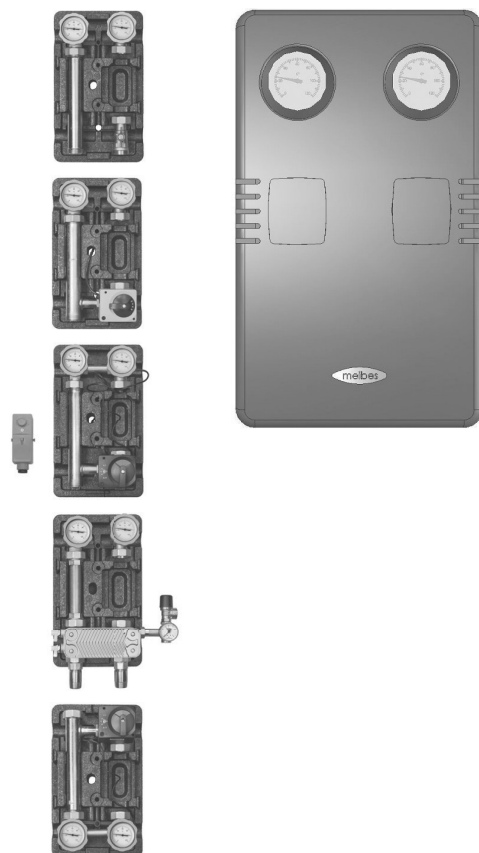


# Informacje techniczne dotyczące montażu i funkcjonowania



Zastrzeżenie: Zastrzeżenie się możliwości wprowadzenia zmian

PR 24002.102 06-12-2016

**Grupy pompowe Edycja 8**  
Informacje techniczne dotyczące montażu i funkcjonowania

PL

**Pumbasölmed Edition 8**  
Tehniline teave paigalduse ja kasutamise kohta

EST

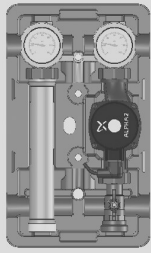
**PUZ Meibes Sp. z o.o.**

ul. Gronowska 8 · 64-100 Leszno · Polska · +48 65 529 49 89

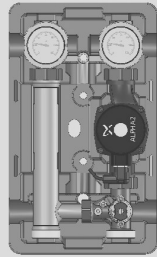
info@meibes.pl · www.meibes.pl

**meibes**  
Perfekcyjne Systemy

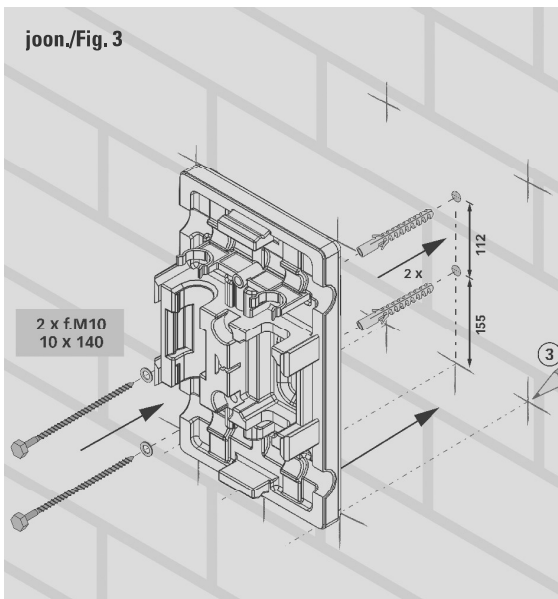
joon./Fig. 1



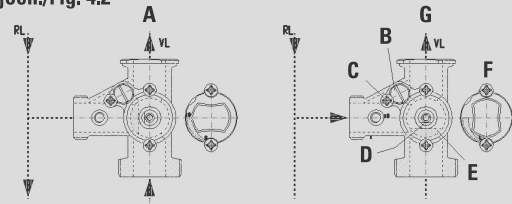
joon./Fig. 2



joon./Fig. 3



joon./Fig. 4.2

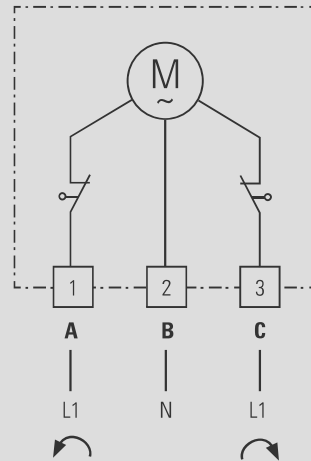


joon./Fig. 5

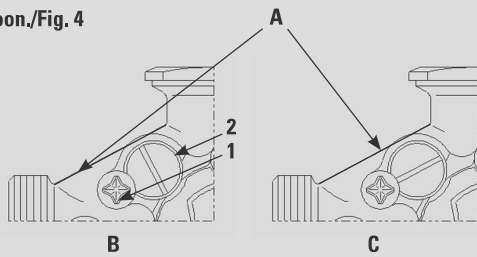


HxBxT 93x82x92,5

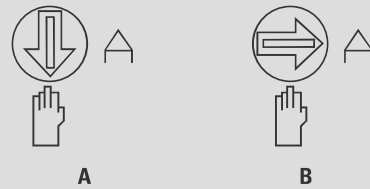
joon./Fig. 5.1



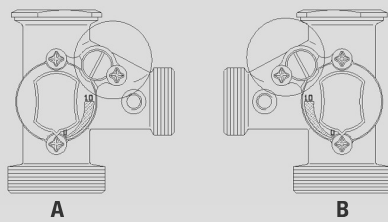
joon./Fig. 4



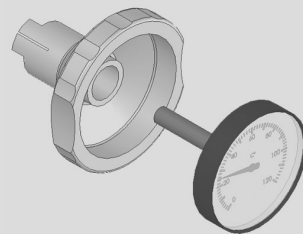
joon./Fig. 5.2



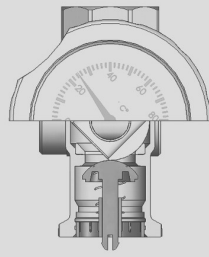
joon./Fig. 4.1



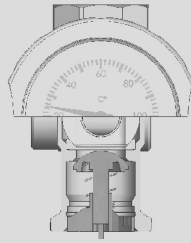
