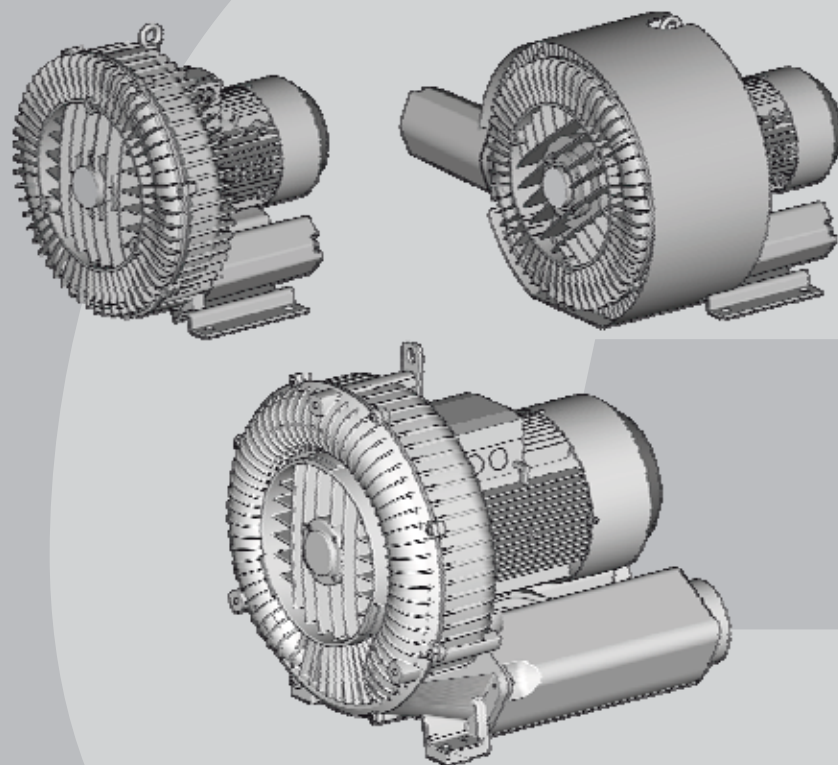


## Handleiding G-BH1, G-BH9



CE



2BH1 1  
2BH1 2  
2BH1 3  
2BH1 4  
2BH1 5  
2BH1 6  
2BH1 8  
2BH1 9  
2BH9 23

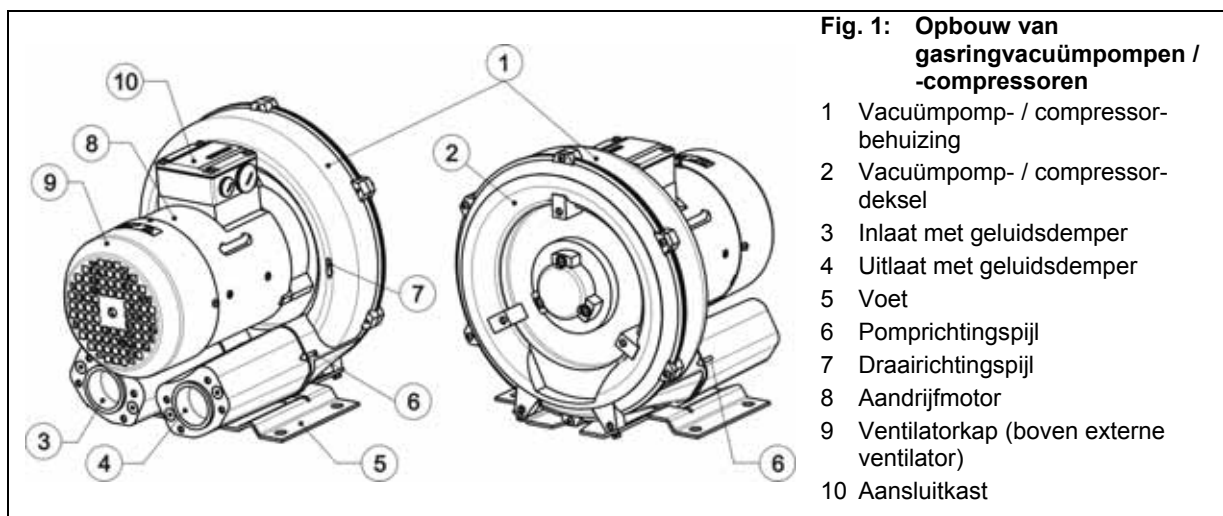


**G-Serie**  
**G-Series**  
Seitenkanal  
Side Channel



## Inhoudsopgave

1	Veiligheid .....	3
1.1	Definities .....	3
1.1.1	Waarschuwingssymbool .....	3
1.1.2	Signaalwoord .....	3
1.2	Algemene veiligheidsinstructies .....	3
1.3	Restrisico's .....	6
2	Doelmatig gebruik .....	7
3	Technische gegevens .....	8
3.1	Mechanische gegevens .....	8
3.2	Elektrische gegevens .....	12
3.3	Gebruiksomstandigheden .....	12
4	Transport .....	13
5	Installatie .....	15
5.1	Plaatsing .....	16
5.2	Elektrische aansluiting (motor) .....	18
5.3	Aansluiten van de buisleidingen / slangen (vacuümpomp / compressor) .....	20
5.3.1	Inlaat .....	21
5.3.2	Uitlaat .....	22
5.3.3	Handelwijze bij het aansluiten van de buisleidingen / slangen .....	22
6	Ingebruikneming .....	23
6.1	Vorbereiding .....	23
6.2	Opstarten en uitschakelen .....	24
7	Gebruik .....	25
8	Buitenwerkingstelling en langdurige stilstand .....	26
8.1	Vorbereiden op buitenwerkingstelling of langdurige stilstand .....	26
8.2	Opslagomstandigheden .....	26
9	Instandhouding .....	27
9.1	Legen/Spoelen/Reinigen .....	27
9.2	Reparatie / storingen verhelpen .....	28
9.3	Service / klantenservice .....	29
10	Verwerking tot afval .....	29
11	Explosiebeveiligde uitvoering .....	29
	EG-conformiteitsverklaring .....	30
	Verklaring van gezondheidsonbedenkelijkheid en milieubescherming .....	31



# 1 Veiligheid

## 1.1 Definities

Om de aandacht te vestigen op gevaren en belangrijke informatie, worden in deze handleiding de volgende signaalwoorden en symbolen gebruikt:

### 1.1.1 Waarschuwingssymbool

Het **waarschuwingssymbool**  staat in de veiligheidsinstructies in het geaccentueerde titelveld links naast het signaalwoord (GEVAAR, WAARSCHUWING, VOORZICHTIG).


Veiligheidsinstructies **met** een waarschuwingssymbool duiden op het risico van **lichamelijk letsel**.

Volg deze veiligheidsinstructies absoluut op om uzelf tegen **lichamelijk letsel of de dood** te beschermen!


Veiligheidsinstructies **zonder** waarschuwingssymbool duiden op het risico van **materiële schade**.

### 1.1.2 Signaalwoord


<b>GEVAAR</b>	De <b>signaalwoorden</b> staan in de veiligheidsinstructies in het geaccentueerde titelveld.
<b>WAARSCHUWING</b>	
<b>VOORZICHTIG</b>	Zij hebben een bepaalde hiërarchie en geven (in combinatie met het waarschuwingssymbool, zie hoofdstuk 1.1.1) de <b>mate van het gevaar</b> resp. de <b>soort instructie</b> aan.
<b>LET OP</b>	
<b>OPMERKING</b>	Zie de volgende toelichtingen:

 **GEVAAR**

**Kans op persoonlijk letsel.**  
Wijst op een direct dreigend gevaar, dat de **dood of zwaar lichamenteel letsel** tot gevolg zal hebben, als men niet de juiste maatregelen neemt.

 **WAARSCHUWING**

**Kans op persoonlijk letsel.**  
Wijst op een mogelijk gevaar, dat de **dood of zwaar lichamenteel letsel** tot gevolg kan hebben, als men niet de juiste maatregelen neemt.

 **VOORZICHTIG**

**Kans op persoonlijk letsel.**  
Wijst op een mogelijk gevaar, dat **vrij ernstig of licht lichamenteel letsel** tot gevolg kan hebben, als men niet de juiste maatregelen neemt.

**VOORZICHTIG**

**Kans op materiële schade.**  
Wijst op een mogelijk gevaar, dat **materiële schade** tot gevolg kan hebben, als men niet de juiste maatregelen neemt.


**LET OP**

Wijst op een mogelijk **nadeel**, d.w.z. er kunnen ongewenste situaties of gevolgen ontstaan, als men niet de juiste maatregelen neemt.

**OPMERKING**


Wijst op een mogelijk **voordeel**, als men de juiste maatregelen neemt; tip.

## 1.2 Algemene veiligheidsinstructies

 **WAARSCHUWING**

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**  
Deze handleiding

- moet vóór aanvang van alle soorten werkzaamheden met of aan het aggregaat volledig doorgelezen en begrepen zijn,
- moet strikt opgevolgd worden,
- moet beschikbaar zijn op de plaats waar het aggregaat gebruikt wordt.

 **WAARSCHUWING**

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**  
Gebruik het aggregaat uitsluitend

- voor de doeleinden zoals deze bij "Doelmatig gebruik" vermeld staan!
- met de media zoals deze bij "Doelmatig gebruik" vermeld staan!
- met de waarden zoals deze bij "Technische gegevens" vermeld staan!

**⚠ WAARSCHUWING**

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**

Alle werkzaamheden aan en met het aggregaat (transport, installatie, ingebruikneming, buitenwerkingstelling, instandhouding, afvalverwerking) mogen uitsluitend verricht worden door **geschoold en betrouwbaar vakkundig personeel!**

**⚠ WAARSCHUWING**

**Tijdens het verrichten van werkzaamheden aan het aggregaat bestaat kans op het oplopen van lichamelijk letsel, o.a. door snijden / afsnijden, kneuzen en verbranden!**

Bij alle werkzaamheden aan en met het aggregaat (transport, installatie, ingebruikneming, buitenwerkingstelling, instandhouding, afvalverwerking) **moet u een persoonlijke veiligheidsuitrusting (veiligheidshelm, veiligheidshandschoenen, veiligheidsschoenen) dragen!**

**⚠ WAARSCHUWING**

**Haren en kleding kunnen het aggregaat ingetrokken of door bewegende delen gegrepen en/of opgewikkeld worden!**

Draag geen lang, los haar of loszittende, loshangende kleding! Haarnetje gebruiken!

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door elektriciteit!**

Werkzaamheden aan elektrische inrichtingen mogen uitsluitend verricht worden door gekwalificeerde en bevoegde vakkundige elektriciens!

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door elektriciteit!**

Vóór aanvang van werkzaamheden aan het aggregaat of aan de installatie dienen hiervoor de volgende maatregelen genomen te worden:

- Spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen herinschakelen.
- Spanningsvrijheid vaststellen.
- Aarden en korstluiten.
- Aangrenzende, onder spanning staande onderdelen afdekken of versperren.

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door elektriciteit!**

De motoraansluitkast mag pas geopend worden, als de spanningsvrijheid geconstateerd is!

