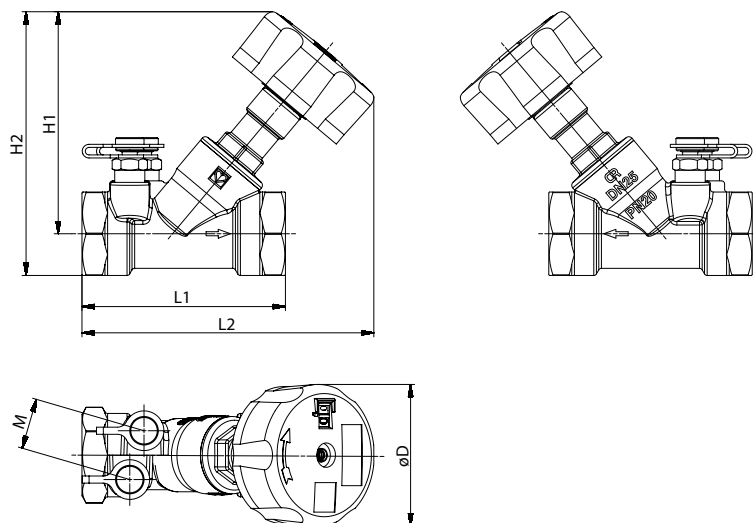


HERZ-ov STRÖMAX 4017 M

Regulacijski ventil ogranka s mjernim zaslonom

Za instalacije hladne i tople vode u zgradama

List propisa za
STRÖMAX 4017 M
izdanje 0608



Art. br.:	DN	L1	L2	H1	H2	M	D	kvs	k _v vrijednost zaslon
1 4017 11	15 LF	83	129	96	109	25	70	0,46	0,48
1 4017 21	15 MF	83	129	96	109	25	70	0,88	0,97
1 4017 01	15	83	129	96	109	25	70	2,00	1,95
1 4017 02	20	91	135	99	115	25	70	3,60	3,95
1 4017 03	25	110	146	109	130	25	70	6,50	7,9
1 4017 04	32	122	159	117	142	25	70	13,30	15,75
1 4017 05	40	135	178	136	163	25	70	18,50	21,5
1 4017 06	50	164	197	140	175	25	70	33,00	46,7

Ugradbene mjere u mm

Regulacijski ventil od mjedi s kosim sjedalom. Svi metalni dijelovi koji dolaze u dodir s vodom napravljeni su od mjedi otporne na odcinčavanje. Gornji dio ima neuspinjače vreteno.

Izvedba prema standardu
BS 7350, PN 20, serija B

4017 M Strömax 4017 M- regulacijski ventil ogranka s mjernim zaslonom, za mjerenje diferencijalnog tlaka, koso sjedalo, s mjernim ventilima. Žuta izvedba od mjedi otporne na odcinčavanje, kolčak obostrano, brtvljenje vretena dvostrukom O brtvom, prednamještanje ograničavanjem hoda vretena, digitalni prikaz stupnja prednamještanja u oknu rukohvata.

Za zatvaranje i regulaciju instalacija hladne i tople vode u zgradama, odnosno za hidrauličko uravnoteženje napojnih vodova.

Područje upotrebe

Ventil se zatvara u smjeru kazaljke na satu.

Pogonski podaci

Najviša radna temperatura 130 °C pri 10 bara
Najveći radni tlak 20 bar pri 20 °C
Najveći diferencijalni tlak na sjedištu pri zatvorenom ventilu 10 bar

Kakvoća ogrjevne vode prema ÖNORM H 5195, odnosno smjernicama VDI 2035.

Kod korištenja HERZ-ovog steznog kompleta za bakarne i čelične cijevi, treba se pridržavati dopuštenih vrijednosti temperature i tlaka prema EN 1254-2, 1998, sukladno tablici 5. Za priključenje višeslojnih cijevi vrijedi najviša radna temperatura 95 °C i najviši radni tlak 10 bara, tj. koliko je dopuštenje proizvođača cijevi.

Amonijak iz kudelje oštećuje mjedeno kućište ventila. Ako se za podmazivanje koriste mineralna ulja ili maziva koja sadrže mineralna ulja, EPDM brtve će nabubriti i ispasti. Antikorozijska i sredstva protiv smrzavanja na bazi etilenglikola treba koristiti sukladno podacima proizvođača.

Pridržano pravo izmjena u smislu
tehničkih poboljšanja.

Smjer strujanja
Smjer strujanja treba biti u smjeru strjelice koja se nalazi na kućištu ventila.

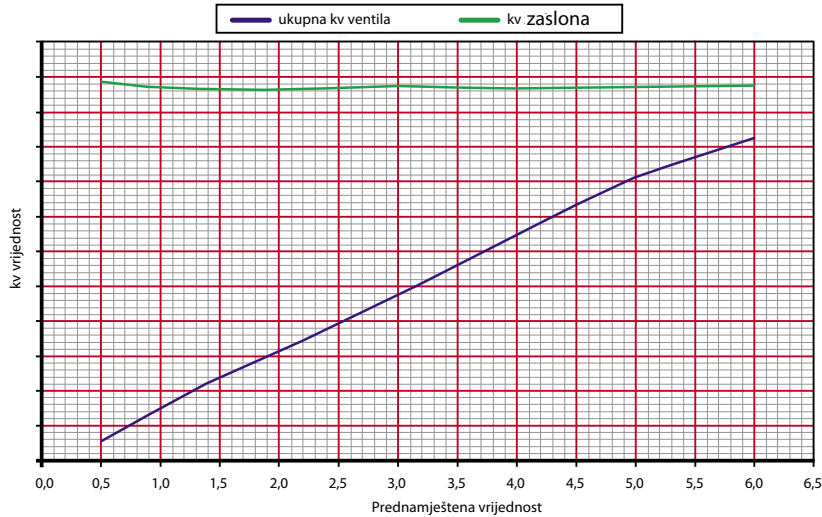
Položaj ugradnje
Za sve položaje ugradnje.

Prednamještanje

Položaj prigušnog pladnja jasno je digitalno prikazan na čeonj strani ručnog kotača.
Željeni stupanj prednamještanja može se lako namjestiti i fiksirati vretenom za prednamještanje koje je smješteno unutar glavnog vretena i pokriveno je. Prednamješteni regulacijski ventil ogranka može se uvijek zatvoriti ili postaviti u poziciju unutar fiksiranog položaja. Vreteno prednamještanja prekriveno je učvršnim vijkom ručnog kotača i tako zaštićeno od neovlaštenog pomjeranja.

Konstruktivske
osobitosti

Značajke mjernog zaslona



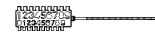
točnost mjerenja $\pm 3\%$

Regulacijski ventil s
mjernim zaslonom 4017 M

Kazalo prednamještanja

Kazalo prednamještanja (1 6517 05) obješeno je preko ventila ili cjevovoda.
Prednamještena vrijednost ventila označava se trganjem ili odsijecanjem brojki za pune i djelomične okrete. Zbog toga pri servisiranju kontroli nisu potrebne bilješke prethodnog prednamještanja.

Pribor



Postupak prednamještanja

1. Željeni stupanj prednamještanja namjestiti prema proračunu (digitalni pokazivač na ručnom kotaču).
 2. Skinuti učvršni vijak ručnog kotača, ali ne skidati ručni kotač s ventila.
 3. Vreteno prednamještanja koje je sada dostupno treba uvrnuti do graničnika.
 4. Ponovo zavrnuti učvršni vijak ručnog kotača.
 5. Namještenu poziciju označiti na kazalu prednamještanja i pričvrstiti ga na ventil.
- Točka "5" nije nužna za funkcionalnost.

Prednamještanje
namještanje i ograničenje

Treba voditi računa da prednamještanje ne bude manje od 1/4 ukupnog hoda gornjeg dijela ventila.

Dimenzioniranje

Regulacijski ventili mogu se po želji spojiti na navojnu cijev ili pomoću steznog kompleta na kalibriranu bakarnu cijev. Stezni komplet naručuje se posebno.

Priključak na cijev steznim kompletom za bakrenu ili mekočeličnu cijev

Promjer cijevi u mm	8	10	12	14	15	16	18
Ventil DN	15						
Adapter	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Stezni komplet	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04	
Stezni komplet			1 6276 12	1 6276 14	1 6276 15	1 6276 16	1 6276 18

Promjer cijevi u mm	8	10	12	14	15	16	18	22
Ventil DN	20							
Adapter	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 13
Stezni komplet	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04		1 6273 01
Stezni komplet			1 6276 12	1 6276 14	1 6276 15	1 6276 16	1 6276 18	

Promjer cijevi u mm	22
Ventil DN	25
Adapter	1 6266 03
Stezni komplet	1 6273 01

Za spajanje mekočeličnih ili bakarnih cijevi steznim kompletom, preporučujemo korištenje potpornih čahura. Navoj vijka prstena spojnice, maticu i sam prsten spojnice treba nauljiti silikonskim uljem. Skrećemo pažnju na naše upute o ugradnji.

Regulacijski ventili mogu se koristiti u instalacijama s plastičnim cijevima. Na posebni kolčak montiraju se adapter i priključak plastične cijevi.

