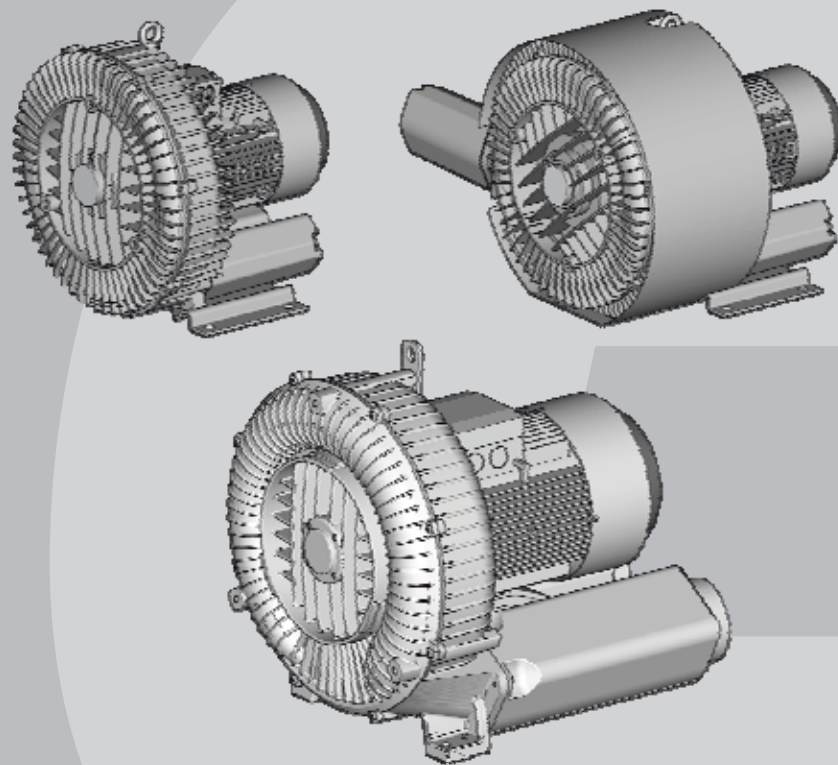


Navodilo za uporabo G-BH1, G-BH9



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product

CE



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

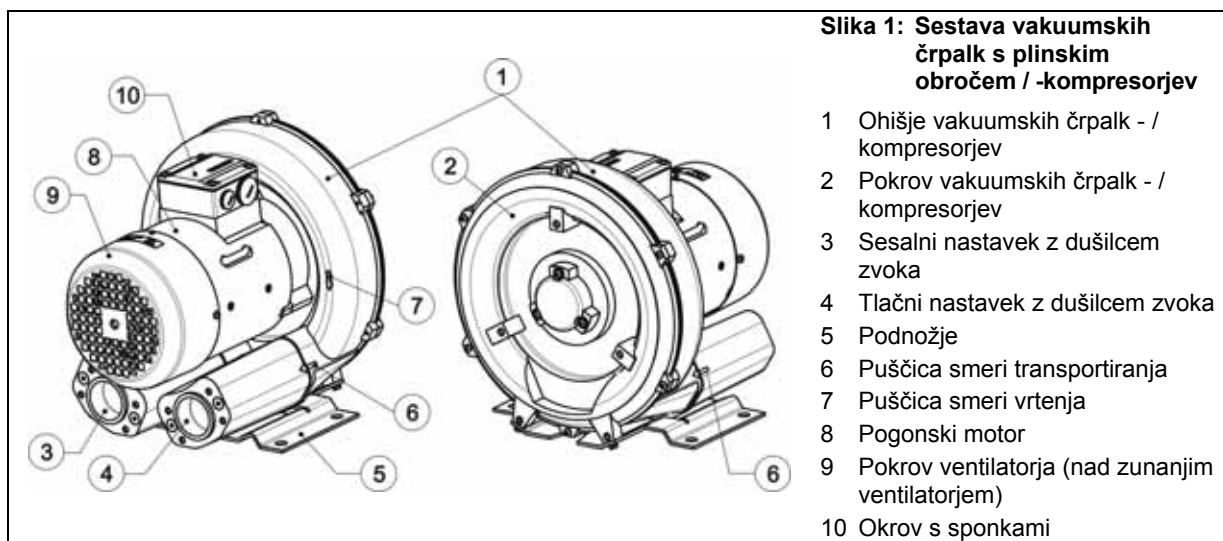


G-Serie
G-Series
Seitenkanal
Side Channel



Kazalo vsebine

1	Varnost	3
1.1	Definicije	3
1.1.1	Opozorilni simbol	3
1.1.2	Signalna beseda	3
1.2	Splošni varnostni predpisi	3
1.3	Ostali riziki	6
2	Uporaba v skladu z namembnostjo	7
3	Tehnični podatki	8
3.1	Mehanski podatki	8
3.2	Električni podatki	12
3.3	Pogoji uporabe	12
4	Transport	13
5	Namestitvev	14
5.1	Postavitev	15
5.2	Električni priklop (motor)	16
5.3	Priklop cevododov / gibkih cevi (vakuumska črpalka / kompresor)	18
5.3.1	Sesalni nastavek	20
5.3.2	Tlačni nastavek	20
5.3.3	Ravnanje pri priklopu cevododov / gibkih cevi	20
6	Zagon	21
6.1	Priprava	21
6.2	Zagon in izklop	22
7	Obratovanje	23
8	Zaustavitev obratovanja in daljše mirovanje	24
8.1	Priprava na zaustavitev obratovanja ali daljše mirovanje	24
8.2	Pogoji skladiščenja	24
9	Vzdrževanje	25
9.1	Praznjenje/spiranje/čiščenje	25
9.2	Vzdrževanje / Odpravljanje motenj	26
9.3	Servisna služba / uporabniški servis	27
10	Odstranjevanje	27
11	Izvedba zaščitena pred eksplozijo	27
ES	izjava o skladnosti	28
	Izjava o zdravstveni neoporečnosti in o varstvu okolja	29




1 Varnost

1.1 Definicije

Kot opozorilo na nevarnosti in pomembne informacije so v tem navodilu za uporabo uporabljene naslednje signalne besede in simboli:

1.1.1 Opozorilni simbol

Opozorilni simbol  je v varnostnih opozorilih v naslovnem polju z ozadjem levo poleg signalne besede (NEVARNOST, OPOZORILO, PREVIDNOST). Varnostna opozorila z opozorilnim simbolom opozarjajo na nevarnost **osebnih poškodb**. Da se zaščitite pred **poškodbami ali smrtjo**, obvezno sledite tem varnostnim opozorilom! Varnostna opozorila **brez** opozorilnega simbola opozarjajo na nevarnost **poškodb stvari**.

1.1.2 Signalna beseda

NEVARNOST	Signalne besede so v varnostnih opozorilih v naslovnem polju z ozadjem.
OPOZORILO	Sledijo določeni hierarhiji in (v povezavi z opozorilnimi simboli, glejte poglavje 1.1.1) navajajo resnost nevarnosti oz. vrsto opozorila .
PREVIDNOST	
POZOR	
NAPOTEK	

Glejte naslednja pojasnila:

 NEVARNOST
Nevarnost osebnih poškodb. Opozorilo na neposredno grozečo nevarnost, ki ima za posledico smrt ali težke poškodbe , če se ne sprejmejo ustrezni ukrepi.
 OPOZORILO
Nevarnost osebnih poškodb. Opozorilo na možno nevarnost, ki ima lahko za posledico smrt ali težke poškodbe , če se ne sprejmejo ustrezni ukrepi.
 PREVIDNOST
Nevarnost osebnih poškodb. Opozorilo na možno nevarnost, ki ima lahko za posledico srednje težke ali manjše poškodbe , če se ne sprejmejo ustrezni ukrepi.

PREVIDNOST

Nevarnost poškodb na stvareh.

Opozorilo na možno nevarnost, ki ima lahko za posledico **poškodbe na stvareh**, če se ne sprejmejo ustrezni ukrepi.

POZOR

Opozorilo na možno **pomanjkljivost**, t.j. nastopijo lahko neželene razmere ali posledice, če se ne sprejmejo ustrezni ukrepi.

NAPOTEK

Opozorilo na možno **prednost**, če se sprejmejo ustrezni ukrepi; nasvet.

1.2 Splošni varnostni predpisi

OPOZORILO

Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!

To navodilo za uporabo

- je potrebno pred začetkom vsakega dela z ali na agregatu v celoti prebrati in razumeti,
- je potrebno strogo upoštevati,
- mora biti na razpolago na mestu uporabe agregata.

OPOZORILO

Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!

Obratovanje agregata le

- v namene uporabe, navedene v "Uporabi v skladu z namembnostjo"!
- z mediji, navedenimi v "Uporabi v skladu z namembnostjo"!
- pri vrednostih, navedenih v "Tehničnih podatkih"!

OPOZORILO

Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!

Vsa dela na in z agregatom (transport, namestitvev, zagon, ustavitve obratovanja, servisiranje, odstranjevanje) le s strani **izšolanega in zanesljivega strokovnega osebja!**

⚠ OPOZORILO

Pri delih na agregatu obstaja nevarnost poškodb, med drugim zaradi rezanja / odrezanja, stisnjenja in opečenja!

Pri vseh delih na in z agregatom (transport, namestitve, zagon, ustavitve obratovanja, servisiranje, odstranjevanje) nosite **osebno zaščitno opremo (zaščitno čelado, zaščitne rokavice, zaščitno obutev)**!

⚠ OPOZORILO

Lasje in obleka se lahko vpotegnejo v agregat ali jih premični deli zagrabiijo ali navijejo!

Ne nosite dolgih, razpuščenih las ali dolge, ohlapne obleke!

Uporabljajte mrežico za lase!

