

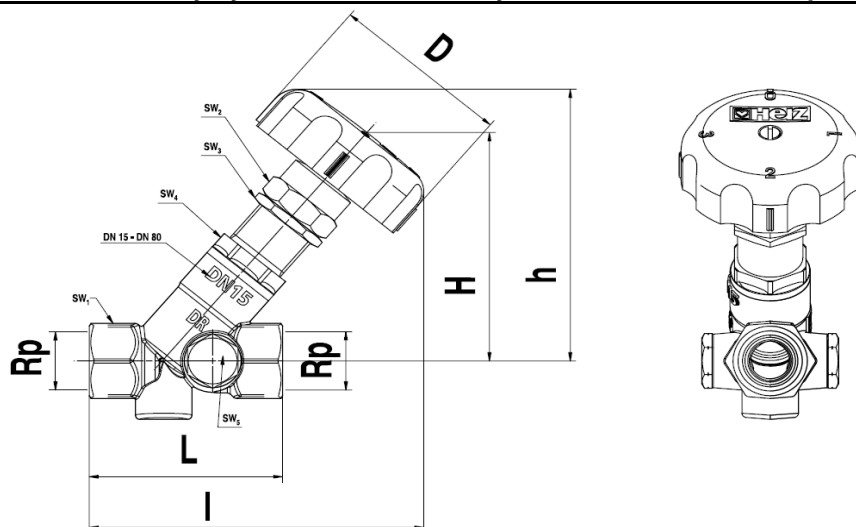
HERZ STRÖMAX M, R, MR, MW, RW

Technický podklad pre

4117

Šikmý vyvažovací ventil na vykurovanie, chladenie a pitnú vodu

Vydanie 0416



Montážne rozmery v mm

Na vykurovanie a chladenie s meracími ventilčekmi	Na vykurovanie a chladenie bez meracích ventilčekov	Na rozvody pitnej vody s meracími ventilčkmi	DN	Rp	kvs	hmax	L
Obj.číslo	Obj.číslo	Obj.číslo					
1 4117 39			15 LF	1/2	4,75	98	65
1 4117 51	1 4117 21	2 4117 51	15	1/2	3,96	98	65
1 4117 52	1 4117 22	2 4117 52	20	3/4	5,59	100	75
1 4117 53	1 4117 23	2 4117 53	25	1	8,68	105	90
1 4117 54	1 4117 24	2 4117 54	32	5/4	15,97	115	110
1 4117 55	1 4117 25	2 4117 55	40	6/4	23,50	125	120
1 4117 56	1 4117 26	2 4117 56	50	2	47,89	155	150
1 4117 57	1 4117 27		65	2 1/2	84,20	180	180
1 4117 58	1 4117 28		80	3	133,20	195	220

DN	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	D	lmax	H1	H2	H3
15	27	24	24	24	17	15	60	112	45	41,5	23
20	32	24	24	24	17	15	60	124	44	42,5	24
25	41	24	24	24	17	15	60	135	53,5	46,3	27,8
32	50	24	24	27	17	15	60	152	58	49,5	31
40	55	24	24	27	17	15	60	162	60	53	34,5
50	70	30	30	32	17	15	60	205	65	58,5	40
65	85	30	30	32	24	15	60	235	74	66	47,5
80	100	30	30	32	24	15	60	260	80	73	54,5

- 4117 MR** Vyvažovací ventil na hydraulické vyváženie jednotlivých vetiev vo vykurovacích a chladiacích sústavách bez meracích ventilčekov
- 4117 M** Vyvažovací ventil na hydraulické vyváženie jednotlivých vetiev vo vykurovacích a chladiacích sústavách s meracími ventilčekmi
- 4117 MW** Vyvažovací ventil na hydraulické vyváženie jednotlivých vetiev v rozvodoch pitnej vody s meracími ventilčekmi

Vyhotovenie

Vyhotovenie	Ventil na vykurovanie a chladenie	Ventil na rozvody pitnej vody	Technické údaje
	1 4117 xx	2 4117 xx	
Teleso	mosadz odolná voči vyplavovaniu zinku	mosadz odolná voči vyplavovaniu zinku	
Horná časť			
Ručné ovládanie	plastové, červenej farby	plastové, zelenej farby	
Pripojovací závit	ISO 7-1, Rp	ISO 7-1, Rp	
Tesnenie vrchnej časti	O-krúžok, EPDM	O-krúžok, z fyziologicky nezávadného materiálu	
Tesnenie vretena	O-krúžok, EPDM	O-krúžok, z fyziologicky nezávadného materiálu	
Tesnenie ventilu	O-krúžok, EPDM	O-krúžok, z fyziologicky nezávadného materiálu	
Menovitý tlak	PN 16	PN 10	
Teplota	do DN32 : 130°C	85°C	
	od DN40 : 110°C		
Vyhotovenie 1 4117 XX ventil pre vykurovanie a chladenie Vyvažovacie armatúra je vhodná pre neagresívne médiá v domácnostiach, bytovej a občianskej výstavbe a v priemysle. Slúži na hydraulické vyregulovanie jednotlivých vetiev vykurovania alebo chladenia. Kvalita vody musí zodpovedať ustanoveniam normy ÖNORM H 5195, resp. smernice VDI 2035.			Oblasť použitia
Vyhotovenie 2 4117 XX ventil pre pitnú vodu Regulačná armatúra je vhodná pre rozvody pitnej vody a slúži na hydraulické vyregulovanie jednotlivých vetiev.			
Pri použití prechodiek a adaptérov HERZ pre medené a oceľové rúry je potrebné rešpektovať prípustné teploty a tlaky podľa EN 1254-2:1998, tabuľka 5. Pre prípojky plastových rúrok platí max. prevádzková teplota 95°C a max. prevádzkový tlak 10 bar, pokiaľ tieto hodnoty pripúšťa aj samotný výrobca rúrok			Prechodky HERZ
1 0273 xx	Závitová zátka s tesnením O-krúžkom a vnútorným šesľhranom		Príslušenstvo
1 0276 xx	Vypúšťací ventilček s rukoväťou a otočným prípojom na hadicu		
1 0284 xx	Ventil na rýchle meranie pre ventily STRÖMAX, červený-prívod/modrý-spiatočka		
2 0284 xx	Ventil na rýchle meranie pre ventily STRÖMAX TW, červený (prívod)/modrý (spiatočka), označené zelenou značkou		
1 0284 xx	Ventil na rýchle meranie pre ventily STRÖMAX, červený (prívod)/modrý (spiatočka), dlhé vyhotovenie pre hrúbku izolácie do 40 mm		
1 4095 xx	Tepelnoizolačný obklad pre šikmé ventily STRÖMAX		
1 6388 xx	Zvršok pre šikmé regulačné ventily STRÖMAX M a R		
2 6388 xx	Zvršok pre šikmé regulačné ventily STRÖMAX MW a RW		
1 6518 xx	Ručný ovládač s upevňovacou skrutkou pre ventily STRÖMAX M a R		
2 6518 xx	Ručný ovládač s upevňovacou skrutkou pre ventily STRÖMAX MW a RW, zelený		

Vyvažovacie ventily R = 1/2 (DN15) majú špeciálne upravené hrdlá pre rúry so závitom alebo na priame pripojenie pomocou prechodiek. Prechodky na pripojenie sa objednávajú samostatne. Ventily DN 20 a DN 25 je možné pomocou adaptéra upraviť na pripojenie pomocou prechodky.