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar door onderdruk en overdruk: plotseling ontwijken van media (huid- en oogletsel), plotseling intrekken van haren en kleding!**

**Gevaar door uittredende media: Verbrandingen!**

Gebruik bevestigingselementen, verbindingen, leidingen, armaturen en tanks die dicht en stevig genoeg zijn voor de voorkomende drukken.

Controleer regelmatig bevestigingselementen, verbindingen, leidingen, armaturen en tanks en kijk of deze stevig en dicht zijn en of ze goed zitten!

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar door draaiende delen (externe ventilator, loopwiel, as): Snijden / afsnijden van ledematen, vastgrijpen / opwickelen van haren en kleding!**

**Gevaar door onderdruk en overdruk: plotseling ontwijken van media (huid- en oogletsel), plotseling intrekken van haren en kleding!**

**Gevaar door uittredende media: Verbrandingen!**

Ingebruikneming en gebruik uitsluitend op de volgende voorwaarden:

- Het aggregaat moet volledig gemonteerd zijn. Let hierbij vooral op de volgende onderdelen:
  - het vacuümpomp / compressor-deksel,
  - de geluidsdempers op de inlaat en de uitlaat,
  - de ventilatorkap.
- De buisleidingen / slangen moeten op de inlaat de uitlaat aangesloten zijn.
- De inlaat en de uitlaat alsmede de aangesloten buisleidingen / slangen mogen niet afgesloten, verstopt of verontreinigd zijn.
- Controleer bevestigingselementen, verbindingen van de buis- en slangaansluitingen, leidingen, armaturen en tanks en kijk of deze stevig en dicht zijn en of ze goed zitten.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar door draaiende delen (externe ventilator, loopwiel, as):**  
**Snijden / afsnijden van ledematen, vastgrijpen / opwickelen van haren en kleding!**

**Gevaar door onderdruk en overdruk:**  
**plotseling ontwijken van media (huid- en oogletsel),**  
**plotseling intrekken van haren en kleding!**

**Gevaar door uittredende media:**  
**Verbrandingen!**

Vóór de aanvang van werkzaamheden aan het aggregaat moet u de volgende maatregelen nemen:

- Aggregaat buiten werking stellen en beveiligen tegen opnieuw inschakelen.
- Breng op de besturing van de installatie en op de besturingselementen voor het aggregaat een bordje aan:  
 "GEVAAR! Instandhoudingswerkzaamheden aan de vacuümpomp / compressor! Niet inschakelen!"
- Wacht totdat het aggregaat volledig tot stilstand is gekomen.  
 Houd rekening met de nalooptijd!
- Laat het aggregaat afkoelen!
- Sluit de leidingen af.  
 Zorg voor een drukontlasting.
- Zorg ervoor dat er in de te openen leidingen / tanks geen over- of onderdruk meer bestaat.
- Zorg ervoor dat er geen media kunnen uittreden.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar door draaiend loopwiel:**  
**Snijden / afsnijden van ledematen!**

Als de inlaat en de uitlaat geopend zijn, is het draaiende loopwiel toegankelijk!

Grijp niet door geopende aansluitingen in het aggregaat!

Steek geen voorwerpen door de openingen in het aggregaat!

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar door draaiend loopwiel:**  
**Snijden / afsnijden van ledematen!**

Als de inlaat en de uitlaat geopend zijn, is het draaiende loopwiel toegankelijk!

Bij vrije in- en uittreding van de gassen, d.w.z. bij rechtstreekse aanzuiging uit of rechtstreekse pompen in de atmosfeer zonder buizenstelsel geldt derhalve:

Voorzie de inlaat en de uitlaat van het aggregaat ofwel van extra geluidsdempers of van extra buizen van voldoende lengte, om de toegang tot het loopwiel te blokkeren!

**⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op verbrandingen door het hete oppervlak van het aggregaat en door hete media!**


Op het oppervlak van het aggregaat kunnen hoge temperaturen tot ca. 160°C optreden.


Dek het aggregaat af met een geschikte contactbeveiliging (bijv. afdekking van geperforeerd plaatstaal of draadafdekking).

Tijdens het gebruik niet aanraken.

Na buitenwerkingstelling laten afkoelen.

### 1.3 Restrisico's

 <b>WAARSCHUWING</b>
<b>Plaats van het gevaar:</b> Heet oppervlak tot ca. 160°C
<b>Gevaar:</b> Verbrandingen mogelijk.
<b>Veiligheidsmaatregelen:</b> Dek het aggregaat af met een geschikte contactbeveiliging (bijv. afdekking van geperforeerd plaatstaal of draadafdekking).

 <b>WAARSCHUWING</b>
<b>Plaats van het gevaar:</b> Ventilatorkap.
<b>Gevaar:</b> Intrekken van lang, loshangend haar in de externe ventilator door het rooster heen, ook bij gemonteerde ventilatorkap mogelijk!
<b>Veiligheidsmaatregelen:</b> Haarnetje dragen!

 <b>WAARSCHUWING</b>
<b>Plaats van het gevaar:</b> Ontbrekende defecte geluidsdemper op inlaat of uitlaat.
<b>Gevaar:</b> Zware gehoorbeschadigingen door uitstralend lawaai mogelijk.
<b>Veiligheidsmaatregelen:</b> Ontbrekende of defecte geluidsdempers laten vervangen. Als het aggregaat in de installatie is ingebouwd, dient het geluid te worden gemeten. De volgende maatregelen kunnen vanaf 85 dB(A) en moeten vanaf 90 dB(A) genomen worden:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Markeer de lawaaizone met een waarschuwingsbord.</li><li>• Draag oorkappen.</li></ul>

 <b>WAARSCHUWING</b>
<b>Plaats van het gevaar:</b> Omgeving van het aggregaat.
<b>Gevaar:</b> Zware gehoorbeschadigingen door uitstralend lawaai mogelijk.
<b>Veiligheidsmaatregelen:</b> Als het aggregaat in de installatie is ingebouwd, dient het geluid tijdens gebruik te worden gemeten. De volgende maatregelen kunnen vanaf 85 dB(A) en moeten vanaf 90 dB(A) genomen worden:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Markeer de lawaaizone met een waarschuwingsbord.</li><li>• Draag oorkappen.</li><li>• Bij vrije in- en uittreding van de gassen, d.w.z. bij rechtstreekse aanzuiging uit of rechtstreeks pompen in de atmosfeer zonder buizenstelsel moeten er extra geluidsdempers worden aangebouwd.</li></ul>

## 2 Doelmatig gebruik

### Deze handleiding

- is geldig voor zijkanaalcompressors van het model  
G-BH1 en G-BH9, types 2BH1 1 2BH1 2  
2BH1 3 2BH1 4 2BH1 5 2BH1 6 2BH1 8  
2BH1 9 2BH9 23,
- bevat instructies voor het transport, de installatie, de ingebruikneming, het gebruik, de buitenwerkingstelling, de opslag, de instandhouding en de afvalverwerking van de G-BH1, G-BH9,
- moet vóór aanvang van alle soorten werkzaamheden met of aan de G-BH1, G-BH9 door het operator- en instandhoudingspersoneel volledig gelezen en begrepen zijn,
- moet strikt opgevolgd worden,
- moet beschikbaar zijn op de plaats waar de G-BH1, G-BH9 wordt gebruikt.

### Over het operator- en instandhoudingspersoneel van de G-BH1, G-BH9

- Dit moet vóór het verrichten van de werkzaamheden opgeleid en bevoegd zijn.
- Werkzaamheden aan elektrische inrichtingen mogen alleen door een vakkundig elektricien worden verricht.

### De G-BH1, G-BH9

- zijn aggregaten voor het genereren van vacuüm of overdruk;
- zijn bedoeld voor het afzuigen, pompen en comprimeren van de volgende **gassen**:
  - Lucht,
  - Gassen of gas-luchtmengsels, die niet brandbaar, niet bijtend, niet giftig en niet explosief zijn.
  - Bij afwijkende gassen / gas-luchtmengsels dient u informatie in te winnen bij de service-afdeling.

- zijn met één van de volgende soorten aandrijfmotor uitgerust:
  - Draaistroom-aandrijfmotor in standaard- of explosiebeveiligde uitvoering
  - Eenfase-wisselstroom-aandrijfmotor

Deze handleiding geldt **alleen voor** aggregaten in **standaarduitvoering**. Kijk in geval van de explosiebeveiligde uitvoering (EEx e II) in de speciale handleiding.

- zijn bedoeld voor commerciële installaties;
- zijn voor continu bedrijf ontworpen.  
Bij verhoogde inschakelfrequentie (6x per uur

bij gelijkmatige pauzes en bedrijfstijden) resp. verhoogde gasinvoer- en omgevingstemperatuur kan de grenswaarde van de boventemperatuur van de wikkeling en de lagers overschreden worden. Bij zulke gebruikomstandigheden is overleg met de fabrikant vereist.

Tijdens het gebruik van de G-BH1 dient u zich absoluut te houden aan de grenswaarden zoals die in hoofdstuk 3, "Technische gegevens", pag. 8 e.v. staan vermeld.

### Uitvoeringsvarianten

- 2BH1 bestaan in de volgende uitvoeringen:
  - met een wiel
  - met twee wielen
 De aggregaten met twee wielen verschillen wederom in de volgende uitvoeringen van elkaar:
  - tweetraps uitvoering (voor hogere drukverschillen)
  - tweestrooms uitvoering (voor hogere transportvolumes)
- 2BH923.. bestaan als uitvoering met een wiel

### Te voorzien misbruik

Verboden zijn:

- het gebruik van de G-BH1, G-BH9 in niet commerciële installaties, voor zover op de installatie niet de noodzakelijke voorzieningen en veiligheidsmaatregelen worden genomen, bijv. contactbeveiliging tegen kindervingers;
- het gebruik in ruimten, waarin explosieve gassen kunnen optreden, voor zover de G-BH1, G-BH9 niet uitdrukkelijk daarvoor bedoeld is;
- het afzuigen, pompen en comprimeren van explosieve, brandbare, bijtende of giftige media, voor zover de G-BH1, G-BH9 niet uitdrukkelijk hiervoor bedoeld is;
- het gebruik van de G-BH1, G-BH9 bij andere waarden dan vermeld in hoofdstuk 3, "Technische gegevens", pag. 8 e.v.

Eigenmachtige veranderingen aan de G-BH1, G-BH9 zijn om veiligheidsredenen verboden.

De exploitant mag onderhouds- en reparatiewerkzaamheden slechts in zoverre zelf verrichten als deze in de onderhavige handleiding beschreven worden.

Onderhouds- en reparatiewerkzaamheden die verder gaan, mogen alleen door firma's uitgevoerd worden die door de fabrikant zijn goedgekeurd (bij de fabrikant navragen).

