



Enam kui lihtsalt pumbad

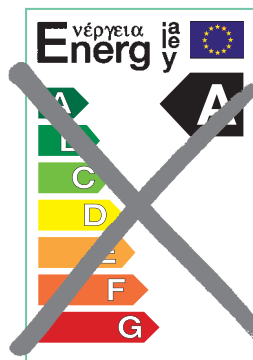
Väga tõhusad
väikese energiakuluga



-  Küttesüsteem
-  Kliimaseade/jahe
-  Tarbevesi



A-energiaklassi asendab Biral ECO-Design



Alates
1. jaanuarist
2013
asendatakse
senise energia-
märgistuse
energiaklassid
A–G uue
energiaefektiiv-
susindeksiga
(EEI).

Uue energiaefektiivsusindeksi nõudeid
suudavad siis täita ainult parimad,
hetkel A-energiaklassi kuuluvad
ringluspumpad.

Birali tõhusad Mini-Energie
ringluspumpad on ülimalt
energiasäästlikud ja vastavad
1. jaanuaril 2013 kehtima hakkava
ökodisaini direktiivi nõuetele
(ELi määrus nr 641/2009).

Ringluspumpade tõhususe
võrdlusväärtuseks on $EEI \leq 0,20$

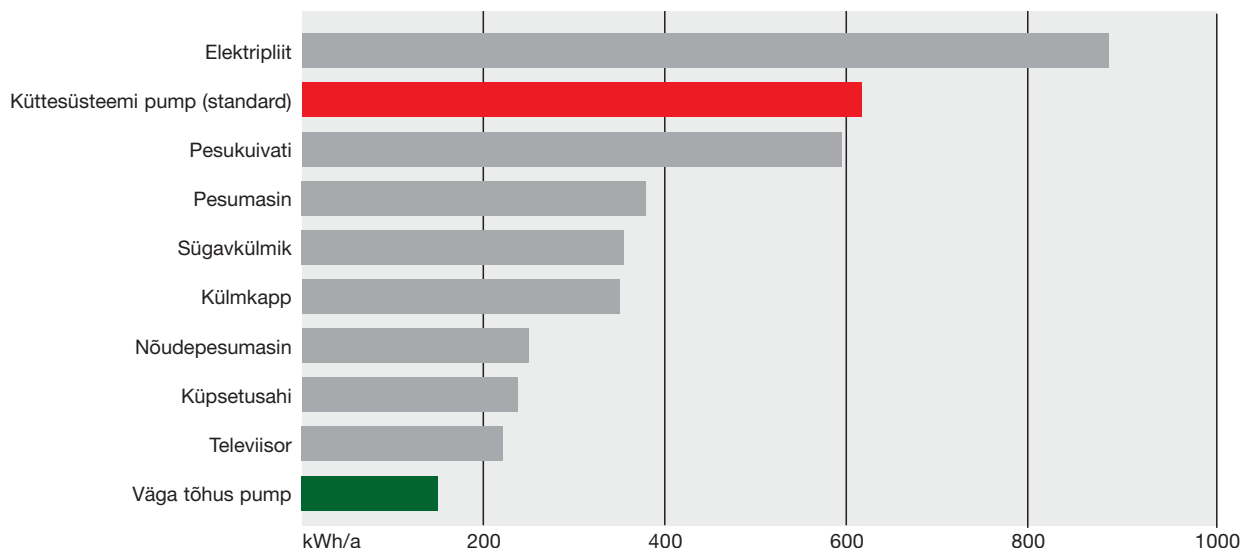
Joogivee ringluspumpad
ökodisaini direktiivi alla ei kuulu.
Vaatomata sellele leidub Birali
tootevalikus ka selle valdkonna
jaoks väga tõhusaid
energiasäästlikke pumpi.

Väga tõhusad väikese energiakuluga on säästlikud: kuni 80% väiksem energiakulu

Uued ülitõhusad ringluspumpad
tarbivad kuni 80% vähem energiat
kui ebaefektiivsed mudelid.
Kuna ringluspumpad on eelkõige
külmal aastaajal pidevalt töös,

amortiseerub ülitõhusa ringluspumba
ostuhind juba mõne aasta pärast.
Arvestades asjaolu, et pumba
keskmine eluiga on 15 aastat,
tasub vahetus ennast ruttu ära.

Aastane voolutarbimine ühepereelamus



Sissejuhatus

- | | | |
|----|----|---|
| Lk | 2 | Biral – Energiamärgistusega A varustatud tehnoloogia novaator |
| | 3 | Birali küttesüsteemidesse mõeldud ringluspumpade kvaliteeditunnused |
| | 4 | Õige pump õiges kohas |
| | 6 | Projekteerimis- ja paigaldusjuhised |
| | 10 | Standardid ja kohustused |
| | | Vanad ringluspumpad neelavad palju energiat |
| | | Ökodisaini direktiivi mõjud |

Küttesüsteemi ringluspumpad



“Teie naudite oma mõnusalt sooja kodu ning Birali väikese energiatarbimisega pumpad hoolitsevad selle püsimise eest helitult ja suurima efektiivsusega!”

- | | | |
|----|----|------------|
| Lk | 11 | Üksikpump |
| | 25 | Kaksikpump |

Küttesüsteem

Külma vee ringluspumpad



“Välistemperatuur 31 °C. Tänu jahedatele kontoriruumidele tekib parem töökeskkond. Sellele aitab kaasa Birali vähese energiakuluga külmaveepump, mis jahutab ruume suurima efektiivsusega.”

- | | | |
|----|----|------------|
| Lk | 27 | Üksikpump |
| | 39 | Kaksikpump |

Kliimaseade/jahe

Intelligentsed tarbeveepumpad.



“Keerate dušisegisti kraani nagu tavaliselt lahti. Ent Birali AXW smart on sellest juba ammu teadlik. Seda tänu smart-tehnoloogiale!”

- | | | |
|----|----|-----------|
| Lk | 41 | AXW smart |
|----|----|-----------|

Tarbevesi

Tarbeveepumpad



*Seepark Hotell, Thun.
“Toas nr 57 keerab üks külastaja dušisegisti lahti ja kõige muu eest hoolitseb Biral AXW, tehes seda suurima tõhususega.”*

- | | | |
|----|----|---------|
| Lk | 45 | AXW, AW |
|----|----|---------|

Tarbevesi

Biral – ülitõhusa püsimagnettehnoogia uuendaja



Läbi viidud GmbH Wuppertali Kliima-,
Keskkonna- ja Energiainstituudis

Birali väikese energia- tarbimisega pumbad alates aastast 2000

Juba 2000. aasta novembris
võitis Biral Wuppertali
energia- ja keskkonnanäuhinna
ning Šveitsi Prix Eta Plus
auhinna.
Auhinnad saadi küttesüsteemi
ringluspumba MC 10 eest,
mis ületas oma kasuteguriga
kõiki seniseid tulemusi.



Kasuteguri poolest oli Biral
juba tol ajal juhtiv tootja,
ning ettevõtte on oma
juhipositsiooni praeguseni
hoidnud.
Loomulikult on praegu
võimalik igas suuruses
küttesüsteem varustada
A-energiaklassi pumpadega,
mis:
töötavad keskkonna heaks,
tagavad kasutusturvalisuse,
säästavad energiakulusid.



AXW sm art – Intelligentne väikese energiatarbimisega tarbeveepump.

VSK messil Utrechtis
tunnustati maailmas uutset
AXW sm art pumbasüsteemi
VSK auhinnaga.
Tänu sellele uuenduslikule
lahendusele sai Biral žürii
tunnustuse. Iseõppiv pump
pakub ülimat mugavust ja
väga suurt energiasäästu.
Sm art-tehnoloogia õpib
majapidamise kasutustavad
selgeks ja võimaldab sooja
vee kasutamist teadlikult
ette.



Biral – Küttesüsteemide energiasäästlike ringluspumpade looja

Stiftung Warentest testis
üheksat küttesüsteemi
mõeldud pumpa.
Testi kriteeriumiteks olid
energiatõhusus, seadme
käitus ja keskkonnasõbralik
ehitus
Birali pump oli väga energia-
säästlik ning sai seega
hindeks "sehr gut" (väga hea)!

Birali küttesüsteemidesse mõeldud ringluspumpade kvaliteeditunnused

Meie ringluspumpadele esitatakse põhiliselt kolm nõudmist:

- **helitu töö,**
- **aastatepikkune usaldusväärsus,**
- **väike energiakulu.**

Nende nõudmiste paremaks täitmiseks arendatakse Birali pumpasid juba aastakümneid üha edasi.

Kõik ringluspumpad põhinevad töökindlatel, aastate jooksul täiustatud mehaanilistel komponentidel:

- purunemiskindel ja täpne liuglaager hoolitseb pumba helitu töö eest ning vastutab suuresti pumba pika kasutusea eest,
- mähise pika kasutusea kindlustab selle hea kõrgete temperatuuride taluvus, millega võimaldatakse kasutada pumpi ka kõrge temperatuuriga vedelike korral,
- hoolikalt väljatöötatud mehaanika vee pealevoolamiseks pumba tööruumi kindlustab laagrite viivitamatu määrimise ning muudab väiksemate pumpade juures õhutamise ebavajalikuks.

Uue ECO-seeriaga saavutatakse märkimisväärne energiasääst.

Mootorite uus tehnika võimaldab saada kuni 80% suuruse energiasäästu!

- Automaatne rõhuregulatsioon erinevate läbivoolukoguste korral annab veel omakorda suurema energiasäästu.
- Kasutajasõbralik käitus võimaldab vajalikke kasutustingimusi lihtsasti seadistada.
- Vatinäidik kuvab lõpptarbijale hetke energiakulu otse pumbal.
- Erinevad lisamoodulid võimaldavad pumba siduda teiste majapidamis-süsteemidega.



Biral®

**ECO
DESIGN**

Õige pump õiges kohas

Birali põhimõtete järgi pakutakse iga situatsiooni sobiv pump.

Kasutusala	Ühe-/kahepereelamu	Mitmepereelamu Haigla Hotell Ametiasutus
	Väikese energiakuluga pumbad 	Väikese energiakuluga pumbad 
Radiaator ja põrandaküte – Üksikpump	 AX 10 – 13	 A 12 – A 401, A 500 A 402 V2 – A 801 V2 A 802 – A 1002
– Kaksikpump		 AD 401 AD 402 V2 – AD 652 V2 AD 802
Kliimaseadme/ külmaala geotermiline soojuspump	 A 12 KW – A 401 KW	 A 402 V2 KW – A 801 V2 KW A 802 KW – A 1002 KW
Tarbevee ringlus	 AXW 10 – 13 AXW 10 – 14 <i>smart</i>	 AXW 13 AW 15 – AW 401 AW 402 V2 AXW 13 <i>smart</i> , 14 <i>smart</i>

**Tööstushooned
Ärihooned
Büroohooned**

Standardpumbad

**Väikese
energiakuluga
pumbad**

Standardpumbad



M 14 – 15

**A 12 – A 401, A 500
A 402 V2 – A 801 V2
A 802 – A 1002**

HX 322 – 802

**AD 401
AD 402 V2 – AD 652 V2
AD 802**

M 14 – 15

**A 402 V2 KW – A 801 V2 KW
A 802 KW – A 1002 KW**

HX 322 – 802

**WX 13 – 14
W 401 – 403**

**AXW 13
AW 15 – AW 401
AW 402 V2
AXW 13 sm art, 14 smart**

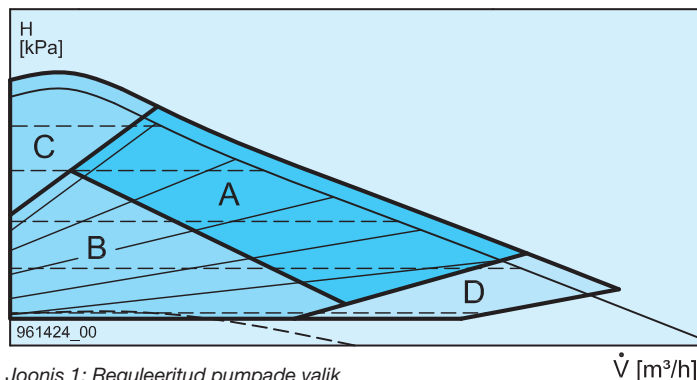
**WX 13 – 14
W 401 – 403**

Projekteerimis- ja paigaldusjuhised

1. Ringluspumba valik

Teadmiseks reguleeritud ringluspumpade kohta: reguleeritud ringluspumpad kohandavad läbivoolukoguseid torustiku muutuvatele karakteristikutele

vastavalt varem kindlaks määratud karakteristikutele. Vaatamata sellele tasub ka siin õiges suuruses pumba valimine ennast ära.



Joonis 1: Reguleeritud pumpade valik

A = optimaalne reguleerimisala
– Parima kasuteguriga ala

B = piiratud reguleerimisala
– Võimalusel valige väiksema jõudlusega pump

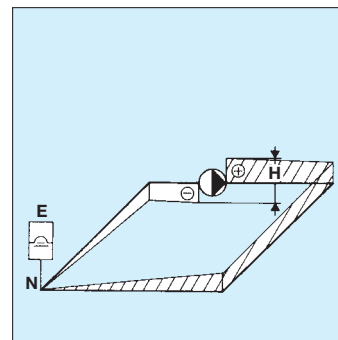
C = piiratud reguleerimisala
– Pump töötab, aga ei reguleeri peaaegu üldse

D = väljaspool reguleerimisala
– Võimalusel vältige

2. Ringluspumba vajalik rõhk

Liiga madal käitusrõhk mõjutab pumba liuglaagri piisavat määrimist ning vähendab nõnda laagri kasutusiga. Seetõttu tuleb märgitud väärtustest kinni pidada. Vajalik käitusrõhk sõltub pumba tüübist, vedeliku maksimaalsest temperatuurist ja staatilisest rõhust. Samuti võib käitusrõhku pumba sisselaskeavas langetada paisupaakide vale paigutus (vt joonis 2).

Nii võib süsteemi õhk pääseda ning tagatud ei ole ka laagrite piisav määrimine. Sellisel juhul tuleb staatilist rõhku tõsta.



Joonis 2: Rõhujaotus

⊕ = ülerõhuala
⊖ = alarõhuala
E = paisupaak
N = neutraalne punkt
H = pumba surukõrgus

3. Nõuded kasutatavatele vedelikele

Vee töötlemine

Jälgida tuleb direktiive SWKI 97-1 või VDI 2035 kütte-, auru- ja kliimasüsteemide vee töötlemise kohta.

Kogu veekaredus

7 kuni 14 °fH (4-8 °dH)

pH-tase

8,3 kuni 9,5 (süsteemides, mis sisaldavad alumiiniumist või värvilistest metallidest osi, 9,3 kuni max 9).

Hapnik

<0,1 mg/dm³

Süsteemid tuleb enne täitmist hoolikalt läbi pesta.

Külmumiskaitse

Vee-glükoolisegu lubatud glükoolisisaldus on kuni 50%. Segu korral, mille glükoolisisaldus on üle 10%, tuleb pumba karakteristikud vastavalt joonisele 3 ümber seadistada.

Näide

Segu H = 30 kPa

Segu Q = 7 m³/h

Vedelik:

50% glükooli ja vee segu
-10 °C käitustemperatuuri juures

Tegurid lähtuvalt joonisest 3:

Fh = 1,26

Fq = 1,57

Pumba käituspunkti ümberarvutamine veele

$H_{\text{vesi}} = H_{\text{segu}} \times F_h$
= 30 × 1,26 = 37,8 kPa

$Q_{\text{vesi}} = Q_{\text{segu}} \times F_q$
= 7 × 1,57 = 11 m³/h

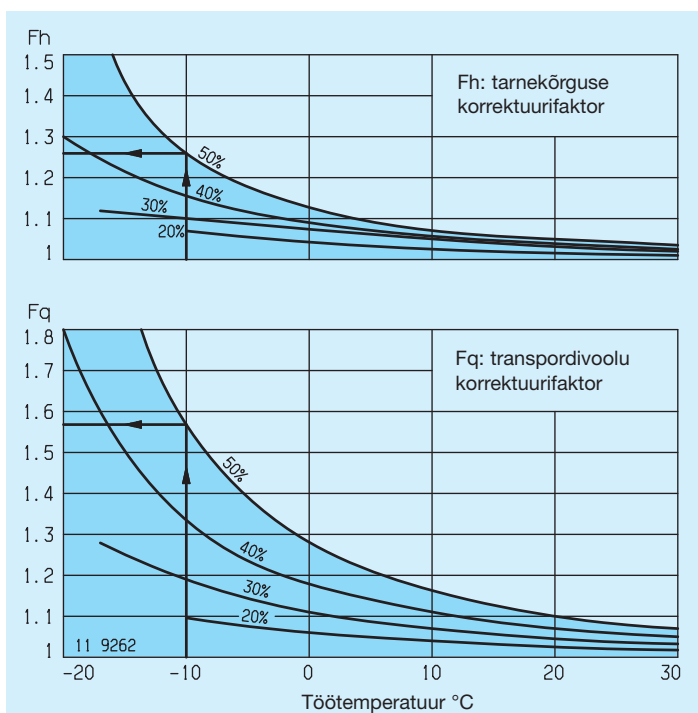
Ringluspump vastavalt käituspunktile

$Q_{\text{vesi}}/H_{\text{vesi}}$:

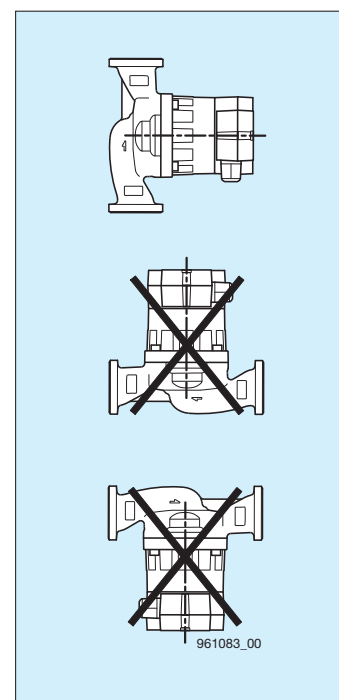
Biral A 402 V2

4. Torude ühendamine ja pumba paigaldamine

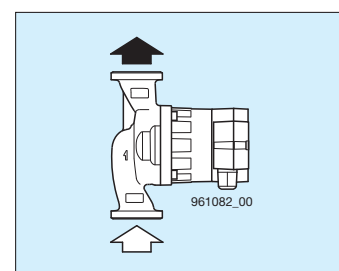
- Paigaldage pump alati kahe sulgemissüsteemi vahele.
 - Paigaldage pump nii, et völli oleks mootori korpuse asendist hoolimata alati horisontaalselt (joonis 4).
 - Nool pumba korpusel näitab vedeliku voolamise suunda (joonis 5).
 - Paigaldage pump nii, et ei sellele ei avaldataks mehaanilist survet.
 - Ärge tehke paigaldatud pumba läheduses keevitustöid.
 - Pumpade paigaldamine küttesüsteemide pealevoolu poolele vähendab nende määrdumist.
- Kui pumbatavate vedelike temperatuur on väga kõrge, on soovitatav paigaldada pump tagasivoolu poolele.



Joonis 3:
Pumba tunnuskoera korrektuurifaktorid võrreldes vee transportimisega



Joonis 4: Pumba paigaldamine



Joonis 5: Läbivoolusuund

5. Reguleeritud ringluspumpade seadistus

Reguleeritud pumpi on võimalik kasutada kolmes erinevas režiimis:



Reguleerimine proportsionaalse käitusrõhuga (PP).

Süsteemisise regulatsiooni tõttu tõuseb koos suurenevate läbivoolukogustega ka süsteemi diferentsiaalrõhk. Soovitud karakteristikuid on võimalik eelseadistada.

Reguleerimine sobib eelkõige järgmistesse süsteemidesse:

- termiliste ventiilide ja pikkade torustikega
- kahetorulised süsteemid,
- laia tööalaga ventiil
- suure rõhukaotusega,
- termiliste ventiilide ja suure rõhukaotusega põranda-küttesüsteemid,
- pearingluspumpadega süsteemid, milles on suur rõhukadu.



Reguleerimine konstantse käitusrõhuga (CP).

Süsteemisise regulatsiooni tõttu jääb süsteemi diferentsiaalrõhk läbivoolukogustest hoolimata samaks. Seda rõhku on võimalik eelseadistada.

Reguleerimine sobib eelkõige järgmistesse süsteemidesse:

- topelttoruga süsteemid, millel on termilised ventiilid ja
- mille surukõrgus jääb alla 2 m,
- loomulik ringlus (väike rõhukadu, suurte mõõtmetega torud),
- termiliste ventiilidega põrandaküte,
- termo- ja reguleeritavate ventiilidega ühetorulised küttesüsteemid,
- pearingluspumbaga süsteemid, milles on väike rõhukadu.



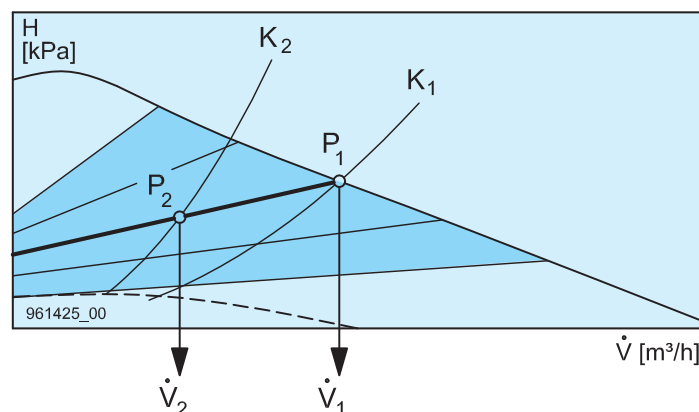
Reguleerimine konstantse kiirusega (CS).

Selle reguleerimisrežiimi puhul on rõhu süsteemisise regulatsioon välja lülitatud. Pumba kiirust on võimalik manuaalselt reguleerida, aga samuti võite pumba välise signaali kaudu (lisamoodul 0-10 V) konstantsele kiirusele seadistada.

See reguleerimisrežiim sobib eelkõige konstantse rõhuga (soojusmuundur, katla pealevoolu pumbad jne) või välise regulatsiooniga süsteemidele.

Tunnuskõvera valik

Torustiku takistude muutudes ($K_1 \rightarrow K_2$) kohandavad reguleeritud ringluspumbad läbivoolukoguseid eelmääratud karakteristikutele (joonis 6). Vajalikku tunnuskõverat on võimalik seadistada klahviga A2 (joonis 8).

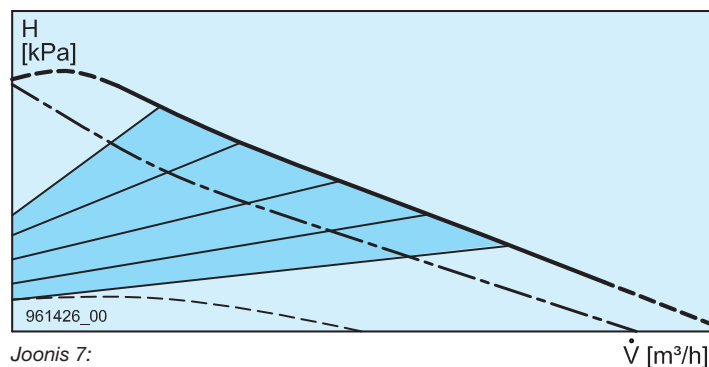


Joonis 6: Pumba pöördearvu pidev muutumine reguleeritud pumba korral.

Võimsuse piiramine

Kõik reguleeritud ringluspumbad tarnitakse juba piiratud võimsusega. Sellest võimsusreservist tulenevalt on need karakteristikud täiesti piisavad. Piiranguga hoitakse kokku energiat ning vähendatakse üledimensioneeritud pumpade töömüra.

Kui vajate pumba kogu võimsust, on võimalik pump klemmikastist ümber lülitada (vt kasutusjuhend).

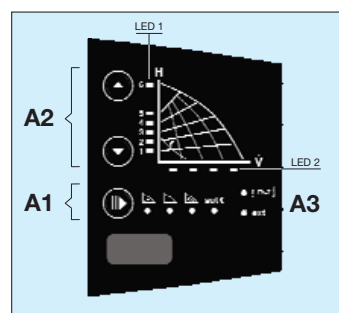


Joonis 7:
Elektriliselt reguleeritud pumpade jõudluse piiramine.

----- jõudluse piiramine

Kasutamine

Reguleeritud ringluspumpasid on võimalik kasutada kolmes erinevas režiimis ning mõnel pumbal on ka nn automaatne miinimumpöörete arv.



Joonis 8:
Pumba tunnuskövera seadistamine

- A1: Reguleerimistüüp:
- A2: Tunnusköverad 1...5
6 pumba max tunnusköver
- A3: Veasümbol,
ext. Kasutamine

-  Proportsionaalne rõhk
-  Konstantne rõhk
-  Konstantne kiirus

Aut.  koos automaatsete miinimumpööretega ja ilma.

