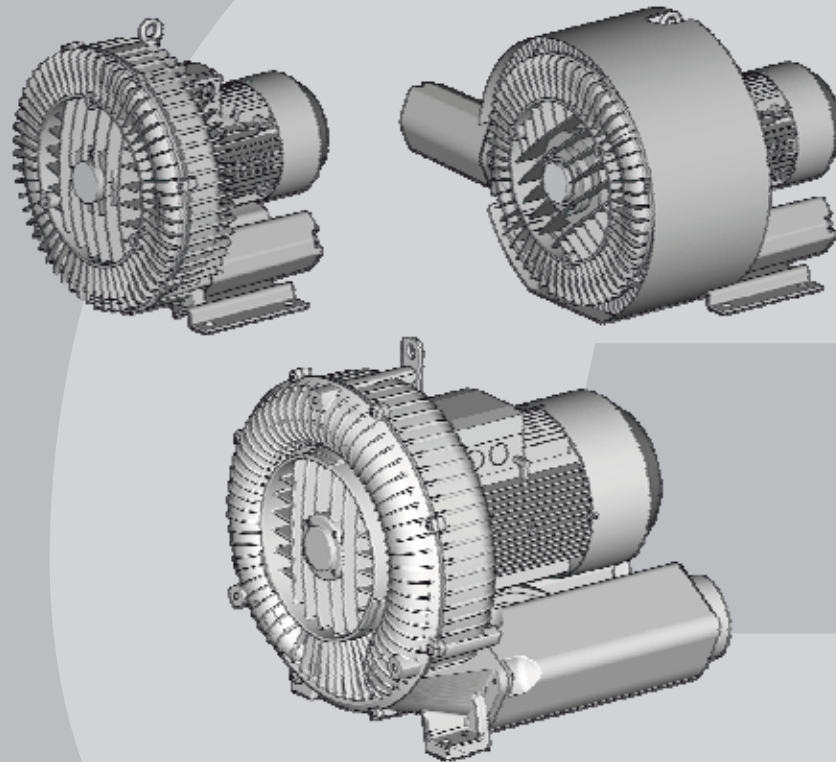


## Kasutusjuhend G-BH1, G-BH9



CE



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

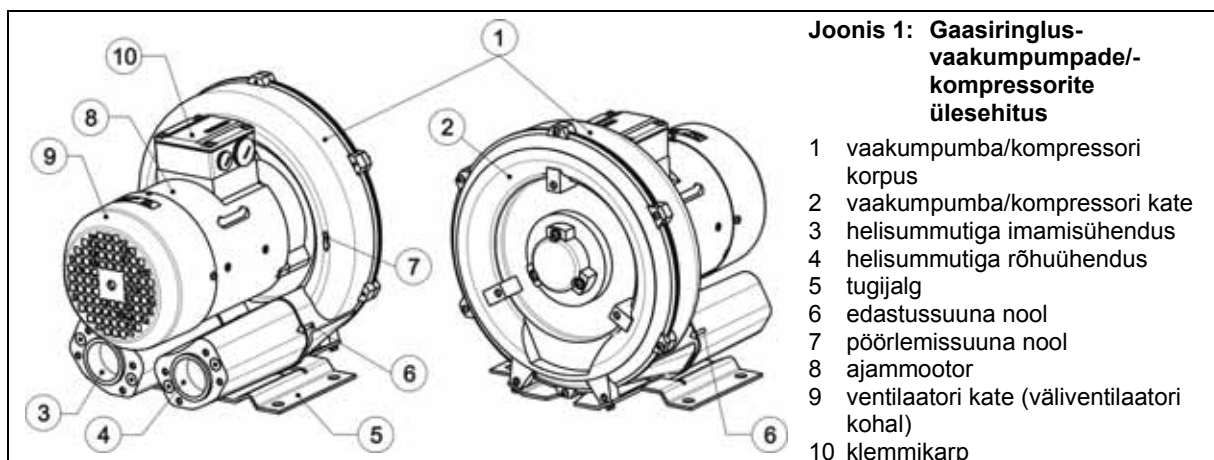


**G-Serie**  
**G-Series**  
Seitenkanal  
Side Channel



## Sisukord

1	Ohutus.....	3
1.1	Definitsioonid.....	3
1.1.1	Hoiatussümbol.....	3
1.1.2	Signaalsõna.....	3
1.2	Üldised ohutusjuhised.....	3
1.3	Jääkohud.....	6
2	Otstarbekohane kasutamine.....	7
3	Tehnilised andmed.....	8
3.1	Mehhaanilised andmed.....	8
3.2	Elektriandmed.....	12
3.3	Kasutamistingimused.....	12
4	Transport.....	13
5	Paigaldamine.....	14
5.1	Paigaldamine.....	15
5.2	Elektriühendus (mootor).....	16
5.3	Torujuhtmete/voolikute külge ühendamine (vaakumpump / kompressor).....	18
5.3.1	Imamisühendus.....	20
5.3.2	Rõhuühendus.....	20
5.3.3	Torujuhtmete/voolikute ühendamine.....	20
6	Kasutuselevõtt.....	21
6.1	Ettevalmistamine.....	21
6.2	Käivitamine ja väljalülitamine.....	22
7	Käitamine.....	23
8	Kasutuselt võtmine ja pikem hoiustamine.....	24
8.1	Kasutuseltvõtmise või pikema ladustamise ettevalmistused.....	24
8.2	Ladustamistingimused.....	24
9	Töökorra tagamine.....	25
9.1	Tühjendamine/läbipuhumine/puhastamine.....	25
9.2	Töökorra tagamine / vea kõrvaldamine.....	26
9.3	Hooldus/klienditeenindus.....	27
10	Utiliseerimine.....	27
11	Plahvatuskaitsega versioon.....	27
	EÜ vastavusdeklaratsioon.....	28
	Terviseohutuse ja keskkonnakaitse deklaratsioon.....	29



**Joonis 1: Gaasiringlus-vaakumpumpade/-kompressorite ülesehitus**


- 1 vaakumpumba/kompressori korpus
- 2 vaakumpumba/kompressori kate
- 3 helisummutiga imamisühendus
- 4 helisummutiga rõhuühendus
- 5 tugijalg
- 6 edastussuuna nool
- 7 pöörelemissuuna nool
- 8 ajamootor
- 9 ventilaatori kate (väliventilaatori kohal)
- 10 klemmikarp

# 1 Ohutus

## 1.1 Definiitsioonid

Ohtudele ja tähtsale infole viitamiseks kasutatakse selles kasutusjuhendis järgnevaid signaalsõnu ja sümboleid:

### 1.1.1 Hoiatussümbol

**Hoiatussümbol**  asub ohutusjuhistes esiletõstetud päises vasakul signaalsõna (OHT, HOIATUS, ETTEVAATUST) kõrval.

**Hoiatussümbolitega** ohutusjuhised juhivad tähelepanu **isikuid kahjustada** võivatele olukordadele.


Järgige kindlasti neid ohutusjuhiseid, et kaitsta end **vigastuste või surma** eest!


**Hoiatussümbolita** ohutusjuhised juhivad tähelepanu **materiaalset kahju** tekitada võivatele olukordadele.


### 1.1.2 Signaalsõna

<b>OHT</b>	<b>Signaalsõnad</b> seisavad ohutusjuhistes esiletõstetud päises.
<b>HOIATUS</b>	
<b>ETTEVAATUST</b>	Need järgivad teatud hierarhiat ja osutavad (koos hoiatussümboliga, vt ptk 1.1.1) <b>ohu suurusele</b> või <b>vihje liigile</b> .
<b>TÄHELEPANU</b>	
<b>VIHJE</b>	

Vaadake järgnevaid seletusi:

<b> OHT</b>
<b>Isikukahjustuste oht.</b> Vihje, mis tähistab vahetut ohtu, mille tagajärjeks on <b>surm või rasked vigastused</b> , kui vastavaid meetmeid tarvitusele ei võeta.

<b> HOIATUS</b>
<b>Isikukahjustuste oht.</b> Vihje, mis tähistab võimalikku ohtu, mille tagajärjeks on <b>surm või rasked vigastused</b> , kui vastavaid meetmeid tarvitusele ei võeta.


<b> ETTEVAATUST</b>
<b>Isikukahjustuste oht.</b> Vihje, mis tähistab võimalikku ohtu, mille tagajärjeks on <b>keskmised või kerged vigastused</b> , kui vastavaid meetmeid tarvitusele ei võeta.


<b>ETTEVAATUST</b>
<b>Materiaalsete kahjustuste oht.</b> Vihje, mis tähistab võimalikku ohtu, mille tagajärjeks on <b>materiaalsed kahjustused</b> , kui vastavaid meetmeid tarvitusele ei võeta.


<b>TÄHELEPANU</b>
Vihje, mis tähistab võimalikku <b>probleemi</b> , st et kaasneda võivad soovimatud seisundid või tagajärjed, kui vastavaid meetmeid tarvitusele ei võeta.

<b>VIHJE</b>
Vihje, mis tähistab võimalikku <b>eelist</b> , kui vastavad meetmed tarvitusele võtta.

## 1.2 Üldised ohutusjuhised

<b> HOIATUS</b>
<b>Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!</b> See kasutusjuhend <ul style="list-style-type: none"> <li>• peab olema enne igasuguse seadmega seotud töö alustamist täielikult läbi loetud ja lugeja peab olema sellest aru saanud,</li> <li>• on mõeldud täpseks järgimiseks,</li> <li>• peab olema seadme kasutuskohas kättesaadav.</li> </ul>

<b> HOIATUS</b>
<b>Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!</b> Kasutage seadet ainult <ul style="list-style-type: none"> <li>• "Otstarbekohane kasutamine" all määratud viisil!</li> <li>• "Otstarbekohane kasutamine" all määratud materjalidega!</li> <li>• "Tehnilised andmed" all määratud väärtustel!</li> </ul>

<b> HOIATUS</b>
<b>Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!</b> Kõiki seadmega seotud töid (transport, paigaldamine, kasutuselevõtmine, kasutuseltvõtmine, töökorda tagavad tööd, utiliseerimine) tohivad teha ainult <b>koolitatud ja usaldusväärsed spetsialistid!</b>

**⚠ HOIATUS**

**Seadmega töötamisel on oht end vigastada, muuhulgas löikamise/mahalöikamise, muljumise ja põletuste läbi!**

Kandke kõigi seadmega seotud tööde puhul (transport, paigaldamine, kasutuselevõtmine, kasutuseelvtõtmine, töökorda tagavad tööd, utiliseerimine) **isilikku kaitsevarustust (kaitsekiiver, kaitsekindad, ohutussaapad)!**

**⚠ HOIATUS**

**Juuksed ja riided võivad seadmesse sattuda või liikuvate osade külge kinni jääda või nende ümber mähkuda!**

Ärge kandke pikki, lahtiseid juukseid või laiu, lotendavaid riideid!