### 3 Technische gegevens

#### 3.1 Mechanische gegevens

##### Massa / gewicht

Eenwielige uitvoering	
Type	Gewicht [kg] ca.
2BH1100-7..0.	9
2BH1200-7..0.	9
2BH1300-7..0.	9
2BH1300-7..1.	10
2BH1300-7..2.	11
2BH1330-7..0.	10
2BH1330-7..1.	11
2BH1330-7..2.	12
2BH1400-7..0.	13
2BH1400-7..1.	16
2BH1400-7..2.	17
2BH1430-7..0.	14
2BH1430-7..1.	17
2BH1430-7..2.	18
2BH1500-7..0.	20
2BH1500-7..1.	22
2BH1500-7..2.	23
2BH1500-7..3.	25
2BH1530-7..0.	21
2BH1530-7..1.	23
2BH1530-7..2.	24
2BH1530-7..3.	26
2BH1600-7..0.	27
2BH1600-7..1.	30
2BH1600-7..2.	36
2BH1600-7..3.	40
2BH1600-7..6.	32
2BH1600-7..7.	39
2BH1630-7..0.	29
2BH1630-7..1.	32
2BH1630-7..2.	37
2BH1630-7..3.	43
2BH1630-7..6.	34
2BH1630-7..7.	40

Eenwielige uitvoering	
Type	Gewicht [kg] ca.
2BH180.-7..0.	117
2BH180.-7..1.	126
2BH180.-7..2.	132
2BH183.-7..0.	120
2BH183.-7..1.	129
2BH183.-7..2.	135
2BH190.-7..0.	179
2BH190.-7..1.	198
2BH190.-7..3.	210
2BH193.-7..0.	179
2BH193.-7..1.	198
2BH193.-7..3.	209
2BH923.-...P	167
2BH923.-...Q	145
2BH923.-...H	151

Tweewielige uitvoering	
Type	Gewicht [kg] ca.
2BH1310-7..2.	15
2BH1410-7..3.	25
2BH1410-7..4.	27
2BH1510-7..4.	40
2BH1510-7..5.	44
2BH1610-7..1.	43
2BH1610-7..2.	48
2BH1610-7..3.	54
2BH1610-7..4.	66
2BH1610-7..5.	73
2BH1610-7..7.	50
2BH1610-7..8.	62
2BH1640-7..3.	54
2BH1640-7..4.	69
2BH1640-7..5.	75
2BH1640-7..8.	62
2BH181.-7..1.	171
2BH181.-7..2.	177

Tweewielige uitvoering	
Type	Gewicht [kg] ca.
2BH181.-7..3.	203
2BH181.-7..4.	215
2BH184.-7..2.	177
2BH184.-7..3.	203
2BH191.-7..1.	274
2BH191.-7..2.	288
2BH191.-7..3.	299
2BH191.-7..4.	309
2BH1940-7B.2.	275
2BH1940-7B.3.	314
2BH1940-7B.4.	324
2BH1943-7..2.	330
2BH1943-7..3.	339
2BH1943-7..4.	349

#### Minimumafstanden

Minimumafstand ten opzichte van de ventilatorkep (voor het aanzuigen van de koellucht):

Type	[mm]
2BH1 1.. - 2BH1 4	34
2BH1 5.. - 2BH1 9	53
2BH923..	52

Minimumafstand ten opzichte van de kopse kant van het vacuümpomp- / compressordeksel:

Type	[mm]
2BH1 1.. - 2BH1 5	20
2BH1 6	30
2BH1 8.. - 2BH1 9	40
2BH923..	52

#### Geluidsniveau

Meetvlak-geluidsdruk niveau volgens EN ISO 3744, gemeten op 1 m afstand op een bedrijfspunt bij ongeveer 2/3 van het geoorloofde totale drukverschil en aangesloten leidingen zonder vacuüm- resp. drukbegrenzingsventiel, tolerantie  $\pm 3$  dB (A).

Eenwielige uitvoering		
Type	1-m meetvlak-geluidsdruk niveau L [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH11..	70	70
2BH12..	70	70
2BH130.	70	70
2BH133.	70	70
2BH140.	70	70
2BH143.	70	70
2BH150.	70	70
2BH153.	70	70
2BH160.	70	72
2BH163.	70	72
2BH180.	70	74
2BH183.	70	74
2BH190.	74	79
2BH193.	75	80
2BH923...	79	81

Tweewielige uitvoering		
Type	1-m meetvlak-geluidsdruk niveau L [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH131.	70	70
2BH141.	70	70
2BH151.	72	74
2BH161.	73	76
2BH1640-7....	74	78
2BH1640-7..8.	74	-
2BH181.-7..1.	74	-
2BH181.-7....	74	78
2BH184.	74	78
2BH191.	74	84
2BH194.	75	84

### Geluidsvermogen

Geluidsvermogen  $L_w$  volgens EN ISO 3744, tolerantie  $\pm 3$  dB (A).

Tweewielige uitvoering		
Type	Schalleistingspegel $L_w$ [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH191.	-	98
2BH1940	-	98
2BH1943	-	99
2BH923..	-	93

### Temperatuurverhoging

De onderstaande gegevens stemmen overeen met de verwarming van de vacuümpomp- / compressorbehuizing en de luchtuitreding in vergelijking met de omgevingstemperatuur bij gebruik met een geoorloofd totaal drukverschil en een luchtdruk van 1013 mbar. Bij lagere luchtdrukken worden deze waarden hoger.

Eenwielige uitvoering		
Type	Temperatuurverhoging $\Delta T$ [K] ca.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1100-7..0.	46	58
2BH1200-7..0.	18	38
2BH1300-7..0.	32	25
2BH1300-7..1.	32	60
2BH1300-7..2.	32	70
2BH1330-7..0.	27	25
2BH1330-7..1.	44	56
2BH1330-7..2.	44	56
2BH1400-7..0.	37	30
2BH1400-7..1.	54	50
2BH1400-7..2.	65	75
2BH1430-7..0.	30	27
2BH1430-7..1.	57	51
2BH1430-7..2.	80	77
2BH1500-7..0.	30	22
2BH1500-7..1.	46	36
2BH1500-7..2.	59	50
2BH1500-7..3.	95	82
2BH1530-7..0.	25	23

Eenwielige uitvoering		
Type	Temperatuurverhoging $\Delta T$ [K] ca.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1530-7..1.	46	33
2BH1530-7..2.	66	65
2BH1530-7..3.	95	100
2BH1600-7..0.	27	20
2BH1600-7..1.	63	40
2BH1600-7..2.	77	80
2BH1600-7..3.	107	85
2BH1600-7..6.	120	90
2BH1600-7..7.	120	120
2BH1630-7..0.	35	30
2BH1630-7..1.	65	55
2BH1630-7..2.	120	70
2BH1630-7..3.	120	107
2BH1630-7..6.	120	107
2BH1630-7..7.	120	107
2BH180.-7..0.	40	40
2BH180.-7..1.	67	85
2BH180.-7..2.	120	105
2BH183.-7..0.	27	22
2BH183.-7..1.	37	34
2BH183.-7..2.	65	55
2BH190.-7..0.	36	35
2BH190.-7..1.	83	68
2BH190.-7..3.	110	100
2BH193.-7..0.	22	19
2BH193.-7..1.	39	34
2BH193.-7..3.	91	63
2BH923..	40	30


Tweewielige uitvoering		
Type	Temperatuurverhoging $\Delta T$ [K] ca.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1310-7..2.	53	74
2BH1410-7..3.	68	65
2BH1410-7..4.	83	82

Tweewielige uitvoering		
Type	Temperatuurverhoging	
	$\Delta T$ [K] ca.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1510-7..4.	88	80
2BH1510-7..5.	90	94
2BH1610-7..1.	33	30
2BH1610-7..2.	54	48
2BH1610-7..3.	80	75
2BH1610-7..4.	105	88
2BH1610-7..5.	120	130
2BH1610-7..7.	80	75
2BH1610-7..8.	80	120
2BH1640-7..3.	20	25
2BH1640-7..4.	35	30
2BH1640-7..5.	44	42
2BH1640-7..8.	46	---
2BH181.-7..1.	45	---
2BH181.-7..2.	85	60
2BH181.-7..3.	120	120
2BH181.-7..4.	135	130
2BH184.-7..2.	45	30
2BH184.-7..3.	80	70
2BH191.-7..1.	48	46
2BH191.-7..2.	95	76
2BH191.-7..3.	120	134
2BH1940-7B.2.	26	22
2BH1940-7B.3.	35	29
2BH1940-7B.4.	74	62
2BH1943-7..2.	32	30
2BH1943-7..3.	60	45
2BH1943-7..4.	100	65


#### Aandraaimomenten voor schroefkoppelingen

De volgende waarden gelden, voor zover er geen andere gegevens beschikbaar zijn.


Bij niet elektrische aansluitingen wordt er uitgegaan van stevigheidsklassen 8.8 en 8 of hoger volgens ISO 898-1.


	Aandraaimomenten voor niet elektrische aansluitingen
Draad	[Nm]
M4	2,7 - 3,3
M5	3,6 - 4,4
M6	7,2 - 8,8
M8	21,6 - 26,4
M10	37,8 - 46,2
M12	63,0 - 77,0

De volgende gegevens voor elektrische aansluitingen gelden voor alle klembordaansluitingen met uitzondering van contactstroken.

	Aandraaimomenten voor elektrische aansluitingen
Draad	[Nm]
M4	0,8 - 1,2
M5	1,8 - 2,5

Speciaal voor kabel- en leidingschroefverbindingen van metaal en kunststof gelden de volgende waarden:

	Aandraaimomenten voor schroefkoppelingen van metaal
Draad	[Nm]
M12x1,5	4 - 6
M16x1,5	5 - 7,5
M25x1,5	6 - 9
M32x1,5	8 - 12
M40x1,5	

	Aandraaimomenten voor schroefkoppelingen van kunststof
Draad	[Nm]
M12x1,5	2 - 3,5
M16x1,5	3 - 4
M25x1,5	4 - 5
M32x1,5	5 - 7
M40x1,5	

### 3.2 Elektrische gegevens

Zie het gegevensplaatje.

### 3.3 Gebruiksomstandigheden

#### Temperaturen

Temperatuur van de te pompen gassen:	max. geoorloofde temperatuur: +40°C  Nominale waarde: +15°C  Aggregaten voor hogere mediatemperaturen op aanvraag.
Temperatuur omgeving:	max. geoorloofde temperatuur: +40°C  min. geoorloofde temperatuur: -15°C  Nominale waarde: +25°C  Omgevingstemperaturen tussen 25°C en 40°C hebben gevolgen voor het geoorloofde totale drukverschil (zie tevens de paragraaf "toegestane totale drukverschil:").  Bij hogere temperaturen kan de wikkeling beschadigd raken en kan de tussenpoos voor het verversen van het vet korter worden.

#### Drukken

min. aanzuigdruk:	zie kenplaatje
max. afvoerdruk bij compressorbedrijf:	zie kenplaatje
toegestane totale drukverschil:	zie kenplaatje*

\* Het op het kenplaatje aangegeven totale drukverschil geldt alleen onder de volgende voorwaarden:

- Omgevingstemperatuur: 25°C
- Druk bij vacuümbedrijf: 1013 mbar op de drukopeningen;
- Druk bij compressorbedrijf: 1013 mbar op de zuigopeningen;
- Aanzuigtemperatuur (temperatuur van de te transporten gassen op de zuigopeningen): 15°C

Bij omgevingstemperaturen tussen 25°C en 40°C moet de op het kenplaatje aangegeven totale drukverschil verminderd worden (bij 40°C met 10%).

