



Enam kui lihtsalt pumbad

**A 12, A 13, A 14, A 15, A 16, A 401, A 500
AD 401**

A 12 KW, A 13 KW, A 14 KW

**A 15 KW, A 16 KW, A 401 KW, A 500 KW
AD 401 KW**

AW 15, AW 16, AW 401



Birali ringluspumpade
paigaldus- ja kasutusjuhend
lk 5

Vastavusdeklaratsioon**EE**

Käesolevaga deklareerime enda täielikul vastutusel,
et tooted

A 12, A 13, A 14, A 15, A 16, A 401, A 500, AD 401

A 12 KW, A 13 KW, A 14 KW, A 15 KW, A 16 KW

A 401 KW, A 500 KW, AD 401 KW

AW 15, AW 16, AW 401

on vastavuses järgmiste direktiividega:

– Masinadirektiiv (2006/42/EÜ)

Standard: EN 12100-1

– Teatavates 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

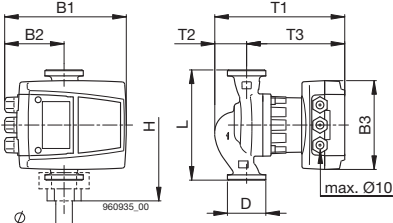
Authorized representative for the completion
of the technical documentation:

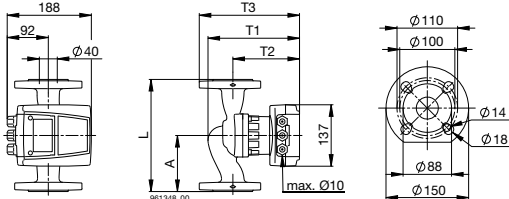
Adrian Hunziker
Südstr. 10, CH-3110 Münsingen/Schweiz

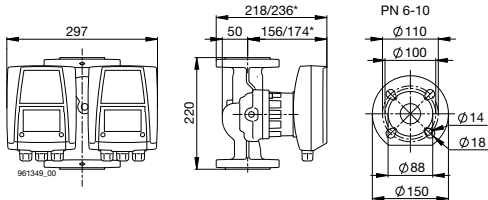
Münsingen, 1st January 2011

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 12, A 13 A 14, A 15 A 16 A 12 KW, A 13 KW A 14 KW, A 15 KW A 16 KW AW 15, AW 16 					
	A 12 A 13 A 14 A 15	A 12-1 A 13-1 A 14-1 A 15-1 A 16-1	A 12-2 A 13-2 A 14-2 A 15-2 A 16-2	A 12 KW A 13 KW A 14 KW A 15 KW	A 12-1 KW A 13-1 KW A 14-1 KW A 15-1 KW A 16-1 KW	A 12-2 KW A 13-2 KW A 14-2 KW A 15-2 KW A 16-2 KW	AW 15-2
Ø	$\frac{3}{4} \dots 1\frac{1}{2}''$	$\frac{3}{4} \dots 1''$	$\frac{3}{4} \dots 1\frac{1}{2}''$	$\frac{3}{4} \dots 1\frac{1}{2}''$	$\frac{3}{4} \dots 1''$	$\frac{3}{4} \dots 1\frac{1}{2}''$	$\frac{3}{4} \dots 1\frac{1}{2}''$
D	2"	1½"	2"	2"	1½"	2"	2"
B1	188	188	188	188	188	188	188
B2	92	92	92	92	92	92	92
B3	137	137	137	137	137	137	137
H	235	235	235	235	235	235	235
L	170	180	180	170	180	180	180
T1	201	201	201	219	219	219	201
T2	49	49	49	49	49	49	49
T3	152	152	152	170	170	170	152
kg	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	4,2

Mõõtmed	Mudel	A 401 A 500 A 401 KW A 500 KW AW 401 						
	A 401	A 401-1	A 500	A 401 KW	A 401-1 KW	A 500 KW	AW 401-1	
L	220	250	220	220	250	220	250	
A	110	125	110	110	125	110	125	
T1	204	204	205,4	222	222	223,7	203	
T2	149	149	148,4	167	167	166,7	149	
T3	224	224	230,9	242	242	249,2	224	
kg	9,0	9,5	10,5	9,0	9,5	11,0	9,0	

Mõõtmed	Mudel	AD 401 * AD 401 KW					
							
kg		12,5					

Sisukord

1.	Ohutusjuhised	lk 6
1.1	Üldine	6
1.2	Juhiste sümbolid	6
1.3	Personalit kvalifikatsioon ja koolitus	6
1.4	Ohutusjuhiste eiramisega kaasnevad ohud	6
1.5	Ohutusjuhiseid järgiv töö	7
1.6	Ohutusjuhised pumba käitajale/kasutajale	7
1.7	Ohutusjuhised paigaldus-, hooldus- ja kontrollitöödeks	7
1.8	Omavoliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine	7
1.9	Keelatud kasutamine	7
2.	Transport/ladustamine	7
3.	Kasutamine	8
3.1	Nõuded süsteemis kasutatavatele vedelikele	8
3.2	Kasutustemperatuur/rõhk	8
4.	Ülesseadmine/paigaldamine	9
4.1	Küttesüsteemi pesu	
4.2	Külmumiskaitse (kui vajalik)	9
4.3	Paigaldamine	9
4.4	Paigaldusasend	9
4.5	Tagasilöögiventiil	10
4.6	Miinimumrõhk	10
5.	Ühendamine elektritoitega	11
5.1	Ühendusklemmid	12
5.2	Standardteostuse ühendusskeem	13
5.3	Võimsuse piiramine, miinimumpöörded	13
6.	Kasutusele võtmine/kasutamisaegne kontroll	14
6.1	Üldine	14
6.2	Ohutamine	14
6.3	Kasutamisaegne kontroll	14
6.4	Isolatsioonitakistuse kontroll	14
7.	Seadistused	15
7.1	Reguleerimistüübi seadistamine (A1)	15
7.2	Surukõrguse seadistamine (A2)	16
7.3	Hetke vooluhulga näit	16
7.4	Tunnuskõverad	16
7.5	Lisasümbolid (A3)	16
7.6	Pumba tehaseseadistus	16
8.	Hooldus, teenindus	17
8.1	Deblokeerimine	17
9.	Veaotsing	18
10.	Lisavarustus/variandid	19
10.1	Tarbeveepump	19
10.2	Külmaveepump	19
10.3	Juhtmoodul	19
10.4	Signaalmoodul	19
10.5	Soojusisolatsioon	19
10.6	Kaksikpump	20
11.	Tehnilised andmed	21
12.	Jäätmekäitlus	21

