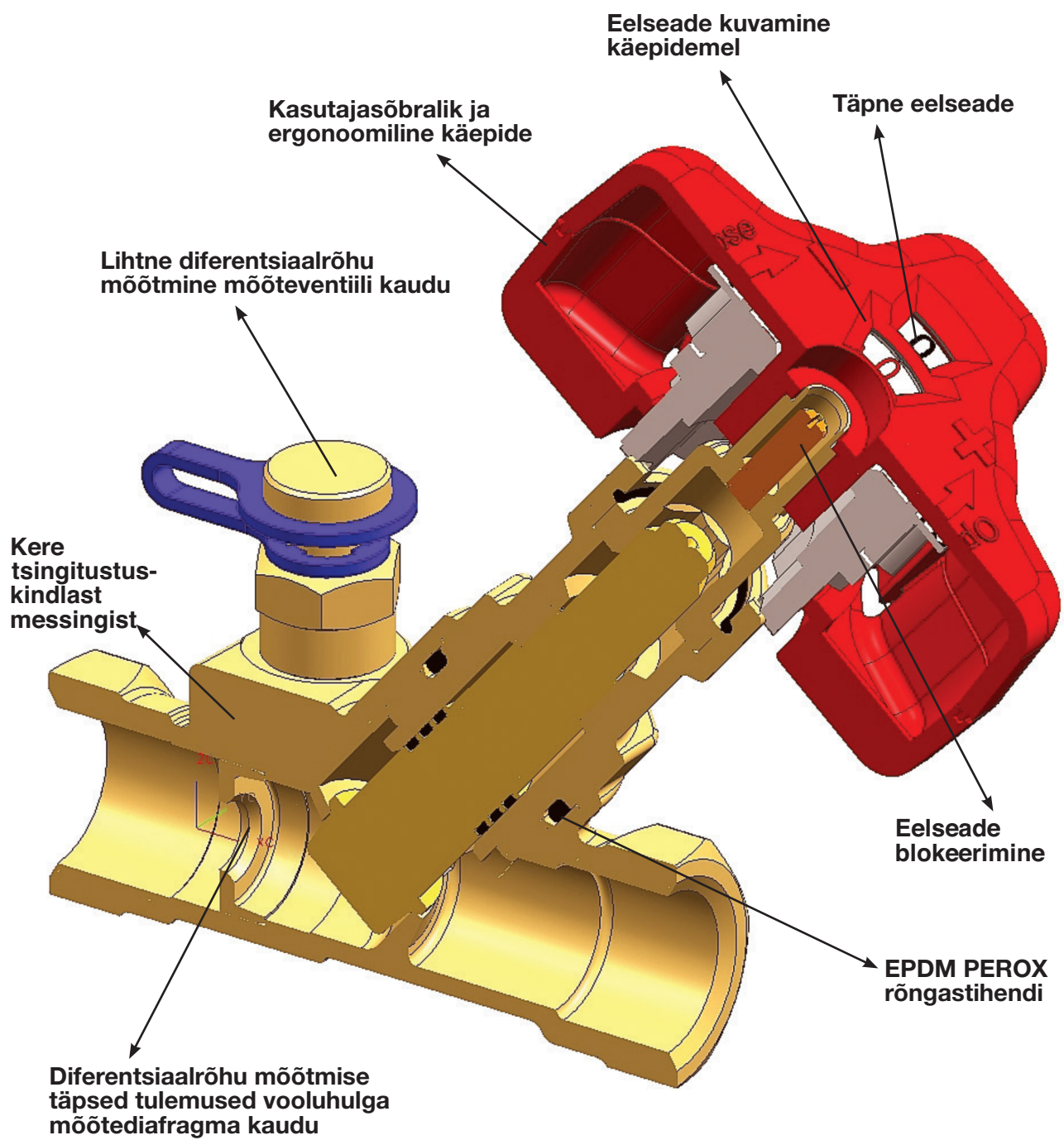


HERZi tasakaalustusventiilid

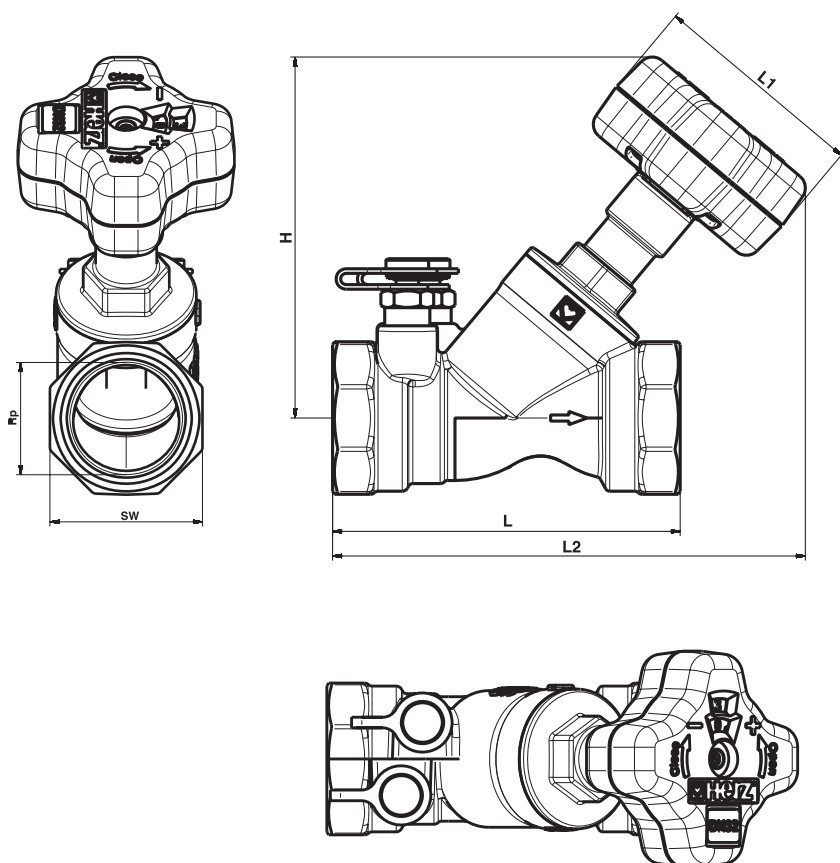




Uus reguleer- ja mõõteventiil HERZ 4017 M on varustatud integreeritud vooluhulga mõõtediafragmaga valatud keros ja on saadaval mõlemapoolse sisekeermega mõõtmetes DN 15 kuni DN 50. Lisaks on saadaval vähendatud vooluhulgaga variandid mõõtmes DN 15.

Reguleerventiilil on kõrge täpsuse ja hea korratavusega varjatud lukustusseade.

Ventiil on varustatud kahe standardse mõõteventiiliga, pikemad mõõteventiilid on saadaval tarvikutena. Eelseade marker kinnitatakse etiketina ventiili või torujuhtme külge. Eemaldades numbrite juurest tihvtid täis- ja osapöördeks (ära murdes või lõigates), markeritakse vastava ventiili jaoks tehtud eelseade. Seega saab hooldetöödel kontrollida ilma märkmete vaatamise vajaduseta algselt seadme reguleerimisel tehtud eelseadeid ja kasutada neid uuesti.



Eelseadete juhised

1. Seadke soovitud eelseade aste arvutuste alusel (digitaalnäit käepidemel).
 2. Keerake eelseade spindel päripäeva kuni lõpuni.
