



Enam kui lihtsalt pumbad

A 802, AD 802, A 1002

A 802 KW, AD 802 KW, A 1002 KW

Birali ringluspumpade
paigaldus- ja kasutusjuhend
lk 5



Vastavusdeklaratsioon**EE**

Käesolevaga deklareerime täielikult enda vastutusel,
et tooted

A 802, AD 802, A 1002

A 802 KW, AD 802 KW, A 1002 KW

on vastavuses järgmiste direktiividega:

- Masinadirektiiv (2006/42/EÜ)
Standard: EN 12100-1
- Teatavate pingevahemikes kasutatavad
elektriseadmed (2006/95/EÜ)
Standardid: EN 60335-1:2002, EN 60335-2-51:2003
- Elektromagnetiline ühilduvus (2004/108/EÜ)
Standardid: EN 61000-6-2, 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	Mudel								
	A 802 A 1002	A 802	A 802	A 1002	A 1002	A 802 KW	A 802 KW	A 1002 KW	A 1002 KW
	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10	PN 10
DN	80	80	100	100	80	80	100	100	
L1	360	360	450	450	360	360	450	450	
B1	132	132	135	135	132	132	135	135	
B2	100	100	100	100	100	100	100	100	
D	200	200	220	220	200	200	220	220	
k1	150	160	170	180	150	160	170	180	
k2	160	-	-	-	160	-	-	-	
T1	506	506	530	530	506	506	530	530	
T2	97	97	120	120	97	97	120	120	
T3	403	403	410	410	403	403	410	410	
kg	32	32	35	35	32	32	35	35	

Mõõtmed	Mudel							
	AD 802	AD 802	AD 802 KW	AD 802 KW				
	PN 6	PN 10	PN 6	PN 10				
kg	65	65	65	65				

Sisukord

1. Ohutusjuhised	lk 7
1.1 Üldine	7
1.2 Juhiste sümbolid	7
1.3 Personali kvalifikatsioon ja koolitus	7
1.4 Ohutusjuhiste eiramisega kaasnevad ohud	7
1.5 Ohutusjuhiseid järgiv töö	8
1.6 Ohutusjuhised pumba käitajale/kasutajale	8
1.7 Ohutusjuhised paigaldus-, hooldus- ja kontrolltöödeks	8
1.8 Omavoliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine	8
1.9 Keelatud kasutamine	8
2. Transport/ladustamine	8
3. Kasutamine	9
3.1 Nõuded kasutatavatele vedelikele	9
3.2 Kasutustemperatuur/-rõhk	9
4. Ülesseadmine/paigaldamine	10
4.1 Küttesüsteemi pesu (eemaldatud pumbaga)	10
4.2 Külumiskaitse (kui vajalik)	10
4.3 Paigaldamine	10
4.4 Paigaldusasend	10
4.5 Rõhusensori paigaldamine	11
4.6 Tagasilöögiventil	12
4.7 Miinimumrõhk	12
5. Ühendamine elektritoitega	13
5.1 Ühendusklemmid	14
5.2 Ühendusskeem	14
6. Kasutusele võtmine/kasutamisaegne kontroll	15
6.1 Üldine	15
6.2 Õhutamine	15
6.3 Kasutamisaegne kontroll	15
6.4 Isolatsioonitakistuse kontroll	16
6.4.1 Isolatsioonitakistuse kontroll pumpadel A 802, AD 802, A 1002	16
6.4.2 Kõrgepingekontroll pumpadel A 802, AD 802, A 1002	16
7. Seadistused	17
7.1 Juhtpaneel	17
7.2 Reguleerimistüübi seadistamine (A1)	18
7.3 Surukõrguse seadistamine (A2)	18
7.4 Surukõrgus, vooluhulk	18
7.5 Lisasümbolid	19
7.6 Pumba tehaseseadistus	19

8.	Lisafunktsioonid	20
8.1	Käitus minimaalsete ja maksimaalsete karakteristikutega	20
8.2	Väline veateade	20
8.3	Reguleerimine välise analoogsignaali 010 V kaudu	21
8.4	Väline sundjuhtimine	21
8.5	Kaugjuhtimine	21
9.	Hooldus, teenindus	21
10.	Veäulevaade	23
11.	Lisavarustus	25
11.1	Sensordid	25
11.2	Soojusisolatsioon	25
11.	Tehnilised andmed	26
12.	Jäätmekäitlus	26

1. Ohutusjuhised

1.1 Üldine

Paigaldus- ja kasutusjuhend sisaldab peamisi juhiseid, mida pumba paigaldamisel, käitusel ja hooldusel silmas pidada. Seetõttu on oluline, et enne pumba paigaldamist ja kasutusele võtmist loevad kasutusjuhendit nii paigaldaja kui ka vastutav spetsialist/kasutaja. Juhend peab olema pidevalt kättesaadav. Silmas tuleb pidada nii selles punktis toodud üldiseid tööohutusjuhiseid kui ka alljärgnevates peatükkides esitatud spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

1.2 Juhiste sümbolid



Käesolevas paigaldus- ja kasutusjuhendis esitatud ohutusjuhised, mille eiramine võib ohustada inimesi, on tähistatud üldiste ohusümbolitega standardi DIN 4844-W9 järgi.



See sümbol tähistab ohtlikku elektripinget. standardi DIN 4844-W8 järgi.

Tähelepanu!

Selle sümboliga on tähistatud ohutusjuhised, mille eiramine võib ohustada nii seadet kui ka selle tööd.

Jälgida tuleb otse seadmele paigaldatud juhiseid, näiteks

- läbivoolusuuna ja
- vedelikeühenduste märgistuse kohta

ning need tuleb hoida täiesti loetavana.

1.3 Personali kvalifikatsioon ja koolitus

Paigaldust, käitust, hooldust ja kontrolli teostavad isikud peavad omama selleks vastavat kvalifikatsiooni. Personali vastutusosalad ja järelevalve peab olema ettevõttes reguleeritud.