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 alljärgnevatel peatükkides esitatud spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

1.2 Juhiste sümbolid



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



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



Selle märgiga on tähistatud ohutusjuhised, mille eiramine võib kahjustada nii seadet kui selle tööd.

Jälgige otse seadmele paigaldatud juhiseid, mis on seotud näiteks

- vedelikuühendustega,
- Vedelikeühenduste märgistus

ning need tuleb hoida täiesti loetavana.

1.3 Personali kvalifikatsioon ja koolitus

Paigaldust, käitust, hooldust ja kontrolli teostavad isikud peavad omama vastavat kvalifikatsiooni. Personali vastutusalad ja järelevalve peavad 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 kahjuhüvitisnõuete mittetäitmise.

Täpsemalt võib juhiste eiramine kaasa tuua näiteks järgmisi tagajärgi.

- Seadme oluliste funktsioonide rike
- Seadme hoolduseks ja tööshoidmiseks mõeldud osade rike
- Elektrilistest ja mehaanilistest mõjudest tulenevad ohud inimestele

1.5 Ohutusjuhiseid järgiv töö

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

1.6 Ohutusjuhised pumba käitajale/kasutajale

Välistada tuleb elektrienergiast tulenevad ohud (lisainformatsiooni saamiseks 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 töid teha 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 peatükis Ühendamine elektritoitega”.

1.8 Omavoliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine

Pumba muutmine on lubatud vaid kokkuleppel tootjaga.

Seaadme ohutuse tagavad originaalvaruosad ja tootja tarnitav lisavarustus.

Teiste detailide kasutamine võib tähendada, et tootja vabastatakse võimalike tagajärgede eest vastutamisest.

1.9 Keelatud kasutamine

Tarnitud pumba kasutamisohtus on tagatud ainult siis, kui pumba kasutatakse korrektselt paigaldus- ja kasutusjuhendi peatüki *“Kasutamine”* järgi. *Tehnilistes andmetes märgitud väärtusi ei tohi mingil juhul ületada.*

2. Transport/ladustamine

Pumbad tarnitakse tehasest sobivas pakendis.

3. Kasutusala

Birali ringluspumpi tüübist

A 12, A 13, A 14, A 15, A 16, A 401, A 500, AD 401

AW 15, AW 16, AW 401

**A 12 KW, A 13 KW, A 14 KW, A 15 KW, A 16 KW, A 401 KW, A 500 KW
AD 401 KW**

kasutatakse vedelike transpordiks:

suletud ringlussüsteemides

– küttesüsteemides: tüüp **A...**

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

– joogiveesüsteemides: tüüp **AW...**

Kõik tüübid sobivad kasutamiseks

– varieeruvate vooluhulkadega (reguleeritud kasutus)

– konstantsete vooluhulkadega

(optimaalse käituspunkti seadistamise võimalus)

– väliselt määratud pöörete arvuga

3.1 Nõuded kasutatavatele vedelikele

– puhas, vedel, mitteplahvatav vedelik

– ei tohi sisaldada tahkeid ega pikakiulisi koostisosi
ega mineraalõlisid

Lisanõuded küttesüsteemidele ning külmutus-
ja kliimasüsteemidele:

– tavalise kvaliteediga küttesüsteemides kasutatav vesi
(näiteks VDI 2035)

– vee-glükoolisegu lubatud glükoolisisaldus kuni 50%

Lisanõuded joogiveesüsteemidele:

– Lubatud veekaredus: max 35 °fH (20 °dH)
(veetemperatuur alla 65 °C)
max 25 °fH (14 °dH)
(veetemperatuur alla 85 °C)

3.2 Kasutustemperatuur/-rõhk

Lubatud vedelikutemperatuur:

– tüüp **A...**

(küttesüsteemides) +15 °C kuni 95 °C, lühiajaliselt 110 °C

– tüüp **A...KW**

(külmutus-

ja kliimasüsteemides) 10 °C kuni 95 °C

– tüüp **AW...**

(joogiveesüsteemides) +15 °C kuni 85 °C

Lubatud rõhk: max 10 bar

Ümbritsev temperatuur: max 40 °C

Lisainformatsiooni saamiseks vt peatükki 11



***Pumpa ei tohi kasutada tuleohtlike vedelike,
näiteks diiselmootori transportimiseks.***

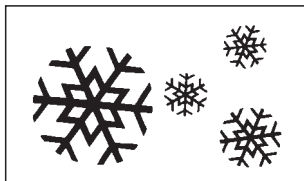


***Pumpasid tüübist A.. (küttesüsteemid)
ja A...KW (kliimasüsteemid) ei tohi kasutada
toiduainetööstuses.***

4. Ülesseadmine/paigaldamine

4.1 Küttesüsteemi pesu (eemaldatud pumbaga)

Soovimatute töökatkestuste ja pumba mittekäivitumise (pärast pikemat seismist) vältimiseks soovitame uue või ümberehitatud küttesüsteemi korral süsteem pärast esimest kuumutamist tühjendada, korralikult läbi pesta ning siis uuesti täita. Süsteem peab vastama tehnilistele standarditele. (Paisupaagi või turvapealevoolu paigaldamine.)



