

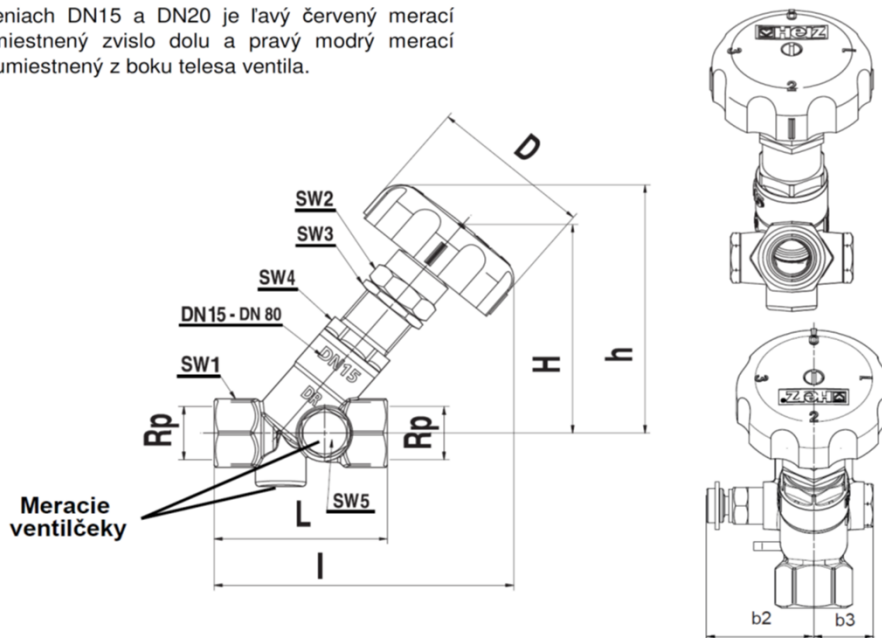
HERZ - Vyvažovací ventil Strömax 4117

pre vykurovanie alebo pre pitnú vodu v závitovom vyhotovení

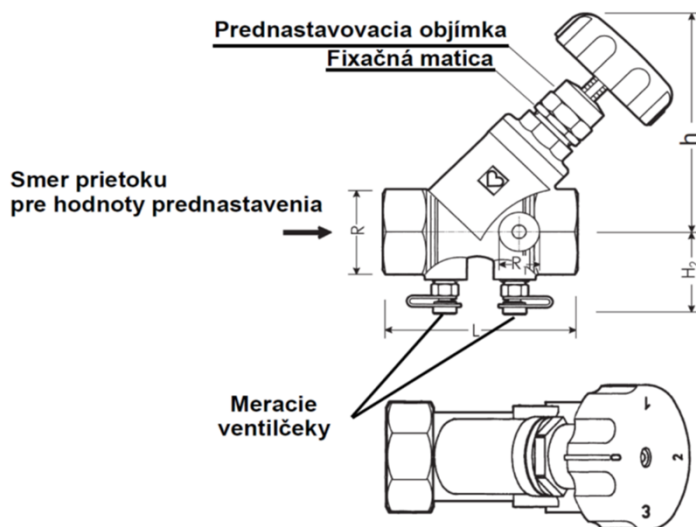
Technický list k 4117, vydanie 03 2023

Montážne rozmery v mm

Pri vyhotoveniach DN15 a DN20 je ľavý červený merací ventilček umiestnený zvislo dolu a pravý modrý merací ventilček je umiestnený z boku telesa ventilu.



Pri vyhotoveniach DN25 a vyššie sú obidva meracie ventilčeky umiestnené zvislo dolu.



DN	Rp	L	l _{max}	b2	b3	H2	h _{max}	D	SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6
15	1/2	65	119	42	23	45	105	60	27	24	24	24	17	15
20	3/4	75	131	42	24	44	107	60	32	24	24	24	17	15
25	1	90	141	48,2	29	54	113	60	41	24	24	24	17	15
32	5/4	110	159	50,4	31	58	124	60	50	24	24	27	17	15
40	6/4	120	171	53	34,5	60	133	60	55	24	24	27	17	15
50	2	150	217	58,5	40	65	173	60	70	30	30	32	17	15
65	2 1/2	180	238	71	48	79	182	60	85	30	30	32	24	15
80	3	220	262	73,5	55	88	195	60	100	30	30	32	24	15