Kandke juuksevärku!

**⚠ OHT**

**Elektrilöögi oht!**

Elektriseadmetega tehtavaid töid tohivad ainult kvalifitseeritud ja volitatud elektrikud teha!

**⚠ OHT**

**Elektrilöögi oht!**

Enne seadmega töötamist võtke kasutusele järgnevad meetmed:

- Lülitage pinge välja.
- Kindlustage sisselülitamise vastu.
- Veenduge, et seade on pingevaba.
- Maandage ja lühistage.
- Katke või piirake läheduses olevad, pingestatud detailid.

**⚠ OHT**

**Elektrilöögi oht!**

Mootori klemmikarpi ei tohi enne pingevabaduses veendumist avada!

**⚠ HOIATUS**

**Oht ala- ja ülerõhu tõttu: materjalide järsk vabanemine (naha- ja silmavigastused), juuste ja riiete järsk sissetõmbamine!**

**Oht väljuvate materjalide tõttu: Põletused!**

Kasutage rõhu jaoks piisava tiheduse ja tugevusega kinnitusdetailide, ühendusi, juhtmeid, armatuure ja anumaid.

Kontrollige regulaarsete ajavahemike tagant kinnitusdetailide, ühenduste, juhtmete, armatuuride ja anumate tugevust, lekkeid ja paigaldusi!

**⚠ HOIATUS**

**Oht pöörlevate osade läbi (väliventilaator, rootor, völl):**

**Jäsemete löikevigastused/mahalöikamine, juuste ja riiete masinassesattumine/juuste ja riiete detailide ümber mähkumine!**

**Oht ala- ja ülerõhu tõttu:**

**materjalide järsk vabanemine (naha- ja silmavigastused), juuste ja riiete järsk sissetõmbamine!**

**Oht väljuvate materjalide tõttu:**

**Põletused!**

Kasutuselevõtt ja käitamine ainult järgmistel tingimustel:

- Seade peab olema täielikult monteeritud. Kontrollige eriti hoolikalt järgnevaid detaile:
  - vaakumpumba / kompressori kate,
  - imamis- ja rõhuühenduste helisummutid,
  - ventilaatori kate.
- Torujuhtmed / voolikud peavad olema imamis- ja rõhuühendustega ühendatud.
- Imamis- ja rõhuühendused ning ühendatud torujuhtmed / voolikud ei tohi olla suletud, ummistunud või mustad.
- Kontrollige kinnituselementide, toru-/voolikühenduste ühendusi, juhtmeid, armatuuride ja anumate tugevust, lekkeid ja paigaldusi.

**⚠ HOIATUS**

**Oht pöörlevate osade läbi (väliventilaator, rootor, võll):**

**Jäsemete löikevigastused/mahalõikamine, juuste ja riiete masinassesattumine/juuste ja riiete detailide ümber mähkumine!**

**Oht ala- ja ülerõhu tõttu: materjalide järsk vabanemine (naha- ja silmavigastused), juuste ja riiete järsk sissetõmbamine!**

**Oht väljuvate materjalide tõttu: Põletused!**

Võtke enne seadmega töötamist järgnevad meetmed kasutusele:

- Lülitage seade välja ja kindlustage taassisselülitamise vastu.
- Paigaldage seadme juhtimise ja agregadi juhtelementide külge silt: "OHT! Vaakumpumba / kompressori töökorda tagavad tööd! Sisselülitamine keelatud!"
- Oodake kuni seade on täielikult seiskunud. Seade ei seisku koheselt!
- Laske seadmel jahtuda!
- Sulgege juhtmed. Vabastage rõhust.
- Veenduge, et avatavates juhtmetes/anumates ala- või ülerõhku ei oleks.
- Veenduge, et töömaterjalid väljuda ei saaks.

**⚠ HOIATUS**

**Seadme kuumad pinnad ja tulised töömaterjalid kujutavad endast põletusohtu!**

Seadme pinna temperatuur võib ulatuda kuni umbes 160°C

Katke seade sobiva puudutamiskaitsega (näiteks aukplekk või traattõke).

Ärge puudutage seadet töö ajal.

Laske pärast väljalülitamist jahtuda.

**⚠ HOIATUS**

**Pöörlev rootor on ohtlik:**

**Jäsemete löikevigastused/mahalõikamine!**

Avatud imamis- ja rõhuühenduste puhul on pöörlev rootor ligipääsetav!

Ärge haarake läbi avatud ühenduste seadmesse!

Ärge pistke avade läbi seadmesse esemeid!

**⚠ HOIATUS**

**Pöörlev rootor on ohtlik:**


**Jäsemete löikevigastused/mahalõikamine!**


Avatud imamis- ja rõhuühenduste puhul on pöörlev rootor ligipääsetav!


Gaaside vaba sisse- ja väljavoolu puhul, st otsese atmosfäärist imamise või atmosfääri puhumisel, ilma et kasutataks torusid, kehtib seega:


Varustage seadme imamis- ja rõhuühendused täiendavate helisummutitega või piisavalt pikkade lisatorudega, et juurdepääsu rootorile takistada!

## 1.3 Jääkohud

 HOIATUS
<p><b>Ohu koht:</b> Kuum pind kuni u 160°C</p> <p><b>Oht:</b> Võimalikud põletused.</p> <p><b>Kaitsemeetmed:</b> Katke seade sobiva puudutamiskaitsega (näiteks aukplekk või traattõke).</p>

 HOIATUS
<p><b>Ohu koht:</b> Ventilaatori kate.</p> <p><b>Oht:</b> Pikad, lahtised juuksed võivad ka monteeritud ventilaatorikatte korral läbi sõrestiku ventilaatorisse sattuda!</p> <p><b>Kaitsemeetmed:</b> Kandke juuksevärku!</p>

 HOIATUS
<p><b>Ohu koht:</b> Puuduv või rikkis helisummuti imamis- või rõhuühenduse juures.</p> <p><b>Oht:</b> Mürast tingitud raskekujulised kuulmiskahjustused.</p> <p><b>Kaitsemeetmed:</b> Laske puuduv või rikkis helisummuti paigaldada/välja vahetada. Mõõtkte mürataset, kui seade on süsteemi paigaldatud. Järgnevaid meetmeid saab alates dB(A) kasutusele võtta, alates 90 dB(A) on need kohustuslikud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Märgistage müraala hoiatussildiga.</li> <li>• Kandke kuulmiskaitset.</li> </ul>

 HOIATUS
<p><b>Ohu koht:</b> Seadme ümbrus.</p> <p><b>Oht:</b> Mürast tingitud raskekujulised kuulmiskahjustused.</p> <p><b>Kaitsemeetmed:</b> Mõõtkte ettevõttes mürataset, kui seade on süsteemi paigaldatud. Järgnevaid meetmeid saab alates dB(A) kasutusele võtta, alates 90 dB(A) on need kohustuslikud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Märgistage müraala hoiatussildiga.</li> <li>• Kandke kuulmiskaitset.</li> <li>• Gaaside vaba sisse- ja väljavoolu puhul, st otsese atmosfäärist imamise või atmosfääri puhumisel, ilma et kasutataks torusid, paigaldage täiendav helisummuti:</li> </ul>

## 2 Otstarbekohane kasutamine

### Käesolev kasutusjuhend

- kehtib seeria
- G-BH1 ja G-BH9 tüüpide jaoks 2BH1 1, 2BH1 2, 2BH1 3, 2BH1 4, 2BH1 5, 2BH1 6, 2BH1 8, 2BH1 9, 2BH9 23
- sisaldab G-BH1, G-BH9 transpordi, paigaldamise, kasutuselevõtmise, käitamise, väljalülitamise, ladustamise, korrashoidu tagavate tööde juhiseid,
- peab olema enne igasugust G-BH1, G-BH9 seotud töö alustamist kasutava ja hooldava personali poolt täielikult läbi loetud ja lugeja peab olema sellest aru saanud,
- on mõeldud täpseks järgimiseks,
- peab olema G-BH1, G-BH9 kasutuskohas kättesaadav.

### G-BH1, G-BH9 kasutava ja hooldava personali kohta:

- Personal peab tehtavate tööde jaoks koolitatud ja volitatud olema.
- Elektriseadmetega tehtavaid töid tohivad ainult elektrikud teha.

### Seadmed G-BH1, G-BH9

- on seadmed vaakumi või ülerõhu tekitamiseks;
- on mõeldud **järgnevate gaaside edastamiseks ja tihendamiseks**:
  - õhk,
  - gaasid või gaas-õhk-segud, mis ei põle, pole agressiivsed, mürgised ega plahvatusohtlikud.
  - Tingimustele mittevastavate gaaside / gaas-õhk-segude puhul pidage teenindusega nõu.
- on varustatud ühega järgnevast ajamootori liigist:
  - standard- või plahvatuskaitsega vahelduvvoolu ajamootor
  - ühefaasiline vahelduvvoolu ajamootor
 See kasutusjuhend kehtib **ainult standardseadmete** puhul. Plahvatuskaitsega versiooni puhul (EEx e II) lugege vastavat kasutusjuhendit.
- on mõeldud pidevaks töötamiseks. Suurema sisselülitussagedusega (kuus korda tunnis ühtlaselt jaotunud seisakute ja tööaegade korral) siseneva gaasi ja ümbruskonna kõrgema temperatuuri korral võib mähise ja laagrite temperatuur tõusta ettenähtud piirväärtusest kõrgemale. Selliste kasutustingimuste korral on vaja tootjaga nõu pidada.