4.2 Külmutuskaitse (kui vajalik)

Tähelepanu! Enne, kui täidate torustiku antifriisiga, peske see hoolikalt läbi. Järgige antifriisi tootja juhiseid segu valmistamise ja süsteemi täitmise kohta, aga ka materjalivaliku kohta torustikus ja seamevõrgus (järgige korrosioonikaitseenõudeid!). Vee-glükoolisegu (järgige glükoolisisaldust) on kuni 50%. Segu korral, mille glükoolisisaldus on üle 10%, tuleb pumba omadusi vastavalt korrigeerida.

4.3 Paigaldamine

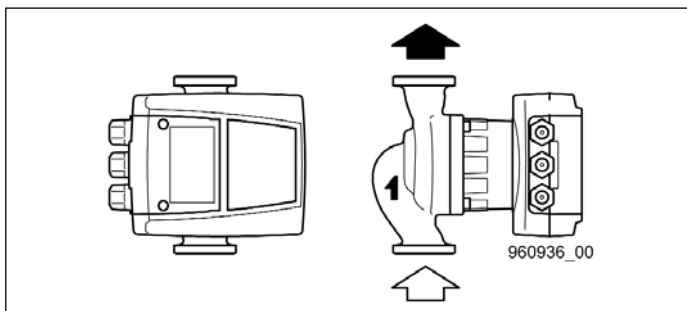
Paigaldustööd võib teha alles pärast kõikide keevitus- ja jootmistööde lõpetamist. Vältige vee sattumist pumba mootorile ning eelkõige elektroonilistele osadele. Pump tuleb paigaldada nii, et see ei jääks mehaanilise surve alla.

4.4 Paigaldusasend

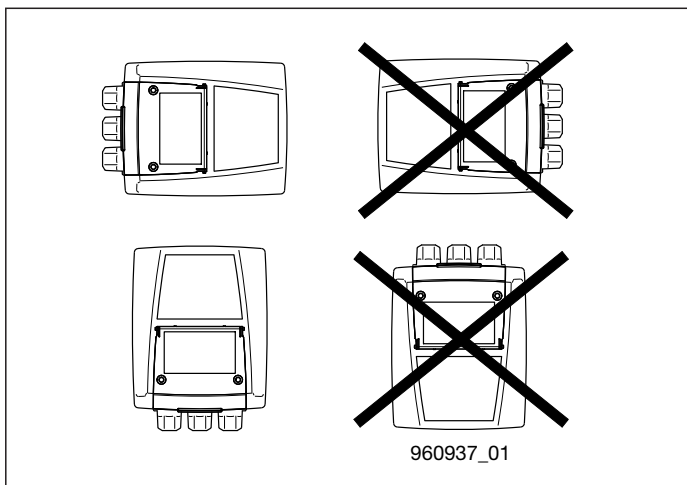
Tarneolekus asub kaablite ühendus pumba vasakul pool

Läbivoolusuund

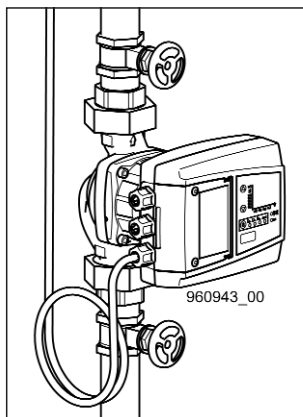
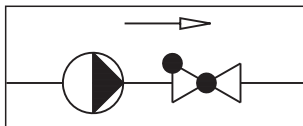
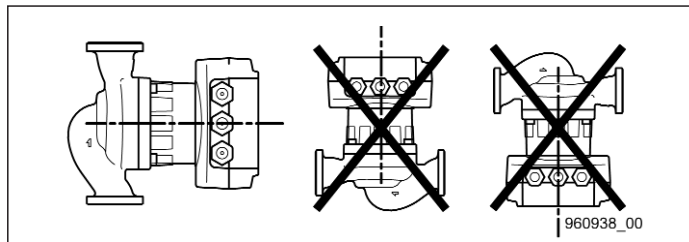
Nool pumba korpusel näitab vedeliku voolamise suunda.



Klemmikast ei tohi olla suunatud allapoole, kuna vastasel juhul võib sinna kergesti vesi tungida. Pumba paigaldamisel on võimalik klemmikaarti 90° võrra sobivas suunas keerata. Selleks kruvige lahti 4 korpusel paiknevat polti ning keerake rootori pea vastavasse asendisse. Ärge nihutage ega kahjustage mootori ja pumbakorpusel vahel paiknevat tihendit. Pärast kruvide tagasi asetamist keerake need risti kinni.



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



4.5 Tagasilöögiventii

Kui on paigaldatud tagasilöögiventii, tuleb pump seadistada 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.

