lage gasbelasting)	0 – 60°C	32 – 140 °F
Continubedrijf,		
Aanzuigdruk > 100 mbar/75 torr (hoge gasbelasting)	10 – 40°C	50 – 104 °F

Technische
gegevens**Aansluitingen**

Vacuümaansluiting IN (inlaat)	
Rx 2.5 / Rx 6	Kleine flens KF DN 16 ¹
Rx 9	Kleine flens KF DN 25
Uitlaataansluiting (OUT)	
Rx 2.5 / Rx 6	Slangkoppeling DN 10 mm
Rx 9	Kleine flens KF DN 25
Apparaatstekker	+ netaansluiting CEE, CH, CN, UK, IN, US

1 Bij de versie met omschakelbare motor met groot bereik: extra adapter kleine flens KF DN 16 naar slangkoppeling DN 10 mm (materiaal: PP)

Elektrische gegevensNeem de gegevens
op het typeplaatje in
acht

Voltage-uitvoering 230 V	
Overspanningscategorie	II
Motorbeveiliging	thermische wikkelingsbeveiliging, zelfhoudend ²
Nominale spanning	230 V ±10 %
Netfrequentie	50 / 60 Hz
Nominaal toerental	1500 / 1800 min ⁻¹
Nominaal vermogen Rx 2.5	0.1 kW
Nominaal vermogen Rx 6 ³	0.18 kW
Nominaal vermogen Rx 9 ³	0.30 kW
Nominale stroom ⁴ Rx 2.5	1.1 / 1.3 A (50 / 60 Hz)
Nominale stroom ⁴ Rx 6	1.3 / 1.5 A (50 / 60 Hz)
Nominale stroom ⁴ Rx 9	2.9 / 2.6 A (50 / 60 Hz)

Neem de gegevens
op het typeplaatje in
acht

Voltage-uitvoering 100 – 120 V / 220 – 230 V		(US)
Overspanningscategorie	II	
Motorbeveiliging	thermische wikkelingsbeveiliging, zelfhoudend ²	
Nominale spanning	220 – 230 V ±10 %	100 – 115 V ±10 % / 120 V ±10 %
Netfrequentie	50 / 60 Hz	50 / 60 Hz / 60 Hz
Nominaal toerental	1500 / 1800 min ⁻¹	1500 / 1800 rpm 1800 rpm
Apparaatzekering, traag	2 x 10 AT 250 VAC, 5 x 20 mm	Schakelvermogen: 1000 A bij 250 VAC
Nominaal vermogen Rx 2.5	0.1 kW	0.13 hp
Nominaal vermogen Rx 6 ³	0.18 kW	0.24 hp

Technische gegevens

Nominale stroom ⁴ Rx 2.5	2.8 / 3.0 A (100 – 115 V 50 / 60 Hz)
	3.0 A (120 V 60 Hz)
	1.5 / 1.7 A (220 – 230 V 50 / 60 Hz)
Nominale stroom ⁴ Rx 6	3.5 / 3.6 A (100 – 115 V 50 / 60 Hz)
	3.6 A (120 V 60 Hz)
	1.6 / 1.8 A (220 – 230 V 50 / 60 Hz)

2 Bij voedingsspanningen lager dan 115 V kan de zelfhoudende werking van de wikkelingsbeveiliging beperkt functioneren.

3 Informatie over het onderwerp **Ecodesign-verordening voor elektromotoren (EU) 2019/1781, 2021/341** is te vinden op onze website:

<https://www.vacuubrand.com/ie2>

4 Bij het opstarten van de pomp kan afhankelijk van de omgevingsomstandigheden kortstondig twee tot drie keer meer stroom dan tijdens de werking worden verbruikt.