Pidage G-BH1, G-BH9 kasutamisel peatükis 3, "Tehnilised andmed", lk 8 jj, toodud piirväärtustest kindlasti kinni.

### Konstruksiooni versioonid

- 2BH1 on saadaval järgnevates versioonides:
  - ühe töörataga,
  - kahe töörataga.
 Kahe töörataga seadmed erinevad omakorda konstruktsiooniliselt:
  - kaheastmeline mudel  (suurema rõhudiferentsi jaoks),
  - kahevooluline mudel  (suurema edastusmahu jaoks).
- 2BH923.. on olemas ühe töörataga mudelina.

### Võimalik kuritarvitamine

Keelatud on:

- G-BH1, G-BH9 seadet kasutada mittetööstuslikes süsteemides, kui süsteemipoolselt pole vajaminevaid ettevaatusabinõusid ja kaitsemeetmeid rakendatud, näiteks lapsi takistav puutumiskaitse;
- kasutada ruumides, milles võib esineda plahvatusohtlike gaase, kui G-BH1, G-BH9 just selgelt selleks ettenähtud pole;
- plahvatusohtlike, süttivate, agressiivsete või mürgiste materjalide imamine, edastamine ja tihendamine, kui G-BH1, G-BH9 just selgelt selleks ettenähtud pole;
- kasutada G-BH1, G-BH9 seadet teistel kui peatükis 3, "Tehnilised andmed", lk 8 jj, näidatud väärtustel.

G-BH1, G-BH9 omavoliline muutmine on ohutuspõhjustel keelatud.

Käitaja tohib hooldus- ja töökorda tagavaid töid ainult selles ulatuses teha, nagu neid on käesolevas kasutusjuhendis kirjeldatud.

Täiendavaid hooldus- ja remonttöid võivad teha ainult tootja volitatud ettevõtted (pidage nõu tootjaga).

### 3 Tehnilised andmed

#### 3.1 Mehhaanilised andmed

##### Mass / kaal

Üherattaline versioon	
Versioon	Kaal [kg] u
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

Üherattaline versioon	
Versioon	Kaal [kg] u
2BH1630-7..7.	40
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

Kaherattaline versioon	
Versioon	Kaal [kg] u
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

Kaherattaline versioon	
Versioon	Kaal [kg] u
2BH181.-7..2.	177
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

### Miimumkaugused

Miimumkaugus ventilaatori kattest (jahutusõhu imamiseks):

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

Miimumkaugus vaakumpumba-/ kompressorikatte eespool

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

### Müratase

Mõõtmispinna müratase EN ISO 3744 järgi, mõõdetud 1 m kaugusel, kui tööpunkt on umbes 2/3 lubatud üldrõhu diferentsist ja ühendatud juhtmed ilma vaakum- / rõhupiiramisventiilita, tolerants  $\pm 3$  dB (A).

Üherattaline versioon		
Versioon	1-m-mõõtmispinna müratase 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

Kaherattaline versioon		
Versioon	1-m-mõõtmispinna müratase 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

**Müratase**

Müratase  $L_W$  vastavalt standardile EN ISO 3744, tolerants  $\pm 3$  dB (A).

Kaherattaline versioon		
Versioon	Müratase $L_W$ [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH191.	-	98
2BH1940	-	98
2BH1943	-	99
2BH923..	-	93

**Temperatuuri tõus**

Järgnevad andmed vastavad vaakumpumba-/kompressorikere soojenemisele ja õhu väljumisele võrreldes keskkonnatemperatuuriga, kui seade töötab lubatud üldrõhudiferentsil ja õhurõhul 1013 mbar. Madala õhurõhu korral suurenevad need väärtused.

Üherattaline versioon		
Versioon	Temperatuuri tõus $\Delta T [K]$ u	
	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
2BH1530-7..1.	46	33

Üherattaline versioon		
Versioon	Temperatuuri tõus $\Delta T [K]$ u	
	50 Hz	60 Hz
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
2BH923..	40	30
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


Kaherattaline versioon		
Versioon	Temperatuuri tõus $\Delta T [K]$ u	
	50 Hz	60 Hz
2BH1310-7..2.	53	74
2BH1410-7..3.	68	65
2BH1410-7..4.	83	82
2BH1510-7..4.	88	80

Kaherattaline versioon		
Versioon	Temperatuuri tõus $\Delta T$ [K] u	
	50 Hz	60 Hz
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


### Kruviühenduste väändemomendid

Järgnevad väärtused kehtivad kui pole teisiti öeldud.


Mitteelektriliste ühenduste puhul lähtutakse jäikusklassidest 8.8 ja 8 või kõrgemast ISO 898-1 järgi.


	Mitteelektriliste ühenduste väändemomendid
Keere	[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

Järgnevad elektriühenduste andmed kehtivad kõigi klemmilaua ühenduste puhul, erandiks on klemmliistud.

	Elektriliste ühenduste väändemomendid
Keere	[Nm]
M4	0,8 - 1,2
M5	1,8 - 2,5

Metallist ja plastikust kaablite ja juhtmete kruviühendustele kehtivad järgnevad väärtused:

	Metallist kruviühenduste väändemomendid
Keere	[Nm]
M12x1,5	4 - 6
M16x1,5	5 - 7,5
M25x1,5	6 - 9
M32x1,5	8 - 12
M40x1,5	

	Plastikust kruviühenduste väändemomendid
Keere	[Nm]
M12x1,5	2 - 3,5
M16x1,5	3 - 4
M25x1,5	4 - 5
M32x1,5	5 - 7
M40x1,5	

### 3.2 Elektriandmed

Vaadake võimsussilti.

### 3.3 Kasutamistingimused

#### Temperatuurid

Edastatavate gaaside temperatuur:	maksimaalselt lubatud temperatuur: +40°C  Nimiväärtus: +15°C  Kõrgemate materjalitemperatuuridega sobivad seadmed tellimisel
Keskkonna temperatuur:	maksimaalselt lubatud temperatuur: +40°C  minimaalselt lubatud temperatuur: -15°C  Nimiväärtus: +25°C  Keskkonnatemperatuurid vahemikus 25°C ja 40°C mõjutavad lubatud üldrõhudiferentsi (vt lõiku "lubatud üldrõhudiferents:").  Kõrgemad temperatuurid võivad mähist kahjustada ning lühendada määride vahetustähtaega.

### Rõhud

minimaalne imirõhk:	vaadake tüübisilti
maksimaalne väljundrõhk kompressorrežiimis:	vaadake tüübisilti
lubatud üldrõhudiferents:	vaadake tüübisilti*

\* Tüübisildil toodu üldrõhudiferents kehtib ainult järgnevatel tingimustel.

- Ümbruskonna temperatuur: 25°C
- Rõhk vakumeerimisrežiimis: 1013 mbar rõhuotsakus
- Rõhk kompressorrežiimis: 1013 mbar imiotsakus
- Imitemperatuur (edastatavate gaaside temperatuur imiotsakus): 15 °C

Kui ümbruskonna temperatuur on vahemikus 25–40 °C, tuleb üldrõhudiferentsi vähendada tüübisildil toodud väärtuse suhtes (40 °C puhul 10%).

Erinevate kasutustingimuste korral on vaja tootjaga nõu pidada.

#### Paigalduskõrgus

Maks 1000 m üle merepinna.

Kui paigaldate seadme kõrgusesse, mis on kõrgem kui 1000 m merepinnast, pidage teenindusega nõu.

## 4 Transport

### HOIATUS

**Ümber- või allakukkumine võib põhjustada muljumusi, luumurde vms!**

**Teravad servad võivad põhjustada löikevigastusi!**

Kandke transpordil kaitsevahendeid (kindad, ohutussaapad ja kaitsekiiver)!

### HOIATUS

**Oht ümber- või allakukkuvate koormate läbi!**

Veenduge enne transporti, et kõik detailid on kindalt monteeritud / kõik lahtised detailid on kinnitatud või eemaldatud!

**Käsitsi transportimine:**

### HOIATUS

**Oht raskete koormate tõstmisel!**

Käsitsi tõstmisel kehtivad järgmised raskuspiirid:

- maks 30 kg meestele
- maks 10 kg naistele
- maks 5 kg rasedatele

Seadme kaal vt ptk 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõik "Mass / kaal" lk 8.

Nende piiride ületamisel kasutage tõste-/transpordivahendeid!

**Transport tõsteseadmetega:**

### HOIATUS

**Oht ümber- või allakukkuvate koormate läbi!**

Tõsteseadmete kasutamisel pidage kinni järgnevatest reeglitest.

- Enne igat transportimist tuleb kontrollida silmuspoldi/tõsteaasa kinnitust, vaadake "Kruiühenduste väändemomendid", lk 11.
- Tõsteseadme kandevõime ja koormat hoidev osa peab vastama vähemalt tõstetava seadme kaalule.  
Seadme kaal vt 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõik "Mass / kaal" lk 8.
- Kindlustage seade selliselt, et see ei saaks ümber ega alla kukkuda.
- Ärge seiske ülestõstetud koorma all!

Sõltuvalt versioonist toimub transport erinevalt:

- 2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. (üherattaline): käsitsi transportimine
- 2BH15. (kaherattaline), 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH923.:  
transport kraanaga, riputatud silmuspoldi külge/tõsteaas (1 tugipunkt)
- 2BH1943:  
transport kraanaga, riputatud tõsterihmadega silmuspoldi külge ning vaakumpumba / kompressori korpuse mõlema tugijala külge (3 tugipunkti).

**Kraanaga transportimisel** saate seadme järgnevalt kraanakonksu külge riputada:

- otse silmuspoldi külge (2BH194 puhul kasutage silmuspolti/tõsteaas ja kahte tugijala auku)

või vajadusel

- tõsterihmadega.