⚠ NEVARNOST

Nevarnost zaradi elektrike!

Dela na električnih napravah smejo opravljati le kvalificirani in pooblašeni elektro strokovnjaki!

⚠ NEVARNOST

Nevarnost zaradi elektrike!

Pred začetkom del na agregatu ali napravi je potrebno na njih izvesti naslednje ukrepe:

- Odklopite z električne napetosti.
- Zavarujte proti ponovnemu vklopu.
- Prepričajte se, da naprava ni pod napetostjo.
- Ozemljite in na kratko zvežite.
- Pokrijte ali zaprite sosednje dele, ki so pod napetostjo.

⚠ NEVARNOST

Nevarnost zaradi elektrike!

Okrov motorja s sponkami se sme odpreti šele, ko je bilo ugotovljeno, da naprava ni pod električno napetostjo!

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi podtlaka in nadtlača: nenadno uhajanje medijev (poškodbe kože in oči), nenadno vpotegnenje las in obleke!

Nevarnost zaradi iztekajočih medijev: opekline!

Za nastajajoče tlake uporabljajte pritrditvene elemente, spoje, cevi, armature in posode z zadostno tesnostjo in trdnostjo.

Pritrditvene elemente, spoje, cevi, armature in posode preverjajte v rednih razmakih glede trdnosti, tesnosti in pravilne umestitve.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi vrtečih se delov (zunanji ventilator, gonilnik, gred): Rezanje / odrezanje okončin, zgrabitev / navitje las in obleke!

Nevarnost zaradi podtlaka in nadtlača: nenadno uhajanje medijev (poškodbe kože in oči), nenadno vpotegnenje las in obleke!

Nevarnost zaradi iztekajočih medijev: opekline!

Zagon in obratovanje le pod naslednjimi pogoji:

- Agregat mora biti v celoti montiran. Pri tem posebej pazite na naslednje sestavne dele:
 - pokrov vakuumskih črpalk / pokrov kompresorja,
 - dušilec zvoka na sesalnem in tlačnem nastavku,
 - pokrov ventilatorja.
- Cevovodi / gibke cevi morajo biti priključeni na sesalni in tlačni nastavek.
- Sesalni in tlačni nastavek ter priključeni cevovodi / gibke cevi ne smejo biti zaprti, zamašeni ali umazani.
- Pritrditvene elemente, spoje priključkov cevi in gibkih cevi, napeljave, armature in posode preverite glede trdnosti, tesnosti in pravilne umestitve.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi vrtečih se delov (zunani ventilator, gonilnik, gred):

Rezanje / odrezanje okončin, zgrabitev / navitje las in obleke!

Nevarnost zaradi podtlaka in nadtlaka: nenadno uhajanje medijev (poškodbe kože in oči),

nenadno vpotegnenje las in obleke!

Nevarnost zaradi iztekajočih medijev: opekline!

Pred začetkom del na agregatu sprejmite naslednje ukrepe:

- Zaustavite obratovanje agregata in zavarujte proti ponovnemu vklopu.
- Na krmiljenju naprave in na krmilnih elementih za agregat namestite tablo: "NEVARNOST! Vzdrževalna dela na vakuumski črpalki / -kompresorju! Ne vklapljati!
- Počakajte popolno mirovanje agregata. Upoštevajte čas zakasnitve!
- Pustite, da se agregat ohladi!
- Zaprite cevi. Opravite razbremenitev tlaka.
- Zagotovite, da v ceveh / posodah, ki jih je potrebno odpreti, ni več podtlaka ali nadtlaka.
- Zagotovite, da mediji ne morejo iztekati.

⚠ OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vroče površine agregata in zaradi vročih medijev!

Na površini agregata lahko nastanejo visoke temperature do 160°C

Agregat pokrijte z ustrežno zaščito proti dotikanju (npr. pokritje s perforirano pločevino ali žico).

Med obratovanjem ne tikati.

Po zaustavitvi obratovanja pustite ohladiti!

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi vrtečega se gonilnika: Rezanje / odrezanje okončin!

Pri odprtih sesalnih in tlačnih nastavkih je možen dostop do vrtečega se gonilnika!

Ne segajte skozi odprte priključke v agregat!

Ne vlagajte skozi odprtine v agregat nobenih predmetov!

⚠ OPOZORILO


Nevarnost zaradi vrtečega se gonilnika: Rezanje / odrezanje okončin!


Pri odprtih sesalnih in tlačnih nastavkih je možen dostop do vrtečega se gonilnika!


Pri prostem vstopu in izstopu plinov, t.j. pri neposrednem sesanju iz ali neposrednem črpanju v atmosfero brez zacevitve, zato velja:


Oskrbite sesalne in tlačne nastavke agregata ali z dodatnimi dušilci zvoka ali z dodatnimi cevmi zadostne dolžine, da preprečite dostop do gonilnika!

1.3 Ostali riziki

 OPOZORILO
<p>Mesto nevarnosti: Vroča površina do ca. 160°C</p> <p>Nevarnost: možne opekline.</p> <p>Zaščitni ukrepi: Agregat pokrijte z ustrezno zaščito proti dotikanju (npr. pokrijte s perforirano pločevino ali žico).</p>

 OPOZORILO
<p>Mesto nevarnosti: pokrov ventilatorja.</p> <p>Nevarnost: Možen vpoteg dolgih, razpuščenih las v zunanji ventilator skozi rešetko tudi pri montiranem pokrovu ventilatorja.</p> <p>Zaščitni ukrepi: Nosite mrežico za lase!</p>

 OPOZORILO
<p>Mesto nevarnosti: Manjkajoči ali okvarjeni dušilci zvoka na sesalnem ali tlačnem nastavku.</p> <p>Nevarnost: Možne hude poškodbe sluha zaradi odboja hrupa.</p> <p>Zaščitni ukrepi: Zamenjajte manjkajoče ali okvarjene dušilce zvoka. Po vgradnji agregata v napravo izvedite zvočno meritev. Naslednji ukrepi se lahko sprejmejo od 85 dB(A) in se morajo sprejeti od 90 dB(A):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Področje hrupa označite z opozorilno tablo. • Nosite slušno zaščito!

 OPOZORILO
<p>Mesto nevarnosti: okolica agregata.</p> <p>Nevarnost: Možne hude poškodbe sluha zaradi odboja hrupa.</p> <p>Zaščitni ukrepi: Po vgradnji agregata v napravo izvedite zvočno meritev med obratovanjem. Naslednji ukrepi se lahko sprejmejo od 85 dB(A) in se morajo sprejeti od 90 dB(A):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Področje hrupa označite z opozorilno tablo. • Nosite slušno zaščito. • Pri prostem vstopu in izstopu plinov, t.j. pri neposrednem sesanju iz ali neposrednem črpanju v atmosfero brez zacevitve, priključite dodatne dušilce zvoka.

2 Uporaba v skladu z namembnostjo

To navodilo za uporabo

- velja za kompresor v stranskem kanalu serije G-BH1 in G-BH9, tipov 2BH1 1 2BH1 2 2BH1 3 2BH1 4 2BH1 5 2BH1 6 2BH1 8 2BH1 9 2BH9 23,
- vsebuje navodila za transport, namestitvev, zagon, obratovanje, ustavitve obratovanja, skladiščenje, servisiranje in odstranjevanje G-BH1, G-BH9
- mora pred začetkom vsakega dela z ali na G-BH1, G-BH9 njegovo upravljalno in vzdrževalno osebje v celoti prebrati in razumeti,
- je potrebno strogo upoštevati,
- mora biti na razpolago na mestu uporabe G-BH1, G-BH9.

O upravljalnem in vzdrževalnem osebju G-BH1, G-BH9

- Mora biti za izšolano in pooblaščen za dela, ki se izvajajo.
- Dela na električnih napravah sme izvajati le elektro strokovnjak!

Tipa G-BH1, G-BH9

- so agregati za proizvodnjo vakuuma ali nadtlaka;
- služijo za **sesanje, črpanje in zgoščevanje naslednjih plinov**:
 - zrak,
 - plini ali mešanice plina in zraka, ki niso gorljive, agresivne, strupene in eksplozivne.
 - Pri drugačnih plinih / mešanicah plina in zraka je potrebno povprašati pri servisni službi.
- so opremljeni z eno izmed naslednjih vrst pogonskega motorja:
 - Trifazni pogonski motor v standardni ali pred eksplozijo zaščiteni izvedbi
 - Pogonski motor na enofazni izmenični tok

To navodilo za uporabo velja **le za agregate v standardni izvedbi**.

Pri proti eksploziji zaščiteni izvedbi (EEx e II) glejte Posebna navodila za uporabo.

- so namenjeni za obrtne naprave;
- sta namenjena za trajno obratovanje. Pri povečani pogostnosti vklapljanja (6x na uro pri enakomerno dolgih premorih in časih delovanja) oz. pri povišani temperaturi dovoda plina in okoliški temperaturi se navitje in ležaj

lahko segrejeta nad mejno temperaturo. V primeru takšnih pogojev uporabe se morate posvetovati s proizvajalcem.

Pri obratovanju G-BH1 je nujno potrebno upoštevati mejne vrednosti, navedene v poglavju 3, "Tehnični podatki", str. 8 isl.