joon./Fig. 6



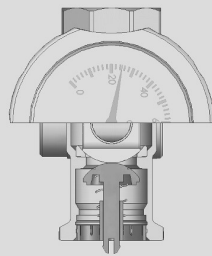
joon./Fig. 7



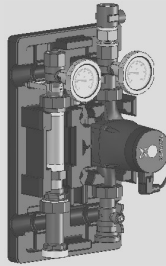
joon./Fig. 7.1



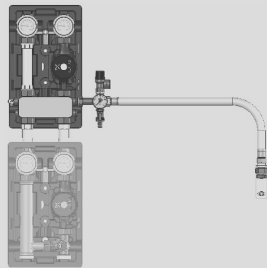
joon./Fig. 7.2



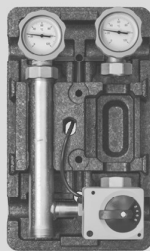
joon./Fig. 8



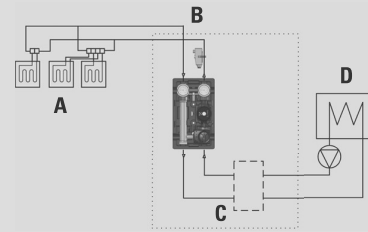
joon./Fig. 9



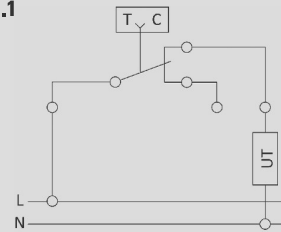
joon./Fig. 10



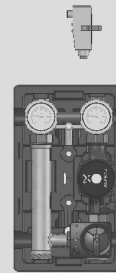
joon./Fig. 11



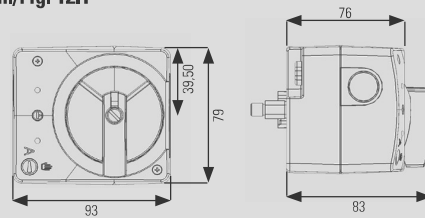
joon./Fig. 11.1



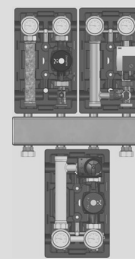
joon./Fig. 12



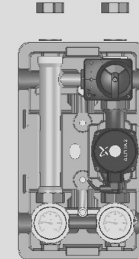
joon./Fig. 12.1



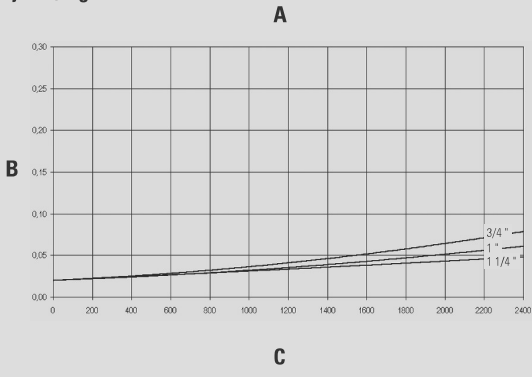
joon./Fig. 13



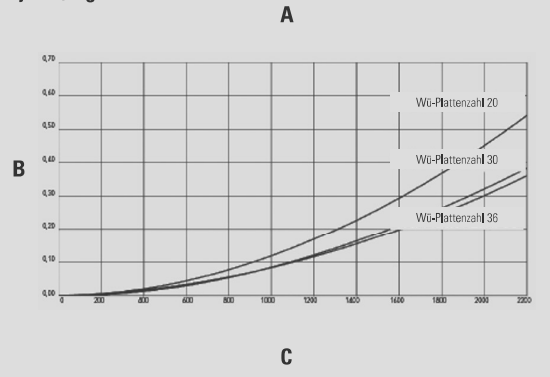
joon./Fig. 13.1



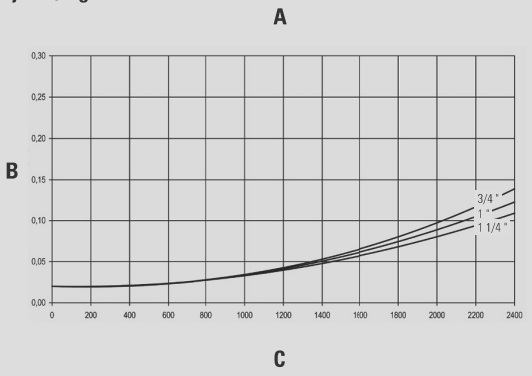
joon./Fig. D1



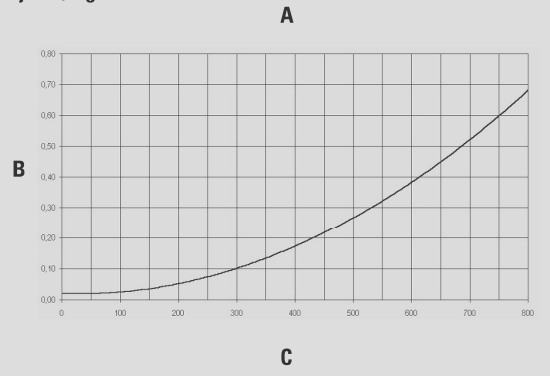
joon./Fig. D3.1



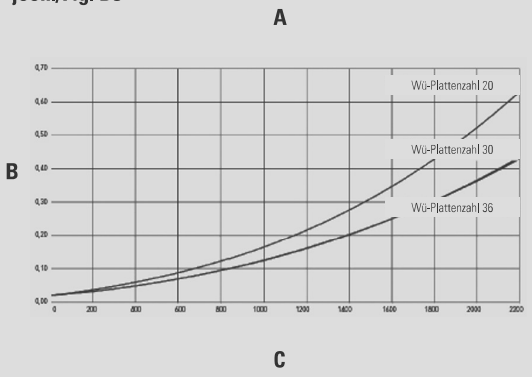
joon./Fig. D2



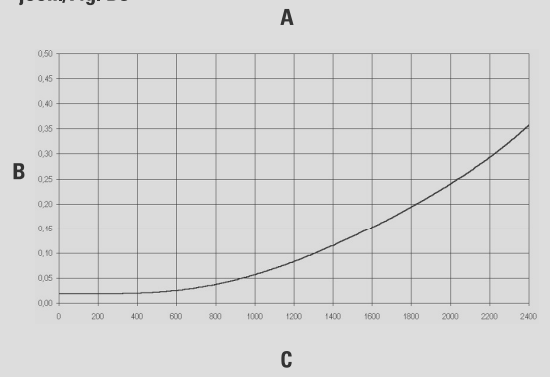
joon./Fig. D4



joon./Fig. D3



joon./Fig. D5



## Sisukord

<b>1.</b>	<b>Pumbasõlmed UC</b> (segistita)	<b>10</b>
<b>2.</b>	<b>Pumbasõlmed MC</b> (segistiga)	<b>10</b>
<b>3.</b>	<b>Paigaldamine</b>	<b>10</b>