Priključak na plastičnu cijev


Promjer cijevi u mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Ventil DN	15									
Adapter	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Stezni komplet	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10

Promjer cijevi u mm	14 x 2	16 x 2	16 x 2,2	17 x 2	17 x 2,5	18 x 2	18 x 2,5	20 x 2	20 x 2,5	20 x 3,5
Ventil DN	20									
Adapter	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Stezni komplet	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10

Promjer cijevi u mm	16 x 2	20 x 2	25 x 3,5	26 x 3
Ventil DN	25			
Adapter	1 6266 03	1 6266 03	1 6266 03	1 6266 03
Stezni komplet	1 6098 11	1 6098 12	1 6198 00	1 6198 01

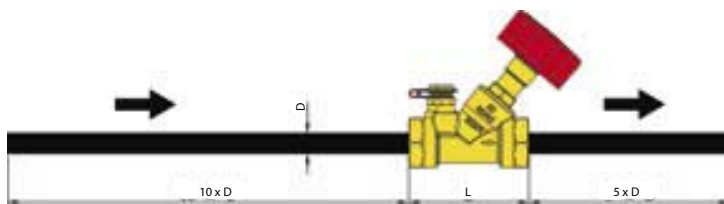
1 0284 01	1/4	mjerni ventil za regulacijske ventile ogranka, plav poklopac (povrat), za mjerenje tlaka
1 0284 02	1/4	mjerni ventil za regulacijske ventile ogranka, crven poklopac (polaz), za mjerenje tlaka
2 0284 01	1/4	mjerni ventil za HERZ-ov STRÖMAX TW regulacijski ventil ogranka, žuta izvedba plav poklopac (povrat) za mjerenje tlaka, ventili imaju zelenu oznaku (pitka voda).
2 0284 02	1/4	mjerni ventil za HERZ-ov STRÖMAX TW regulacijski ventil ogranka, žuta izvedba, crven poklopac (polaz) za mjerenje tlaka, ventili imaju zelenu oznaku (pitka voda).
1 0284 11	1/4	mjerni ventil za regulacijske ventile ogranka, plav poklopac (povrat), za mjerenje tlaka, duga izvedba za ventile s izolacijom do 40 mm.
1 0284 12	1/4	mjerni ventil za regulacijske ventile ogranka, crven poklopac (polaz), za mjerenje tlaka, duga izvedba za ventile s izolacijom do 40 mm.
1 0284 22	1/4	HERZ-ov mjerni ventil s pražnjenjem, žuta izvedba, crven poklopac (polaz), za HERZ-ov mjerni kompjutor Flow Plus.
1 0284 21	1/4	HERZ-ov mjerni ventil s pražnjenjem, žuta izvedba, plav poklopac (povrat), za HERZ-ov mjerni kompjutor Flow Plus.

Rezervni dijelovi

<p>Ovisno o području primjene, armature treba uredno ugrađivati. Treba spriječiti unošenje nečistoća u armaturu.</p> <p>Pri montaži ventila stezni alat treba biti direktno na kolčaku. U protivnom može doći do zakretanja kućišta ventila.</p> <p>Osposobljeni majstori trebaju kolčake ventila uz korištenje sredstava za brtvljenje, navrnuti na konusni navoj cijevi. Ukoliko nema dovoljno mjesta, gornji dio ventila može se demontirati za vrijeme montaže. Kod ponovne montaže gornjeg dijela ventila ne treba koristiti sredstvo za brtvljenje, jer postoji O brtva. Nije potrebno prekomjerno stezanje gornjeg dijela ventila.</p>	<p>Upozorenje</p>																																																						
<p>Dva mjerna ventila nalaze se s iste strane u blizini ručnog kotača. Tvornički su zabrtvljena. Ovaj raspored u svim ugradbenim položajima omogućuje izvrsnu pristupačnost i optimalno priključivanje mjernih uređaja.</p>	<p>Mjerni ventili</p>																																																						
<table border="0"> <tr> <td>4117 M</td> <td>DN 15 - 80</td> <td>Strömax M-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, koso sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4117 R</td> <td>DN 15 - 80</td> <td>Strömax R-regulacijski ventil ogranka, koso sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4117 U</td> <td>DN 15 - 50</td> <td>Strömax U-regulacijski ventil ogranka, koso sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4117 MW</td> <td>DN 15 - 50</td> <td>Strömax MW-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, koso sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4117 RW</td> <td>DN 15 - 50</td> <td>Strömax MW-regulacijski ventil ogranka za pitku vodu, koso sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4217 GM</td> <td>DN 15 - 80</td> <td>Strömax GM- regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, ravno sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4217 GR</td> <td>DN 15 - 80</td> <td>Strömax M-regulacijski ventil ogranka, ravno sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4217 GMW</td> <td>DN 15 - 50</td> <td>Strömax M-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, ravno sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4216 M</td> <td>DN 15 - 20</td> <td>Strömax MSručni regulacijski ventil za sustave površinskog hlađenja, ravno sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4000</td> <td>DN 15 - 50</td> <td>Herz-ov mjerni zaslon s 2 mjerna ventila</td> </tr> <tr> <td>4218 GMF</td> <td>DN 25 - 80</td> <td>Strömax GMF-regulacijski ventil ogranka, prirubnička izvedba, ravno sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4218 GF</td> <td>DN 50 - 300</td> <td>Strömax GF-regulacijski ventil ogranka, prirubnička izvedba, ravno sjedalo</td> </tr> <tr> <td>4219</td> <td>DN 50 - 300</td> <td>Herz-ove zaporne i regulirajuće zaklopke, prirubnička izvedba, GJL</td> </tr> <tr> <td>4000 + 4117-R</td> <td></td> <td>HERZ-ov mjerni zaslon + regulacijski ventil ogranka Strömax R</td> </tr> <tr> <td>4000 + 4217-GR</td> <td></td> <td>HERZ-ov mjerni zaslon + regulacijski ventil ogranka Strömax GR</td> </tr> <tr> <td>HV 2740* + 4218 GMF</td> <td></td> <td>HERZ-ov mjerni zaslon za prirubnički spoj + regulacijski ventil ogranka Strömax GMF prirubničke izvedbe</td> </tr> <tr> <td>HV 2740* + 4218 GF</td> <td></td> <td>HERZ-ov mjerni zaslon za prirubnički spoj + regulacijski ventil ogranka Strömax GF prirubničke izvedbe</td> </tr> <tr> <td>HV 2740*</td> <td>DN 65 - 300</td> <td>Herz-ov mjerni zaslon s 2 mjerna ventila za prirubnički spoj</td> </tr> </table>	4117 M	DN 15 - 80	Strömax M-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, koso sjedalo	4117 R	DN 15 - 80	Strömax R-regulacijski ventil ogranka, koso sjedalo	4117 U	DN 15 - 50	Strömax U-regulacijski ventil ogranka, koso sjedalo	4117 MW	DN 15 - 50	Strömax MW-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, koso sjedalo	4117 RW	DN 15 - 50	Strömax MW-regulacijski ventil ogranka za pitku vodu, koso sjedalo	4217 GM	DN 15 - 80	Strömax GM- regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, ravno sjedalo	4217 GR	DN 15 - 80	Strömax M-regulacijski ventil ogranka, ravno sjedalo	4217 GMW	DN 15 - 50	Strömax M-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, ravno sjedalo	4216 M	DN 15 - 20	Strömax MSručni regulacijski ventil za sustave površinskog hlađenja, ravno sjedalo	4000	DN 15 - 50	Herz-ov mjerni zaslon s 2 mjerna ventila	4218 GMF	DN 25 - 80	Strömax GMF-regulacijski ventil ogranka, prirubnička izvedba, ravno sjedalo	4218 GF	DN 50 - 300	Strömax GF-regulacijski ventil ogranka, prirubnička izvedba, ravno sjedalo	4219	DN 50 - 300	Herz-ove zaporne i regulirajuće zaklopke, prirubnička izvedba, GJL	4000 + 4117-R		HERZ-ov mjerni zaslon + regulacijski ventil ogranka Strömax R	4000 + 4217-GR		HERZ-ov mjerni zaslon + regulacijski ventil ogranka Strömax GR	HV 2740* + 4218 GMF		HERZ-ov mjerni zaslon za prirubnički spoj + regulacijski ventil ogranka Strömax GMF prirubničke izvedbe	HV 2740* + 4218 GF		HERZ-ov mjerni zaslon za prirubnički spoj + regulacijski ventil ogranka Strömax GF prirubničke izvedbe	HV 2740*	DN 65 - 300	Herz-ov mjerni zaslon s 2 mjerna ventila za prirubnički spoj	<p>Ostale izvedbe</p> 
4117 M	DN 15 - 80	Strömax M-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, koso sjedalo																																																					
4117 R	DN 15 - 80	Strömax R-regulacijski ventil ogranka, koso sjedalo																																																					
4117 U	DN 15 - 50	Strömax U-regulacijski ventil ogranka, koso sjedalo																																																					
4117 MW	DN 15 - 50	Strömax MW-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, koso sjedalo																																																					
4117 RW	DN 15 - 50	Strömax MW-regulacijski ventil ogranka za pitku vodu, koso sjedalo																																																					
4217 GM	DN 15 - 80	Strömax GM- regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, ravno sjedalo																																																					
4217 GR	DN 15 - 80	Strömax M-regulacijski ventil ogranka, ravno sjedalo																																																					
4217 GMW	DN 15 - 50	Strömax M-regulacijski ventil ogranka s mjernim ventilima, ravno sjedalo																																																					
4216 M	DN 15 - 20	Strömax MSručni regulacijski ventil za sustave površinskog hlađenja, ravno sjedalo																																																					
4000	DN 15 - 50	Herz-ov mjerni zaslon s 2 mjerna ventila																																																					
4218 GMF	DN 25 - 80	Strömax GMF-regulacijski ventil ogranka, prirubnička izvedba, ravno sjedalo																																																					
4218 GF	DN 50 - 300	Strömax GF-regulacijski ventil ogranka, prirubnička izvedba, ravno sjedalo																																																					
4219	DN 50 - 300	Herz-ove zaporne i regulirajuće zaklopke, prirubnička izvedba, GJL																																																					
4000 + 4117-R		HERZ-ov mjerni zaslon + regulacijski ventil ogranka Strömax R																																																					
4000 + 4217-GR		HERZ-ov mjerni zaslon + regulacijski ventil ogranka Strömax GR																																																					
HV 2740* + 4218 GMF		HERZ-ov mjerni zaslon za prirubnički spoj + regulacijski ventil ogranka Strömax GMF prirubničke izvedbe																																																					
HV 2740* + 4218 GF		HERZ-ov mjerni zaslon za prirubnički spoj + regulacijski ventil ogranka Strömax GF prirubničke izvedbe																																																					
HV 2740*	DN 65 - 300	Herz-ov mjerni zaslon s 2 mjerna ventila za prirubnički spoj																																																					
<p>* samo za Veliku Britaniju</p>																																																							

Za održanje podešenih mjernih parametara treba obratiti pažnju na ravne dionice cjevovoda na ulazu i izlazu (smirivanje).
Na ulazu dionica za smirivanje treba biti duljine 10 x promjer cijevi, a na izlazu 5 x promjer cijevi.