Izvedbene variante

- 2BH1 so na voljo v naslednjih izvedbah:
 - enokolesni
 - dvokolesni
 Dvokolesni agregati se ponovno delijo na naslednje izvedbe:
 - dvostopenjska izvedba (za povečano tlačno razliko)
 - dvopretočna izvedba (za povečano volumen črpanja)
- 2BH923.. so na voljo v enokolesni izvedbi

Predvidljiva zloraba

Prepovedano je:

- uporaba G-BH1, BH9 v ne-obrtnih napravah, če na napravi niso sprejeti potrebni preventivni in zaščitni ukrepi, npr. zaščita pred dotikanjem otrok;
- uporaba v prostorih, v katerih bi lahko nastali eksplozivni plini, v kolikor G-BH1, G-BH9 za to ni izrecno predviden;
- sesanje, črpanje in zgoščevanje eksplozivnih, gorljivih, agresivnih ali strupenih medijev, v kolikor G-BH1 za to ni izrecno predviden;
- obratovanje G-BH1, G-BH9 pri drugih vrednostih, kot so navedene v poglavju 3, "Tehnični podatki", str. 8 isl.

Samovoljne spremembe na G-BH1, G-BH9 so iz varnostnih razlogov prepovedane.

Vzdrževalna in servisna dela so upravljalcu dovoljena le v obsegu, opisanem v predloženem navodilu za uporabo.

Drugačna servisna in popravljalna dela smejo izvajati samo s strani proizvajalca pooblaščen podjetja (povpraševanje morate poslati proizvajalcu).

3 Tehnični podatki

3.1 Mehanski podatki

Masa / Teža

Enokolesna izvedba	
Model	Teža [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

Enokolesna izvedba	
Model	Teža [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

Dvokolesna izvedba	
Model	Teža [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

Dvokolesna izvedba	
Model	Teža [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

Minimalna oddaljenost

Minimalna oddaljenost do pokrova ventilatorja (do sesanja hladnega zraka):

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

Minimalna oddaljenost do čelne strani pokrova vakuumskih črpalk - / kompresorjev:

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

Glasnost

Raven zvočnega tlaka merilne površine po EN ISO 3744, merjeno v 1 m razdalji na obratni točki pri približno 2/3 dovoljene celotne tlačne razlike in priključenih ceveh brez ventila za omejevanje vakuuma oz. tlaka, toleranca ± 3 dB (A).

Enokolesna izvedba		
Model	Raven zvočnega tlaka na 1-m-merilne površine 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

Dvokolesna izvedba		
Model	Raven zvočnega tlaka na 1-m-merilne površine 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

Nivo jakosti zvoka

Nivo jakosti zvoka L_w po EN ISO 3744, toleranca ± 3 dB (A).

Dvokolesna izvedba		
Model	Schalleistungspegel L_w [dB (A)]	
	50 Hz	60 Hz
2BH191.	-	98
2BH1940	-	98
2BH1943	-	99
2BH923..	-	93

Zvišanje temperature

V nadaljevanju navedeni podatki ustrezajo segretju ohišja vakuumskih črpalk / kompresorja in izpusta zraka nasproti okoljske temperature pri obratovanju z dovoljeno celotno tlačno razliko in zračnim tlakom 1013 mbar. Pri nižjih zračnih tlakih se te vrednosti povišajo.

Enokolesna izvedba		
Model	Zvišanje temperature ΔT [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
2BH1530-7..1.	46	33

Enokolesna izvedba		
Model	Zvišanje temperature ΔT [K] ca.	
	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
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


Dvokolesna izvedba		
Model	Zvišanje temperature ΔT [K] ca.	
	50 Hz	60 Hz
2BH1310-7..2.	53	74
2BH1410-7..3.	68	65
2BH1410-7..4.	83	82
2BH1510-7..4.	88	80

Dvokolesna izvedba		
Model	Zvišanje temperature	
	ΔT [K] ca.	
	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


Zatezni momenti za vijačne povezave

Veljajo naslednje vrednosti, v kolikor ni drugih podatkov.


Pri ne-električnih priključkih se izhaja iz razredov trdnosti 8.8 in 8 ali višjih po ISO 898-1.


	Zatezni momenti za ne-električne priključke
Navoj	[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

Naslednji podatki za električne priključke veljajo za vse priključke na vpenjalno ploščo z izjemo spončic.

	Zatezni momenti za električne priključke
Navoj	[Nm]
M4	0,8 - 1,2
M5	1,8 - 2,5

Posebej za kovinske in plastične kabelske in cevne spojke veljajo naslednje vrednosti:

	Zatezni momenti za kovinske spojke
Navoj	[Nm]
M12x1,5	4 - 6
M16x1,5	5 - 7,5
M25x1,5	6 - 9
M32x1,5	8 - 12
M40x1,5	

	Zatezni momenti za plastične spojke
Navoj	[Nm]
M12x1,5	2 - 3,5
M16x1,5	3 - 4
M25x1,5	4 - 5
M32x1,5	5 - 7
M40x1,5	

3.2 Električni podatki

Glejte tipsko tablico.

3.3 Pogoji uporabe

Temperature

Temperatura črpanih plinov:	<p>max. dovoljena temperatura: +40°C</p> <p>Nazivna vrednost: +15°C</p> <p>Agregati za višje temperature medijev na zahtevo.</p>
Temperatura okolja:	<p>max. dovoljena temperatura: +40°C</p> <p>min. dovoljena temperatura: -15°C</p> <p>Nazivna vrednost: +25°C</p> <p>Okoljske temperature med 25°C in 40°C vplivajo na dovoljeno celotno tlačno razliko (glejte del "Dopustna skupna tlačna razlika:").</p> <p>Pri višjih temperaturah lahko pride do poškodovanja tuljave ter skrajšanja roka za menjavo maziva.</p>

Tlaki

Min. sesalni tlak:	glej ploščico s podatki
Maks. izhodni tlak pri delovanju kompresorja:	glej ploščico s podatki
Dopustna skupna tlačna razlika:	glej ploščico s podatki*

* Skupna tlačna razlika, ki je navedena na ploščici s podatki, velja samo pod naslednjimi pogoji:

- Okoliška temperatura: 25°C
 - Tlak pri vakuumskem delovanju: 1013 mbar na tlačnem nastavku;
 - Tlak pri delovanju kompresorja: 1013 mbar na sesalnem nastavku;
 - Temperatura pri sesanju (temperatura plinov za črpanje na sesalnem nastavku): 15°C
- Pri okoliških temperaturah med 25°C in 40°C je treba znižati skupno tlačno razliko, ki je navedena na ploščici s podatki (pri 40°C za 10%).


V primeru drugačnih pogojev uporabe se morate posvetovati s proizvajalcem.


Višina namestitve

Max. 1000 m nadmorske višine.


Pri namestitvi agregata v višini več kot 1000 m nadmorske višine je potrebno povprašati servisno službo.

4 Transport


 OPOZORILO
<p>Prevrnitev ali padec lahko povzroči stisnjenje, zlom kosti ali podobno!</p> <p>Ostri robovi lahko povzročijo poškodbe zaradi urezov!</p> <p>Pri transportu nosite osebno zaščitno opremo (zaščitno čelado, zaščitne rokavice, zaščitno obutev)!</p>

 OPOZORILO
<p>Nevarnost zaradi prevračajočih ali padajočih bremen!</p> <p>Pred transportom zagotovite, da so vsi sestavni deli varno montirani oz. da so vsi sestavni deli z razrahljano pritrditvijo zavarovani ali odstranjeni!</p>

Ročni transport:

 OPOZORILO
<p>Nevarnost zaradi dvigovanja težkih bremen!</p> <p>Ročno dvigovanje je dovoljeno le do naslednjih mejnih tež:</p> <ul style="list-style-type: none"> • max. 30 kg za moške • max. 10 kg za ženske • max. 5 kg za nosečnice <p>Za težo agregata glejte poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Masa / Teža", str. 8.</p> <p>Nad temi mejami je potrebno uporabiti ustrezne dvigalne oz. transportne naprave!</p>

Transport z dvigalnimi napravami:

 OPOZORILO
<p>Nevarnost zaradi prevračajočih ali padajočih bremen!</p> <p>Pri transportu z dvigalnimi napravami je potrebno upoštevati naslednja osnovna pravila:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pred vsakim transportom preverite trdno naleganje obročnega vijaka/dvigalne spona, glej "Zatezni momenti za vijačne povezave", S. 11. • Nosilnost dvigalne naprave in sredstva za sprejem tovora mora ustrezati najmanj teži agregata. Za težo agregata glejte poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Masa / Teža", str. 8. • Agregat je potrebno zavarovati tako, da se ne more prevrniti ali pasti. • Ne zadržujte se pod lebdečimi bremen!

Glede na tip se mora transport izvesti na različne načine:

- 2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. (enokolesna): Ročni transport
- 2BH15. (dvokolesna), 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH923...: transport z žerjavom, obešeno na vijačni obroč/dvigalna spona (1 točka za pritrdjevanje)
- 2BH1943: Transport z žerjavom, obešeno preko dvižnega pasu na vijačni obroč ter na luknje v obeh podnožjih ohišja vakuumskih črpalk / kompresorja (3 točke za pritrdjevanje).

Pri **transportu z žerjavom** se lahko agregat na naslednji način obesi na kavelj žerjava:

- neposredno na vijačni obroč/dvigalna spona (Pri 2BH194 je potrebno uporabiti vijačne obroče in dve luknji podnožja)

ali eventualno

- preko dvižnega pasu.

Obročni vijak/dvigalna spona:

Tipi s težo do 30 kg **niso** opremljeni z vijačnim obročem (2BH11., 2BH12., 2BH13., 2BH14., 2BH15. [enokolesna]).

Tipi s težo več kot 30 kg so **standardno** opremljeni z vijačnim obročem/dvigalna spona (2BH15. [dvokolesna], 2BH16., 2BH18., 2BH19., 2BH9...).

Vijačni obroč/dvigalna spona je nameščena na ohišje vakuumskih črpalk / kompresorjev.

Pri morebitni demontaži in ponovni montaži vijačnega obroča je potrebno paziti na to, da je raven obroča natančno v smeri osi agregata. Po potrebi pod vijačni obroč položite izravnalno ploščico.