**Silmuspolt/tõsteaas:**

Versioonid, mille kaal on kuni 30 kg **ei ole** silmuspoldiga/tõsteaas varustatud (2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. [üherattaline]).

Versioonid, mille kaal on suurem kui 30 kg **on standardina** varustatud silmuspoldiga/tõsteaas (2BH15. [kaherattaline], 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH9...).

Silmuspolt/tõsteaas on kinnitatud vaakumpumba / kompressori korpuse külge.

Jälgige silmuspoldi demonteerimisel ja tagasipanemisel, et silmuse tasand jääks täpselt seadme teljega ühte suunda. Vajadusel kasutage silmuspoldi all abiseibe.

Silmuspolt/tõsteaas peab olema tugevalt kinni keeratud.

Koormused risti silmuse tasandiga ei ole lubatud. Vältige transpordil tugevaid tõukeid.

## 5 Paigaldamine

### HOIATUS

**Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!**

Kas lugesite ohutusjuhiseid peatükis 1, "Ohutus", lk 3?

Enne ei tohi te seadmega seotud töid teha!

### OHT

**Oht, kui puudub otsevaade seadme alasse!**

Kui kasutate juhtelemente, kuid teil pole silmsidet seadme alaga, on oht, et seade lülitatakse sisse siis, kui keegi teine selle kallal veel töötab. Tagajärjeks võivad olla rasked vigastused!

Paigaldage juhtelemendid kohta, kus oleks silmside seadmega.

### OHT

**Elektrilöögi oht!**

Paigaldage seade selliselt, et välised mõjud ei saaks elektriseadmeid kahjustada!

Eriti hoolikalt tuleb paigaldada toitekaablid, näiteks kaablikanalitesse, põrandasse vms.

### HOIATUS

**Vibratsioon võib kahjustada tasakaalu!**

Vibreeriv ümbrus võib kahjustada tasakaalu! Paigaldage seade kindlale vundamendile või tugevale pinnale.

Kontrollige regulaarselt seadme poltkinnituste tugevust ja õiget paigaldust.

### HOIATUS

**Seadme ümberkukkumise tagajärjeks võivad olla muljumisvigastused!**

Kandke kaitsevarustust (kaitsekindaid ja ohutussaapaid).

Olge seadmega vastavalt ettevaatlik.

Paigaldage seade kindlale vundamendile või tugevale pinnale!

Kontrollige regulaarselt seadme poltkinnituste tugevust ja õiget paigaldust.

### HOIATUS

**Süttivad materjalid kujutavad endast tuleohtu!**

Seade ei tohi süttivate materjalidega kokku puutuda.

Korrektseid andmeid temperatuuri tõusu kohta vt ptk 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõiku "Temperatuuri tõus", lk 10.

### HOIATUS

**Seadme kuumad pinnad ja tulised töömaterjalid kujutavad endast põletusohtu!**

Seadme pinna temperatuur võib ulatuda kuni umbes 160°C

Paigaldage seade selliselt, et selle pinna juhuslik puudutamine oleks võimatu. Katke seade sobiva puudutamiskaitsega (näiteks aukplekk või traattõke).

### HOIATUS

**Lendavad osakesed võivad vigastusi põhjustada!**

Paigaldage selliselt, et välimise ventilaatori purunemisel ei saa läbi sõrestiku väljapaisatavad osakesed inimesi vigastada!

### ETTEVAATUST

**Komistamise ja kukkumise oht!**

Jälgige, et seadme otsa ei saaks komistada. Paigaldage kaablid ja torujuhtmed selliselt, et need töö ajal ette ei jääks (põrandas, kanalid seinas vms).

### ETTEVAATUST

**Oht seadme kuumade pindade ülekuumenemise läbi!**

Seadme pind võib olla väga kuum.

Temperatuuri suhtes tundlikud detailid, näiteks kaablid või elektridetailid, ei tohi seadme pinnaga kokku puutuda.

Seade on tarnimisel ühendamiseks valmis.

Kui tarnimise ja kasutuselevõtmise vahele jääb teatud ajavahemik, vajavad valtsilaagrid uut määrimist.

Vt kuni ptk 8.2, "Ladustamistingimused, lõik "Valtsilaagrite määrimine pärast pikemat ladustamist", lk 24.

Tehke seadme paigaldamiseks järgnevat:

- Paigaleseadmine ja kinnitamine,
- vajadusel paigaldage lahtiselt kaasasolev helisummuti,

- vajadusel paigaldage keermeäärrik või voolikuäärrik (saadaval lisavarustusena) imamis- või rõhujuhtme ühendamiseks helisummutiga,
- elektriühendus,
- imamis- ja rõhuühenduste ühendamine seadmega.

## 5.1 Paigaldamine

### HOIATUS

Paigalduse puhul, mis ei vasta järgnevatele andmetele ja juhiste, pidage teenindusega nõu!

#### Keskkonningimused:

Seade on mõeldud järgnevatesse kohtadesse paigaldamiseks:

- tolmune või niiske keskkond,
- hooned,
- vabas õhus.  
Seadme oskuslikult vabasse õhku paigaldamisel tuleb seadet intensiivse päikesekiirguse eest kaitsta, näiteks kaitsekatuse paigaldamisega. Muid erilisi kaitsemeetmeid ilmastikumõjude vastu pole tarvis.

Seadmete mootorid on järgnevalt teostatud:

- kaitseklass IP55 (vt võimsussilti),
- tilgakindla isolatsiooniga.

#### Paigaldustingimused:

Paigaldage seade järgnevalt:

- ühtlasele pinnasele,
- kõrgusesse maks 1000 m üle merepinna.  
Kui paigaldate kõrgusesse, mis on kõrgem kui 1000 m merepinnast, pidage teenindusega nõu.

#### Miinumkaugused:

Seadme piisava jahutuse tagamiseks tuleb kindlasti **ventilaatori katte** ja **vaakumpumba/kompressori katte eesosa** vahelist kaugust hoida, vt ptk 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõik "Miinumkaugused", lk 9.

Vaakumpumba/kompressori katte otsapoole miinumkaugused on eriti tähtsad vaakumpumba/kompressori katte peale või seinale lähedusse paigaldades.

### ETTEVAATUST

Et tagada seadme piisavat jahutust, arvestage järgnevaga:

- Ventilaatorisõrestik ja -avad peavad lahti jääma.
- Seade ei tohi teistest seadmetest väljunud õhku vahetult sisse imada!

#### Müra:

Et müra vähendada, arvestage järgnevaga:

- Ärge paigaldage seadet heli juhtivate või peegeldavate osade külge (näiteks õhukesed seinad või plekkplaadid).
- Varustage seade vajadusel heliisoleerivate vahekihtidega (näiteks kummipuhvrid seadme tugijala all).
- Paigaldage seade stabiilsele vundamendile või tugevale pinnale. See tagab seadme rahuliku ja vonkevaese töö.

Detailid seadme müra vähendamiseks:

- **Helisummuti** (standardtarne pakettis): Tarnimisel on seadmed standardkorras külgeehitatud mürasummutitega varustatud. Mürasummutid vähendavad mürataset oluliselt. Vt Joonis 2 kuni Joonis 9 lk 18 jj.
- **Täiendav mürasummuti ( 2BH1 jaoks saadav lisavarustusena):** Täiendav helisummutus võimaldab mürataseme edasist vähendamist. Neid võib kasutada vaid gaaside vaba sisse- ja väljavoolu puhul, st otsese atmosfäärist imamise või atmosfääri puhumisel, **ilma et kasutataks torusid.**
- **Mürakatted (2BH1 jaoks saadaval lisavarustusena):** Mürakatted on mõeldud ruumidesse ja vabasse õhku paigaldamiseks. Need vähendavad mürataset ja eriti segavana tunduvate heli tekitavate detailide mõju.

#### Paigaldusvariandid / teljeasend:

Põhimõtteliselt on seadme paigaldamisel järgnevad, erineva teljeasendiga variandid võimalikud (horisontaalselt või vertikaalselt):

- Horisontaalne paigaldamine
- Vertikaalne paigaldamine vaakumpumba/kompressori kattele ("Kattele paigaldamine")
- Vertikaalne paigaldamine seinale külge

**Erandid:**

- 2BH1943 korral on nõutav vertikaalne paigaldus kompressori kattele ("Kattele paigaldus").
- 2BH923.. korral on võimalik üksnes horisontaalne ja vertikaalne paigaldus kompressori kattele.
- Kondensvee väljalaskevõime seadmete korral on nõutav horisontaalne paigaldus, tugijalg allpool.

**Horisontaalne paigaldamine**

Seadme tugijalg on varustatud kinnitusavadega.

- Kruvige seadme tugijalg sobivate kruvidega aluspinna külge.  
**Kõik** kinnitusavad tuleb varustada kruvidega!

**Vertikaalne paigaldamine kompressori kattele ("Kattele paigaldamine")**

Vertikaalsel paigaldamisel kompressori kattele tuleb kasutada vedrustuselemente.

Vedrustuselemendid on saadaval lisavarustusena ja need tarnitakse kolmest elemendist koosneva komplektina. Ülemises osas on keermestatud polt ja alumises osas on keermestatud ava.

- Kinnitage vedrustuselemendid seadme külge: kruvige vedrustuselemendi keermestatud polt kompressori katte esiküljel olevatesse avadesse ja keerake kõvasti kinni.
- Kinnitage seade koos vedrustuselementidega paigalduskohale:  
valige keermestatud ava jaoks sobivad kinnituselemendid.  
Kruvige vedrustuselemendid keermestatud avade kaudu aluspinna või vundamendi külge.

**Vertikaalne paigaldamine seinale allapoole suunatud kompressorikattega**

Seadme vertikaalsel kinnitamisel seinale kinnitatakse seade tugijalga olevate avade kaudu. Seadme tugijalg on varustatud kinnitusavadega.

- Pange paigaldusasendis ja seinale poole suunatud tugijalaga seade piisava kandevõimega alusplaadile.
- Kruvige seadme tugijalg sobivate kruvidega seinale külge.  
**Kõik** kinnitusavad tuleb varustada kruvidega!
- Eemaldage alusplaat.