 **Objednávkové čísla**

Vykuovanie a chladenie s meracími ventilčekmi	Vykuovanie a chladenie bez meracích ventilčekov	Vykuovanie a chladenie so zátkami v mieste meracích ventilčekov	Pre rozvody pitnej vody s meracími ventilčekmi	Pre rozvody pitnej vody bez meracích ventilčekov	DN	kvs	Hmot.
						(m ³ /h)	(kg)
1 4117 39	-	-	-	-	15 LF	4,75	0,47
1 4117 51	1 4117 61	1 4117 21	2 4117 51	2 4117 61	15	4,75	0,47
1 4117 52	1 4117 62	1 4117 22	2 4117 52	2 4117 62	20	6,12	0,60
1 4117 53	1 4117 63	1 4117 23	2 4117 53	2 4117 63	25	10,40	0,93
1 4117 54	1 4117 64	1 4117 24	2 4117 54	2 4117 64	32	15,97	1,27
1 4117 55	1 4117 65	1 4117 25	2 4117 55	2 4117 65	40	23,50	1,35
1 4117 56	1 4117 66	1 4117 26	2 4117 56	2 4117 66	50	47,89	2,90
1 4117 57	1 4117 67	-	-	-	65	84,20	5,10
1 4117 58	1 4117 68	-	-	-	80	133,20	6,55

 **Vyhotovenie**

- 4117 M Vyvažovací ventil na vykurovanie a chladenie, šikmý s vnútorným závitom, s 2-mi meracími ventilčekmi pre meranie tlakovej diferencie namontovanými z výroby, s možnosťou úplného uzatvorenia ventilu, teleso ventilu z mosadze odolnej voči vyplavovaniu zinku, vreteno tesnené dvojitém O-krúžkom, zvršok dotesňovaný v telese cez O-krúžok, prednastavenie je prostredníctvom obmedzenia zdvihu, s vrtmi uzatvorenými uzávermi pre možnosť osadenia vypúšťacích ventilčekov (objednávajú sa samostatne)
 DN15-DN20: 1 vrt 1/4" uzatvorené uzávermi 1 0273 09
 DN25-DN50: 2 vrty 1/4" uzatvorené uzávermi 1 0273 09
 DN65-DN80: 2 vrt 3/8" uzatvorené uzávermi 1 0273 00
- 4117 R Vyvažovací ventil na vykurovanie a chladenie, šikmý s vnútorným závitom, s možnosťou úplného uzatvorenia ventilu, teleso ventilu z mosadze odolnej voči vyplavovaniu zinku, vreteno tesnené dvojitém O-krúžkom, zvršok dotesňovaný v telese cez O-krúžok, prednastavenie je prostredníctvom obmedzenia zdvihu.
- 4117 MR Vyvažovací ventil na vykurovanie a chladenie, šikmý s vnútorným závitom, s možnosťou úplného uzatvorenia ventilu, teleso ventilu z mosadze odolnej voči vyplavovaniu zinku, vreteno tesnené dvojitém O-krúžkom, zvršok dotesňovaný v telese cez O-krúžok, prednastavenie je prostredníctvom obmedzenia zdvihu, s vrtmi uzatvorenými uzávermi pre možnosť osadenia meracích alebo vypúšťacích ventilčekov (objednávajú sa samostatne)
 DN15-DN20: 3 vrt 1/4" uzatvorené uzávermi 1 0273 09
 DN25-DN50: 4 vrty 1/4" uzatvorené uzávermi 1 0273 09
- 4117 MW Vyvažovací ventil na rozvody pitnej vody, šikmý s vnútorným závitom, s 2-mi meracími ventilčekmi pre meranie tlakovej diferencie namontovanými z výroby, s možnosťou úplného uzatvorenia ventilu, teleso ventilu z mosadze odolnej voči vyplavovaniu zinku, vreteno tesnené dvojitém O-krúžkom, zvršok dotesňovaný v telese cez O-krúžok, prednastavenie je prostredníctvom obmedzenia zdvihu, s vrtmi uzatvorenými uzávermi pre možnosť osadenia vypúšťacích ventilčekov (objednávajú sa samostatne)
 DN15-DN20: 1 vrt 1/4" uzatvorené uzávermi 1 0273 09
 DN25-DN50: 2 vrty 1/4" uzatvorené uzávermi 1 0273 09
- 4117 RW Vyvažovací ventil na rozvody pitnej vody, šikmý s vnútorným závitom, s možnosťou úplného uzatvorenia ventilu, teleso ventilu z mosadze odolnej voči vyplavovaniu zinku, vreteno tesnené dvojitém O-krúžkom, zvršok dotesňovaný v telese cez O-krúžok, prednastavenie je prostredníctvom obmedzenia zdvihu.