Pripojenie medených a oceleových rúr

Priemer rúrky v mm	8	10	12	14	15	16	18
Ventil DN	15						
Adaptér obj.č.	1 6266 01	1 6266 01				1 6266 01	1 6266 01
Prechodka obj.č.	1 6274 18	1 6274 00	1 6292 12	1 6292 14	1 6292 01	1 6274 04	1 6274 04
Prechodka s mäkkým tesnením obj.č						1 6275 04	1 6276 18

Priemer rúrky v mm	8	10	12	14	15	16	18
Ventil DN	20						
Adaptér obj.č.	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Prechodka obj.č.	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04	1 6274 04
Prechodka s mäkkým tesnením obj.č			1 6276 12		1 6276 15		1 6276 18

Priemer rúrky v mm	8	10	12	14	15	16	18	22
Ventil DN	25							
Adaptér obj.č.	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 03
Prechodka obj.č.	1 6274 18	1 6274 00	1 6274 01	1 6274 02	1 6274 03	1 6274 04	1 6276 18	1 6273 01

Pri pripájaní oceleových alebo medených rúrok prechodkami doporučujeme použiť oporné objímky. Pre uľahčenie montáž prechodiek, doporučujeme závit na matici ako aj krúžok pretrieť silikónovým olejom. Doporučujeme dodržiavať firemné návody na montáž.

Vyvažovacie ventily R = 1/2 (DN15) je možné použiť aj v rozvodoch s platovými rúrkami. Na špeciálne objímky sa namontuje adaptér a prechodky pre plastové rúrky. Prechodky a adaptéry sa objednávajú samostatne.

Pripojenie plastových rúrok

Priemer rúrky v mm	14x2	16x2	16x2,2	17x2	17x2,5	18x2	18x2,5	20x2
Ventil DN	15							
Adaptér obj.č.	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 01
Prechodka obj.č.	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08

Priemer rúrky v mm	20x2,5	20x3,5	14x2	16x2	16x2,2	17x2	17x2,5	18x2
Ventil DN	15		20					
Adaptér obj.č.	1 6266 01	1 6266 01	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20
Prechodka obj.č.	1 6098 11	1 6098 10	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04	1 6098 05	1 6098 07

Priemer rúrky v mm	18x2,5	20x2	20x2,5	20x3,5	14x2	16x2	16x2,2	17x2
Ventil DN	20				25			
Adaptér obj.č.	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 20	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13
Prechodka obj.č.	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10	1 6098 02	1 6098 03	1 6098 12	1 6098 04

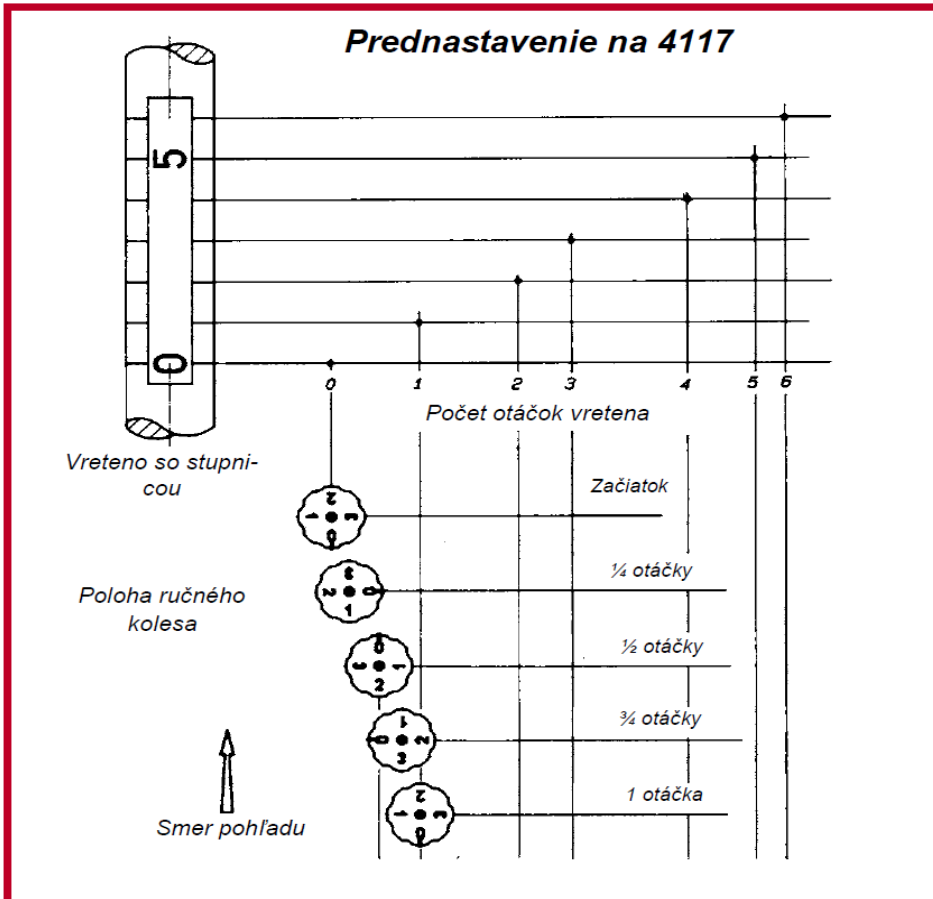
Priemer rúrky v mm	17x2,5	18x2	18x2,5	20x2	20x2,5	20x3,5	25x3,5	26x2
Ventil DN	25							
Adaptér obj.č.	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 13	1 6266 03	1 6266 03
Prechodka obj.č.	1 6098 05	1 6098 07	1 6098 06	1 6098 08	1 6098 11	1 6098 10	1 6198 00	1 6198 01