Mjerenje



U instalacijama sa zaštitom od smrzavanja treba računati s korekturnim koeficijentom. Mješavina voda-glikol ima drugačiji viskozitet u odnosu na čistu vodu i još ovisi o temperaturi. Zbog toga su pogrešni podaci koje mjerni kompjutor prikazuje tijekom mjerenja.

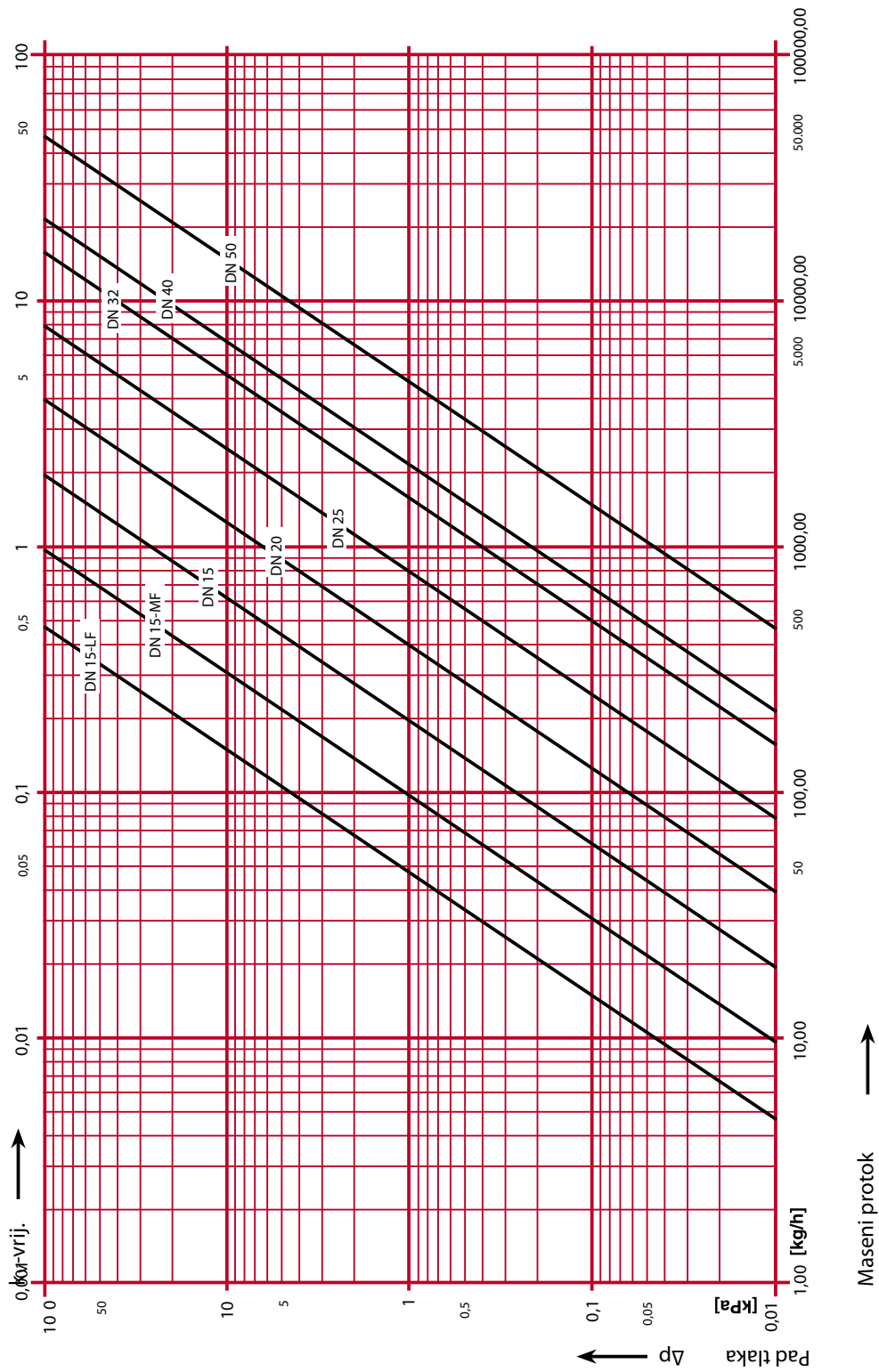
Korekturni koeficijenti za mješavinu s glikolom mjereno HERZ-ovim Flowplus kompjutorom

Temperatura °C	etilenglikol 34% (koeficijent)	etilenglikol 40% (koeficijent)	etilenglikol 44% (koeficijent)
-20	1,98	2,133	2,235
-15	1,833	1,9908	2,096
-10	1,737	1,8738	1,965
-5	1,649	1,7702	1,851
0	1,567	1,6744	1,746
5	1,482	1,5876	1,658
10	1,412	1,505	1,567
15	1,342	1,4254	1,481
20	1,281	1,3554	1,405
25	1,226	1,2956	1,342
30	1,163	1,2284	1,272
35	1,123	1,1848	1,226
40	1,079	1,136	1,174
45	1,04	1,0928	1,128
50	1	1,0528	1,088
55	0,974	1,0214	1,053
60	0,947	0,9938	1,025
65	0,926	0,9714	1
70	0,912	0,9528	0,98
75	0,893	0,9332	0,96
80	0,884	0,9242	0,951

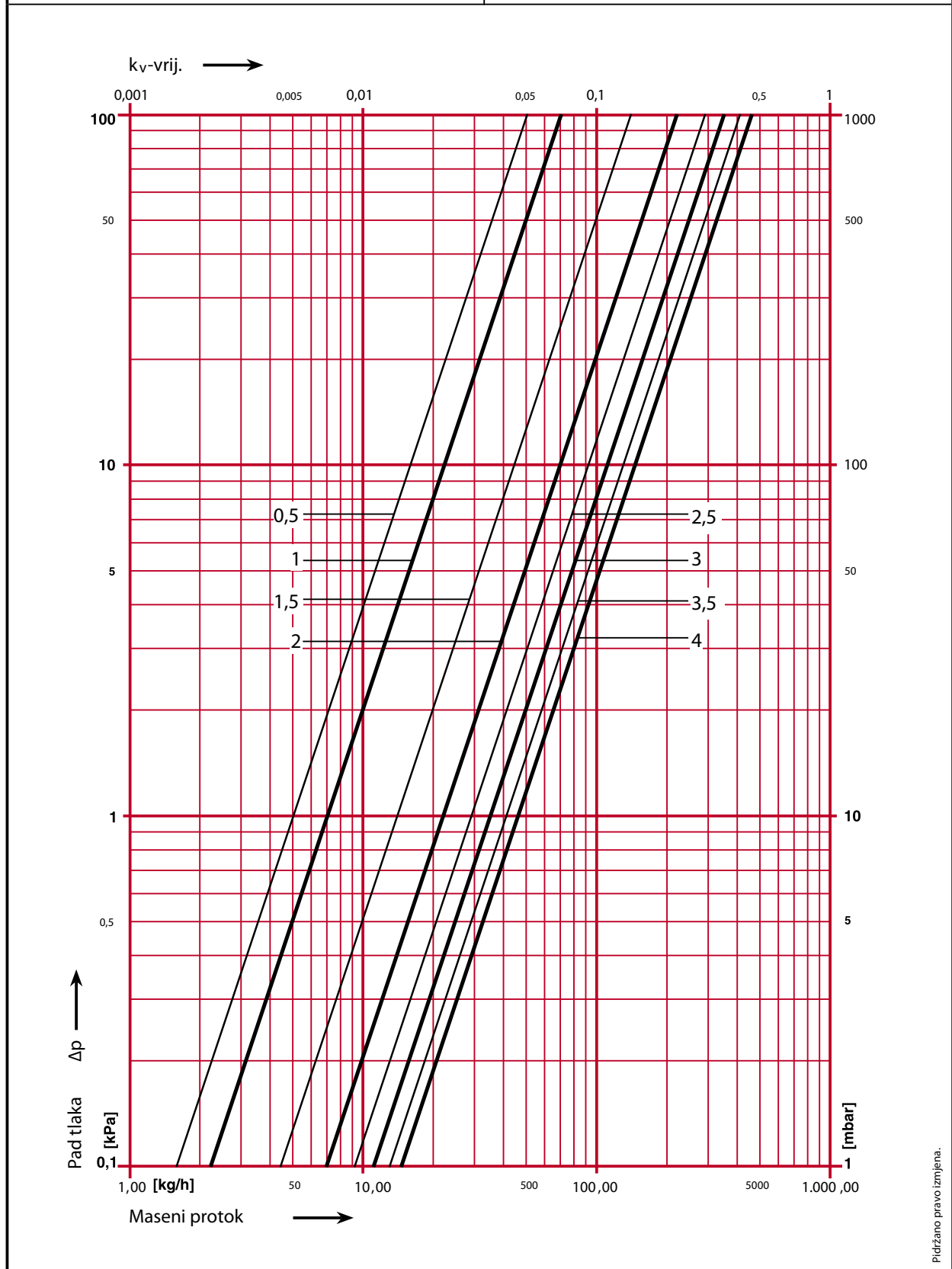
$$dP_R / f = dP_{ekran}$$

$$Q_R / \sqrt{f} = Q_{ekran}$$

dP_R	stvarni diferencijalni tlak
dP_{ekran}	diferencijalni tlak na ekranu
Q_R	stvarna količina vode
Q_{ekran}	količina vode na ekranu
f	koeficijent iz gornje tablice



Pridržano pravo iznajmljivača.