Bij afwijkende omstandigheden moet met de fabrikant overlegd worden.

#### Plaatsingshoogte

Max. 1000 m boven NAP

Als het aggregaat op een hoogte van meer dan 1000 m boven NAP wordt geplaatst, moet u informatie inwinnen bij de service.

## 4 Transport

### WAARSCHUWING

**Kantelen of omlaag vallen kan kneuzingen, botbreuken e.d. tot gevolg hebben!**

**Scherpe kanten kunnen snijwonden veroorzaken!**

Draag tijdens het transport een persoonlijke veiligheidsuitrusting (handschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm)!

### WAARSCHUWING

**Gevaar als gevolg van kantelende of omlaag vallende lasten!**

Zorg er vóór het transport voor, dat alle onderdelen goed gemonteerd zijn resp. dat alle onderdelen waarvan de bevestiging is losgemaakt weer worden vastgemaakt of verwijderd worden!

### Transport met de hand:

### WAARSCHUWING

**Gevaar door het optillen van zware lasten!**

Het met de hand optillen is slechts tot aan de volgende gewichtsgrenzen toegestaan:

- max. 30 kg voor mannen
- max. 10 kg voor vrouwen
- max. 5 kg voor zwangere vrouwen

Gewicht van het aggregaat, zie hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Massa / gewicht", pag. 8.

Boven deze grenzen dient u geschikt heftuig c.q. transportmiddelen te gebruiken!

### Transport met heftuig:

### WAARSCHUWING

**Gevaar als gevolg van kantelende of omlaag vallende lasten!**

Tijdens het transport met heftuig dient u de volgende basisregels in acht te nemen:

- Voor elk transport controleren of de ringschroef/hijslas goed vastzit zie "Aandraaimomenten voor schroefkoppelingen", pag. 11.
- Het draagvermogen van het heftuig en de lastopnamemiddelen moet minstens gelijk zijn aan het gewicht van het aggregaat. Gewicht van het aggregaat, zie hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Massa / gewicht", pag. 8.
- Het aggregaat dient zodanig beveiligd te worden, dat het niet kan kantelen of omlaag kan vallen.
- Ga niet onder zwevende lasten staan!

Al naar gelang het type moet het transport op verschillende manieren gebeuren:

- 2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. (eenwielig): Transport met de hand
- 2BH15. (tweewielig), 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH923.:  
Transport met kraan, vastgehangen aan de ringschroef/hijslas (1 aanslagpunt)
- 2BH1943:  
Transport met kraan, vastgehangen met hefriemen aan de ringschroef alsmede aan de gaten in de beide voeten van de vacuümpomp- / compressorbehuizing (3 aanslagpunten)

Tijdens het transport **met kraan** kan het aggregaat als volgt aan de kraanhaak worden vastgehangen:

- direct op de ringschroef/hijslas  
(Bij 2BH194 moet de ringschroef en de twee voetgaten gebruikt worden)

of eventueel

- met hefriemen.

**Ringschroef/hijslas:**

Types met een gewicht van max. 30 kg zijn niet met een ringschroef/hijslas uitgerust (2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. [eenwielig]).

Types met een gewicht van meer dan 30 kg sind standaard met een ringschroef uitgerust (2BH15. [tweewielig], 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH9...).

De ringschroef/hijslas is op de vacuümpomp- / compressorbehuizing aangebracht.

Bij eventuele demontage en hernieuwde montage van de ringschroef moet u erop letten, dat het ringvlak precies in de asrichting van het aggregaat staat. Leg desnoods ontlastingsschijven onder de ringschroef.

De ringschroef moet goed vastgedraaid zijn.

Belastingen dwars ten opzichte van het ringvlak zijn niet toegestaan. Heftige stoten tijdens het transport dienen te worden voorkomen.

## 5 Installatie

**⚠ WAARSCHUWING**

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**

Hebt u de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1, "Veiligheid", pag. 3 e.v. gelezen?

U mag anders geen werkzaamheden met of aan het aggregaat verrichten!

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door gebrekkige inblik in het gedeelte van het aggregaat!**

Bij het bedienen van de regelementen zonder inblikmogelijkheid in het gedeelte van het aggregaat bestaat de kans, dat het aggregaat ingeschakeld wordt terwijl andere personen er nog werkzaamheden aan verrichten. Uiterst zwaar letsel mogelijk!

Plaats de regelementen op een plaats waar u een goed overzicht op het aggregaat hebt.

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door elektriciteit!**

U dient het aggregaat zodanig te installeren, dat er geen beschadigingen aan de elektrische inrichting door inwerking van buitenaf kan ontstaan!

Vooraf dienen de toevoeringen goed gelegd te worden, bijv. in kabelgoten, in de vloer e.d.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op letsel aan het evenwichtszintuig als gevolg van vibraties!**

Vibrerende omgevingen kunnen letsel aan het evenwichtszintuig veroorzaken!

Breng het aggregaat aan op een vast fundament of op / aan een vast aanbouwvlak.

U dient regelmatig te controleren of schroefverbindingen ter bevestiging van het aggregaat aan het aanbouwvlak goed vastgedraaid zijn en goed zitten.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op kneuzingen als gevolg van een kantelend aggregaat!**

Draag een persoonlijke veiligheidsuitrusting (veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen).

Ga altijd voorzichtig met het aggregaat om.

Breng het aggregaat aan op een vast fundament of op / aan een vast aanbouwvlak!

U dient regelmatig te controleren of schroefverbindingen ter bevestiging van het aggregaat aan het aanbouwvlak goed vastgedraaid zijn.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Brandgevaar door brandbare stoffen!**

Het aggregaat mag nooit met brandbare stoffen in aanraking komen.

Kijk voor meer informatie over temperatuurverhoging in hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Temperatuurverhoging", pag. 10.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op verbrandingen door het hete oppervlak van het aggregaat en door hete media!**

Op het oppervlak van het aggregaat kunnen hoge temperaturen tot ca. 160°C optreden.

Het aggregaat dient zodanig geïnstalleerd te worden dat toevallig contact met het oppervlak ervan niet mogelijk is. Dek het aggregaat af met een geschikte contactbeveiliging (bijv. afdekking van geperforeerd plaatstaal of draadafdekking).

**⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op letsel door rondvliegende delen!**

Kies de plaats van opstelling zodanig dat personen niet geraakt kunnen worden door delen die door het rooster naar buiten toe geslingerd worden wanneer de externe ventilator stuk mocht gaan!

**⚠ VOORZICHTIG**

**Kans op struikelen en vallen!**

Zorg ervoor dat het aggregaat geen struikelblokken vormt.

Leg kabels en buisleidingen zodanig dat zij tijdens het gebruik niet toegankelijk zijn (verzonken in de vloer, in goten aan de muur e.d.).

### VOORZICHTIG

#### Kans op oververhitting door heet oppervlak van het aggregaat!

Aan het oppervlak van het aggregaat kunnen hoge temperaturen ontstaan.

Temperatuurgevoelige delen als leidingen of elektronische onderdelen mogen niet met het oppervlak van het aggregaat in aanraking komen.

Bij levering is het aggregaat klaar om te worden aangesloten.

Als de tijd tussen levering en ingebruikneming van het aggregaat echter een bepaalde duur overschrijdt, moet de smering van de wentellagers vervangen worden.

Zie tevens het hoofdstuk 8.2, "Opslagomstandigheden", paragraaf "De wentellagers smeren na langdurige opslag", pag. 26.

Verricht ter installatie van het aggregaat de volgende werkzaamheden:

- Plaatsing en bevestiging,
- eventueel aanbouw van de los meegeleverde geluidsdemper,
- eventueel aanbouw van schroefdraadflens of slangflens (verkrijgbaar als accessoire) voor het aansluiten van de inlaat- resp. de uitlaatleiding op de geluidsdempers,
- elektrische aansluiting,
- Koppelen van de inlaat en de uitlaat aan de installatie.

## 5.1 Plaatsing

### ⚠ WAARSCHUWING

Voor plaatsing die afwijkt van de volgende gegevens en aanwijzingen dient u eerst contact op te nemen met de service!

#### Omgevingsomstandigheden:

Het aggregaat is geschikt om in de volgende soorten omgeving te worden geplaatst:

- in een stoffige of vochtige omgeving,
- in gebouwen,
- buitenshuis.  
Bij juiste plaatsing buitenshuis moet het aggregaat tegen intensieve zonnestraling beschermd worden, bijv. door het aanbrengen van een afdak. Voor de rest zijn er geen speciale beschermende voorzieningen tegen weersinvloeden nodig.

De motoren van de aggregaten zijn als volgt uitgevoerd:

- in beschermingsgraad IP55 (zie het gegevensplaatje),
- met tropenbestendige isolatie.

#### Plaatsingsomstandigheden:

Het aggregaat moet als volgt worden geplaatst:

- op een vlakke ondergrond,
- op een hoogte van max. 1000 m boven NAP. Als het aggregaat op een hoogte van meer dan 1000 m boven NAP wordt geplaatst, moet u informatie inwinnen bij de service.

#### Minimumafstanden:

Om voldoende koeling van het aggregaat te garanderen, moeten de vereiste minimumafstanden ten opzichte van de **ventilatorkep** alsmede ten opzichte van de **kopse kant van het vacuümpomp- / compressordeksel** absoluut in acht genomen worden. Zie het hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Minimumafstanden", pag. 9.

De minimumafstanden ten opzichte van de kopse kant van het vacuümpomp- / compressordeksel zijn bijzonder belangrijk bij plaatsing op het vacuümpomp- / compressordeksel of bij een muur.

### VOORZICHTIG

Om de garantie te hebben dat het aggregaat voldoende gekoeld wordt, moet u letten op het volgende:

- De ventilatieroosters en ventilatie-openingen moeten vrij blijven.
- De afgevoerde lucht van andere aggregaten mag niet rechtstreeks weer aangezogen worden!

#### Uitstralend lawaai:

Om het uitstralende lawaai te verminderen, moet u het volgende in acht nemen:

- Bouw het aggregaat niet aan geluidsgelidende of lawaai uitstralende delen aan (bijv. dunne muren of stalen platen).
- Voorzie het aggregaat, als dat nodig is, van geluiddempende tussenlagen (bijv. rubberen buffer onder de voet van het aggregaat).
- Breng het aggregaat aan op een stevig fundament of op een star aanbouwvlak. Dit zorgt ervoor dat het aggregaat rustig en trillingsvrij loopt.

Onderdelen ter vermindering van geluid op het aggregaat:

- **Geluidsdemper** (wordt standaard meegeleverd):  
Bij levering zijn de aggregaten standaard uitgerust met aangebouwde geluidsdempers. De geluidsdempers zorgen ervoor dat de hoeveelheid uitstralend geluid aanzienlijk verminderd wordt. Zie in dit verband Fig. 2 t/m Fig. 9, pag. 20 e.v.
- **Extra geluidsdempers (voor 2BH1 als accessoire verkrijgbaar):**  
Met de extra geluidsdempers is het mogelijk het lawaai nog verder te reduceren. Zij mogen uitsluitend bij vrije in- en uittreding van de gassen gebruikt worden, d.w.z. bij rechtstreekse aanzuiging uit of rechtstreeks pompen in de atmosfeer **zonder buizenstelsel**.
- **Geluidwerende kappen (voor 2BH1 als accessoire verkrijgbaar):**  
Geluiddempende kappen zijn geschikt voor plaatsing binnen en buiten. Zij reduceren het totale geluidsdrukkniveau en tonale componenten, die als bijzonder storend ervaren worden.