<p>Smer prietoku</p> <p>Kužel' upevnený otočne je zabezpečený proti odťahu a umožňuje prietok ventilom v oboch smeroch. Prietokové diagramy ako aj hodnoty kv platia pre prietok ventilom v smere šípky.</p> <p>Tesnenie sedla</p> <p>Mäkké a trvalo elastické tesnenie je odolné voči pôsobeniu teplôt a korózii a zároveň umožňuje uzatváranie s vyvinutím malej sily.</p> <p>Tesnenie vretena</p> <p>Tesnenie O-krúžkom zaručuje ľahkosť chodu a trvalú tesnosť. Matica s O-krúžkom je vymeniteľná. Obj. číslo: 1 6705 00.</p> <p>Prednastavenie</p> <p>Prednastavenie sa robí obmedzením zdvihu kuželky mimo vodného priestoru.</p> <p>Identifikátor prednastavenia</p> <p>Identifikátor prednastavenia (1 6517 05) je upevnený formou privesku na ventile alebo potrubí. Odstrihnutím, resp. vylomením výčnelku označujúceho celé stupne ako aj desatiny stupňou prednastavenia dosiahneme označenie aktuálneho prednastavenia ventilu. Týmto je umožnené pri údržbe zariadenia prekontrolovať, resp. znova prednastaviť ventil bez nutnosti použiť projektovú dokumentáciu.</p>	<p>Konštrukčné zvláštnosti</p>
<p>Tepelnoizolačné kryty sa používajú do max. prevádzkovej teploty 120°C. In formácie o vyhotoveniach a rozmeroch nájdete v produktovom katalógu HERZ. Skladajú sa z dvoch dielcov, ktoré sa uzatvoria a spoja upínacími páskami. Demontáž a opakovaná montáž je kedykoľvek umožnená.</p>	<p>Tepelnoizolačný kryt 4095</p>
<p>Ventil na reguláciu vetiev STRÖMAX M je vybavený jedným ventilom na rýchle meranie pred a druhým za sedlom ventilu. Pri použití vhodného meracieho prístroja je možné meranie diferenčného tlaku a zároveň určenie hmotnostného prietoku v závislosti od nastaveného stupňa prednastavenia. Okrem toho umožňujú meracie prístroje HERZ (8900 alebo 8903) priame odčítanie skutočného hmotnostného prietoku.</p>	<p>Meranie diferenčného tlaku</p>
<p>Oba namontované ventily na rýchle meranie sú vyhotovené s mäkkým tesnením. Meracie prístroje HERZ disponujú vhodnými sadami snímačov tlaku. Pred meraním je potrebné odskrutkovať ochranné kryty a zasunúť sady snímačov tlaku až po skruž do meracích ventilov. Sady snímačov tlaku sú vybavené pružinou, ktorá ich udržiava v želanej polohe. Po ukončení merania vytiahneme sady snímačov tlaku z meracích ventilov a naskrutkujeme ochranné kryty.</p>	<p>Ventily na rýchle meranie</p>
<ol style="list-style-type: none"> Ventily STRÖMAX M sa dodávajú s prednastavením v úplne otvorenej polohe (max. prietok) Po pripojení meracieho prístroja HERZ a nastavení správneho prednastavenia (pozri návod na použitie meracieho prístroja) povolte fixačnú maticu a prednastavovaciu kuželku otočne smerom doprava až na doraz. Zaaretujte vreteno fixačnou maticou Odpojte merací prístroj HERZ podľa návodu. Pri uzatvorenom ventile môžete teraz odčítať jednotlivé stupne prednastavenia. 	<p>Prednastavenie a jeho fixovanie pomocou meracieho prístroja</p>
<ol style="list-style-type: none"> Uzatvorte ventil. Povolte fixačnú maticu (na spodku prednastavovacieho vretena). Vreteno otáčaním nastavte na požadovanú hodnotu. Pomocou fixačnej matice zaaretujte vreteno na nastavenej hodnote. <p>Upozornenie: Počas prednastavovania musí byť ventil zatvorený.</p>	<p>Prednastavenie pomocou prednastavovacieho vretena</p>

Stupne prednastavenia sa zhodujú s otáčkami ručného kolieska. Jedna otáčka zodpovedá jednému stupňu prednastavenia. Ak nie je možné odčítanie na stupnici prednastavenia, môžete nastavenie vykonať na základe počítania otáčok ručného kolieska, vychádzajte pritom z uzatvorenie polohy. Na ručnom koliesku nájdete číslice a značky, ktoré umožňujú nastavenie po 1/4 stupňa.

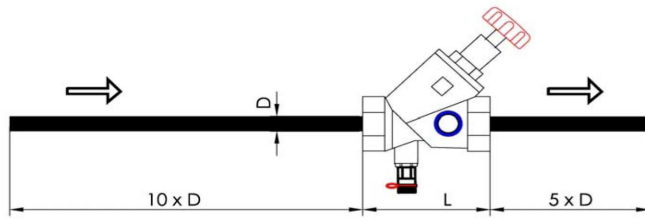
1. Uzatvorte ventil.
2. Povoľte fixačnú maticu (na spodku prednastavovacieho vretena).
3. Počítaním otáčok ručného kolieska nastavte požadovaný stupeň prednastavenia.
4. Pomocou fixačnej matice zaareťte vreteno na nastavenej hodnote.

Prednastavenie pomocou ručného kolieska



Pre získanie korektných výsledkov merania je potrebné dodržať priame úseky potrubia pre a za ventilom na dosiahnutie laminárneho prúdenia tekutiny. Pred ventilom je potrebný vodorovný úsek rovnajúci sa 10-násobku priemeru potrubia a za ventilom 5-násobku priemeru potrubia.

Meranie



Pri zariadeniach naplnených nemrznúcou zmesou je potrebné pracovať s korekčnými faktormi. Zmes vody a glykolu má inú viskozitu ako čistá voda, pričom je závislá do teploty kvapaliny. Pri meraniach pomocou meracích prístrojov je zobrazená hodnota skreslená.

Korekčné faktory pre zmesi s glykolom pri meraniach pomocou HERZ-Flowplus

Teplota °C	Ethylénglykol 34 % (faktor)	Ethylénglykol 40 % (faktor)	Ethylénglykol 44 % (faktor)
-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