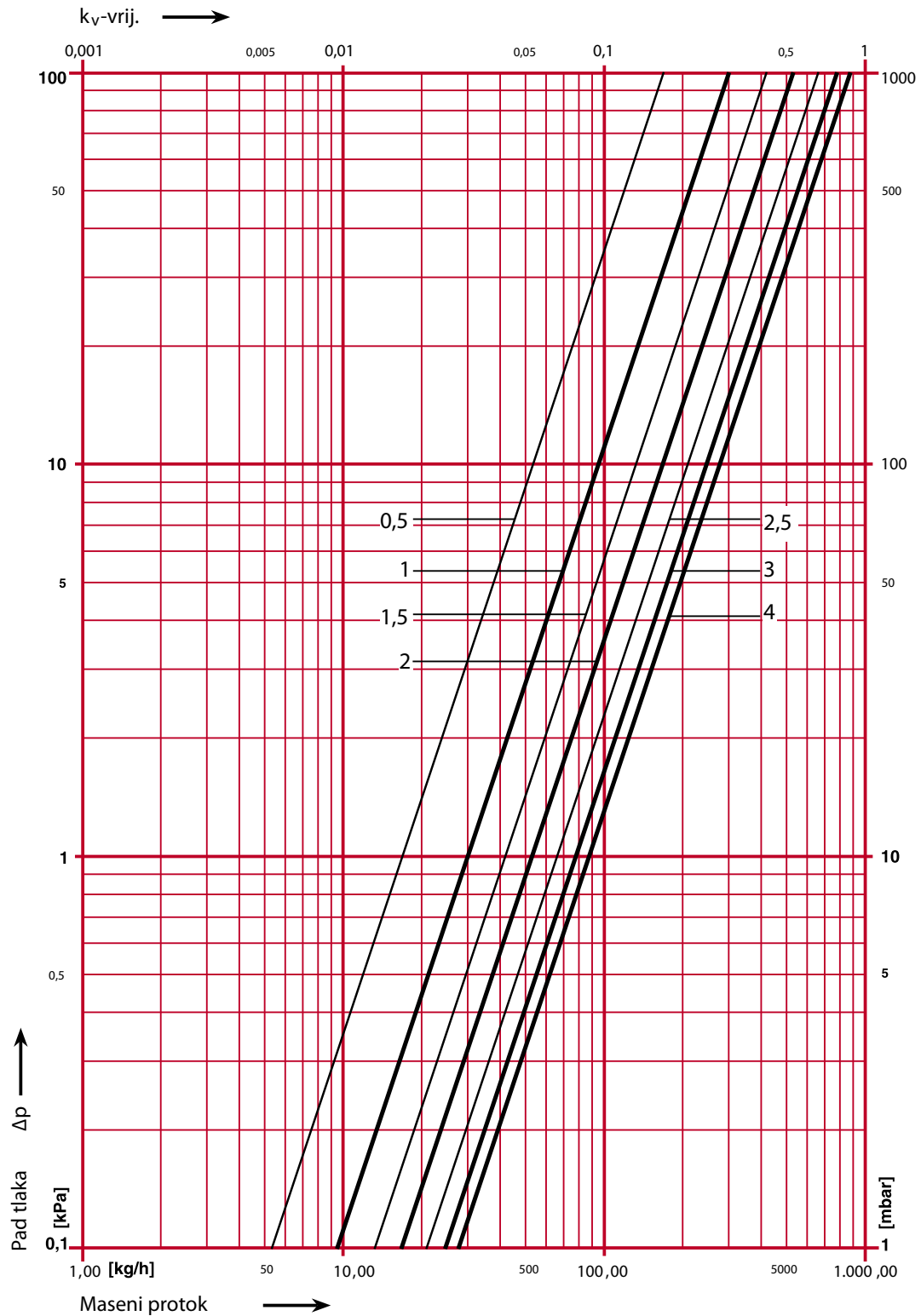


HERZ-ov nomogram za dimenzioniranje

STRÖMAX 4017 M

Art. Nr. 1 4017 21

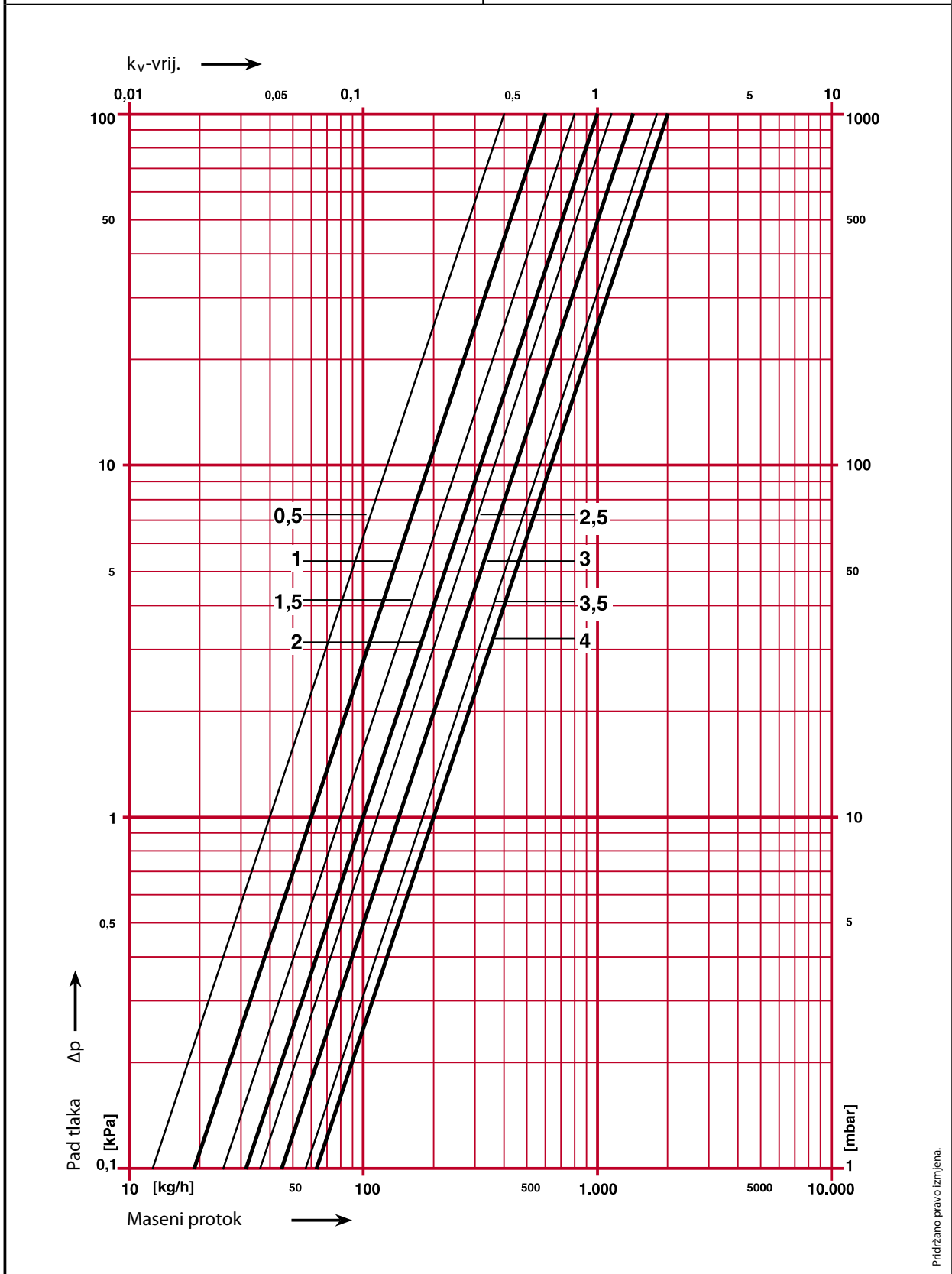
Vel. DN 15-MF



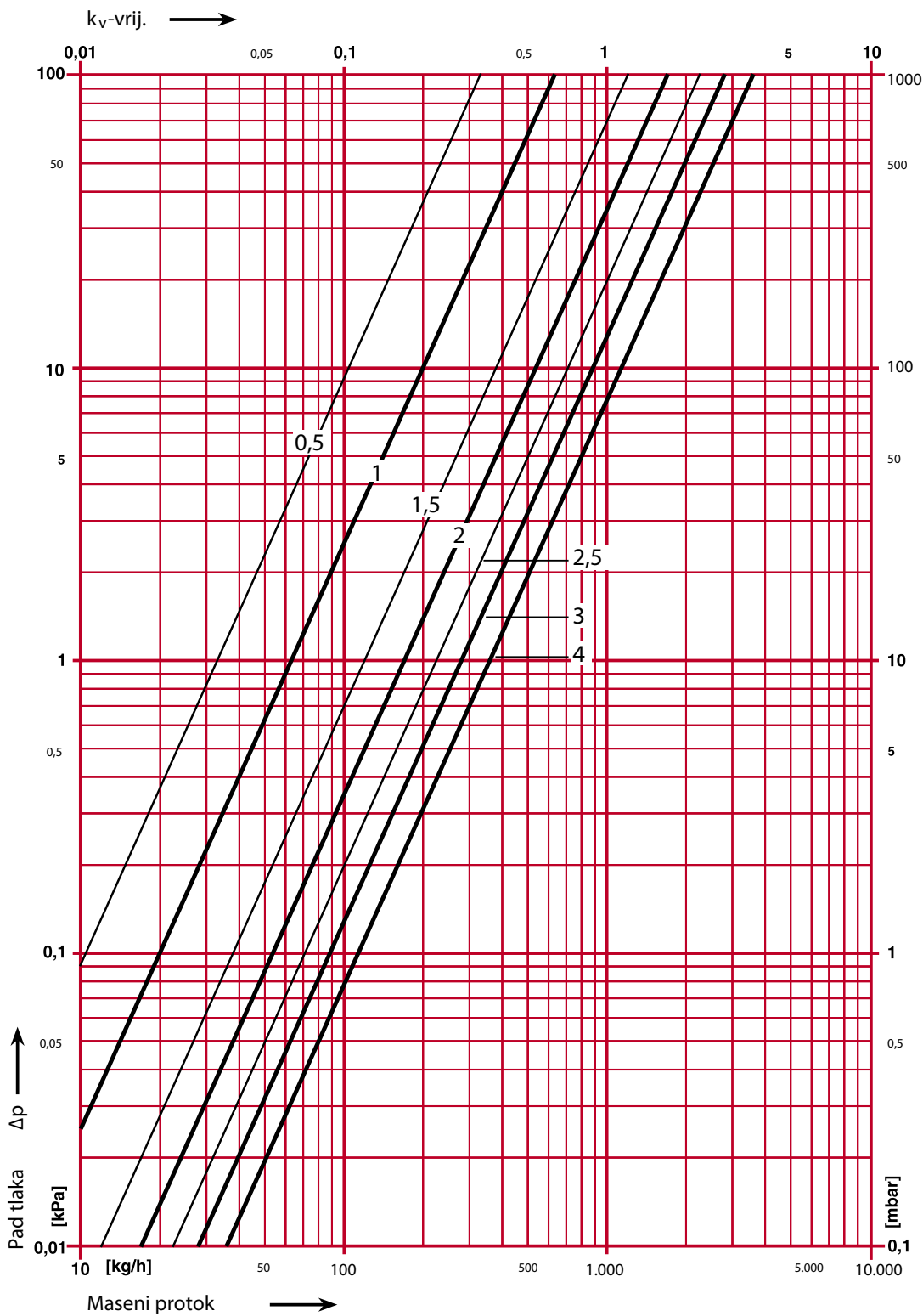
HERZ Armaturen