4.6 Miinimumrõhk

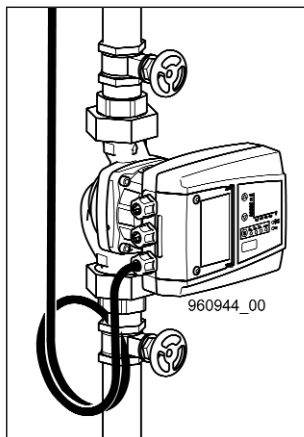
Miinimumsurve pumba imemispoolel $-10^{\circ}\text{C} \dots +75^{\circ}\text{C}$ juures liuglaagrite määrimise kindlustamiseks:

< 75 °C	0,10 bar
< 90 °C	0,55 bar
< 110 °C	1,20 bar

Väärtused kehtivad kuni 500 m üle merepinna.

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

5. Ühendamine elektritoitega



seadme võib elektrivõrku ühendada ainult spetsialist.
Järgige kohaliku energiaettevõtte eeskirju.
Järgige NIN (CENELEC) ettekirjutusi.

Kõrgema veetemperatuuri korral (alates 80 °C) kasutage kuumuskindlaid ühendusvoolikuid.
 Ühendusjuhe ei tohi puutuda vastu torustikku, pumba ega mootori korpust.
 Jälgige, et ühenduskast oleks kaitstud tilkuva vee eest ning et kaablid ei oleks mehaanilise surve all!

Seade tuleb ühendada vooluvõrku vastavalt andmeplaadile.
 Et neid oleks hiljem lihtsam välja vahetada, tuleb elektriühenduse juhtmed paigaldada varuga. Jälgige, et pumba andmeplaadil olevad elektriandmed ühilduksid olemasoleva vooluvarustusega.

Pump ei vaja eraldi mootorikaitset.

(mootori järelevalve käib elektrooniliste osade kaudu)
 Isolatsioonitakistuse kontrolli vt punkt 6.4

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

Toitepinge:

1×230-240 V +6%/–10%, 50/60 Hz, PE

	A 12 A 12 KW	A 13 A 13 KW	A 14 A 14 KW
Nimivoolu reguleerimine	0,1...0,23 A	0,1...0,34 A	0,1...0,48 A
min.	0,14 A	0,14 A	0,14 A
Võimsuse reguleerimine	8...33 W	8...50 W	8...70 W
min	8...19 W	8...19 W	8...19 W

	A 15 A 15 KW AW 15	A 16, A 401, A 500, AD 401 A 16 KW, A 401 KW, A 500 KW AW 16, AW 401, AD 401 KW
Nimivoolu reguleerimine	0,1...0,77 A	0,1...1,24 A
min	0,14 A	0,14 A
Võimsuse reguleerimine	8...107 W	8...174 W
min	8...19 W	8...19 W

5.1 Ühendusklemmid



Vale ühendus ja vale pinge võivad kahjustada seadme elektroonikat!

Võrguühendus 1×230-240 V



Kaitsemaandus

L juht

N neutraaljuht

1×230-240 V +6/-10%, 50 Hz

Rikkevoolukaitseülilüti kasutamisel tuleb kasutada pulsivoolutundlikku teostust, mis arvestab võrgu sisselülitamisel laadimisvoolu impulsiga maanduse suhtes ning sobib kasutamiseks pumba nimivooluga, mis on väiksem kui 3,5 mA.



Rikkevoolukaitseülilütid peavad olema märgistatud siin toodud sümboliga.

Märkus:

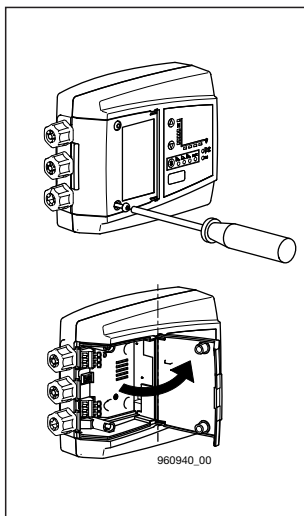
Enne iga toimingut klemmikastis tuleb toide välja lülitada.



**Ettevaatust elektrooniliste osade kaane avamisel!
Elektroonilised osad võivad veel kuni 10 minutit pärast voolu väljalülitamist olla pinge all.**

Avage klemmikast

Kruvid: Torx 20



Tehke kaas lahti

Kaane siseküljelt leiате etiketi

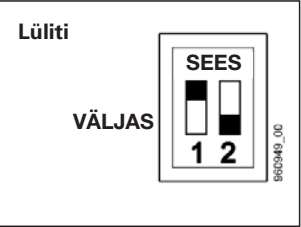
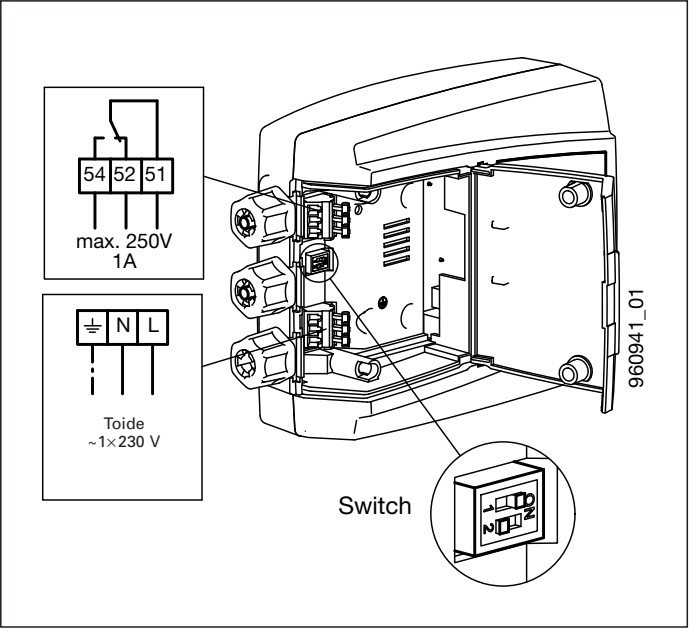
Etiketile on märgitud pumba tüüp, versioon, tootmiskuupäev