3.1	Veearvesti paigaldamine	10
<b>4.</b>	<b>Võimsate pumpade kasutamine</b>	<b>11</b>
<b>5.</b>	<b>Segisti</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>Ajam</b>	<b>11</b>
<b>7.</b>	<b>Termomeetri väljavahetamine</b>	<b>12</b>
<b>8.</b>	<b>Gravitatsioonipidur</b>	<b>12</b>
<b>9.</b>	<b>Kütteseadme asja- ja funktsioonikohase kasutuselevõtu hooldusjuhised</b>	<b>12</b>
<b>10.</b>	<b>Jaotussüsteemid</b> (Reguleeritud kütteahelaga ühendamiseks)	<b>13</b>
<b>11.</b>	<b>Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt</b>	<b>13</b>
11.1	Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt	13
11.1.1	Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt. Tehnilised andmed	14
11.1.2	Kasutusnäide	14
11.1.3	Temperatuuri piiraja (kinnitatav termostaat)	15
11.2	Konstantse väärtuse reguleeritav komplekt (elektriliselt reguleeritav)	15
11.2.1	Integreeritud temperatuuriregulaatoriga ajam	15
<b>12.</b>	<b>Tagasivoolu soojusregulaator</b>	<b>16</b>
12.1	Tagasivoolu soojusregulaator DN 25 (1")	16
12.1.1	Tagasivoolu soojusregulaator - tehnilised andmed	16
12.1.2	Kasutusnäide	16