#### Plaatsingsvarianten / aspositie:

In principe zijn bij het plaatsen van het aggregaat de volgende varianten met verschillende aspositie (horizontaal of verticaal) mogelijk:

- Horizontale plaatsing
- Verticale plaatsing op het vacuümpomp- / compressordeksel ("dekselplaatsing")
- Verticale bevestiging aan de muur

In principe zijn bij alle types naar keuze alle varianten mogelijk.

#### Uitzonderingen:

- Bij de 2BH1943 is verticale opstelling op het compressordeksel ("Dekselopstelling") vereist.
- Bij de 2BH923.. is alleen horizontale opstelling en verticale opstelling op het compressordeksel mogelijk.
- Bij aggregaten met condenswateropening is horizontale opstelling met voet beneden vereist.

#### Horizontale opstelling

De voet van de aggregaat is van bevestigingsboorgaten voorzien.

- Voet van de aggregaat met geschikte schroeven op de ondergrond vastschroeven. **Alle** bevestigingsboorgaten van schroeven voorzien!

#### Verticale opstelling op het compressordeksel ("Dekselopstelling")

Bij verticale opstelling op het compressordeksel veerelementen gebruiken.

Veerelementen zijn als accessoire verkrijgbaar en worden in een set van 3 geleverd. Het bovenste deel is van draadeind en het onderste deel van schroefgat voorzien.

- Veerelementen op de aggregaat bevestigen: draadeind van de veerelementen in de boorgaten aan de voorzijde van het compressordeksel inschroeven en vasttrekken.
- Aggregaat met veerelementen op het opstelvlak bevestigen: Geschikte bevestigingselementen voor het schroefgat selecteren. Veerelementen via het schroefgat met de ondergrond of fundament vastschroeven.

#### Verticale bevestiging op de wand met het compressordeksel naar beneden

Bij verticale bevestiging van de aggregaat op de wand wordt de aggregaat via de boorgaten van de voet bevestigd. De voet van de aggregaat is van bevestigingsboorgaten voorzien.

- Aggregaat met de voet naar de wand op een steunplaat met voldoende draagkracht in montagepositie brengen.
- Voet van de aggregaat met geschikte schroeven op de wand vastschroeven. **Alle** bevestigingsboorgaten van schroeven voorzien!
- Steunplaat verwijderen.

#### Ringschroef/hijslas:

Na het opstellen kan de ringschroef/hijslas verwijderd worden.

## 5.2 Elektrische aansluiting (motor)

<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Gevaar door elektriciteit!</b> Onjuist gedrag kan zwaar lichamelijk letsel of grote materiële schade veroorzaken!

<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Gevaar door elektriciteit!</b> De elektrische aansluiting mag alleen gemaakt worden door gekwalificeerde en bevoegde elektriciens!

<b>⚠ GEVAAR</b>
<b>Gevaar door elektriciteit!</b> Vóór aanvang van werkzaamheden aan het aggregaat of aan de installatie dienen hiervoor de volgende maatregelen genomen te worden:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spanningsvrij schakelen.</li> <li>• Beveiligen tegen herinschakelen.</li> <li>• Spanningsvrijheid vaststellen.</li> <li>• Aarden en korstluiten.</li> <li>• Aangrenzende, onder spanning staande onderdelen afdekken of versperren.</li> </ul>

<b>VOORZICHTIG</b>
Een verkeerd aangesloten motor kan ernstige beschadiging van het aggregaat tot gevolg hebben!

### Voorschriften:

De elektrische aansluiting dient als volgt gemaakt te worden:

- volgens de desbetreffende (Duitse) VDE- resp. de nationale voorschriften,
- volgens de geldende nationale, plaatselijke en installatiespecifieke bepalingen en vereisten,
- volgens voorschriften van het Energiebedrijf zoals die gelden voor de plaats van opstelling.

### Elektrische energievoorziening:

Kijk op het **gegevensplaatje**.

De omstandigheden op de plaats van gebruik moeten absoluut overeenstemmen met de gegevens op het gegevensplaatje.

Afwijkingen die zonder vermogensvermindering toegestaan zijn:

- ±5% spanningsafwijking
- ±2% frequentie-afwijking

### Aansluiting op de motoraansluitkast:

Maak de benodigde kabelinbrengopeningen op de aansluitkast open. Hierbij zijn de twee volgende gevallen mogelijk:

- De kabelinbrengopening is geprefabriceerd en voorzien van een sluitstop.
- Sluitstop losdraaien.

OF

- De kabelinbrengopening is met een gietkorst afgesloten (alleen bij aggregaten met motor-ashoogten van 100 tot 160 in de standaarduitvoering).
- Breek de gietkorst stuk met behulp van een geschikt gereedschap. Gebruik daartoe bijv. een metalen bout met de juiste diameter of een beitel en een hamer.

<b>VOORZICHTIG</b>
Als u de gietkorst in de kabelinbrengopeningen in de aansluitkast loslaat, kan de aansluitkast of onderdelen daarvan (bijv. het klembord, kabelaan sluitingen) beschadigd raken. Ga hierbij dus voorzichtig en precies te werk! Zorg ervoor dat er geen bramen ontstaan!

Breng kabelschroefverbindingen op de aansluitkast aan. Ga hierbij als volgt te werk:

- Kies een kabelschroefverbinding die geschikt is voor de kabeldiameter.
- Plaats deze kabelschroefverbinding in de opening van de aansluitkast.  
Gebruik eventueel een verloopstuk.
- Draai de kabelschroefverbinding zodanig vast dat er geen vocht, vuil enz. in de aansluitkast kan binnendringen.

Maak de aansluiting en plaats de schakelbeugels op de wijze zoals aangegeven in het **schakeldiagram in de aansluitkast**.

Sluit de randaarding aan op de klem met het volgende symbool:



De elektrische aansluiting dient hierbij als volgt gemaakt te worden:

- De elektrische verbinding moet duurzaam veilig zijn.
- Er mogen geen draaduiteinden uitsteken.
- Afstanden tussen blanke, spanning geleidende delen onderling en naar aarde:  $\geq 5,5 \text{ mm [0.217" ]}$  (bij een toelaatbare spanning van  $U_N \leq 690\text{V}$ ).
- Aandraaimomenten voor klembordaan sluitingen (met uitzondering van contactstroken), zie hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Aandraaimomenten voor schroefkoppelingen", pag. 11.

- Bij aansluitklemmen met klembeugels (bijv. volgens DIN 46282) dienen de geleiders zodanig ingelegd te worden, dat aan beide zijden van de verbinding ongeveer dezelfde klemhoogten ontstaan.  
Losse geleiders moeten derhalve U-vormig gebogen of met een kabelschoentje (DIN 46234) aangesloten worden.

Dit geldt eveneens voor:

- de randaarding,
- de buitenste aardingsgeleider.


U herkent beide geleiders aan hun kleur (groengeel).

 <b>GEVAAR</b>
<p><b>Gevaar door elektriciteit!</b> Aansluitkast moet vrij zijn van</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vreemde voorwerpen,</li> <li>• vuil,</li> <li>• vocht.</li> </ul> <p>Sluit het aansluitkastdeksel en de kabeldoorvoeropeningen stof- en waterdicht af. Controleer regelmatig of ze dicht zijn.</p>

 <b>GEVAAR</b>
<p><b>Gevaar door elektriciteit!</b> Afstanden tussen blanke, spanning geleidende delen onderling en naar aarde: minstens <b>5,5 mm</b> (bij een toelaatbare spanning van <math>U_N \leq 690V</math>). Er mogen geen draaduiteinden uitsteken!</p>

#### Ter bescherming van de motor tegen overbelasting:

- Motorbeveiligingsschakelaar gebruiken.
- Deze moet ingesteld zijn op de aangegeven toelaatbare stroom (zie het gegevensplaatje).

 <b>GEVAAR</b>
<p><b>Gevaar door elektriciteit!</b> Bij aanraking van een defect aggregaat bestaat de kans op het krijgen van een stroomstoot! Motorbeveiligingsschakelaar aanbouwen. Laat elektrische inrichtingen regelmatig controleren door een vakkundig elektricien.</p>


#### Storingsbestendigheid van de motor:

Bij motoren met ingebouwde sensoren moet de exploitant zelf zorgen voor voldoende storingsbestendigheid. Kies voor dit doel een geschikte sensor-signaalleiding (bijv. met afscherming, koppeling zoals bij motortoevoerleiding) en analyse-apparatuur.

#### Gebruik met frequentie-omvormer:

Bij voeding door een frequentie-omvormer dient u op het volgende te letten:

- Hoogfrequente stroom- en harmonische spanningstrillingen in de motortoevoerleidingen kunnen elektromagnetische storingsemisies tot gevolg hebben. Dit hangt af van de uitvoering van de omvormer (type, fabrikant, ontstoringsmaatregelen).
- Volg absoluut de EMC-instructies van de fabrikant van de omvormer op!
- Gebruik eventueel afgeschermd toevoerleidingen. Voor een optimale afscherming moet het scherm over een groot oppervlak met een metalen schroefverbinding geleidend aan de metalen aansluitkast van de motor worden vastgemaakt.
- In geval van motoren met ingebouwde sensoren (bijv. PTC-weerstand) kunnen er al naar gelang het type omvormer storingsspanningen op de sensorleiding optreden.
- Grenstoerental:  
zie de gegevens op het gegevensplaatje.

 <b>WAARSCHUWING</b>
<p>Aggregaten met UL-attest mogen in de VS niet op frequentie-omvormer gebruikt worden als ze niet door een geschikte keuringsinstantie gekeurd zijn!</p>

### 5.3 Aansluiten van de buisleidingen / slangen (vacuümpomp / compressor)

#### Geluidsdempers:

De aggregaten worden standaard geleverd met geluidsdempers (op de volgende afbeeldingen aangegeven met pijlen) voor uitlaat en inlaat.

Bij levering zijn op de volgende aggregaten reeds de geluidsdempers gemonteerd.