5.2 Standardteostuse ühendusskeem

Ühendusskeem¹⁾

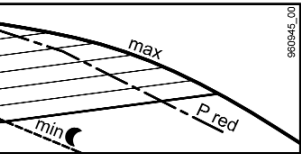
51-54 Veateade või
käitusteade (potentsiaalivaba
sulgemiskontakt vea korral
suletud)
kontakti maksimaalne
koormus 250V~, 1A

51-52 Veateade või
käitusteade (potentsiaalivaba
avamiskontakt vea korral
avatud)
Kontakti maksimaalne
koormus 250V~, 1A



lüliti	lüliti 1	lüliti 2
SEES	võimsuse piiramine SEES	klemmid 51, 52, 54 käitusteade
VÄLJAS	võimsuse piiramine VÄLJAS	klemmid 51, 52, 54 veateade

Tarneolek: vt lõik 7.6



5.3 Võimsuse piiramine, miinimumpöörded:

Pumpa on võimalik seadistada miinimumpööretele (min).

Selleks, et vältida pumba mürataseme kasvu liiga suure
vooluhulga tõttu, on pumba võimsuse piiramisega vähendatud
pumba võimsust kuni 80%-le.

6. Kasutusele võtmine/kontroll

6.1 Üldine

Enne pumba paigaldamist peske süsteem korralikult läbi. vt peatükki 4.

Täitke süsteem ning õhutage seda.

Pumpa võib käitada ainult täidetud süsteemi korral.

Lülitage toide sisse.

6.2 Õhutamine

Pumpa ja mootoriruumi õhutamine toimub pärast lühiajalist tööd automaatselt. Lühiajaline tühjaks jooksmine (max 2 min) pumpa ei kahjusta.



Ettevaatust! Põletusoht

6.3 Kasutamisaegne kontroll

Alas A2 peab alati põlema LED

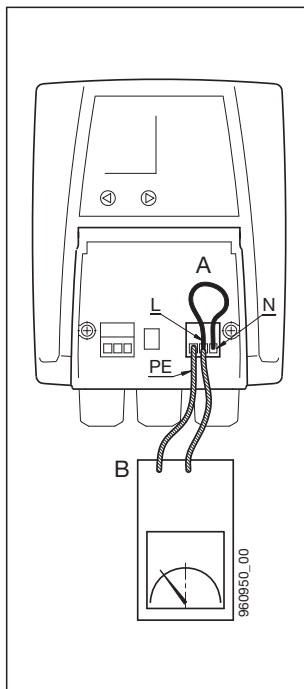
vt lõik 7

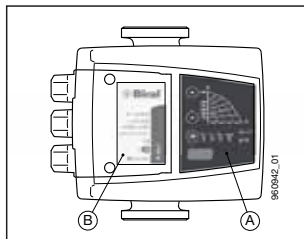
6.4 Isolatsioonitakistuse kontroll

Isolatsioonitakistuse kontrolli ei tohi teha süsteemides, kus Birali pumpadele on paigaldatud elektroonika, kuna see võib kontrolli tõttu kahjustada saada.

Võimaliku kontrolli korral tuleb pump elektrivõrgust lahti ühendada.

1. Katkestage toide või lülitage vool välja.
Oodake 10 minutit, kuni jääkpinge on kadunud!
2. Eemaldage juhtmed klemmidelt L ja N ning kõrvaldage ka  maandus.
3. Tekitage lühikese juhtmega (**A**) klemmide L ja N vahel lühis.
4. Testige klemmi L ja maanduse vahelist ühendust max 1500 V AC/DC-ga (**B**).
Tähelepanu! Mitte mingil juhul ei tohi testida ühendust faaside (L) ja (N) vahel.
Max lubatud kehavool on < 20 mA.
5. Võtke kontrollseade (**B**) ära
6. Eemaldage lühike juhe (**A**) uuesti klemmide L ja N vahelt
7. Ühendage uuesti juhtmed L ja N ning maandus 
8. Lülitage toide sisse



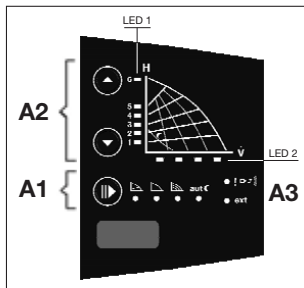


7. Seadistus

- A) Juhtnupud
B) Ettevõtte silt



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



- A1) Juhtnupud
Reguleerimistüübi ja näidiku (LED) seadistamiseks
vt lõik 7.1
- A2) Juhtnupud (surukõrguse) seadistamiseks
sümbolitega (LED)
surukõrguse ja vooluhulga kuvamiseks
vt lõik 7.2
- A3) Vea sümbol, väline juhtimine (Ext),
vt lõik 7.2 ja 7.3

7.1 Reguleerimistüübi seadistamine (A1)



Juhtnupud



Reguleeritud käitus: proportsionaalne rõhk (pp)

Mõttekas järgmistes süsteemides:

- termiliste ventiilide ja pika torustikuga
 - kahetorulised süsteemid
 - laia tööalaga ventiilid
 - suure rõhukaotuse korral
- peeringluspumba suure rõhukaotuse korral



Reguleeritud käitus: konstantne rõhk (cp)

Mõttekas järgmistes süsteemides:

- termiliste ventiilide ja pika torustikuga,
 - mille surukõrgus jääb alla 2 m
 - loomulik ringlus (varem raskusjõu mõjul toimuv ringlus)
- väga väikese rõhukaotusega
- peapumbad väikese rõhukaotusega süsteemides
- termostaatventiilidega pörandaküte
- ühetorulised küttesüsteemid



Reguleerimata käitus: konstantne pöörete arv (cs)

Mõttekas konstantse vooluhulgaga süsteemides:

kliimasüsteemid, soojuspumbad, boileri pealevoolupumbad jne.

