



Enam kui lihsalt pumbad

**LX/LXD
HX/HXD**

Biral tsirkulatsioonipumbad
Paigaldus- ja kasutusjuhend
Lk 9



Vastavusdeklaratsioon ET

Meie, Biral AG, deklareerime täie vastutusega,
et tooted

LX/HX, LXD/HXD

mida käesolev avaldus puudutab, vastavad järgmistele Nõukogu EÜ liikmesriikide õigusaktide ühtlustamise direktiividele:

- masinad (2006/42/EÜ), standard: EN 12100-1;
- teatud pingevahemikus kasutatavad elektriseadmed (2006/95/EÜ), standardid: EN 60335-1, EN 60335-2-51;
- elektromagnetiline ühilduvus (2004/08/EÜ), standard: EN 61000-6-3.

Authorized representative for the completion
of the technical documentation:

Adrian Hunziker
Südstrasse 10, CH-3110 Münsingen, Schweiz

Münsingen, 1st April 2010

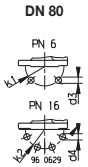
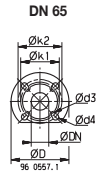
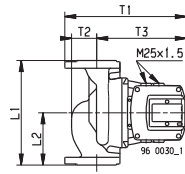
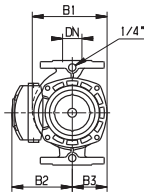
Biral AG, Südstrasse 10, CH-3110 Münsingen
Phone +41 (0) 31 720 90 00, Fax +41 (0) 31 720 94 42
Mail: info@biral.ch, www.biral.ch


Peter Gyger
Technical Director

Mõõtmed	Seeria LX													
	LX 325	LX 326												
(mm)	PN 10	PN 10												
Ø	3/4" .. 1 1/2"	3/4" .. 1 1/2"												
D	2"	2"												
B1	153	153												
B2	141	141												
B3	72	72												
L1	190	190												
L2	95	95												
L3	255	255												
T1	296	296												
T2	48	48												
T3	248	248												
kg	11.3	11.3												

Mõõtmed	Seeria LX											
	LX 401	LX 402	LX 403	LX 502	LX 503	LX 504						
(mm)	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16						
DN	40	40	40	50	50	50						
D	150	150	150	165	165	165						
k1 (PN 6)	100	100	100	110	110	110						
k2 (PN 10/16)	110	110	110	125	125	125						
d3 (PN 6)	14	14	14	14	14	14						
d4 (PN 10/16)	18	18	18	18	18	18						
B1	153	153	171	172	193	193						
B2	141	141	141	141	156	156						
B3	69	69	78	78	90	90						
L1	220	220	250	250	270	270						
L2	110	110	125	110	135	135						
T1	318	318	318	325	314	314						
T2	61	61	61	59	65	65						
T3	243	243	243	243	231	231						
kg	15.7	15.7	15.7	17.2	21.5	21.5						

Mõõtmed (mm)	Seeria LX					
	LX 652	LX 653	LX 654	LX 655	LX 802	LX 803
DN	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16	PN 6/10/16
D	65	65	65	65	80	80
k1 (PN 6)	130	130	130	130	150	150
k2 (PN 10/16)	145	145	145	145	160	160
d3 (PN 6)	14	14	14	14	4×14	4×14
d4 (PN 10/16)	18	18	18	18	8×18	8×18
B1	193	213	244	244	239	239
B2	141	156	156	156	156	156
B3	88	96	109	109	103	103
L1	270	300	340	340	370	370
L2	135	150	170	170	185	185
T1	346	324	384	384	387	387
T2	71	86	73	73	82	82
T3	254	231	291	291	287	287
kg	20.7	25.4	28.5	28.5	33.4	33.4