1.4 Ohutusjuhiste eiramisega kaasnevad ohud

Ohutusjuhiste mittejärgimine võib ohustada nii personali kui ka keskkonda ja seadet. Ohutusjuhiste mittejärgimine võib kaasa tuua kahjuhüvitisinõuete mittetäitmise.

Täpsemalt võib juhiste eiramine kaasa tuua järgmised ohud:

- seadme oluliste funktsioonide rike,
- hoolduseks ja tööshoidmiseks mõeldud osade rike,
- elektrilistest ja mehaanilistest mõjudest tulenevad ohud inimestele.

1.5 Ohutusjuhiseid järgiv töö

Järgida tuleb nii paigaldus- ja kasutusjuhendis kirjeldatud ohutusjuhiseid, kehtivaid õnnetuste ennetamise riiklikke eeskirju ning ettevõttesiseseid tööohutuseeskirju.

1.6 Ohutusjuhised pumba käitajale/kasutajale

Väljastada tuleb elektrienergiast tulenevad ohud (lisainformatsiooni tarvis vt näiteks NIN (CENELEC) ja kohaliku elektriettevõtte eeskirju).

1.7 Ohutusjuhised paigaldus-, hooldus- ja kontrolltöödeks

Seadme kasutaja peab hoolt kandma selle eest, et kõiki paigaldus-, hooldus- ja kontrolltöid teeksid kvalifitseeritud isikud, kes on käesoleva paigaldus- ja kasutusjuhendiga põhjalikult tutvunud.

Seadme juures võib teha töid ainult siis, kui see on välja lülitatud. Kõik kaitse- ja ohutusabinõud tuleb paigaldada või sisse lülitada kohe pärast tööde lõppu.

Enne taaskäivitamist tuleb arvestada punktidega lõigus "Ühendamine elektritoitega".

1.8 Omavoliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine

Pumba juures muudatuste tegemine on lubatud vaid kokkuleppel tootjaga. Seame ohutuse tagavad originaalvaruosad ja tootja tarnitav lisavarustus.

Teiste detailide kasutamine võib vabastada tootja vastutusest võimalike tagajärgede eest.

1.9 Keelatud kasutamine

Tarnitud pumba kasutamissohutus on tagatud ainult siis, kui seda kasutatakse korrektselt, lähtuvalt paigaldus- ja kasutusjuhendi peatükist "Kasutamine". Tehnilistes andmetes märgitud väärtusi ei tohi mingil juhul ületada.

2. Transport/ladustamine

Pumbad tarnitakse tehasesest sobivas pakendis.

3. Kasutusala

Birali ringluspumpasid tüübist

A 802, AD 802, A 1002
A 802 KW, AD 802 KW, A 1002 KW

kasutatakse vedelike transportimiseks suletud ringlussüsteemides

- küttesüsteemides: tüüp **A...**
- külmutus- ja kliimasüsteemides: tüüp **A...KW**

Kõik tüübid sobivad kasutamiseks

- varieeruvate vooluhulkadega (reguleeritud kasutus)
- konstantsete vooluhulkadega (optimaalse käituspunkti seadistamise võimalus)
- väliselt määratud pöörete arvuga

3.1 Nõuded kasutatavatele vedelikele

- Tavalise kvaliteediga, küttesüsteemides kasutatav vesi (näiteks VDI 2035)
- Vee-glükoolisegu lubatud glükoolisisaldus on kuni 50%.
- Puhas, vedel, mitteplahvatav vedelik
- Veekaredus peab olema alla 25 °fH (14 °dH)
Lisaks soovitame kuivpumpasid
- Vedelik ei tohiks sisaldada tahkeid, pikakiulisi aineid ega mineraalõlisid

3.2 Kasutustemperatuur/-rõhk

Vedeliku lubatud temperatuur:

- tüüp **A...:** +15 °C kuni +110 °C
- tüüp **A...KW:** -10 °C kuni +110 °C
- Lubatud rõhk: max 10 bar
- Ümbritsev temperatuur: max 40 °C

Lisainformatsiooni jaoks vaata peatükki 12

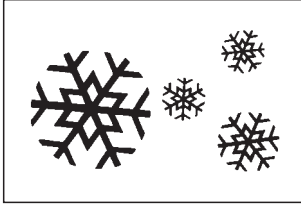


Pumpasid ei tohi kasutada tuleohtlike vedelike, nagu nt diislikütuse transportimiseks.

4. Ülesseadmine/paigaldamine

4.1 Küttesüsteemi pesu (eemaldatud pumbaga)

Soovimatute töökatkestuste ja pumba mittekäivitumise (pärast pikemat seismist) vältimiseks soovime uue või ümberehitatud küttesüsteemi korral süsteem pärast esimest kuumutamist tühjendada, korralikult läbi pesta ning siis uuesti täita.



4.2 Külumiskaitse (kui vajalik)

Tähelepanu! Enne, kui täidate torustiku antifriisiga, peske see hoolikalt läbi. Järgida tuleb antifriisi tootja juhiseid segu valmistamise ja süsteemi täitmise kohta, aga lisaks ka materjalide valiku kohta torustikus ja seadmevõrgus (jälgige korrosioonikaitseaineteid!). Vee-glükoolisegu lubatud glükoolisisaldus on kuni 50%. Segu korral, mille glükoolisisaldus on üle 10%, tuleb pumba karakteristikuid vastavalt korrigeerida.

4.3 Paigaldamine

Paigaldustöid võib teha alles pärast kõikide keevitus- ja jootmistööde lõpetamist.

Vältige vee sattumist pumba mootorile ning eelkõige elektroonilistele osadele.

Pump tuleb paigaldada nii, et see ei jääks mehaanilise surve alla.