Automaatsed miinimumpöörded

Kui süsteemi pealevoolutemperatuur väheneb
10 kuni 15 °C, vähendatakse pumba võimsust u
1...2 h pärast (min C).

Aut. C

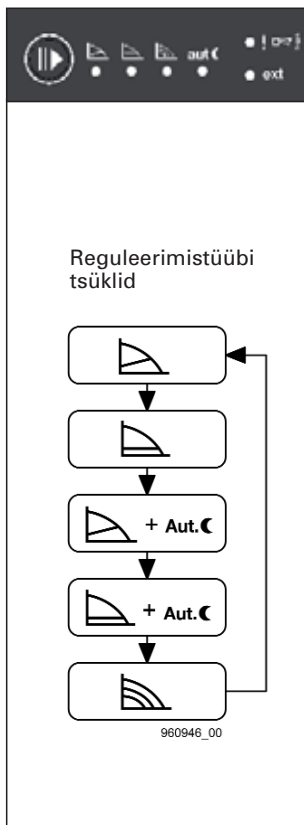
Kui pealevoolu temperatuur tõuseb 10 °C võrra,
lülitatakse süsteem kohe ümber reguleeritud käitusele.

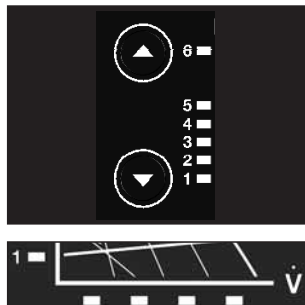
LED põleb: varem valitud

LED vilgub: pump on miinimumpöörete režiimis.

Tähelepanu!

Automaatsed miinimumpöörded ei ole sisse lülitatud
puukütte, gaasikütte, veesoojendi, kogumismahuti,
pikkade torustike, soojuspumpade, kliimasüsteemide
ja sarnaste süsteemide korral.





7.2 Surukõrguse seadistamine (A2)

Pumba vajalikku väärtust on võimalik seadistada nupuabil või ▲ ▼ vajutamisega.

LED 3 põleb (kollane):

LED 3 ja 4 põlevad:
omadused 3 ja 4 vahel

7.3 Hetke vooluhulga näit (LED V)

V ≤ 25, 50, 75, 100%

7.4 Tunnuskõverad

Tunnuskõveraid vt lk 124

7.5 Lisasümbolid (A3)

Viga
 punane põleb/punane vilgub
 Veateateid on võimalik tühistada ükskõik millise nupu lühiajalise vajutamisega.

Kaugjuhtimine
 Ext
 Põleb kollane
 – Lisamoodulid ühenduskastis
 – Kaugjuhtimispuul

7.6 Pumba tehaseeadistus (tarneolek)

	A ... AW...	A ... KW
Võimsuse piiramine (peatükk 5.3)	SEES	VÄLJAS
Klemmid 51, 52, 54 (peatükk 5.2)	Veateade	Veateade
Reguleerimistüüp	 Proportsionaalne rõhk	 Konstantne kiirus
Surukõrgus	Karakteristik 1	Karakteristik 6
Automaatne pöörete miinimumarv	VÄLJAS	VÄLJAS

8. Hooldus, teenindus



Enne pumba hooldustööde algust lülitage see välja, ühendage vooluvõrgust lahti ning veenduge, et seda ei saaks uuesti sisse lülitada. Võib teha ainult spetsialist.

Järgige kasutusjuhendit.

Töid võib teha ainult seisatud süsteemi korral.

Lülitage välja pumba pinge.



Lülitage kaitse välja ning paigaldage hoiatussilt.



Põletuste oht: väljuvad vedelikud.



Põletuste oht: kuumad pinnad.

8.1 Deblokeerimine

ei ole vajalik. Mootor käivitub kõrge pöördemomendiga.

9. Veaulevaade



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

Viga	Põhjus	Kõrvaldamine
Pump ei tööta	Vool ei jõua mootorini	Kontrollige lülitit ja kaitset lülitit ja kaitset
	Liiga madal pinge	Lontrollige juhtimist ja võrku
	Pump blokeeritud	Deblokeerige, vt !
Lühis Pumba sisselülitamisel	Elektroonika Valesti ühendatud	Ühendage õigesti
	Mootor katki	Vahetage pump välja
Põleb	Viga elektroonikas	Vahetage elektroonika välja, vajadusel kontrollige kaugjuhtimist! Kontrollige, kas lisamoodul on paigaldatud!
Vilgub	Mootor blokeeritud	Lülitage pump mitu korda järjest SISSE/VÄLJA.
		Ühendage mootor deblokeerimiseks süsteemi küljest lahti: – sulgege pumba ees ja taga olevad sulgemismehhanismid. – Keerake kruvid lahti Tähelepanu: väljuda võib kuum vesi. – Eemaldage mootor – Keerake tiivikut niikaua, kuni võll hakkab kergemini käima. – Paigaldage mootor uuesti süsteemi külge ja avage sulgemismehhanismid.
Pumbast kostub hääli	Süsteemis on õhk	Süsteemi õhutamine seisatud pumbaga. Pump õhutab ennast automaatselt vt lõik 6.2
	Kavitatsioon	Suurendage süsteemi rõhku/ vähendage temperatuuri vt lõik 11
	Pump liiga võimas	Seadistage väiksem karakteristik vt lõik 7.2/väiksem pump
Küttekehad ei lähe soojaks	Liiga nõrk pump	Seadistage suurem karakteristik, vt lõik 7.2 Paigaldage tugevam pump
	Pumbas on õhk	Süsteemi õhutamine seisatud pumbaga
Märkige üles kõik tehnilised muudatused		

10. Lisavarustus/variant

10.1 Tarbeveepump

Sobib joogivee transportimiseks.