## Ohutusjuhised



### Ohutusjuhised

Ohtude, kehavigastuste ja materiaalse kahju vältimiseks järgige hoolikalt ohutusjuhiseid. Paigaldust, esmakordset kasutuselevõttu, ülevaatust, hooldust ja remonti tohib teostada ainult volitatud ettevõtte. Enne tööga alustamist tutvuge kõigi osade ja nende käsitsemisega. Järgige süsteemi montaaži, paigaldamise ja kasutamise kohta kehtivaid õnnetusjuhtumite ennetamise eeskirju, keskkonnaalaseid eeskirju ja õigusakte. Lisaks tuleb järgida asjakohaseid standardeid (DIN, EN, EVGW, VDI ja VDE) ning kõiki asjakohaseid riiklikke norme, seadusi ja määrusi.

Töö alustamine:

Lahutage seade vooluvõrgust (nt eraldi kaitsme või pealüliti abil) ja veenduge, et seade ei oleks pingestatud.

Veenduge, et seadet ei oleks võimalik uuesti sisse lülitada.

(Gaasitoitega süsteemide puhul sulgege gaasi sulgeventiil ja veenduge, et seda ei saaks ettekatsetamata avada.) Ohutustehnilise funktsiooniga komponentide remont ei ole lubatud.

Paigalduskoht peab olema kuiv ja kül mavaba. Vältige külgnivate osade põhjustatud ohte. Tagage vaba juurdepääs.

Alljärgnevas juhises nimetatud komponendid on ette nähtud kasutamiseks kütteseadmetes, mis vastavad standardile DIN EN 12828.