 **Technické údaje**

Vyhotovenie	Vykurovanie 1 4117 xx	Pitná voda 2 4117 xx
Teleso	mosadz odolná voči vyplavovaniu zinku	mosadz odolná voči vyplavovaniu zinku
Zvršok		
Ručný ovládač	plastový, červenej farby	plastový, zelenej farby
Prípojovací závit	ISO 7-1, Rp	ISO 7-1, Rp
Tesnenie zvršku	O-krúžok, EPDM	O-krúžok, odolný voči pitnej vode
Tesnenie vretena	O-krúžok, EPDM	O-krúžok, odolný voči pitnej vode
Tesnenie ventilu	O-krúžok, EPDM	O-krúžok, odolný voči pitnej vode
Menovitý tlak	PN 16	PN 10
Max. pracovná teplota	do DN32: +130°C / od DN40: +110°C	+85°C

Oblast' použitia

Vyvažovací ventil na vykurovanie 1 4117 xx

Vyvažovací ventil sa používa na vyregulovanie systémov vykurovania a chladenia v obytných budovách, resp. k hydraulickému vyváženiu rozvodového potrubia. Kvalita plniaceho média v sústave musí zodpovedať ÖNORM H5195 resp. VDI- smernici 2035. Pri použití nemrznúcej zmesi na báze etylén alebo propylénglykolu je prípustný pomer zmiešania s upravenou vodou 25 - 50 % nemrznúcej zmesi v celkovom obsahu média, pričom je potrebné riadiť sa pokynmi výrobcu nemrznúcej zmesi pri jej spracovaní. Tesnenia EPDM sa môžu v kontakte s mazivami na báze minerálnych látok poškodiť, a tým stratiť svoju tesniacu schopnosť.

Vyvažovací ventil na rozvody pitnej vody 2 4117 xx

Vyvažovací ventil sa používa na uzatvorenie a vyregulovanie rozvodov studenej a teplej pitnej vody v obytných budovách, resp. k hydraulickému vyváženiu rozvodového potrubia.

Konštrukčné zvláštnosti

Smer prietoku

Kužel' upevnený otočne je zabezpečený proti odťahu a umožňuje prietok ventilom v oboch smeroch. Prietokové diagramy - nomogramy ako aj hodnoty kv platia pre prietok ventilom v smere šípky.

Tesnenie sedla

Teplotne odolné a trvalo elastické mäkké tesnenie je odolné voči korózii a umožňuje uzatváranie s vyvinutím malej sily.

Tesnenie vretena

O-krúžok zaisťuje ľahký pohyb a tesnosť po dlhú dobu.

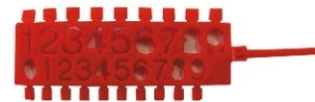
Matica O-krúžku je vymeniteľná. Objednávkové čísla je 1 6705 00

Prednastavenie

Prednastavenie sa robí obmedzením zdvihu kuželky mimo vodného priestoru.

Register prednastavenia

Doporučujeme po nastavení ventilu toto nastavenie označiť aj na registri prednastavenia (červený plastový príviesok, objednáva sa samostatne). Vylomením plastového zúbku pri veľkom čísle označíme celý stupeň prednastavenia, vylomením plastového zúbku pri malom čísle označíme desiatinný stupeň prednastavenia. Register prednastavenia osadíme sa ventil. Vykonaním tohto úkonu uľahčíme prácu pracovníkom pri servisných prácach alebo kontrolných meraniach na ventile.



Meranie tlakovej diferencie

Vyvažovací ventil STRÖMAX-M a STRÖMAX-MW sú vybavené dvoma meracími ventilčekmi umiestnenými pred a za kuželkou ventilu. Pri použití vhodného meracieho prístroja je možné merať diferenčný tlak a určiť príslušný prietok v závislosti od hodnoty prednastavenia. Príslušný prietok je možné odčítať aj priamo na meracom počítači HERZ (8900 alebo 8903) (pozri návod k prístroju).