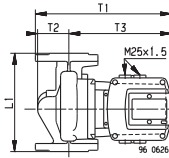
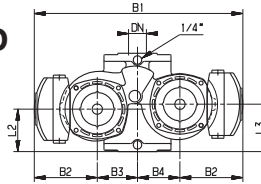
Mõõtmed	Seeria LXD									
(mm)	LXD 401 PN 6/16	LXD 402 PN 6/16	LXD 403 PN 6/16	LXD 503 PN 6/16	LXD 504 PN 6/16	LXD 653 PN 6/16	LXD 654 PN 6/16	LXD 655 PN 6/16	LXD 802 PN 6/16	LXD 803 PN 6/16
DN	40	40	40	50	50	65	65	65	80	80
D	150	150	150	165	165	185	185	185	200	200
k1 (PN 6)	100	100	100	110	110	130	130	130	150	150
k2 (PN 10/16)	110	110	110	125	125	145	145	145	160	160
d3 (PN 6)	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14
d4 (PN 10/16)	4×18	4×18	4×18	4×18	4×18	4×18	4×18	4×18	8×18	8×18
B1	467	467	462	552	552	567	582	582	602	602
B2	141	141	141	156	156	156	156	156	156	156
B3	90	90	72	132	132	115	115	115	130	130
B4	95	95	108	108	108	140	155	155	160	160
L1	220	220	250	270	270	300	340	340	370	370
L2	95	95	112	108	108	125	145	145	160	160
L3	106	106	114	124	124	140	160	160	210	210
T1	305	305	306	298	298	324	359	359	373	373
T2	70	70	73	77	77	82	98	98	96	96
T3	230	230	231	215	215	231	266	266	273	273
kg	25	25	28	38	38	43	51	56	58	58

Mõõtmed (mm)	Seeria HX					
	HX 402 PN 6/10/16	HX 402-1 PN 6/10/16	HX 501 PN 6/10/16	HX 501-1 PN 6/10/16	HX 502 PN 6/10/16	HX 502-1 PN 6/10/16
DN	40	40	50	50	50	50
D	150	150	165	165	165	165
k1 (PN 6)	100	100	110	110	110	110
k2 (PN 10/16)	110	110	125	125	125	125
d3 (PN 6)	14	14	14	14	14	14
d4 (PN 10/16)	18	18	18	18	18	18
B1	153	171	185	185	185	185
B2	141	141	156	156	156	156
B3	69	78	90	90	90	90
L1	220	250	270	280	270	280
L2	110	125	135	140	135	140
T1	318	318	324	324	324	324
T2	61	61	44	44	44	44
T3	243	243	241	241	241	241
kg	15.7	15.7	22	22	22	22

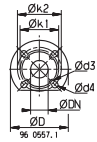
Mõõtmed (mm)	Seeria HX					
	HX 652 PN 6/10/16	HX 802 PN 6/10/16				
DN	65	80				
D	185	200				
k1 (PN 6)	130	150				
k2 (PN 10/16)	145	160				
d3 (PN 6)	4×14	4×14				
d4 (PN 10/16)	4×18	8×18				
B1	244	239				
B2	165	156				
B3	109	103				
L1	340	360				
L2	170	180				
T1	384	387				
T2	73	82				
T3	291	287				
kg	28.5	37				

Mõõtmed	Seeria HXD					
	HXD 402-1	HXD 501-1	HXD 502-1	HXD 652	HXD 802	
(mm)	PN 6/16	PN 6/16	PN 6/16	PN 6/16	PN 6/16	
DN	40	50	50	65	80	
D	150	165	165	185	200	
k1 (PN 6)	100	110	110	130	150	
k2 (PN 10/16)	110	125	125	145	160	
d3 (PN 10/16)	4×14	4×14	4×14	4×14	4×14	
d4 (PN 10/16)	4×18	4×18	4×18	4×18	8×18	
B1	462	536	536	582	602	
B2	141	156	156	156	156	
B3	72	105	105	115	130	
B4	108	119	119	155	160	
L1	250	280	280	340	360	
L2	112	130	130	145	155	
L3	144	141	141	160	205	
T1	306	304	304	359	373	
T2	73	65	65	98	96	
T3	231	221	221	266	273	
kg	29	40	40	51	63	