LED 1 Seadistatud tunnuskövera kuvamine

LED 2 Hetkel edastatava mahu V näit
(25 ... 100%)

Birali pumpade EEI-väärtused

Küttesüsteem	Tüüp	EEI Part 2
	AX 10, AX 10-1	EEI ≤0.19
	AX 12, AX 12-1, AX 12-2, AX 12-3, AX 12-4	EEI ≤0.21
	AX 13, AX 13-1, AX 13-2, AX 13-3, AX 13-4	EEI ≤0.23
	A 12, A 12-1, A 12-2	EEI ≤0.21
	A 13, A 13-1, A 13-2	EEI ≤0.21
	A 14, A 14-1, A 14-2	EEI ≤0.22
	A 15, A 15-1, A 15-2	EEI ≤0.22
	A 16-1, A 16-2	EEI ≤0.21
	A 401, A 401-1, AD 401	EEI ≤0.22
	A 500	EEI ≤0.22
	A 402 V2, A 402-1 V2, AD 402-1 V2	EEI ≤0.27
	A 501 V2, AD 501 V2	EEI ≤0.26
	A 502 V2, AD 502 V2	EEI ≤0.26
	A 651 V2, A 651-1 V2, AD 651 V2	EEI ≤0.24
	A 652 V2, AD 652 V2	EEI ≤0.21
	A 801 V2, AD 801 V2	EEI ≤0.26
	A 802, AD 802	EEI ≤0.27
	A 1002, AD 1002	EEI ≤0.27
Kliimaseade/jahe	Tüüp	EEI Part 2
	A 12 KW, A 12-1 KW, A 12-2 KW	EEI ≤0.21
	A 13 KW, A 13-1 KW, A 13-2 KW	EEI ≤0.21
	A 14 KW, A 14-1 KW, A 14-2 KW	EEI ≤0.22
	A 15 KW, A 15-1 KW, A 15-2 KW	EEI ≤0.22
	A 16-1 KW, A 16-2 KW	EEI ≤0.21
	A 401 KW, A 401-1 KW, AD 401 KW	EEI ≤0.22
	A 500 KW	EEI ≤0.22
	A 402 V2 KW, A 402-1 V2 KW, AD 402-1 V2 KW	EEI ≤0.27
	A 501 V2 KW, AD 501 V2 KW	EEI ≤0.26
	A 502 V2 KW, AD 502 V2 KW	EEI ≤0.26
	A 651 V2 KW, A 651-1 V2 KW, AD 651 V2 KW	EEI ≤0.24
	A 652 V2 KW, AD 652 V2 KW	EEI ≤0.21
	A 801 V2 KW, AD 801 V2 KW	EEI ≤0.26
	A 802 KW, AD 802 KW	EEI ≤0.27
	A 1002 KW	EEI ≤0.27

Küttesüsteemi ringluspump

AX 10 ... AX 13

A 12 ... A 401, A 500

A 402 V2 ... A 801 V2

A 802 ... A 1002

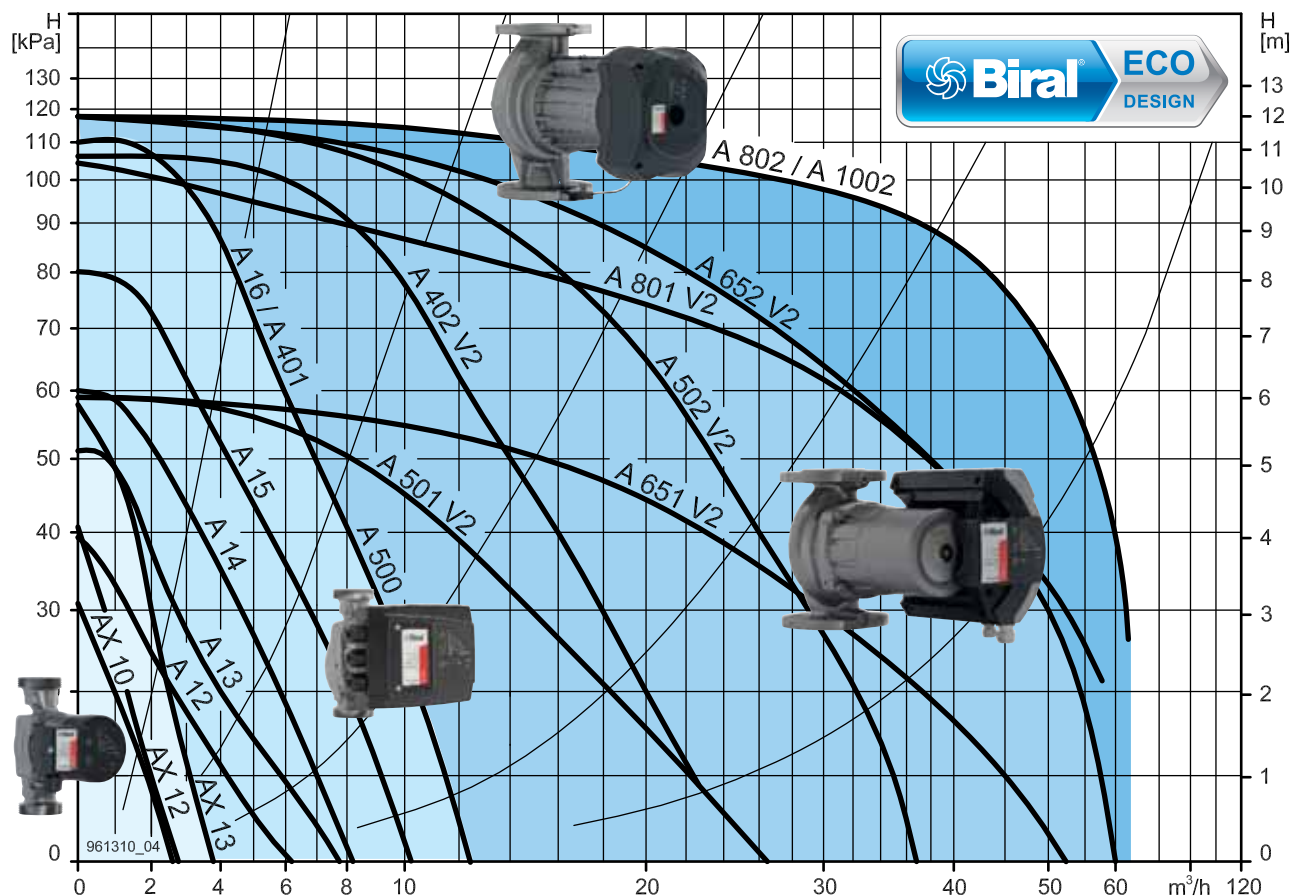
Tüüpide ülevaade



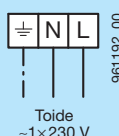
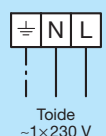
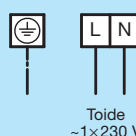
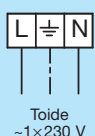
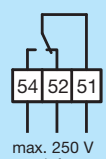
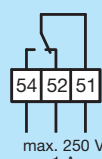
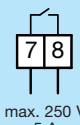
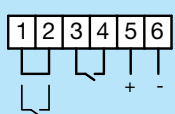
Teostus:
● Standardteostus
○ Eriteostus

DN	Suurus	Tüüp	Lubatud käitusrõhk
	2"×170 mm	AX 10, AX 12, AX 13	PN 10
	2"×180 mm	AX 12-2, AX 13-2	PN 10
	1½"×180 mm	AX 10-1, AX 12-1, AX 13-1	PN 10
	1½"×130 mm	AX 12-3, AX 13-3	PN 10
	1"×130 mm	AX 12-4, AX 13-4	PN 10
	2"×170 mm	A 12, A 13, A 14, A 15	PN 10
	2"×180 mm	A 12-2, A 13-2, A 14-2, A 15-2, A 16-2	PN 10
	1½"×180 mm	A 12-1, A 13-1, A 14-1, A 15-1, A 16-1	PN 10
40	Ø 40×220 mm	A 401	PN 6/10
	Ø 40×250 mm	A 401-1	PN 6/10
50	Ø 50×220 mm	A 500	PN 6/10
40	Ø 40×220 mm	A 402 V2	PN 6-16
	Ø 40×250 mm	A 402-1 V2	PN 6-16
50	Ø 50×270 mm	A 501 V2, A 502 V2	PN 6-16
65	Ø 65×270 mm	A 651-1 V2	PN 6-16
	Ø 65×340 mm	A 651 V2, A 652 V2	PN 6-16
80	Ø 80×360 mm	A 801 V2	PN 6●/PN 16○
80	Ø 80×360 mm	A 802	PN 6●/PN 10○
100	Ø 100×450 mm	A 1002	PN 6●/PN 10○

Küttesüsteem



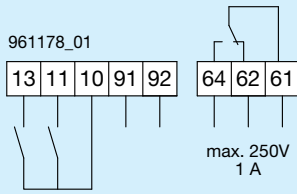
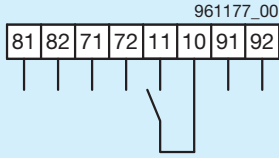
Standardteostus

Standardteostus					
		AX 10, AX 12, AX 13 4...45 W	A 12...A 401, A 500 8...174 W	A 402 V2...A 801 V2 25...930 W	A 802...A 1002 50...1790 W
	Vea- või käitusteade (ümberlülitatav)	-	✓	✓	-
	Veateade	-	-	-	✓
	Väline pöörete arv 0–10 V	-	-	-	✓
	Väline miinimumpöörete arv	-	-	-	✓
	Väline SISSE/VÄLJA	-	-	-	✓ 2)
	Soojusisolatsioon	✓ ¹⁾	-	-	-
	Jõudluse piiramine (desaktiveeritav)	-	✓	✓	-
	Automaatne öörežiim (aktiveeritav)	✓	✓	-	-
Ühendusskeem	pump				
	51-54 Käitus- või veateade (ümberlülitatav) sulgemiskontaktina: sulgub vea/käituse korral Kontakti koormus max 250 V~, 1 A				
	51-52 Käitus- või veateade (ümberlülitatav) avamiskontaktina: avaneb vea/käituse korral Kontakti koormus max 250 V~, 1 A				
	7-8 Veateade (häire) sulgemiskontaktina: sulgemine veateate korral Max koormus: 250 VAC, 5 A				
1-2 väline SISSE/VÄLJA Juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks. 3-4 MIN Minimaalsed karakteristikud					
5-6 Analoomsisend 0–10 V 5 = +10 V 6 = - 0 V					

1) Pumbad AX 12, -1, -2, AX 13, -1, -2 on standardis soojusisoleeritud

2) Soovitame pumpasid A 802, A 1002 lülitada kontaktide 1/2 (väline SISSE/VÄLJA) kaudu. (Kontakt suletud = pump sisse lülitatud)

Valikud

	 AX 10, AX 12, AX 13 4...45 W	 A 12...A 401, A 500 8...174 W	 A 402 V2...A 801 V2 25...930 W	 A 802...A 1002 50...1790 W
Signaalmoodul - Käitusteade - Väline SISSE/VÄLJA - Väline miinimumpöörete arv - Kaksipumba funktsioon Ei ole mõeldud koos juhtmooduliga kasutamiseks.	-	✓	✓ ³⁾	-
Juhtmoodul - Väline pöörete arv 0–10 V/0–20 mA - Väline SISSE/VÄLJA - PWM/Multitherm-liides - Kaksipumba funktsioon Ei ole mõeldud koos signaalmooduliga kasutamiseks.	-	✓	✓ ³⁾	-
Soojusisolatsioon	AX 10, -1	✓	✓	✓
Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks. Vedeliku temperatuur: kuni 110 °C	-	-	✓	-
Ühendusskeem Signaalmoodul 10-11 Juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks 10-13 Juhtkontakt pumba miinimumpöörete väliseks sisse- ja väljalülitamiseks 61-64 Käitus- või veateade (sulgemiskontakt) 61-62 Käitus- või veateade (avamiskontakt) 91-92 Topelpump				
Juhtmoodul 10-11 Juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks 81-82 Multitherm/PWM -liides 71-72 Analooisisend 0...10 V või 0...20 mA pöörete väliseks määramiseks 91-92 Topelpump				

³⁾ Soovitame pumpade A 402 V2...A 801 V2 korral kasutada signaal- ja juhtmoodulit ning lülitada neid kontaktide 10/11 (väline SISSE/VÄLJA) kaudu. Lülituseks võib kasutada ka piisava suurusega lülitusreleesid.

AX 10, -1

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 90 °C	0,30 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,10 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,3 kg
Pinge	1x230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,05...0,18 A
	min 0.05 A
Võimsuse	reguleerimine 4...21 W
	min 4 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

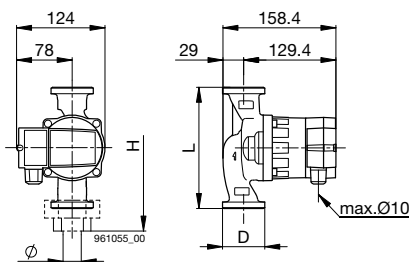
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Valikuliselt:

– soojusisolatsiooniga

Lisainformatsiooni vt lk 51

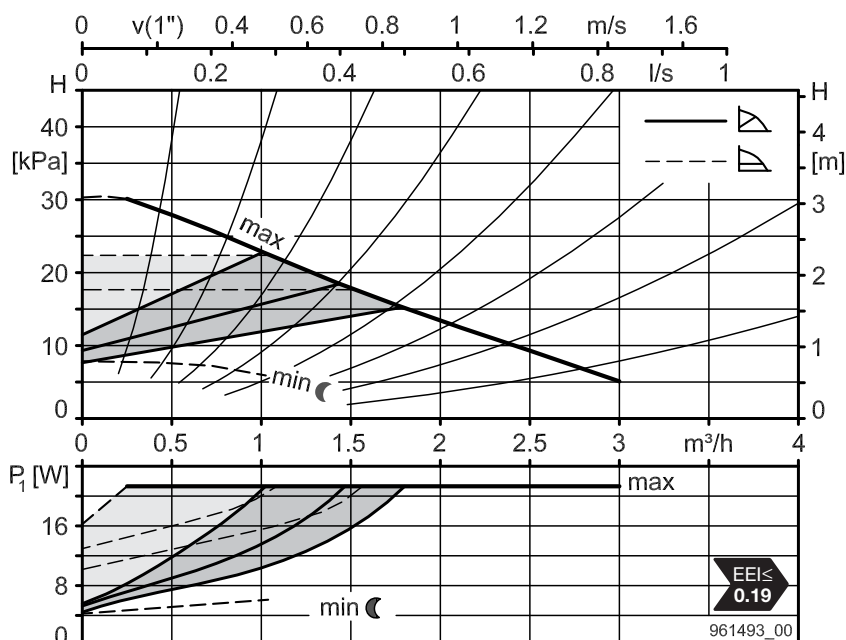


AX 10

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1 3/4"
D = 2"
L = 170 mm
H = 235 mm

AX 10-1

Ø = 1 3/4"
D = 1 1/2"
L = 180 mm
H = 235 mm



AX 12, -1, -2, -3, -4

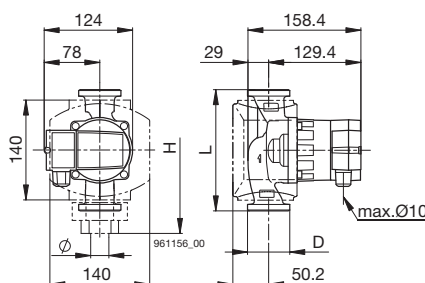
Pikkus	130/170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 90 °C	0,30 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,10 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,3 kg
Pinge	1x230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,05...0,19 A
	min 0.05 A
Võimsuse	reguleerimine 5...22 W
	min 5 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pumbad AX12, -1, -2 on varustatud soojusisolatsiooniga.



AX 12

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1 3/4"
D = 2"
P = 170 mm
K = 235 mm

AX 12-1

Ø = 1 3/4"
D = 1 1/2"
P = 180 mm
K = 235 mm

AX 12-2

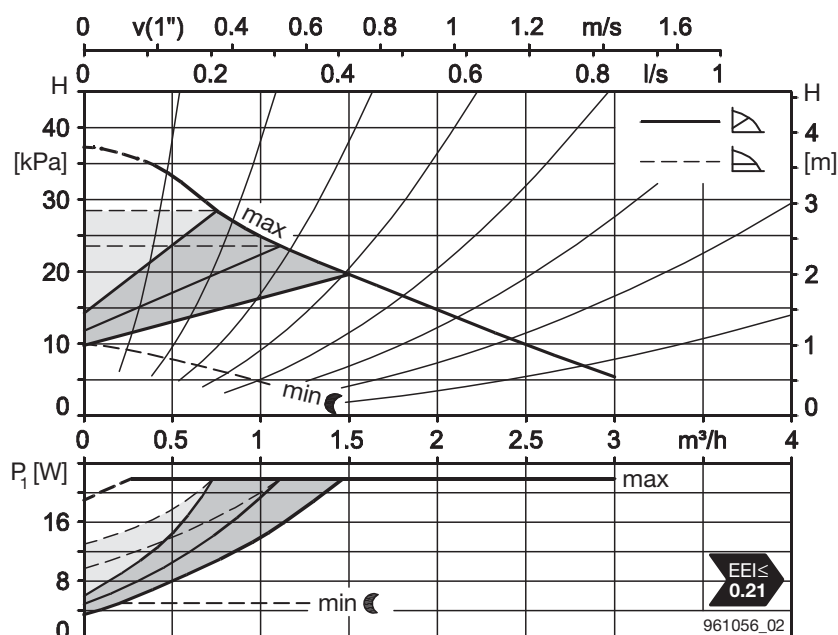
Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1 3/4"
D = 2"
P = 180 mm
K = 245 mm

AX 12-3

Ø = 1 3/4"
D = 1 1/2"
P = 130 mm
K = 185 mm

AX 12-4

Ø = 1 1/2"
D = 1"
P = 130 mm
K = 178 mm



AX 13, -1, -2, -3, -4

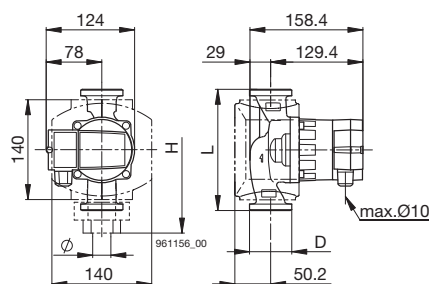
Pikkus	130/170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 90 °C	0,30 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,10 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,3 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,05...0,38 A
	min 0,05 A
Võimsuse	reguleerimine 5...45 W
	min 5 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	110
30	30	110
35	35	90
40	40	70

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pumbad AX13, -1, -2 on varustatud soojusisolatsiooniga.



AX 13

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1 3/4"
D = 2"
P = 170 mm
K = 235 mm

AX 13-1

Ø = 1", 3/4"
D = 1 1/2"
P = 180 mm
K = 235 mm

AX 13-2

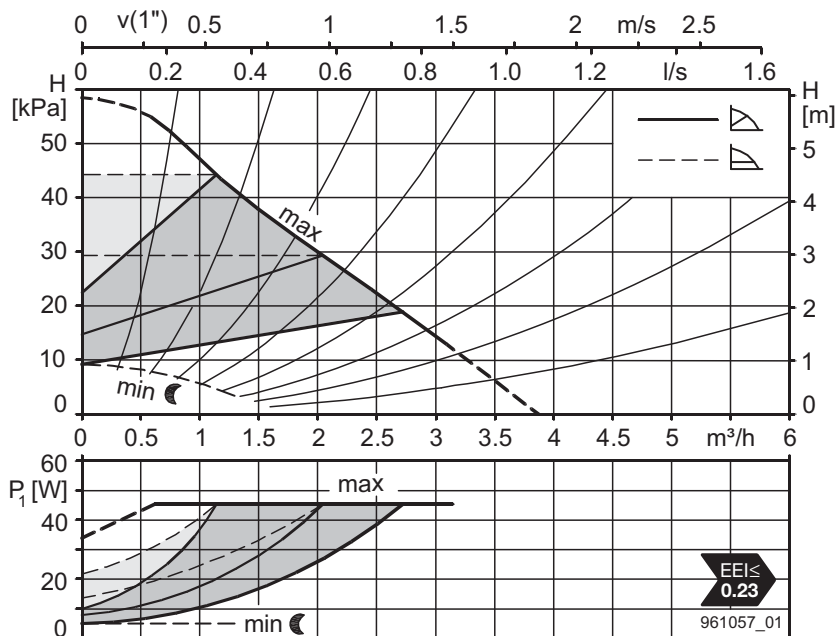
Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1 3/4"
D = 2"
P = 180 mm
K = 245 mm

AX 13-3

Ø = 1", 3/4"
D = 1 1/2"
P = 130 mm
K = 185 mm

AX 13-4

Ø = 1/2"
D = 1"
P = 130 mm
K = 178 mm



A 12, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,25 A min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...33 W min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

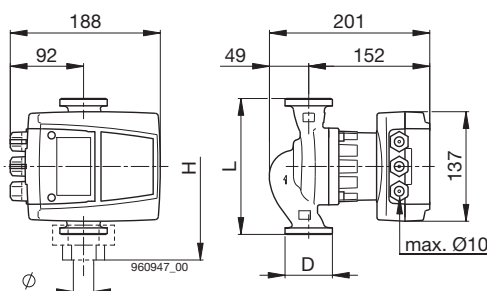
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



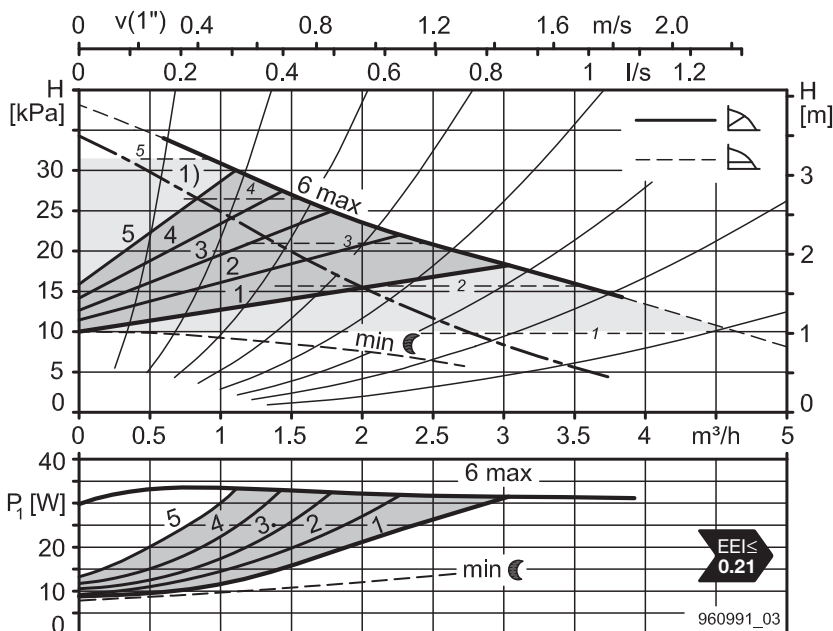
A 12
 $\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1''$, $\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 170 mm
 K = 235 mm

A 12-1

$\varnothing = 1''$, $\frac{3}{4}''$
 D = $1\frac{1}{2}''$
 P = 180 mm
 K = 235 mm

A 12-2

$\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1''$, $\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 180 mm
 K = 245 mm



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 13, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,35 A min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...50 W min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

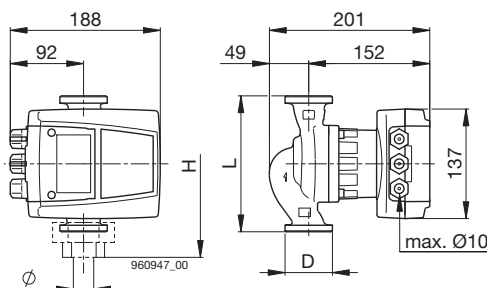
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



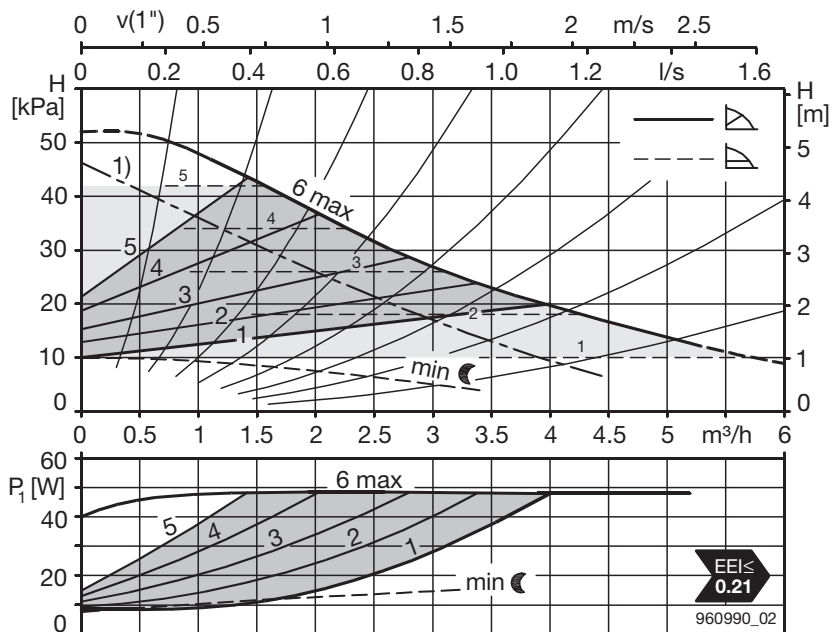
A 13
 $\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1''$, $\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 170 mm
 K = 235 mm