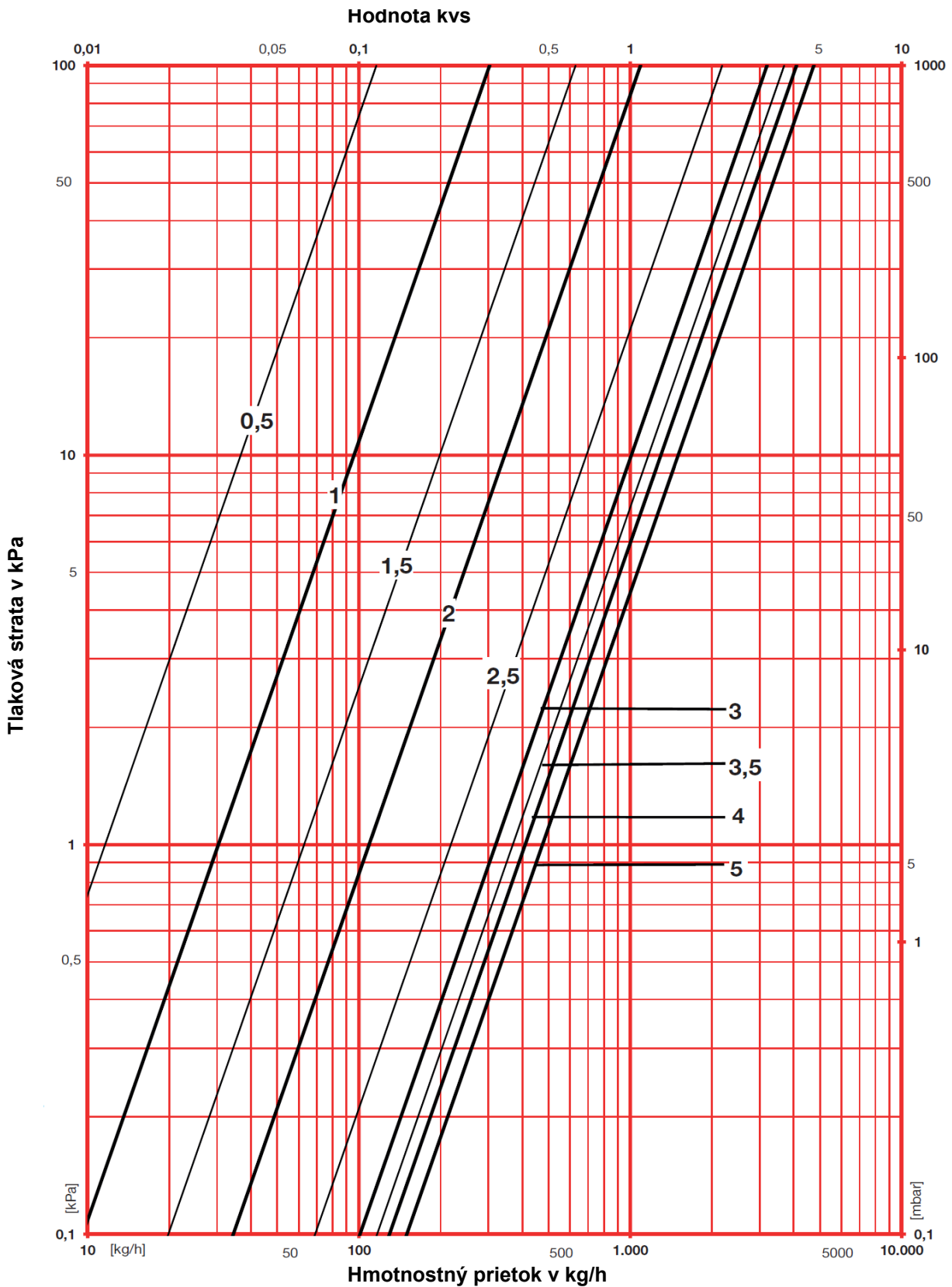
$$dP_R / f = dP_{\text{displej}}$$

$$Q_R / \sqrt{f} = Q_{\text{displej}}$$

dP_R	Skutočný diferenčný tlak
dP_{displej}	Diferenčný tlak na displeji
Q_R	Skutočný objem vody
Q_{displej}	Objem vody na displeji
f	Faktor z vyššie uvedenej tabuľky

Všetky v tomto dokumente obsiahnuté údaje zodpovedajú v čase tlače predloženým informáciám a sú len informatívne. Zmeny v zmysle technického pokroku sú vyhradené. Vyobrazenia sú len symbolické a preto opticky sa od skutočných výrobkov môžu odlišovať. Možné farebné odchýlky sú zapríčinené tlačou. V závislosti od krajiny sú možné aj rozdiely produktu. Zmeny technických špecifikácií a funkcií vyhradené.

V prípade otázok kontaktujte prosím najbližšiu pobočku spoločnosti HERZ.



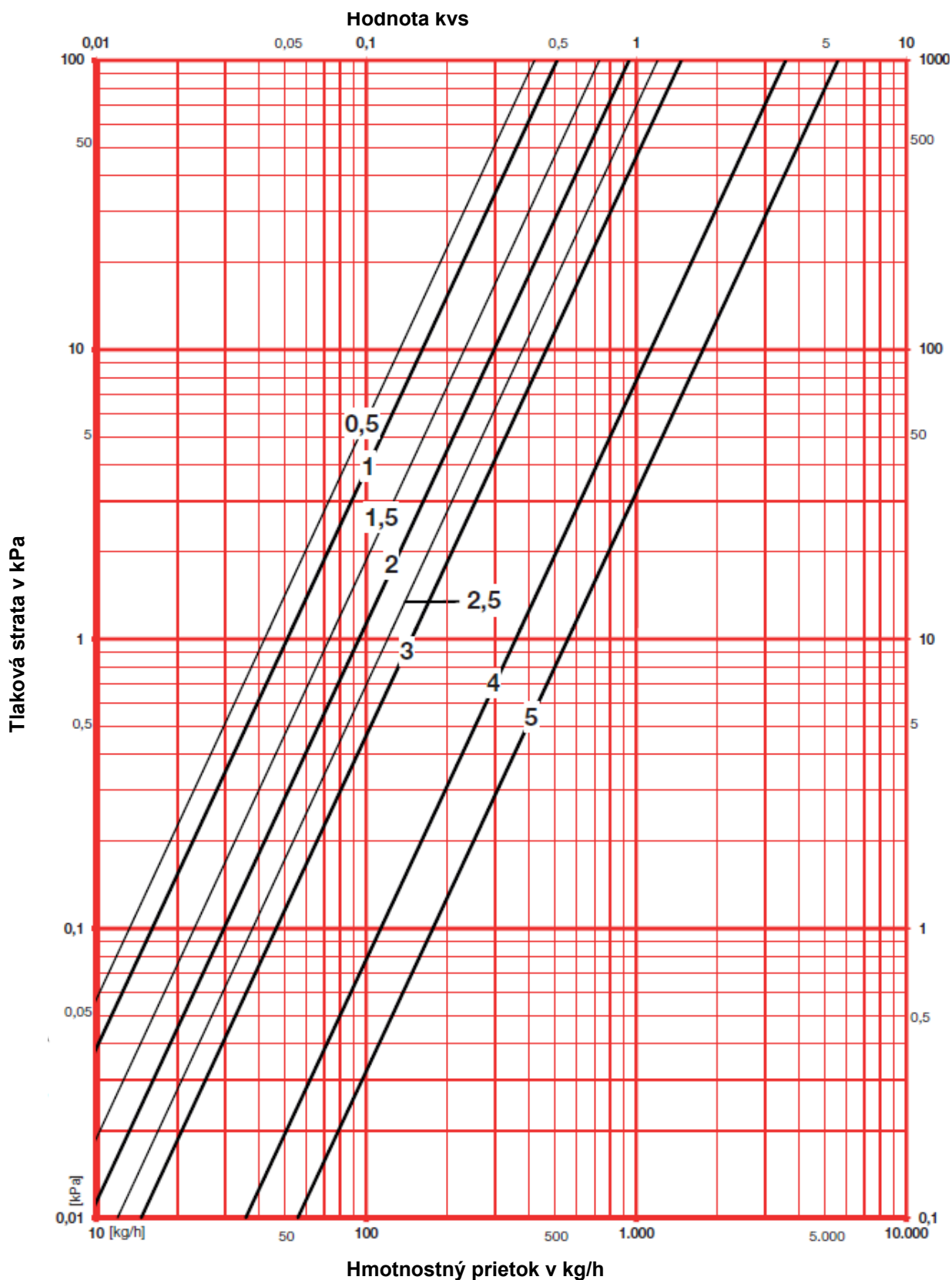
Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom

HERZ - Nomogram

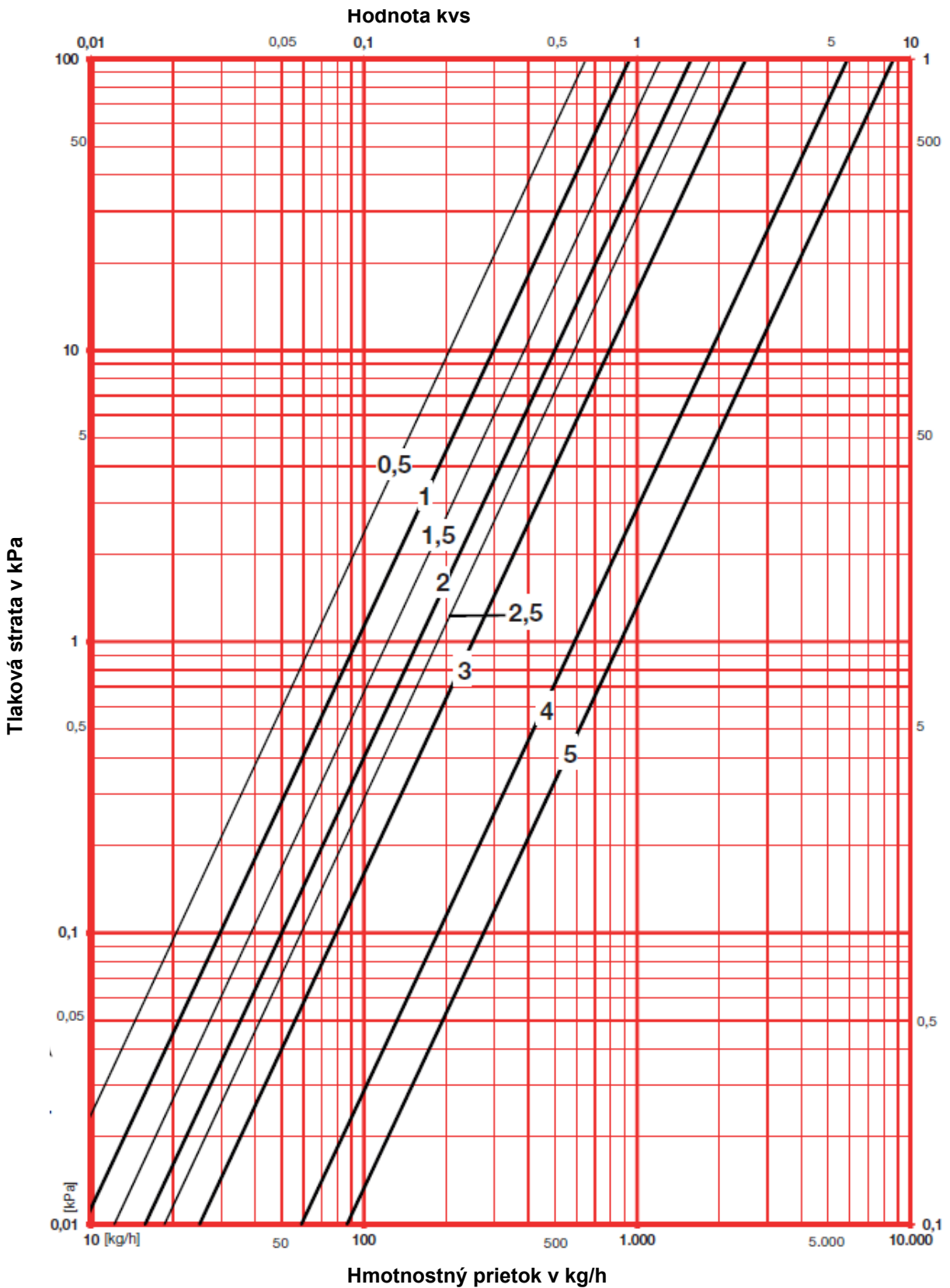
HERZ Strömax 4117

Obj.č. 1 4117 x2 / 2 4117 x2

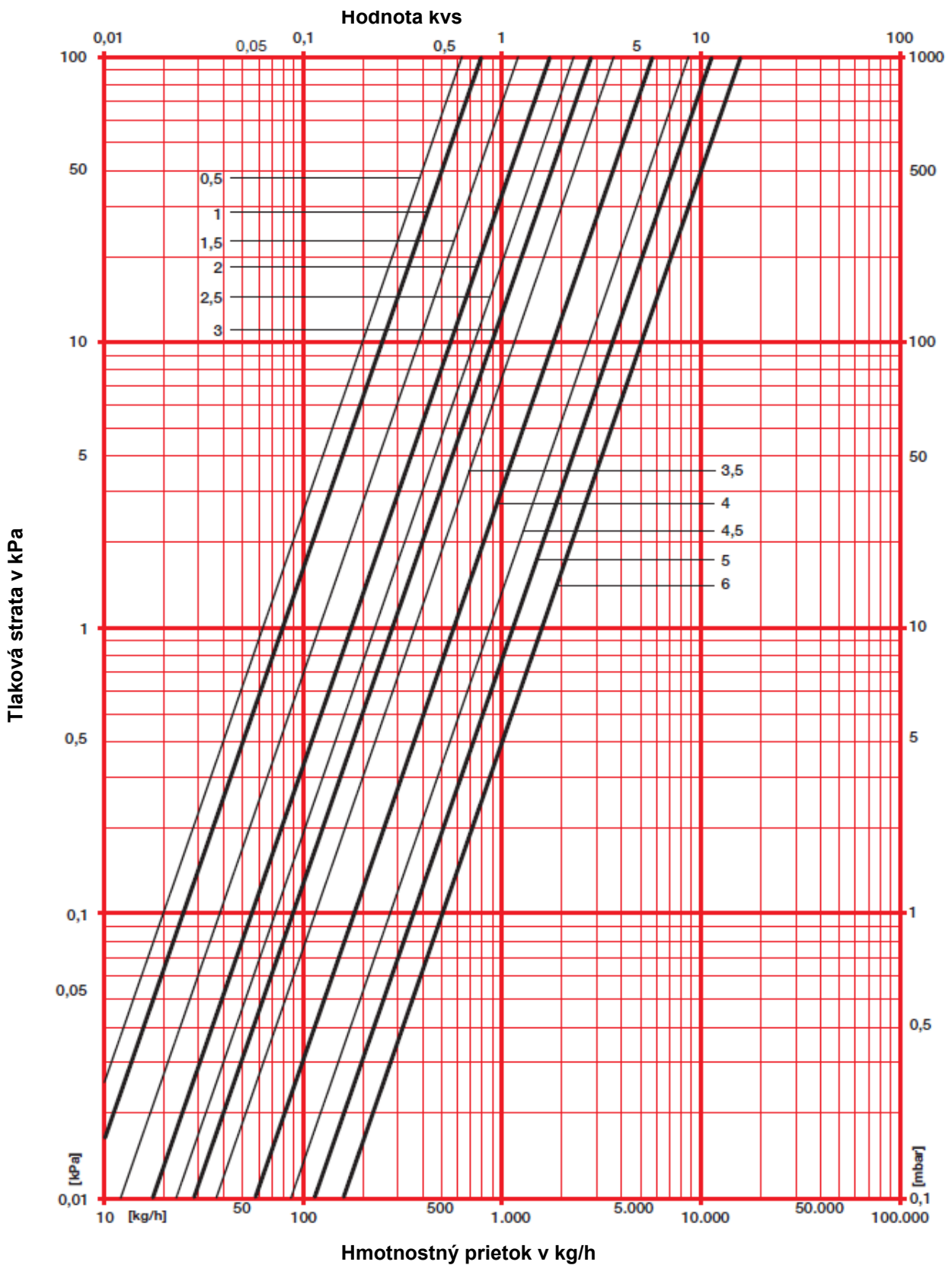
DN 20



Vyhradzujeme si právo na zmeny dané