4.4 Paigaldusasend

Tarneolekuks on positsioon A

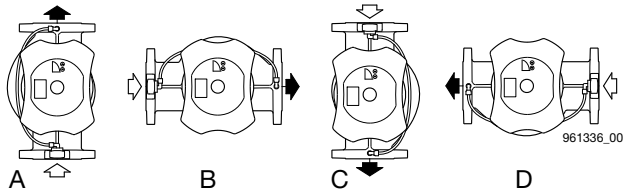
Juhised

Klemmikasti võib paigaldada ainult näidatud asendisse.

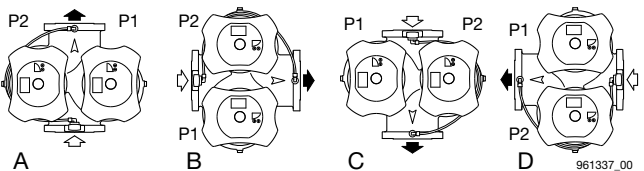
Nooled näitavad lubatud läbivoolusuunda.

Pumba paigaldamisel võite klemmikarpi 90° võrra sobivasse suunda keerata. Selleks keerake lahti 4 korpusel paiknevat polti ning keerake rootori pea vastavasse asendisse. Ärge nihutage ega kahjustage mootori ja pumbakorpuse vahel paiknevat tihendit. Pärast kruvide tagasiasetamist keerake need risti kinni.

A 802, A 1002



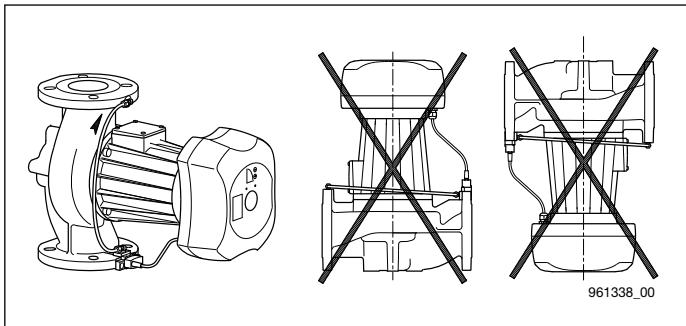
AD 802



Mõlemad pumbad töötavad vaheldumisi. Ümberlülitus toimub iga 24 töötunni järel.

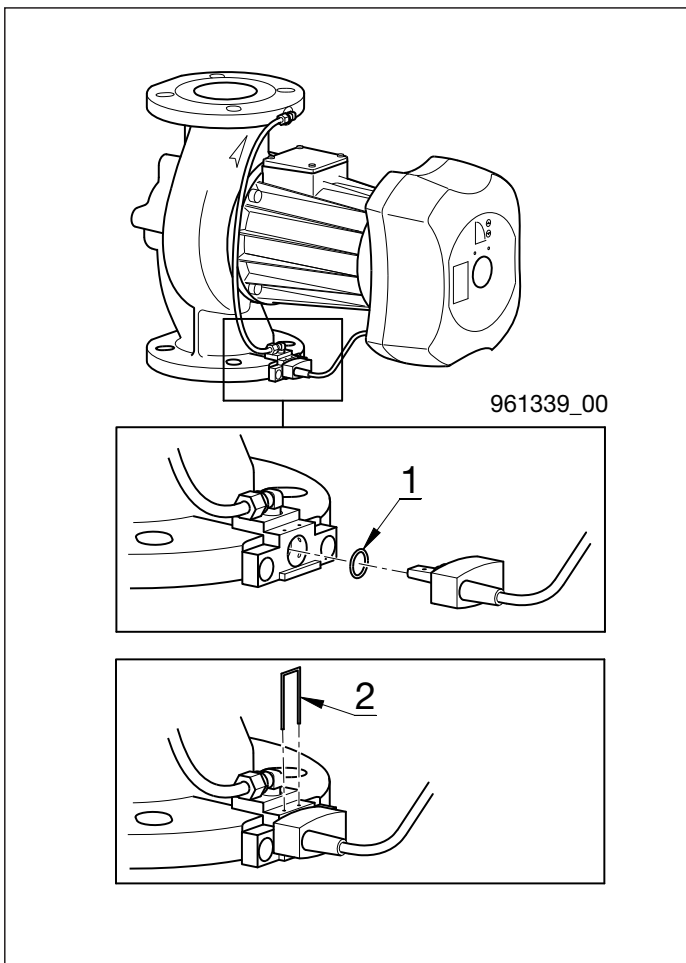
Läbivoolusuund

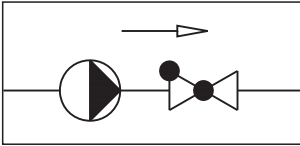
Nool pumba korpusel näitab vedeliku voolamise suunda. Pump tuleb paigaldada nii, et pumba võll jääks horisontaalasendisse.

**4.5 Rõhusensori paigaldus****Juhised**

Paigaldage rõhusensor alles pärast pumbasüsteemi paigaldamist.

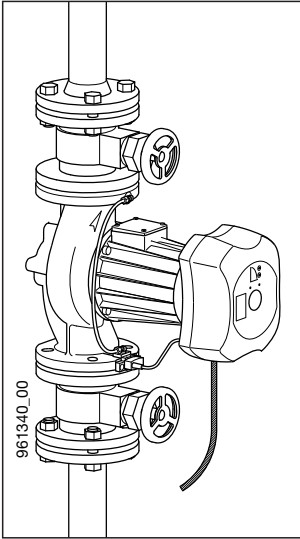
- Asetage O-tihend (1) selleks ettenähtud kohta.
- Paigaldage sensorikorpus ilma O-tihendit kahjustamata oma kohale.
- Paigaldage splint (2)





4.6 Tagasilöögiventii

Juhul, kui on paigaldatud tagasilöögiventii, tuleb pump paigaldada nii (vt 7.2), et pumba minimaalne tarnerõhk ületaks alati ventiili sulgemisrõhku.