Meracie ventilčeky

Oba namontované meracie ventilčeky 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 želananej polohe. Po ukončení merania vytiahneme sady snímačov tlaku z meracích ventilov a naskrutkujeme ochranné kryty.

Prednastavené nastavenie a fixácia pomocou meracieho prístroja

1. Ventil STRÖMAX 4117 sa dodáva s plne otvoreným prednastavením (maximálny prietok).
2. Po pripojení meracieho prístroja HERZ a nastavení správneho prednastavenia (pozri návod na použitie meracieho prístroja) fixačnú maticu a prednastavovaciu kuželku otočíme smerom doprava až na doraz.
3. Zaaretujte vreteno fixačnou maticou.
4. Demontujte merací prístroj podľa návodu na obsluhu.

Keď je ventil zatvorený, na ventile je teraz možné odčítať príslušnú prednastavenú hladinu.

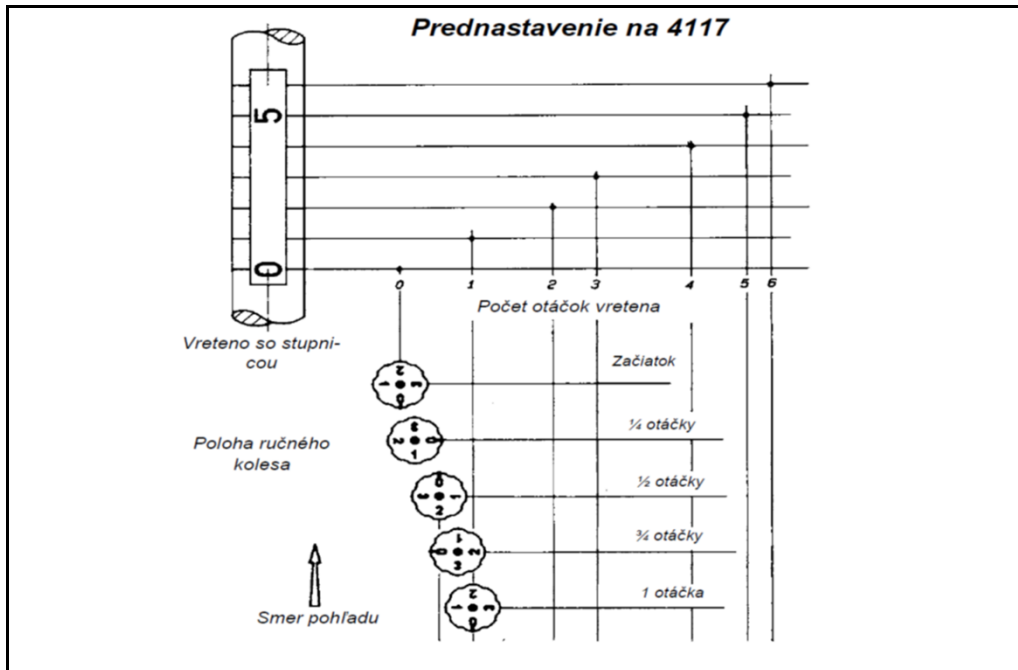
Prednastavenie pomocou prednastavovacej objímky

1. Uzatvoríme ventil.
 2. Uvoľníme prednastavovaciu maticu (pod prednastavením).
 3. Otočíme prednastavovaciu maticu na požadovanú hodnotu na stupnici vretena. Prednastavenú hodnotu nájdeme na obrázkoch na druhej strane.
 4. Zaisťíme prednastavovaciu maticu v nastavenej polohe pomocou upevňovacej matice.
- Poznámka: Ventil musí zostať počas procesu nastavovania zatvorený!

Prednastavenie pomocou ručného ovládača

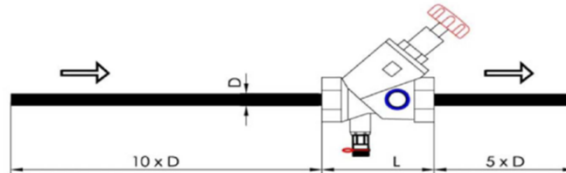
Stupne prednastavenia sa zhodujú s otáčkami ručného kolieska. Jedna otáčka zodpovedá jednému stupňu prednastavenia. Ak nie je možné odčítanie na stupnici prednastavenia, môžeme nastavenie vykonať na základe počítania otáčok ručného kolieska, vychádzame pritom z uzatvorenia polohy. Na ručnom koliesku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

1. Uzatvoríme ventil.
2. Povolíme fixačnú maticu (na spodku prednastavovacieho vretena).
3. Počítaním otáčok ručného kolieska nastavíme požadovaný stupeň prednastavenia.
4. Pomocou fixačnej matice zaaretujeme vreteno na nastavenej hodnote.