 3. Markeerige määratud positsioon eelseade markeril ja kinnitage see ventiili külge.
- See etapp ei ole ventiili toimimise seisukohast vajalik.

**Maksimaalne töötemperatuur 130 °C (kuni DN32)
110 °C (alates DN40)**
Maksimaalne töö rõhk 20 bar

Eelised:

- konstantne mõõtediafragma kv-väärtus kõikide eelseadete jaoks; st kiire ja lihtne reguleerimine
- sujuv eelseadmine, vooluhulk mõõtediafragma kaudu täpselt kontrollitav
- tänu integreeritud mõõtediafragma kasutamisele on rõhukadu täpselt mõõdetav
- integreeritud mõõtediafragma kv-väärtus on nähtav märgistussildil
- mõõtetäpsus $\pm 5\%$
- sobib igale poole paigaldamiseks, näiteks kohe enne või peale põlve / kolmikut, ilma täpsusele mõju avaldamata

Dimensioon	Art.-nr	L	L1	L2	H	SW 6-kant	SW 8-kant
DN 15 LF	1 4017 11	83	71	130	97	27	-
DN 15 MF	1 4017 21	83	71	130	97	27	-
DN 15	1 4017 01	83	71	130	97	27	-
DN 20	1 4017 02	91	71	135	100	32	-
DN 25	1 4017 03	100	71	145	110	41	-
DN 32	1 4017 04	114	71	155	118	-	50
DN 40	1 4017 05	125	71	168	130	-	55
DN 50	1 4017 06	146	110	191	146	-	70