A 13-1

$\varnothing = 1''$, $\frac{3}{4}''$
 D = $1\frac{1}{2}''$
 P = 180 mm
 K = 235 mm

A 13-2

$\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1''$, $\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 180 mm
 K = 245 mm



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 14, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,5 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...70 W
	min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

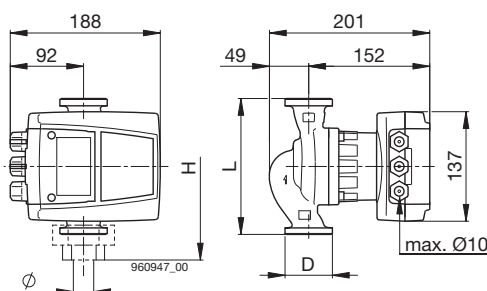
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

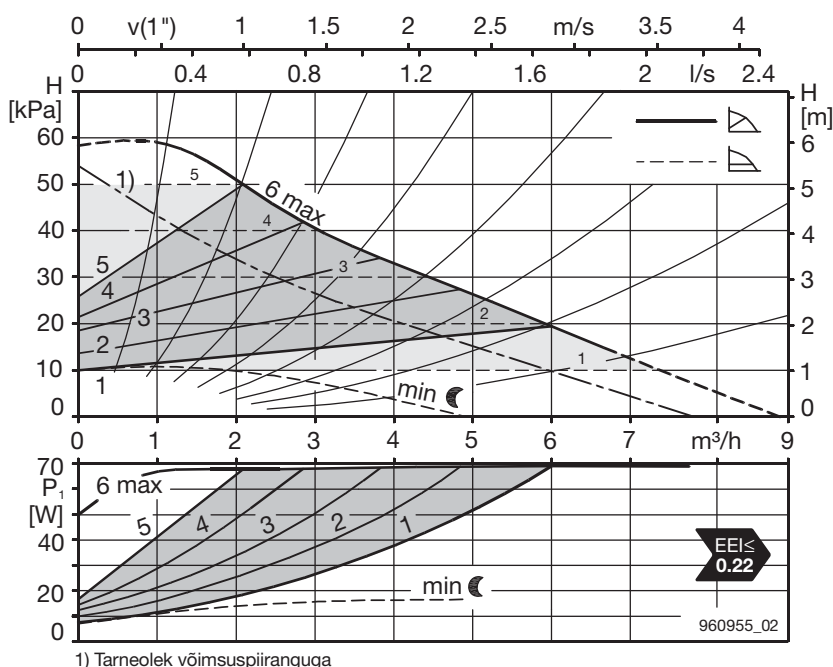
Lisainformatsiooni vt lk 51



A 14
 $\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 170 mm
 K = 235 mm

A 14-1
 $\varnothing = 1\frac{3}{4}''$
 D = 1 $\frac{1}{2}''$
 P = 180 mm
 K = 235 mm

A 14-2
 $\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 180 mm
 K = 245 mm



1) Tarneolek võimsuspiiranguga

A 15, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine	0,1...0,8 A
	min 0,14 A
Võimsuse reguleerimine	8...107 W
	min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

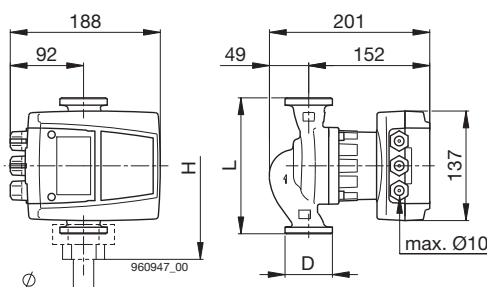
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

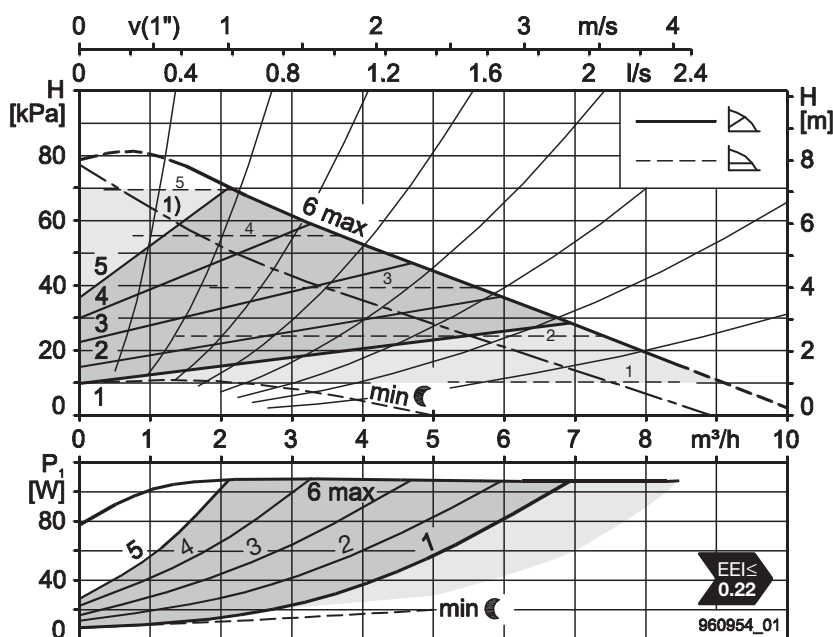
Lisainformatsiooni vt lk 51



A 15
 $\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 170 mm
 K = 235 mm

A 15-1
 $\varnothing = 1\frac{3}{4}''$
 D = 1 $\frac{1}{2}''$
 P = 180 mm
 K = 235 mm

A 15-2
 $\varnothing = 1\frac{1}{2}''$, $1\frac{1}{4}''$, $1\frac{3}{4}''$
 D = 2"
 P = 180 mm
 K = 245 mm



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 16-1, A 16-2

Pikkus	180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +110 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...1,25 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...174 W
	min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

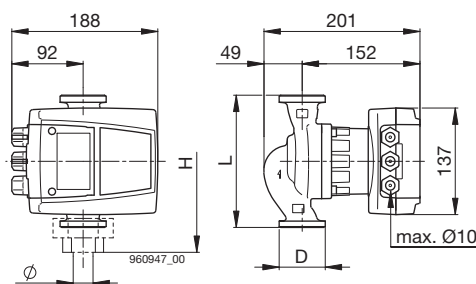
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51

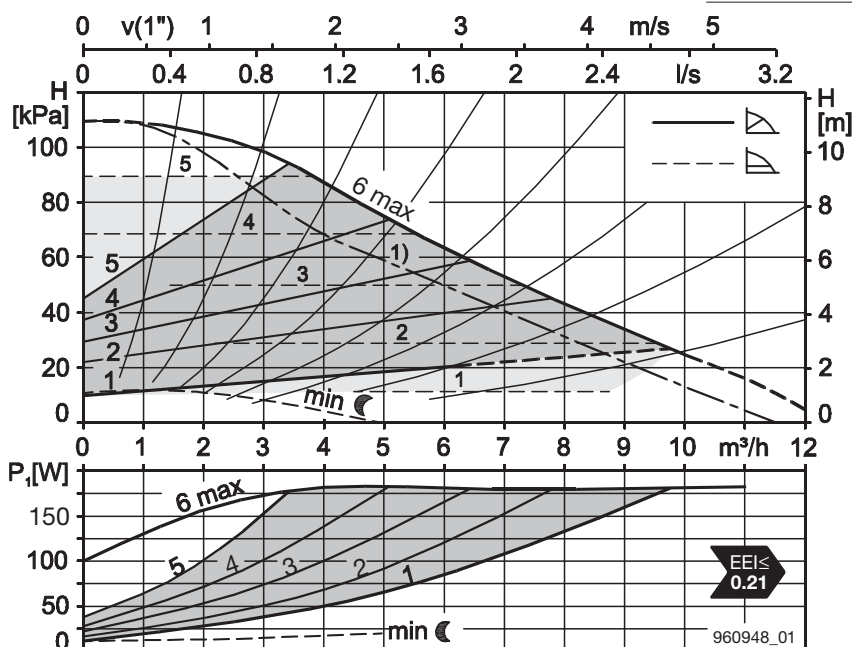


A 16-1

Ø = 1 1/4"
D = 1 1/2"
P = 180 mm
K = 235 mm

A 16-2

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1", 3/4"
D = 2"
P = 180 mm
K = 245 mm



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 401, A 401-1

Pikkus	A 401	220 mm
	A 401-1	250 mm
Lubatud rõhk		10 bar
Lubatud kätustemperatuur		+15 °C kuni +10 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:		max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna		
Veetemperatuuril 75 °C		0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C		0,55 bar
Vastavalt ± 100 m		± 0,01 bar
Kaal		9 kg
Pinge		1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine		0,1...1,25 A
		min 0,14 A
Võimsuse reguleerimine		8...174 W
		min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

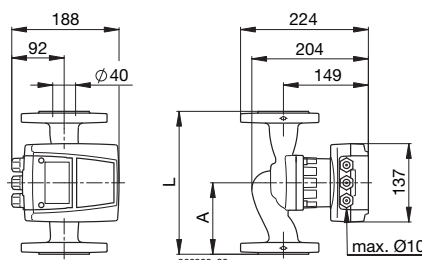
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51

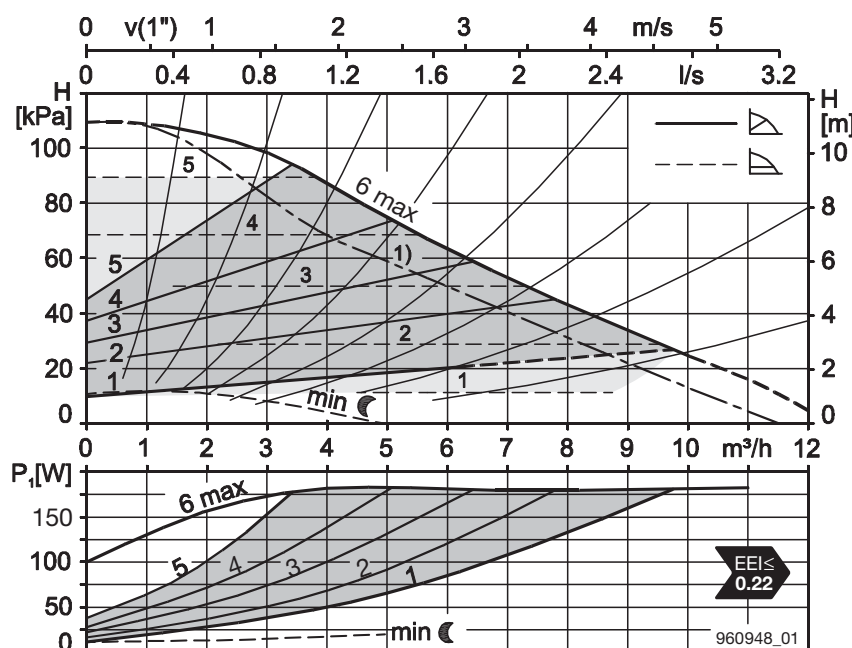


A 401

P = 220 mm
A = 110 mm

A 401-1

P = 250 mm
A = 125 mm



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 500

Pikkus	220 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +10 °C ²⁾
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	10,5 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...1,25 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...174 W
	min 8...19 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90
40	40	70

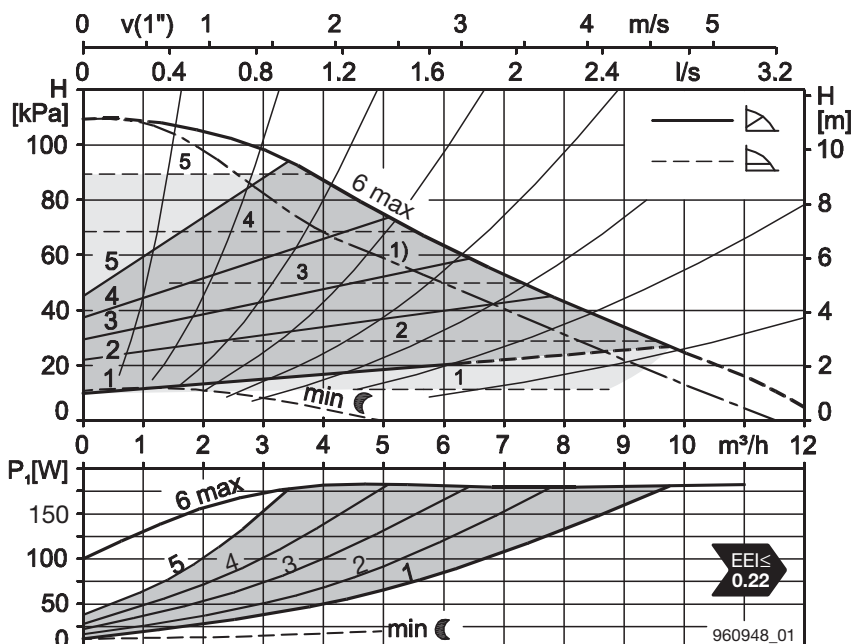
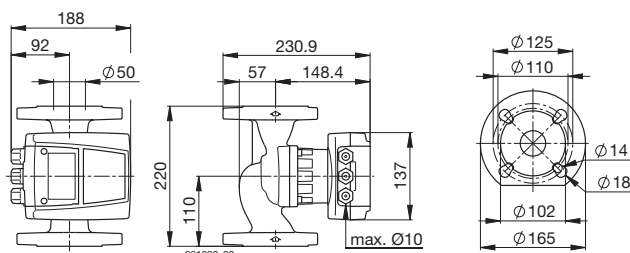
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 402 V2, A 402-1 V2

Pikkus	A 402 V2	220 mm
	A 402-1 V2	250 mm
Lubatud rõhk	616 bar	
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C	
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C	
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna		
Veetemperatuuril 75 °C	0,40 bar	
Veetemperatuuril 95 °C	0,85 bar	
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar	
Kaal	14,5 kg	
Pinge	1×230 V, 50 Hz	
Voolu	reguleerimine 0,25...2 A	
	min	0,33 A
Võimsuse	reguleerimine 25...420 W	
	min	30...65 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

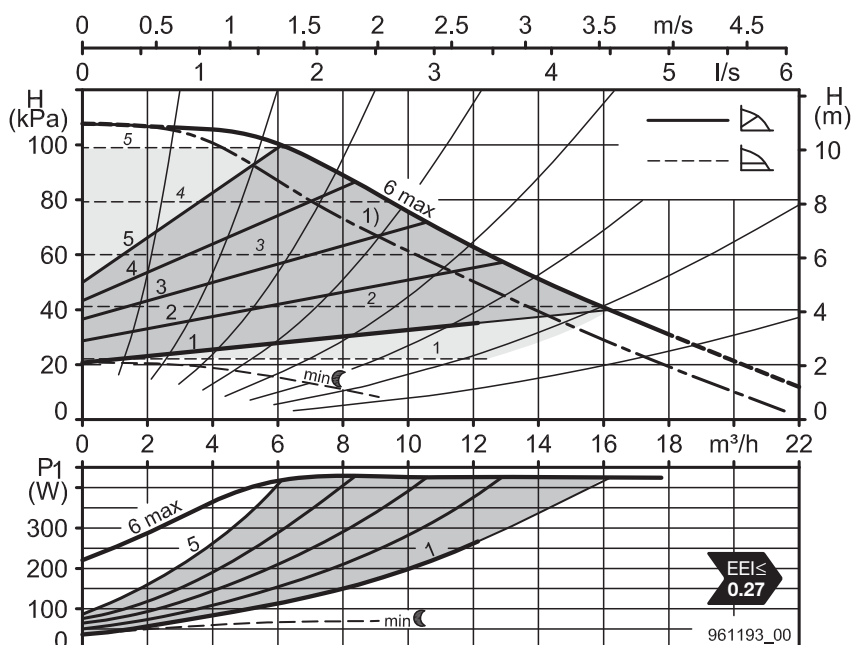
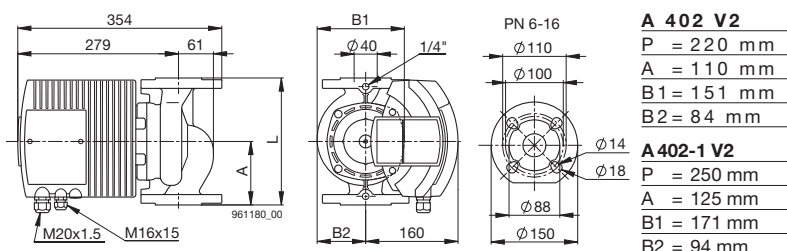
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90/110 ²⁾
40	40	70/110 ²⁾

Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga
- 2) Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 501 V2

Pikkus	270 mm
Lubatud rõhk	616 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,20 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,65 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	18,5 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,25...1,3 A
	min 0,4 A
Võimsuse	reguleerimine 35...275 W
	min 30...65 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

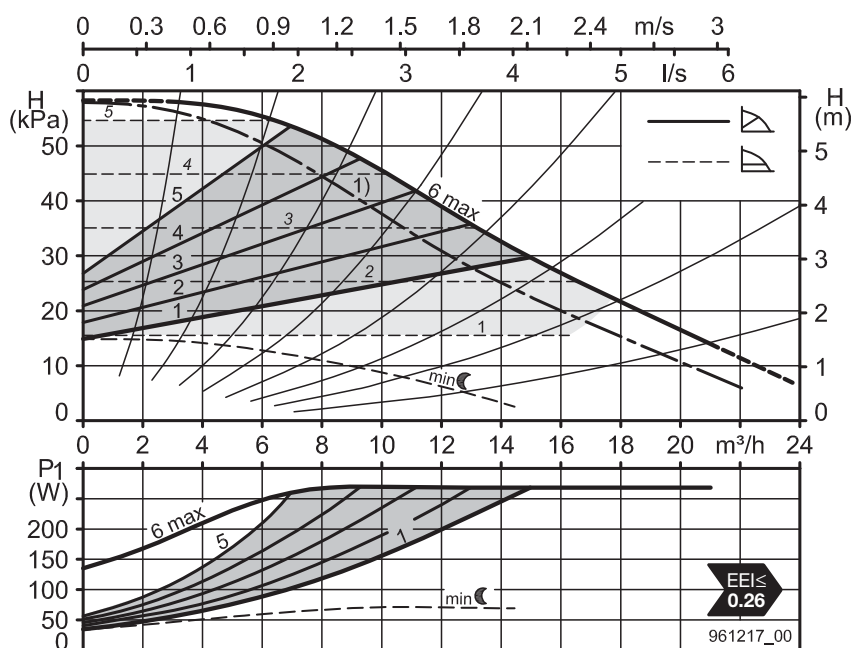
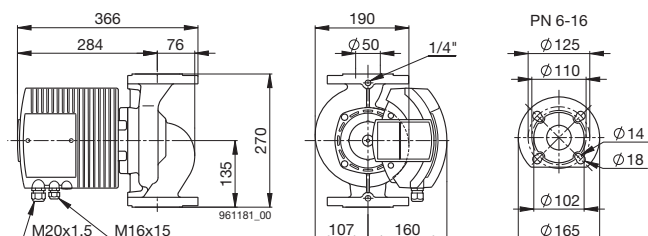
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90/110 ²⁾
40	40	70/110 ²⁾

Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga
- 2) Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 502 V2

Pikkus	270 mm
Lubatud rõhk	616 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,20 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,65 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	19 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,45...3,4 A
	min 1 A
Võimsuse	reguleerimine 70...720 W
	min 70...200 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

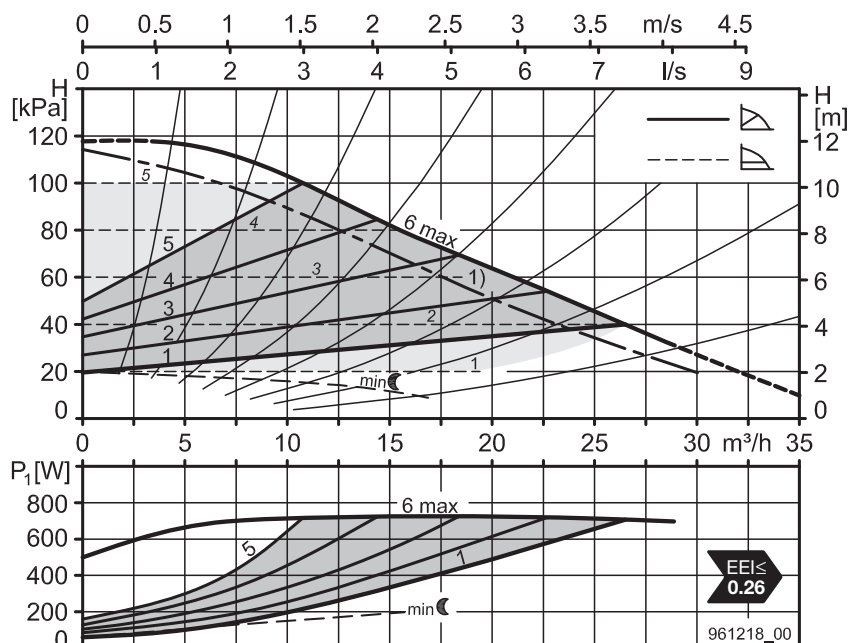
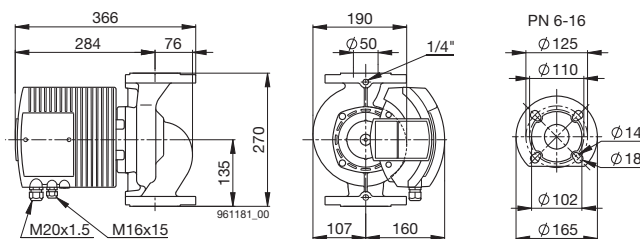
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90/110 ²⁾
40	40	70/110 ²⁾

Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga
- 2) Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks

Lisainformatsiooni vt lk 51



A 651 V2, A 651-1 V2

Pikkus	A 651 V2	340 mm
	A 651-1 V2	270 mm
Lubatud rõhk		616 bar
Lubatud kätustemperatuur		+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:		max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna		
Veetemperatuuril 75 °C		0,35 bar
Veetemperatuuril 95 °C		1,45 bar
Vastavalt ± 100 m		± 0,01 bar
Kaal		22 kg
Pinge		1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 1,2...2,4 A	
	min 0,7 A	
Võimsuse	reguleerimine 50...515 W	
	min 50...145 W	

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

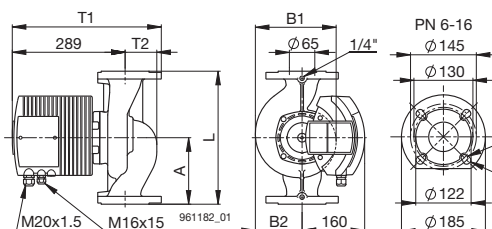
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90/110 ²⁾
40	40	70/110 ²⁾

Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

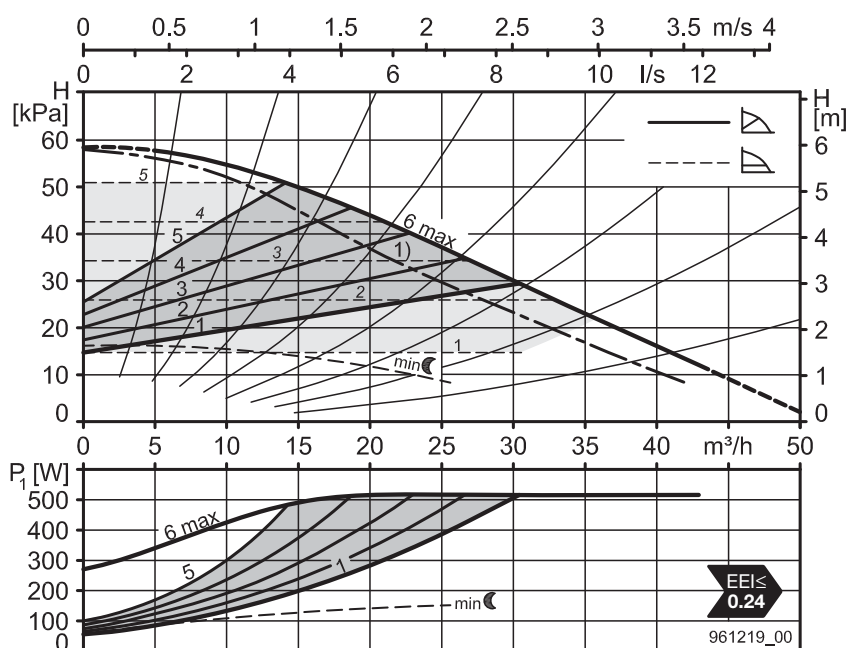
Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
- juhtmooduliga, signaalmooduliga
- 2) Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks

Lisainformatsiooni vt lk 51



A 651 V2	A 651-1 V2
L = 340 mm	L = 270 mm
A = 170 mm	A = 135 mm
B1 = 207 mm	B1 = 179 mm
B2 = 119 mm	B2 = 98 mm
T1 = 381 mm	T1 = 391 mm
T2 = 81 mm	T2 = 73 mm