Meranie na ventile

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.



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 glykolem pri meraniach s HERZ-Flowplus							
Teplota média (°C)	Ethylenglykol			Teplota média (°C)	Ethylenglykol		
	34%	40%	44%		34%	40%	44%
-20	1,98	2,133	2,235	35	1,123	1,184	1,226
-15	1,833	1,9908	2,096	40	1,079	1,136	1,174
-10	1,737	1,8738	1,965	45	1,04	1,0928	1,128
-5	1,649	1,7702	1,851	50	1	1,0528	1,088
0	1,567	1,6744	1,746	55	0,974	1,0214	1,053
5	1,482	1,5876	1,658	60	0,947	0,9938	1,025
10	1,412	1,505	1,567	65	0,926	0,9714	1
15	1,342	1,4254	1,481	70	0,912	0,9528	0,98
20	1,281	1,3554	1,405	75	0,893	0,9332	0,96
25	1,226	1,2956	1,342	80	0,884	0,9242	0,951
30	1,163	1,2284	1,272				

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

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

- dP_R Skutočný diferenčný tlak
- $dP_{display}$ Diferenčný tlak na displeji
- Q_R Skutočný objemový prietok
- $Q_{display}$ Objemový prietok na displeji
- f Faktor z uvedenej tabuľky



Montáž

Doporučujeme montáž ventilu do potrubia tak, aby šikmé sedlo ventilu zvieralo so vstupujúcou vodou do ventilu väčší (cca. 130°) uhol. Pri tomto smere prúdenia vody cez ventil sú uvedené hodnoty prietokového súčiniteľa a nomogramy v tomto technickom liste. Kužefka ventilu umožňuje prietok vody v oboch smeroch, len pre druhý smer - kedy vstupujúca voda do ventilu zvierá so šikmým sedlom ventilu menší cca 45° uhol - nie sú uvedené hodnoty prietokového súčiniteľa a nomogramy v tomto technickom liste. Pri montáži nie sú potrebné žiadne špeciálne náradia. Montážna poloha ventilu je ľubovoľná.

Vonkajší závit na rúrke utesníme vhodným tesniacim prostriedkom (teflónová páska, tesniaca pasta). Tesniaceho prostriedku by nemalo byť nadbytok, aby nedošlo k poškodeniu závitov. Vyvažovací ventil naskrutkujeme závitom na rúru. Rúrka musí byť správne nasmerovaná, aby nedochádzalo k zaťaženiu ventilu ohybovým momentom. Pri použití medených alebo plastových rúrok je potrebné zohľadniť tlakové a teplotné maximá použitých materiálov. Na montáž musí byť použitý vhodný montážny kľúč zodpovedajúci Sw ventilu príslušnej dimenzie.

Po montáži je potrebné vykonať tlakovú skúšku celého systému. Inštaláciu smie vykonávať iba osoba, ktorá má odbornú spôsobilosť na montáž vnútornej inštalácie, pričom je potrebné dodržiavať príslušné normy a právne predpisy. Do systému doporučujeme osadiť filter, ktorý zachytáva nečistoty vyskytujúce sa v médiu, a tým chráni ventily pred zachytením sa nečistoty v ich tele.



Príslušenstvo

1 0273 xx	Závitová zátka
1 0276 xx	Vypúšťací ventilček s rukoväťou
1 0284 xx	Ventil pre rýchle meranie pre vykurovanie
2 0284 xx	Ventil pre rýchle meranie pre pitnú vodu
1 0284 xx	Ventil pre rýchle meranie pre vykurovanie, dlhé vyhotovenie, pre tepelnú izoláciu do 40 mm
1 6388 xx	Zvršok pre vykurovanie
2 6388 xx	Zvršok pre pitnú vodu
1 6518 xx	Ručný ovládač pre vykurovanie
2 6518 xx	Ručný ovládač pre pitnú vodu