STRÖMAX 4017 M

	DN 15 LF	DN 15 MF	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Kvs	0,48	0,97	1,95	3,95	7,90	15,75	21,50	46,70
Käepideme positsioon								
0,5	0,05	0,17	0,40	0,33	0,66	0,60	1,10	2,55
1,0	0,07	0,30	0,60	0,63	1,04	1,00	3,10	4,50
1,5	0,14	0,42	0,80	1,20	1,90	2,20	4,80	6,60
2,0	0,22	0,53	1,00	1,70	3,10	3,50	6,30	8,70
2,5	0,29	0,66	1,15	2,25	4,20	4,65	7,90	10,80
3,0	0,35	0,78	1,42	2,80	5,00	5,90	9,50	13,00
3,5	0,41	0,86	1,80	3,25	5,80	7,25	11,20	15,30
4,0	0,46	0,88	2,00	3,60	6,50	8,85	13,00	18,00
4,5	-	-	-	-	-	9,90	14,70	20,20
5,0	-	-	-	-	-	11,40	16,25	22,50
5,5	-	-	-	-	-	12,50	17,40	25,00
6,0	-	-	-	-	-	13,30	18,50	26,70
6,5	-	-	-	-	-	-	-	28,60
7,0	-	-	-	-	-	-	-	30,30
7,5	-	-	-	-	-	-	-	31,90
8,0	-	-	-	-	-	-	-	33,00

Vooluhulk:

$$Q = \frac{K_{vs} \cdot \sqrt{\Delta p_s}}{36} \quad [l/s]$$

Rõhukadu täiesti avatud ventiili korral:

$$= HLF \cdot \Delta p_s \quad [kPa]$$

Rõhukadu täiesti avatud ventiili korral:

$$= K \cdot \frac{v^2}{2 \cdot g} \quad [mH_2O]$$

Kvs = vooluhulga määr vooluhulga mõõtmise punktides

Kv = ventiili läbiv vooluhulga määr

HLF = rõhukadu

K = rõhukadu koefitsient

v = voolukiirus

g = külgetõmbe konstant

Δp_s = diferentsiaalrõhk ventiili rõhumõõtmise punktides

STRÖMAX 4017 M

Funktsioon

Kaks mõõteventiili on monteeritud käepideme kõrval samas suunas ja tehases tihendatud. See konstruktsioon tagab kõikides paigalduskohtades parima juurdepääsu ja mõõteriistade optimaalse ühendamise.

Rakendusala

Külma- ja soojaveeseadmete sulgemiseks ja reguleerimiseks hoonetes ja toiteliinide hüdrauliliseks tasakaalustamiseks.

STRÖMAX 4017 R

Funktsioon

STRÖMAX 4017 R-il on sarnane funktsioon ja ehitus nagu STRÖMAX 4017 M-il.

Rakendusala

Külma- ja soojaveeseadmete sulgemiseks ja reguleerimiseks hoonetes.