Vacuümgegevens

Max. zuigvermogen 50 / 60 Hz		(US)
Rx 2.5	2.3 / 2.8 m ³ /h	1.4 / 1.7 cfm
Rx 6	5.7 / 6.8 m ³ /h	3,4 / 4,0 cfm
Rx 9	8.9 / 10.2 m ³ /h	5.2 / 6.0 cfm
Partiële einddruk zonder gasballast		
RE 2.5	3*10 ⁻¹ mbar	2.3*10 ⁻¹ torr
RZ 2.5	4*10 ⁻⁴ mbar	3*10 ⁻⁴ torr
RE 6	1*10 ⁻¹ mbar	7.5*10 ⁻² torr
RZ 6	4*10 ⁻⁴ mbar	3*10 ⁻⁴ torr
RE 9	1*10 ⁻¹ mbar	7.5*10 ⁻² torr
RZ 9	4*10 ⁻⁴ mbar	3*10 ⁻⁴ torr
Totale einddruk zonder gasballast		
RE 2.5	3*10 ⁻¹ mbar	2.3*10 ⁻¹ torr
RZ 2.5	2*10 ⁻³ mbar	1.5*10 ⁻³ torr
RE 6	1*10 ⁻¹ mbar	7.5*10 ⁻² torr
RZ 6	2*10 ⁻³ mbar	1.5*10 ⁻³ torr
RE 9	1*10 ⁻¹ mbar	7.5*10 ⁻² torr
RZ 9	2*10 ⁻³ mbar	1.5*10 ⁻³ torr
Eindtotaaldruk met gasballast		
RE 2.5	8*10 ⁻¹ mbar	6*10 ⁻¹ torr
RZ 2.5	1*10 ⁻² mbar	7.5*10 ⁻³ torr
RE 6	6*10 ⁻¹ mbar	4.5*10 ⁻¹ torr
RZ 6	1*10 ⁻² mbar	7.5*10 ⁻³ torr
RE 9	6*10 ⁻¹ mbar	4.5*10 ⁻¹ torr
RZ 9	1*10 ⁻² mbar	7.5*10 ⁻³ torr

Technische gegevens

Max. toelaatbare inlaatdruk, absoluut	1.1 bar	16 psi
Max. toelaatbare uitlaatdruk, absoluut	1.1 bar	16 psi
Max. toelaatbaar drukverschil tussen inlaat en uitlaat	1.1 bar	16 psi
Max. toelaatbare druk bij gasballast, absoluut	1.2 bar	17.5 psi

Mechanische gegevens

Afmetingen (lxbxh), ca.		(US)
Rx 2.5	390 mm x 156 mm x 240 mm	15.3 in x 6.1 in x 9.4 in
Rx 6	420 mm x 156 mm x 240 mm	16.5 in x 6.1 in x 9.4 in
Rx 9	503 mm x 156 mm x 240 mm	19.8 in x 6.1 in x 9.4 in
Gewicht met olievulling, ca.		(US)
RE 2.5 (230 V)	12.8 kg	28.2 lbs.
RE 2.5 (100 – 120 V / 220 – 230 V)	13.5 kg	29.8 lbs.
RZ 2.5 (230 V)	14.2 kg	31.3 lbs.
RZ 2.5 (100 – 120 V / 220 – 230 V)	14.7 kg	32.4 lbs.
RE 6 (230 V)	15.7 kg	34.6 lbs.
RE 6 (100 – 120 V / 220 – 230 V)	15.8 kg	34.8 lbs.
RZ 6 (230 V)	17.0 kg	37.5 lbs.
RZ 6 (100 – 120 V / 220 – 230 V)	17.0 kg	37.5 lbs.
RE 9	22.0 kg	48.5 lbs.
RZ 9	24.8 kg	54.7 lbs.

Overige gegevens

		(US)
Waterdampverdraagzaamheid		
Rx 2.5	–	–
Rx 6	40 mbar	30 torr
Rx 9	40 mbar	30 torr
Aanbevolen olietype	B-olie voor draaischuifpompen	
Olievulling, min. / max.		
RE 2.5	400 / 1000 ml	0.42 / 1.06 quarts
RZ 2.5	360 / 840 ml	0.38 / 0.89 quarts
RE 6	360 / 930 ml	0.38 / 0.98 quarts
RZ 6	340 / 730 ml	0.36 / 0.77 quarts
RE 9	600 / 1400 ml	0.63 / 1.48 quarts
RZ 9	450 / 850 ml	0.48 / 0.90 quarts
A-beoordeelde emissiege- luidspiek ⁵ (onzekerheid K_{pA} : 3dB(A))		
Rx 2.5	48 dB(A)	
Rx 6	50 dB(A)	
Rx 9	52 dB(A)	

5 Meting op het eindvacuüm bij 230 V / 50 Hz overeenkomstig EN ISO 2151:2004 en EN ISO 3744:1995 met gasuitlaatslang op de uitlaat.