technickým pokrokom



Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom



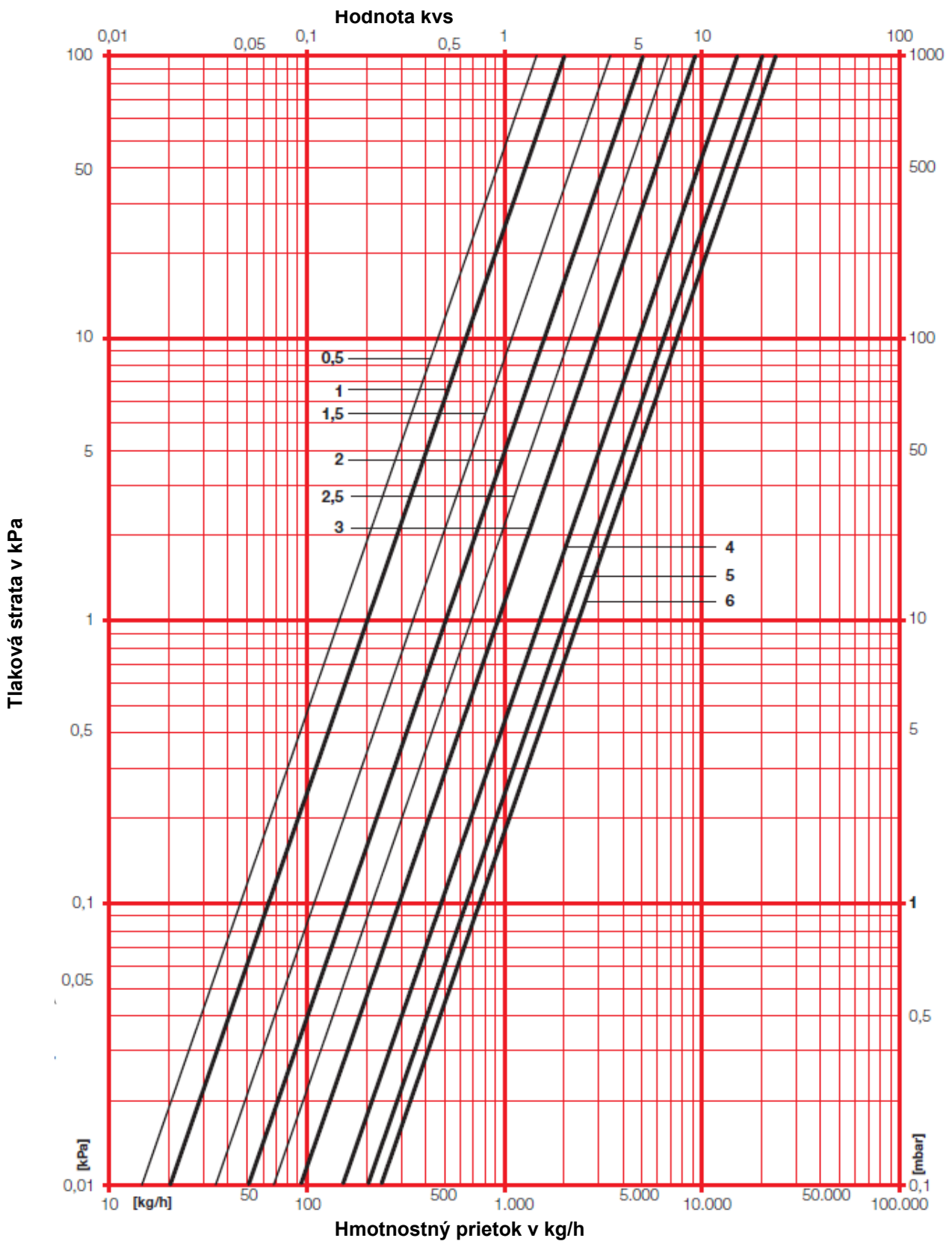
Vyhradujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom

HERZ - Nomogram

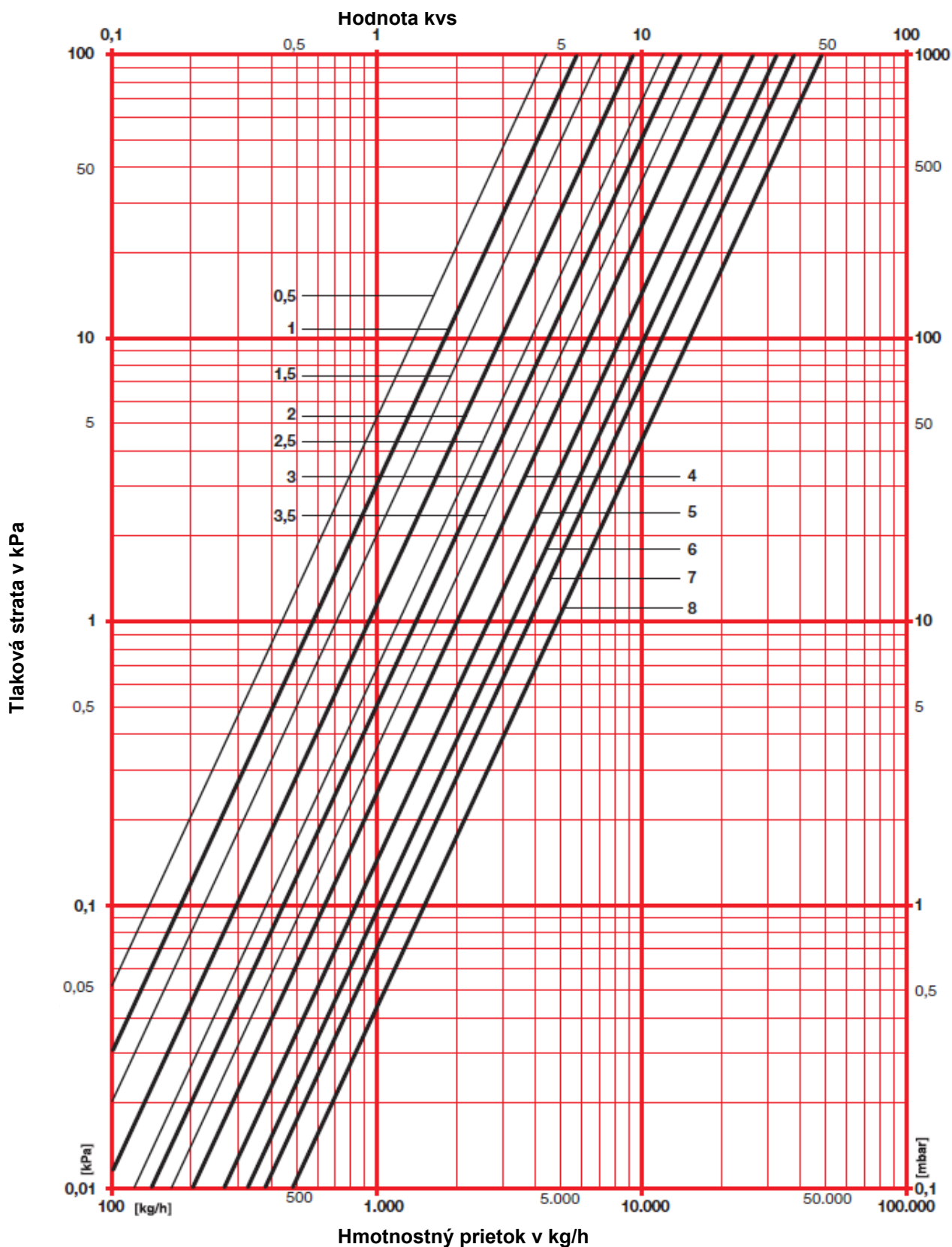
HERZ Strömax 4117

Obj.č. 1 4117 x5 / 2 4117 x5

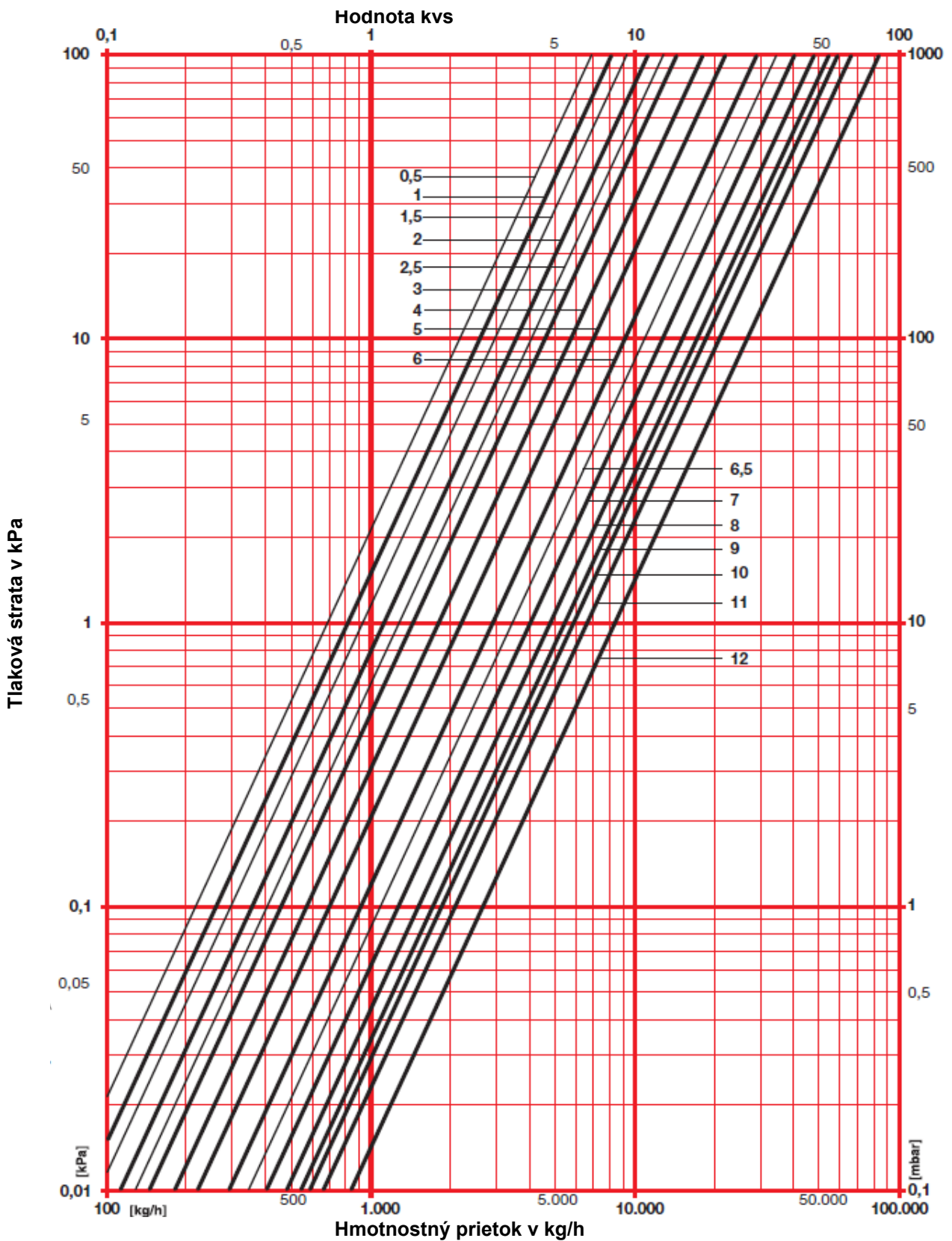
DN 40



Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom



Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom



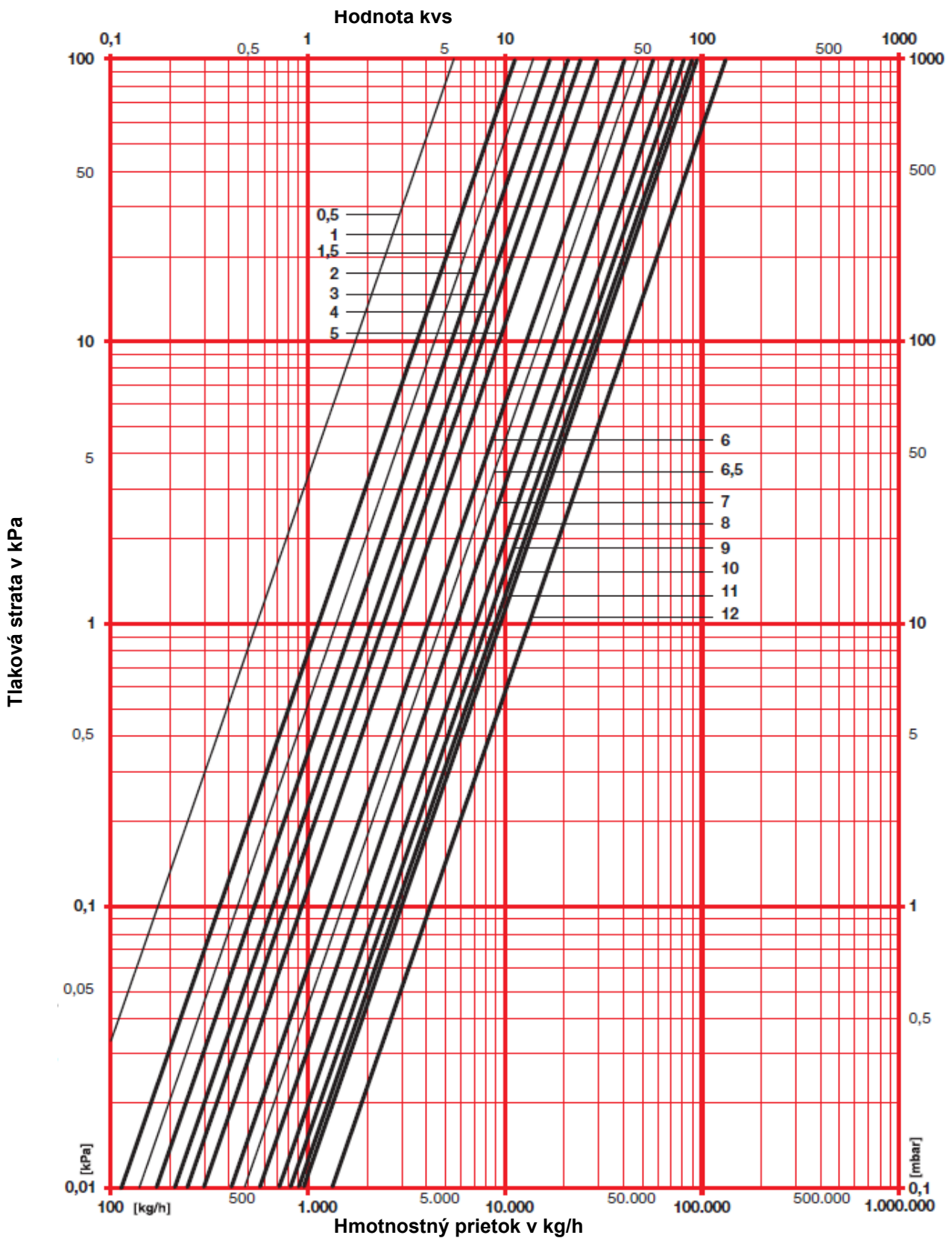
Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom

HERZ - Nomogram

HERZ Strömax 4117

Obj.č. 1 4117 x8 / 2 4117 x8

DN 80



Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom

HERZ - Hodnoty kv

HERZ Strömax 4117

Obj.č. 1 4117 xx / 2 4117 xx

DN 15 - 80

DN	15LF	15	20	25	32	40	50	65	80
Nastavenie	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv
0,25		0,20	0,35	0,45	0,55	1,16	3,71	6,20	2,63
0,50	0,116	0,26	0,42	0,65	0,63	1,44	4,38	6,85	5,55
0,75	0,192	0,32	0,48	0,80	0,71	1,72	5,05	7,50	8,47
1,00	0,303	0,41	0,51	0,94	0,79	2,00	5,73	8,16	11,38
1,25	0,448	0,50	0,62	1,10	1,03	2,70	6,38	8,73	12,70
1,50	0,628	0,58	0,73	1,22	1,21	3,41	7,03	9,30	14,00
1,75	0,842	0,68	0,84	1,40	1,45	4,20	8,20	10,20	15,50
2,00	1,09	0,77	0,94	1,58	1,75	4,99	9,35	11,20	17,02
2,25	1,63	0,90	1,10	1,70	2,04	5,84	10,72	12,00	18,00
2,50	2,18	1,03	1,20	1,86	2,30	6,69	12,09	12,80	19,00
2,75	2,68	1,40	1,34	2,18	2,55	7,94	13,08	13,70	20,04