STRÖMAX 4017 ML

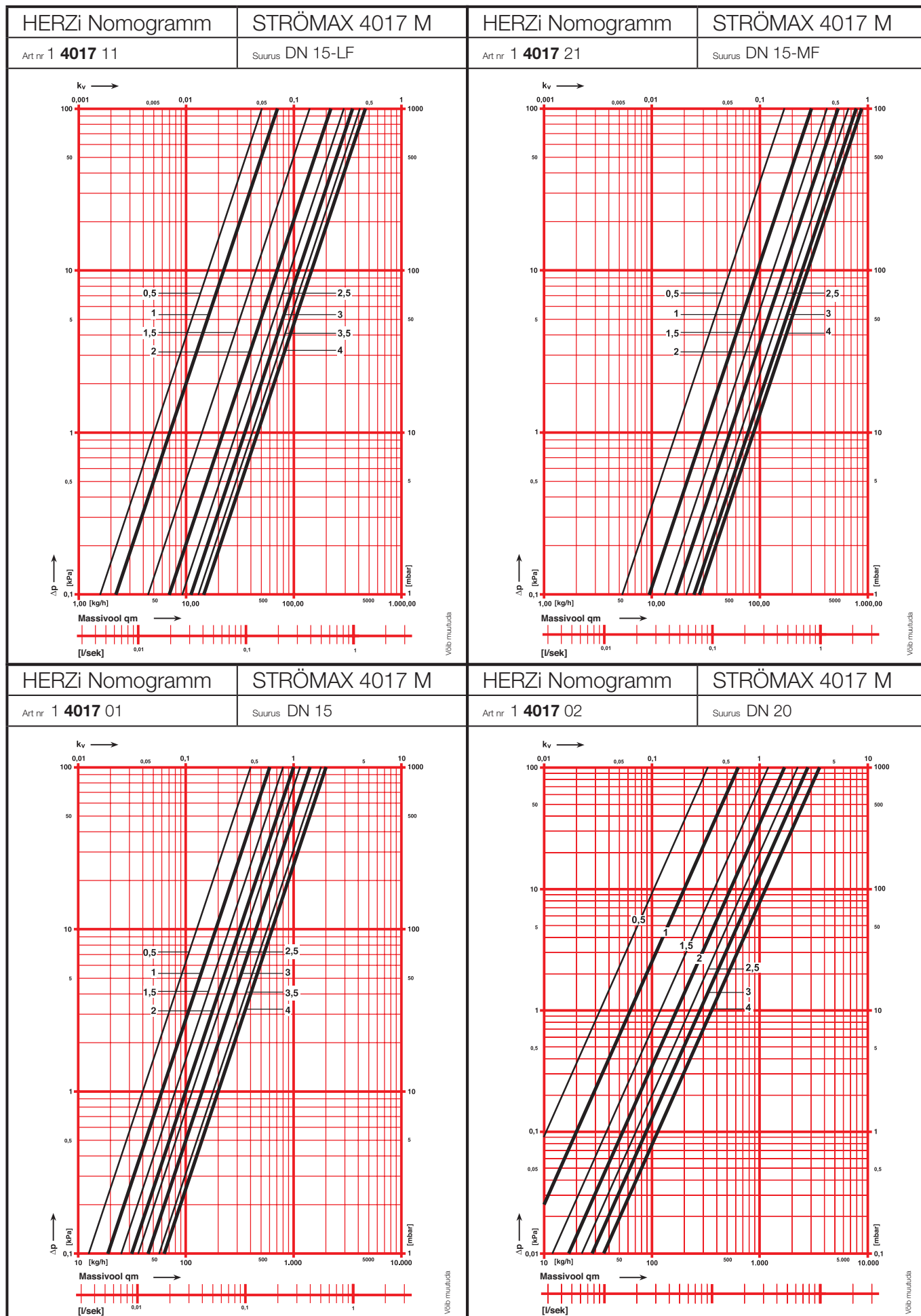
Funktsioon

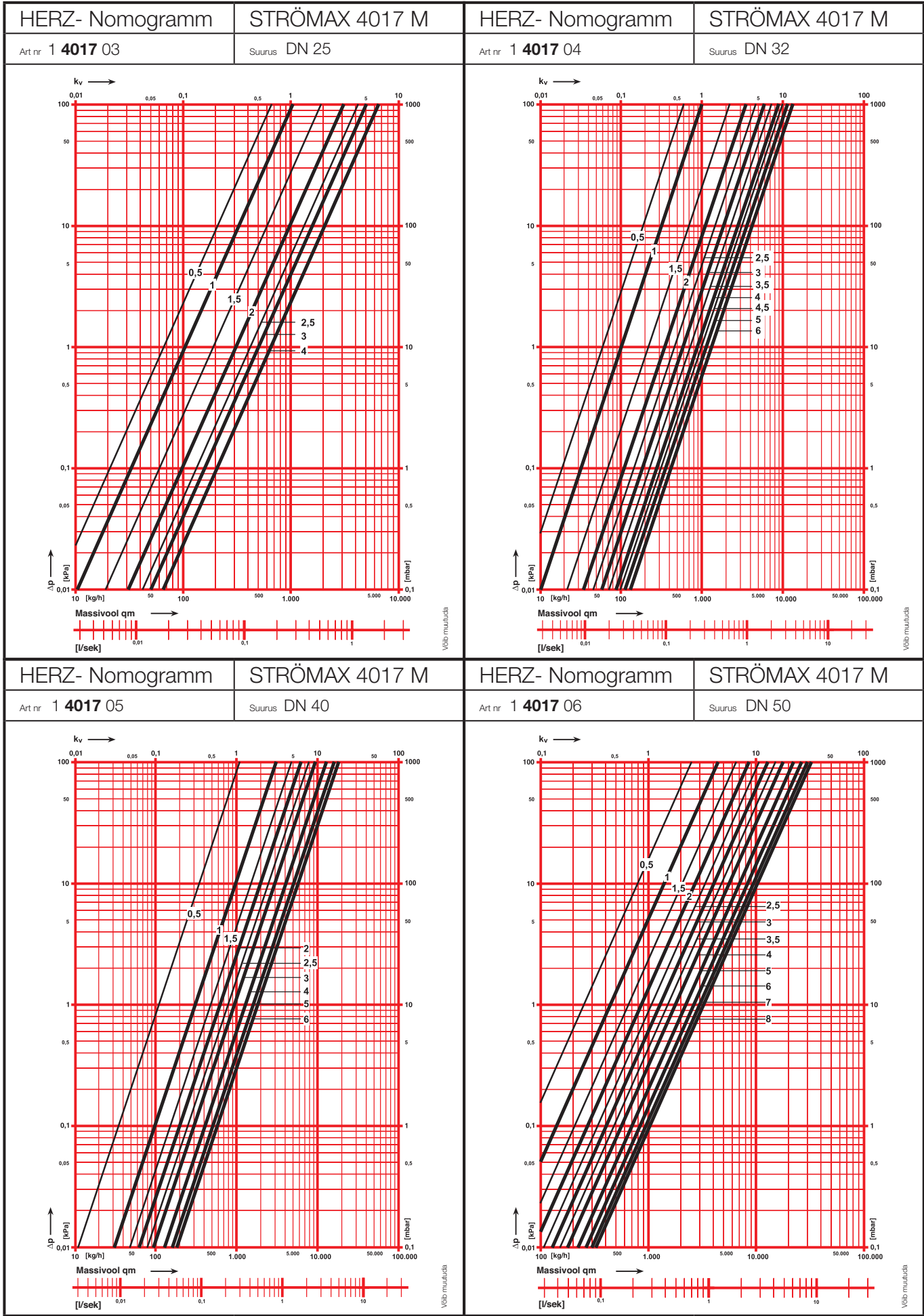
Standardne mõõteventiil ja mõõteventiil impulsi juhtimise ühendusega on monteeritud käepideme kõrval samas suunas ja tehases tihendatud. See konstruktsioon tagab kõikides paigalduskohtades parima juurdepääsu ja mõõteriistade optimaalse ühendamise.