A 652 V2

Pikkus	340 mm
Lubatud rõhk	616 bar
Lubatud käitustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik käitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,35 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,45 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	23 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,48...4,3 A
	min 1 A
Võimsuse	reguleerimine 70...930 W
	min 70...220 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

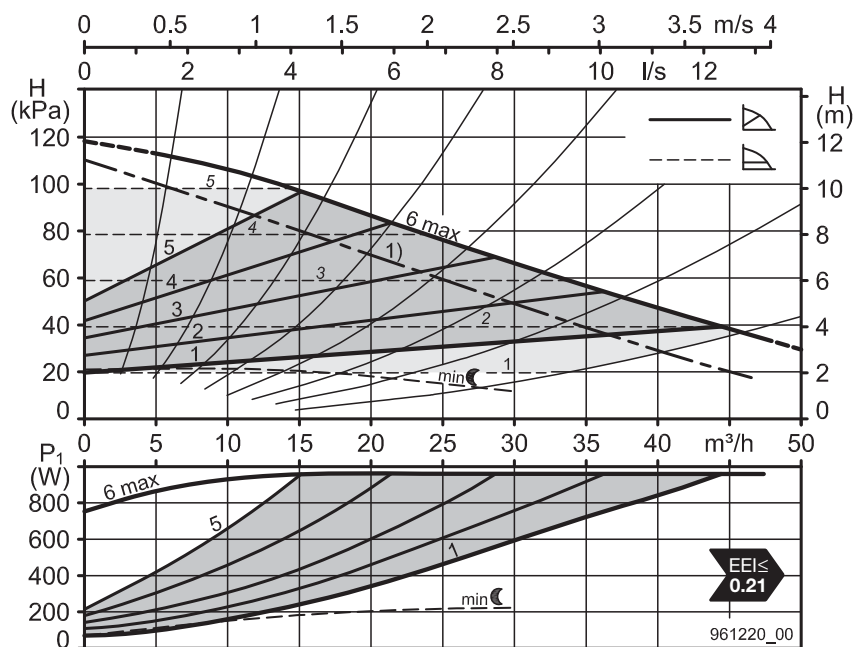
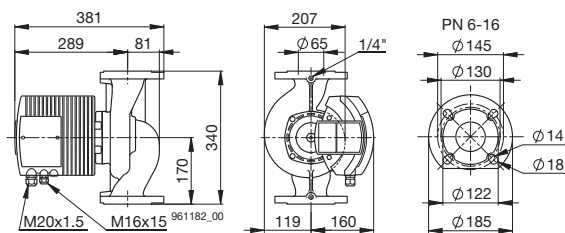
Ümbrtseve temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90/110 ²⁾
40	40	70/110 ²⁾

Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kaitusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojusisolatsiooniga
 - juhtmooduliga, signaalmooduliga
- 2) Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 801 V2

Pikkus	360 mm
Lubatud rõhk	6 bar
Spetsiaalse teostuse korral	16 bar
Lubatud käitustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik käitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,35 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,45 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	25 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,48...4,3 A
	min 1 A
Võimsuse reguleerimine	70...930 W
	min 70...220 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

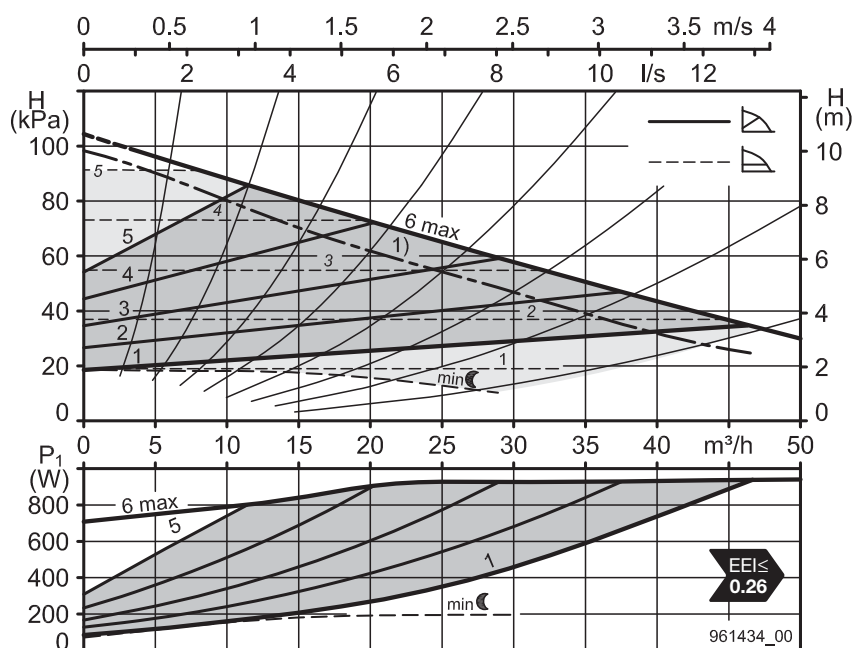
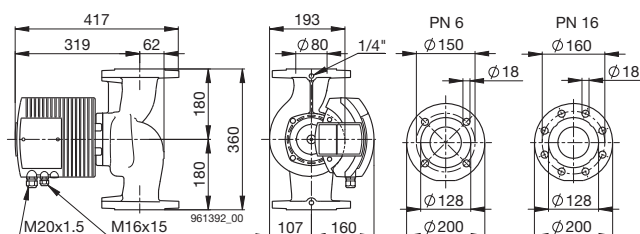
Ümritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ²⁾
30	30	95/110 ²⁾
35	35	90/110 ²⁾
40	40	70/110 ²⁾

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kütusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- soojustisolatsiooniga
 - juhtumooduliga, signaalmooduliga
- 2) Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 802

Pikkus	360 mm
Lubatud rõhk	6 bar
Eriteostuse korral	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,6 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,0 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,7 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar

Kaal	47 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine	0,5...9,3 A
Võimsuse reguleerimine	50...1790 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ¹⁾
30	30	95/110 ¹⁾
35	35	90/110 ¹⁾
40	40	70/110 ¹⁾

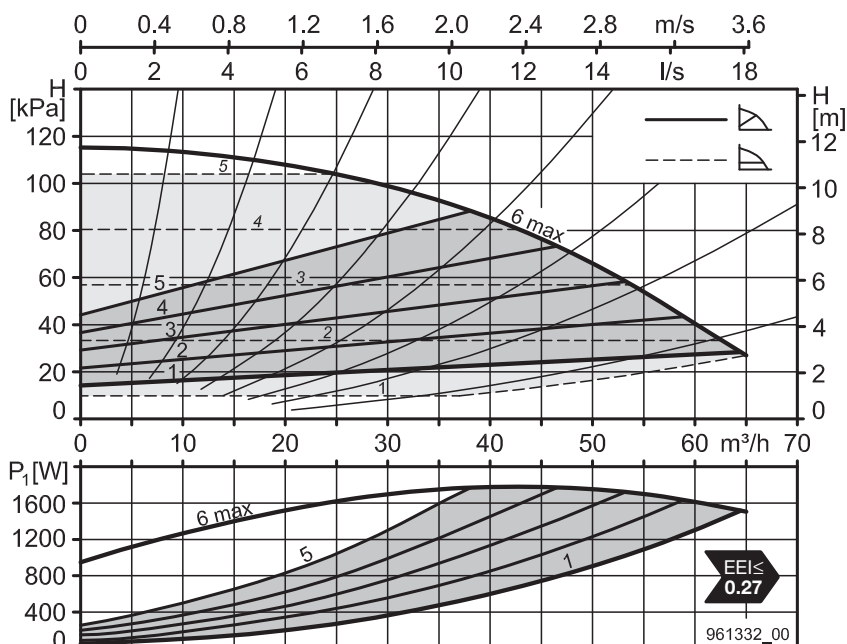
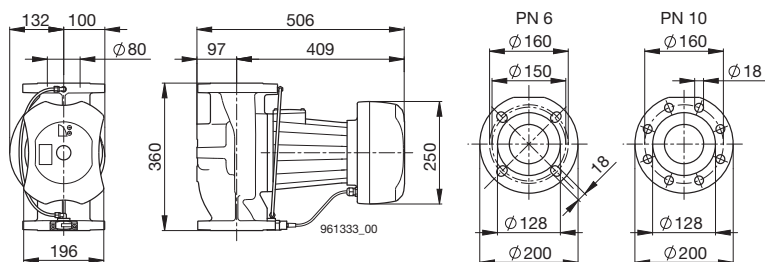
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– soojusisolatsiooniga

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

A 1002

Pikkus	450 mm
Lubatud rõhk	6 bar
Eriteostuse korral	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,6 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,0 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,7 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar

Kaal	54 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine	0,5...9,3 A
Võimsuse reguleerimine	50...1790 W

Kondensatsioonivee tekke vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	95/110 ¹⁾
30	30	95/110 ¹⁾
35	35	90/110 ¹⁾
40	40	70/110 ¹⁾

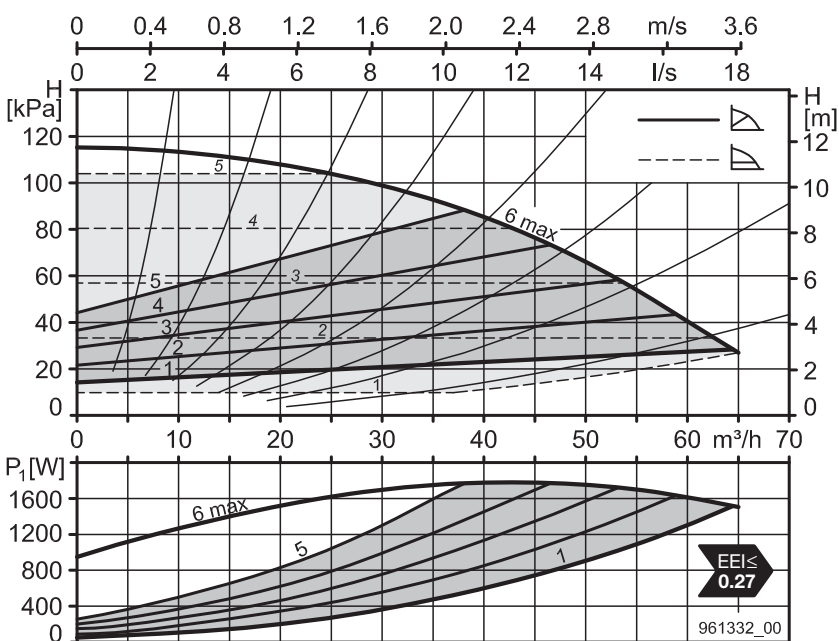
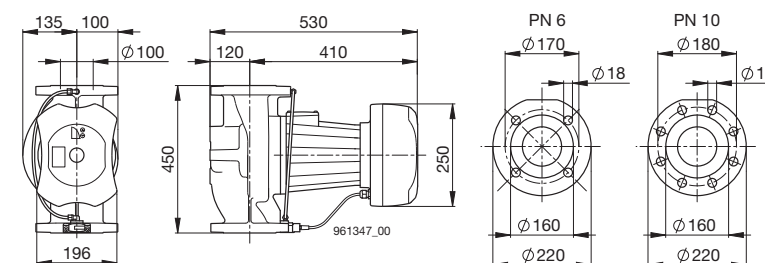
²⁾ lühikese aja jooksul (u 30 min)

Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– soojusisolatsiooniga

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

Kaksikpumbad

AD 401

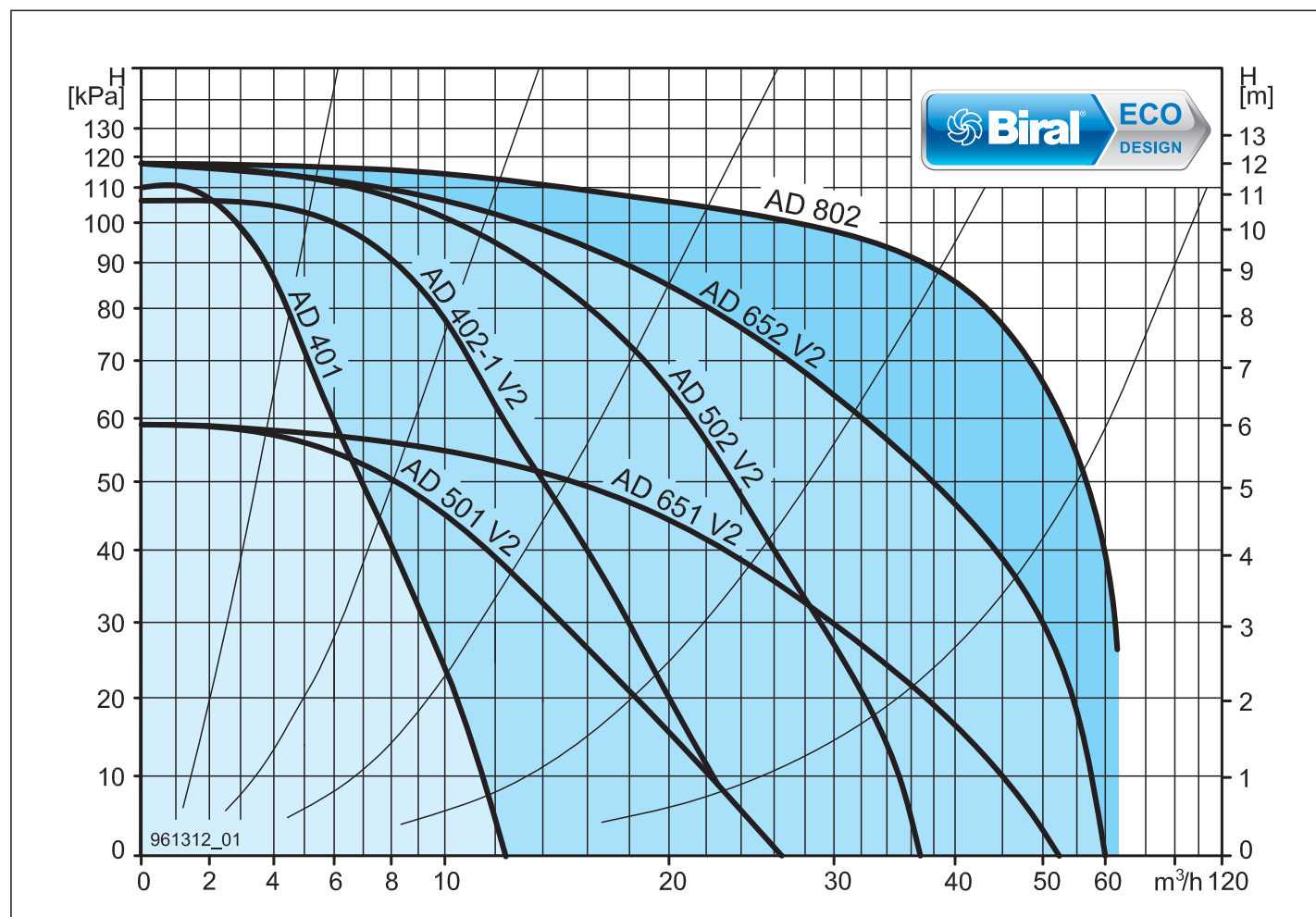
AD 402 V2 ... 652 V2

AD 802

Tüüpide ülevaade

DN	Suurus	Tüüp	Lubatud käitusrõhk
40	Ø 40×220 mm	AD 401	PN 6/10
	Ø 40×250 mm	AD 402-1 V2	PN 6-16
50	Ø 50×270 mm	AD 501 V2, AD 502 V2	PN 6-16
65	Ø 65×340 mm	AD 651 V2, AD 652 V2	PN 6-16
80	Ø 80×360 mm	AD 802	PN 6●/PN 10○

Teostus:
 ● Standardteostus
 ○ Eriteostus



AD 401

AD 401 → A 401

Pumbad on seadistatud üksikkasutamiseks süsteemides, millel on suurem turbevajadus (P1 või P2).

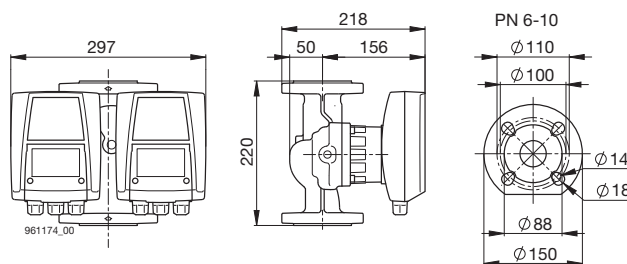
Paralleelne kätus (P1 + P2) on lubatud ainult konstantsete pöörete režiimis (cs) või etteantud välise pöördearvuga režiimis (0–10 V/0–20 mA), kuid mitte reguleeritud kätuse režiimis (cp või pp).

Valikuliselt:

- Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks (2x)
- Juhtmoodul (2x)
- Signaalmoodul (2x)

Mõlemad moodulitüübid on integreeritud kaksik-pumba funktsiooniga (22h/2h vahelduvkätus).

AD 401



AD 402 V2 ... AD 652 V2

AD 402-1 V2 → A 402-1 V2

AD 501 V2 → A 501 V2

AD 502 V2 → A 502 V2

AD 651 V2 → A 651 V2

AD 652 V2 → A 652 V2

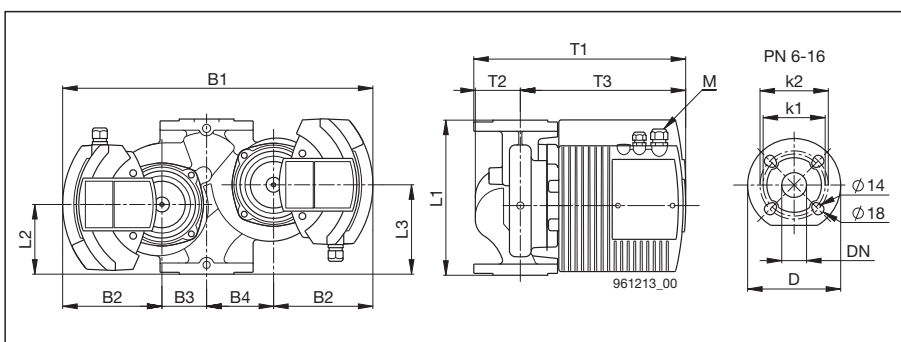
Pumbad on seadistatud üksikkasutamiseks süsteemides, millel on suurem turbevajadus (P1 või P2).

Paralleelne kätus (P1 + P2) on lubatud ainult konstantsete pöörete režiimis (cs) või etteantud välise pöördearvuga režiimis (0–10 V/0–20 mA), kuid mitte reguleeritud kätuse režiimis (cp või pp).

Valikuliselt:

- Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks (2x)
- Juhtmoodul (2x)
- Signaalmoodul (2x)

Mõlemad moodulitüübid on integreeritud kaksik-pumba funktsiooniga (22h/2h vahelduvkätus).



	AD 402-1 V2	AD 501 V2	AD 502 V2	AD 651 V2	AD 652 V2
	PN 6-16	PN 6-16	PN 6-16	PN 6-16	PN 6-16
DN	40	50	50	65	65
L1	250	270	270	340	340
B1	500	578	578	588	588
B2	160	162	162	162	162
B3	72	132	132	130	130
B4	108	123	123	135	135
D	150	165	165	185	185
k1 (PN 6)	100	110	110	130	130
k2 (PN 10/16)	110	125	125	145	145
L2	112	115	115	152	152
L3	144	124	124	158	158
T1	342	349	349	370	370
T2	73	83	83	93	93
T3	267	266	266	269	269
M	M 20×1,5	M 20×1,5	M 20×1,5	M 20×1,5	M 20×1,5
	M 16×1,5	M 16×1,5	M 16×1,5	M 16×1,5	M 16×1,5
kg	30	45	45	55	55

AD 802

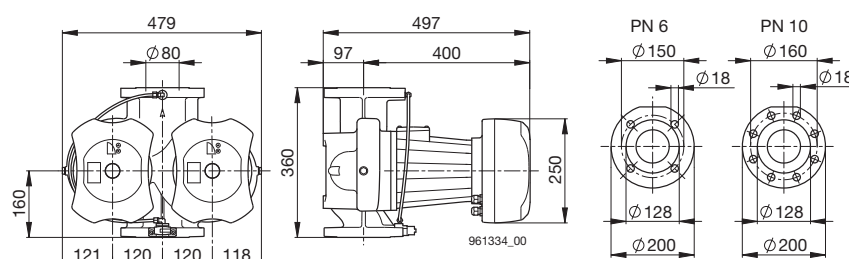
AD 802 → A 802

Pump on seadistatud üksikkasutamiseks süsteemides, millel on suurem turbevajadus (P1 või P2).

Vahelduskätus 24/24h

Lisainformatsiooni vt lk 51

Tehnilisi andmeid vt üksikpumba andmete juurest



Külma vee ringluspumpad

A 12 KW ... A 401 KW, A 500 KW

A 402 V2 KW ... A 801 V2 KW

A 802 KW ... A 1002 KW

Tüüpide ülevaade

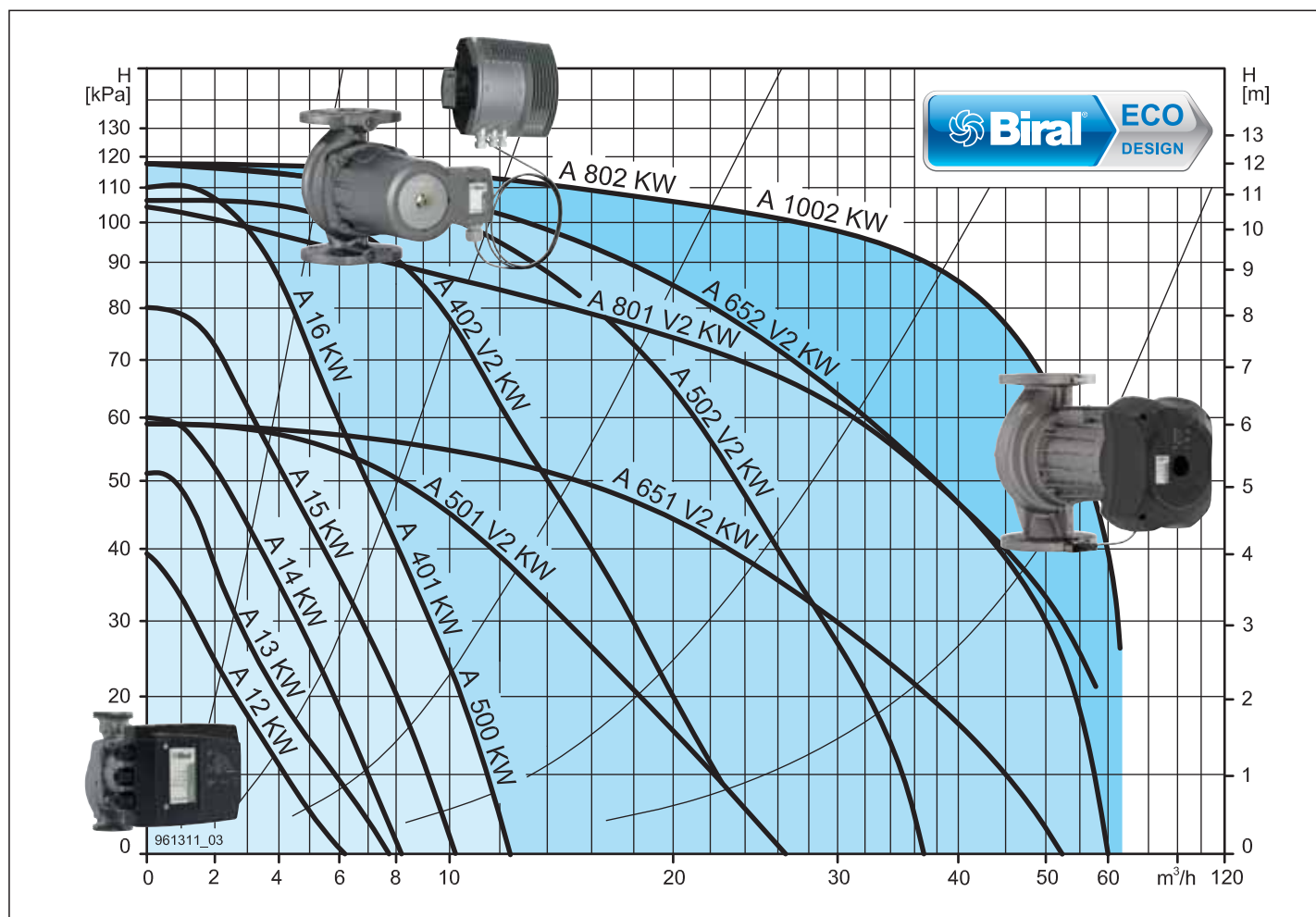


DN	Suurus	Tüüp	Lubatud käitusrõhk
	2"×170 mm	A 12 KW, A 13 KW	PN 10
		A 14 KW, A 15 KW	PN 10
	2"×180 mm	A 12-2 KW, A 13-2 KW, A 14-2 KW	PN 10
		A 15-2 KW, A 16-2 KW	PN 10
	1½"×180 mm	A 12-1 KW, A 13-1 KW, A 14-1 KW	PN 10
		A 15-1 KW, A 16-1 KW	PN 10
40	Ø 40×220 mm	A 401 KW	PN 6/10
	Ø 40×250 mm	A 401-1 KW	PN 6/10
50	Ø 50×220 mm	A 500 KW	PN 6/10
40	Ø 40×220 mm	A 402 V2 KW	PN 6-16
	Ø 40×250 mm	A 402-1 V2 KW	PN 6-16
50	Ø 50×270 mm	A 501 V2 KW, A 502 V2 KW	PN 6-16
65	Ø 65×270 mm	A 651-1 V2 KW	PN 6-16
	Ø 65×340 mm	A 651 V2 KW, A 652 V2 KW	PN 6-16
80	Ø 80×360 mm	A 801 V2 KW	PN 6●/PN 16○
80	Ø 80×360 mm	A 802 KW	PN 6●/PN 10○
100	Ø 100×450 mm	A 1002 KW	PN 6●/PN 10○

Teostus:

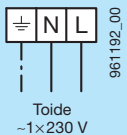
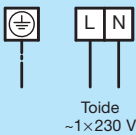
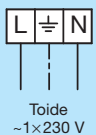
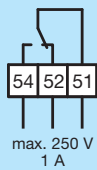
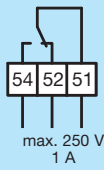
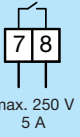
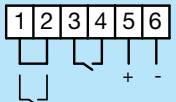
- Standardteostus
- Eriteostus

KW = modifitseeritud seadistus, sobib külma vee jaoks. Kondensatsiooniveekindel värv.