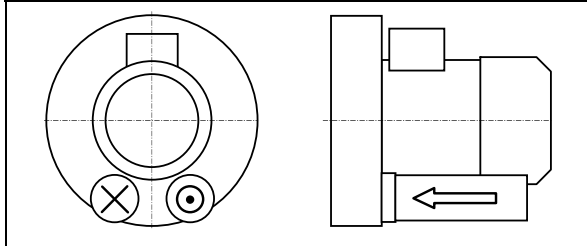


Fig. 2: 2BH1... (eenwielige aggregaten) , 2BH9 23

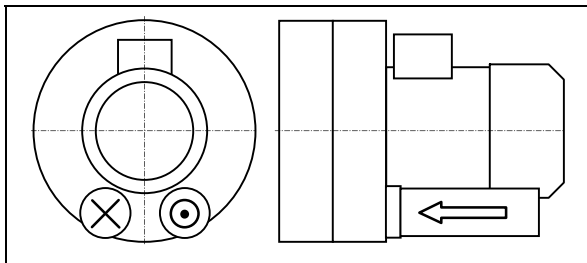


Fig. 3: 2BH1640 (tweewielig aggregaat in tweevloedige uitvoering)

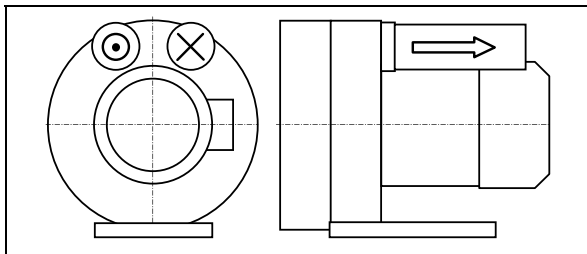


Fig. 4: 2BH1840-7G... (tweewielig aggregaat in tweevloedig uitvoering)

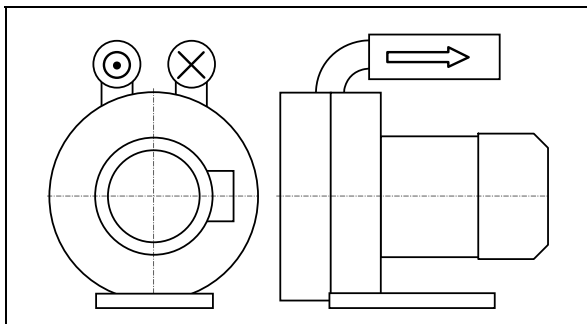


Fig. 5: 2BH1840-7J... (tweewielig aggregaat in tweevloedige uitvoering)

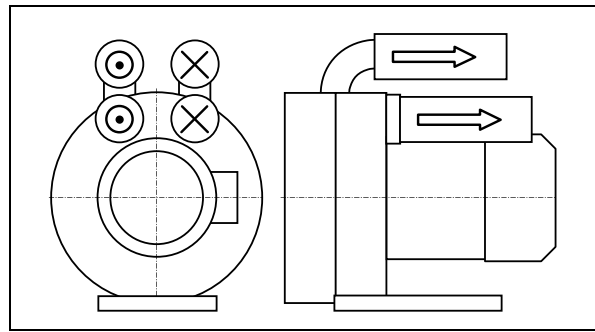


Fig. 6: 2BH1840-7L... (tweewielig aggregaat in tweevloedige uitvoering)

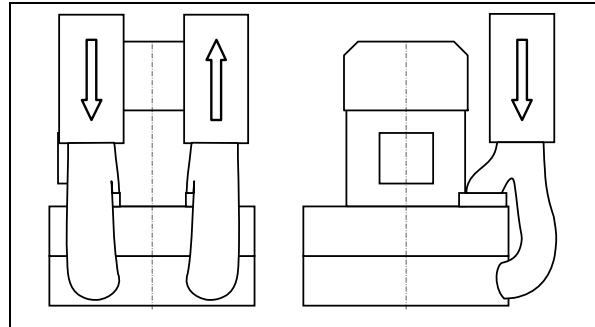


Fig. 7: 2BH1943 (tweewielig aggregaat in tweevloedige uitvoering)

Bij tweewielige aggregaten in tweekraps uitvoering van de types 2BH1310 t/m 2BH1910 wordt de geluidsdemper aan de drukzijde om verpakkingstechnische redenen los meegeleverd en moet hij zelf door de exploitant gemonteerd worden.

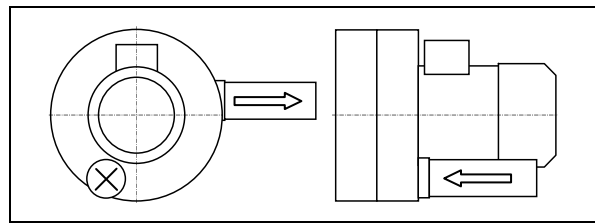


Fig. 8: 2BH1310 ... 2BH1610, 2BH1910 (tweewielige aggregaten in tweekraps uitvoering)

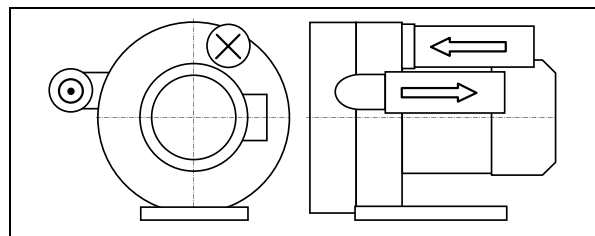


Fig. 9: 2BH1810 (tweewielig aggregaat in tweekraps uitvoering)

**⚠ WAARSCHUWING****Gevaar door draaiend loopwiel:  
Snijden / afsnijden van ledematen!**

Als de inlaat en de uitlaat geopend zijn, is het draaiende loopwiel toegankelijk!

Bij vrije in- en uittreding van de gassen, d.w.z. bij rechtstreekse aanzuiging uit of rechtstreeks pompen in de atmosfeer zonder buizenstelsel geldt derhalve:

Voorzie de inlaat en de uitlaat van het aggregaat ofwel van extra geluidsdempers of van extra buizen van voldoende lengte, om de toegang tot het loopwiel te blokkeren!

**Aansluitingen:**

Om het binnendringen van vreemde voorwerpen te voorkomen, zijn bij levering alle aansluitopeningen afgesloten. Verwijder de afsluitingen pas vlak vóór het aansluiten van de buisleidingen / slangen.

Voor het rangschikken van de buis- / slangaansluitingen geldt het volgende:

De **te pompen gassen** worden via de inlaat (zie hoofdstuk 5.3.1, pag. 21) aangezogen en via de uitlaat (zie hoofdstuk 5.3.2, pag. 22) uitgestoten.

De **draairichting van de as** wordt aangegeven met een pijl op de achterzijde van de vacuümpomp- / compressorbehuizing (Fig. 1, pag. 2, pos. 7).

De **pomprichting van de gassen** wordt aangegeven met pijlen op beide openingen (Fig. 1, pag. 2, pos. 6).

**⚠ WAARSCHUWING****Kans op verwisselen van inlaat- en uitlaatleiding!**

Verwisselde inlaat- en uitlaatleidingen kunnen materiële schade aan het aggregaat en aan de installatie en als gevolg daarvan zwaar lichamelijk letsel veroorzaken!

Zorg ervoor dat de inlaat- en de uitlaatleiding bij het aansluiten niet verwisseld kunnen worden.

Zorg voor onmiskenbare kentekening door middel van pomprichtingspijlen aan inlaat en uitlaat.

**⚠ WAARSCHUWING****Gevaar door onderdruk en overdruk!****Gevaar door uittredende media!**

Aangesloten leidingen en tanks staan tijdens het gebruik onder onder- c.q. overdruk!

Gebruik alleen bevestigingselementen, verbindingen, leidingen, armaturen en tanks die dicht en stevig genoeg zijn voor de voorkomende drukken.

Zorg ervoor dat de bevestigingselementen en verbindingen dicht en stevig genoeg zijn aangebracht!

**VOORZICHTIG**

Indien de te pompen gassen aan de uitlaatzijde in een gesloten buizensysteem doorgestuurd worden, dient men ervoor te zorgen dat het buizensysteem aangepast is aan de maximale uittredingsdruk. Zie hiervoor het hoofdstuk 3.3: "Gebruiksomstandigheden", paragraaf "Drukken", pag. 12. Schakel er eventueel een drukkbezugingsventiel voor.

**LET OP**

Breng buisleidingen / slangen zodanig aan dat zij vrij zijn van mechanische spanningen. Ondersteun het gewicht van de buisleidingen / slangen.

**5.3.1 Inlaat**

De inlaat met de bijbehorende geluidsdemper (Fig. 1, pag. 2, pos. 3) is met een pijl in de richting van de vacuümpomp / de compressor gekenmerkt. Sluit hier de inlaatleiding aan. Via deze leiding worden de te pompen gassen aangezogen. Handwijze: zie hoofdstuk 5.3.3.

**⚠ WAARSCHUWING****Gevaar door vaste voorwerpen en verontreinigingen in het aggregaat!**

Als er vaste voorwerpen in het aggregaat binnendringen, kunnen schoepen van de loopwielen breken en afgebroken stukken naar buiten geslingerd worden.

Bouw filters in de inlaatleiding in. Vervang de filters regelmatig!

### 5.3.2 Uitlaat

De uitlaat met de bijbehorende geluidsdemper (Fig. 1, pag. 2, pos. 4) is met een pijl uit de vacuümpomp / de compressor vandaan gekenmerkt. Sluit hier de uitlaatleiding aan. Via deze leiding worden de te pompen gassen weggevoerd. Handwijze: zie hoofdstuk 5.3.3.

### 5.3.3 Handwijze bij het aansluiten van de buisleidingen / slangen

Breng de buisleidingen / slangen op het aggregaat aan zoals in het onderstaande beschreven. Buisleidingen / slangen worden al naar gelang de geluiddemperuitvoering en de soort leiding (buis of slang) anders op de inlaat en de uitlaat aangesloten:

- Geluidsdempers met binnenschroefdraad:  
De buis wordt rechtstreeks in de geluidsdempers gedraaid.
- Geluidsdempers zonder binnenschroefdraad:
  - Draai de schroefdraadflens (verkrijgbaar als accessoire) op de geluidsdemper vast.
  - Draai de buis in de schroefdraadflens.
- Slang aansluiten:
  - bij 2BH1 slangflens (als accessoire verkrijgbaar) op de geluidsdemper schroeven.
  - Schuif de slang op de slangflens en bevestig hem met de slangenklem. Zie tevens het hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Aandraaimomenten voor schroefkoppelingen", pag. 11.

## 6 Ingebruikneming

### ⚠ WAARSCHUWING

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**

Hebt u de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1, "Veiligheid", pag. 3 e.v. gelezen?  
U mag anders geen werkzaamheden met of aan het aggregaat verrichten!

### ⚠ WAARSCHUWING

**Gevaar door draaiende delen (externe ventilator, loopwiel, as):**

**Snijden / afsnijden van ledematen, vastgrijpen / opwickelen van haren en kleding!**

**Gevaar door onderdruk en overdruk: plotseling ontwijken van media (huid- en oogletsel), plotseling intrekken van haren en kleding!**

**Gevaar door uittredende media: Verbrandingen!**

Ingebruikneming en gebruik uitsluitend op de volgende voorwaarden:

- Het aggregaat moet volledig gemonteerd zijn. Let hierbij vooral op de volgende onderdelen:
  - het vacuümpomp / compressor-deksel,
  - de geluidsdempers op de inlaat en de uitlaat,
  - de ventilatorkap.
- De buisleidingen / slangen moeten op de inlaat de uitlaat aangesloten zijn.
- De inlaat en de uitlaat alsmede de aangesloten buisleidingen / slangen mogen niet afgesloten, verstopt of verontreinigd zijn.
- Controleer bevestigingselementen, verbindingen van de buis- en slangaansluitingen, leidingen, armaturen en tanks en kijk of deze stevig en dicht zijn en of ze goed zitten.