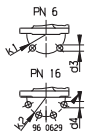
Seeria

HXD

DN 40 ... DN 65



DN 80



Sisukord

1. Ohutusjuhised	lk 10
1.1 Üldist	10
1.2 Juhiste tähistus	10
1.3 Personalit kvalifikatsioon ja väljaõpe	10
1.4 Ohutusjuhiste mittejärgimisel esinevad ohud	10
1.5 Ohutusest teadlik töötamine	11
1.6 Ohutusjuhised tööde teostajale/kasutajale	11
1.7 Ohutusjuhised montaaži-, hooldustööde ning järelevalve teostamiseks	11
1.8 Omavoliiline ümberehitamine ja varuosad	11
1.9 Lubamatu kasutamise viisid	11
2. Transport/hoidmine	11
3. Kasutusotstarve	12
3.1 Töötemperatuur/töörõhk	12
4. Paigaldus	12
4.1 Kütteseadme läbilõputamine	12
4.2 Külmakaitse	12
4.3 Paigaldusasend	13
4.4 Sisseehitamine	13
4.5 Läbivoolusuund	13
4.6 Äärikühendus	14
4.7 Minimaalne rõhk	14
5. Elektriühendus	15
5.1 A tüüpi pistik	15
5.2 Seadistatud võimsus	16
5.3 Sagedusmuundur	16
6. Kasutuselevõtt/funktsiooni kontroll	16
6.1 Üldist	16
6.2 Pöörlemise suund	16
6.3 Õhutamine	17
6.4 Deblokeerimine	17
7. Hooldus, teenindus	18
8. Rikete ülevaade	18

1. Ohutusjuhised

1.1 Üldist

Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend sisaldab üldisi juhiseid, mida peab paigaldamisel, seadmega töötamisel ja hooldamisel järgima. Seepärast peab nii paigaldaja kui ka pädev personal/ kasutaja selle enne paigaldust ja kasutuselevõttu läbi lugema. See peab olema seadme kasutuskohal alati käepärast. Järgima ei pea mitte ainult selles ohutusjuhiste peatükis ära toodud üldisi ohutusjuhiseid, vaid ka teistes peatükkides olevaid, spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

1.2 Juhiste tähistus



Käesolevas paigaldus- ja kasutusjuhendis ära toodud ohutusjuhised, mille mittejärgimine kujutab ohtu isikute elule ja tervisele, on tähistatud üldise ohusümboliga vastavalt standardile DIN 4844-W9.



See sümbol hoiatab ohtliku pinge eest. Hoiatusmärk vastavalt standardile DIN 4844-W8.

Tähelepanu

Selle sümboli leiata nende ohutusjuhiste juurest, mille mittejärgimine kujutab endast ohtu masinale ja selle funktsioonidele.

Otse seadmele paigaldatud juhiseid, nagu näiteks

- pöörlemissuunda osutav nool,
- vedelike ühenduste tähised,

tuleb tingimata järgida ja hoida neid loetavas seisukorras.

1.3 Personali kvalifikatsioon ja väljaõpe

Masinat paigaldaval, kasutaval, hooldaval ja seda kontrollival personalil peab olema nendeks töödeks vastav kvalifikatsioon. Seadme käitaja peab täpselt reguleerima personali vastutusala, pädevuse ja järelevalve.

1.4 Ohutusjuhiste mittejärgimisel esinevad ohud

Ohutusjuhiste mittejärgimine kujutab endast ohtu nii isikutele kui ka keskkonnale ja seadmele. Ohutusjuhiste mittejärgimise tagajärjeks võib olla kahjutasu nõudeõiguste tühiseks muutumine.

Mittejärgimisel võivad olla järgmised tagajärjed:

- seadme oluliste funktsioonide tõrked,
- ette nähtud hooldus- ja korrashoiumeetmete tõrked,
- elektrist ja mehaanilistest mõjutustest tulenev oht isikutele.

1.5 Ohutusest teadlik töötamine

Järgige käesolevas paigaldus- ja kasutusjuhendis ära toodud ohutusjuhiseid, kehtivaid siseriiklikke õnnetuste ennetamise eeskirju, samuti võimalikke kasutajale mõeldud töö-, kasutus- ja ohutuseeskirju.

1.6 Ohutusjuhised tööde teostajale/kasutajale

Välistage elektrist tulenevad ohud (vastavad üksikasjad leiatakse NIN (CENELEC), VDE ja kohalike energiaettevõtete eeskirjadest).

1.7 Ohutusjuhised montaaži-, hooldustööde ning järelevalve teostamiseks

Kasutaja peab hoolitsema selle eest, et kõik paigaldus-, hooldustööd ja järelevalvet teostab vastava väljaõppe saanud autoriseeritud ja kvalifitseeritud personal, kes on tänu põhjalikule paigaldus- ja kasutusjuhendi läbitöötamisele piisavalt informeeritud. Kõik seadme juures tehtavad tööd tuleb teostada seadme seisuasendis ja välja lülitatud elektrivarustusega. Vahetult pärast tööde lõppu tuleb uuesti paigaldada või seada töökorda kõik ohutus- ja kaitseseadised. Enne uuesti kasutuselevõttu pöörake tähelepanu peatükis „Elektriühendus“ ära toodud punktidele.