Richard-Strauss-Straße 22 • A-1230 Wien
e-mail: office@herz-armaturen.com • www.herz-armaturen.com

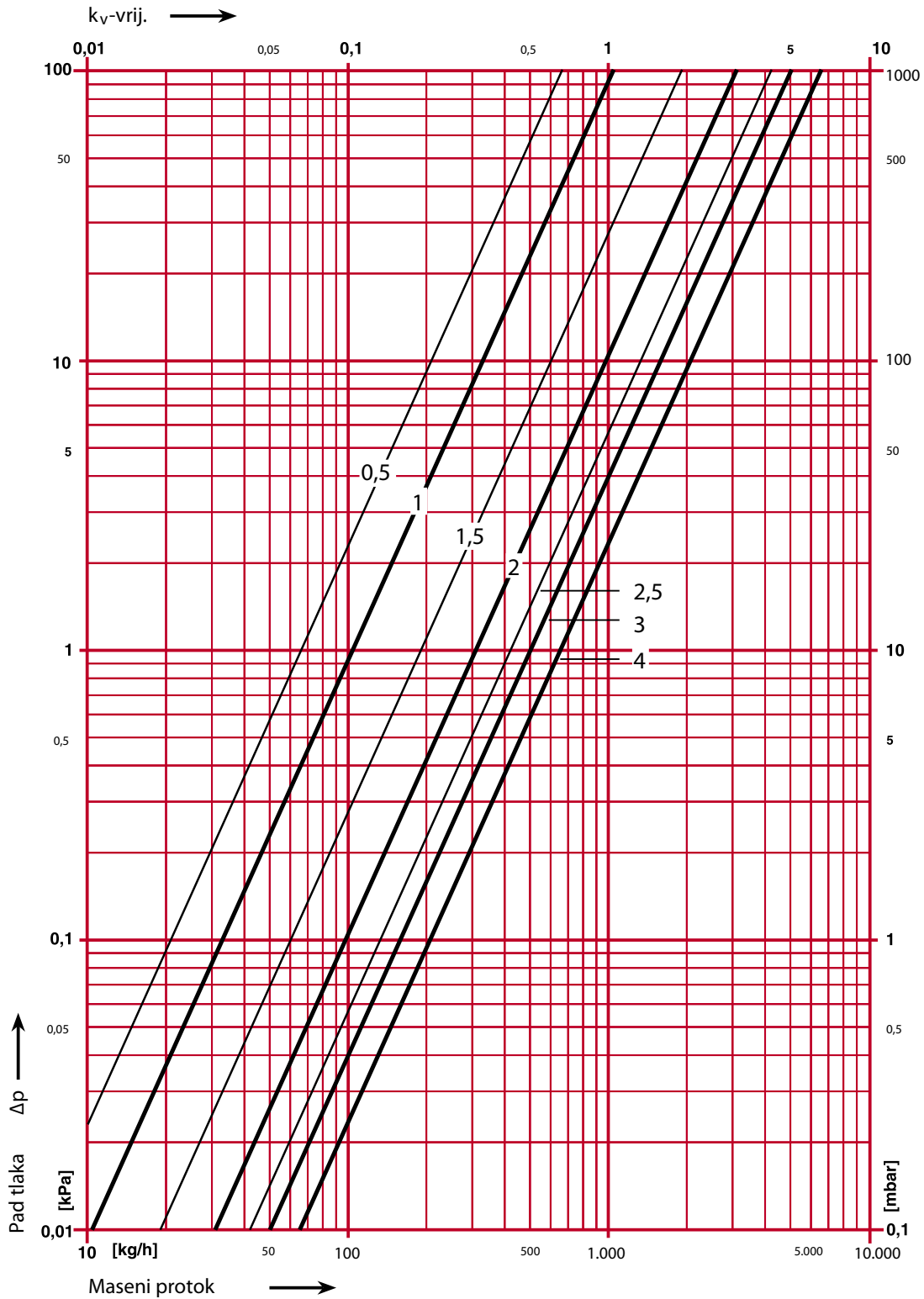




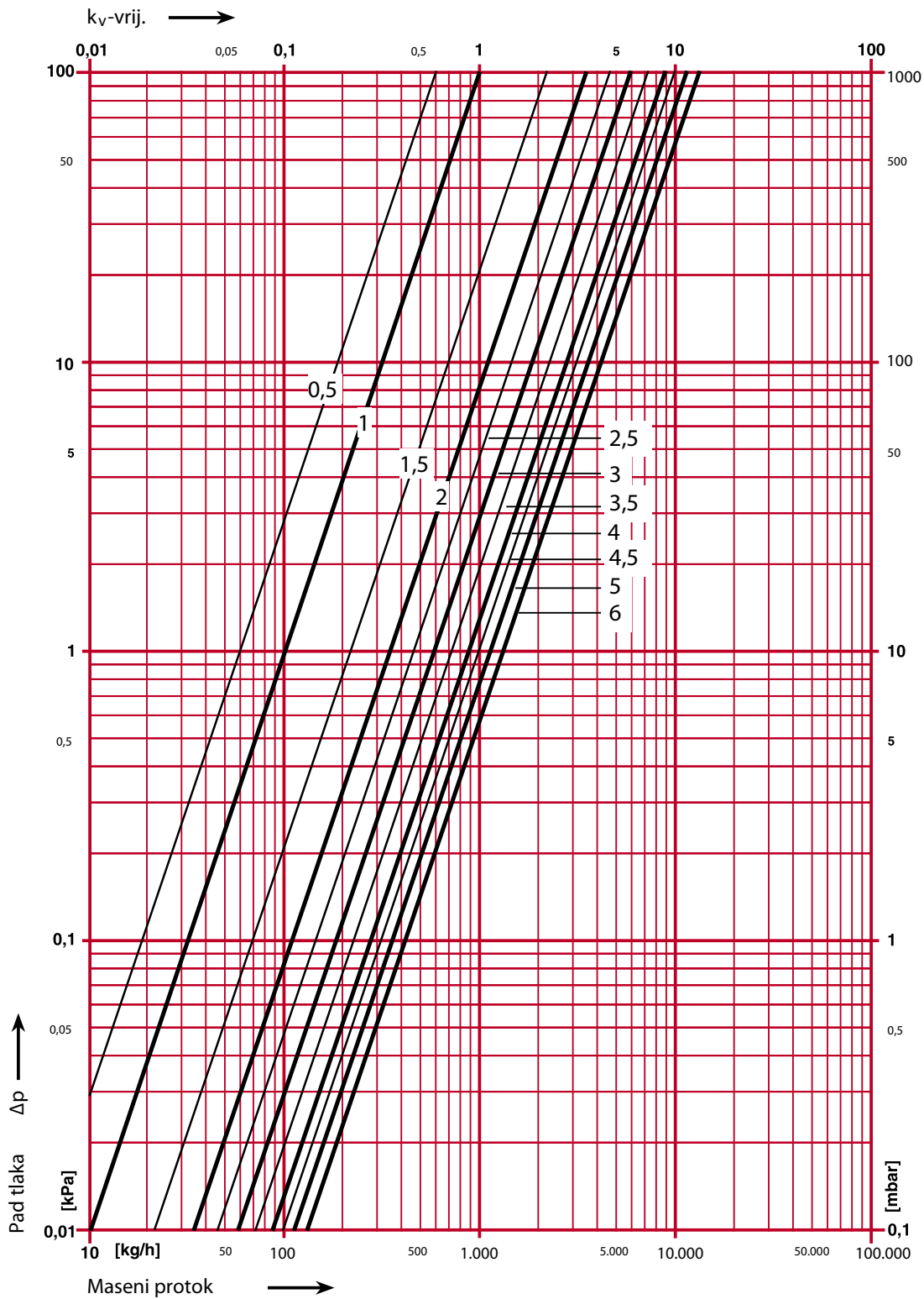
Priloženo pravo izmjenjena.