## 6.1 Voorbereiding

### ⚠ WAARSCHUWING

**Gevaar door afgesloten openingen!**

Als de inlaat of de uitlaat zijn afgesloten / verontreinigd, ontstaat er een onderdruk of overdruk in het aggregaat. Daardoor kan de wikkeling van de motor oververhit en beschadigd worden.

Zorg er voor de ingebruikneming voor dat de inlaat en de uitlaat niet afgesloten, verstopt of verontreinigd zijn!

### VOORZICHTIG

Vóór hernieuwde ingebruikneming na langdurige stilstand:  
de isolatieweerstand van de motor meten.  
Bij waarden  $\leq 1 \text{ k}\Omega$  per Volt toelaatbare spanning moet de wikkeling gedroogd worden.

**Maatregelen vóór het opstarten:**

- Als in de drukleiding een afsluiter geïnstalleerd is: zorg ervoor dat het aggregaat NIET gebruikt wordt als de afsluiter gesloten is.
- Bekijk de waarden op het gegevensplaatje voordat u het aggregaat opstart. De gegevens over de toegelaten stroom voor de motor gelden voor een gasintredings- en omgevingstemperatuur van  $+40^\circ \text{C}$
- Stel de motorbeveiligingsschakelaar in op de toegelaten stroom voor de motor.

**Draairichting controleren:**

- De vereiste draairichting van de as wordt aangeduid met pijlen op de vacuümpomp- / compressorbehuizing (Fig. 1, pag. 2, pos. 7).
- De pomprichting van de gassen is gekenmerkt met pijlen aan de inlaat en de uitlaat (Fig. 1, pag. 2, pos. 6).
- Controleer of de buisleidingen / slangen goed op de inlaat en de uitlaat aangesloten zijn.
- Schakel het aggregaat even in en opnieuw uit.
- Vergelijk vlak voordat het aggregaat tot stilstand gekomen is de daadwerkelijke draairichting van de externe ventilator met de vereiste draairichting van de as, zoals die is aangegeven met de pijlen.
- Indien nodig, moet de draairichting van de motor omgekeerd worden.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Gevaar door draaiende delen!**  
**Gevaar door onderdruk en overdruk! Gevaar door uittredende media!**  
 Ook het proefdraaien mag alleen plaatsvinden als het aggregaat volledig gemonteerd is.

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door elektriciteit!**  
 De elektrische aansluiting mag alleen gemaakt worden door gekwalificeerde en bevoegde elektriciens!

**⚠ GEVAAR**

**Gevaar door elektriciteit!**  
 Vóór aanvang van werkzaamheden aan het aggregaat of aan de installatie dienen hiervoor de volgende maatregelen genomen te worden:

- Spanningsvrij schakelen.
- Beveiligen tegen herinschakelen.
- Spanningsvrijheid vaststellen.
- Aarden en korstluiten.
- Aangrenzende, onder spanning staande onderdelen afdekken of versperren.

**Bedrijfstoerentallen controleren:**

Neem het bedrijfstoerental in acht zoals dit vermeld staat op het gegevensplaatje. Dit toerental mag niet overschreden worden. Dit is immers nadelig voor het uitstralen lawaai, het trillingsgedrag, de gebruiksduur van het vet en de termijnen voor het vervangen van de lagers.

Om schade te voorkomen als gevolg van te hoge toerentallen, dient u bij de service eventueel navraag te doen over het grenstoerental.

**⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op beschadiging van het gehoor als gevolg van uitstralend lawaai!**  
 Kijk voor de geluidsemisatie zoals die gemeten is door de fabrikant in het hoofdstuk 3.1, "Mechanische gegevens", paragraaf "Geluidsniveau", pag. 9.  
 De daadwerkelijke geluidsemisatie tijdens het gebruik hangt echter in hoge mate af van de plaatsing en de installatie. Als het aggregaat in de installatie is ingebouwd, dient het geluid tijdens gebruik te worden gemeten. De volgende maatregelen kunnen vanaf 85 dB(A) en moeten vanaf 90 dB(A) genomen worden:

- Markeer de lawaaizone met een waarschuwingsbord.
- Draag oorkappen.
- Bij vrije in- en uittreding van de gassen, d.w.z. bij rechtstreekse aanzuiging uit of rechtstreeks pompen in de atmosfeer zonder buizenstelsel moeten er extra geluidsdempers worden aangebouwd.

**6.2 Opstarten en uitschakelen**

**Opstarten:**

- Afsluiter in inlaat- / uitlaatleiding openen.
- Spanningstoevoer motor inschakelen.

**Uitschakelen:**

- Spanningstoevoer motor uitschakelen.
- Afsluiter in inlaat- / uitlaatleiding sluiten.

## 7 Gebruik

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**

Hebt u de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1, "Veiligheid", pag. 3 e.v. gelezen?

U mag anders geen werkzaamheden met of aan het aggregaat verrichten!

Lees bovendien **absoluut** de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 6, "Ingebruikneming", pag. 23!

### **VOORZICHTIG**

**Kans op beschadiging van de lagers!**

Sterke mechanische schokken tijdens het lopen of bij stilstand dienen te worden voorkomen.

### **Opstarten en uitschakelen**

Zie het hoofdstuk 6, "Ingebruikneming", subhoofdstuk 6.2, "Opstarten en uitschakelen", pag. 24.

Neem absoluut ook de volgende, speciaal voor het gebruik belangrijke instructies in acht:

### **⚠ WAARSCHUWING**

**Kans op verbrandingen door het hete oppervlak van het aggregaat en door hete media!**

Op het oppervlak van het aggregaat kunnen hoge temperaturen tot ca. 160°C optreden.

Tijdens het gebruik niet aanraken.

Na buitenwerkingstelling laten afkoelen.

### **VOORZICHTIG**

**Kans op oververhitting door heet oppervlak van het aggregaat!**

Op het oppervlak van het aggregaat kunnen hoge temperaturen tot ca. 160°C optreden.

Temperatuurgevoelige delen als leidingen of elektronische onderdelen mogen niet met het oppervlak van het aggregaat in aanraking komen.

### **VOORZICHTIG**

**Kans op oververhitting!**

Tijdens het gebruik mag de stilstandsverwarming, indien aanwezig, **niet** ingeschakeld zijn!

### **VOORZICHTIG**

**Kans op roesten door ophoping van condenswater in de motor!**

Bij motoren met gesloten condenswateropeningen:

Verwijder de sluitingen af en toe, om eventueel opgehoopt water te kunnen laten wegstromen.

## 8 Buitenwerkingstelling en langdurige stilstand

### 8.1 Voorbereiden op buitenwerkingstelling of langdurige stilstand

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!</b>
Hebt u de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1, "Veiligheid", pag. 3 e.v. gelezen? U mag anders geen werkzaamheden met of aan het aggregaat verrichten!

<b>VOORZICHTIG</b>
<b>Kans op roesten door ophoping van condenswater in de motor!</b>
Bij motoren met gesloten condenswateropeningen: Verwijder de sluitingen af en toe, om eventueel opgehoopt water te kunnen laten wegstromen.

<b>VOORZICHTIG</b>
<b>Kans op beschadiging van de lagers!</b>
Mechanische stoten tijdens het bedrijf en in stilstand voorkomen.

Vóór buitenwerkingstelling of langdurige stilstand moet u als volgt te werk gaan:

- Aggregaat uitschakelen.
- Afsluiter in inlaat en uitlaat, indien aanwezig, sluiten.
- Aggregaat van de spanningsbron afkoppelen.
- Zorg voor een drukontlasting.  
Tevens de buisleidingen / slangen langzaam en voorzichtig openen, zodat de onder- resp. overdruk in het aggregaat kan afnemen.
- Buisleidingen / slangen wegnemen.
- Sluitstoppen aanbrengen op de geluidsdempers van inlaat en uitlaat.

### 8.2 Opslagomstandigheden

Om schade als gevolg van stilstand door langdurige opslag te voorkomen, moet de omgeving aan de volgende eisen voldoen:

- droog,
- stofvrij,
- trillingsarm  
( $V_{eff} \leq 2,8$  mm/s).
- Omgevingstemperatuur:  
min.  $-30^{\circ}\text{C}$   
max.  $40^{\circ}\text{C}$ .

### VOORZICHTIG

#### **Kans op oververhitting als gevolg van hoge temperaturen!**

Bij bewaring in een omgeving met een temperatuur van meer dan  $40^{\circ}\text{C}$  kan de wikkeling beschadigd worden en bestaat de kans dat de termijn voor de vetverversing verkort wordt.

#### **De wentellagers smeren na langdurige opslag:**

Het nieuwe aggregaat wordt na levering wellicht eerst opgeslagen.

Als in dit geval de duur tussen het moment van levering en de ingebruikneming op de volgende manier overschreden wordt, moeten de wentellagers opnieuw gesmeerd worden:

- Bij goede opslagomstandigheden (zoals in het bovenstaande aangegeven): 4 jaar.
- Bij slechte opslagomstandigheden (bijv. hoge luchtvochtigheid, lucht met hoog zout-, zand- of stofgehalte): 2 jaar.

In deze gevallen moeten open wentellagers opnieuw gesmeerd worden en gesloten wentellagers volledig vervangen worden.

Hierover moet u absoluut navraag doen bij de service. U dient vooral exacte gegevens te hebben over de handelwijze en de vetsoort.

<b>⚠ WAARSCHUWING</b>
<b>Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!</b>
Alle instandhoudingswerkzaamheden aan het aggregaat dienen door de service verricht te worden!
Instandhoudingswerkzaamheden aan het aggregaat mogen alleen door de exploitant zelf verricht worden, als deze beschikt over de bijbehorende <b>instandhoudingshandleiding!</b>
Neem voor meer informatie contact op met de service!

#### **Ingebruikneming na langdurige stilstand:**

Vóór hernieuwde ingebruikneming na langdurige stilstand moet u de isolatieweerstand van de motor meten. Bij waarden  $\leq 1$  k $\Omega$  per Volt toelaatbare spanning moet de wikkeling gedroogd worden.

## 9 Instandhouding

### WAARSCHUWING

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**

Hebt u de veiligheidsinstructies in hoofdstuk 1, "Veiligheid", pag. 3 e.v. gelezen?  
U mag anders geen werkzaamheden met of aan het aggregaat verrichten!

### WAARSCHUWING

**Onvakkundige omgang met het aggregaat kan zwaar of zelfs dodelijk letsel tot gevolg hebben!**

Alle instandhoudingswerkzaamheden aan het aggregaat dienen door de service verricht te worden!

Instandhoudingswerkzaamheden aan het aggregaat mogen alleen door de exploitant zelf verricht worden, als deze beschikt over de bijbehorende **instandhoudingshandleiding!**

Neem voor meer informatie contact op met de service!

### 9.1 Legen/Spoelen/Reinigen

Voor elk onderhoud de aggregaat legen, spoelen en aan de buitenkant reinigen.