1.8 Omavoliiline ümberehitamine ja varuosad

Pumpa ümber ehitada või seda muuta tohib ainult kokkuleppel tootjaga. Originaalvaruosad ja tootja poolt autoriseeritud tarvikud tagavad ohutuse.

Teiste tootjate varuosade kasutamisel kaotab garantii nende tagajärgede suhtes kehtivuse.

1.9 Mitte lubatud kasutamise viisid

Tarnitud pumba tööohutus on tagatud ainult sihtotstarbelisel kasutamisel vastavalt paigaldus- ja kasutusjuhendi peatükile «Kasutusotstarve». Mingil juhul ei tohi ületada tehnilistes andmetes ära toodud piirväärtusi.

2. Transport/hoidmine

Pumbad väljastatakse tehases vastavas pakendis.

3. Kasutusotstarve

Firma Biral

LX/HX (üksikpumbad)
LXD/HXD (kaksikpumbad)

seeria tsirkulatsioonipumpasid kasutatakse vedelike transportimiseks
 – sooja vee ja kütteseadmetes,
 – tarbeveeseadmetes.

Neil puudub topendtihend ja need ei sobi sooja veega varustamiseks. Kütteseebi vastab VDI 2035-le, ei sisalda tahkeid ja pikakiulisi lisandeid. Vee ja glükooli segu kuni 50% glükoolisisaldusega. Pumpasid ei tohi kasutada toiduainete valdkonnas ja joogiveega varustamiseks.

Kui vee karedus on alla 20 °fH (≈14 °dH), siis kasutage tarbeveega varustamiseks pronksist korpusega pumpasid. Karedama vee korral kasutage kuivrootoreid.



Pumpa ei tohi kasutada tuleohtlike vedelike nagu nt kütteaine, diislioli jne transportimiseks.

3.1 Töötemperatuur/töörõhk

Lubatud veetemperatuur:	-20 °C kuni +140 °C.
Temperatuuriklass:	TF 140 CEN 335-2-51 järgi
Lubatud töörõhk:	max 6 bar.
Erimudelid (PN 16):	max 16 bar
Keskkonnamperatuur:	max 40 °C.
Müratase:	< 45 dB (A)

Kondensaadi klemmikarpi ja staatorisse kogunemise vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema kõrgem kui keskkonna temperatuur.

4. Paigaldus

4.1 Kütteseadme loputamine (demonteeritud pumba korral)

Et vältida töökatkestusi ja pumba mittekäivitumist pärast pikemaajalist seismist, soovitage uue paigaldatud või ümber ehitatud küttesüsteemi korral seadme peale esmast ülessoojendamist tühjendada, hoolikalt loputada ja uuesti täita.

Seade peab vastama kaasaegsele tehnikale tasemele. (Paisupaagi asetus ehk eelvool).

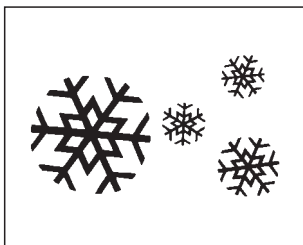
4.2 Külmakaitse

Külmaoahu puhul rakendage meetmeid pumba kaitsmiseks külmakahjustuste eest.

Tähtis: enne torustiku külmakaitsevedelikuga täitmist loputage torustik hoolikalt läbi.

Järgige külmakaitsevedeliku tootja juhiseid segamise ja torustiku täitmise, samuti torustiku ja seadmete materjali valiku kohta (pöörake tähelepanu korrosioonikaitsele!).

Lubatud vee ja glükooli segu kuni 50% glükoolisisaldusega. Alates 10% glükoolisisaldusest korrigeerige vastavalt pumpade vedelike transportimise näitajaid.



4.3 Paigaldusasend

Tärneasend on positsioon A.

Klemmikarp ei tohi olla suunatud alla (M, N, O, P), kuna vastasel juhul võib vesi kergesti klemmikarpi tungida.