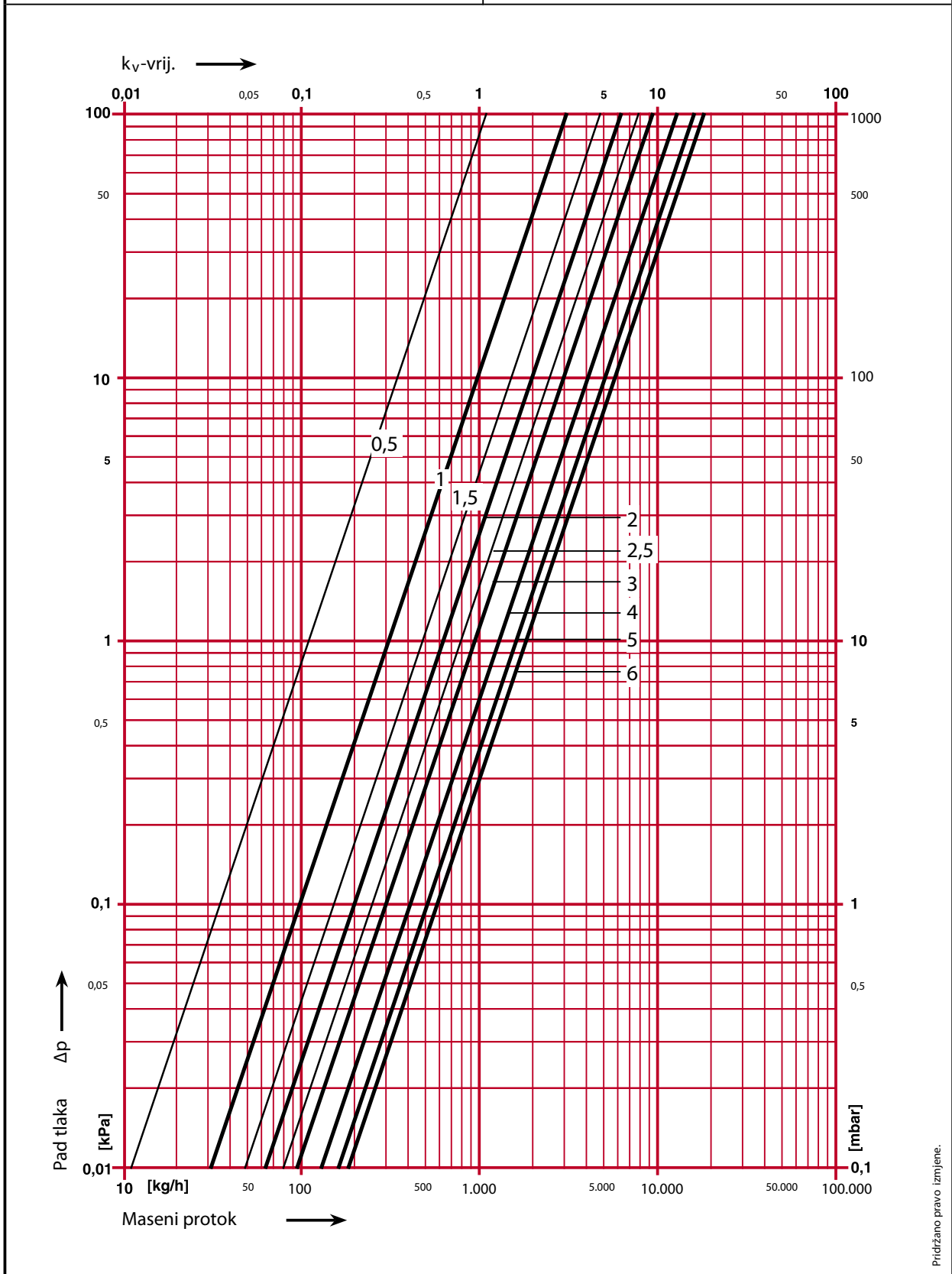
Pridržano pravo izmjena.

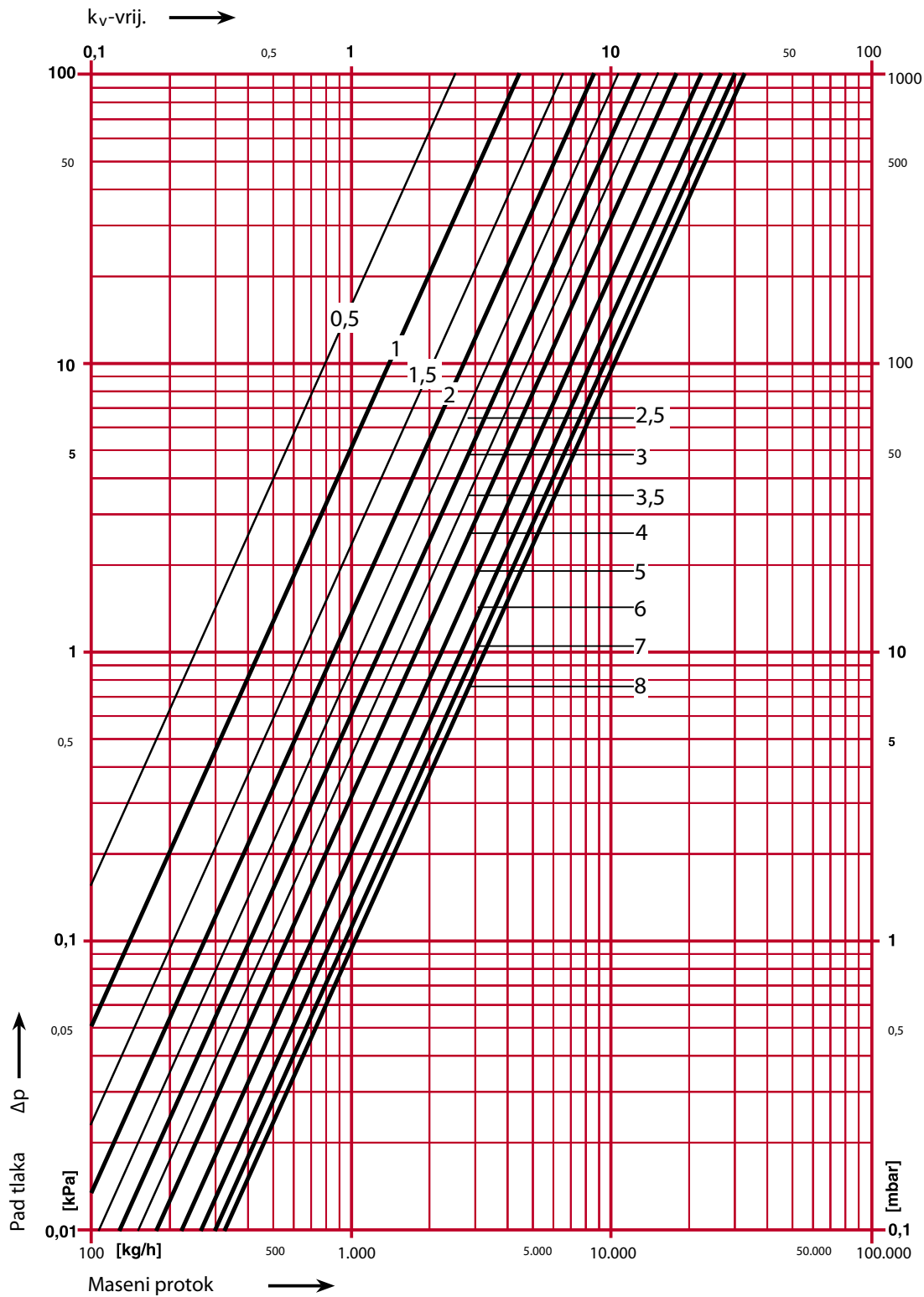


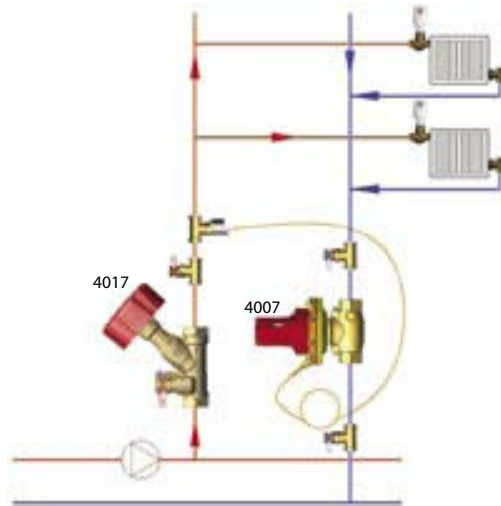
Priloženo pravo izmjenjena.



Pridržano pravo izmjena.