Pumba korpus on pronksist ja seda on lubatud kasutada toiduainetööstuses.

10.2 Külmaveepump

Kondensatsiooniveekindla värvikihi ja kahekambrilise süsteemiga pump, mida sobib kasutada kliimasüsteemides ja soojuspumpades.

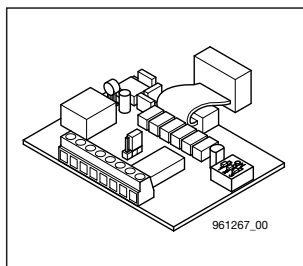
Soovitav kasutada kondensatsioonivee tekkimisel (vedeliku temperatuur on madalam kui ümbritsev temperatuur)

10.3 Juhtmoodul

Laiend järgmistele lisafunktsioonidele/liidestele:

- Pöörete muutmine analoogliidese kaudu (0–10 V oder 0–20 mA),
- väline SISSE/VÄLJA,
- *multitherm* või PWM-liides,
- kaksikpumbafunktsiooni liides.

Järgige juhtmooduli (08 0375.2011) kasutusjuhendit!

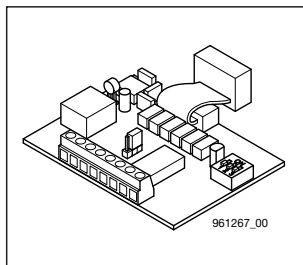


10.4 Signaalmoodul

Laiend järgmistele lisafunktsioonidele/liidestele:

- väline käitusteade,
- väline SISSE/VÄLJA,
- väline miinimumpöörete lülitis,
- kaksikpumbafunktsiooni liides.

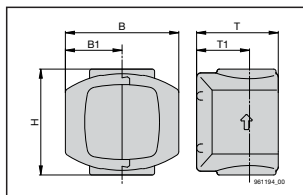
Järgige signaalmooduli (08 0376.2011) kasutusjuhendit!



10.5 Soojusisolatsioon

Vedelikele temperatuuriga 15 °C kuni 110 °C

Tulekaitseklass B2 standardi DIN 4102 järgi

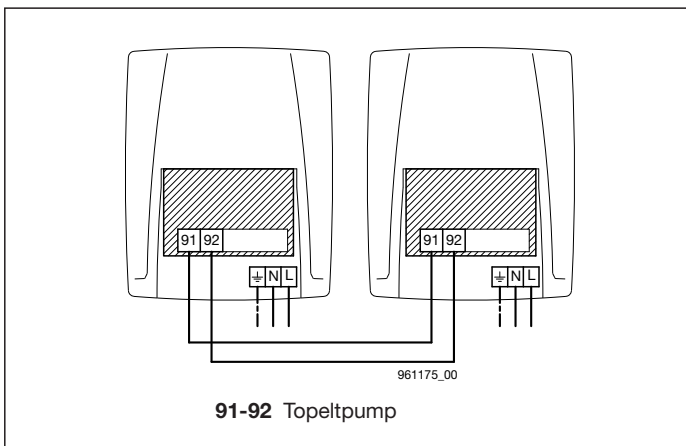


Pumba tüüp	tüüp	B	B1	H	T	T1
A 12, A 13, A 14, A 15						
A 16, AW 15, AW 16	WD 2	150	75	140	108	70
A 401, AW 401	WD 3	150	75	178	140	78
A 500	WD 11	167	83,5	174	151	84

10.6 Kaksikpump

Märkus:

Kaksikpumba funktsiooni kasutamiseks on vajalik kas juhtmoodul või signaalmoodul.



11. Tehnilised andmed

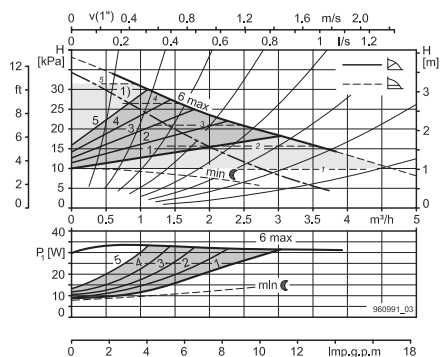
Toitepinge:	1×230-240 V +6/-10%, 50/60 Hz		
Mootori kaitse:	Välise mootorikaitsme kasutamise vajadus puudub		
Kaitsetüüp:	IP 44		
Mähiseklass	Isolatsiooniklass F		
Temperatuuriklass:	TF 110		
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C		
Vedeliku temperatuur: A..., AW...	+15 °C kuni 95 °C, lühikest aega ¹⁾ 110 °C Klemmikastis ja staatoris kondensatsioonivee tekkimise vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.		
	Ümbritsev temperatuur	Vedeliku temperatuur	
	°C	Min °C	Max °C
	15	15	95
	20	20	95
	25	25	95
	30	30	95
	35	35	90
	40	40	70
	¹⁾ lühikest aega (u 30 min)		
Vedeliku temperatuur: A... KW	–10 °C kuni 95 °C		
	Ümbritsev temperatuur	Vedeliku temperatuur	
	Max °C	Min °C	Max °C
	30	10	95
	35	10	90
	40	10	70
Vajalik töö rõhk 500 m merepinnast:	Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar	
	Veetemperatuuril 90 °C	0,45 bar	
	Veetemperatuuril 110 °C	1,20 bar	
Süsteemi maksimaalne rõhk:	10 bar		
Müra:	Müratase alla 54 dB (A)		
Kehavool:	Pumba võrgufilter põhjustab käituse ajal massi (maa) kehavoolu, mis on väiksem kui 3.5 mA		