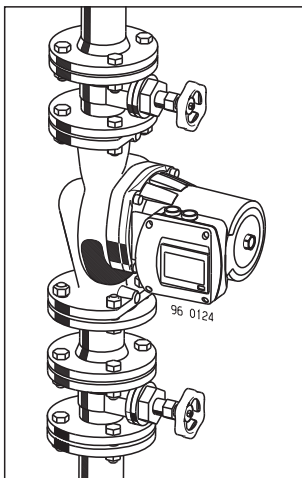
Enne pumba paigaldamist saab klemmikarpi 90° võrra pöörata.

Selleks vabastage 4 korpuse kruvi ja viige mootori pea soovitud klemmikarbi asendisse. Ärge nihutage mootori- ja pumba korpuse vahelist tihendit ega kahjustage seda. Pärast kruvide kohale asetamist keerake need risti kinni.

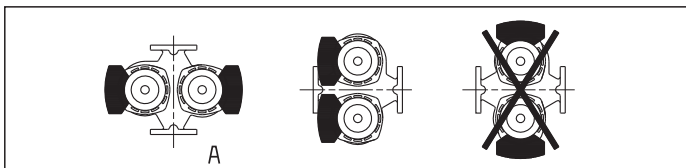
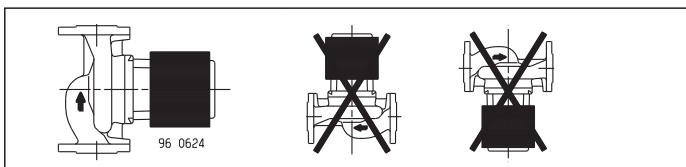
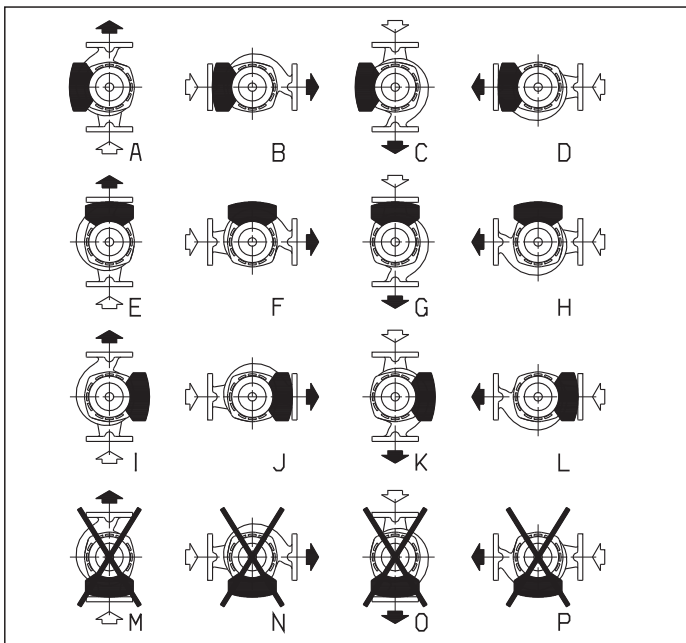
4.4 Sisseehitamine

Seadme sisseehitamine on võimalik alles siis, kui kõik keevitus- ja jootmistööd on seadme juures teostatud. Tingimata vältige vee tilkumist pumba motorile, eriti klemmikarbile.

Võll peab alati olema **horizontaalses** asendis, mitte kunagi vertikaalasendis. Paigaldage pumba korpus seadmesse pingevabas olekus.



Veenduge, et isikud ei puutuks juhuslikult kokku pumba kuumade pindadega.



4.5 Läbivoolu suund

Pumba korpusel olev nool näitab läbivoolu suunda.

Paigaldage pumba ette ja taha **sulgesiber**.

See säästab pumba väljavahetamise korral seadme tühendamisest ja uuesti täitmisest.

4.6 Äärikühendus

Pumba äärikutel on kinnitusavad PN6/PN10/PN16.

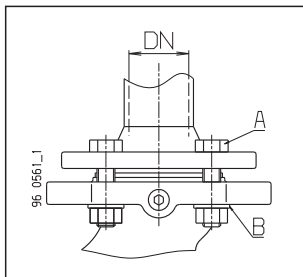
Ääriku turvaliseks kinnitamiseks tuleb pumbapoolsele küljele paigaldada kaasasolevad alusseibid «B».

Tähelepanu

Kinnituselemendid (nt vedrurõngad) ei ole lubatud.



Igakordse nimirõhu PN jaoks kasutage vastavaid kruvisid.