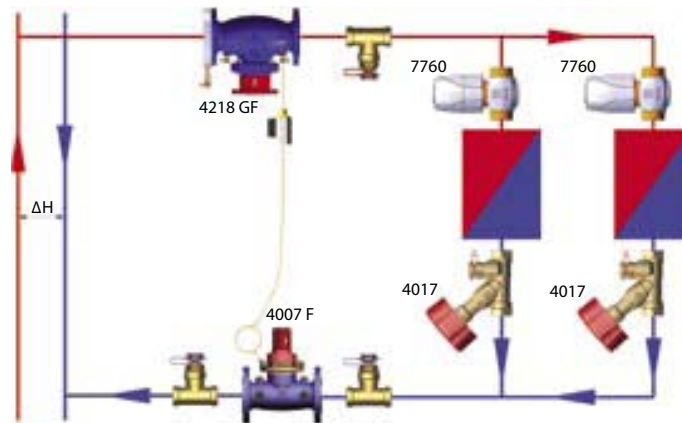






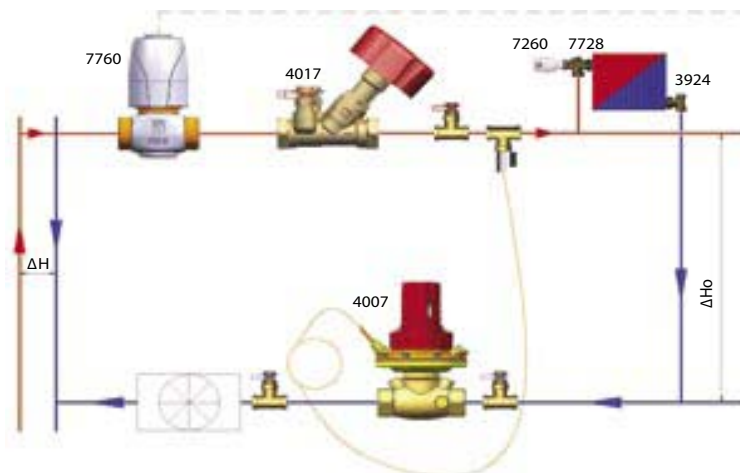
Shema 1: regulator diferencijalnog tlaka u povratu

Ako se usponski vod dimenzionira za krug grijanja, tada regulator diferencijalnog tlaka treba ugraditi na kraju povrata. Time se osigurava da diferencijalni tlak u mreži ne pređe 30 kPa.



Shema 2: regulator diferencijalnog tlaka u ogranku za podno grijanje

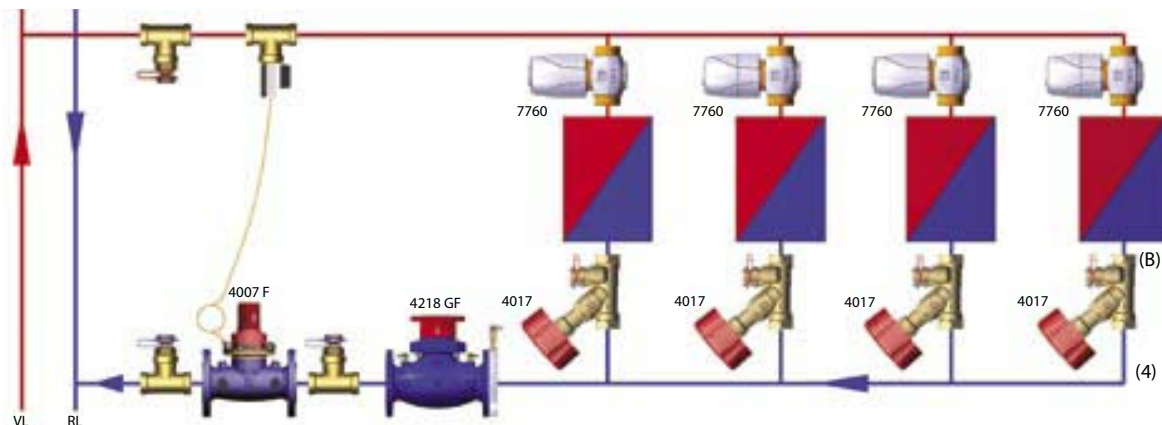
Računa se da je diferencijalni tlak usponskog voda 100 kPa, a da napojni krug treba 30 kPa. Postavljanjem regulatora diferencijalnog tlaka na početak ogranka, pad tlaka na regulacijskom ventilu je samo 7.5 kPa, što daje autoritet ventila od 0,25.



Shema 3: regulacijski ventil u ogranku s regulatorom diferencijalnog tlaka

Shema 3 prikazuje zonski ventil s regulatorom diferencijalnog tlaka. Važno je da se regulacijski ventil i brojilo ne nalaze u istom dijelu kruga s regulatorom diferencijalnog tlaka.

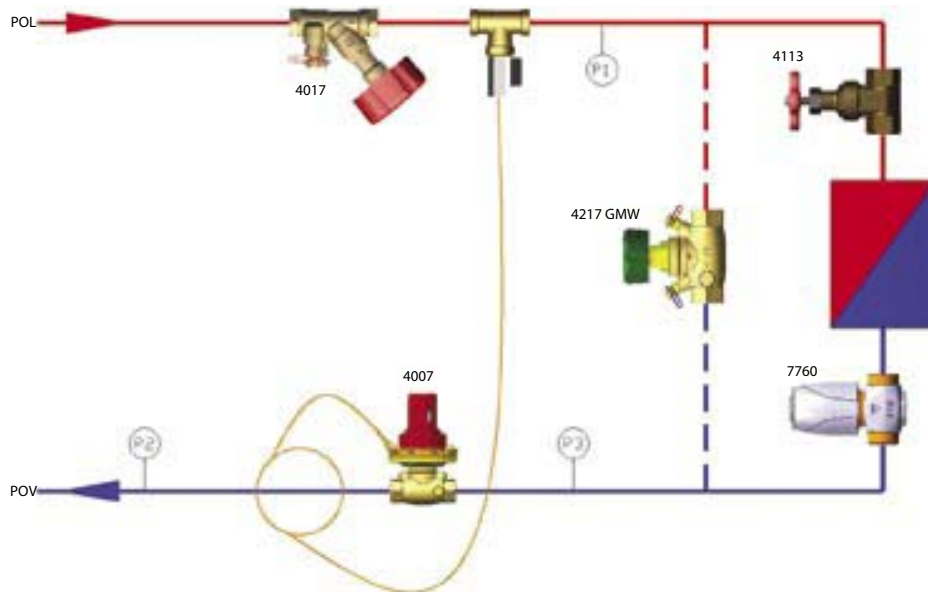
Određivanjem pada tlaka, s regulacijskim ventilom i brojilom u sekundarnom krugu, u sekundarnom krugu može se zadržati manji diferencijalni tlak. To omogućuje veći autoritet regulacijskog ventila u sekundarnom krugu ili manji regulacijski ventil.



Schema 4: hidrauličko uravnoteženje

Prije puštanja u rad treba obratiti pažnju na slijedeće točke :

1. Obaviti mjerenje protoka svih priključaka u glavnom krugu. Pri tome su regulacijski ventili ogranka i dvoputni ventili potpuno otvoreni.
2. Za svaki priključak treba izračunati protok λ pomoću formule : $\lambda = \text{izmjereni volumen protoka} / \text{planirani volumen protoka}$.
3. Ventil s najmanjim omjerom (λ_{\min}) definira se kao indeksni ventil. Ako priključci imaju isti pad tlaka, obično zadnji priključak ima najmanji λ jer ima najmanji diferencijalni tlak. Ako priključci imaju različite padove tlaka, svaki ventil može biti indeksni ventil.
4. Regulacijski ventil ogranka (B) koji je u ovoj shemi na zadnjem priključku, ovdje se koristi kao indeksni ventil.
5. Regulacijski ventil ogranka tako je podešen i osiguran da je $\lambda_4 = \lambda_{\min}$. Konstantan protok podese se mjerenjem protoka pomoću mjernog kompjutora.
6. Regul. ventil ogr. tako je podešen i osiguran da je $\lambda_3 = \lambda_4 + (5 \text{ do } 10 \%)$. Postotno povećanje pomaže da sustav nije prereguliran. Ovaj korak također uzrokuje promjenu λ_4 .
7. Ako se podešavanjem regulacijskog ventila ogranka (3B) protok u indeksnom ventilu (4B) promijeni za više od 5 %, indeksni ventil se mora tako prilagoditi da je približno jednak regulacijskom ventilu ogranka (3B).
8. Točke 6 i 7 moraju se ponavljati sve dok se ne podese svi priključci.
9. Pažnja: podešavanje 1B ima direktan utjecaj na λ_4 , dok λ_2 i λ_3 ostaju nepromijenjeni. To znači da su ventili B2, B3 i B4 zajedno podešeni. To je također razlog zbog čega se indeksni ventil koristi kao referentni ventil.

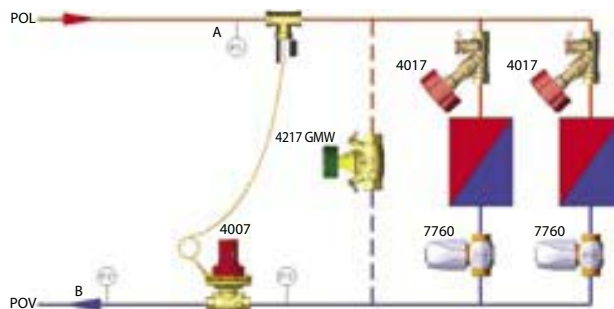


Schema 5: puštanje u pogon regulatora diferencijalnog tlaka u jednom krugu

Mora se osigurati da je kapilara regulatora diferencijalnog tlaka priključena na polaz i povrat. Ventili u sustavu imaju već ugrađena mjerna mjesta. Treba nastojati, kao što je prikazano u shemi 7, da su ugrađena mjesta za mjerenje tlaka P1, P2 i P3.

Treba provesti slijedeći postupak :

- mjerni kompjutor priključiti na mjerno mjesto, potpuno otvoriti ventil s motornim pogonom. Regulator diferencijalnog tlaka podešavati sve dok se ne postigne željeni protok. Tada je regulator diferencijalnog tlaka podešen.
- za provjeru da li je regulator diferencijalnog tlaka ispravno podešen, izmjerite diferencijalni tlak u točkama P1- P3. Obratite pažnju kako se on mijenja nakon što se pokrenuo ventil s motornim pogonom.