Rakendusala

Külma- ja soojaveeseadmete sulgemiseks ja reguleerimiseks hoonetes ja toiteliinide hüdrauliliseks tasakaalustamiseks.





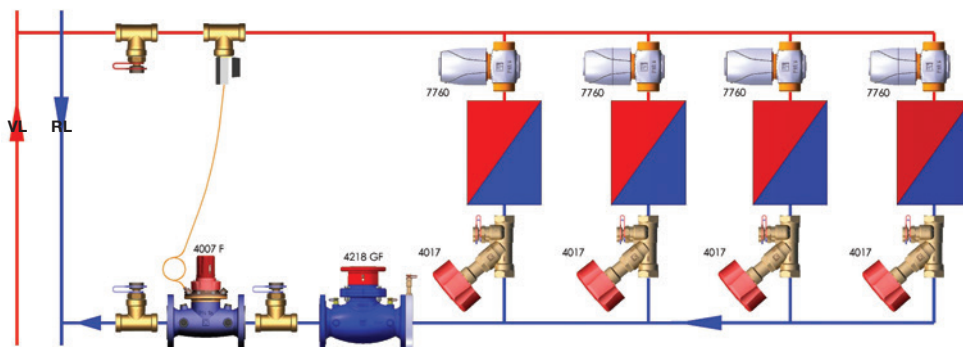


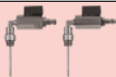
Skeem: hüdrauliline tasakaalustus

Kasutuselevõtmisel tuleb järgida järgmisi punkte:

1. Kõigi peavooluringi liitmike vooluhulka mõõdetakse nii, et avatakse tasakaalustusventiilid täielikult ja jäetakse kahesuunalised ventiilid avatuks.
2. Iga liitmiku vooluhulga määr λ arvutatakse järgmise valemi järgi: $\lambda = \text{mõõdetud vooluhulk} / \text{plaanitud vooluhulk}$.
3. Pärast väikseima λ/min ventiili identifitseerimist, kasutatakse seda indeksventiilina. Kui liitmikel on kõikidel sama rõhulang, siis on tavaliselt viimasel liitmikul väikseim λ , kuna sellel on väikseim diferentsiaalrõhk. Juhul kui liitmikel on erinevad rõhulangud, võib igat ventiili kasutada indeksventiilina.
4. Tasakaalustusventiili (B), sellel skeemil viimasel liitmikul, kasutatakse siin indeksventiilina.
5. Tasakaalustusventiil seatakse nii, et $\lambda_4 = \lambda_{\text{min}}$. Vooluhulga mõõtmiseks mõeldud mõõtearvutis seatakse konstantne vooluhulk.
6. Tasakaalustusventiil seatakse nii, et $\lambda_3 = \lambda_4 + (5 \text{ kuni } 10\%)$. Protsentuaalne suurenemine tagab selle, et süsteemi ei reguleerita üle. See samm mõjutab ka λ_4 muutumist.
7. Juhul kui tasakaalustusventiili (3B) seadmine muudab vooluhulka indeksventiilis (4B) rohkem kui 5% võrra, peab seda indeksventiili kohandama nii, et see oleks tasakaalustusventiiliga (3B) ligikaudu võrdne.
8. Punkte 6 ja 7 tuleb korrata seni, kuni kõik liitmikud on seatud.
9. Tähelepanu! 1B seadmisel on otsene mõju λ_4 -le, λ_2 ja λ_3 jäävad seevastu muutmata. See tähendab, et ventiile B2, B3 ja B4 seatakse koos. See on ka põhjus, miks indeksventiili kasutatakse võrdlusventiilina.
10. Kui kõik liitmikud on omavahel kooskõlla viidud, pannakse tasakaalustusventiili abil peavooluringis λ_4 väärtuseks 1.0. Seeläbi kohanduvad kõik teised λ -väärtused (λ_3 , λ_2 ja λ_1) lubatud hälbega väärtusele 1.0.
11. Seda toimingut korratakse seni, kuni kõik harud on kohandatud. Seejärel tuleb harud, mis on seotud sama püstikuga, omavahel kooskõlla viia.

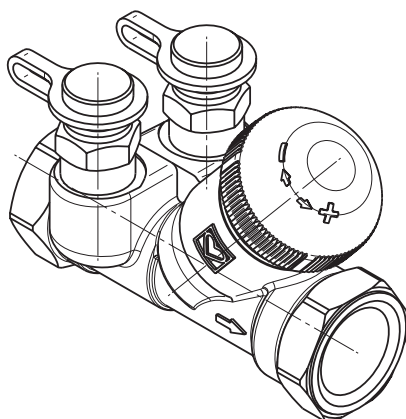
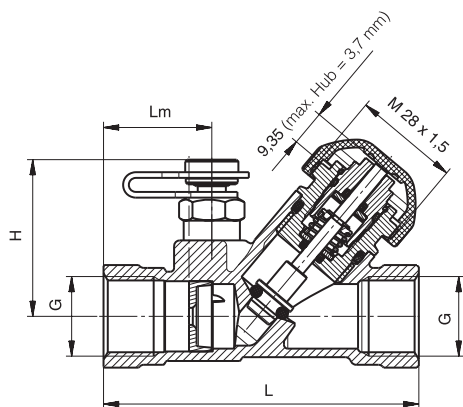
Harude ja püstikute kohandamiseks võib alati kasutada sama üldnimetatud protseduuri.



			Tellimis-number
	Mõõteventiilide rõhuandurikomplekt		1 0284 00
	Mõõteventiili pikendusadapter 1 komplekt = 2 tk	1/4	1 0284 10
	Mõõteventiil HERZ-STRÖMAX Tasakaalustusventiilid (alates tootmisaastast 2004), kollast värvi, rõhuanduril sinine kaas (väljavool).	1/4	1 0284 01
	Mõõteventiil HERZ-STRÖMAX Tasakaalustusventiilid (alates tootmisaastast 2004), kollast värvi, rõhuanduril punane kaas (sissevool).	1/4	1 0284 02
	Mõõteventiil HERZ-STRÖMAX Tasakaalustusventiilid (alates tootmisaastast 2004), kollast värvi, rõhuanduril sinine kaas (väljavool), pikendatud kuju ventiilidele isolatsiooniga kuni 40 mm.	1/4	1 0284 11
	Mõõteventiil HERZ-STRÖMAX Tasakaalustusventiilid (alates tootmisaastast 2004), kollast värvi, rõhuanduril punane kaas (sissevool), pikendatud kuju ventiilidele isolatsiooniga kuni 40 mm.	1/4	1 0284 12
	Tühjendusega mõõteventiil HERZ Kollast värvi, punane kaas (sissevool).	1/4	1 0284 22
	Tühjendusega mõõteventiil HERZ Kollast värvi, sinine kaas (väljavool).	1/4	1 0284 21
	Mõõteventiil pikk tühjendusega otse sinine	1/4	1 0284 23
	Mõõteventiil pikk tühjendusega otse punane	1/4	1 0284 24
	Eelseade marker Plastist etikett eelseade markeerimiseks. Kinnitamiseks ventiili või torujuhtme külge.		1 6517 05
	Mõõteventiil impulsi juhtimise ühendusega Kollast värvi, sinine kaas (väljavool)	1/4	1 0284 03
	Mõõteventiil impulsi juhtimise ühendusega Kollast värvi, punane kaas (sissevool)	1/4	1 0284 03