Paigaldage sulgemissiiber nii pumba ette kui ka pumba taha. Nii väldite vajadust pumba vahetamisel süsteem tühjaks lasta ning uuesti täita.

4.7 Miinimumrõhk

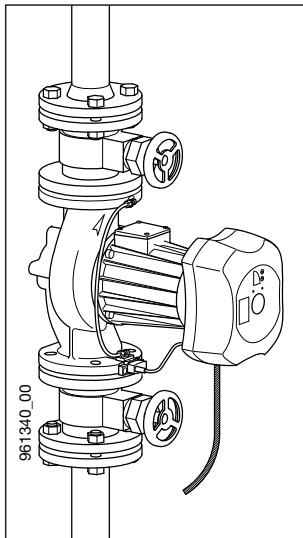
Miinimumsurve pumba imemispoleel liuglaagrite määrimise kindlustamiseks:

<75 °C	0,6 bar ülerõhk
95 °C	1,0 bar ülerõhk
110 °C	1,7 bar ülerõhk

Väärtused kehtivad kuni 500 m üle merepinna.

Suuremate kõrguste korral tuleb lisada 0,01 bar 100 m kohta

Lisa:	95 °C	+ 0,45 bar
Lisa:	110 °C	+ 1,10 bar



5. Ühendamine elektritoitega



Seadme võib elektrivõrku ühendada ainult spetsialist. Järgida tuleb kohaliku energiaettevõtte eeskirju. Järgige NIN (CENELEC) ettekirjutusi.

Kõrgema veetemperatuuri korral (alates 80 °C) kasutage kuumuskindlaid ühendusvoolikuid.

Ühendusjuhe ei tohi puutuda vastu torustikku, pumpa ega mootori korpust.

Jälgige, et ühenduskast oleks kaitstud tilkuva vee eest ning et kaablid ei oleks mehaanilise surve all!

Eelkaitse: 16 A, aeglane

Traadi läbilõige: max 2,5 mm²

Mootor tuleb vooluvõrku ühendada vähemalt 3 mm kontaktavadega pistiku abil.

Seade tuleb vooluvõrguga ühendada vastavalt andmeplaadile.

Et neid oleks hiljem lihtsam välja vahetada, tuleb elektriühenduse juhtmed paigaldada varuga.

Pump ei vaja eraldi mootorikaitset.

(mootori järelevalve toimub elektroonika kaudu)

Isolatsioonitakistuse kontroll vt punkt 6.4

Juhised Eriti tähelepanelik tuleb olla kaitsemaanduse ühendusega. Kaitsemaandus peab olema pikem kui faas (väljalangemise oht).

Toitepinge:

1 × 230 V +6%/-10%, 50 Hz, PE

A 802, AD 802, A 1002

Nimivool	0,5 – 9,3 A	0,5 – 9,3 A	0,5 – 9,3 A
Võimsus	50 – 1790 W	50 – 1790 W	50 – 1790 W

5.1 Ühendusklemmid



Vale ühendus ja vale pinge võivad kahjustada elektroonilisi osi!



Enne, kui alustate mis tahes tegevust pumba klemmikastis, peab vool vähemalt 10 minutit olema välja lülitatud.

Rikkevoolukaitselüliti kasutamisel tuleb jälgida järgmist.

- Teostus vastavalt standardile DIN VDE 0664 (impulssvoolutundlik)
- Rikkevoolukaitselüliti peab voolu sisselülitamisel arvestama laadimisvoolu impulsiga.
- Rikkevoolukaitselüliti peab sobima pumba kehavoolu (<3.5 mA) jaoks

Kui sisselülitamistel esineb võrguülepingtonete ja faaside lühiajalist ebaühtlast koormust, on soovitatav kasutada lühiajalise viivitusega rikkevoolulüliti.



Rikkevoolukaitselülitiid peavad olema märgistatud siin toodud sümboliga.



**Isolatsioonikontrolli ajaks tuleb Biralpi pump elektriliselt eraldada!
Pumpa on võimalik kontrollida vastavalt peatükis 6.4 kirjeldatule.**

5.2 Ühendusskeem

AYB GENibus-liides (RS485)

T Kaksikpump

D Rõhusensor ja temperatuurisensor

1-2 Väline SISSE/VÄLJA
Start/stopp
Juhtkontakt pumba väliseks sisse ja väljalülitamiseks

3-4 MIN
Minimaalsed
karakteristikud

5-6 0–10 V
Analoogisend 0–10 V
5 = +10 V, 6 = 0 V

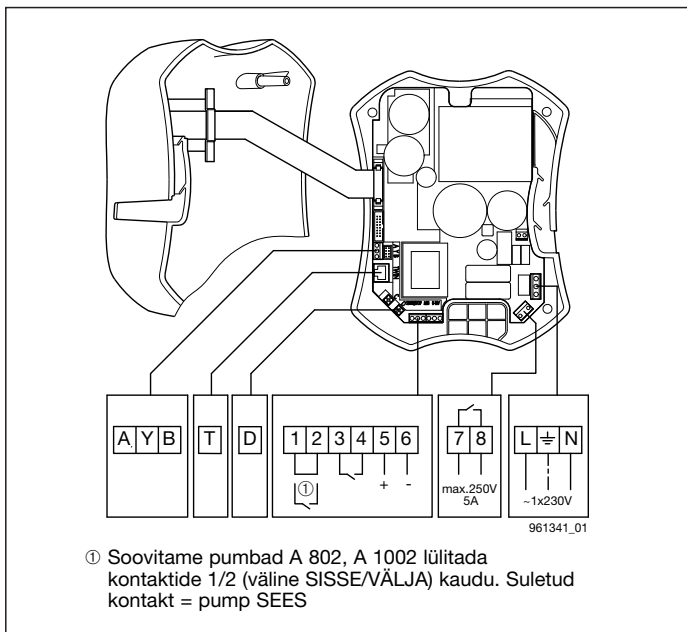
7-8 Veateade (Alarm)
sulgemiskontaktina:
Sulgeb vee korral.
Kontakti koormus
max. 250 VAC, 5A