Vijačni obroč/dvigalna spona mora biti trdno privit.

Obremenitve prečno na raven obroča niso dovoljene. Preprečiti je potrebno močne sunkovite obremenitve med transportom.

5 Namestitev

OPOZORILO

Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!

Ste prebrali varnostna opozorila v poglavju 1, "Varnost", str. 3 isl.?

Sicer ne smete izvajati nobenih del z ali na agregatu!

NEVARNOST

Nevarnost zaradi manjkajočega vpogleda v področje agregata!

Pri upravljanju krmilnih elementov brez vpogleda v področje agregata obstaja nevarnost, da se agregat vklopi, medtem ko druge osebe še delajo na njem. Možne so najtežje poškodbe!

Predvideti je potrebno krmilne elemente na enem mestu z vpogledom na agregat.

NEVARNOST

Nevarnost zaradi elektrike!

Agregat je potrebno tako namestiti, da ne more priti do poškodb električnih priprav zaradi zunanjih vplivov!

Še posebej je potrebno varno položiti napeljavo, npr. v kabselske kanale, v tla, ali podobno.

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe ravnotežja zaradi vibracij!

Vibrirajoča okolja lahko povzročijo poškodbe ravnotežja!

Agregat namestite na trden temelj ali na trdno sestavljivo površino.

Spojke za pritrditev agregata na sestavljivo površino redno preverjajte glede trdnosti in varne umestitve.

OPOZORILO

Nevarnost stisnjenja zaradi prevrnitve agregata!

Nosite osebno zaščitno opremo (zaščitne rokavice in zaščitno obutev).

Ravnajte z agregatom ustrezno previdno.

Agregat namestite na trden temelj ali na trdno sestavljivo površino!

Spojke za pritrditev agregata na sestavljivo površino redno preverjajte glede trdnosti .

OPOZORILO

Nevarnost požara zaradi vnetljivih snovi!

Agregat ne sme nikoli priti v stik z vnetljivimi snovmi.

Za natančnejše podatke o zvišanju temperature glejte poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Zvišanje temperature", str. 10.

OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vroče površine agregata in zaradi vročih medijev!

Na površini agregata lahko nastanejo visoke temperature do 160°C

Agregat je potrebno namestiti tako, da slučajni dotik njegove površine ni mogoč. Agregat pokrijte z ustrezno zaščito proti dotikanju (npr. pokrijte s perforirano pločevino ali žico).

OPOZORILO

Nevarnost poškodbe zaradi delov, ki letijo naokrog!

Postavitev izberite tako, da pri lomu zunanega ventilatorja deli, ki jih vrže skozi rešetko, ne morejo zadeti nobene osebe!

PREVIDNOST

Nevarnost spotika in padca!

Pazite na to, da agregat ne ustvarja mesta spotika.

Kable in cevovode položite tako, da med obratovanjem niso dosegljivi (vgreznjeni v tla, v kanalih na steni ali podobno).

PREVIDNOST

Nevarnost pregrevanja zaradi vroče površine agregata!

Na površini agregata lahko nastanejo visoke temperature.

Delov, ki so občutljivi na temperaturo, kot so napeljave ali električni deli, ne smejo priti v stik s površino agregata.

Ob dobavi je agregat pripravljen za priključitev.

Če pa čas od dobave do zagona agregata preseže določeno časovno obdobje, je potrebno obnoviti mazanje valjčnega ležaja.

O tem glejte poglavje 8.2, "Pogoji skladiščenja", del "Mazanje valjčnih ležajev po daljšem skladiščenju", str. 24.

- po potrebi montaža prostih priloženih dušilcev zvoka,
- po potrebi montaža navojne prirobnice (dobavljivo kot pribor) za priključek sesalne oz. tlačne cevi na dušilec zvoka,
- električni priklop,
- povezava sesalnega in tlačnega nastavka z napravo.

5.1 Postavitev

⚠ OPOZORILO
Za postavitve, ki se razlikujejo od naslednjih navedb in opozoril, je potrebno povprašati servisno službo!

Okoljski pogoji:

Agregat je primeren za postavitve v naslednjih okoljih:

- v prašnem ali vlažnem okolju,
- v zgradbah,
- na prostem.
Pri pravilni postavitvi na prostem mora biti agregat zaščiten pred intenzivnim sončnim sevanjem, npr. z namestitvijo zaščitne strehe. Sicer se ne zahteva nobenih posebnih zaščitnih priprav proti vremenskim vplivom.

Motorji agregata so izpeljani kot sledi:

- v zaščitni vrsti IP55 (glejte tipsko tablico),
- z vodoodporno izolacijo.

Pogoji postavitve:

Agregat je potrebno postaviti kot sledi:

- na ravnih površinah,
- v višini največ 1000 m nadmorske višine. Pri namestitvi v višini več kot 1000 m nadmorske višine je potrebno povprašati servisno službo.

Minimalna oddaljenost:

Da bi zagotovili zadostno hlajenje agregata, je nujno potrebno upoštevati zahtevane minimalne oddaljenosti do **pokrova ventilatorja** ter do **čelne strani pokrova vakuumske črpalke / kompresorja**. Glejte poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Minimalna oddaljenost", str. 9.

Minimalna oddaljenost do čelne strani pokrova vakuumske črpalke / kompresorja je posebno pomembna pri postavitvi na pokrov vakuumske črpalke / kompresorja ali v bližino stene.

PREVIDNOST

Da bi zagotovili zadostno hlajenje agregata, upoštevajte naslednje:

- Prezračevalna mreža in odprtine morajo ostati proste.
- Odpadni zrak drugih agregatov se ne sme neposredno ponovno vsesati!

Hrup ob obratovanju:

Za zmanjšanje hrupa ob obratovanju, je potrebno upoštevati naslednje:

- Agregata ne montirajte na dele, ki prevajajo ali oddajajo hrup (npr. tanki zidovi ali pločevinaste plošče).
- Agregat, če je potrebno, opremite z vmesnimi plastmi, ki dušijo zvok (npr. gumijasti blažilec pod podnožjem agregata).
- Agregat namestite na stabilen temelj ali na togo sestavljivo površino. S tem bo poskrbljeno za mirno delovanje agregata brez nihanja.

Sestavni deli za zmanjšanje hrupa na agregatu:

- **Dušilec zvoka** (standardno priložen):
Ob dobavi so agregati standardno opremljeni z montiranimi dušilci zvoka. Z dušilci zvoka se hrup ob obratovanju znatno zmanjša. O te glejte Slika 2 do Slika 9, str. 18 isl.
- **Dodatni dušilec zvoka (na voljo za 2BH1 kot dodatna oprema):**
Dodatni dušilci zvoka omogočajo še nadaljnje zmanjšanje hrupa. Uporabljajo se lahko izključno pri prostem vstopu in izstopu plinov, t.j. pri neposrednem sesanju iz ali neposrednem črpanju v atmosfero **brez zacevitve**.
- **Protihrupni pokrovi (na voljo za 2BH1 kot dodatna oprema):**
Protihrupni pokrovi so primerni za postavitve v prostoru in na prostem. Zmanjšujejo celotni nivo zvočnega tlaka in tudi tonske komponente, ki se občutijo posebej moteče.

Variante postavitve / osni položaj:

V osnovi so pri postavitvi agregata možne naslednje variante z različnimi osnimi položaji (vodoravno ali navpično):

- Vodoravna postavitvev
- Navpična postavitvev na pokrovu vakuumske črpalke - / kompresorja ("krovnna postavitvev")
- Navpična pritrditev na zid

V osnovi so pri vseh tipih možne vse variante po izbiri.

Izjeme:

- Pri 2BH1943 je potrebna navpična namestitev na pokrovu kompresorja ("namestitev pokrova").
- Pri 2BH923 je možna vodoravna namestitev in navpična namestitev na pokrovu kompresorja.
- Pri agregatih z odprtino za kondenzno vodo je potrebna vodoravna namestitev z nogo spodaj.

Vodoravna namestitev

Noga agregata je opremljena z izvrtinami za pritrditev.

- Nogo agregata s primernimi vijaki privijte v podlago.
Vse izvrtine za pritrditev privijte z vijaki!

Navpična namestitev na pokrovu kompresorja ("namestitev pokrova")

Pri navpični namestitvi na pokrovu kompresorja uporabite vzmetne elemente.

Vzmetni elementi so na voljo kot dodatna oprema in jih dobavimo v trojnem kompletu. Zgornji del je opremljen z navojnim sornikom in spodnji del z navojno izvrtino.

- Vzmetne elemente pritrdite na agregatu: Navojne sornike vzmetnih elementov privijte v izvrtine na čelni strani pokrova kompresorja in jih zategnite.
- Agregat skupaj z vzmetnimi elementi pritrdite na površino za postavitvev: Izberite primerne pritrdilne elemente za navojno izvrtino. Vzmetne elemente pritrdite z vijaki skozi navojno izvrtino v podlago ali temelj.

Navpična pritrditev na steni s pokrovom kompresorja navzdol

Pri navpični pritrditvi agregata na steno je treba agregat pritrditi skozi izvrtino noge. Noga agregata je opremljena z izvrtinami za pritrditev.

- Agregat namestite na podložni plošči z zadostno nosilnostjo v položaj za montažo z nogo proti steni .
- Nogo agregata s primernimi vijaki privijte na steno.
Vse izvrtine za pritrditev privijte z vijaki!
- Odstranite podložno ploščo.

Obročni vijak/dvugalna spona:

Po namestitvi lahko obročni vijak/dvugalno spono odstranite.

5.2 Električni priklop (motor)**⚠ NEVARNOST****Nevarnost zaradi elektrike!**

Nepravilno ravnanje lahko povzroči težke poškodbe oseb in stvari!