Sobivad ajamid 7217 V jaoks

	Tellimis-number	Toitepinge	Kirjeldus	Regulaator	Funktsioon	Adapter
	1 7990 32	24 V	DDC-ajam automaatse ventiili käigu äratundmisega	0–10 V pidev	pidev normaalselt suletud	kaasas
	1 7990 31	24 V	DDC-ajam ilma automaatse ventiili käigu äratundmiseta	0–10 V	pidev normaalselt suletud	kaasas
	1 7708 39	230 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas
	1 7708 37	230 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator lõpplülitiga	normaalselt suletud	ikaasas
	1 7708 31	230 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas
	1 7711 01	230 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas
	1 7711 10	230 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas
	1 7711 11	230 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas
	1 7711 12	24 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas
	1 7711 13	24 V	HERZ-termoajam	2-punktiline või impulssregulaator	normaalselt suletud	kaasas



STRÖMAX	Art nr	DN	L	Lm	Rp	H	SW	kvs	Mõõdetediafragma vooluhulga väärtus
TS-V	1 7217 51	15	83	28,5	1/2	41	27	0,45 – 1,70	1,95
TS-V LF	1 7217 50	15	83	28,5	1/2	41	27	0,07 – 0,45	0,48
TS-V MF	1 7217 59	15	83	28,5	1/2	41	27	0,30 – 0,90	0,97
TS-V	1 7217 52	20	91	31	3/4	41	32	0,40 – 3,40	3,95

Maksimaalne töötemperatuur 130 °C
Maksimaalne rõhk 20 bar

Eelseade	Pööre
0	0
1	1/2
2	1
3	1 ½
4	2
5	2 ½
6	3

Funktsioon

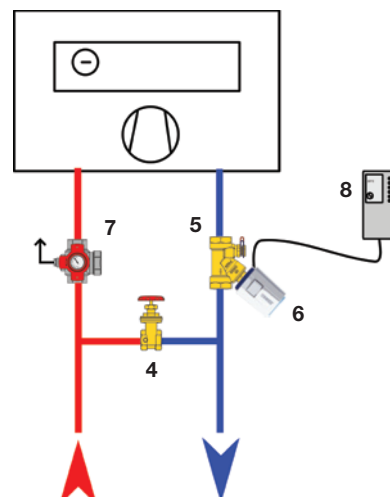
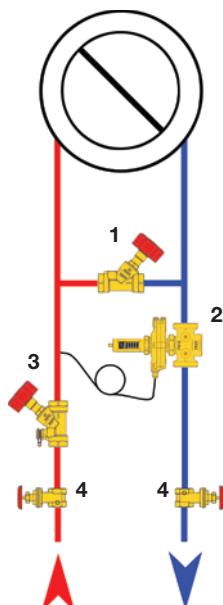
7217 STRÖMAX-TS-V integreeritud mõõdetediafragmaga, DN 15-20, kaldu asendis, kollast värvi, tsingitustuskindlast messingist, muhv x muhv, TS-V termostaadiga, termostaadi pea keermesliitega M 28 x 1,5 ja oranži kaitsekattega. Spindel tihendatud rõngastihendiga, hoiustatud tööprotsessi käigus asendatavas messingkambris. 2 mõõteventiili (0284) on monteeritud termostaadi ülemise osa kõrvale.