- Enne kasutamist lugege juhendit



- Lõikumisoht



- Muljumisoht



- Kõrge temperatuuri oht



- Elektripinge oht



- Kukkumisoht montaaži ajal

## 1. Pumbasõlmed UC (segistita)

Tehnilised andmed		
DN:	25	32
Ülemine ühendus:	1" SK	1 1/4" SK
Alumine ühendus:	1 1/2" VK (tasapinnalise tihendiga)	
Pump:		
Aksiaalne kaugus:	125 mm	
Detailide materjalid:	Teras, Messing, EPP-isolatsioon	
Mõõtmed:	umbes K 420 x L 250 x S 255 mm	
Tihendusmaterjalid:	PTFE, asbestivaba kiuline tihend	
Temperatuurinäit:	0° kuni 120°C	
Kasutustemperatuur:	kuni 110°C	
Töörõhk:	PN 6	
kVs-väärtus:	9,7	11

vt joonis 1 ja diagramm joonisel D1

**joonis D1** **A** Vooluhulga rõhukao diagramm  
Pumbasõlmed UC  
**B** Rõhukadu (bar)  
**C** Vooluhulk (l/h)

## 2. Pumbasõlmed MC (segistiga)

Tehnilised andmed		
DN:	25	32
Ülemine ühendus:	1" SK	1 1/4" SK
Alumine ühendus:	1 1/2" VK (tasapinnalise tihendiga)	
Pump:		
Aksiaalne kaugus:	125 mm	
Detailide materjalid:	Teras, Messing, EPP-isolatsioon	
Mõõtmed:	umbes K 420 x L 250 x S 255 mm	
Tihendusmaterjalid:	PTFE, asbestivaba kiuline tihend	
Temperatuurinäit:	0° kuni 120°C	
Kasutustemperatuur:	kuni 110°C	
Töörõhk:	PN 6	
kVs-väärtus:	6,2	6,4

vt joonis 2 ja diagramm joonisel D2

**joonis D2** **A** Vooluhulga rõhukao diagramm  
Pumbasõlmed MC koos  
kolmesuunalise T-seguriga  
**B** rõhukadu (bar)  
**C** Vooluhulk (l/h)

## 3. Paigaldamine

1. Kinnitage pumbasõlm koos isolatsiooniga olemasoleva torustiku külge.
2. Keerake kinnitus käsitsi kinni.
3. Märkige ära alumised küljed ja keskkoh. Seejärel eemaldage uuesti isolatsiooniga kompaktne jaotur.
4. Puurige märgistatud kohta auk ja sisestage tüübel seinale.
5. Kinnitage isolatsiooni alus komplekti kuuluvate kruvidega seinale külge.

vt joonis 3

### 3.1 Veearvesti paigaldamine

Pumbasõlmed UC, MC on saadaval ka veearvestiga(UK-Z, MK-Z). Arvesti paigaldamiseks vahetage teleskoobi detaili välja ja kasutage sondi hülsi 1/2". Palun järgige veearvesti paigaldusjuhiseid.

Mõõtmed: 3/4" 90-110 mm  
1" 90-130 mm

vt joonis 8

## 4. Võimsate pumpade kasutamine

Meibesi pumbasõlmed sobivad kasutamiseks võimsate pumpadega. Üliefektiivsete pumpade kasutamise korral kehtivad pumba tootja paigaldus- ja kasutusjuhised.

## 5. Segisti

Möödaviigu asukoht on näidatud joonisel. Möödaviigul saab pealevoolutemperatuuri vähendada, kui lisada sellele tagasivooluvett. Möödaviiku on võimalik sujuvalt reguleerida. Selleks tuleb turvakruvi (1) umbes 1 mm võrra lahti keerata. Avatud möödaviigu korral asetseb seadistuskruvi (2) pilu möödaviigukanali serva suhtes paralleelselt. Suletud möödaviigu korral, on pilu möödaviigukanali serva suhtes täisnurga all.

### Möödaviigu seadistuste kohta vt jooniseid 4, 4.1 ja 4.2

**joonis 4** **A** Möödaviigukanali serv  
**B** Möödaviik suletud asendis  
**C** Möödaviik avatud asendis

**joonis 4.1** **A** Pealevool vasakul  
**B** Pealevool paremal

**joonis 4.2** **A** Segisti „suletud“ (täielik tagasivoolu poolne läbivool, puudub katlapoolne läbivool)  
**B** Möödaviik (suletud asendis)  
**C** Möödaviigu klamberkruvi  
**D** Selles asendis lame pool võlli otsas  
**E** Sulgemiselement  
**F** Juurdekuuluva käepideme asend  
**G** Segisti „avatud“ (täielik boileripoolne läbivool, tagasivooluvett ei lisata)