Standardteostus

	 A12 KW...A401 KW, A500 KW 8...174 W	 A402 V2 KW...A801 V2 KW 25...930 W	 A802 KW...A1002 KW 50...1790 W
Vea- või käitusteade (ümberlülitatav)	✓	✓	-
Veateade	-	-	✓
Väline pöördearv 0–10 V	-	-	✓
Väline miinimumpöörete arv	-	-	✓
Väline SISSE/VÄLJA	-	-	✓ 4)
Jõudluse piiramine (aktiveeritav)	✓	✓	-
Automaatne öörežiim (aktiveeritav)	✓	-	-
Vedeliku temperatuur kuni –10 °C	✓	✓	✓

Ühendusskeem pump L = juht N = neutraaljuht = = kaitsemaandus			
51-54 Käitus- või veateade (ümberlülitatav) sulgemiskontaktina: sulgub vea/käituse korral Kontakti koormus max 250 V~, 1 A 51-52 Käitus- või veateade (ümberlülitatav) avamiskontaktina: avaneb vea/käituse korral Kontakti koormus max 250 V~, 1 A 7-8 Veateade (häire) sulgemiskontaktina: sulgemine veateate korral Max koormus: 250 VAC, 5 A			
1-2 väline SISSE/VÄLJA Juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks. 3-4 MIN Minimaalsed karakteristikud 5-6 Analooisisend 0–10 V 5 = +10 V 6 = – 0 V			

4) Soovitame pumpasid A 802 KW, A 1002 KW lülitada kontaktide 1/2 (väline SISSE/VÄLJA) kaudu.
(kontakt suletud = pump sisse lülitatud)

Valikud



A12 KW...A401 KW,
A500 KW
8...174 W



A402 V2 KW...A801 V2 KW
25...930 W



A802 KW...A1002 KW
50...1790 W

Signaalmoodul

- Käitusteade
- Väline SISSE/VÄLJA
- Väline miinimumpöörete arv
- Kaksikpumba funktsioon

Ei ole mõeldud koos
juhtmooduligakasutamiseks

Juhtmoodul

- Väline pöördearv 0–10 V/0–20 mA
- Väline SISSE/VÄLJA
- PWM/Multitherm-liides
- Kaksikpumba funktsioon

Ei ole mõeldud koos
signaalmooduliga kasutamiseks



-



-

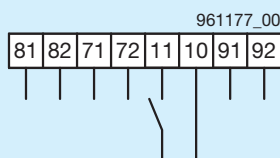
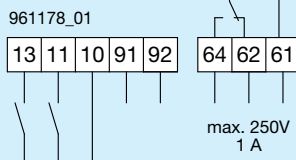
Ühendusskeem

Signaalmoodul

- 10-11 Juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks
- 10-13 juhtkontakt pumba miinimumpöörete väliseks sisse- ja väljalülitamiseks
- 61-64 Käitus- või veateade (sulgemiskontakt)
- 61-62 Käitus- või veateade (avamiskontakt)
- 91-92 Topelpump

Juhtmoodul

- 10-11 juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks
- 81-82 Multitherm/PWM -liides
- 71-72 Analoomsisend 0...10 V või 0...20 mA pöörete väliseks määramiseks
- 91-92 Topelpump



5) Soovitame pumpade A 402 V2 KW...A 801 V2 KW korral kasutada signaal- ja juhtmoodulit ning lülitada neid kontaktide 10/11 (väline SISSE/VÄLJA) kaudu (kontakt avatud = pump sisse lülitatud). Lülituseks võib kasutada ka piisava suurusega lülitusreleesid.

A 12 KW, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni + 95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,25 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...33 W
	min 8...19 W

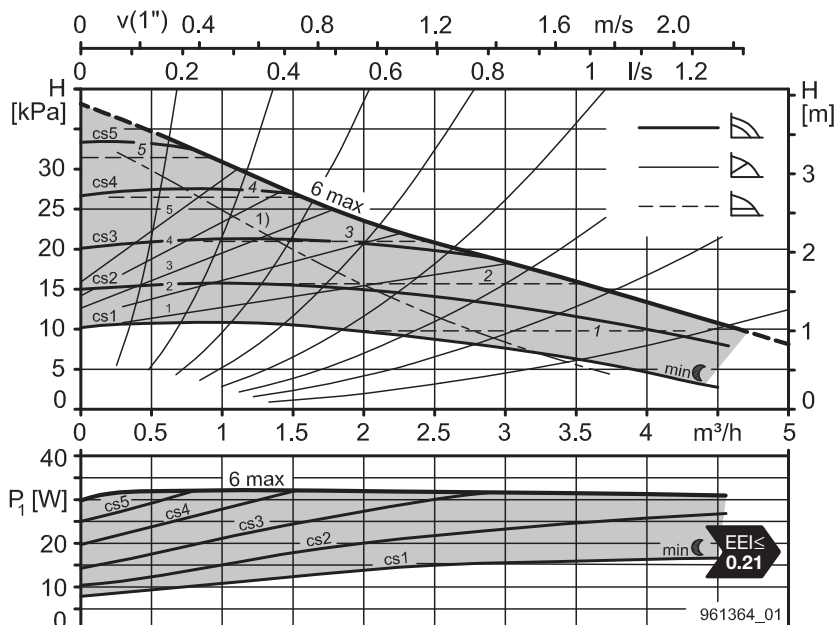
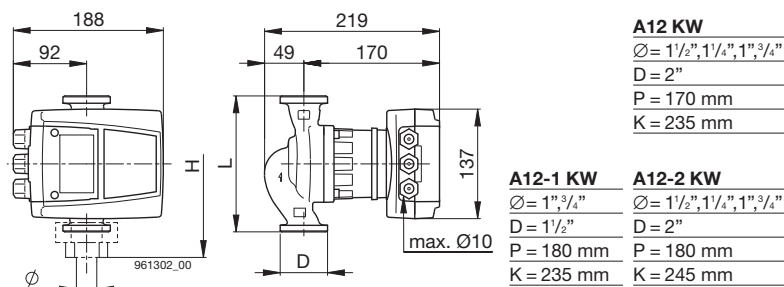
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



A 13 KW, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni + 95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,35 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...50 W
	min 8...19 W

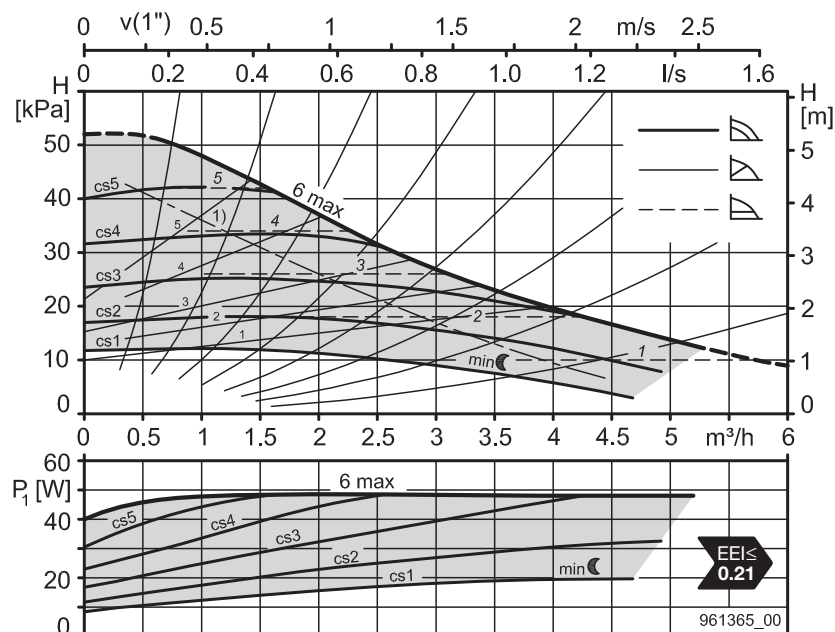
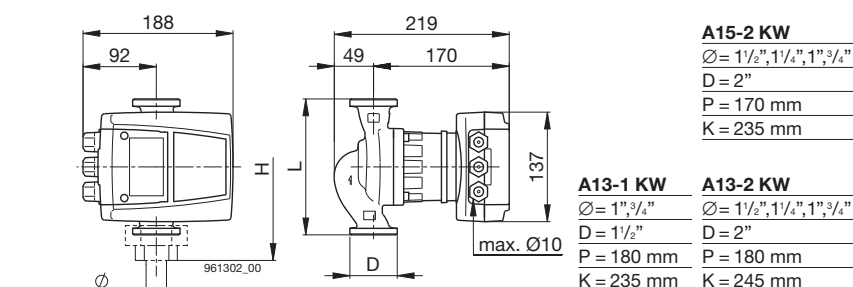
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



A 14 KW, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni + 95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,5 A min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...70 W min 8...19 W

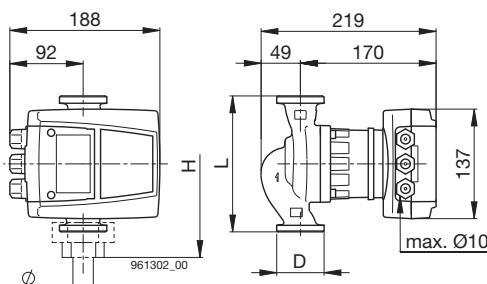
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



A14 KW

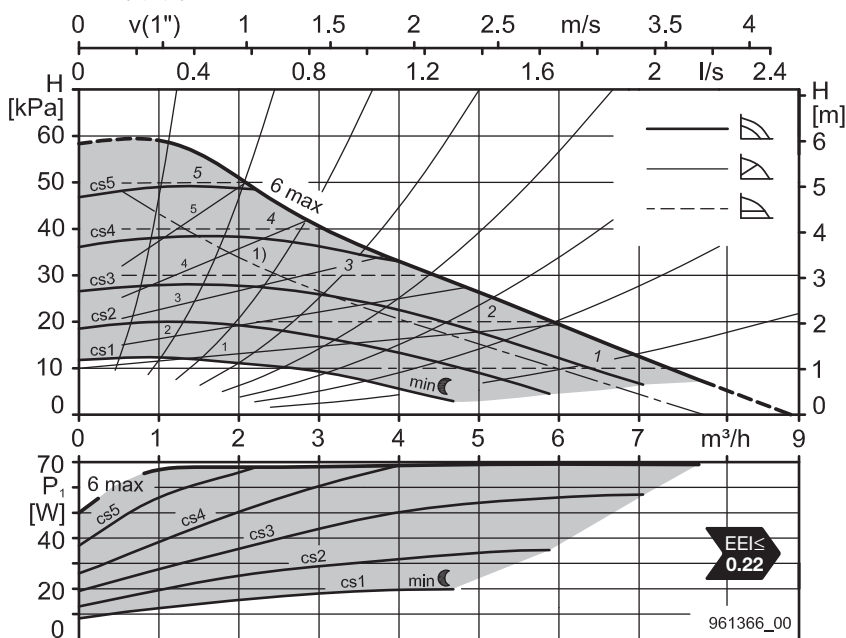
Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1", 3/4"
D = 2"
P = 170 mm
K = 235 mm

A14-1 KW

Ø = 1", 3/4"
D = 1 1/2"
P = 180 mm
K = 235 mm

A14-2 KW

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1", 3/4"
D = 2"
P = 180 mm
K = 245 mm



1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 15 KW, -1, -2

Pikkus	170/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni + 95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...0,8 A min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...107 W min 8...19 W

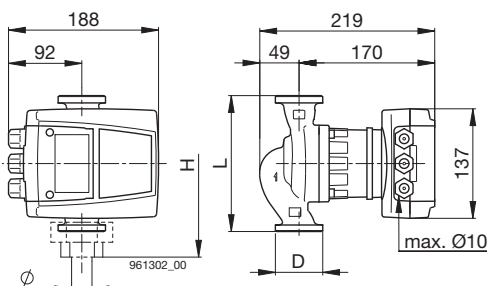
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



A15 KW

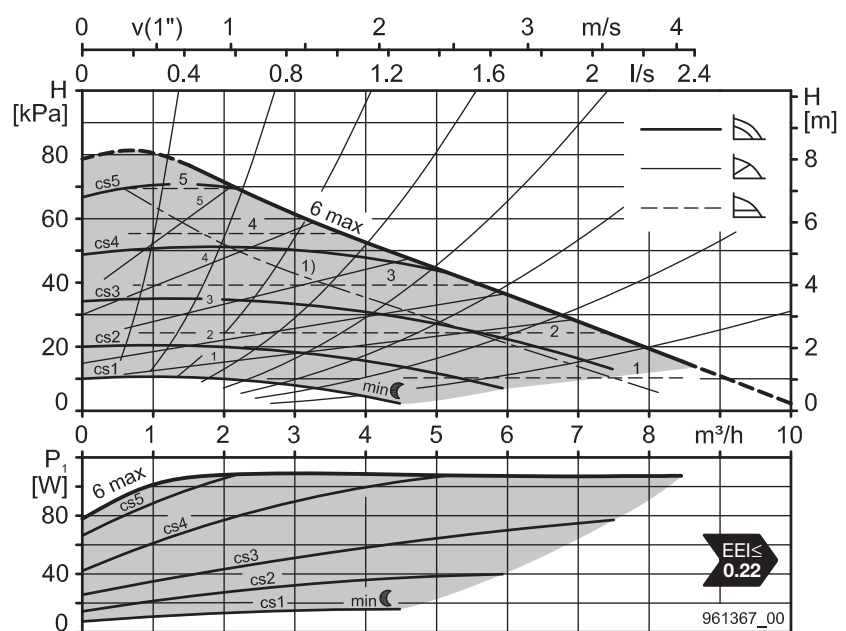
Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1", 3/4"
D = 2"
P = 170 mm
K = 235 mm

A15-1 KW

Ø = 1", 3/4"
D = 1 1/2"
P = 180 mm
K = 235 mm

A15-2 KW

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1", 3/4"
D = 2"
P = 180 mm
K = 245 mm



1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 16-1 KW, A 16-2 KW

Pikkus	180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni + 95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	3,8 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...1,25 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...174 W
	min 8...19 W

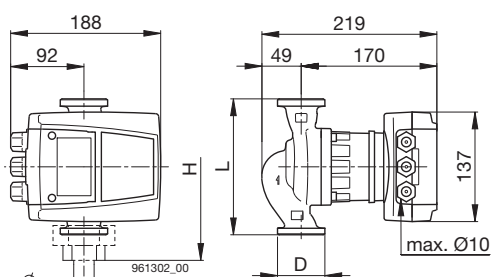
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51

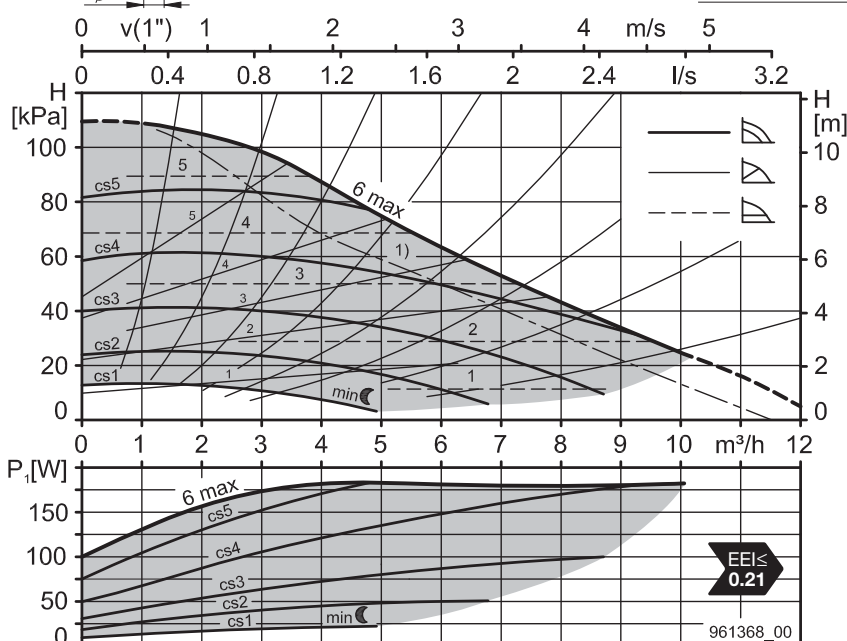


A 16-1 KW

Ø = 1" 3/4"
D = 1 1/2"
P = 180 mm
K = 235 mm

A 16-2 KW

Ø = 1 1/2", 1 1/4", 1 3/4"
D = 2"
P = 180 mm
K = 245 mm



1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 401 KW, A 401-1 KW

Pikkus	A 401 KW 220 mm	A 401-1 KW 250 mm
Lubatud rõhk	10 bar	
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni +95 °C	
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C	
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna		
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar	
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar	
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar	
Kaal	9 kg	
Pinge	1×230 V, 50 Hz	
Voolu	reguleerimine 0,1...1,25 A	
	min 0,14 A	
Võimsuse	reguleerimine 8...174 W	
	min 8...19 W	

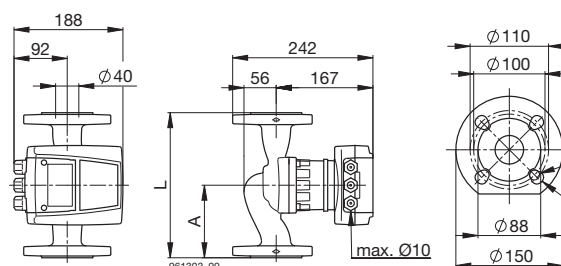
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51

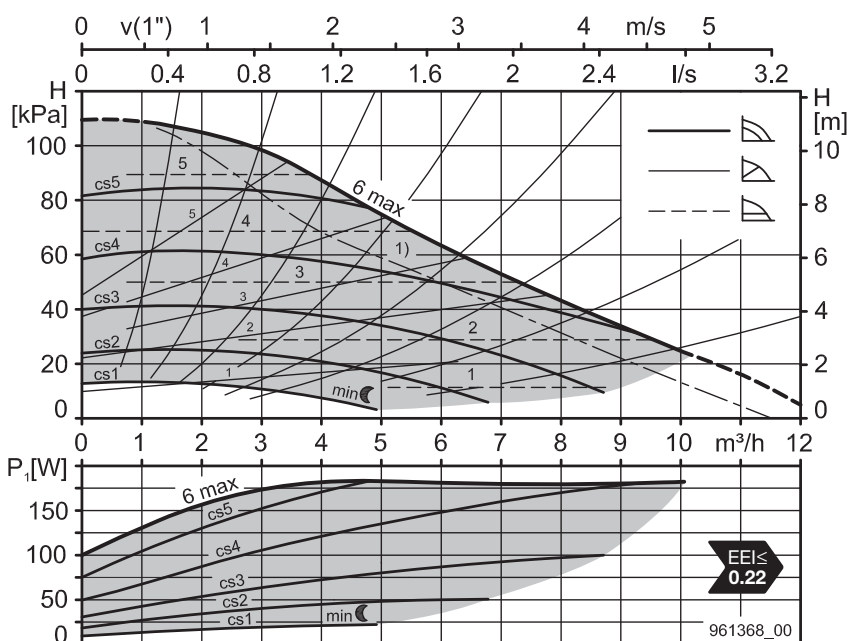


A 401 KW

P = 220 mm
A = 110 mm

A 401-1 KW

P = 250 mm
A = 125 mm



1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 500 KW

Pikkus	220 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	-10 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,10 bar
Veetemperatuuril 95 °C	0,55 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar

Kaal	11 kg
Pinge	1x230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,1...1,25 A
	min 0,14 A
Võimsuse	reguleerimine 8...174 W
	min 8...19 W

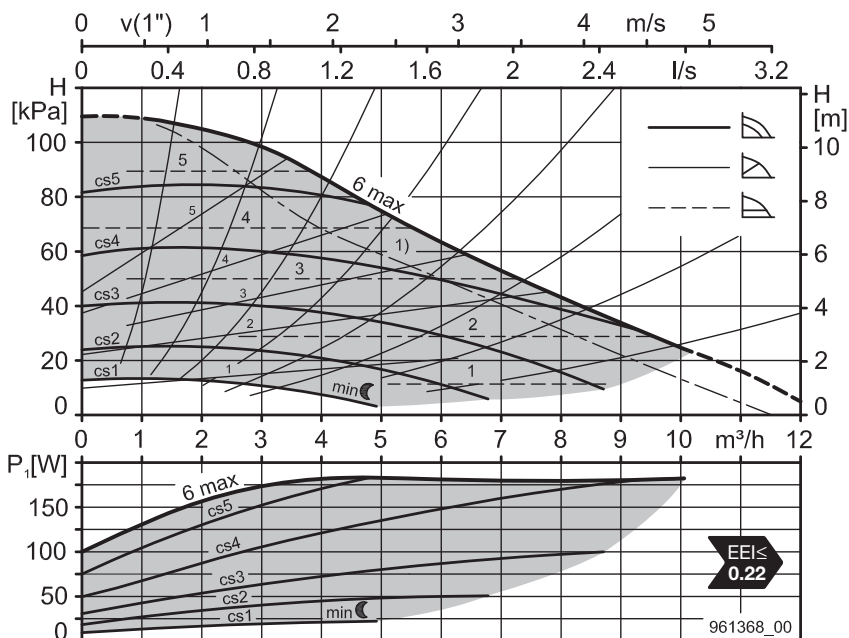
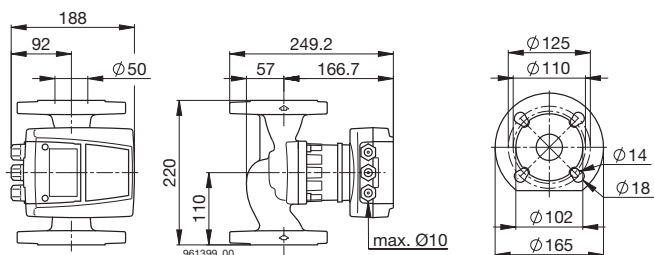
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
30	10	95
35	10	90
40	10	70

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses. Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset. Pump on varustatud vea- või kätusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

– juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 652 V2 KW

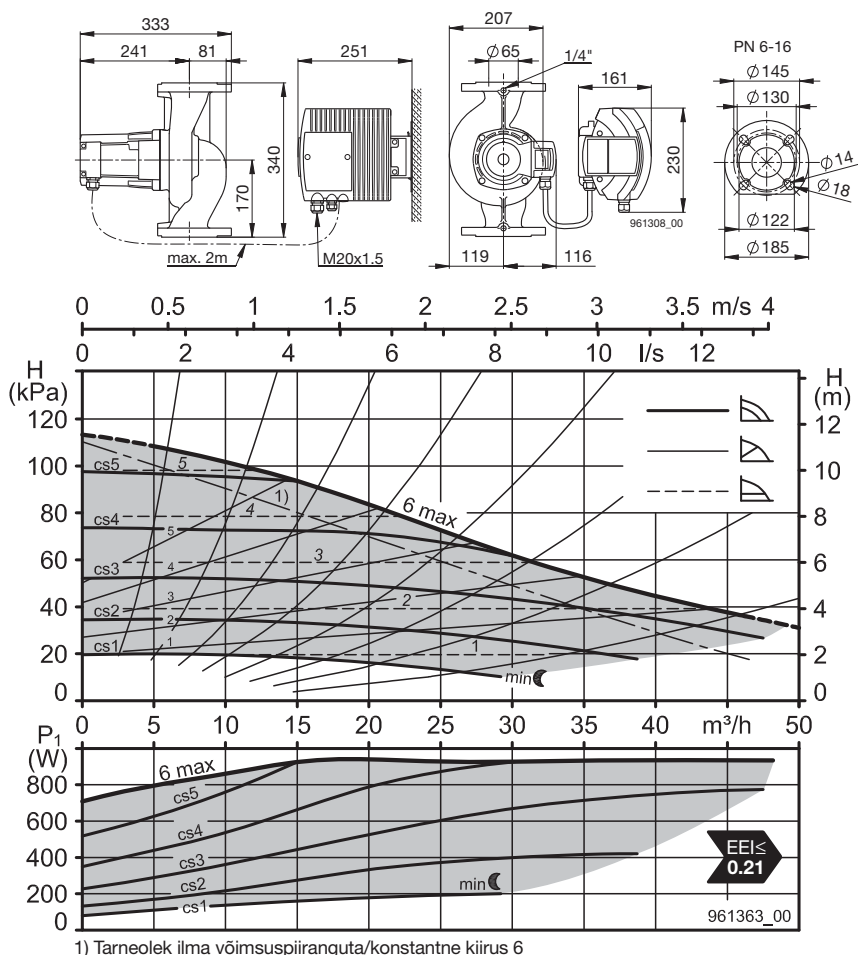
Pikkus	340 mm
Lubatud rõhk	616 bar
Lubatud kätustemperatuur	10 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,35 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,45 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	25 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,48...4,3 A
	min 1 A
Võimsuse	reguleerimine 70...930 W
	min 70...220 W
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur °C
40	min 10
	95