	A		B	
	PN 6	PN 10 / PN 16	PN 6	PN 10 / PN 16
DN 40	M 12	M 16	Ø 14	Ø 18
DN 50				
DN 65				

Kruvide lubatud pingutusmomentid:

M 12 → 40 Nm

M 16 → 95 Nm

Kombiääriku paigaldamine kombiäärikuga ei ole lubatud.

4.7 Minimaalne rõhk

Pumba imitutsi minimaalne rõhk **75 °C** juures turvaliseks liugelaagrite määrimiseks:

LX	LXD	
Üksikpump	Kaksikpump	
LX 325, LX 401, LX 402	LXD 401, LXD 402	0,1 bar
LX 326, LX 403	LXD 403	0,1 bar
LX 502		0,1 bar
LX 503, LX 504	LXD 503, LXD 504	0,2 bar
LX 652		0,5 bar
LX 653, LX 654, LX 655	LXD 653, LXD 654, LXD 655	0,6 bar
LX 802, LX 803	LXD 802, LXD 803	0,6 bar

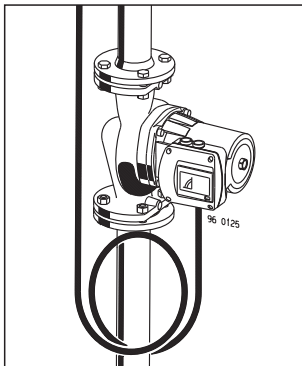
HX	HXD	
Üksikpump	Kaksikpump	
HX 402, HX 402-1	HXD 402-1	0,4 bar
HX 501, HX 502,		
HX 501-1, HX 502-1	HXD 501-1, HXD 502-1	0,5 bar
HX 652	HXD 652	1,0 bar
HX 802	HXD 802	1,6 bar

Väärtused kehtivad kõrgusel kuni 500 m üle merepinna.

Suurematel kõrgustel lisaks:

0,01 bar iga lisanduva 100 m kohta.

Lisa:	90 °C	0,35 bar
	110 °C	1,10 bar
	140 °C	3,30 bar



5. Elektriühendus



Elektritööd laske teostada spetsialistil. Järgige NIN-norme (CENELEC) ja kohaliku elektrienergia ettevõtte eeskirju.

Kõrgemate veetemperatuuride (alates 80 °C) puhul kasutage vastavalt kuumuskindlat ühendusjuhet. Ühendusjuhe ei tohi olla kontaktis torustiku, pumba ja mootori korpusega.

Kaksikpumpade (seeria LXD ...) puhul on igale pumbamootorile ette nähtud eraldi ühendusjuhe mitmepooluselise lülitiga (tööturvalisus!).

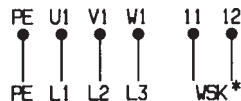
Pöörake tähelepanu ühenduskapi kaabli viigu tõmbetõkisele ja tilkuva vee eest kaitsmisele (topendtihend)!

Eelkaitse: (nimivool $\times 1,5$) max 16 A, inertne
 Traadi läbilõige: max 2,5 mm²
 Käivitusvool: max 3-kordne nimivool

Ühendage elektrisüsteem vastavalt andmesildile. Hilisema väljavahetamise lihtsustamiseks paigaldage ühenduskaabel silmuse kujuliselt.

A tüüpi pistik

Ühendusskeem
 3×400 V~



* Mähise kaitsekontakt (WSK)
 BS 712 W, BS 752
 Lühisekindlates mootorites puuduvad mähise kaitsekontakti klemmid (BS 753)



Tähelepanu
3×400 V vooluvõrguühenduse puhul kasutage ainult A tüüpi pistikuid!
B tüüpi pistikute kasutamine (lisavarustusena 1×230 V~/3×230 V- jaoks) rikub mootori!

Mootoril on kaks pöorete arvu astet.

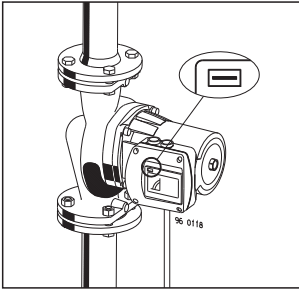
A tüüpi pistikuga on võimalik käsitsi seadistada 2 pöorete arvu (vt peatükki 5.2 „Seadistatud võimsus“).