## 6. Ajam

**Ajam koos kinnituskomplektiga**  
**2 m kaabliga, otse sigisti paigaldamiseks, käsitsi avariijuhtimise ja nähtava asendi näidikuga.**

### T-tüüpi segisti jaoks (ajam-mehhanism avatud-suletud)

- 3-punkti juhtimisega
- Pöördenurk on elektriliselt piiratud kuni 90°

**Märkus:** Ühendage segisti ajam joondatud viisil ja keerake kruviühenduse käsitsi kinni.

### Pakkumise spetsifikatsiooni tekst/Toote kirjeldus.

Käsitsi avariijuhtimise ajam, sh. 2 m ühenduskaabel ja pumbasõlmede segamissõlme kinnituskomplekt.

**Märkus:** Palun järgige ajami lisatud paigaldusjuhiseid.

## 6. Ajam

### Tehnilised andmed

Elektriühendus:	-50 Hz/230 V	Toote nr:	66341
Energiatarve:	2,5 W	Kaitse hinnang:	II
Pöördemoment:	6 Nm	Kaitseklass:	IP40
Pööramisaeg:	140 s/90°	Ümbritsev temperatuur:	-10 to +50° C
Ühenduskaabel:	3 x 0,5 mm <sup>2</sup>	Kaal:	0,4 kg

### vt joonis 5

**Ühendusskeem** vt joonis 5.1    **A** pruun    **B** sinine    **C** valge

### Käsitsirežiim hädaolukorras

- Käsitsirežiim ümberlülitamine korpuse pöördnupuga

vt joonis 5.2    **A** Käsitsirežiim    **B** Automaatrežiim

**Märkus:** Palun järgige ajami paigaldusjuhiseid.

## 7. Termomeetri väljavahetamine

Termomeetrid on pesasse vaid sisse pistetud ja nende vahetamiseks tuleb need lihtsalt välja tõmmata. Eemaldatud termomeeter tuleb asendada sarnasega. Pöörake tähelepanu tunnusvärvidele. (Punane kiri = pealevool; Sinine kiri = tagasivool)

### vt joonis 6

## 8. Gravitatsioonipidur

Meie süsteemides kasutatavad gravitatsioonipidurid ja/või tagasivoolutakistid on eraldi tähistatud. Need on integreeritud kuulkraanide sisse. Käepide kannab märgistust „SB“. Gravitatsioonipidurit saab lülitada välja käepideme umbes 45° võrra asendisse „Anschlagstellung“ keeramise teel.

### vt joonised 7.1 ja 7.2

## 9. Kütteseadme asja-ja funktsioonikohase kasutuselevõtu hooldusjuhised

### Tähelepanu!

Pärast boileri või paagi täitmist ja sellele järgnevat rõhu ja tiheduse kontrolli võib ühendamine sellele järgneva torusüsteemiga toimuda ainult tagasivoolu kolmesuunalise kuulkraani avamise teel, sest ülerõhu (kontrollrõhk) tõttu võib katlas/paagis tekkida rõhulöök. Kui kolmesuunaline kuulkraan avatakse esimesena pealevoolus, võib rõhu tõus kahjustada gravitatsioonipidurit tagasivoolus.

### vt joonis 8



## 10. Jaotussüsteem (reguleeritud kütteahelaga ühendamiseks)

Põrandakütte avariiväljalülitus temperatuuri ületamise korral ei ole moodulisse integreeritud. See tuleks paigaldada kohapeal. Ohutussõlm on integreeritud 3-baarise kaitseklapiga.

Tehnilised andmed			
Jaotussüsteem:	45411.20	45411.26	45411.36
Max võimsus (sekundaarne 35°C/45 °C ja primaarne 70°C/50°C):	22 kW	25 kW	30 kW
Max rõhk:	3 bar	3 bar	3 bar
Maksimaalne temperatuur:	110°C	110°C	110°C
Kõrgus koos isolatsiooniga:	420 mm	420 mm	420 mm
Laius koos isolatsiooniga:	250 mm	250 mm	250 mm
Sügavus koos isolatsiooniga:	255 mm	255 mm	255 mm
Isolatsioonimaterjal:	EPP	EPP	EPP
Aksiaalne kaugus:	125 mm	125 mm	125 mm
Ülemine ja alumine ühendus:	1" IG	1" IG	1" IG
Soojusvaheti plaatide hulk:	20	30	36
Max rõhukadu:	20 kPa	20 kPa	20 kPa
Soojusvaheti:	Plaatmaterjal W-nr 1-4401 jootematerjal vask (99,9%)		