⚠ NEVARNOST**Nevarnost zaradi elektrike!**

Električni priklop smejo opravljati le kvalificirani in pooblaščen elektro strokovnjaki!

⚠ NEVARNOST**Nevarnost zaradi elektrike!**

Pred začetkom del na agregatu ali napravi je potrebno na njih izvesti naslednje ukrepe:

- Odklopite z električne napetosti.
- Zavarujte proti ponovnemu vklopu.
- Prepričajte se, da naprava ni pod napetostjo.
- Ozemljite in na kratko zvežite.
- Pokrijte ali zaprite sosednje dele, ki so pod napetostjo

PREVIDNOST

Napačni priklop motorja lahko vodi do težkih poškodb agregata!

Predpisi:

Električni priklop je potrebno izvesti kot sledi:

- v skladu z ustreznimi VDE oz. nacionalnimi predpisi,
- v skladu s trenutno veljavnimi nacionalnimi, krajevnimi in za napravo specifičnimi določili in zahtevami.
- v skladu z veljavnimi predpisi komunalnega podjetja za mesto postavitvev.

Oskrba z električno energijo:

Upoštevajte **tipsko tablico**.

Pogoji na mestu uporabe se morajo obvezno ujemati z navedbami na tipski tablici.

Dovoljena odstopanja brez zmanjšanja storilnosti:

- $\pm 5\%$ odstopanje v napetosti
- $\pm 2\%$ odstopanje v frekvenci

Priklop na okrov motorja s sponkami:

Odprite potrebne odprtine za uvajanje kabla na okrovu s sponkami. V ta namen se loči med naslednjima dvema primeroma:

- Odprtina za uvajanje kabla je predpripravljena in opremljena z zapornim zatičem.
- Izvijte zaporni zatič.

ALI

- Odprtina za uvajanje kabla je zaprta z livarsko kožo (le pri agregatih z osnimi višinami motorja 100 do 160 v standardni izvedbi).
- Livarsko kožo iztrgajte s pomočjo ustreznega orodja. V ta namen uporabite npr. kovinski sornik ustreznega premera ali sekač in kladivo.

PREVIDNOST

Pri izbijanju livarske kože na odprtinah za uvajanje kabla v okrovu s sponkami lahko pride do poškodb okrova s sponkami ali njegovih delov (npr. vpenjalne plošče, kablskih priključkov).

Pri tem postopajte ustrezno previdno in natančno! Preprečite nastanek zarobkov!

Namestite kablске spojke na okrov s sponkami. Postopajte pri tem kot sledi:

- Izberite vsakokrat eno kablsko spojko, ki je primerna za premer vodnika.
- To kablsko spojko vstavite v odprtino okrova s sponkami.
Po potrebi uporabite reducirni kos.
- Kablске spojke privijte tako, da vlaga, umazanija itd. ne morejo vdreti v okrov s sponkami.

Priklop ter namestittev stikalnega ročaja opravite v skladu z **vezalnim načrtom v okrovu s sponkami**.

Priključite zaščitni vodnik na sponko z naslednjim simbolom:



Električni priklop je potrebno pri tem izvesti kot sledi:

- Električna povezava mora biti trajno varna.

- Ne sme biti nobenih štrlečih koncev žic.
- Zračne razdalje med golimi deli, ki prevajajo napetost, med seboj in proti zemlji: $\geq 5,5 \text{ mm}$ [0,217"] (pri merilni napetosti $U_N \leq 690\text{V}$).
- Za zatezne momente za priključke na vpenjalno ploščo (razen spončic) glejte poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Zatezni momenti za vijačne povezave", str. 11.
- Pri priključnih sponkah s pritiskači (npr. po DIN 46282) je potrebno vodnike položiti tako, da na obeh robnih straneh nastanejo približno enake vpenjalne višine. Posamezni vodniki morajo biti zato zviti v obliki črke U ali priključeni s kablskim čevljem (DIN 46234).

Do prav tako velja za:

- zaščitni vodnik,
- zunanje ozemljitvene vodnike.

Oba vodnika sta prepoznavna po njuni barvi (zeleno-rumena).

⚠ NEVARNOST**Nevarnost zaradi elektrike!**

Okrov s sponkami mora biti brez

- tujkov,
- umazanije,
- vlage.

Pokrov okrova s sponkami in odprtine za uvajanje kabla zaprite tesno proti prahu in vodi. Tesnost redno preverjajte.

⚠ NEVARNOST**Nevarnost zaradi elektrike!**

Zračne razdalje med golimi deli, ki prevajajo napetost, med seboj in proti zemlji:

najmanj **5,5 mm** (pri merilni napetosti $U_N \leq 690\text{V}$).

Ne sme biti nobenih štrlečih koncev žic.

Za zaščito motorja pred preobremenitvijo:

- Uporabljajte zaščitno stikalo motorja!
- Le to mora biti nastavljeno na navedeni merilni tok (glejte tipsko tablico).

⚠ NEVARNOST**Nevarnost zaradi elektrike!**

Pri dotiku okvarjenega agregata obstaja nevarnost električnega udara!

Priključite zaščitno stikalo motorja. Električne priprave naj redno preverja elektro strokovnjak.

Vzdržljivost motorja proti motnjam:

Pri motorjih z vgrajenimi senzori mora upravljalec sam poskrbeti za zadostno vzdržljivost proti motnjam. V ta namen izberite ustrezno senzor-signalno napeljavo (npr. s podmazanjem, vezavo kot pri motornem kablju) in analizator.

Obratovanje s frekvenčnim pretvornikom:

Pri napajanju preko frekvenčnega pretvornika je potrebno upoštevati naslednje:

- Visoko-frekvenčna tokovna in napetostna nadvibriranja v kablju motorja lahko vodijo do oddajanja elektromagnetnih motenj. To je odvisno od izvedbe pretvornika (tip, proizvajalec, ukrepi za odpravljanje motenj).
- Nujno upoštevajte opozorila proizvajalca pretvornika za elektromagnetno združljivost!
- Po potrebi uporabite zavarovane kable. Za optimalno zaščito je potrebno zaslon z veliko površino prevodno povezati s kovinsko spojko na kovinski okrov motorja s sponkami
- V primeru motorjev z vgrajenimi senzori (npr. hladnimi vodniki) lahko glede na tip pretvornika na senzorski napeljavi nastopijo napetostne motnje.
- Mejno število vrtljajev: glejte navedbe na tipski tablici.

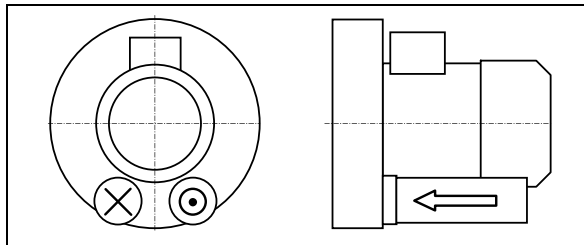
⚠ OPOZORILO

Agregati z UL-uradno odobritvijo v ZDA brez testiranja s strani testnega mesta ne smejo obratovati preko frekvenčnih pretvornikov!

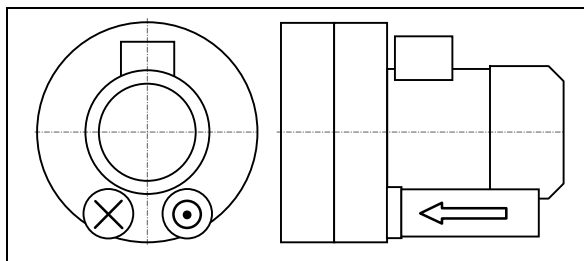
5.3 Priklop cevodov / gibkih cevi (vakuumska črpalka / kompresor)**Dušilec zvoka:**

Agregati so standardno dobavljeni z dušilci zvoka (na naslednjih slikah označeno s puščicami) za sesalni in tlačni nastavek.

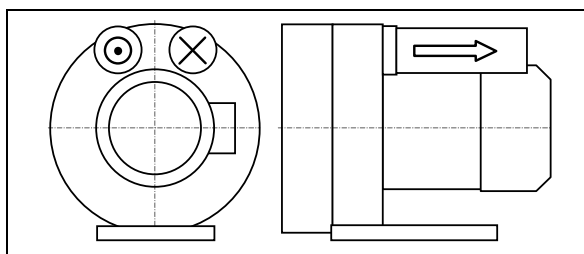
Ob dobavi so na naslednjih agregatih dušilci zvoka že montirani.