Tähelepanu

Vale pinge kahjustab mootorit! Mootori kaitse (WSK, 11, 12) peab olema ühendatud. (Lisatarvik juhtimiseseade BS 712 W, BS 752 jne).

Märkus

- 1×230 V~/3×230 V~ võrguühenduse puhul tuleb nõuda B tüüpi pistikut.
- Väliste pöorete arvu lülitiga, astmed I, II.



5.2 Seadistatud võimsus

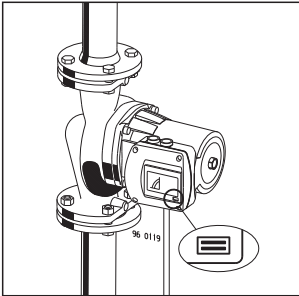
Mootoril on kaks pöörete arvu astet.

Teisele pöörete arvule ümberlülitamine toimub käsitsi pistiku ümberlõstmisega.

A tüüpi pistikuga saab käsitsi seadistada 2 pöörete arvu.

Siis ilmub vaateaknale:

I = väike pöörete arv



Siis ilmub vaateaknale:

II = suur pöörete arv



Ärge kunagi muutke pistiku asukohta (pöörete arvu) pinge all! Enne pistiku pistikupesast eemaldamist või pistikupesasse ühendamist lülitage vool välja.

Pistikupesade vahetamiseks vabastage kaks kruvi, pärast pistikupesade vahetamist keerake 2 kruvi uuesti kinni.

Lülitage vool sisse.

5.3 Sagedusmuundur

Sagedusmuundurid ei sobi reguleerimiseks (müra).

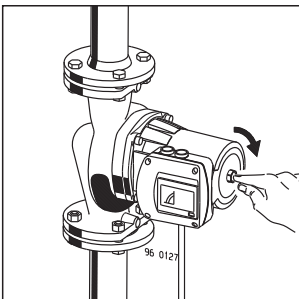
6. Kasutuselevõtt/funktsiooni kontroll

6.1 Üldist

Täitke ja õhutage seadet asjatundlikult.

Võtke pump kasutusele ainult täidetud seadmega.

Lülitage seade vooluvõrku.



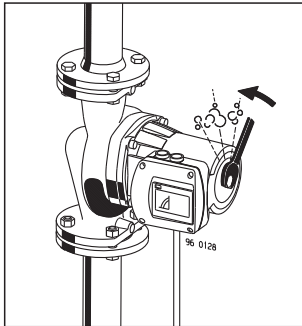
6.2 Pöörlemissuund

- Lihtne pöörlemissuuna kontroll surunupuga (kui olemas): võrrele mootori võlli pöörlemissuunda tüübisildil ära toodud pöörlemissuuna andmetega.
- Pöörlemissuuna kontrollimine fiksaatorkruviga (ilma surunuputa): vabastage fiksaatorkruvi. Olenevalt temperatuurist ja süsteemirõhust võib seadmest väljuda transporditavat vedelikku vedelal või auru kujul.
Põletusohu!
Võrrele mootori võlli pöörlemissuunda tüübisildil ära toodud pöörlemissuuna andmetega.
Keerake fiksaatorkruvi kinni.

Tähtis

Mootori vale pöördlemine vähendab oluliselt seadme võimsust.

Vale pöörlemissuuna korral lülitage seade vooluvõrgust välja ja vahetage klemmikarbis kaks faasi klemmidel UI, VI, WI ära.



6.3 Õhutamine

Pumba õhutamine, eelkõige mootoriruumi õhutamine, toimub peale lühiajalist töötamist automaatselt. Kui siiski soovitakse kiiresti seadet õhutada, toimige järgmiselt:

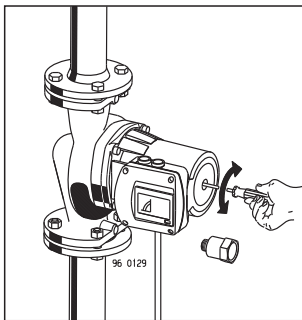
- Lülitage pump välja,
- vähendage süsteemi rõhku kuni 0,5 bar,
- keerake fiksaatorkruvi nii palju lahti (u üks pööre vastupäeva), kuni seadmest väljub vett.



Põletusoh!

Olenevalt temperatuurist ja süsteemirõhust võib seadmest väljuda transportitavat vedelikku vedelal või auru kujul.