vt joonis 9 ja diagrammi joonisel D3 ja D3.1

**joonis D3** A Vooluhulga rõhukao diagramm.  
Jaotussüsteemi sekundaarne pool  
B Rõhukadu (bar)  
C Vooluhulk (l/h)

**joonis D3.1** A Vooluhulga rõhukao diagramm  
Jaotussüsteemi primaarne pool (soojusülekanne)  
B Rõhukadu (baari)  
C Vooluhulk (l/h)

EST

## 11. Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt

### 11.1 Elektriliselt reguleeritav reguleerimise komplekt

Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt on elektriliselt juhitava segistiga kütteahel põrandakütte jaoks. Pealevoolutemperatuuri saab reguleerida kolmesuunalise T-kujulise ventiiliga. Reguleeritava mõõdaviigu kaudu segatakse tagasivooluvett pealevoolu hulka, suurendades sellega kütteahelas ringleva vee hulka. Külge kinnitatav termostaat võimaldab piirata temperatuuri. Pealevoolutemperatuuri ületamise korral lülitub pump välja. Konstantse temperatuuri termostaadiga reguleeritav juhtimiskomplekt sisaldab järgmist: tsirkulatsioonipump (EL 180 mm) koos 2 m ühenduskaabliga, kaks 3-suunalist kuulventiili (üks käsitsi gravitatsioonipiduriga), kaks kontakt-termomeetrit, kolmesuunalise T-segisti, kauganduriga termostaadipea (reguleerimisvahemik 25-50 °C), klambriga termostaat, seinakinnitus, tagasivool toru, EPP isolatsioon, kõik täielikult kokku pandud.

vt joonis 10

## 11. Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt

### 11.1.1 Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt - tehnilised andmed

Tehnilised andmed	
DN:	25
Ülemine ühendus:	1" SK
Alumine ühendus:	1 1/2" VK (tasapinnaline tihend)
Pump:	
Aksiaalne kaugus:	125 mm
Detailide materjalid:	Teras, messing, EPP-isolatsioon
Mõõtmed:	umbes K 500 × L 250 × S 255 mm
Tihendusmaterjalid:	PTFE, asbestivaba kiuline tihend
Temperatuurinäit:	0° kuni 120°C
Kasutustemperatuur:	110°C/segisti ahelas ainult max 60°C!
Töörõhk:	PN 6
Toote nr:	45190.5

#### vt diagramm joonisel D4

**A** Vooluhulga rõhukao diagramm konstantse väärtuse reguleerimise komplekti kohta

**B** Rõhukadu (bar)

**C** Vooluhulk (l/h)

### 11.1.2 Kasutusnäide

vt joonis 11 **A** Põrandaküte **B** Sekundaarne ahel **C** Primaarne ahel **D** Katel/soojusallikas

## 11. Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt

### 11.1.3 Temperatuuripiiraja (kinnitatav termostaat)

1. Kinnitage termostaat kinnitusrihmaga toru külge nii, et oleks tagatud soojusjuhtivus.
2. Keerake kruvid lahti ja eemaldage kate.
3. Tehke elektriühendused vastavalt lülitusskeemile.
4. Kinnitage kaabel tõmbetõkiseega.
5. Pange kate tagasi ja kinnitage kruvidega.

#### vt joonis 11.1

#### Tehnilised andmed

Reguleerimisvahemik:	30–90°C
Lülitusvõimsus:	16 (3) A, 250 V
Lülituserinevus:	5–10 k, reguleeritav
Kaitseklass:	IP 30
Mõõtmed:	114 x 46.5 x 46.5 mm
Kontrolltase:	II (100.000) VDE-kontrollitud