Pump sobib kasutada külma vee ringluses.
Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump on varustatud vea- või käitusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 801 V2 KW

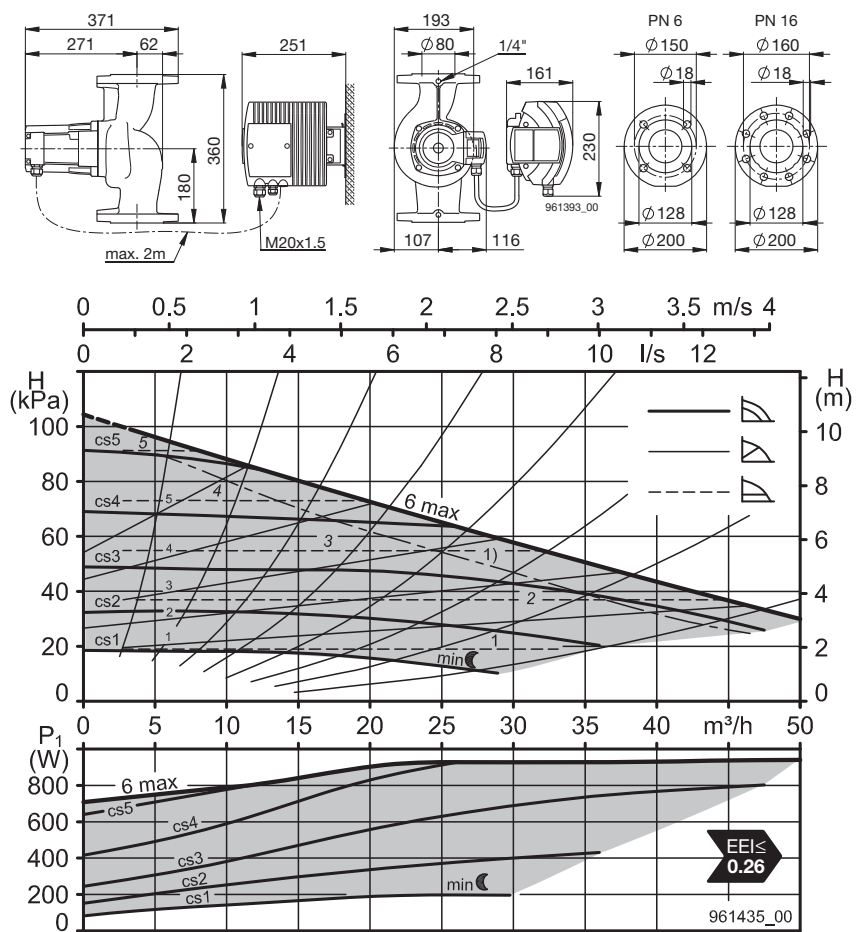
Pikkus	360 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Eriteostuse korral	16 bar
Lubatud kaitustemperatuur	10 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,35 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,45 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	27 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu	reguleerimine 0,48...4,3 A
	min 1 A
Võimsuse	reguleerimine 70...930 W
	min 70...220 W
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C max °C
40	10 95

Pump sobib kasutada külma vee ringluses.
Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump on varustatud vea- või käitusteadetega (ümberlülitatav).

Valikuliselt:

- juhtmooduliga, signaalmooduliga

Lisainformatsiooni vt lk 51



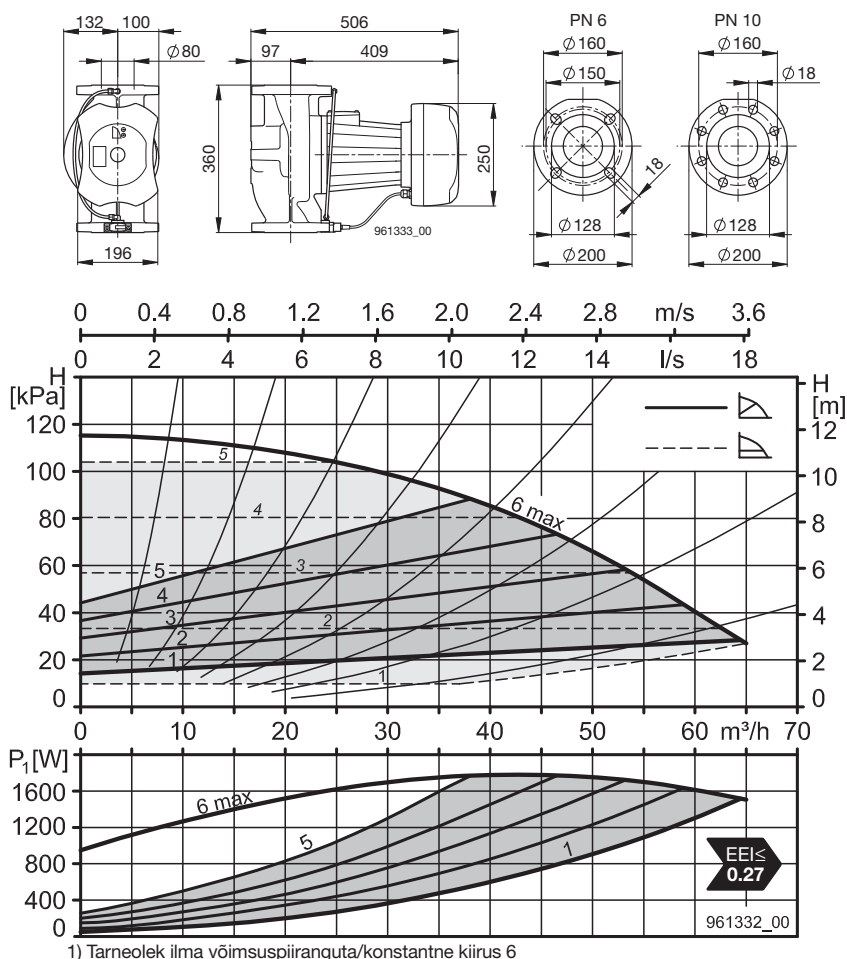
1) Tarneolek ilma võimsuspiiranguta/konstantne kiirus 6

A 802 KW

Pikkus	360 mm
Lubatud rõhk	6 bar
Eriteostuse korral	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	10 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,6 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,0 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,7 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	47 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine	0,5...9,3 A
Võimsuse reguleerimine	50...1790 W

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
40	10	95

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses.
Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

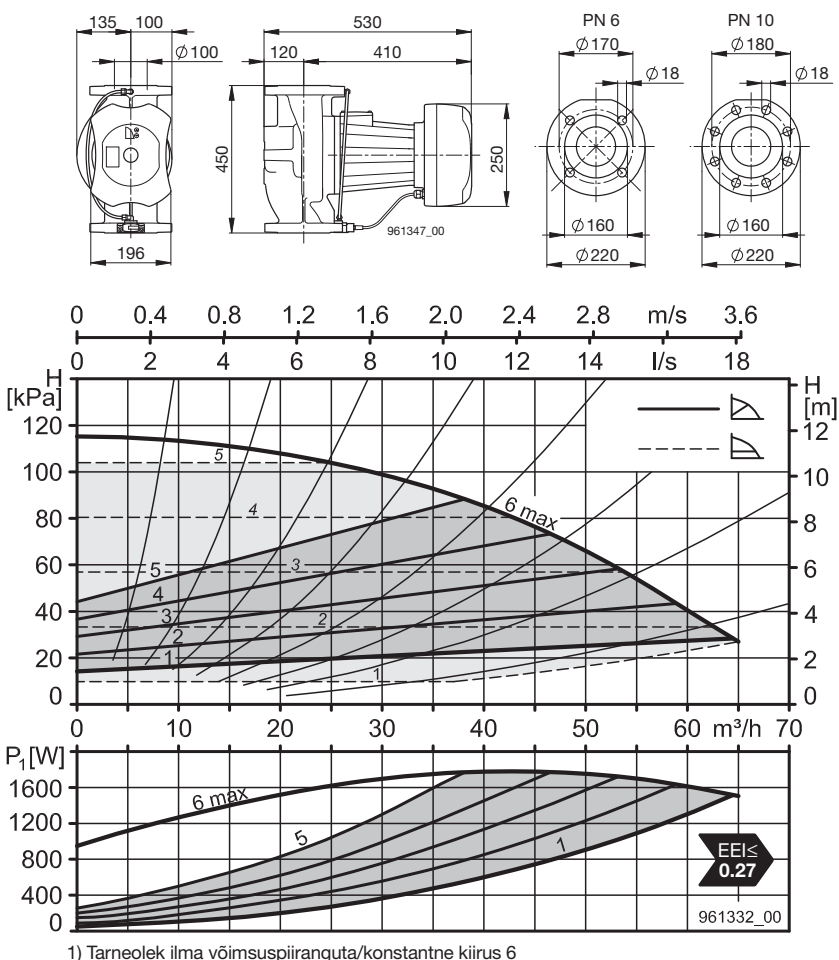


A 1002 KW

Pikkus	450 mm
Lubatud rõhk	6 bar
Eriteostuse korral	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	10 °C kuni +95 °C
Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,6 bar
Veetemperatuuril 95 °C	1,0 bar
Veetemperatuuril 110 °C	1,7 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	54 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine	0,5...9,3 A
Võimsuse reguleerimine	50...1790 W

Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
40	10	95

Pumpa sobib kasutada külma vee ringluses.
Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.



Kaksikpumbad

AD 401 KW

AD 402 V2 KW ... AD 652 V2 KW

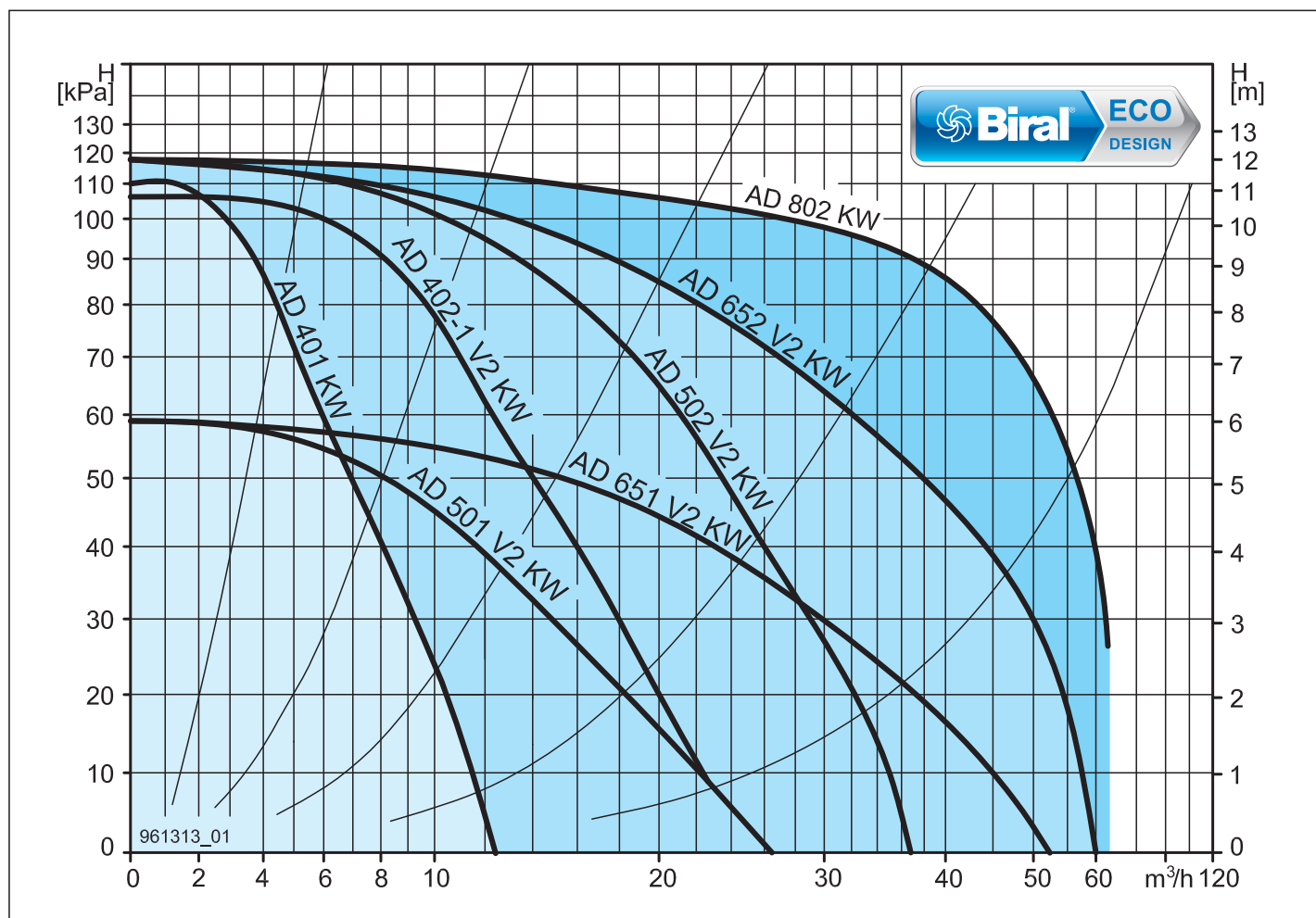
AD 802 KW

Tüüpide ülevaade

DN	Suurus	Tüüp	Lubatud käitusrõhk
40	Ø 40×220 mm	AD 401 KW	PN 6/10
	Ø 40×250 mm	AD 402-1 V2 KW	PN 6-16
50	Ø 50×270 mm	AD 501 V2 KW, AD 502 V2 KW	PN 6-16
65	Ø 65×340 mm	AD 651 V2 KW, AD 652 V2 KW	PN 6-16
80	Ø 80×360 mm	AD 802 KW	PN 6●/PN 10○

KW = modifitseeritud seadistus, sobib külma vee jaoks. Kondensatsiooniveekindel värv.

Teostus:
● Standardteostus
○ Eriteostus



AD 401 KW

AD 401 KW → A 401 KW

Pumbad on seadistatud üksikasutamiseks süsteemides, millel on suurem turbevajadus (P1 või P2).

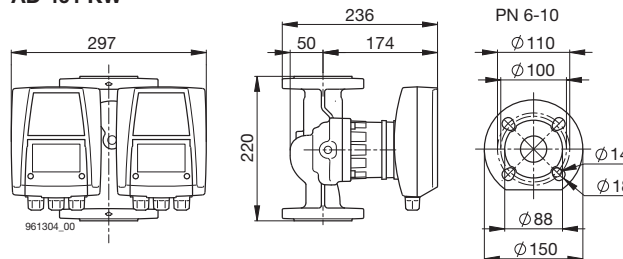
Paralleelne käitus (P1 + P2) on lubatud ainult konstantsete pöörete režiimis (cs) või etteantud välise pööretega režiimis (0–10 V/0–20 mA), kuid mitte reguleeritud käituse režiimis (cp või pp).

Valikuliselt:

- Juhtmoodul (2x)
- Signaalmoodul (2x)

Mõlemad moodulitüübid on integreeritud kaksikpumba funktsiooniga (22h/2h vahelduvkäitus).

AD 401 KW



AD 402 V2 KW...AD 652 V2 KW

AD 402-1 V2 KW → A 402-1 V2 KW

AD 501 V2 KW → A 501 V2 KW

AD 502 V2 KW → A 502 V2 KW

AD 651 V2 KW → A 651 V2 KW

AD 652 V2 KW → A 652 V2 KW

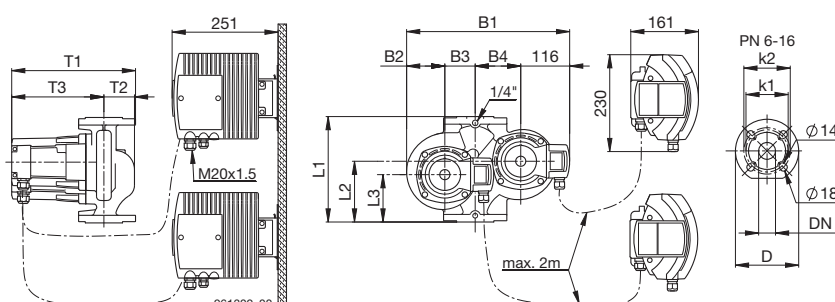
Pumbad on seadistatud üksikasutamiseks süsteemides, millel on suurem turbevajadus (P1 või P2).

Paralleelne käitus (P1 + P2) on lubatud ainult konstantsete pöörete režiimis (cs) või etteantud välise pööretega režiimis (0–10 V/0–20 mA), kuid mitte reguleeritud käituse režiimis (cp või pp).

Valikuliselt:

- Juhtmoodul (2x)
- Signaalmoodul (2x)

Mõlemad moodulitüübid on integreeritud kaksikpumba funktsiooniga (22h/2h vahelduvkäitus).



	AD 402-1 V2 KW	AD 501 V2 KW	AD 502 V2 KW	AD 651 V2 KW	AD 652 V2 KW
	PN 6-16	PN 6-16	PN 6-16	PN 6-16	PN 6-16
DN	40	50	50	65	65
L1	250	270	270	340	340
B1	387	473	473	491	491
B2	91	102	102	110	110
B3	72	132	132	130	130
B4	108	123	123	135	135
D	150	165	165	185	185
k1 (PN 6)	100	110	110	130	130
k2 (PN 10/16)	110	125	125	145	145
L2	144	124	124	158	158
L3	112	115	115	152	152
T1	294	301	301	322	322
T2	73	83	83	93	93
T3	219	218	218	220	220
M	M 20×1.5	M 20×1.5	M 20×1.5	M 20×1.5	M 20×1.5
	M 16×1.5	M 16×1.5	M 16×1.5	M 16×1.5	M 16×1.5
kg	35	50	50	60	60

AD 802 KW

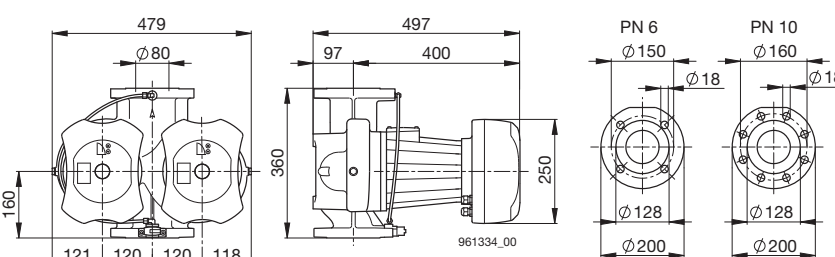
AD 802 KW < A 802 KW

Pump on seadistatud üksikasutamiseks süsteemides, millel on suurem turbevajadus (P1 või P2).

Vahelduvkäitus 24/24h

Lisainformatsiooni vt lk 51

Tehnilisi andmeid vt üksikpumba andmete juurest



Intelligentsed tarbeveepumbad.

AXW smart

Smart-tehnoloogia tuvastab teie majapidamise kasutusharjumused ning lülitab pumba ettenägelikult sisse ja välja.
1×230 V

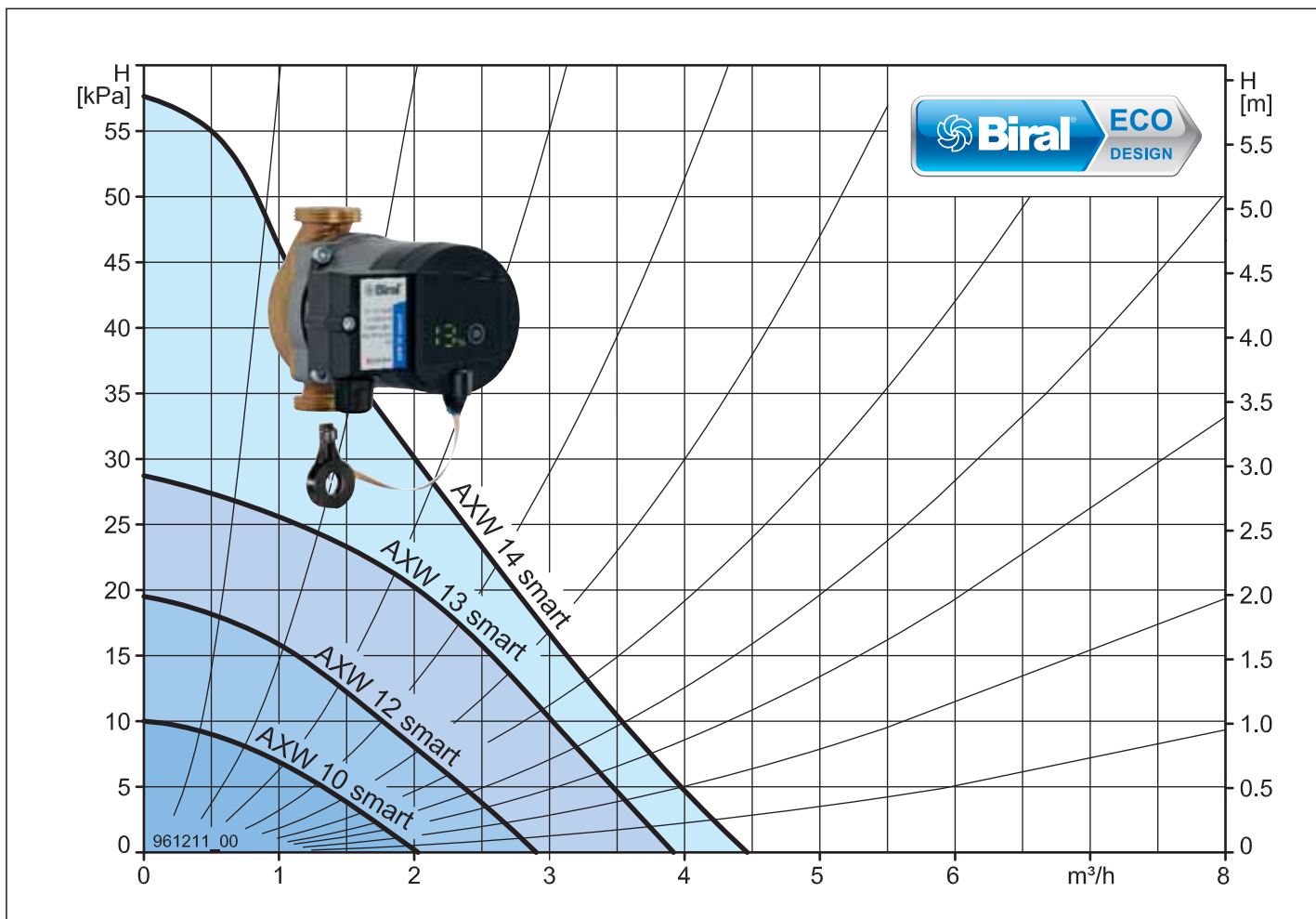
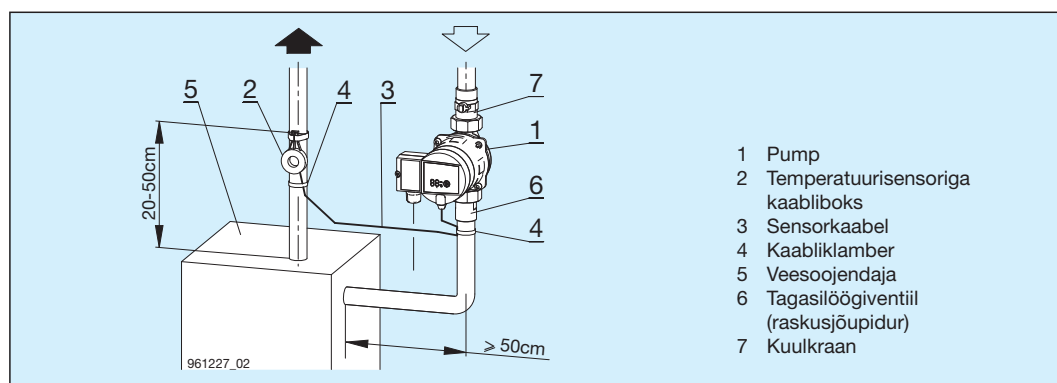
Tüüpide ülevaade

DN	Suurus	Tüüp	Lubatud käitusrõhk
	1 1/4"×120 mm	AXW 10 smart	PN 10
		AXW 12 smart	PN 10
	1 1/4"×150 mm	AXW 13 smart	PN 10
		AXW 14 smart	PN 10

Paigaldustingimused

Optimaalne vahemaa kaabliboksi ja veesoojendaja vahel:
20 kuni 50 cm.