**Silmuspolt/tõsteaas:**

Pärast paigaldamist võite silmuspoldi/tõsteaasa eemaldada.

**5.2 Elektriühendus (mootor)**

<b>⚠ OHT</b>
<b>Elektrilöögi oht!</b> Oskamatu kasutamine võib oluliselt isikuid ja materjale kahjustada!

<b>⚠ OHT</b>
<b>Elektrilöögi oht!</b> Elektriühendusi tohivad teostada ainult kvalifitseeritud ja volitatud elektrikud!

<b>⚠ OHT</b>
<b>Elektrilöögi oht!</b> Enne seadmega töötamist võtke kasutusele järgnevad meetmed:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lülitage pinge välja.</li> <li>• Kindlustage sisselülitamise vastu.</li> <li>• Veenduge, et seade on pingevaba.</li> <li>• Maandage ja lühistage.</li> <li>• Katke või piirake läheduses olevad, pingestatud detailid.</li> </ul>

<b>ETTEVAATUST</b>
Mootori vale ühendamine võib seadet oluliselt kahjustada!

**Eeskirjad:**

Elektriühendus tuleb järgnevalt teostada:

- vastavalt kehtivatele VDE või riiklikele eeskirjadele,
- vastavalt kehtivatele riiklikele, kohalikele ja seadet puudutavatele määrustele ja nõuetele,
- vastavalt elektrivarustaja paigalduskohta puudutavatele eeskirjadele.

**Elektritoide:**

Arvestage **võimsussildi** andmetega. Kasutamiskoha tingimused peavad vastama võimsussildil olevate andmetega. Lubatud kõrvalekalded, mis ei kaasa võimsusekadu:

- $\pm 5\%$  pingekõikumine
- $\pm 2\%$  sageduse kõikumine

**Ühendamine mootori klemmkarbi külge:**

Avage vajaminevad kaabliavad klemmkarbis. Eristatakse kahte järgnevat olukorda:

- Kaabliavad on eelnevalt ette valmistatud ja varustatud sulgurkorgiga.
- Tõmmake sulgurkork välja.

**VÕI**

- Kaabliavad on suletud valumetallist kihiga (ainult standardseadmetel, mille mootori teljekõrgus on 100 kuni 160).
- Murdke valumetallist kiht sobiva tööriista abil lahti. Kasutage näiteks vastava läbimõõduga metallpolti või meislit ja haamrit.

**ETTEVAATUST**

Klemmkarbi kaabliavade valumetallist kihi väljalöömisel võib klemmikarp või selle detailid (näiteks klemmilaud, kaabliühendused) viga saada.

Olge seepärast töötamisel ettevaatlik ja täpne! Vältige teravate servade tekkimist!

Ühendage kaabliühendused klemmkarbiga. Tehke järgnevat:

- Valige alati kaabli läbimõõdule vastav kaabliühendus.
- Paigaldage kaablikinnitus klemmkarbi avasse. Kasutage vajadusel vähendavat üleminekut.
- Kinnitage kaablikinnitus selliselt, et niiskus, mustus jne ei saaks klemmkarpi sisse tungida.

Teostage ühendamine ja lülitusliistu seadmine vastavalt **klemmkarbi lülituskeemile**.

Ühendage maandus järgneva sümboliga klemmi külge:



Elektriühendus tuleb järgnevalt teostada:

- Elektriühendus peab alati kaitstud olema.
- Lahtiseid traadiotsi ei tohi olla.
- Lahtiste, pingestatud osade omavahelised kaugused ja maanduse:  $\geq 5,5 \text{ mm}$  (mõõtmispingel  $U_N \leq 690\text{V}$ ).
- Klemmlauaühenduste väändemomendid (v.a klemmliistud) vt ptk 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõik "Kruviühenduste väändemomendid", lk 11.
- Klemmliistudega ühendusklemmidel (näiteks DIN 46282 järgi) tuleb juhid selliselt paigaldada, et mõlemal poolel oleksid klemmid umbes samal kõrgusel. Mõned juhid tuleb seepärast U-kujuliseks väänata või ühendada kaablikingaga (DIN 46234).

See kehtib ka:

- maanduse,
- välimise maandusjuhi puhul.

Mõlemad juhid on tänu värvile äratuntavad (roheline-kollane).

**⚠ OHT****Elektrilöögi oht!**

Klemmkarbis ei tohi olla:

- võõrkehi,
- mustust,
- niiskust.

Sulgege klemmkarbi kaas ja kaabliavad tolmu- ja veekindlalt. Kontrollige regulaarselt tihedust.

**⚠ OHT****Elektrilöögi oht!**

Lahtiste, pingestatud osade omavahelised kaugused ja maanduse suhtes:

vähemalt **5,5 mm** (mõõtmispingel  $U_N \leq 690\text{V}$ ).

Lahtiseid traadiotsi ei tohi olla!

**Et mootorit ülekoormuse vastu kaitsta:**

- Kasutage mootori kaitselüliti.
- See peab olema seadistatud näidatud mõõtmisvoolule (vt võimsussilti).

**⚠ OHT****Elektrilöögi oht!**

Rikkis seadme puudutamisega kaasneb elektrilöögi oht!

Paigaldage mootori kaitselüliti.

Laske elektriseadmeid regulaarselt elektriku poolt kontrollida.

**Mootori häirekindlus:**

Paigaldatud anduritega mootorite puhul peab käitaja ise piisava häirekindluse tagama. Valige selleks sobiv anduri signaaliedastus (näiteks varjestusega, ühendamine nagu mootori toitekaabli puhul) ja analüüsiseade.

**Töö sagedusmuunduriga:**

Läbi sagedusmuunduri toimuva toite puhul tuleb arvestada järgnevaga:

- Kõrgsageduslikud voolu- ja pingekõikumised mootori toitejuhtmetes võivad elektromagnetilisi häiresignaale põhjustada. See sõltub muundurist (versioon, tootja, häirete kõrvaldamise meetmed).
- Jälgige ilmtingimata muunduri tootja EMC juhiseid!

- Kasutage vajadusel varjestatud toitekaableid. Optimaalse varjustuse jaoks kruvige varjestus suurepinnaliselt mootor metallist klemmikarbi külge, nii et see juhiks.
- Sisseehitatud anduritega (näiteks külmjuhid) mootorite puhul võib sõltuvalt muunduri versioonist anduri kaabli pinges häireid esineda.
- Piir-pöörlemiskiirus: vt andmeid võimsussildil.

**⚠ HOIATUS**

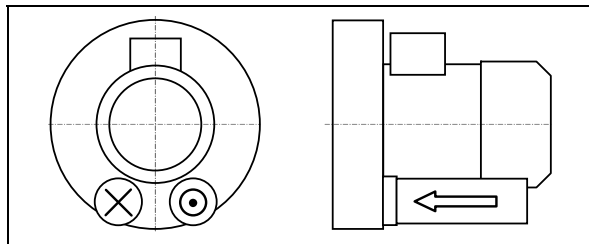
UL-kinnitusega seadmeid ei tohi USAs ilma sobiva kontrollasutuse kontrollita koos sagedusmuunduriga käitada!

### 5.3 Torujuhtmete/voolikute külge ühendamine (vaakumpump / kompressor)

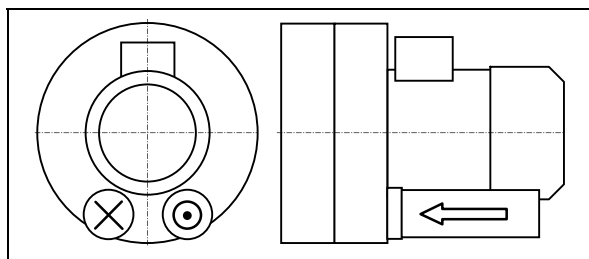
#### Helisummuti:

Seadmed on standardina varustatud imamis- ja rõhuühenduste helisummutitega (tähistatud järgnevatel joonistel nooltega).

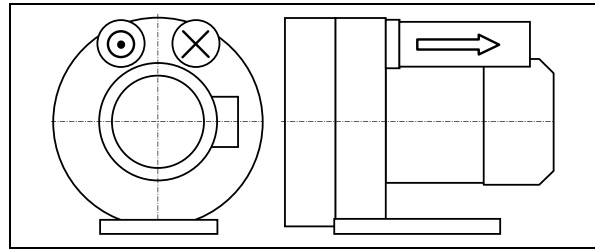
Tarnimisel on helisummutid järgnevate seadmete külge juba monteeritud.