### 11.2 Konstantse väärtuse reguleerimise komplekt (elektriliselt reguleeritav)

#### Tehnilised andmed

DN:	25
Ülemine ühendus:	1" SK
Alumine ühendus:	1 1/2" VK (tasapinnaline tihend)
Pump:	
Aksiaalne kaugus:	125 mm
Detailide materjalid:	Messing, EPP-isolatsioon
Mõõtmed:	umbes K 500 × L 250 × S 250 mm
Tihendusmaterjalid:	PTFE, asbestivaba kiuline tihend, EPDM
Temperatuurinäit	0° kuni 120 °C
Kasutustemperatuur (Max):	110°C
Töörõhk:	PN 6

Pump	Toote nr
------	----------

#### vt joonis 12

### 11.2.1 Integreeritud temperatuuriregulaatoriga aktuaator

#### Tehnilised andmed

Nimipinge:	AC 230 V 50 Hz
Võimsustarve:	umbes 3,3 W
Pöörlemissuund:	valitav sisemise juhtmestiku abil
Käsitajajuhtimine:	pöördnupp korpusel
Pöördemoment:	10 Nm
Pöördenurk:	90°
Tööaeg:	150 s
Asendinäit:	LED-d
Kaitseaste:	II (isoleeritud, ilma kaitsejuhtmeta)
Kaitseklass:	IP 50

#### Tootenr 66341.32 (reguleerimisvahemik 20°C - 80°C)

T-kujulise segisti jaoks  
Ajam (lahti, stopp, kinni) (AC 230 V)  
3-punktiga juhtimine

#### Kasutamine:

Ajamat kasutatakse Meibesi segisti motoriseerimiseks ja juhtimiseks HLK-süsteemides.

#### Tööpõhimõte:

seda juhib integreeritud temperatuuriregulaator.

#### vt joonis 12.1

Järgige ajami montaaži- ja kasutusjuhendit.

## 12. Tagasivoolu soojusregulaator

### 12.1 Tagasivoolu soojusregulaator DN 25 (1") elektriliselt reguleeritav

Tagasivoolu soojusregulaator paigaldatakse soojusallika taha. Vett lisatakse tagasivoolule olenevalt tagasivoolutemperatuurist. Soojusallikas saavutab töötemperatuuri kiiremini. Sellega välditakse kondensatsiooni põlemiskambris. Vajalikku tagasivoolutemperatuuri saab seadistada termostaadi või kolmesuunalise T-kujulise segisti elektrilise regulaatoriga. Tagasivoolu minimaalne temperatuur oleneb kasutatava katla tüübist.

#### vt joonis 13.1

### 12.1.1 Tagasivoolu soojusregulaatori tehnilised andmed

Tehnilised andmed	
DN:	25
Ülemine ühendus:	Kütteahela ühendus 1 1/2" SK
Alumine ühendus:	Katlaühendus 1" SK (lametihenditega)
Pump:	
Aksiaalne kaugus:	125 mm
Detailide materjalid:	Teras, messing, EPP-isolatsioon
Mõõtmed:	umbes K 420 × L 250 × S 255 mm
Tihendusmaterjalid:	PTFE, asbestivaba kiuline tihend, EPDM
Temperatuurinäit:	0° kuni 120°C
Kasutustemperatuur:	maks. 110°C
Töörõhk:	PN 6
Toote nr:	45441.5

#### vt diagramm joonisel D5

- joonis D5 A** Vooluhulga rõhukao diagramm soojusregulaatori kohta  
**B** Rõhukadu (bar)  
**C** Vooluhulk (l/h)

### 12.1.2 Kasutusnäide

#### vt joonis 13 A Katel/soojusallikas

## Kontakty/ kontaktandmed



### **Flamco**

Mustamäe tee 44, Tallinn 10621 - Estonia  
[www.flamco.ee](http://www.flamco.ee)

### **Polen**

#### **P.U.Z. Meibes Leszno**

Ul. Gronovska 8 · 64100 Leszno  
[www.meibes.pl](http://www.meibes.pl)

### **Slovakei**

#### **Meibes SK s.r.o.**

Gastanova 2 · 979 01 Rimavska Sobota  
[www.meibes.sk](http://www.meibes.sk)

### **Tschechien**

#### **Meibes s.r.o.**

Bohnická 5/28 · 18100 PRAHA 8  
[www.meibes.cz](http://www.meibes.cz)

### **Russland**

#### **Meibes RUS GmbH**

8-ya Tekstilshchikov st.11/2 · 109129 Moskau  
[www.meibes.ru](http://www.meibes.ru)