- Aggregaat met lucht legen en spoelen tot alle vluchtige resten verwijderd zijn.
- Aggregaat aan de buitenkant met perslucht reinigen.
  - Handschoenen en beschermbril dragen.
  - Omgeving beveiligen.
  - Gehele oppervlak van de aggregaat en buitenventilator met perslucht reinigen.

## 9.2 Reparatie / storingen verhelpen

Storing	Oorzaak	Oplossing	Verhelpen door
Motor komt niet op gang; geen loopgeluid.	Onderbreking in minstens twee leidingen van de stroomtoevoer.	Onderbreking door zekeringen, klemmen resp. toevoerleidingen verhelpen.	Elektriciën
Motor komt niet op gang; brommende geluiden.	Onderbreking in een leiding van de stroomtoevoer.	Onderbreking door zekeringen, klemmen resp. toevoerleidingen verhelpen.	Elektriciën
	Loopwiel zit vast.	Vacuümpomp- / compressordeksel openen, vreemd voorwerp verwijderen, schoonmaken.	Service <sup>*)</sup>
		Eventueel instelling spleet loopwiel controleren en corrigeren als dat nodig is.	Service
	Loopwiel defect.	Loopwiel vervangen.	Service <sup>*)</sup>
	Wentellager aan de motor of op de vacuümpomp / compressor defect.	Motorlager of vacuümpomp- / compressorlager vervangen.	Service <sup>*)</sup>
Motor-beveiligings-schakelaar treedt na het inschakelen weer in werking; stroomverbruik te hoog.	Kortsluiting in de wikkeling.	Wikkeling laten controleren.	Elektriciën
	Motor overbelast. Smoorregeling stemt niet overeen met de gegevens op het gegevensplaatje.	Smoorregeling verminderen. Eventueel filters, geluidsdempers en aansluitbuizen reinigen.	Service <sup>*)</sup> Service <sup>*)</sup>
	Verdichter zit vast.	Zie storing: "Motor komt niet op gang; brommende geluiden." met oorzaak: "Loopwiel zit vast."	Service <sup>*)</sup>
Aggregaat maakt geen of een te laag drukverschil.	Ondichte plek in de installatie.	Installatie afdichten.	Exploitant
	Verkeerde draairichting.	Draairichting veranderen door verwisselen van twee elektrische aansluitleidingen.	Elektriciën
	Verkeerde frequentie (bij aggregaten met frequentie-omvormer).	Frequentie corrigeren.	Elektriciën
	Aspakking defect.	Aspakking vervangen.	Service <sup>*)</sup>
	Afwijkende dichtheid van het transportgas.	Houd rekening met de omrekening van de drukwaarden. Navraag bij de service vereist.	Service
	Verandering van het schoepenprofiel als gevolg van verontreiniging.	Loopwiel reinigen, op slijtage controleren en eventueel vervangen.	Service <sup>*)</sup>
Abnormale stromingsgeluiden.	Stromingssnelheid te hoog.	Buizen reinigen. Eventueel buizen gebruiken met een grotere doorsnede.	Exploitant
	Geluidsdempers verontreinigd.	Geluiddemperinzetstukken reinigen, toestand controleren en eventueel vervangen.	Service <sup>*)</sup>
Abnormaal loopgeluid.	Kogellager ontvet c.q. defect.	Kogellager opnieuw invetten c.q. vervangen.	Service <sup>*)</sup>
Verdichter ondicht.	Pakkingen op geluidsdemper defect.	Pakkingen geluidsdemper controleren en zonodig vervangen.	Service <sup>*)</sup>
	Pakkingen van motor defect.	Motorpakkingen controleren en zonodig vervangen.	Service

\*) Alleen als men beschikt over de handleiding voor herstellend onderhoud: verhelpen door de exploitant.

### 9.3 Service / klantenservice

Voor werkzaamheden (vooral het inbouwen van reserve-onderdelen alsmede onderhouds- en reparatiewerkzaamheden), die niet in deze handleiding beschreven worden, kunt u een beroep doen op onze service.

Een lijst met reserve-onderdelen en explosietekening vindt u op het Internet onder [www.gd-elmorietschle.com](http://www.gd-elmorietschle.com).

Bij het **terugsturen** van aggregaten dient u het volgende in acht te nemen:

- Het aggregaat moet compleet, d.w.z. niet gedemonteerd, geleverd worden.
- Het aggregaat mag geen gevaar opleveren voor het personeel in de werkplaats. Moet er samen met het aggregaat een zogenaamde "Verklaring van gezondheidsonbedenkelijkheid en milieubescherming", p. 31, mee naar de werkplaats gestuurd worden.
- Het originele gegevensplaatje van het aggregaat moet goed zijn aangebracht, intact zijn en leesbaar zijn. Alle aanspraken op garantie vervallen bij aggregaten, die zonder origineel gegevensplaatje of met een onherstelbaar beschadigd origineel gegevensplaatje ter beoordeling van de schade geleverd worden.
- Indien garantieclaims worden ingediend, dient de fabrikant ingelicht te worden over de gebruiksomstandigheden, de gebruiksduur enz. en dient hem op aanvraag ook eventueel andere benodigde informatie ter beschikking gesteld te worden.

### 10 Verwerking tot afval

Laat het volledige aggregaat bij een hiervoor geschikt afvalverwerkingsbedrijf tot afval verwerken. Hiervoor hoeven geen speciale maatregelen genomen te worden. Meer informatie over de afvalverwerking van het aggregaat krijgt u bij de service.

### 11 Explosiebeveiligde uitvoering

Speciaal voor deze aggregaten wordt er een extra handleiding met aanvullende resp. specifieke informatie meegeleverd.

## EG-conformiteitsverklaring

**Fabrikant:** Gardner Denver Deutschland GmbH  
Postbus 1510  
D-97605 Bad Neustadt / Saale

**Documentatiegemachtigde:** Holger Krause  
Postbus 1510  
D-97605 Bad Neustadt / Saale

**Aanduiding:** Zijkanaalcompressor van de G-serie  
G-BH1, G-BH9  
Types 2BH1 1, 2BH1 2, 2BH1 3, 2BH1 4,  
2BH1 5, 2BH1 6, 2BH1 8, 2BH1 9,  
2BH9 23

**De boven beschreven zijkanaalcompressor voldoet aan de volgende betreffende harmoniseringsrechtsvoorschriften van de gemeenschap:**

**2004/108/EG<sup>1)</sup>** Richtlijn 2004/108/EG van het Europees Parlement en de Raad van 15 december 2004 betreffende de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten inzake elektromagnetische compatibiliteit en tot intrekking van Richtlijn 89/336/EEG

**2006/42/EG** Richtlijn 2006/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 17 mei 2006 betreffende machines en tot wijziging van Richtlijn 95/16/EG

De richtlijn 2006/95/EG werd m.b.t. haar beschermende doeleinden aangehouden

**Toegepaste normen:**

**EN 1012-1:1996** Compressoren en vacuümpompen – Veiligheidseisen – Deel 1: Compressoren

**EN 1012-2:1996** Compressoren en vacuümpompen – Veiligheidseisen – Deel 2: Vacuümpompen

Bad Neustadt/Saale, 29.12.2009  
(Plaats en datum van afgifte)

ppa. Fred Bornschlegl  
(Naam en functie)



(Handtekening)

<sup>1)</sup> alleen van toepassing bij uitvoering met frequentie-omvormer 2FC

664.44434.68.000



**Verklaring van gezondheidsonbedenkelijkheid en milieubescherming**

- Voor de veiligheid van onze medewerkers en voor het aanhouden van wettelijke richtlijnen bij de omgang met stoffen die gevaarlijk zijn voor de gezondheid en het milieu moet bij **elke** opgestuurde aggregaat/systeem deze volledig ingevulde verklaring toegevoegd zijn.
- **Zonder volledig ingevulde verklaring is een reparatie/afvoer niet mogelijk en zijn vertragingen bij de behandeling onvermijdelijk!**
- De verklaring moet door geautoriseerd vakpersoneel van de exploitant ingevuld en ondertekend worden.
- Bij verzending naar Duitsland moet de verklaring in het Duits of Engels worden ingevuld.
- De verklaring dient bij verzending aan de buitenkant van de verpakking aangebracht te worden.
- Eventueel moet het expeditiebedrijf geïnformeerd worden.

1. **Productaanduiding (type):** .....

2. **Serienummer (no. BN):** .....

3. **Reden voor inzending:** .....

4. **Het aggregaat/systeem**

- is **niet** met gevaarlijke stoffen in aanraking gekomen. Bij de reparatie/afvoer zijn er **geen** gevaren voor personen en milieu. Verder met „6. Juridisch bindende verklaring“
- is met gevaarlijke stoffen in aanraking gekomen. Verder met „5. Gegevens over de contaminatie“

5. **Gegevens over de contaminatie**

(eventueel op aanvullend blad aanvullen)

Het aggregaat/systeem had als inzetgebied:

.....  
 en is met de volgende identificatieplichtige stoffen of stoffen die de gezondheid/milieu schaden in aanraking gekomen:

Handelnaam:	Chemische aanduiding:	Gevaarlijke stoffen-klasse:	Eigenschappen (b.v. giftig, ontvlambaar, bijtend, radioactief):

- Het aggregaat/systeem is volgens de handleiding leeggemaakt en gespoeld evenals van buiten gereinigd.
- Gegevensbladen voor de veiligheid volgens de geldende voorschriften worden meegeleverd ( ..... blad).
- Voor de handelingen zijn de volgende veiligheidsvoorschriften noodzakelijk (bijv. beschermende kleding):

6. **Juridisch bindende verklaring**

Hiermee verzeker ik, dat de opgegeven informatie juist en compleet is en ik, als ondertekende, ben in staat, hierover te oordelen. Het is ons bekend, dat wij tegenover de aannemer aansprakelijk zijn voor schade die door onvolledige en onjuiste informatie ontstaat. Wij verplichten ons, de aannemer vrij te stellen van aansprakelijkheid van derden voor schade die door onvolledige en onjuiste informatie ontstaat. Het is ons bekend, dat wij, onafhankelijk van deze verklaring tegenover derden - waartoe vooral de medewerkers van de aannemer behoren, die de reparatie / afvoer uitvoeren - direct aansprakelijk zijn.

Firma/instituut: .....

Naam, positie: ..... Tel.: .....

Straat: ..... Fax: .....

Postcode, plaats .....  
 Land: ..... Stempel: .....

Datum, handtekening: .....

© Gardner Denver Deutschland GmbH

610.00250.68.905

Postfach 1510

Tel.: +49 7622 392 0

E-mail: er.de@gardnerdenver.com

10.2009

97605 Bad Neustadt

Fax: +49 7622 392 300

Internet: www.gd-elmorietschle.com

Nederlands



**Elmo  
Rietschle**  
*A Gardner Denver Product*

[www.gd-elmorietschle.de](http://www.gd-elmorietschle.de)  
[er.de@gardnerdenver.com](mailto: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  
Deutschland GmbH**  
Industriestraße 26  
97616 Bad Neustadt · Deutschland  
Tel. +49 9771 6888-0  
Fax +49 9771 6888-4000

**Gardner  
Denver**

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