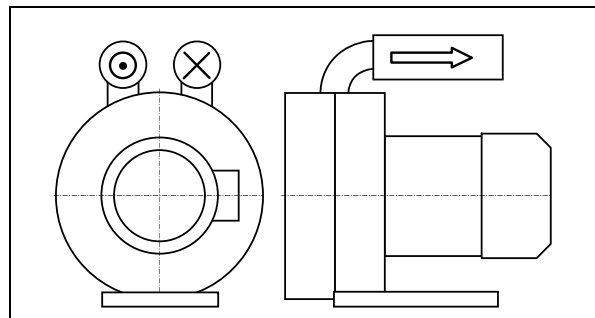
Joonis 2: 2BH1... (üherattaline seade), 2BH9 23



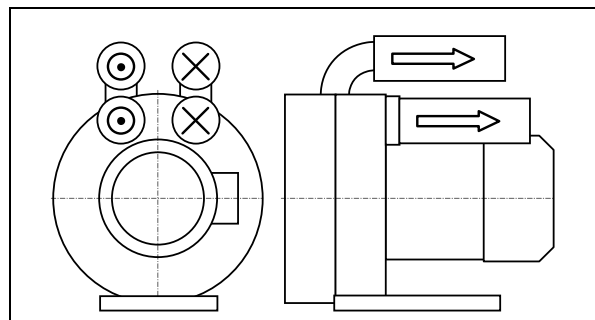
Joonis 3: 2BH1640 (kaherattaline seade, kahe väljundiga)



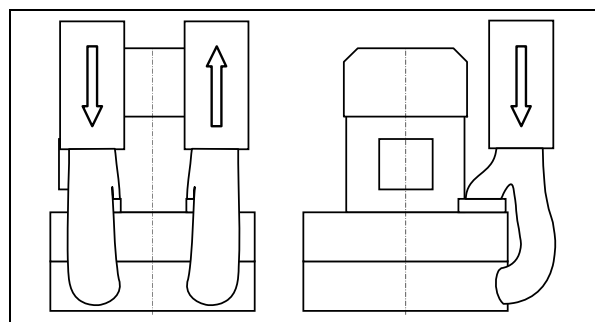
Joonis 4: 2BH1840-7G... (kaherattaline seade, kahe väljundiga)



Joonis 5: 2BH1840-7J... (kaherattaline seade, kahe väljundiga)

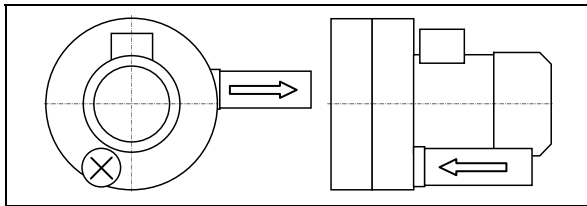


Joonis 6: 2BH1840-7L... (kaherattaline seade, kahe väljundiga)

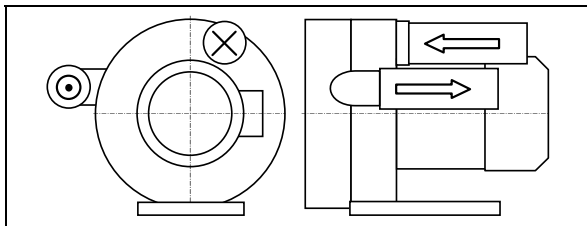


Joonis 7: 2BH1943 (kaherattaline seade, kahe väljundiga)

**Kahe väljundiga, kaherattalistel seadmetel, versioonid 2BH1310 kuni 2BH1910** on survepoolne helisummuti pakkimistehnilistel põhjustel lahtiselt kaasas ja vajab käitajapoolset monteerimist.



**Joonis 8: 2BH1310 ... 2BH1610, 2BH1910**  
(kaherattaline seade, kahe väljundiga)



**Joonis 9: 2BH1810** (kaherattaline seade, kahe väljundiga)

### ⚠ HOIATUS

**Pöörlev rootor on ohtlik:  
Jäsemete löikevigastused/mahalõikamine!**

Avatud imamis- ja rõhuühenduste puhul on pöörlev rootor ligipääsetav!

Gaaside vaba sisse- ja väljavoolu puhul, st otsese atmosfäärist imamise või atmosfääri puhumisel, ilma et kasutataks torusid, kehtib seega:

Varustage seadme imamis- ja rõhuühendused täiendavate helisummutitega või piisavalt pikkade lisatorudega, et juurdepääsu rootorile takistada!

### Ühendused:

Võõrkehade sissepääsemise ärahoidmiseks on tarnimisel kõik ühendusavad suletud. Eemaldage sulgurid alles vahetult enne torujuhtmete/voolikute ühendamist.

Toru-/voolikühenduste paigalduse kohta kehtib järgnev:

**Edastatavad gaasid** imetakse imamisühenduse (vt ptk 5.3.1, lk 20) kaudu ja väljuvad rõhuühenduse (vt ptk 5.3.2, lk 20) kaudu.

**Võlli pöörlemissuunda** näitab nool vaakumpumba/kompressori korpuse tagaküljel (Joonis 1, lk 2, pos. 7).

**Gaaside edastamist** näitavad nooled mõlema ava juures (Joonis 1, lk 2, pos. 6).

### ⚠ HOIATUS

**Oht imamis- ja rõhujuhtmete äravahetamise läbi!**

Vahetusse läinud imamis- ja rõhujuhtmed võivad seadet ja süsteemi kahjustada ja selle tagajärjel ka raskeid vigastusi inimestele põhjustada!

Jälgige, et ühendamisel imamis- ja rõhujuhtmed vahetusse ei läheks.

Jälgige imamis- ja rõhuühenduste selget märgistust noolte läbi.

### ⚠ HOIATUS

**Oht ala- ja ülerõhu tõttu!**

**Oht väljuvate materjalide tõttu!**

Ühendatud juhtmed ja anumad on töö ajal ala- või ülerõhu all!

Kasutage rõhu jaoks piisava tiheduse ja tugevusega kinnitusdetailide, ühendusi, juhtmeid, armatuure ja anumaid.

Hoolitsege selle eest, et kinnituselemendid ja ühendused oleksid piisava tugevusega ja lekkevabalt ühendatud!

### ETTEVAATUST

Kui edastatavaid gaase juhitakse rõhupoolel suletud torusüsteemis, siis peab torusüsteem vastama maksimaalsele väljumisrõhule. Vt ptk 3.3: "Kasutamistingimused", lõik "Rõhud", lk 12. Vajadusel lisage rõhupiiramisventiil.

### TÄHELEPANU

Torujuhtmed/voolikud peavad mehaanilistest pingetest vabad olema. Toestage rippuvaid torujuhtmeid/voolikuid.

### 5.3.1 Imamisühendus

Juurdekuuluva helisummutiga imamisühendus (Joonis 1, lk 2, pos. 3) on tähistatud vaakumpumba/kompressori sisemusse näitava noolega. Ühendage imamisjuhe siia. Selle kaudu toimub edastatavate gaaside imamine. Protseduur: vt ptk 5.3.3.

<b>⚠ HOIATUS</b>
<p><b>Oht seadmes olevate tahkiste ja mustuse läbi.</b></p> <p>Seadmesse sattuvate tahkiste tõttu võivad rootorilabad murduda ja tükke välja paisata.</p> <p>Paigaldage imamisjuhtmesse filter.</p> <p>Vahetage filtrit regulaarselt!</p>

### 5.3.2 Rõhuühendus

Juurdekuuluva helisummutiga rõhuühendus (Joonis 1, lk 2, pos. 4) on tähistatud vaakumpumba/kompressori sisemusest väljanäitava noolega. Ühendage rõhujuhe siia. Selle kaudu toimub edastatavate gaaside väljastamine. Protseduur: vt ptk 5.3.3.

### 5.3.3 Torujuhtmete/voolikute ühendamine

Paigaldage torujuhtmed/voolikud seadme külge, juhindudes järgnevast kirjeldusest.

Torujuhtmed/voolikud ühendatakse sõltuvalt helisummutist ja juhtme liigist (toru või voolik) imamis- ja rõhuühendustega erinevalt:

- Sisekeermega helisummutid:
  - Toru kruvitakse otse helisummutisse.
- Sisekeermeta helisummutid:
  - Kruvige keermearik (lisavarustus) helisummuti külge.
  - Kruvige toru keermeariku külge.
- Voolikühendus:
  - 2BH1 korral kruvige voolikuäärik (saadaval lisavarustusena) mürasummuti külge.
  - Lükake voolik voolikuäärikule ja kinnitage voolikuklambriga. Vt ptk 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõik "Kruviühenduste väändemomendid", lk 11.

## 6 Kasutuselevõtt

### HOIATUS

**Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!**

Kas lugesite ohutusjuhiseid peatükis 1, "Ohutus", lk 3 j?  
Enne ei tohi te seadmega seotud töid teha!

### HOIATUS

**Oht pöörlevate osade läbi (väliventilaator, rootor, võll):  
Jäsemete löikevigastused/mahalõikamine, juuste ja riiete masinassesattumine/juuste ja riiete detailide ümber mähkumine!**

**Oht ala- ja ülerõhu tõttu:  
materjalide järsk vabanemine (naha- ja silmavigastused), juuste ja riiete järsk sissetõmbamine!**

**Oht väljuvate materjalide tõttu:  
Põletused!**

Kasutuselevõtt ja käitamine ainult järgmistel tingimustel:

- Seade peab olema täielikult monteeritud. Kontrollige eriti hoolikalt järgnevaid detaile:
  - vaakumpumba/kompressori kate,
  - imamis- ja rõhuühenduste helisummutid,
  - ventilaatori kate.
- Torujuhtmed/voolikud peavad olema imamis- ja rõhuühendustega ühendatud.
- Imamis- ja rõhuühendused ning ühendatud torujuhtmed/voolikud ei tohi olla suletud, ummistunud või mustad.
- Kontrollige kinnituselementide, toru-/voolikühenduste ühendusi, juhtmeid, armatuuride ja anumate tugevust, lekkeid ja paigaldusi.

## 6.1 Ettevalmistamine

### HOIATUS

**Oht suletud ühenduste tõttu!**

Suletud/mustade imamis- või rõhuühenduste puhul tekib seadmes üle- või alarõhk.

See võib mootori mähise üle kuumendada või seda kahjustada.

**Veenduge enne kasutuselevõtmist, et imamis- ja rõhuühendused ei ole suletud, ummistunud või mustad!**

### ETTEVAATUST

Enne taas kasutuselevõtmist pärast pikemat seismist:

Mõõtkite mootori isolatsioonitakistust. Väärtustel  $\leq 1 \text{ k}\Omega$  voldi kohta on mähis liiga kuiv.

**Meetmed enne käivitamist:**

- Kui rõhujuhtmesse on sulgurorgan paigaldatud: jälgige, et seadet EI KÄITATAKS suletud sulgurorganiga.
- Jälgige enne seadme käivitamist võimsussildil näidatud väärtuseid. Mootori mõõtmisvoolu andmed kehtivad kui siseneva gaasi ja keskkonnatemperatuur on  $+40^\circ\text{C}$
- Seadke mootori kaitselüliti mootori mõõtmisvoolule.