Võrguühendus

L juht

Kaitsemaandus

N neutraaljuht
1×230 V +6%/–10%, 50 Hz



6. Kasutusele võtmine/kontroll

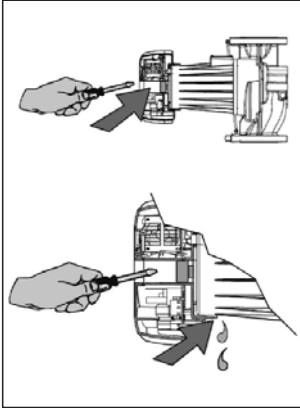
6.1 Üldine

Enne pumba paigaldamist peske süsteem korralikult läbi, vt peatükk 4.

Täitke süsteem ning õhutage seda.

Pumpa võib käitada ainult täidetud süsteemi korral.

Lülitage toide sisse



6.2 Õhutamine

Enne pumba kasutusele võtmist on soovitatav seda õhutada. Selleks toimige järgmiselt:

- lülitage pump välja,
- vähendage süsteemi rõhk 0,2 bar peale,
- keerake kruvi niipalju lahti (umbes üks pööre vastupäeva), et avast väljuks vett.



Ettevaatust! Põletusohu

Sõltuvalt temperatuurist ja süsteemi rõhust võib süsteemist väljuda kas kuum vedelik või aur.

- Ärge eemaldage õhutuskrugi kunagi täielikult! Pump saab õhku imeda. Väljub palju vedelikku.
- Lülitage pump 5 kuni 8 korda sisse ja välja, kuni õhutuskrugi avast tuleb veel ainult vett
- Keerake õhutuskrugi kinni.
- Tõstke jälle süsteemirõhku.
- Lülitage pump uuesti sisse.

6.3 Kasutusaegne kontroll



Alas A2 peab LED alati põlema, vt lõik 7.3

6.4 Isolatsioonitakistuse kontroll

Isolatsioonitakistuse kontrolli ei tohi teha süsteemides, kus Birali pumpadele on paigaldatud elektroonika, kuna see võib testi tõttu kahjustada saada. Võimaliku kontrolli ajaks tuleb pump elektrivõrgust lahti ühendada.

Kaksikpumbad: Isolatsioonitakistuse kontrolli tuleb eraldi teha nii peapumbal kui ka kõrvalpumbal.

6.4.1 Isolatsioonitakistuse kontroll pumpadel A..., AD...

1. Katkestage või lülitage toitepinge välja.
Oodake 10 minutit, kuni jääkpinge on kadunud!
2. Eemaldage juhtmed klemmidelt L ja N ning eemaldage ka  maandus.
3. Tekitage lühikese juhtmega klemmide L ja N vahel lühis.
4. Katsetage ühendust klemmi L ja maanduse vahel max 1000 VAC-i või 1500 VDC-ga
Tähelepanu! Mitte mingil juhul ei tohi testida ühendust faaside (L) ja (N) vahel.
Max lubatud kehavool on < 20mA.
5. Ühendage lühike juhe klemmide L ja N vahelt lahti.
6. Ühendage uuesti juhtmed L ja N ning  maandus.
7. Lülitage toide sisse.

6.4.2 Kõrgepingekontroll pumpadel A 802, AD 802, A 1002

Kui pumbal A tuleb teha kõrgepingekontroll, tuleb järgida isolatsioonitakistuse kontrolli juhiseid, vt punkti 6.4.1. Isolatsioonitakistuse kontroll.

7. Seadistus



Ettevaatust! Põletusohht
Kõrge temperatuuriga vedelike korral võib pump muutuda nii kuumaks, et puudutada tohib ainult pumba juhtnuppe.

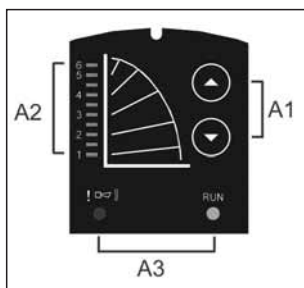
Pumpa saab seadistada

- pumbal paiknevatest juhtnuppudest
- kaugjuhtimispuldi R100 abil.

Allolevas tabelis on toodud erinevate juhtelementidega valitavad funktsioonid (3).

Funktsioon	Juhtnupud	R100
Proportsionaalse rõhu reguleerimine	✓	✓
Konstantse rõhu reguleerimine	✓	✓
Surukõrguse seadistamine	✓	✓
Käitus maksimaalsete karakteristikutega	✓	✓
Käitus minimaalsete karakteristikutega	✓	✓
Käitus konstantsete karakteristikutega		✓
Temperatuuri reguleerimine		✓
Veateadete tühistamine	✓	✓
Pumbal paiknevate juhtnuppude aktiveerimine/deaktiveerimine		✓
Pumba numbri määramine		✓
Erinevate andmete kuvamine		✓
SISSE/VÄLJA	✓	✓

«→» = Funktsiooni ei saa selle juhtelemendi kaudu kasutada.



7.1 Juhtpaneel

- ☉ ja ☉ nupp (A1) reguleerimistüübi valimiseks
- ☉ või ☉ nupp (A1) surukõrguse seadistamiseks

sümboliga (A2) surukõrguse kuvamiseks.

Sümbol (A3) surukõrguse ja reguleerimistüübi kuvamiseks

Sümbol: veateade (punane), käitusteade (roheline)

vt lõik 7.5

7.2 Reguleerimistüübi seadistamine (A1)

Kui nuppe vajutatakse korraga,  näitab ekraan valitud reguleerimistüüpi.