- Ärge võtke fiksaatorkruvi kunagi päris välja – pump võib imada õhku.
- Väljub palju vedelikku.
- Lülitage pump 5 kuni 8 korda sisse ja välja, kuni seadmest väljub veel vaid vett.
- Keerake fiksaatorkruvi kinni.
- Suurendage uuesti süsteemirõhku.
- Lülitage pump sisse.



6.4 Deblokeerimine

Lülitage pump välja.

Sulgege pumba ees ja taga asuvad sulgurseedised.



Pumba puudutamisel põletusoh.
Pump ja mootor võivad olla väga kuumad.



Põletusoh!

Olenevalt temperatuurist ja süsteemirõhust võib seadmest väljuda transportitavat vedelikku vedelal või auru kujul.

Pärast fiksaatorkruvi vabastamist (laagri vahelt immitseb vett) deblakeerige rootori völli kruvikeerajaga.

Pöörake völli otsa kuni pööramine ei ole enam takistatud.

Asetage fiksaatorkruvi kohale.

Avage pumba ees ja taga asuvad sulgurseedised.

Lülitage pump sisse.

Tähelepanu

Vastavalt tööõhule (siibri tihedus) võib pumba rootori blokeerida. Kontrollige fiksaatorkruviga pumpade puhul völli pöörlemissuunda.

7. Hooldus, teenindus



Enne hooldustööde teostamist lülitage pump välja, eemaldage pump vooluvõrgust, k.a WSK-ühendus ja kindlustage juhusliku sisselülitumise vastu. Seda võib teostada ainult vastava väljaõppe saanud personal.

Järgige kasutusjuhendit.

Teostage töid ainult **seisva** seadme juures.

Lülitage pumba pinge välja.



Lülitage kaitse välja ja paigaldage hoiatustahvel.



Seadmest väljuv vedelik võib põhjustada põletust. Kuumad pealispinnad võivad põhjustada põletust.

8. Rikete ülevaade



Enne klemmikarbi kaane eemaldamist ja pumba demonteerimist lülitage tingimata välja seadme elektrivarustus.

Rike	Põhjus	Kõrvaldamine
Pump ei tööta	pump blokeeritud	deblokeerige vt peatükki 6.4
	mootori pinge puudub	kontrollige lüliteid ja kaitsmeid, kontrollige pinget
	pinge liiga madal	kontrollige juhtimissüsteemi ja vooluvõrku
Mootori kaitse on lahti	pump blokeeritud/määrdu nud	deblokeerige/loputage küttesüsteemi
	mootor valesti ühendatud	ühendage õigesti
	mootori mähis defektne	vahetage pump välja
Lühis pumba ühendamisel	mootor valesti ühendatud	ühendage õigesti
	vale pistik	vt peatükki 5.1
	mootor defektne	vahetage pump välja
Pump teeb müra	pumpas on õhku	pumba, seadme õhutamise kohta vt peatükki 6
	kavitatsioon	suurendage süsteemirõhku/alandage temperatuuri
	pump on liiga võimas	väiksem elektritase/ väiksem pump
	pumba reguleerimine	kontrollige pumba seadistust
Küttekehad ei lähe soojaks	pump liiga nõrk	paigaldage võimsam pump
	pöörlemissuund vale	muutke pöörlemissuund õigeks
	pumpas on õhku	pumba, seadme õhutamise kohta vt peatükki 6
Reserveerime õiguse teha tehnilisi muudatusi.		



Biral AG Münsingen, Šveitsi peakorter

Biral AG

Südstrasse 10
CH-3110 Münsingen
Tel. +41 (0) 31 720 90 00
Faks +41 (0) 31 720 94 42
E-post: info@biral.ch
www.biral.ch

Šveitsi esindus:

Hoval Herzog AG

CH-8706 Feldmeilen
Tel. +41 (0) 1 925 61 11
Faks +41 (0) 1 923 11 39

Biral GmbH

Pumbad
Freiherr-vom-Stein-Weg 15
D-72108 Rottenburg am Neckar
Tel. +49 (0) 7472 16 33 0
Faks +49 (0) 7472 16 34 0
E-post: info@biral.de
www.biral.de

Biral Pompen B.V.

Printerweg 13 3821 AP
Postbus 2650 3800 GE
NL-Amersfoort
Tel. +31 (0) 33 455 94 44
Faks +31 (0) 33 455 96 10
E-post: info@biral.nl
www.biral.nl