**Kontrollige pöörlemis-suunda:**

- Võlli pöörlemis-suunda näitavad nooled vaakumpumba / kompressori korpusel (Joonis 1, lk 2, pos. 7).
- Gaaside edastamist näitavad nooled imamis- ja rõhuühenduse juures (Joonis 1, lk 2, pos. 6).
- Kontrollige, kas torujuhtmed/voolikud on imamis- ja rõhuühendustega õigesti ühendatud.
- Lülitage seade korraks sisse ja uuesti välja.
- Võrrelge vahetult enne seadme seiskumist, kas väliventilaatori pöörlemis-suund vastab võlli tegelikule, ettenähtud pöörlemis-suunale, nii nagu nooled näitavad.
- Vastasel korral peate mootori pöörlemis-suunda muutma.

**⚠ HOIATUS**

**Oht pöörlevate osade läbi!**  
**Oht ala- ja ülerõhu tõttu!**  
**Oht väljuvate materjalide tõttu!**

Ka proovikäike tohib teha ainult täielikult monteeritud seadmega.

**⚠ OHT**

**Elektrilöögi oht!**

Elektriühendusi tohivad teostada ainult kvalifitseeritud ja volitatud elektrikud!

**⚠ OHT**

**Elektrilöögi oht!**

Võtke enne seadmega töötamist kasutusele järgnevad meetmed:

- Lülitage pinge välja.
- Kindlustage sisselülitamise vastu.
- Veenduge, et seade on pingevaba.
- Maandage ja lühistage.
- Katke või piirake läheduses olevad, pingestatud detailid.

**Töö pöörlemiskiiruse kontrollimine:**

Jälgige võimsussildil näidatud töö pöörlemiskiirust.

Seda ei tohi ületada, vastasel korral on tagajärjeks helisummutuse vähenemine, halvem võngete summutamine, määride kulu suureneb ja laagreid tuleb sagedamini vahetada.

Et vältida liiga suurest pöörlemiskiirusest tulenevaid kahjustusi, pidage teenindusega maksimaalse lubatud pöörlemiskiiruse osas nõu.

**⚠ HOIATUS**

**Müra võib põhjustada kuulmiskahjustusi!**

Tootja poolt mõõdetud seadme mürataseme leiate peatükist 3.1, "Mehhaanilised andmed", lõik "Müratase", lk 9.

Tegelik ettevõttes olev müratase sõltub siiski paigalduskohast ja süsteemi omadustest.

Mõõtke ettevõttes mürataset, kui seade on süsteemi paigaldatud.

Järgnevaid meetmeid saab alates dB(A) kasutusele võtta, alates 90 dB(A) on need kohustuslikud:

- Märgistage müraala hoiatussildiga.
- Kandke kuulmiskaitset.
- Gaaside vaba sisse- ja väljavoolu puhul, st otsese atmosfäärist imamise või atmosfääri puhumisel, ilma et kasutataks torusid, paigaldage täiendav helisummuti:

**6.2 Käivitamine ja väljalülitamine****Käivitamine:**

- Avage imamis-/rõhujuhtme sulgurorgan.
- Lülitage mootori toide sisse.

**Väljalülitamine:**

- Lülitage mootori toide välja.
- Sulgege imamis-/rõhujuhtme sulgurorgan.

## 7 Käitamine

### HOIATUS

**Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!**

Kas lugesite ohutusjuhiseid peatükis 1, "Ohutus", lk 3?

Enne ei tohi te seadmega seotud töid teha!

Lugege lisaks sellele **kindlasti** ohutusjuhised peatükis 6, "Kasutuselevõtt", lk 21 läbi!

### **Käivitamine ja väljalülitamine**

Vt ptk 6, "Kasutuselevõtt", alampeatükk 6.2, "Käivitamine ja väljalülitamine", lk 22.

Järgige kindlasti järgnevaid, tööks olulisi vihjeid:

### HOIATUS

**Seadme kuumad pinnad ja tulised töömaterjalid kujutavad endast põletusohu!**

Seadme pinna temperatuur võib ulatuda kuni umbes 160°C

Ärge puudutage seadet töö ajal.

Laske pärast väljalülitamist jahtuda.

### ETTEVAATUST

**Oht seadme kuumade pindade ülekuumenemise läbi!**

Seadme pinna temperatuur võib ulatuda kuni umbes 160°C

Temperatuuri suhtes tundlikud detailid, näiteks kaablid või elektridetailid, ei tohi seadme pinnaga kokku puutuda.

### ETTEVAATUST

**Ülekuumenemise oht!**

Töö ajal **ei tohi** paigalseisu küttesüsteem olla sisse lülitatud (juhul kui see olemas on)!

### ETTEVAATUST

**Mootorialasse kogunenud kondensaatvesi võib põhjustada roostetamist!**

Suletud kondensaatvee avadega mootorite puhul:

Eemaldage aeg-ajalt sulgurid, et lasta kogunenud veel välja voolata.

### ETTEVAATUST

**Laagrite kahjustumise oht!**

Vältige nii töö kui seismise ajal tugevaid mehhaanilisi tõukeid.

## 8 Kasutuselt võtmine ja pikem hoiustamine

### 8.1 Kasutuseltvõtmise või pikema ladustamise ettevalmistused

<b>⚠ HOIATUS</b>
<b>Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!</b> Kas lugesite ohutusjuhiseid peatükis 1, "Ohutus", lk 3? Enne ei tohi te seadmega seotud töid teha!

<b>ETTEVAATUST</b>
<b>Mootorialasse kogunenud kondensaatvesi võib põhjustada roostetamist!</b> Suletud kondensaatvee avadega mootorite puhul: Eemaldage aeg-ajalt sulgurid, et lasta kogunenud veel välja voolata.

<b>ETTEVAATUST</b>
<b>Laagrite kahjustumise oht!</b> Vätige mehaanilisi lööke nii töö kui ka seisakute ajal.

Enne kasutuseltvõtmist või pikemaks ajaks seismajätmist tehke järgnevat:

- Lülitage seade välja.
- Kui olemas, sulgege imamis- ja rõhujuhtme sulgurorgan.
- Eraldage seade toiteallikast.
- Vabastage rõhust.  
Avage seejuures torujuhtmed/voolikud aeglaselt ja ettevaatlikult, et ala- ja ülärõhk seadmes saaks aeglaselt väheneda.
- Eemaldage torujuhtmed/voolikud.
- Varustage imamis- ja rõhupoole helisummutid sulgurkorkidega.

### 8.2 Ladustamistingimused

Et laagri seisukahjustusi vältida, peab keskkond vastama järgnevatele tingimustele:

- kuiv,
- tolmuvaba,
- võngetevaene  
( $V_{\text{eff}} \leq 2,8 \text{ mm/s}$ ).
- Keskkonnatemperatuur:  
min.  $-30^{\circ}\text{C}$   
maks  $40^{\circ}\text{C}$

### ETTEVAATUST

**Ülekuumenemise oht kõrgete temperatuuride tõttu!**

Ladustamisel keskkonnas, mille temperatuur on kõrgem kui  $40^{\circ}\text{C}$  võib mähis kannatada saada ja määrdevahetuse tähtaeg lüheneda.

**Valtsilaagrite määrimine pärast pikemat ladustamist:**

Võimalik, et uut seadet ladustatakse pärast tarnimist.

Kui tarnimise ja kasutuselevõtmise vahele jääv aeg on määratust pikem, tuleb valtsilaagreid määrada:

- Soodsatel ladustamistingimustel (nagu ülal määratletud):  
4 aastat.
- Ebasoodsate ladustamistingimuste juures (näiteks kõrge õhuniiskus, soolakas õhk, liiva või tolmu sisaldav õhk):  
2 aastat.

Sel juhul tuleb lahtiseid valtsilaagreid uuesti määrada ja suletud valtsilaagrid täielikult välja vahetada.

Pidage seejuures kindlasti hooldusega nõu. Eriti tähtsad on tööjuhised ja määride liik.

### ⚠ HOIATUS

**Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!**

Kõiki töökorda tagavaid töid peab tegema teenindus!

Käitaja tohib töökorda tagavaid töid ainult siis teha, kui on olemas vastav **Töökorda tagavate tööde kasutusjuhend!**


Küsi teenindusest!


**Kasutuselevõtmine pärast pikemat seismist:**

Mõõtko kasutuselevõtmisel pärast pikemat seismist mootori isolatsioonitakistust.

Väärtustel  $\leq 1 \text{ k}\Omega$  voldi kohta on mähis liiga kuiv.

## 9 Töökorra tagamine

 HOIATUS
<p><b>Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!</b></p> <p>Kas lugesite ohutusjuhiseid peatükis 1, "Ohutus", lk 3?</p> <p>Enne ei tohi te seadmega seotud töid teha!</p>

 HOIATUS
<p><b>Seadme oskamatu kasutamise tagajärjeks võivad olla rasked või isegi surmavad vigastused!</b></p> <p>Kõiki töökorda tagavaid töid peab tegema teenindus!</p> <p>Käitaja tohib töökorda tagavaid töid ainult siis teha, kui on olemas vastav <b>Töökorda tagavate tööde kasutusjuhend!</b></p> <p>Küsi teenindusest!</p>

### 9.1 Tühjendamine/läbipuhumine/puhastamine

Enne igat hooldus-/remonttööde tegemist tuleb seade tühjendada, läbi puhuda ja väljastpoolt puhastada.

- Seadme tühjendamiseks tuleb see õhuga läbi puhuda, kuni kõik lenduvad jäägid on eemaldatud.
- Seade tuleb väljastpoolt puhastada suruõhuga.
  - Kandke kaitsekindaid ja -prille.
  - Tagage ümbruskonnas ohutus.
  - Puhastage seadme kogu välispind ja välimine ventilaator suruõhuga.