Kui nuppe vajutatakse kauem kui 5 sekundi jooksul, vahelduvad konstantse ja proportsionaalse rõhu režiimid.



Reguleeritud käitus: Proportsionaalne rõhk (pp)

Mõttekas järgmistes süsteemides:

- termiliste ventiilide ja pika torustikuga
 - kahetorulise süsteemid,
 - laia tööalaga ventiilid,
- suure rõhukaotuse korral,
- peeringluspumba suure rõhukaotuse korral.

Ülemine ja alumine sümbol (A2) vilguvad nr 1 ja nr 6.

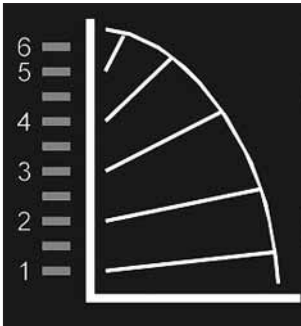


Reguleeritud käitus: Konstantne rõhk (cp)


Mõttekas järgmistes süsteemides:

- termiliste ventiilidega kahetorulised süsteemid ja loomulik ringlus (varem raskusjõu mõjuga küttesüsteemid),
- väga väikese rõhukaotusega,
- peeringluspumbad,
- väikese rõhukaotusega süsteemid,
- termostaatventiilidega pörandaküte,
- ühetorulised küttesüsteemid.

Keskmine sümbol (A2) vilgub nr 3 ja nr 4.



7.3 Surukõrguse seadistamine (A2)

Pumba vajalikku väärtust on võimalik seadistada  nupu vajutamisega.

Näide: LED 3 põleb (kollane) Karakteristik 3

Tähelepanu!


Kui üksikud küttekehad ei lähe piisavalt soojaks, valige suuruselt järgmine karakteristik.

7.4 Surukõrgus, vooluhulk



	H_{\max} [m]	V_{\max} [m ³ /h]
A 802	11,5	75
A 1002	11,5	75
AD 802	11,5	75 (1P) 105 (2P)

7.5 Lisasümbolid (A3)

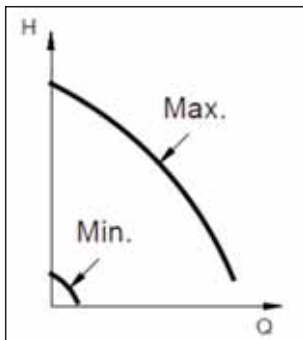
Mõlemad teavitustuled näitavad nii vea- kui ka käitusteateid.

		KÄITUS
(punane)		(roheline)
väljas	väljas	voolvarustus on katkestatud
väljas	sees	pump töötab
väljas	vilgub	pump lülitati asendisse "Stopp".
sees	väljas	pump lülitati vea tõttu välja. Tehti taaskäivituskatse. Võimalik, et pump on vaja veateate tühistamise kaudu käsitsi taaskäivitada.
sees	sees	pump töötab jälle, pärast vea tõttu seiskumist. <i>Juhised</i> Diferentsiaalrõhu- või temperatuurisensori signaali puudumisel töötab pump maksimaalsete karakteristikutega.
väljas	vilgub	pump lülitati asendisse "Stopp", pärast seda, kui see juba varem vea tõttu välja lülitati.

7.6 Pumba tehaseseadistus

	A 802, A 1002 A 802 KW, A 1002 KW	AD 802 AD 802 KW
Reguleerimistüüp	proportsionaalne rõhk	proportsionaalne rõhk
Surukõrgus	max vooluhulga juures 6 m	max vooluhulga juures 6 m
LED	3 	3 
Kaksik- ja vahelduvkäitus		Mõlemad pumbad töötavad vaheldumisi. Vahetus toimub iga 24 töötunni järel. Ühenduskaabel pakendis.

8. Lisafunktsioonid



8.1 Käitus minimaalsete ja maksimaalsete karakteristikutega.

Seda käitustüüpi on võimalik seadistada nii juhtnuppude kui ka kaugjuhtimispuhli R100 kaudu.

Maksimaalsete karakteristikutega käitustüüpi ei ole aga võimalik välise sisendi kaudu seadistada.

Pumpa on võimalik seadistada nii, et see töötaks kas maksimaalsete või minimaalsete karakteristikutega. Pump töötab sel juhul nagu reguleerimata pump.

Kui vajate reguleerimata pumpa, võite kasutada

maksimaalsete karakteristikutega käitusrežiimi. Vt peatükki 7.3.

Selles režiimis töötab pump välisest reguleerimisest sõltumata.

Juhul, kui vajate vähese vooluedastusega režiimi, võite valida **minimaalsed karakteristikud**.

See töörežiim sobib näiteks öösel kasutamiseks.

8.2 Väline veateade

Pumbal on signaaliväljund, millega edastatakse potentsiaalivaba veateatesignaali

klemmide 7 ja 8 kaudu (alarm).

Signaaliväljundi funktsioonid.

Signaaliväljundi kirjeldus.

	7	Toitepinge on katkestatud. Pump töötab.
	8	Pump lülitati asendisse "Stopp".
	7	Pump lülitati vea tõttu välja. Tehti taaskäivituskatse.
	8	Võib olla, et pump on tarvis veateate tühistamise kaudu käsitsi taaskäivitada. Pump töötab jälle, pärast vea tõttu seiskumist. <i>Juhised</i> Diferentsiaalrõhu- või temperatuurisensori signaali puudumisel töötab pump maksimaalsete karakteristikutega. Pump lülitati asendisse "Stopp", pärast seda, kui see oli juba vea tõttu välja lülitatud.

Veateateväljund aktiveeritakse niipea, kui viga tuvastatakse.

Veateatelele aktiveeritakse koos pumbal paikneva punase teavitustulega.