12. Jäätmekäitus

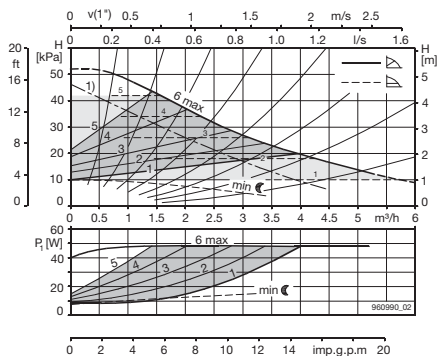
Antud toode, kui ka spetsiaalsed elektroonika osad (pliivabad), tuleb käidelda vastavalt keskkonnanõuetele.

Tunnusköver

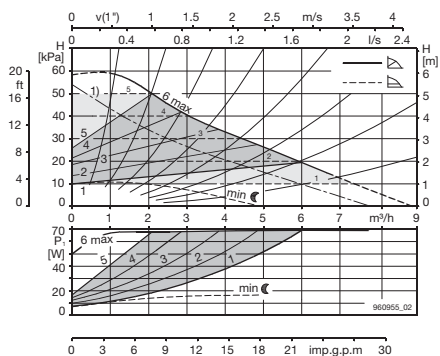
A 12



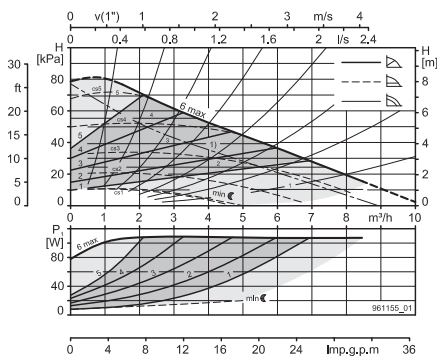
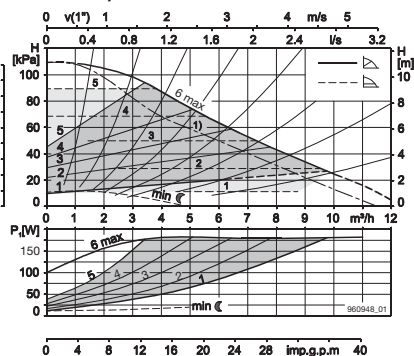
A 13



A 14

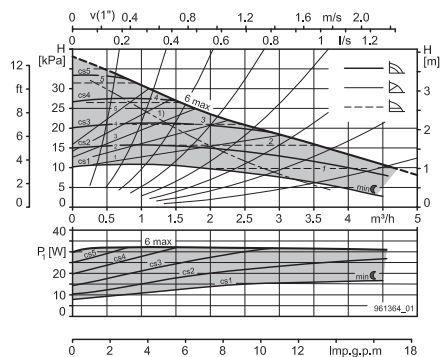


A 15, AW 15

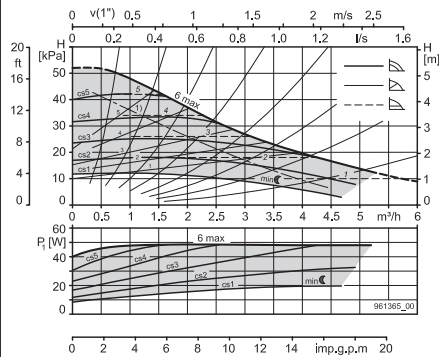
A 16, A 401, A 500
AW 16, AW 401

Tunnusköver

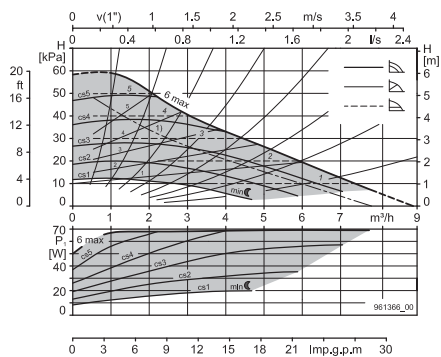
A 12 KW



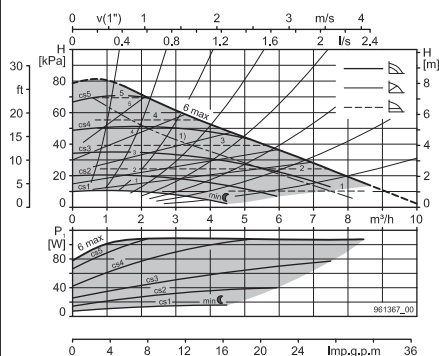
A 13 KW



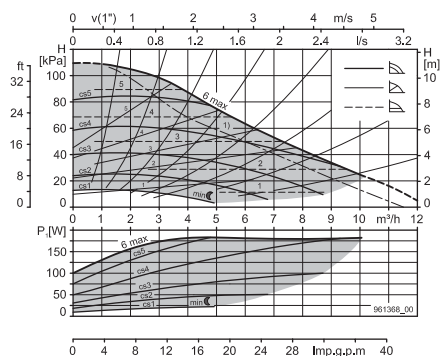
A 14 KW



A 15 KW



A 16 KW, A 401 KW, A 500 KW





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