8.2 Typeplaatje

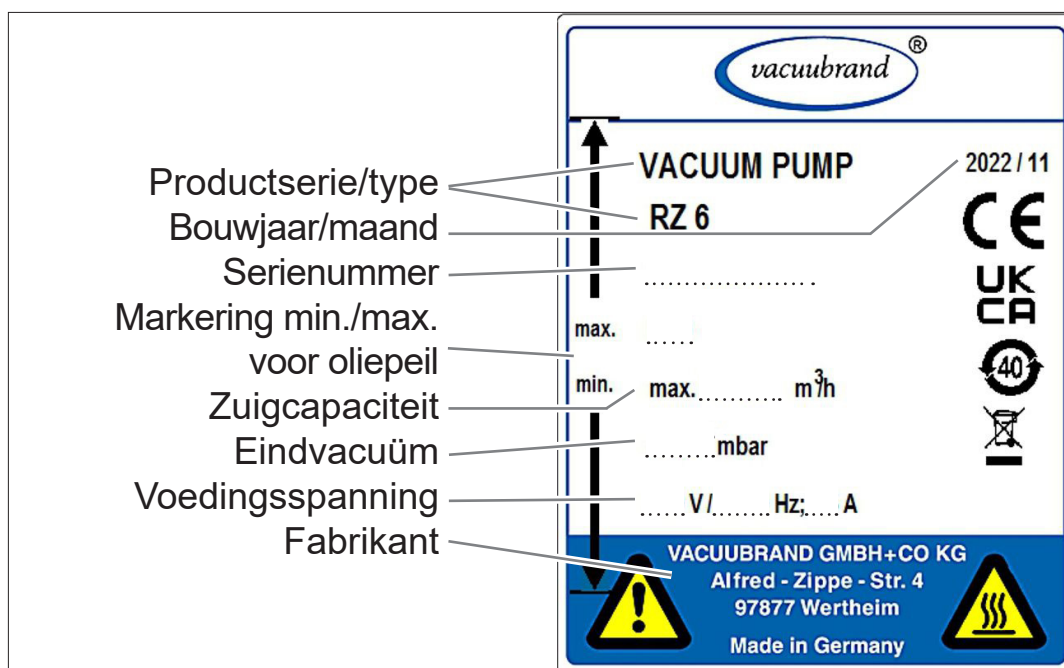
Opgaven op het typeplaatje



- ⇒ Noteer in geval van een storing het type en het serienummer die op het typeplaatje staan.
- ⇒ Geef bij contact met onze servicedienst het type en het serienummer die op het typeplaatje staan aan. Zo kunnen wij u gerichte ondersteuning en advies voor uw product bieden.

Typeplaatje vacuümpomp

→ Voorbeeld
Typeplaatje
vacuümpomp



8.3 Met media in aanraking komende materialen

Met media in
aanraking komende
materialen

Componenten	Met media in aanraking komende materialen
Metalen onderdelen	Aluminium legering, roestvast staal, gietijzer, staal (deels plasmagenitreerd), vernikkeld, verzinkt
Kunststof onderdelen	Epoxyhars, FKM, NBR, PBT, PEEK, PPS glasvezelversterkt