Veateadete tühistamine

Veateadet on võimalik tühistada järgmiselt:

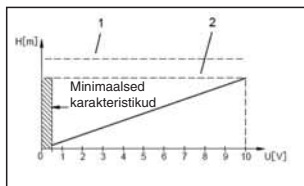
- Pumba juhtnuppude lühiajalise vajutamisega.
See ei mõjuta seadistatud vooluhulka.
- Pumba toitepinge lühiajalise katkestamisega.

Veateade on võimalik tühistada alles pärast vea kõrvaldamist.

8.3 Reguleerimine välise analoogsignaali 010 V kaudu

Pumbal on ühenduskoht välise analoogsignaali andja 0–10 VDC ühendamiseks (klemmid 5 ja 6).


Selle sisendi kaudu on võimalik pumba välise regulaatoriga reguleerida. Välise analoogsignaali kaudu seadistatakse pumba karakteristikute minimaalse karakteristikute ja vastava tarnekõrguse (pos. 2) vahel.



Pos. Kirjeldus

1	Maksimaalne surukõrgus/konstantsed karakteristikud
2	Seadistatud surukõrgus/konstantsed karakteristikud

Ühendus ja Seadistamine

1. Klemmid 3 ja 4 ei tohi veel sillatud olla
2.  seadistate tarnekõrguse
3. katkestage vooluvarustus
4. Sillake klemmid 3 ja 4
5. Ühendage 0-10 V klemmide 5 ja 6 külge

Juhised

Minimaalsete karakteristikute sisend (klemmid 3 ja 4) tuleb sillata.




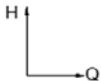
8.4 Väline sundjuhtimine

Pumbal on sisendid välise signaaliga kaugjuhtimiseks:

- Pumba SISSE/VÄLJA lülitamine (klemmid 1 ja 2)
- Käitus minimaalsete karakteristikutega (klemmid 3 ja 4).




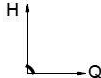
Kaugjuhtimise ajal kuvatakse näidikutel või teavitustuledega hetkel aktiivseid funktsioone.

Funktsioonidiagramm: Väline SISSE/VÄLJA sisend

		SISSE/VÄLJA
		Tavakäitus
		Stopp

Funktsioonidiagramm: Minimaalsete karakteristikute sisend

Minimaalsete karakteristikute sisend on aktiivne ainult siis, kui SISSE/VÄLJA sisend on sillatud.

		Minimaalsed karakteristikud
		Tavakäitus
		Minimaalsed karakteristikud (öörežiim)

8.5 Kaugjuhtimine

Pumba eelseadistus võimaldab juhtmevaba kommunikatsiooni kaugjuhtimispuldiga R100. Pumba ja kaugjuhtimispuldi vaheline side luuakse infrapunaühenduste kaudu.

Kommunikatsiooni ajal peab R100 olema suunatud pumba juhtelemendi poole. Kui R100 on pumbaga ühendatud, vilgub punane märgutuli.

R100 pakub pumbale mitmeid liseseadistusvõimalusi ja olekunäite.

9. Hooldus, teenindus



Enne pumba hooldustööde algust lülitage see välja, ühendage vooluvõrgust lahti ning kindlustage uuesti sisselülitamise vastu.

Neid töid võib teha ainult spetsialist.

Järgige kasutusjuhendit.

Töid võib teha ainult seisatud süsteemi korral.

Eemaldage pumbalt pinge.



Lülitage kaitse välja ning paigaldage hoiatussilt.



Põletuste oht: väljuvad vedelikud.



Põletuste oht: kuumad pinnad.

10. Veaülevaade



Enne klemmikasti kaane eemaldamist ja pumba demonteerimist lülitage kõikidel poolidel toitepinge välja. Elektroonilised osad võivad ka 10 minutit pärast voolu väljalülitamist olla pinge all!

vt punkt 7.5

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Pump ei tööta – punane teavitus tuli ei põle – roheline teavitus tuli ei põle	Kaitse elektroonikas on defektne Käivitus rikkevoolukaitselüliti või rikkepingekaitselüliti.	Vahetage kaitse välja Lülitage rikkevoolukaitselüliti uuesti sisse.
	Pump on vigane.	Parandage või vahetage pump välja.
– roheline teavitus tuli põleb	Pump lülitati ühel järgnevatest viisidest välja: 1. Nupuga ☹ 2. R100 kaudu 3. Väline SISSE/VÄLJA-lüliti keerati asendisse VÄLJAS (OFF).* 4. Siinisignaali kaudu*	1. Lülitage pump nupule ☹ vajutamisega uuesti sisse. 2. Lülitage pump R100 või nupu vajutamisega ☹ uuesti sisse 3. Lülitage pump SISSE/VÄLJA-lüliti uuesti sisse. 4. Lülitage pump siinisignaali uuesti sisse.*
	* Viga on võimalik ajutiselt kõrvaldada, kui seadistate juhtnuppude või kaugjuhtimispuhldi abil režiimiks maksimaalsed karakteristikud, kuna sellisel juhul eirab süsteem väliseid juhtimiskäskke.	
Pump lülitati vea tõttu välja. – Põleb punane teavitus tuli – Roheline teavitus tuli ei põle	Viga toitepinges (näiteks alapinge). Pump on blokeeritud ja/või on pumbas mustus.	Kontrollige, kas toitepinge vastab etteantud nõuetele. Lülitage pump mitu korda järjest SISSE/VÄLJA Ühendage mootor deblokeerimiseks süsteemi küljest lahti: Sulgege pumba ees ja taga olevad sulgemismehanismid. Keerake poldid lahti Tähelepanu: väljuda võib kuum vesi. Eemaldage mootor Keerake tiivikut niikaua, kuni võlli hakkab kergemini käima. paigaldage mootor uuesti süsteemile ja avage sulgemismehanismid. Eemaldage kinnituspolt ja üritage rootorit keerata kruvikeeraja abiga, mis asetatakse võlli lõpus olevasse sälku. Vajadusel võtke pump osadeks lahti ning puhastage need.