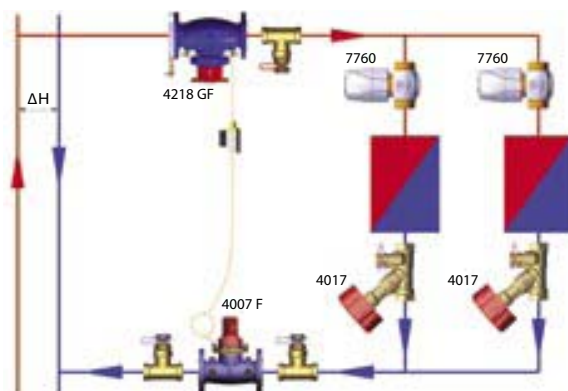


Shema 6: puštanje u rad regulatora diferencijalnog tlaka s više potrošača u sekundarnom krugu

Ako regulator diferencijalnog tlaka kontrolira više potrošača u jednom sustavu, nije moguće kontrolirati diferencijalni tlak pojedinačno u ventilima s motornim pogonom. Zato je nužno pad tlaka u ventilima s motornim pogonom, kontrolirati na potrošačima i na granskim regulacijskim ventilima. Ventilima nije moguće dodijeliti 100 %-ni autoritet; njima se prenosi 30- 50 %-tni autoritet. Diferencijalni tlak mora se postaviti na najvišu potrebnu vrijednost u sekundarnom cirkulacijskom krugu. Primjer : na raspolaganju je 25 kPa, a prolazni ventil potrošača treba pad tlaka najmanje 40 kPa. U tom slučaju regulator diferencijalnog tlaka treba postaviti tako da može kontrolirati razliku od 40 kPa + pad tlaka u cjevovodu i na ventilima s mjernim zaslonima. Za takvu situaciju tipična vrijednost bi bila 50 kPa. Ako je raspoloživi tlak u konstantnom cirkulacijskom krugu prevelik za prolazni ventil, između točaka A i B treba priključiti djelotvoran regulator diferencijalnog tlaka.

Hidraulički primjer :

1. Prvo treba otvoriti regulacijske ventile, a nakon toga zatvoriti regulator diferencijalnog tlaka. Regulacijske ventile treba podesiti proporcionalnom metodom. Za sve ostale priključke ponoviti zadnji korak, a regulacijski ventil ogranka postaviti na 100% izračunatog protoka.
2. Da bi se regulator diferencijalnog tlaka podesio, svi regulacijski ventili u tom ogranku moraju biti zatvoreni. Na regulacijskim ventilima ogranka mora se izmjeriti protok čim je regulator diferencijalnog tlaka prednamješten i to sve dok se na regulacijskim ventilima ogranka ne izmjeri izračunati protok. Postupak se mora provesti na svim priključcima. Sada regulator diferencijalnog tlaka osigurava stalan protok u glavnom cirkulacijskom krugu i stalan diferencijalni tlak između točki A i B.



Shema 7: sekundarni cirkulacijski krug promjenjivog protoka i s promjenjivim glavnim cirkulacijskim krugom.

Cilj priključka je u jednom ogranku zadržati stalan diferencijalni tlak i istovremeno osigurati stabilan rad regulacijskih ventila.

Hidrauličko uravnoteženje :

- Prvo treba potpuno otvoriti sve priključene regulacijske ventile ogranka i regulirajuće ventile i izmjeriti protok u regulacijskim ventilima ogranka. Ako je nužno, regulator diferencijalnog tlaka postaviti na 110 % izračunatog protoka.
- Sve priključene ventile treba uravnotežiti proporcionalnom metodom.
- Kada je uravnoteženje gotovo, regulator diferencijalnog tlaka treba postaviti na 100 % izračunate vrijednosti. Izračunati diferencijalni tlak i protok u cirkulacijskom krugu sada su podešeni na regulatoru diferencijalnog tlaka tako da osiguravaju stalan protok.

Ako se sada regulacijski ventili zatvore, regulator diferencijalnog tlaka osigurava stalni tlak u cijeloj instalaciji i ventilima.

Svi podaci koji su navedeni u ovom tehničkom listu odgovaraju podacima dostupnim u trenutku tiskanja i služe samo kao informacija. Pridržavamo pravo izmjena u cilju tehničkog unapređenja. Prikazi su simbolički i zato vizualno mogu odstupati od stvarnih proizvoda. Moguća odstupanja boja uzrokovana su tiskom. Moguća su odstupanja proizvoda za pojedina tržišta. Pridržavamo pravo izmjena tehničkih opisa i djelovanja. U slučaju pitanja molimo vas da se obratite u najbliže HERZ-ovo predstavništvo.

HERZ-ov STRÖMAX 4017 M



DN	15	15-LF	15-MF	20	25	32	40	50
k _{vs}	2	0,46	0,88	3,6	6,5	13,3	18,5	33
k _v vrijednost zaslona	1,95	0,48	0,97	3,95	7,9	15,75	21,5	46,7
Položaj	k _v	k _v	k _v	k _v	k _v	k _v	k _v	k _v
0,5	0,40	0,05	0,17	0,33	0,66	0,60	1,10	2,55
0,6	0,43	0,05	0,19	0,38	0,70	0,66	1,45	2,85
0,7	0,46	0,06	0,21	0,43	0,74	0,72	1,80	3,15
0,8	0,49	0,06	0,23	0,48	0,78	0,78	2,15	3,45
0,8	0,52	0,06	0,25	0,53	0,82	0,84	2,50	3,75
0,9	0,56	0,07	0,27	0,58	0,86	0,90	2,85	4,05
1,0	0,60	0,07	0,30	0,63	1,04	1,00	3,10	4,50
1,1	0,64	0,08	0,32	0,73	1,20	1,20	3,37	4,80
1,2	0,67	0,09	0,34	0,83	1,36	1,40	3,64	5,10
1,3	0,71	0,10	0,36	0,93	1,52	1,60	3,91	5,40
1,3	0,74	0,11	0,38	1,03	1,68	1,80	4,18	5,70
1,4	0,78	0,12	0,40	1,13	1,84	2,00	4,45	6,00
1,5	0,81	0,14	0,42	1,20	1,90	2,20	4,80	6,60
1,6	0,85	0,16	0,44	1,28	2,10	2,40	5,04	6,95
1,7	0,88	0,17	0,45	1,36	2,30	2,60	5,28	7,30
1,8	0,92	0,19	0,47	1,44	2,50	2,80	5,52	7,65
1,8	0,95	0,20	0,48	1,52	2,70	3,00	5,76	8,00
1,9	0,97	0,22	0,50	1,60	2,90	3,20	6,00	8,35
2,0	1,00	0,22	0,53	1,70	3,10	3,50	6,30	8,70
2,1	1,04	0,23	0,55	1,80	3,25	3,70	6,58	9,05
2,2	1,07	0,24	0,57	1,90	3,40	3,90	6,86	9,40
2,3	1,11	0,25	0,59	2,00	3,55	4,10	7,14	9,75
2,3	1,14	0,26	0,61	2,10	3,70	4,30	7,42	10,10
2,4	1,18	0,27	0,63	2,20	3,85	4,50	7,70	10,45
2,5	1,20	0,29	0,66	2,25	4,20	4,65	7,90	10,80
2,6	1,22	0,30	0,68	2,35	4,32	4,85	8,18	11,10
2,7	1,24	0,30	0,70	2,45	4,44	5,05	8,46	11,40
2,8	1,26	0,31	0,72	2,55	4,56	5,25	8,74	11,70
2,8	1,28	0,32	0,74	2,65	4,68	5,45	9,02	12,00
2,9	1,30	0,33	0,76	2,75	4,80	5,65	9,30	12,30
3,0	1,42	0,35	0,78	2,80	5,00	5,90	9,50	13,00
3,1	1,49	0,36	0,79	2,86	5,07	6,13	9,78	13,40
3,2	1,56	0,37	0,80	2,92	5,14	6,36	10,06	13,80
3,3	1,63	0,37	0,81	2,98	5,21	6,59	10,34	14,20
3,3	1,70	0,38	0,82	3,04	5,28	6,82	10,62	14,60
3,4	1,77	0,39	0,83	3,10	5,35	7,05	10,90	15,00
3,5	1,80	0,41	0,86	3,25	5,80	7,25	11,20	15,30
3,6	1,83	0,42	0,86	3,32	5,93	7,50	11,50	15,70
3,7	1,85	0,42	0,87	3,39	6,06	7,75	11,80	15,90
3,8	1,88	0,43	0,87	3,46	6,19	8,00	12,10	16,20
3,8	1,90	0,43	0,87	3,53	6,32	8,25	12,40	16,50
3,9	1,93	0,44	0,88	3,60	6,45	8,50	12,70	16,80
4,0	2,00	0,46	0,88	3,60	6,50	8,85	13,00	18,00
4,1						8,96	13,30	18,35
4,2						9,07	13,60	18,70

4,3					9,18	13,90	19,05
4,3					9,29	14,20	19,40
4,4					9,40	14,50	19,75
4,5					9,90	14,70	20,20
4,6					10,15	14,95	20,55
4,7					10,40	15,20	20,90
4,8					10,65	15,45	21,25
4,8					10,90	15,70	21,60
4,9					11,15	15,95	21,95
5,0					11,40	16,25	22,50
5,1					11,60	16,40	22,90
5,2					11,80	16,55	23,30
5,3					12,00	16,70	23,70
5,3					12,20	16,85	24,10
5,4					12,40	17,00	24,50
5,5					12,50	17,40	25,00
5,6					12,63	17,60	25,30
5,7					12,76	17,80	25,60
5,8					12,89	18,00	25,90
5,8					13,02	18,20	26,20
5,9					13,15	18,40	26,50
6,0					13,30	18,50	26,70
6,1							26,98
6,2							27,26
6,3							27,54
6,3							27,82
6,4							28,10
6,5							28,60
6,6							28,93
6,7							29,26
6,8							29,59
6,8							29,92
6,9							30,25
7,0							30,30
7,1							30,55
7,2							30,80
7,3							31,05
7,3							31,30
7,4							31,55
7,5							31,90
7,6							32,10
7,7							32,30
7,8							32,50
7,8							32,70
7,9							32,90
8,0							33,00