8.4 Bestelgegevens

Bestelgegevens
toebehoren

Toebehoren	Bestelnr.
Afscheider AK aan zuigzijde voor Rx 2.5 / Rx 6	20698006
Afscheider AK aan zuigzijde voor Rx 9	20698007
Uitblaasfilter FO aan drukzijde voor Rx 2.5 / Rx 6	20698003
Uitblaasfilter FO aan drukzijde voor Rx 9	20698017
Rechte vlinderklep VS 16 voor Rx 2.5 / Rx 6	20665004
Rechte vlinderklep VS 25 voor Rx 9	20665005
Membraanklep VM 16 voor Rx 2.5 / Rx 6	20664010
Membraanklep VM 25 voor Rx 9	20664011
Overdrukventiel drukzijde voor Rx 9	20674023
Gasballastadapter, aansluiting KF DN 16, roestvaststaal	20636193
Elektromagnetisch gasballastventiel VB M-B KF DN 16 voor Rx 2.5 / Rx 6 / Rx 9	20674217
Olieretour voor pompen met uitblaasfilter voor Rx 2.5 / Rx 6 / Rx 9	20698048
Vacuüm-meetapparaat DCP 3000 sensor VSP 3000 (Pirani) 1100 – 0,001 mbar, 100 – 230 V / 50 – 60 Hz	20683190
Vacuüm-meetapparaat VACUU·VIEW extended, 1*10 ³ – 1*10 ⁻³ mbar, 100 – 230 V / 50 – 60 Hz	20683210
Slangkoppeling voor slangbinnendiameter 10 mm, aluminium, DN 10, voor zuigaansluiting Rx 2.5 / Rx 6	20662511
Slangnippel voor slang DN 19, aluminium, voor Rx 2.5 / Rx 6	20662531
Vacuümslang (rubber, DN 10)	20686002
Vacuümslang (rubber, DN 20)	20686005
Metalen slang KF DN 16, 250 mm	20673306
Metalen slang KF DN 16, 500 mm	20673316
Metalen slang KF DN 16, 750 mm	20673326
Metalen slang KF DN 16, 1000 mm	20673336
Metalen slang KF DN 25, 250 mm	20673307
Metalen slang KF DN 25, 500 mm	20673317
Metalen slang KF DN 25, 750 mm	20673327
Metalen slang KF DN 25, 1000 mm	20673337
PVC-slang met steunspiraal, KF DN 16, 500 mm	20686010
PVC-slang met steunspiraal, KF DN 16, 1000 mm	20686020
PVC-slang met steunspiraal, KF DN 25, 500 mm	20686011
PVC-slang met steunspiraal, KF DN 25, 1000 mm	20686021
PTFE-vacuümslang (antistatisch), roestvaststalen kleine flens PTFE-slang gladde binnenwand*. KF DN 16, 500 mm	20686030
PTFE-vacuümslang (antistatisch), roestvaststalen kleine flens PTFE-slang gladde binnenwand*. KF DN 16, 1000 mm	20686031

PTFE-vacuümslang (antistatisch), roestvaststalen kleine flens PTFE-slang gladde binnenwand*. KF DN 25, 500 mm		20686032
PTFE-vacuümslang (antistatisch), roestvaststalen kleine flens PTFE-slang gladde binnenwand*. KF DN 25, 1000 mm		20686033
Netkabel	CEE	20612058
	CH	20676021
	CN	20635997
	IN	20635365
	UK	20676020
	US	20612065

* Voor verhoogde chemische weerstand, verminderde afzettingen en hoge geleidbaarheid.

Bestelgegevens
pompolie

Pompolie	Bestelnr.
B-olie voor draaischuifpompen, 1 liter	20687010
B-olie voor draaischuifpompen, 5 liter	20687011
B-olie voor draaischuifpompen, 20 liter	20687012
B-olie voor draaischuifpompen, 200 liter	20687013
Perfluorpolyetherolie, 500 ml	20687610

AANWIJZING

Beschadiging van de vacuümpomp door emulsievorming.

- ⇒ Perfluorpolyetheroliën vormen een emulsie met minerale oliën.
- ⇒ Perfluorpolyetherolie mag alleen worden bijgevuld in pompen die volledig zijn ontdaan van minerale olieresten.

Verkoopadressen

Koop originele toebehoren en originele reserveonderdelen via een vestiging van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** of via uw vakhandel of de [VACUUBRAND Online-Shop](#).

Internationale
vertegenwoordiging
en vakhandel



Informatie over ons complete productaanbod vindt u in onze actuele [productcatalogus](#).

- ⇒ Voor bestellingen, vragen over vacuümregeling en optimale toebehoren helpt uw vakhandel of uw [verkoopkantoor](#) van **VACUUBRAND GMBH + CO KG** u graag verder.

8.5 Service

Maak gebruik van de uitgebreide servicediensten van VACUUBRAND GMBH + CO KG.

Serviceaanbod en servicediensten



Service diensten in detail

- productadvies en praktijkoplossingen,
- snelle levering van reserveonderdelen en toebehoren,
- vakkundig onderhoud,
- directe afhandeling van reparaties,
- service op locatie (op aanvraag),
- Met [Verklaring van geen bedenkingen](#): retournering, verwijdering.

⇒ Meer informatie vindt u ook op onze homepage: www.vacuubrand.com.

Verloop serviceafwikkeling

⇒ Volg de beschrijving op: VACUUBRAND > Support > [Service](#)

Afhandeling serviceaanvragen



Verminder uitvaltijden, versnel de afwikkeling. Houd als u contact met onze servicedienst opneemt de benodigde gegevens en documenten bij de hand.

- ▶ Uw order kan snel en eenvoudig worden toegewezen.
- ▶ Gevaren kunnen uitgesloten worden.
- ▶ Een korte beschrijving en/of foto's helpen bij het inkaderen van de fout.