Elektroonikavea korral pöörduge palun Birali poole.

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Pump töötab jälle, pärast seda, kui see vea tõttu välja lülitati. – Põleb punane teavitustuli – Põleb roheline teavitustuli	Rõhu- ja temperatuurisensor on vigane.	Kontrollige sensori ühendust. Vajadusel vahetage sensor välja.
	Pump käivitati pärast ajutist viga automaatselt uuesti.	Tühistage viga.
Pump viidi, režiimi "Stopp" pärast seda, kui see juba vea tõttu välja lülitati. – Põleb punane teavitustuli – Roheline teavitustuli vilgub	Rõhu- ja temperatuurisensor on vigane	Kontrollige sensori ühendust. Vajadusel vahetage sensor välja.
	Pump käivitati pärast ajutist viga automaatselt uuesti.	Tühistage viga.
Süsteemis on müra. – Põleb roheline teavitustuli	Süsteemis on õhk. ja vajadusel lisage vett	Õhutage küttesüsteemi
	Pump on liiga võimas	seadistage väiksemad karakteristikud vt punkti 7.3
		Paigaldage väiksem pump
Pumbast kostub helisid – Põleb roheline teavitustuli	pumbas on õhk	süsteemi õhutamine. väljalülitatud pumba korral. vt punkti 6.2
	Pealevoolu rõhk on liiga madal.	Tõstke pealevoolu rõhku ja/või kontrollige ning vajadusel suurendage gaasi mahtu paisupaagis (kui olemas).
	Kavitatsioon	Tõstke süsteemi rõhku/ vähendage temperatuuri vt punkti 12
Küttekehad ei lähe soojaks	liiga nõrk pump	seadistage suuremad karakteristikud, vt punkti 7.3 vajadusel vahetage režiimile "konstantne rõhk".
		Paigaldage tugevam pump
	Pumbas on õhk	süsteemi õhutamine seisatud pumbaga, vt punkti 6.2
Lühis pumba sisselülitamisel	Sagedusmuundur on valesti ühendatud	Ühendage õigesti
	Mootor katki	vahetage pump välja

Märkige üles kõik tehnilised muudatused.

11. Lisavarustus



11.1 Sensorid



11.2 Soojusisolatsioon

Vedelikule temperatuuriga 15 °C kuni 110 °C
Tulekaitseklass B2 standardi DIN 4102 järgi

Pumbatüüp	Tüüp
-----------	------

A 802	WD 9
-------	------

A 1002	WD 10
--------	-------

12. Tehnilised andmed

Toitepinge:	1×230 V +6/-10%, 50 Hz		
Mootori kaitse:	Välise mootorikaitsme kasutamise vajadus puudub		
Kaitsetüüp:	IP 44		
Mähiseklass	Isolatsiooniklass F		
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C		
Lubatud käitusrõhk:	Standardteostus:	6 bar	(poldiaukude arv 4)
	Eriteostus:	10 bar	(poldiaukude arv 8)
Müra:	Müratase alla 38 dB (A)		
Kehavool:	Pumba võrgufilter põhjustab käituse ajal massi (maa) kehavoolu <3,5 mA		
Temperatuuriklass:	TF 110		
Vedeliku temperatuur: A 802, AD 802, A 1002	+15 °C kuni +95 °C, lühikese aja jooksul ¹⁾ 110 °C		
	Ümbritsev temperatuur	Vedeliku temperatuur	
	Max °C	Min °C	Max °C
	Max °C ¹⁾		
	15	15	95
	110		
	20	20	95
	110		
	25	25	95
	110		
	30	30	95
	110		
	35	35	90
	100		
	max 40	40	70
	100		
	¹⁾ lühikest aega (u 30 min)		
Vedeliku temperatuur: A 802 KW, AD 802 KW, A 1002 KW	+15 °C kuni +95 °C, lühikest aega ¹⁾ 110 °C		
	Ümbritsev temperatuur	Vedeliku temperatuur	
	Max °C	Min °C	Max °C
	Max °C ¹⁾		
	30	-10	95
	110		
	35	-10	90
	100		
	40	-10	70
	100		
Vajalik tööõhk 500 m merepinnast:	Veetemperatuuril 75 °C	0,6 bar	
	Veetemperatuuril 90 °C	1,0 bar	
	Veetemperatuuril 110 °C	1,7 bar	
Välise SISSE/VÄLJA-lülitamise sisend	Välise sisend SISSE/VÄLJA	Potentsiaalivaba väline lüliti. Kontakti koormus: 5 V, 0,5 mA Varjestatud kaabel	
	Minimaalsete karakteristikute sisend	Silmuse takistus: Maksimaalselt 130 Ω/km Loogiline nivoo: Loogiline 0: U <1,5 V Loogiline 1: U >4,0 V	
	Analoogsignaali sisend 0–10 V	Väline signaal: 0–10 VDC. Max koormus: 1 mA Varjestatud kaabel	
	Signaali väljund	Sisene potentsiaalivaba vahelduvkontakt. Max koormus: 250 V, 2 A, AC1 Min koormus: 5 V, 1 mA Varjestatud kaabel	

13. Jäätmekäitus

Toode ning selle teatud osad tuleb kasutusel kõrvaldada keskkonnasäästlikult.



Biral AG Münsingen, peakorter Šveitsis

Biral AG

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

Generalvertreter Schweiz:

Hoval Herzog AG

CH-8706 Feldmeilen
Tel. +41 (0) 44 925 61 11
Fax +41 (0) 44 923 11 39

Biral GmbH

Präzisionspumpen
Freiherr-vom-Stein-Weg 15
D-72108 Rottenburg am Neckar
Tel. +49 (0) 7472 16 33 0
Fax +49 (0) 7472 16 34 0
E-Mail: 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
Fax +31 (0) 33 455 96 10
E-Mail: info@biral.nl
www.biral.nl