3,00	3,19	1,80	1,47	2,50	2,81	9,20	14,07	14,45	21,09
3,25	3,44	2,16	1,94	3,40	3,40	10,68	15,40	15,60	21,68
3,50	3,69	2,51	2,42	4,27	3,66	12,20	16,74	16,80	22,26
3,75	3,85	2,80	3,00	5,10	4,70	13,60	18,42	17,50	23,35
4,00	4,10	3,10	3,58	5,90	5,73	15,00	20,10	18,10	24,43
4,25	4,35	3,25	4,17	6,70	7,25	16,53	20,85	18,80	25,50
4,50	4,59	3,40	4,75	7,57	8,69	18,06	21,60	19,50	26,60
4,75	4,66	3,68	5,18	8,10	10,10	19,07	24,01	20,80	28,20
5,00	4,75	3,96	5,59	8,68	11,44	20,10	26,43	21,96	29,80
5,25					12,60	21,04	27,60	23,10	31,70
5,50					13,86	22,00	28,75	24,30	33,70
5,75					14,85	22,77	30,60	26,60	37,30
6,00					15,97	23,50	32,40	28,97	40,86
6,25							33,33	31,58	44,30
6,50							34,27	34,20	47,80
6,75							36,11	37,24	52,38
7,00							37,90	40,28	56,99
7,25							40,30	42,71	60,70
7,50							42,69	45,14	64,44
7,75							45,29	46,52	68,10
8,00							47,89	47,90	71,80
8,25								49,40	73,10
8,50								50,84	74,40
8,75								52,65	78,10
9,00								54,46	81,75
9,25								54,92	82,16
9,50								55,38	82,57
9,75								57,09	86,37
10,00								58,80	90,17
10,25								59,80	90,27
10,50								60,79	90,38
10,75								63,42	92,70
11,00								66,05	95,00
11,25								69,20	103,15
11,50								73,53	111,30
11,75								78,87	122,00
12,00								84,20	133,20