8.6 Trefwoordenregister

Trefwoordenregister

A		I	
Aanduiding en plaatjes	24	Inlaatdruk	45
Aansluitingen	66	Inschakelen	45
Aanvullende symbolen	8	K	
Aanwijzingen voor de gebruiker	5	Kwalificatie van het personeel	15
Aanzichten	28	Kwaliteitsaanspraak	15
Afkortingen	10	M	
Afscheider (AK)	31	Mechanische gegevens	68
Afvalbehandeling	26	Met media in aanraking komende ma- terialen	70
Apparaatzekering vervangen	64	Minimumafstand aanhouden	24
Automatische herstart	22	Minimumafstanden	37
B		Motorcondensatoren controleren	58
Bedieningsstappen als grafiek	9	Motor met groot bereik, omschakelbaar 41	
Bedrijfsomstandigheden	45, 65	N	
Beoogd gebruik	11	Netkabel	42
Beschermende kleding	16	O	
Beschrijving van de kwalificaties	15	Oliepeil controleren	43, 46
Bestelgegevens pompolie	72	Olie verversen	61
Bestelgegevens toebehoren	71	Olieverversingsinterval	61
B-olie voor draaischuifpompen	63	Omgevingscondities	65
Bronnen van gevaar wegnemen	19	Onderhoudsintervallen	58
Buitenbedrijfstelling	50	Ongerechtigden	22
C		Onjuist gebruik	12
Condens	22	Opbouw van de handleiding	6
Condensaatafscheiding	49	Opstelvoorwaarden	36
Condensaat afvoeren	49	Opwarmtijden	45
Condenseerbare dampen	46	Overdruk vermijden.	19
Copyright ©	5	Oververhitting	23, 24
CU-certificaat	77	Oververhittingsbeveiliging	25
D		P	
Doelgroepen	14	Pictogrammen	8
E		Plaatsingen en aansluiting	35
Elektrische aansluiting	42	Pompolie	21
Elektrische gegevens	66	Pompoliën	63
EU-verklaring van overeenstemming	76	Productbeschrijving	27
G		Productspecifieke begrippen	10
Gasballast	47	R	
Gebodsteken	8	Reiniging en onderhoud	57
Gebruiksgrenzen	37	Restenergie	23
Gebruiksvoorbeeld	33	S	
Gevarenteken	8	Serviceafwikkeling	73
Goederenontvangst	35	Servicediensten	73
H		Spanningskeuzeschakelaar	41
Handelingsinstructie	9	Speciale olie	63
Handelingsstap	9	Storing – Oorzaak – Verhelpen	54
Handleidingsmodule	6	Symbolen	8
Hete oppervlakken	23, 24		
Het terugstromen van condens voorko- men	22		

Trefwoordenregister	T
	Technische gegevens 65
	Technische hulp 53
	Toebehoren 31
	Typeplaatje vacuümpomp 70
	U
	Uitlaataansluiting 40
	Uitlaataansluiting (OUT) 40
	Uitlaatdruk 45
	Uitlaatleiding 40
	Uitleg veiligheidssymbolen 8
	Uitpakken 35
	V
	Vacuümaansluiting (IN) 38
	Vacuümgegevens 67
	Vacuümpomp uitschakelen 50
	Vakhandel 72
	Veiligheidsaanwijzingen 11
	Veiligheidsmaatregelen 15
	Verantwoordelijkheidsmatrix 15
	Verbodsteken 8
	Verhelpen van fouten 53
	Verkeerd gebruik 13
	Verklaring van de begrippen 10
	Verkoopadressen 72
	Verplichtingen van de exploitant 14
	Verplichtingen van het personeel 14
	W
	Weergave bedieningsstappen 9
	Weergaveconventies 7
	Wie doet wat-matrix 15

8.7 EU-verklaring van overeenstemming

EU-verklaring van
overeenstemming

EG-Konformitätserklärung für Maschinen EC Declaration of Conformity of the Machinery Déclaration CE de conformité des machines



Hersteller / Manufacturer / Fabricant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG · Alfred-Zippe-Str. 4 · 97877 Wertheim · Germany

Hiermit erklärt der Hersteller, dass das Gerät konform ist mit den Bestimmungen der Richtlinien:

Hereby the manufacturer declares that the device is in conformity with the directives:

Par la présente, le fabricant déclare, que le dispositif est conforme aux directives:

- 2006/42/EG
- 2011/65/EU, 2015/863

Drehschieberpumpe / Rotary vane pump / Pompe à palettes

Type / Type / Type: RE 2.5 / RZ 2.5 / RE 6 / RZ 6 / RE 9 / RZ 9

Artikelnummer / Order number / Numéro d'article: 20797150, 20797151, 20797152, 20797156 / 20798024,
20798029, 20798058, 20798120, 20798121, 20798122,
20798126, 20798127 / 20797160, 20797161, 20797162,
20797166 / 20798009, 20798039, 20798059, 20798130,
20798131, 20798132, 20798136, 20798138 / 20797170,
20797177 / 20798140, 20798141, 20798142

Seriennummer / Serial number / Numéro de série: Siehe Typenschild / See rating plate / Voir plaque signalétique

Angewandte harmonisierte Normen / Harmonized standards applied / Normes harmonisées utilisées:

DIN EN ISO 12100:2011, DIN EN 1012-2:2011, DIN EN 61010-1:2020,

IEC 61010-1:2010 + COR:2011 + A1:2016, modifiziert / modified / modifié + A1:2016/COR1:2019

DIN EN IEC 63000:2019

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen / Person authorised to compile the
technical file / Personne autorisée à constituer le dossier technique:

Dr. Constantin Schöler · VACUUBRAND GMBH + CO KG · Germany

Ort, Datum / place, date / lieu, date: Wertheim, 26.09.2023

(Dr. Constantin Schöler)

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant

ppa.

(Jens Kaibel)

*Technischer Leiter / Technical Director /
Directeur technique*

VACUUBRAND GMBH + CO KG

Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim

Tel.: +49 9342 808-0

Fax: +49 9342 808-5555

E-Mail: info@vacuubrand.com

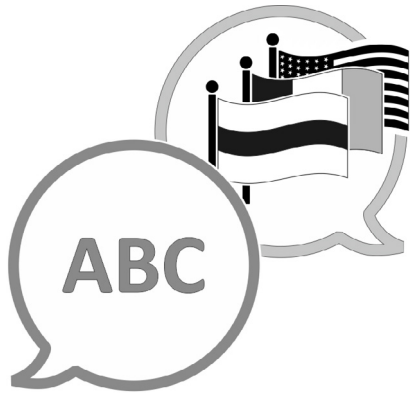
Web: www.vacuubrand.com

VACUUBRAND®

8.8 CU-certificaat

CU-certificaat

<h1 style="margin: 0;">Certificate</h1>		
Certificate no.	CU 72239041 02	
License Holder:	VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland	Manufacturing Plant: VACUUBRAND GMBH + CO KG Alfred-Zippe-Str. 4 97877 Wertheim Deutschland
Test report no.:	USA- 31984170 002	Client Reference: Dr. Madlen Meinert
Tested to:	UL 61010-1:2012 R7.19 CAN/CSA-C22.2 NO. 61010-1-12 + GI1 + GI2 (R2017) + A1	
Certified Product:	Rotary vane pump	License Fee - Units
cont.	Types: Same types as page 1 with different motors/ratings	
Ratings: (RE 2.5/RZ 2.5)	100 - 115V AC; 50/60Hz; 3.0A 120V AC; 60Hz; 3.0A 220 - 230V AC; 50/60Hz; 1.7A	
(RE 6/RZ 6/RE 6W)	100 - 115V AC; 50/60Hz; 3.6A 120V AC, 60Hz; 3.6A 220 - 230V AC; 50/60Hz; 1.8A	
Protection Class:	I	
Remark:	Access to device should be avoided in end installation (hot surfaces)	
Licensed Test mark:		Date of Issue (day/mo/yr) 22/05/2023
TUV Rheinland of North America, Inc., 12 Commerce Road, Newtown, CT 06470, Tel (203) 426-0888 Fax (203) 426-4009		



[VACUUBRAND > Support > Manuals](#)

Fabrikant:

VACUUBRAND GMBH + CO KG
Alfred-Zippe-Str. 4
97877 Wertheim
DUITSLAND

Tel.:

Centrale: +49 9342 808-0

Verkoop: +49 9342 808-5550

Service: +49 9342 808-5660

Fax: +49 9342 808-5555

E-mail: info@vacuubrand.com

Web: www.vacuubrand.com