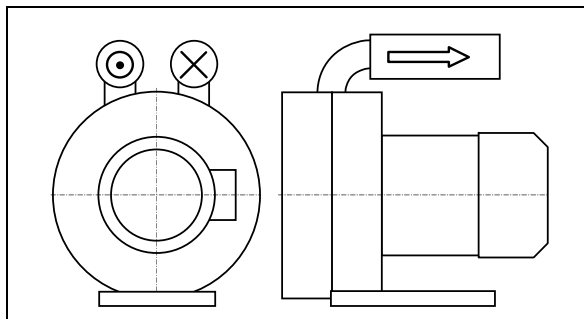
Slika 2: 2BH1... (enokolesni agregati), 2BH9 23



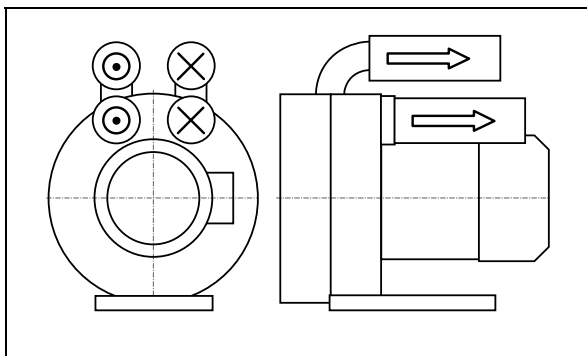
Slika 3: 2BH1640 (dvokolesni agregat v dvotočni izvedbi)



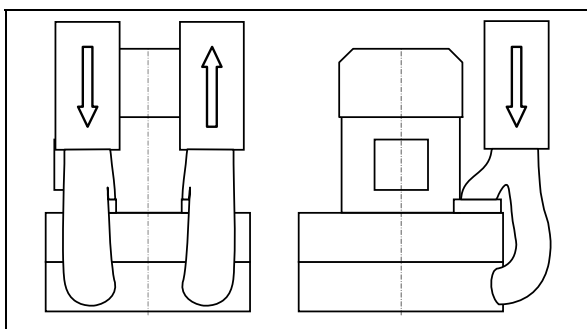
Slika 4: 2BH1840-7G... (dvokolesni agregat v dvotočni izvedbi)



Slika 5: 2BH1840-7J... (dvokolesni agregat v dvotočni izvedbi)

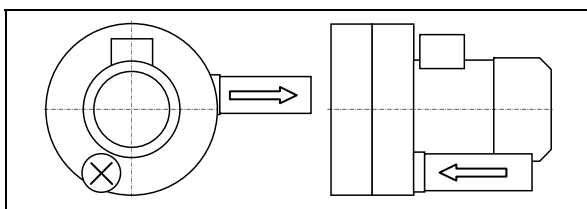


Slika 6: 2BH1840-7L... (dvokolesni agregat v dvotočni izvedbi)

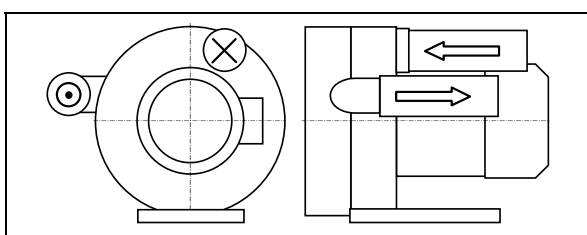


Slika 7: 2BH1943 (dvokolesni agregat v dvotočni izvedbi)

Pri dvokolesnih agregatih v dvostopenjski izvedbi tipa 2BH1310 do 2BH1910 je tlačni dušilec zvoka iz pakirno-tehničnih razlogov prosto priložen in ga mora upravljalec montirati.



Slika 8: 2BH1310 ... 2BH1610, 2BH1910 (dvokolesni agregati v dvostopenjski izvedbi)



Slika 9: 2BH1810 (dvokolesni agregat v dvostopenjski izvedbi)

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi vrtečega se gonilnika: Rezanje / odrezanje okončin!

Pri odprtih sesalnih in tlačnih nastavkih je možen dostop do vrtečega se gonilnika!

Pri prostem vstopu in izstopu plinov, t.j. pri neposrednem sesanju iz ali neposrednem črpanju v atmosfero brez zacevitve, zato velja:

Oskrbite sesalne in tlačne nastavke agregata ali z dodatnimi dušilci zvoka ali z dodatnimi cevmi zadostne dolžine, da preprečite dostop do gonilnika!

Priključki:

Da bi preprečili vdor tujkov, so ob dobavi vse odprtine za priključke zaprte. Zapirala odstranite šele neposredno pred priklopom cevodov / gibkih cevi.

Za razporeditev priključkov cevi / gibkih cevi velja naslednje:

Plini za črpanje se sesajo preko sesalnega nastavka (glejte poglavje 5.3.1, str. 20) in izpuščajo preko tlačnega nastavka (glejte poglavje 5.3.2, str. 20).

Smer vrtenja gredi je označena s puščico na zadnji strani ohišja vakuumske črpalke / kompresorja (Slika 1, str. 2, pol. 7).

Smer črpanja plinov je označena s puščico na obeh nastavkih (Slika 1, str. 2, pol. 6).

⚠ OPOZORILO

Nevarnost zaradi zamenjave sesalne in tlačne cevi!

Zamenjane sesalne in tlačne cevi lahko vodijo do stvarne škode na agregatu in naprave in posledično do hudih poškodb oseb!

Poskrbite, da sesalne in tlačne cevi med priključitvijo ni mogoče zamenjati.

Pazite na jasno oznako s puščico smeri črpanja na sesalnem in tlačnem nastavku.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost zaradi podtlaka in nadtlaka!****Nevarnost zaradi iztekajočih medijev!**

Priključene cevi in posode so med obratovanjem pod podtlakom ali nadtlakom!

Uporabljajte le pritrditvene elemente, spoje, cevi, armature in posode z zadostno tesnostjo in trdnostjo za nastajajoče tlake.

Skrbite za to, da so pritrditveni elementi in spoji zadostno trdno in tesno nameščeni!

PREVIDNOST

Če se črpajoči plini na tlačni strani prenašajo naprej v zaprtem cevnem sistemu, je potrebno poskrbeti za to, da je cevni sistem prilagojen maksimalnemu izstopnemu tlaku. Glejte tudi poglavje 3.3: "Pogoji uporabe". Po potrebi predvključite ventil za omejevanje tlaka.

POZOR

Cevovode / gibke cevi namestite brez mehanskih napetosti. Podprite težo cevovodov / gibkih cevi.

5.3.3 Ravnanje pri priklopu cevovodov / gibkih cevi

Namestite cevovode / gibke cevi na agregat, kot je opisano v nadaljevanju.

Cevovodi / gibke cevi se glede na izvedbo dušilcev zvoka in vrsto napeljave (cev ali gibka cev) različno priključijo na sesalni in tlačni nastavek.

- Dušilec zvoka z notranjim navojem:
Cev se privije neposredno v dušilec zvoka.
- Dušilec zvoka brez notranjega navoja:
 - Na dušilec zvoka privijte navojno prirobnico (dobavljivo kot pribor).
 - Cev privijte v navojno prirobnico.
- Priključitev gibke cevi:
 - pri 2BH1 privijte cevno prirobnico (na voljo kot dodatna oprema) na dušilec zvoka.
 - Gibko cev potisnite na prirobnico gibke cevi in pritrдите s cevno objemko. Glejte tudi poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Zatezni momenti za vijake povezave", str. 11.

5.3.1 Sesalni nastavek

Sesalni nastavek s pripadajočim dušilcem zvoka (Slika 1, str. 2, pol. 3) je označen s puščico znotraj vakuumske črpalke / kompresorja. Tu priključite sesalno cev. Preko nje se bodo sesali črpajoči plini.

Ravnanje: glejte poglavje 5.3.3.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost zaradi trdnih teles in nečistoč v agregatu!**

Pri vdoru trdnih teles v agregat se lahko lopate gonilnikov zlomijo in drobce lahko vrže ven.

Vgradite filter v sesalno cev.
Filter redno menjajte!

5.3.2 Tlačni nastavek

Tlačni nastavek s pripadajočim dušilcem zvoka (Slika 1, str. 2, pol. 4) je označen s puščico znotraj vakuumske črpalke / kompresorja. Tu priključite tlačno cev. Preko nje se bodo odvajali črpajoči plini.

Ravnanje: glejte poglavje 5.3.3.

6 Zagon

OPOZORILO

Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!

Ste prebrali varnostna opozorila v poglavju 1, "Varnost", str. 3 isl.?
Sicer ne smete izvajati nobenih del z ali na agregatu!

OPOZORILO

Nevarnost zaradi vrtečih se delov (zunanji ventilator, gonilnik, gred):

Rezanje / odrezanje okončin, zgrabitev / navitje las in obleke!

Nevarnost zaradi podtlaka in nadtlaka: nenadno uhajanje medijev (poškodbe kože in oči), nenadno vpotegnjenje las in obleke!

Nevarnost zaradi iztekajočih medijev: opekline!

Zagon in obratovanje le pod naslednjimi pogoji:

- Agregat mora biti v celoti montiran. Pri tem posebej pazite na naslednje sestavne dele:
 - pokrov vakuumskih črpalk / pokrov kompresorja,
 - dušilec zvoka na sesalnem in tlačnem nastavku,
 - pokrov ventilatorja.
- Cevovodi / gibke cevi morajo biti priključeni na sesalni in tlačni nastavek.
- Sesalni in tlačni nastavek ter priključeni cevovodi / gibke cevi ne smejo biti zaprti, zamašeni ali umazani.
- Pritrditvene elemente, spoje priključkov cevi in gibkih cevi, napeljave, armature in posode preverite glede trdnosti, tesnosti in pravilne umestitve.

6.1 Priprava

OPOZORILO

Nevarnost zaradi zaprtih nastavkov!

Pri zaprtem / umazanem sesalnem ali tlačnem nastavku nastane v agregatu podtlak ali nadtlak. Zaradi tega se tuljava motorja lahko pregreje in poškoduje.

Pred zagonom zagotovite, da sesalni in tlačni nastavek nista zaprta, zamašena ali umazana!

PREVIDNOST

Pred ponovnim zagonom po daljšem mirovanju: Izmerite izolacijski upor motorja. Pri vrednostih $\leq 1 \text{ k}\Omega$ po Volt-u merilne napetosti je potrebno tuljavo osušiti.

Ukrepi pred zagonom:

- Če je v tlačni cevi nameščen zaporni organ: poskrbite za to, da agregat **NE** bo deloval z zaprtim zapornim organom.
- Pred zagonom agregata upoštevajte vrednosti, navedene na tipski tablici. Navedbe za merilni tok motorja veljajo za $+40^\circ \text{ C}$ vstopno temperaturo plina in okoljsko temperaturo.
- Nastavite zaščitno stikalo motorja na merilni tok motorja.