## 9.2 Töökorra tagamine / vea kõrvaldamine

Viga	Põhjus	Abinõu	Töö tegija
Mootor ei käivitu, käivitumishääl puudub.	Vähemalt kaks toite juhet on katkestatud.	Kõrvaldage kaitsmetest, klemmidest või toitejuhtmetest tulenev katkestus.	Elektrik
Mootor ei käivitu, pörisev hääl.	Toite üks juhe on katkestatud.	Kõrvaldage kaitsmetest, klemmidest või toitejuhtmetest tulenev katkestus.	Elektrik
	Rooror ei liigu.	Avage vaakumpumba/kompressori kate, eemaldage võõrkeha, puhastage.	Hooldus <sup>*)</sup>
		Kontrollige vajadusel roororipilu seadistust/korrigeerige	Hooldus
	Rikkis rooror.	Vahetage rooror välja.	Hooldus <sup>*)</sup>
	Mootoripoolne või vaakumpumba-/kompressoripoolne valtsilaager rikkis.	Vahetage mootorilaager või vaakumpumba/kompressori laager välja.	Hooldus <sup>*)</sup>
Mootori kaitselüliti aktiveerub pärast sisselülitamist; võimsustarve on liiga kõrge.	Lühis mähises.	Laske mähist kontrollida.	Elektrik
	Mootori ülekoormus. Piiraja ei vasta võimsussildil olevale andmetele.	Vähendage piirajat.	Hooldus <sup>*)</sup>
		Puhastage vajadusel filtreid, helisummutit ja ühendustorusid.	Hooldus <sup>*)</sup>
	Tihendaja ei liigu.	Vaata riket: "Mootor ei käivitu, pörisev hääl" põhjusega: "Rooror ei liigu".	Hooldus <sup>*)</sup>
Seade ei tekita või tekitab liiga vähest rõhudiferentsi.	Seade lekib.	Kõrvaldage leke.	Käitaja
	Vale pöörlemissuund.	Muutke pöörlemissuunda, vahetades kaks elektri toitejuhet.	Elektrik
	Valge sagedus (sagedusmuunduritega seadmetel).	Muutke sagedust.	Elektrik
	Lainetihend rikkis.	Vahetage lainetihend välja.	Hooldus <sup>*)</sup>
	Edastusgaasi tihedus pole normis.	Arvestage rõhuväärtuste ümberarvestamisega. Pidage teenindusega nõu.	Hooldus
	Labaprofiil on mustuse tõttu muutunud.	Puhastage rooror, kontrollige kulumist, vajadusel vahetage.	Hooldus <sup>*)</sup>
Anomaalsed voolamishelid.	Voolamiskiirus on liiga kõrge.	Puhastage torud. Vajadusel kasutage suurema ristlääbilõikega torusid.	Käitaja
	Helisummuti must.	Puhastage helisummuti, kontrollige seisundit ja vahetage vajadusel välja.	Hooldus <sup>*)</sup>
Anomaalne laagriheli.	Kuullaagril liiga vähe määret või rikkis.	Määrige kuullaagrit/vahetage välja.	Hooldus <sup>*)</sup>
Tihendaja lekib.	Helisummuti tihendid rikkis.	Kontrollige helisummuti tihendeid/vahetage välja.	Hooldus <sup>*)</sup>
	Mootoritihendid rikkis.	Kontrollige mootoritihendeid/vahetage välja.	Hooldus

<sup>\*)</sup> Ainult siis kui töökorda tagava töö juhend on olemas. Käitaja kõrvaldab vea.

### 9.3 Hooldus/klienditeenindus

Töodes (eriti varuosade paigaldamine, hooldus- ja parandustööd), mida ei ole selles kasutusjuhendis kirjeldatud, abistab teid meie hooldus.

Varuosade nimekirja koos eraldatud detailidega joonisega leiate internetist aadressilt [www.gd-elmorietschle.com](http://www.gd-elmorietschle.com).

Pidage seadme **tagasisaatmisel** järgnevat silmas:

- Seade peab olema täielik, st ei tohi olla demonteeritud.
- Seade ei tohi personali ohustada. Peab seadme tehasesse tarnimisega kaasa käima niinimetatud "Terviseohutuse ja keskkonnakaitse deklaratsioon", lk 29.
- Seadme originaal-võimsussilt peab olema nõuetekohaselt paigaldatud, korras ja loetav. Kõik garantiinõuded kaotavad kehtivuse seadmete puhul, mis tarnitakse ilma originaal-võimsussildita, või võimsussildiga, millel puudub kahjuhindamise dokument.
- Edastage tootjale garantiinõuete puhul kasutamistingimuse, töökestvuse jne info ja nõudmise korral täiendavad detailid.

### 10 Utiliseerimine

Utiliseerige kogu seade sobivas jäätmekäitlusettevõttes. Erimeetmed ei ole vajalikud.

Täieendava info utiliseerimise kohta saate teenindusest.

### 11 Plahvatuskaitsega versioon

Konkreetset nende seadmete jaoks on tarnitud täiendavad juhised.

## EÜ vastavusdeklaratsioon

**Tootja:** Gardner Denver Deutschland GmbH  
Postfach 1510  
D-97605 Bad Neustadt / Saale

**Dokumentatsiooni eest vastutav isik:** Holger Krause  
Postfach 1510  
D-97605 Bad Neustadt / Saale

**Nimetus:** G-seeria külgkanaliga kompressor  
G-BH1, G-BH9  
Versioonid 2BH1 1, 2BH1 2, 2BH1 3, 2BH1 4,  
2BH1 5, 2BH1 6, 2BH1 8, 2BH1 9,  
2BH9 23

**Ülalkirjeldatud külgkanal-kompressor vastab järgmistele Ühenduse asjaomastele ühtlustamise õigusaktidele:**

**2004/108/EÜ<sup>1)</sup>** Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2004/108/EÜ, 15. detsember 2004, mis käsitleb elektromagnetilise ühilduvuse alaste liikmesriikide õigusaktide ühtlustamist ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 89/336/EMÜ

**2006/42/EÜ** Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2006/42/EÜ, 17. mai 2006, mis käsitleb masinaid ja millega muudetakse direktiivi 95/16/EÜ

direktiivis 2006/95/EÜ mainitud kaitse-eesmärgid on täidetud

### Rakendatud ühtlustamise standardid:

**EN 1012-1:1996** Kompressorid ja vaakumpumbad. Ohutusnõuded. Osa 1: Kompressorid

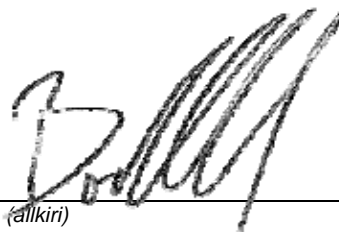
**EN 1012-2:1996** Kompressorid ja vaakumpumbad. Ohutusnõuded. Osa 2: Vaakumpumbad

Bad Neustadt / Saale, 29.12.2009

(väljaandmise aeg ja kuupäev)

ülesandel Fred Bornschlegl

(nimi ja ametikoht)



(allkiri)

<sup>1)</sup> kehtib ainult sagedusmuunduriga 2FC versiooni korral

# Gardner Denver

## Terviseohutuse ja keskkonnakaitse deklaratsioon

- Meie töötajate kaitseks ning tervist ja keskkonda ohustavate ainete käitlemise seaduslikest eeskirjadest kinnipidamiseks peab **igale** saadetud agregaadile/süsteemile olema lisatud käesolev täielikult täidetud deklaratsioon.
- **Ilma täielikult täitmata deklaratsioonita ei ole remont/utilliseerimine võimalik ning tähtaegade nihkumised on vältimatud!**
- Deklaratsiooni peab täitma ja allkirjastama käitajapoolne volitatud spetsialist.
- Saksamaale saatmisel tuleb deklaratsioon täita saksa või inglise keeles.
- Deklaratsioon tuleb saatmisel kinnitada pakendi välisküljele.
- Vajadusel tuleb informeerida transpordiettevõtet.

1. **Toote nimetus (tüüp):** .....

2. **Seerianumber (nr BN):** .....

3. **Saatmise põhjus:** .....

4. **Agregaat/süsteem**

- ei ole kokku puutunud ohtlike ainetega. Remondi/utilliseerimise korral ei esine ohtu inimestele ja keskkonnale.  
Edasi „6. Õiguslikult siduv deklaratsioon“
- on kokku puutunud ohtlike ainetega. Edasi „5. Andmed saastumise kohta“

5. **Andmed saastumise kohta**

(vajadusel täiendage lisalehel)

Agregaadi/süsteemi kasutusala oli:

.....  
ja see puutus kokku järgmiste tähistuskohustuslike või tervist/keskkonda ohustavate ainetega:

Kaubanduslik nimetus:	Keemiline nimetus:	Ohtlike ainete klass:	Omadused (näit. mürgine, tuleohtlik, sööbiv, radioaktiivne):

- Agregaat/süsteem on kasutusjuhendi kohaselt tühjendatud ja loputatud ning väljastpoolt puhastatud.
- Lisatud on kehtivatele määrustele vastavad ohutuskaardid ( ..... leht).
- Käitlemisel on vajalikud järgmised ohutusmeetmed (näit. isiklikukaitsevahendid):

6. **Õiguslikult siduv deklaratsioon**

Käesolevaga garanteerin, et toodud andmed on tõesed ja täielikud ning mina allkirjutanud isikuna olen pädev seda hindama. Meile on teada, et vastutame tellimuse täitja ees kahjude eest, mis tekivad puudulike ja ebaõigete andmete tõttu. Me kohustume tellimuse täitja vabastama kolmandate isikute poolt esitatavate kahjunõuete eest, mis tekivad puudulike ja ebaõigete andmete tõttu. Meile on teada, et sellest deklaratsioonist olenemata, me vastutame otse kolmandate isikute ees, kelle hulka kuuluvad eelkõige tellimuse täitja poolt remondi/utilliseerimisülesande saanud töötajad.

Firma/osakond: .....

Nimi, ametikoht: ..... Tel: .....

Tänav: ..... Faks: .....

Postiindeks, koht: .....

Riik: ..... Pitsser: .....

Kuupäev, allkiri: .....

© Gardner Denver Deutschland GmbH

610.00250.62.905

Postfach 1510

Tel: +49 7622 392 0

E-post: er.de@gardnerdenver.com

10.2009

97605 Bad Neustadt

Faks: +49 7622 392 300

Internet: www.gd-elmorietschle.com

Eesti

---

---



**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.