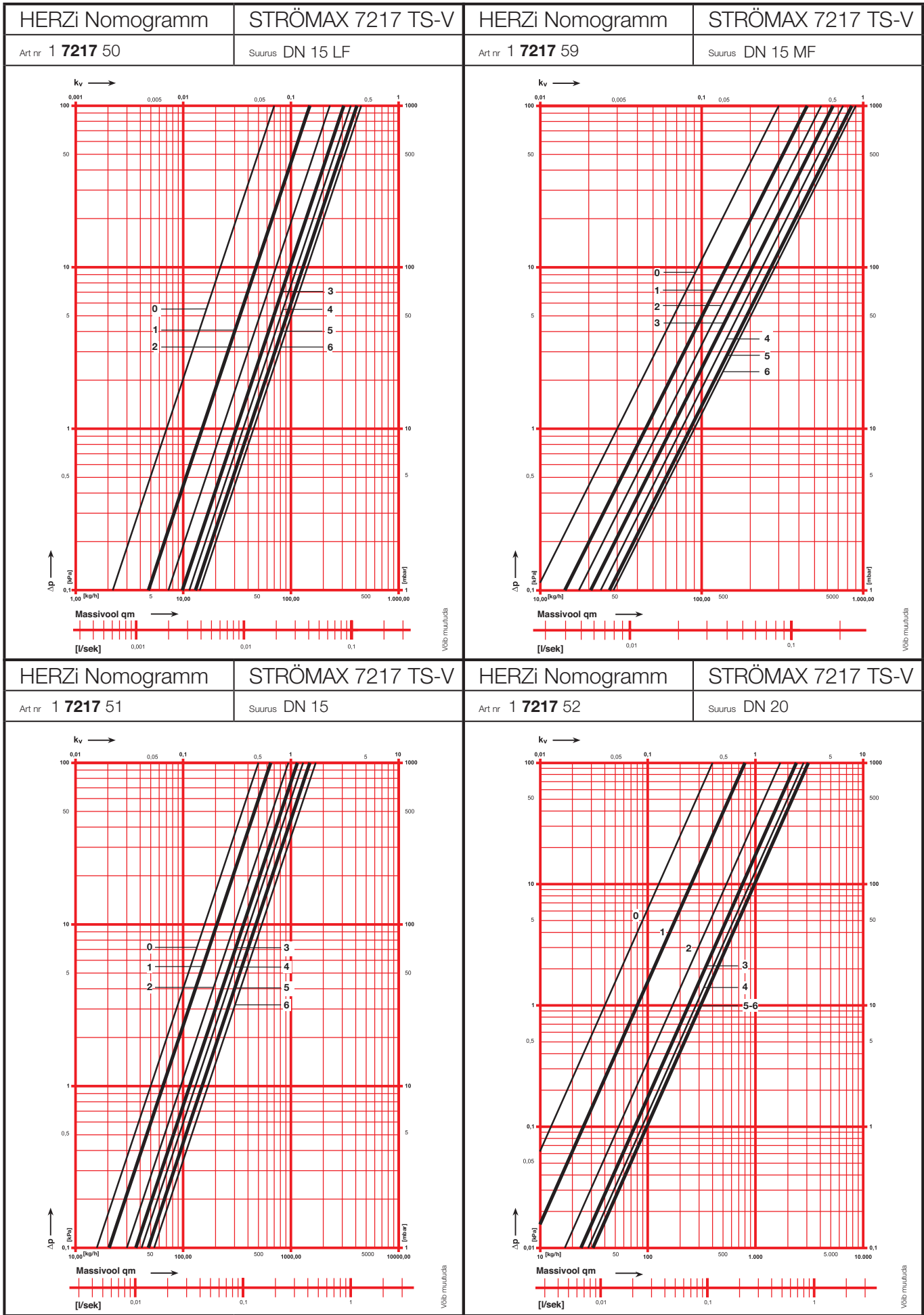
Rakendusala

Koduautomaatikasüsteemid külma ja sooja veega, tsoonikontroll, kütte- ja jahutusseadmete hüdrauliliseks tasakaalustamiseks, jaotustorude, harude, soojusvahetite, soojuste ja külma rekuperaatorite reguleerimiseks.

DN	15	15-FV	15-MF	20
Positsioon	kv	kv	kv	kv
0,0	0,40	0,07	0,17	0,33
1,0	0,60	0,15	0,30	0,80
2,0	0,80	0,23	0,42	1,70
3,0	1,00	0,31	0,53	2,40
4,0	1,15	0,36	0,66	2,80
5,0	1,80	0,41	0,78	3,10
6,0	2,00	0,45	0,88	3,40

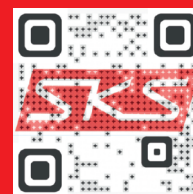
1	4017 R
2	4002
3	4017 M
4	4113
5	7217 TS-V
6	7011
7	2414
8	7791





SKS Võru OÜ

Kadaka tee 4
10621 Tallinn
Tel. +372 627 7150
Faks +372 627 7159
E-mail: sks@sks.ee
www.sks.ee



HERZ Armaturen GmbH Deutschland

Fabrikstraße 76, D-71522 Backnang
tel.: +49 (0)7191 9021-0, faks: +49 (0)7191 9021-79
e-post: armaturen.deutschland@herz.eu

Rahvusvaheline keskus

HERZ Armaturen GmbH

Richard-Strauss-Str. 22, A-1230 Wien
tel.: +43 1 616 26 31-0, faks: +43 1 616 26 31-227
e-post: office@herz.eu

www.herz.eu