Preverite smer vrtenja:

- Predvidena smer vrtenja gredi je označena s puščico na ohišju vakuumske črpalke / kompresorja (Slika 1, str. 2, pol. 7).
- Smer črpanja plinov je označena s puščico na sesalnem in tlačnem nastavku (Slika 1, str. 2, pol. 6).
- Preverite, ali so cevovodi / gibke cevi pravilno priključeni na sesalni in tlačni nastavek.
- Agregat na hitro vklopite in ponovno izklopite.
- Malo pred mirovanjem agregata primerjajte dejansko smer vrtenja zunanjega ventilatorja s predvideno smerjo vrtenja gredi, kot je navedena s puščico.
- Po potrebi je treba smer vrtenja motorja obrniti.

OPOZORILO

**Nevarnost zaradi vrtečih se delov!
Nevarnost zaradi podtlaka in nadtlaka!
Nevarnost zaradi iztekajočih medijev!**

Tudi poskusni teki se smejo izvajati le pri popolnoma montiranem agregatu.

NEVARNOST

Nevarnost zaradi elektrike!

Električni priklop smejo opravljati le kvalificirani in pooblašeni elektro strokovnjaki!

⚠ NEVARNOST**Nevarnost zaradi elektrike!**

Pred začetkom del na agregatu ali napravi je potrebno na njih izvesti naslednje ukrepe:

- Odklopite z električne napetosti.
- Zavarujte proti ponovnemu vklopu.
- Prepričajte se, da naprava ni pod napetostjo.
- Ozemljite in na kratko zvežite.
- Pokrijte ali zaprite sosednje dele, ki so pod napetostjo.

Preverite delovno število vrtljajev:

Upoštevajte na tipski tablici navedeno delovno število vrtljajev.

Le tega se ne sme preseči, sicer se poslabšajo hrup ob obratovanju, nihanje, trajanje porabe maziva in roki menjave ležajev.

Da bi preprečili škode zaradi prevelikega števila vrtljajev, se po potrebi pozanimajte kolikšno je največje dovoljeno število vrtljajev.

⚠ OPOZORILO**Nevarnost poškodbe sluha zaradi odboja hrupa!**

Za emisije hrupa agregata, izmerjene s strani proizvajalca, glejte poglavje 3.1, "Mehanski podatki", del "Glasnost", str. 9.

Dejanska emisija hrupa med obratovanjem pa močno zavisi od danosti postavitve in naprave.

Po vgradnji agregata v napravo izvedite zvočno meritev med obratovanjem.

Naslednji ukrepi se lahko sprejmejo od 85 dB(A) in se morajo sprejeti od 90 dB(A):

- Področje hrupa označite z opozorilno tablo.
- Nosite slušno zaščito.
- Pri prostem vstopu in izstopu plinov, t.j. pri neposrednem sesanju iz ali neposrednem črpanju v atmosfero brez zacevitve, priključite dodatne dušilce zvoka.

6.2 Zagon in izklop**Zagon:**

- Odprite zaporni organ v sesalni / tlačni cevi.
- Vključite napajanje napetosti motorja.

Izklop:

- Izklopite napajanje napetosti motorja.
- Zaprite zaporni organ v sesalni / tlačni cevi.

7 Obratovanje

OPOZORILO

Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!

Ste prebrali varnostna opozorila v poglavju 1, "Varnost", str. 3 isl.?

Sicer ne smete izvajati nobenih del z ali na agregatu!

Poleg tega **obvezno** preberite varnostna opozorila v poglavju 6, "Zagon", str. 21!

PREVIDNOST

Nevarnost poškodb ležajev!

Med obratovanjem in mirovanjem je potrebno preprečiti močne mehanske sunke.

Zagon in izklop

Glejte poglavje 6, "Zagon", podpoglavje 6.2, "Zagon in izklop", str. 22.

Obvezno upoštevajte tudi naslednja, posebej za obratovanje pomembna opozorila:

OPOZORILO

Nevarnost opeklin zaradi vroče površine agregata in zaradi vročih medijev!

Na površini agregata lahko nastanejo visoke temperature do 160°C

Med obratovanjem ne tikati.

Po zaustavitvi obratovanja pustite ohladiti!

PREVIDNOST

Nevarnost pregrevanja zaradi vroče površine agregata!

Na površini agregata lahko nastanejo visoke temperature do 160°C

Delov, ki so občutljivi na temperaturo, kot so napeljave ali električni deli, ne smejo priti v stik s površino agregata.

PREVIDNOST

Nevarnost pregrevanja!

Med obratovanjem gretje za čas mirovanja, če obstaja, **ne** sme biti vklopljeno!

PREVIDNOST

Nevarnost rjavenja zaradi zbiranja kondenza v področju motorja!

Pri motorjih z zaprtimi odprtinami za kondenz: Zapirala občasno odstranite, da lahko morebiti nabrana voda odteče.

8 Zaustavitev obratovanja in daljše mirovanje

8.1 Priprava na zaustavitev obratovanja ali daljše mirovanje

⚠ OPOZORILO
<p>Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!</p> <p>Ste prebrali varnostna opozorila v poglavju 1, "Varnost", str. 3 isl.?</p> <p>Sicer ne smete izvajati nobenih del z ali na agregatu!</p>

PREVIDNOST
<p>Nevarnost rjavenja zaradi zbiranja kondenza v področju motorja!</p> <p>Pri motorjih z zaprtimi odprtinami za kondenz: Zapirala občasno odstranite, da lahko morebiti nabrana voda odteče.</p>

PREVIDNOST
<p>Nevarnost poškodb ležajev!</p> <p>Pri delovanju in mirovanju ne sme prihajati do mehanskih udarcev.</p>

Pred zaustavitvijo obratovanja ali daljšim mirovanjem postopajte kot sledi:

- Izklopite agregat.
- Zaprite zaporni organ v sesalni / tlačni cevi, če obstaja.
- Agregat ločite od vira napetosti.
- Opravite razbremenitev tlaka.
Pri tem cevovode / gibke cevi počasi in previdno odprite, tako da se podtlak oz. nadtlak v agregatu lahko razgradi.
- Snemite cevovode / gibke cevi.
- Dušilce zvoka na sesalni in tlačni strani opremite z zapornimi zatiči.

8.2 Pogoji skladiščenja

Da bi preprečili škode zaradi mirovanja v skladišču, mora biti okolje naslednje kakovosti:

- suho,
- brez prahu,
- brez tresljajev ($V_{\text{eff}} \leq 2,8 \text{ mm/s}$).
- okoljska temperatura:
min. -30°C
max. 40°C

PREVIDNOST
<p>Nevarnost pregrevanja zaradi visokih temperatur!</p> <p>Pri hranjenju v okolju s temperaturo nad 40°C lahko pride do poškodovanja tuljave ter skrajšanja roka za menjavo maziva.</p>

Mazanje valjčnih ležajev po daljšem skladiščenju:

Morda bo nov agregat po dobavi najprej vskladiščen.

Če pri tem čas od dobave do zagona preseže naslednja časovna obdobja, je potrebno obnoviti mazanje valjčnega ležaja.

- Pri ugodnih pogojih skladiščenja (kot navedeno zgoraj): 4 leta.
- Pri neugodnih pogojih skladiščenja (npr. visoka zračna vlažnost, slan zrak, zrak z vsebnostjo peska ali prahu): 2 leti.

V teh primerih je potrebno odprte valjčne ležaje ponovno namazati in zaprte valjčne ležaje v celoti obnoviti.

V ta namen obvezno povprašajte servisno službo. Še posebej so potrebne natančne navedbe glede ravnanja in vrste maziva.

⚠ OPOZORILO
<p>Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!</p> <p>Vsa vzdrževalna dela na agregatu mora v osnovi opraviti servisna služba.</p> <p>Vzdrževalna dela na agregatu smejo upravljavci izvajati sami le tedaj, če je na razpolago pripadajoče navodilo za vzdrževanje!</p> <p>Povprašajte pri servisni službi!</p>

Zagon po daljšem mirovanju:

Pred ponovnim zagonom po daljšem mirovanju izmerite izolacijski upor motorja. Pri vrednostih $\leq 1 \text{ k}\Omega$ po Volt-u merilne napetosti je potrebno tuljavo osušiti.

9 Vzdrževanje

⚠ OPOZORILO
<p>Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!</p> <p>Ste prebrali varnostna opozorila v poglavju 1, "Varnost", str. 3 isl.?</p> <p>Sicer ne smete izvajati nobenih del z ali na agregatu!</p>

⚠ OPOZORILO
<p>Nepravilno ravnanje z agregatom ima lahko za posledico težke ali celo smrtne poškodbe!</p> <p>Vsa vzdrževalna dela na agregatu mora v osnovi opraviti servisna služba.</p> <p>Vzdrževalna dela na agregatu smejo upravljalci izvajati sami le tedaj, če je na razpolago pripadajoče navodilo za vzdrževanje!</p> <p>Povprašajte pri servisni službi!</p>

9.1 Praznjenje/spiranje/čiščenje

Agregat je treba pred vsakim servisiranjem/vzdrževanjem izprazniti, sprati in očistiti zunanost.

- Agregat izpraznite z zrakom in ga izpirajte, dokler ne odstranite vseh hlapljivih ostankov.
- Zunanost agregata očistite s stisnjenim zrakom.
 - Nosite zaščitne rokavice in zaščitna očala.
 - Zavarujte okolico.
 - Celotno površino agregata in zunanji ventilator očistite s stisnjenim zrakom.