Selgitage välja pumba ja kaabliboksi paigalduskohtade vaheline maa. Tõmmake kaabliboksist välja ainult nii palju sensorkaablit, kui vaja. Sensorkaabli maksimaalne pikkus on 2,5 m.



Standardteostus



Väga tõhus püsimagnetehnoloogia	✓
Õppimisvõimeline sm art -tehnoloogia tuvastab teie tarbimisharjumused ning varustab teid ettenägelikult sooja veega.	✓
Mugavusseadistuse muutmise võimalus suurimast energiasäästust kuni suurima mugavuseni	✓
Kaitse <i>legionella</i> -bakterite eest. Termilise desinfitseerimise ajal toimub ringlus automaatselt.	✓
Informatsioon LED-ekraanil:	✓
Nädalavahetuste ja puhkuse tuvastus	✓
Tarbeveepumpade tagasilöögiventiil ja kuulkraan	✓
Reguleerimstüübid (proportsionaalne rõhk, konstantne rõhk, konstantne kiirus)	–
Vea- või käitusteade (ümberlülitatav)	–
Jõudluse piiramine (desaktiveeritav)	–

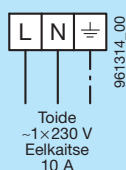
Ühendusskeem

pump

- L** = juht
N = neutraaljuht
 = kaitsemaandus

Juhised

Vajalik pinge
230 V



Valikud

Sensorkaabel (5 m)	✓
Signaalmoodul	–
Juhtmoodul	–
Soojusisolatsioon	–

AXW 10 smart

Pikkus	120 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +65 °C (lühiajaliselt termilise desinfitseerimise tarvis kuni max 85 °C)

Kondensatsioonivee vältimiseks
peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem
kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vee karedus	max 35 °fH (20 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 65 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 85 °C	0,30 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,4 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Vool	0.04...0.1 A
Võimsus	4.7...8.4 W

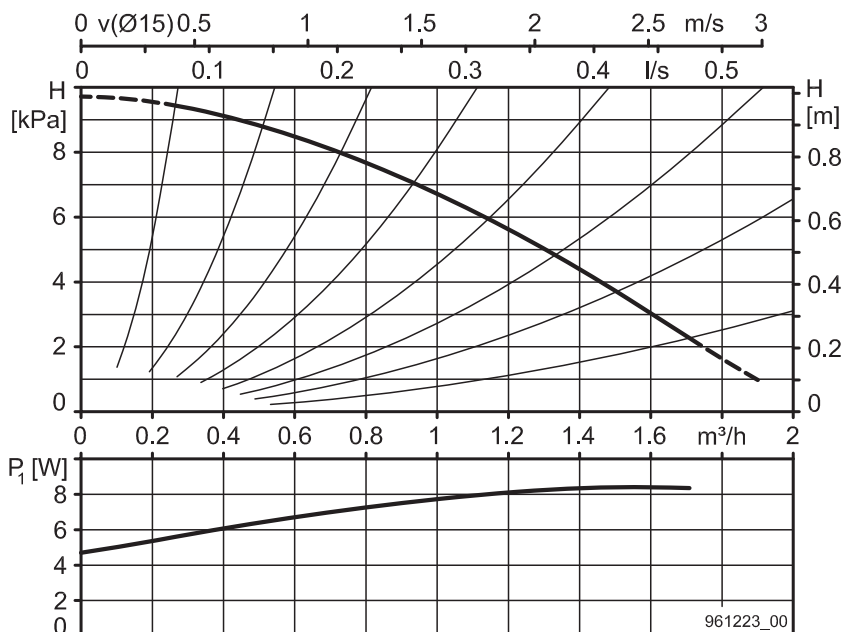
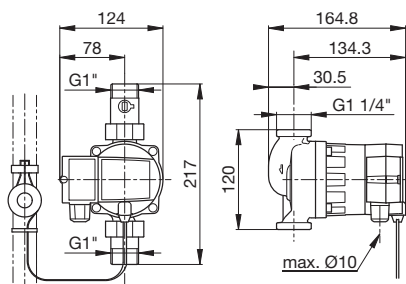
Pump on varustatud süsteemisese elektrilise
mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump käivitub alati kõrgetel pööretel.

Pumba korpus: pronks

Kaasa arvatud:

- sulgemissüsteem
(tagasilöögiventil ja kuulkraan)

Lisainformatsiooni vt lk 52



AXW 12 smart

Pikkus	120 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +65 °C (lühiajaliselt termilise desinfitseerimise tarvis kuni max 85 °C)

Kondensatsioonivee vältimiseks
peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem
kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vee karedus	max 35 °fH (20 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 65 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 85 °C	0,30 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,4 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Vool	0,07...0,15 A
Võimsus	8.7...19 W

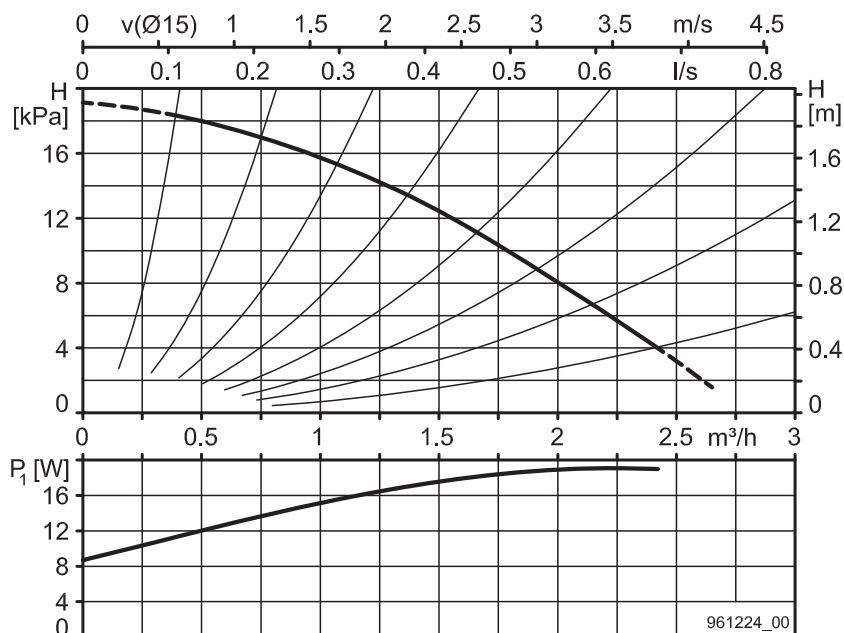
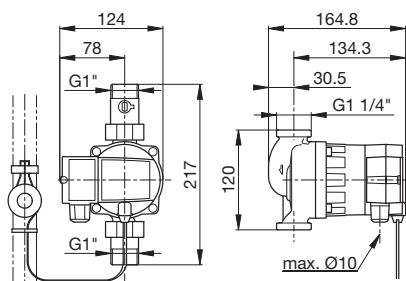
Pump on varustatud süsteemisese elektrilise
mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump käivitub alati kõrgetel pööretel.

Pumba korpus: pronks

Kaasa arvatud:

- sulgemissüsteem
(tagasilöögiventil ja kuulkraan)

Lisainformatsiooni vt lk 52



AXW 13 smart

Pikkus	150 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +65 °C (lühiajaliselt termilise desinfitseerimise tarvis kuni max 85 °C)

Kondensatsioonivee vältimiseks
peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem
kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vee karedus	max 35 °fH (20 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 65 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 85 °C	0,30 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,6 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Vool	0.12...0.3 A
Võimsus	3...32.7 W

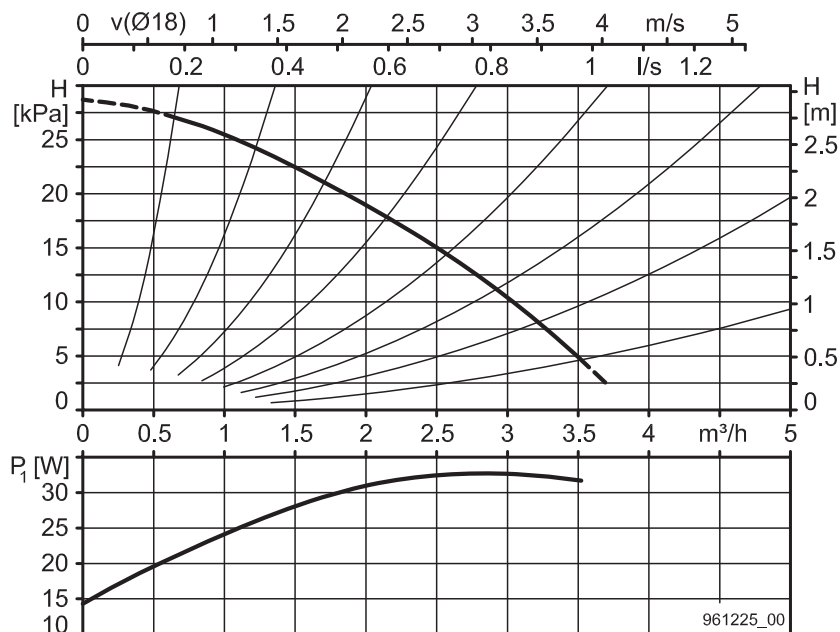
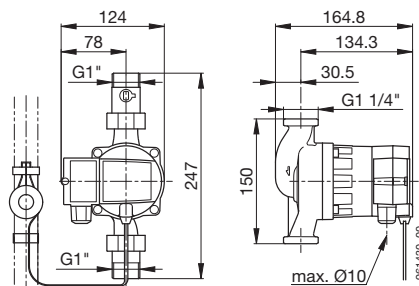
Pump on varustatud süsteemisese elektrilise
mootorikaitsmega ja ei vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump käivitub alati kõrgetel pööretel.

Pumba korpus: pronks

Kaasa arvatud:

- sulgemissüsteem
(tagasilöögiventil ja kuulkraan)

Lisainformatsiooni vt lk 52



AXW 14 smart

Pikkus	150 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +65 °C (lühiajaliselt termilise desinfitseerimise tarvis kuni max 85 °C)

Kondensatsioonivee vältimiseks
peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem
kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur:	max 40 °C
Vee karedus	max 35 °fH (20 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 65 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 85 °C	0,30 bar
Vastavalt ± 100 m	± 0,01 bar
Kaal	2,6 kg
Pinge	1×230 V, 50 Hz
Vool	0.28...0.38 A
Võimsus	2...45 W

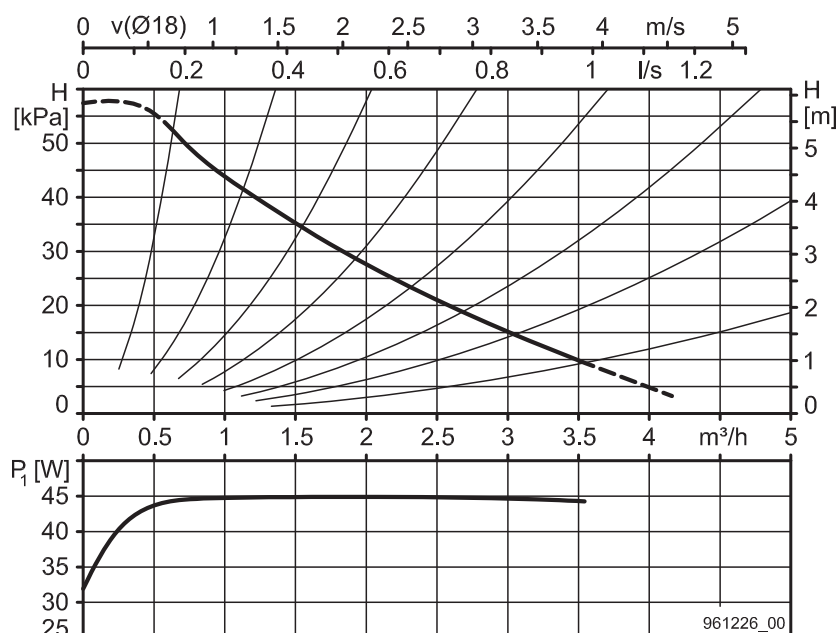
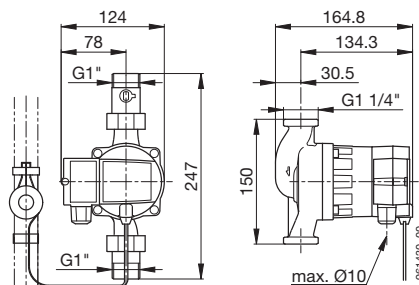
Pump on varustatud süsteemisese elektrilise
mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.
Pump käivitub alati kõrgetel pööretel.

Pumba korpus: pronks

Kaasa arvatud:

- sulgemissüsteem
(tagasilöögiventil ja kuulkraan)

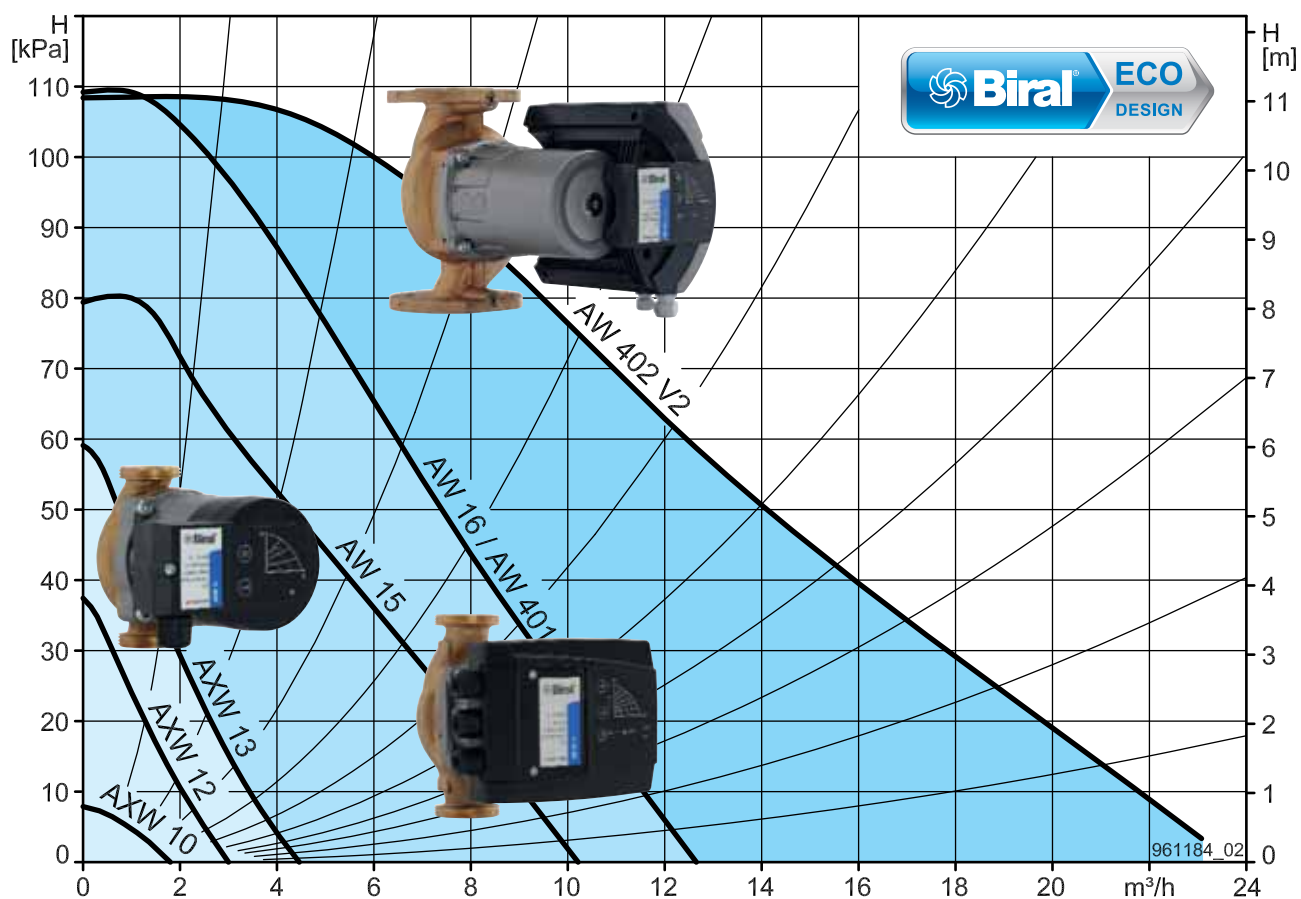
Lisainformatsiooni vt lk 52



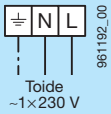
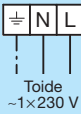
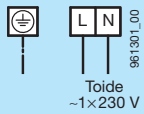
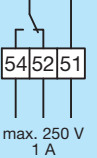
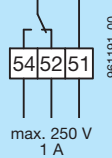
Tarbeveepumbad AXW / AW

Tüüpide ülevaade

	DN	Suurus	Tüüp	Lubatud käitusrõhk
		1 1/4"×120 mm	AXW 10, AXW 12	PN 10
		1 1/4"×150 mm	AXW 13	PN 10
		1 1/2"×180 mm	AXW 12-1, AXW 13-1	PN 10
		2"×180 mm	AW 15-2	PN 10
			AW 16-2	PN 10
	40	Ø40×250 mm	AW 401-1	PN 6/10
	40	Ø40×250 mm	AW 402-1 V2	PN 6–16



Standardteostus

	 AXW 10, AXW 12, AXW 13 4...45 W	 AW 15...AW 401 8...174 W	 AW 402 V2 25...420 W
Väga tõhus püsimagnetehnoloogia	✓	✓	✓
Õppimisvõimeline smart-tehnoloogia tuvastab teie tarbimisharjumused ning varustab teid ettenägelikult sooja veega.	–	–	–
Mugavusseadistuse muutmise võimalus suurimast energiasäästust kuni suurima mugavuseni	–	–	–
Kaitse legionella-bakterite eest.	✓	✓	✓
Informatsioon LED-ekraanil:	✓	✓	✓
Nädalavahetuste ja puhkuse tuvastus	–	–	–
Sulgemissüsteem Tagasilöögiventil ja kuulkraan	ainult G 1¼" jaoks	–	–
Reguleerimstüübid (proportsionaalne rõhk, konstantne rõhk, konstantne kiirus)	✓ AXW 10 konstantne kiirus	✓	✓
Vea- või käitusteade (ümberlülitatav)	–	✓	✓
Jõudluse piiramine (desaktiveeritav)	–	✓	✓
Ühendusskeem pump L = juht N = neutraaljuht ⊕ = kaitsemaandus			
51-54 käitus- või veateade (ümberlülitatav) sulgemiskontaktina: sulgub vea/käituse korral Kontakti koormus max 250 V~, 1 A 51-52 käitus- või veateade (ümberlülitatav) avamiskontaktina: avaneb vea/käituse korral Kontakti koormus max 250 V~, 1 A			
Valikud			
Signaalmoodul Lisainformatsiooni vt lk 48	–	✓	✓ 6)
Juhtmoodul Lisainformatsiooni vt lk 48	–	✓	✓ 6)
Soojusisolatsioon	ainult G 1½" jaoks	✓	✓

6) Soovitame pumba A 402 V2 korral kasutada signaal- ja juhtmoodulit ning lülitada seda kontaktide 10/11(väline SISSE/VÄLJA) kaudu (Kontakt avatud = pump sisse lülitatud). Lülituseks võib kasutada ka piisava suurusega lülitusreleesid.

AXW 10

Pikkus	120 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
	65 °C (max 35 °F = 20 °dH)
	85 °C (max 25 °F = 14 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna

Veetemperatuuril 75 °C 0,05 bar

Veetemperatuuril 85 °C 0,30 bar

Vastavalt ± 100 m ±0,01 bar

Kaal 2,3 kg

Pinge 1×230 V, 50 Hz

Voolu reguleerimine 0.04...0.08 A

min 0.04 A

Võimsuse reguleerimine 4...7 W

min 4 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

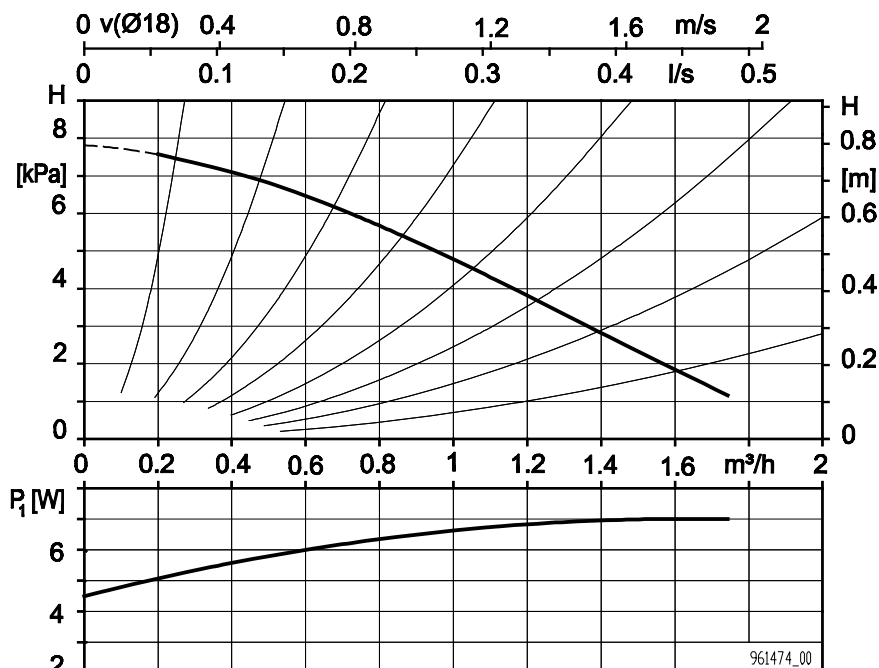
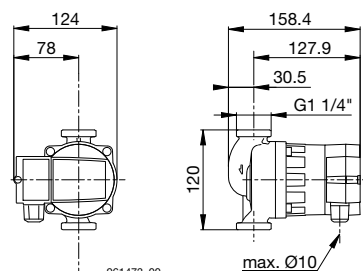
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	85
30	30	85
35	35	85
40	40	70

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pumba korpus: pronks

Valikuliselt:

Sülgemissüsteemiga



AXW 12, AXW 12-1

Pikkus	120/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
	65 °C (max 35 °F = 20 °dH)
	85 °C (max 25 °F = 14 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna

Veetemperatuuril 75 °C 0,05 bar

Veetemperatuuril 85 °C 0,30 bar

Vastavalt ± 100 m ±0,01 bar

Kaal 2,3 kg

Pinge 1×230 V, 50 Hz

Voolu reguleerimine 0,05...0,19 A

min 0.05 A

Võimsuse reguleerimine 5...22 W

min 5 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

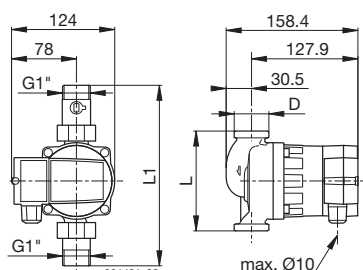
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	85
30	30	85
35	35	85
40	40	70

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pumba korpus: pronks

AXW 12: koos sülgemissüsteemiga

AXW 12-1: Sülgemissüsteem ei ole saadaval



AXW 12

D = 1 1/4"

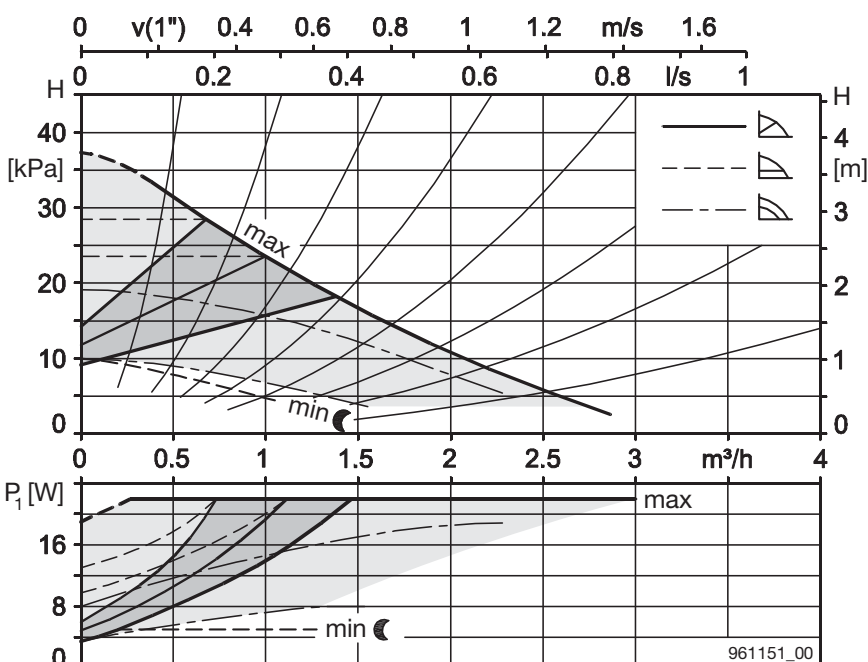
P = 120 mm

P1 = 217 mm

AXW 12-1

D = 1 1/2"

P = 180 mm



AXW 13, AXW 13-1

Pikkus	150/180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kätustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
	65 °C (max 35 °F = 20 °dH)
	85 °C (max 25 °F = 14 °dH)

Vajalik kätusrõhk 500 m üle merepinna	
Veetemperatuuril 75 °C	0,05 bar
Veetemperatuuril 85 °C	0,30 bar
Vastavalt ± 100 m	±0,01 bar
Kaal	2,3 kg

Pinge	1×230 V, 50 Hz
Voolu reguleerimine	0,05...0,38 A
min	0,05 A
Võimsuse reguleerimine	5...45 W
min	5 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

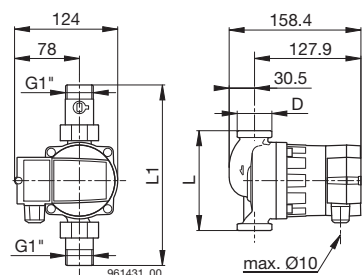
Ümbritsev temperatuur °C	Vedeliku temperatuur min °C	max °C
15	15	85
30	30	85
35	35	85
40	40	70

Pump on varustatud süsteemisese elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pumba korpus: pronks

AXW 13: koos sülgeemissüsteemiga

AXW 13-1: Sülgeemissüsteem ei ole saadaval



AXW 13

D = 1 1/4"

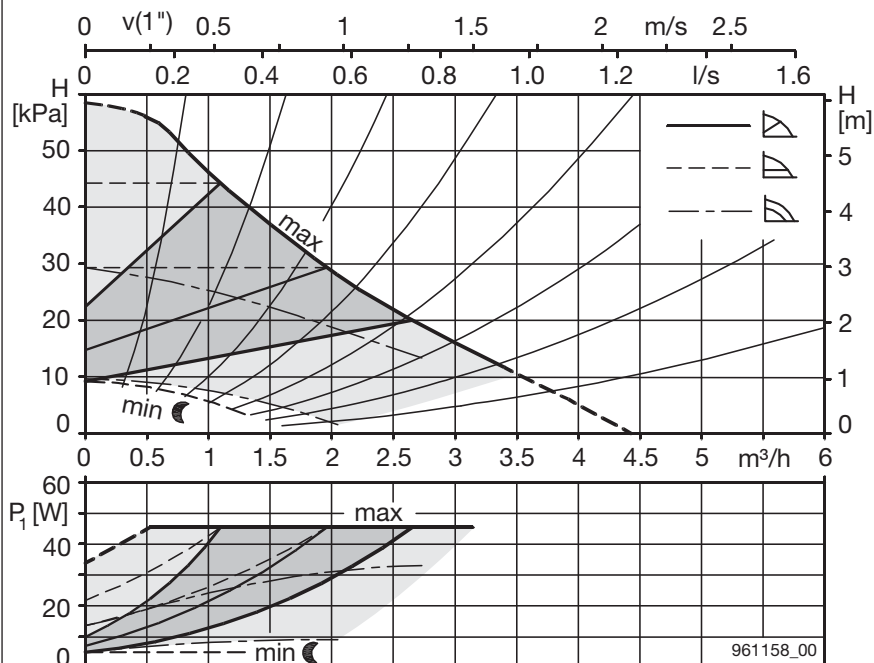
P = 150 mm

P1 = 247 mm

AXW 13-1

D = 1 1/2"

P = 180 mm



AW 15-2

Pikkus	180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
Lubatud veekaredus	65 °C (max 35 °FH = 20 °dH) 85 °C (max 25 °FH = 14 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna

Veetemperatuuril 75 °C 0,10 bar

Veetemperatuuril 85 °C 0,55 bar

Vastavalt ± 100 m ±0,01 bar

Kaal 4,2 kg

Pinge 1×230 V, 50 Hz

Voolu reguleerimine 0,1...0,8 A

min 0,14 A

Võimsuse reguleerimine 8...107 W

min 8...19 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev Vedeliku temperatuur

temperatuur °C min °C max °C

15 15 85

30 30 85

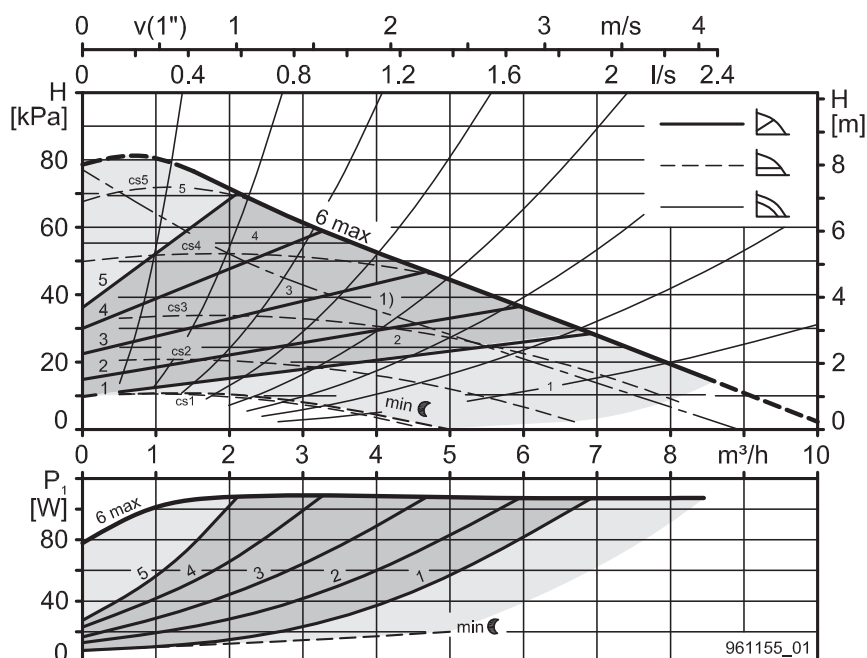
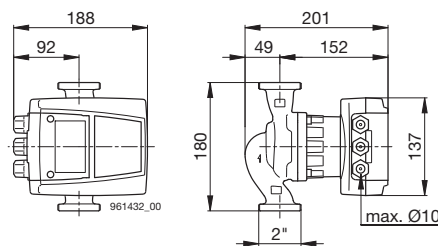
35 35 85

40 40 70

Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pump on varustatud vea- või kaitusteadetega (ümberlülitatav).

Pumba korpus: pronks



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

AW 16-2

Pikkus	180 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
Lubatud veekaredus	65 °C (max 35 °FH = 20 °dH) 85 °C (max 25 °FH = 14 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna

Veetemperatuuril 75 °C 0,10 bar

Veetemperatuuril 85 °C 0,55 bar

Vastavalt ± 100 m ±0,01 bar

Kaal 4,2 kg

Pinge 1×230 V, 50 Hz

Voolu reguleerimine 0,1...1,25 A

min 0,14 A

Võimsuse reguleerimine 8...174 W

min 8...19 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev Vedeliku temperatuur

temperatuur °C min °C max °C

15 15 85

30 30 85

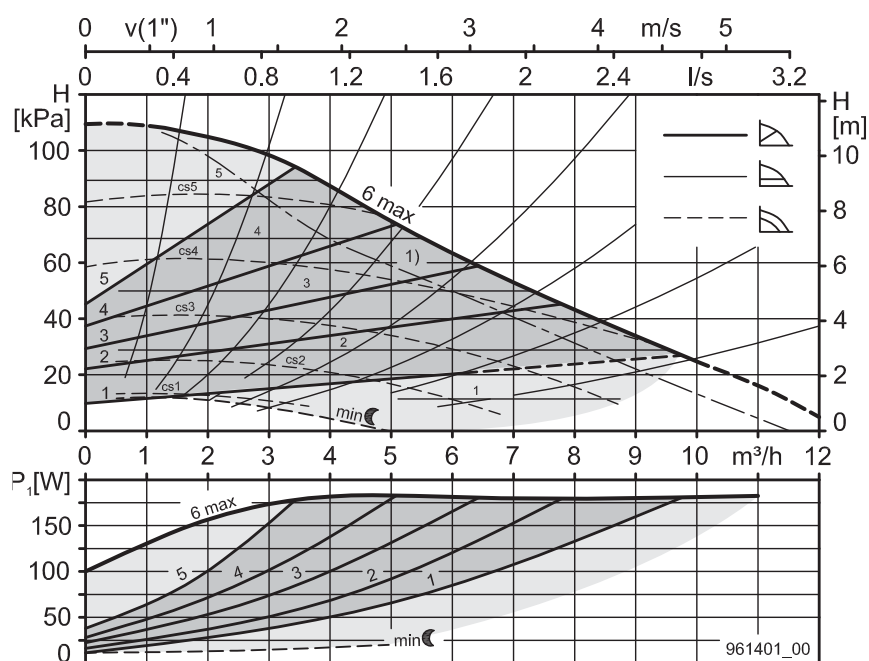
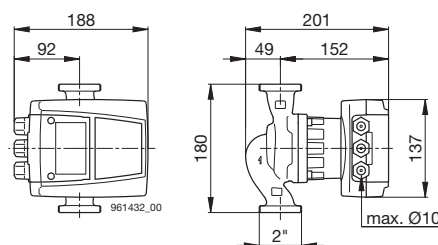
35 35 85

40 40 70

Pump on varustatud süsteemisisesel elektrilisel mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pump on varustatud vea- või kaitusteadetega (ümberlülitatav).

Pumba korpus: pronks



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

AW 401-1

Pikkus	250 mm
Lubatud rõhk	10 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
Lubatud veekaredus	65 °C (max 35 °F) = 20 °dH)
	85 °C (max 25 °F) = 14 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna

Veetemperatuuril 75 °C 0,10 bar

Veetemperatuuril 85 °C 0,55 bar

Vastavalt ± 100 m ±0,01 bar

Kaal 9 kg

Pinge 1×230 V, 50 Hz

Voolu reguleerimine 0,1...1,25 A

min 0,14 A

Võimsuse reguleerimine 8...174 W

min 8...19 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C Vedeliku temperatuur min °C max °C

15 15 85

30 30 85

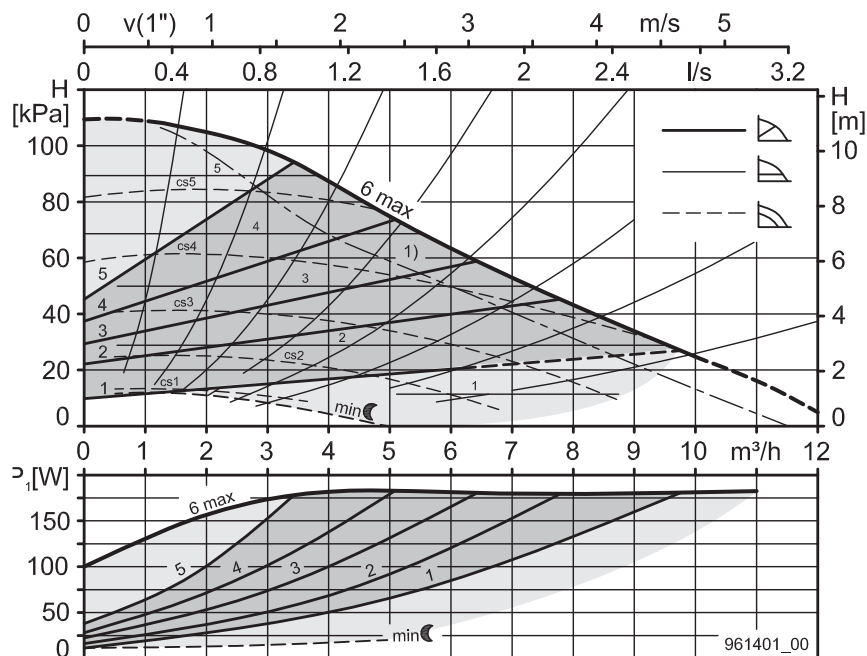
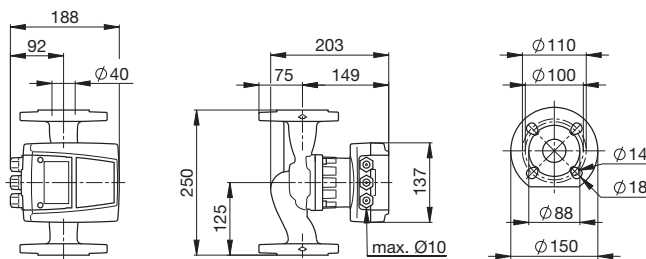
35 35 85

40 40 70

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pump on varustatud vee- või kaitusteadetega (ümberlülitatav).

Pumba korpus: pronks



1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

AW 402-1 V2

Pikkus	250 mm
Lubatud rõhk	6–16 bar
Lubatud kaitustemperatuur	+15 °C kuni +85 °C
Lubatud veekaredus	65 °C (max 35 °F) = 20 °dH)
	85 °C (max 25 °F) = 14 °dH)

Vajalik kaitusrõhk 500 m üle merepinna

Veetemperatuuril 75 °C 0,10 bar

Veetemperatuuril 85 °C 0,55 bar

Vastavalt ± 100 m ±0,01 bar

Kaal 14,5 kg

Pinge 1×230 V, 50 Hz

Voolu reguleerimine 0,25...2 A

min 0,33 A

Võimsuse reguleerimine 25...420 W

min 30...65 W

Kondensatsioonivee vältimiseks peab vedeliku temperatuur olema alati kõrgem kui ümbritseva keskkonna temperatuur.

Ümbritsev temperatuur °C Vedeliku temperatuur min °C max °C

15 15 85

30 30 85

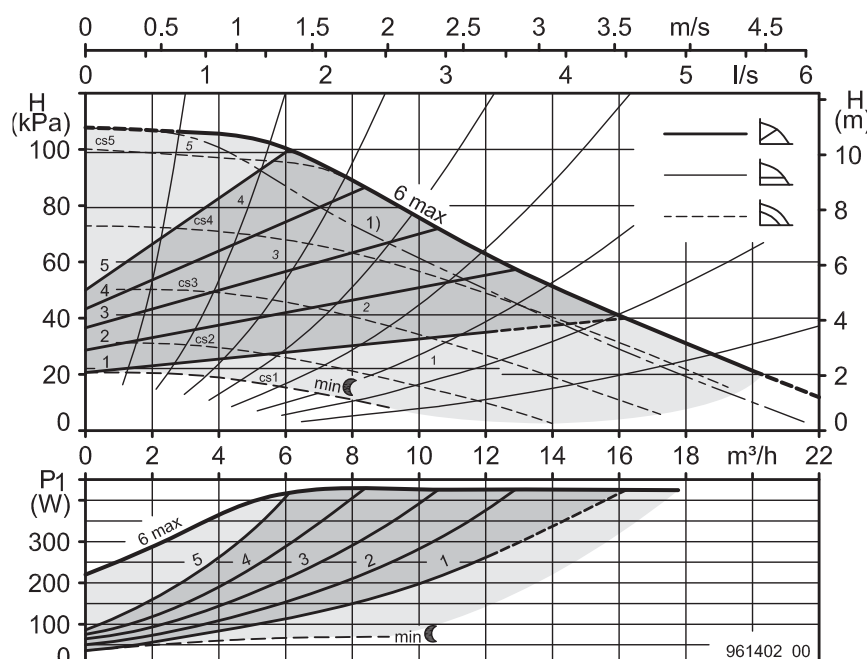
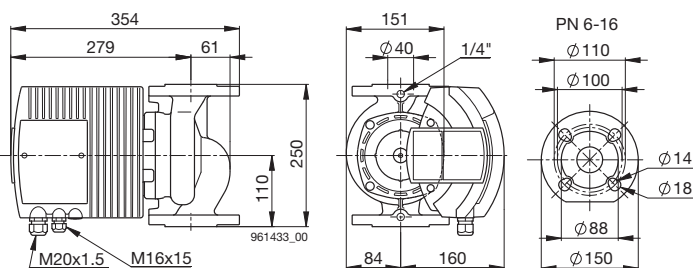
35 35 85

40 40 70

Pump on varustatud süsteemisisesega elektrilise mootorikaitsmega ega vaja eraldi mootorikaitsset.

Pump on varustatud vee- või kaitusteadetega (ümberlülitatav).

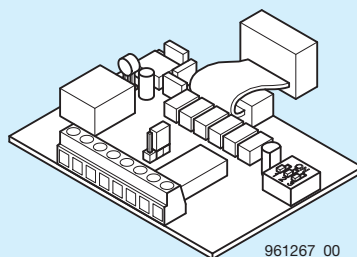
Pumba korpus: pronks



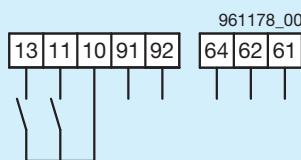
1) Tarneolekus on seadme võimsus piiratud

Valikud

Signaalmoodul



961267_00



961178_00

Signaalmoodul

Laiend järgmistele lisafunktsioonide/liidestele:

- väline käitusteade,
- väline SISSE/VÄLJA-lülitis,
- väline miinimumpöörete lülitis,
- kaksikpumba funktsiooni liides.

Märkus: ei ole võimalik kasutada koos juhtmooduliga

Ühendusskeem

10-11 juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks.

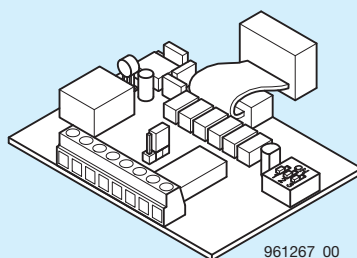
10-13 juhtkontakt pumba miinimumpöörete väliseks sisse- ja väljalülitamiseks.

61-64 Käitus- või veateade (sulgemismehhanism)

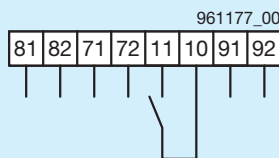
61-62 Käitus- või veateade (avamismehhanism)

91-92 Topelpump

Juhtmoodul



961267_00



961177_00

Juhtmoodul

Laiend järgmistele lisafunktsioonide/liidestele:

- pöörete muutmine analoogliidese kaudu (0–10 V või 0–20 mA)
- väline SISSE/VÄLJA-lülitis,
- *multitherm*- või PWM-liides,
- kaksikpumba funktsiooni liides.

Märkus: ei ole võimalik kasutada koos signaalmooduliga

Ühendusskeem

10-11 juhtkontakt pumba väliseks sisse- ja väljalülitamiseks.

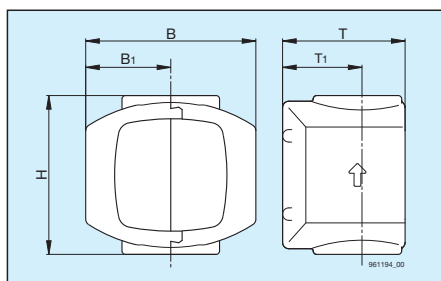
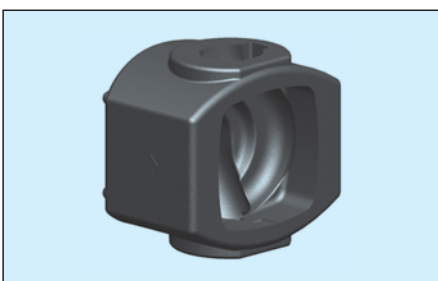
81-82 *Multitherm*/PWM -liides

71-72 AnalooGISisend 0...10 V või 0...20 mA pöörete väliseks määramiseks

91-92 Topelpump

Soojusisolatsioon

Tulekaitseklass B2 standardi DIN 4102 järgi



Pumba tüüp	tüüp	B	B1	H	T	T1
AX 10, AX 10-1, AX 12, AX 12-1, AX 12-2	WD 1 ¹⁾	140	70	140	90	50
AX 13, AX 13-1, AX 13-2						
AXW 12-1, AXW 13-1						
A 12, A 12-1, A 12-2	WD 2	150	75	140	108	70
A 13, A 13-1, A 13-2						
A 14, A 14-1, A 14-2						
A 15, A 15-1, A 15-2						
A 16-1, A 16-2						
AW 15-2, AW 16-2						
A 401, A 401-1, AW 401-1	WD 3	150	75	178	140	78
A 402 V2	WD 4	210	105	179	154	82
A 402-1 V2, AW 402-1 V2	WD 5	230	115	209	154	82
A 500	WD 11	167	83.5	174	151	84
A 501 V2, A 502 V2	WD 6	260	130	225	174	97
A 651 V2, A 652 V2	WD 7	280	140	293	185	103
A 651-1 V2	WD 12	240	120	222	183	96
A 801 V2	WD 8	280	140	310	214	102
A 802	WD 9	300	150	310	200	130
A 1002	WD 10	320	160	395	225	153

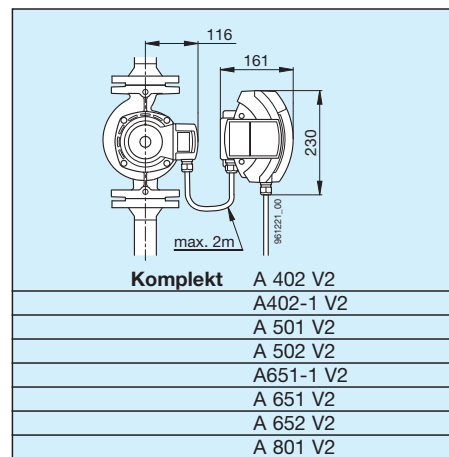
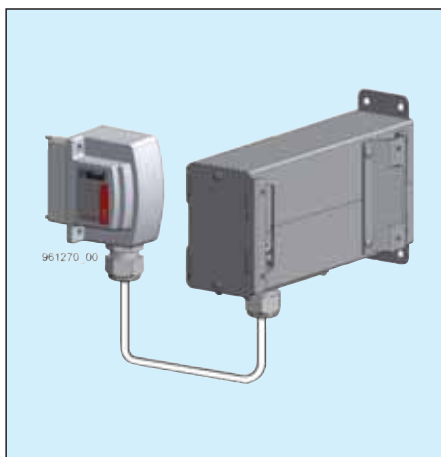
¹⁾ AX 12, -1, -2 ja AX 13, -1, -2 pumbad tarnitakse koos soojusisolatsiooniga WD 1

Valikud

Komplekt elektrooniliste osade pumbast eraldi paigaldamiseks.

Vedeliku temperatuur: kuni 110 °C
 Ümbritsev temperatuur: max 40 °C
 Pumpa saab isoleerida seni, kuni vedeliku temperatuur saavutab 100 °C.

Märkus:
 Kondensatsioonivee tekkimisel (vedeliku temperatuur on madalam kui ümbritseva keskkonna temperatuur) soovitame kondensatsiooniveekindla värvikihiga külmale veele mõeldud mudelit (KW).



Tarbeveepumba sulgemissüsteem

(tagasilöögiventii ja kuulkraan)

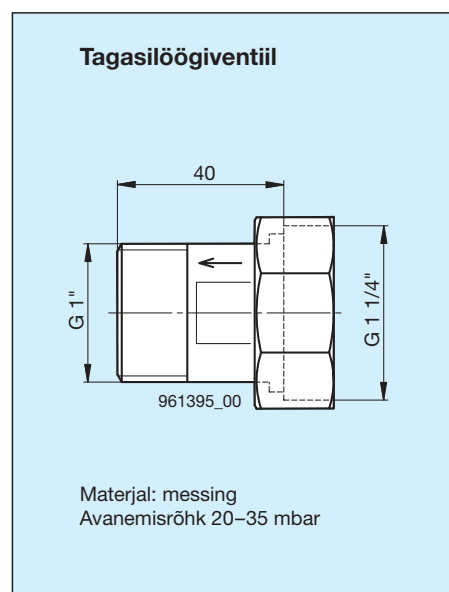
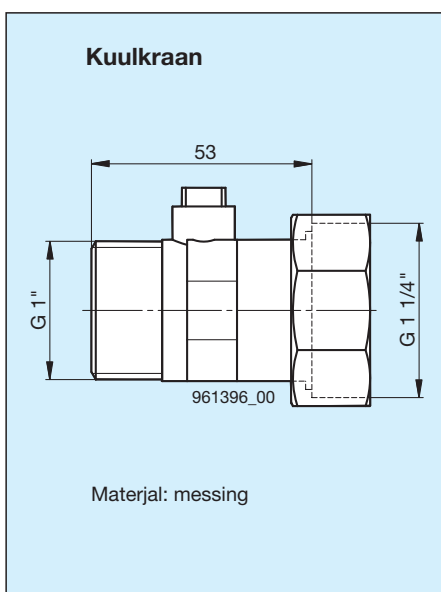
Standardvarustuses sisaldavad sulgemissüsteemi järgmised pumbad:

AXW 10 *smart*, AXW 12 *smart*

AXW 13 *smart*, AXW 14 *smart* AXW 12, AXW 13

AXW 12-1 ja AXW 13-1

jaoks ei ole sulgemissüsteemi saadaval.





Biral AG Münsingen, peakorter Šveitsis

Biral AG

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

Biral GmbH

Täppispumbad
Freiherr-vom-Stein-Weg 15
D-72108 Rottenburg am Neckar
T +49 (0) 7472 16 33 0
F +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
T +31 (0) 33 455 94 44
F +31 (0) 33 455 96 10
E-post: info@biral.nl
www.biral.nl