9.2 Vzdrževanje / Odpravljanje motenj

Motnja	Vzrok	Pomoč	Motnjo odpravlja
Motor se ne zažene; ni hrupa teka motorja	Prekinitev v najmanj dveh vodnikih oskrbe z električnim tokom.	Odpravite prekinitev zaradi varovalk, sponk oz. kablov.	Električar
Motor se ne zažene; brenčanje motorja.	Prekinitev v enem vodniku oskrbe z električnim tokom.	Odpravite prekinitev zaradi varovalk, sponk oz. kablov.	Električar
	Gonilnik je obtičal.	Odprite pokrov vakuumske črpalke / kompresorja, odstranite tujek, očistite.	Servisna služba ^{*)}
		Po potrebi preverite oz. popravite nastavitve rež gonilnika.	Servisna služba
	Gonilnik okvarjen.	Zamenjajte gonilnik.	Servisna služba ^{*)}
	Valjni ležaj motorja ali vakuumske črpalke / kompresorja okvarjen.	Zamenjajte ležaj motorja ali vakuumske črpalke / kompresorja	Servisna služba ^{*)}
Zaščitno stikalo motorja se po vklopu ponovno sproži; poraba moči prevelika.	Kratek stik v tuljavi.	Preverite tuljavo.	Električar
	Motor preobremenjen. Dušilka ne ustreza navedbam na tipski tablici.	Zmanjšajte dušilko.	Servisna služba ^{*)}
		Po potrebi očistite filter, dušilec zvoka in priključne cevi.	Servisna služba ^{*)}
Kompresor je obtičal.	Glejte motnjo: "Motor se ne zažene; brenčanje motorja" z vzrokom: "Gonilnik je obtičal".	Servisna služba ^{*)}	
Agregat ne proizvaja ali proizvaja premajhno tlačno razliko.	Netesnost v napravi.	Zatesnite napravo.	Upravljalac
	Napačna smer vrtenja.	Spremenite smer vrtenja z zamenjavo dveh električnih priključnih vodnikov.	Električar
	Napačna frekvenca (pri agregatih s frekvenčnim pretvornikom).	Popravite frekvenco.	Električar
	Tesnilo gredi okvarjeno.	Obnovite tesnilo gredi.	Servisna služba ^{*)}
	Drugačna gostota črpanega plina.	Upoštevajte preračun tlačnih vrednosti. Potrebno je povprašati servisno službo.	Servisna služba
	Sprememba profila lopatic zaradi umazanosti.	Gonilnik očistite, preverite glede obrabe in po potrebi zamenjajte.	Servisna služba ^{*)}
Nenavadni pretočni šumi.	Pretočna hitrost prevelika.	Očistite cevi. Po potrebi uporabite cevi z večjim prerezom.	Upravljalac
	Dušilec zvoka umazan.	Vstavke dušilca zvoka očistite, preverite glede stanja in po potrebi obnovite.	Servisna služba ^{*)}
Nenavadni šumi delovanja.	Krogelni ležaj razmaščen oz. okvarjen.	Krogelni ležaj podmažite oz. obnovite.	Servisna služba ^{*)}
Kompresor ni tesen.	Tesnila na dušilcu zvoka okvarjena.	Preverite tesnila dušilca zvoka in po potrebi zamenjajte.	Servisna služba ^{*)}
	Tesnila v področju motorja okvarjena.	Preverite tesnila motorja in po potrebi zamenjajte.	Servisna služba

^{*)} Le če obstaja navodilo za vzdrževanje: motnjo odpravlja upravljalac.

9.3 Servisna služba / uporabniški servis

Za dela (še posebej vgradnjo nadomestnih delov ter servisiranje in popravila), ki niso opisana v tem navodilu za uporabo, Vam je na razpolago naša servisna služba.

Seznam nadomestnih delov z razstavljenim prikazom Vam je na razpolago na internetu pod www.gd-elmorietschle.com.

Pri **vračilih** agregatov prosimo upoštevajte naslednje:

- Agregat mora biti dostavljen v kompletu, t.j. ne demontiran.
- Agregat ne sme predstavljati nevarnosti za osebje delavnice.
Agregatu o bdostavi v delavnico priložena tako imenovana "Izjava o zdravstveni neoporečnosti in o varstvu okolja", str. 29.
- Originalna tipska tablica agregata mora biti pravilno nameščena, intaktna in berljiva.
Vsi garancijski zahtevki za agregate, ki so brez originalne tipske kartice ali z uničeno tipsko tablico dostavljeni za ocenitev škode, propadejo. Pri garancijskih zahtevkih je potrebno proizvajalcu posredovati pogoje uporabe, trajanje obratovanja itd. in po potrebi na zahtevo dostaviti tudi druge podrobnejše navedbe.

10 Odstranjevanje

Celoten agregat zavržite pri ustreznem podjetju za odstranjevanje odpadkov. Posebni ukrepi ob tem niso potrebni.

Za nadaljnje informacije o odstranjevanju agregata povprašajte servisno službo.

11 Izvedba zaščiten pred eksplozijo

Posebej za te agregate je priloženo dodatno navodilo za uporabo z dopolnilnimi oz. specifičnimi informacijami.

ES izjava o skladnosti

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

Oseba pooblaščenca za dokumentacijo: Holger Krause
Postfach 1510
D-97605 Bad Neustadt / Saale

Oznaka: Kompresor v stranskem kanalu G serija
G-BH1, G-BH9
Tipi 2BH1 1, 2BH1 2, 2BH1 3, 2BH1 4,
2BH1 5, 2BH1 6, 2BH1 8, 2BH1 9,
2BH9 23

Zgoraj opisani kompresor v stranskem kanalu izpolnjuje naslednje zadevne harmonizirane pravne predpise Evropske skupnosti:

2004/108/ES¹⁾ Direktiva 2004/108/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. decembra 2004 o približevanju zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo in razveljavitvi Direktive 89/336/EGS

2006/42/ES Direktiva 2006/42/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 17. maja 2006 o strojih in spremembah Direktive 95/16/ES

Upoštevali smo direktivo 2006/95/ES glede njenih zaščitnih ciljev.

Uporabljeni standardi:

EN 1012-1:1996 Kompresorji in vakuumske črpalke – Varnostne zahteve – 1. del: Kompresorji

EN 1012-2:1996 Kompresorji in vakuumske črpalke – Varnostne zahteve – 2. del: Vakuumske črpalke

Bad Neustadt/Saale, 29.12.2009

(Kraj in datum izstavitve)

Po pooblastilu Fred Borschlegl

(Ime in funkcija)



(Podpis)

¹⁾ustrezno samo pri izvedbi s frekvenčnim pretvornikom 2FC

664.44434.66.000

Gardner Denver

Izjava o zdravstveni neoporečnosti in o varstvu okolja

- Zaradi varnost naših zaposlenih in zaradi upoštevanja zakonskih zahtev pri rokovanju z zdravju in okolju nevarnimi snovmi mora biti **vsakemu** poslanemu agregatu/sistemu priložena v celoti izpolnjena izjava.
- **Brez nepopolno izpolnjene izjave popravilo/odstranitev na odpad ni možno in zamikom rokov se ni mogoče izogniti!**
- Izjavo mora izpolniti in podpisati pooblaščen strokovno osebje lastnika naprave.
- Pri pošiljanju v Nemčijo je treba izjavo izpolniti v nemškem ali angleškem jeziku.
- Izjavo je treba namestiti na zunanjo stran embalaže.
- Po potrebi je treba obvestiti špediterja.

1. Oznaka izdelka (tip):

2. Serijska številka (No. BN):

3. Vzrok pošiljanja:

4. Agregat/sistem

- ni prišel v stik z nevarnimi snovmi. Pri popravilo/odstranjevanju na odpad ni nevarnosti za osebe in okolje.
Nadaljevanje z "6 Pravno obvezujoča izjava"
- je prišel v stik z nevarnimi snovmi. Nadaljevanje z "5 Podatki o kontaminaciji"

(po potrebi dopolnite na dodatnem listu)

5. Podatki o kontaminaciji

Področje uporabe agregata/sistema je bilo:

.....
in je prišel v stik z naslednjimi snovmi, ki jih je treba obvezno označiti ali zdravju/okolju nevarnimi snovmi:

Trgovsko ime:	Kemična oznaka:	Razred nevarnih snovi:	Lastnosti (npr. strupeno, vnetljivo, jedko, radioaktivno):

Agregat/sistem je bil izprazen in opran ter očiščen na zunanji strani v skladu z navodilom za uporabo.

Varnostni podatkovni listi po veljavnih predpisih so priloženi (..... list).

Pri ravnanju so potrebni naslednji varnostni ukrepi (npr. osebna zaščitna oprema):

6. Pravno obvezujoča izjava

S tem zagotavljam, da so navedeni podatki resnični in popolni in da sem jaz kot podpisnik v stanju, da jih ocenim. Seznanjeni smo s tem, da napram izvajalcu odgovarjamo za škodo, ki nastane zaradi nepopolnih in nepravilnih podatkov. Obvezujemo se, da izvajalca oproščamo odškodninskih zahtevkov tretjih oseb, do katerih pride zaradi nepopolnih ali nepravilnih podatkov. Seznanjeni smo s tem, da ne glede na to izjavo neposredno odgovarjamo napram tretjim osebam - med katere spadajo predvsem zaposleni izvajalca, ki se ukvarjajo s popravilom/odstranjevanjem na odpad.

Podjetje/zavod:

Ime, položaj: Telefon:

Ulica: Telefaks:

Poštna številka, kraj:

Država: Žig:

Datum, podpis:

© Gardner Denver Deutschland GmbH

610.00250.66.905

Postfach 1510

Telefon: +49 7622 392 0

E-pošta: er.de@gardnerdenver.com

10.2009

97605 Bad Neustadt

Telefaks: +49 7622 392 300

Internet: www.gd-elmorietschle.com

Slovenščina



**Elmo
Rietschle**
A Gardner Denver Product

www.gd-elmorietschle.de
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.