Pokyny pre likvidáciu

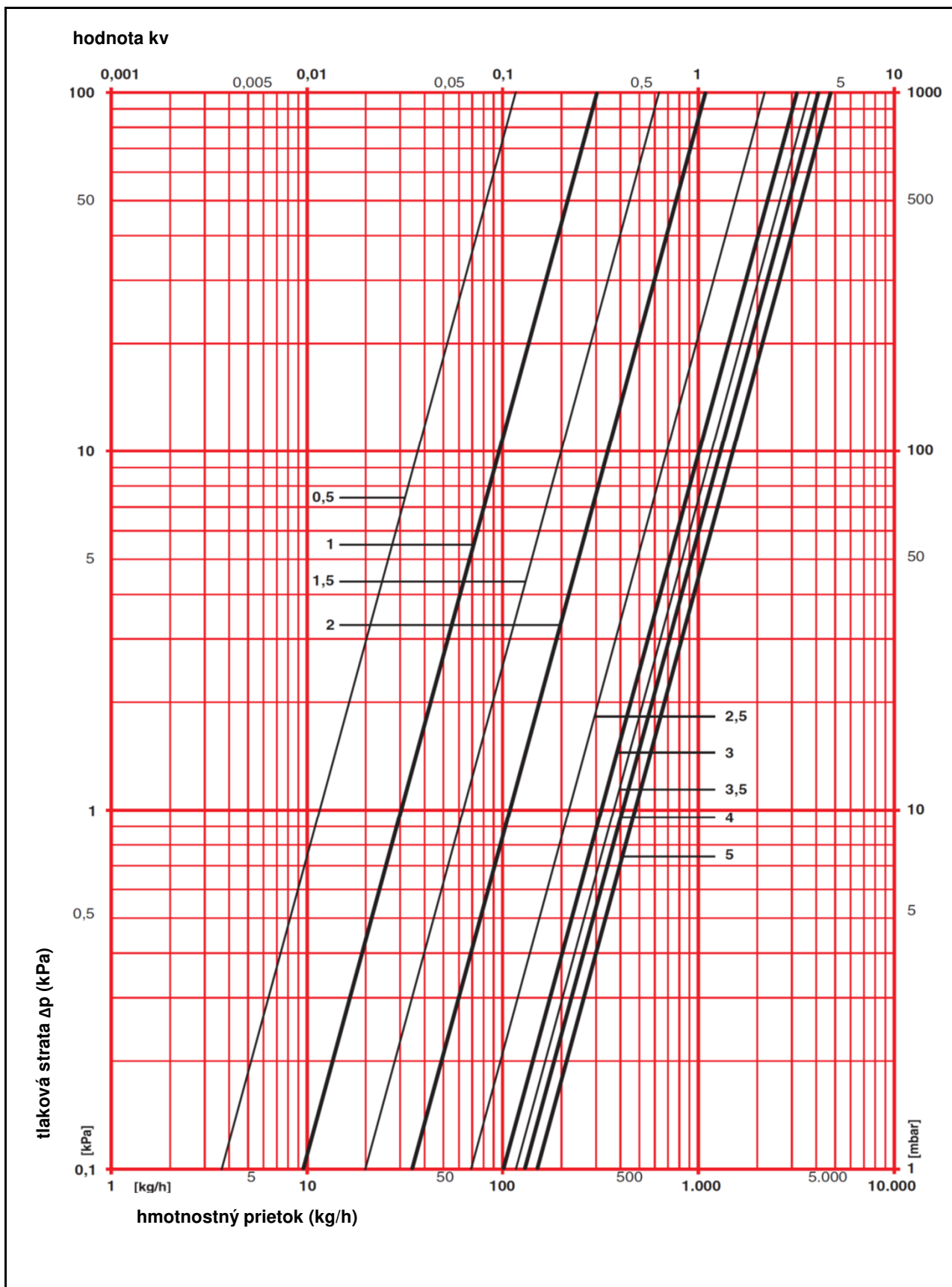
Likvidácia HERZ Vyvažovacieho ventilu 4117 nesmie ohroziť zdravie osôb ani životné prostredie. Pri likvidácii je potrebné dodržiavať príslušné miestne platné predpisy a smernice pre likvidáciu odpadu.

Všetky v tomto dokumente obsiahnuté údaje zodpovedajú v čase tlače predloženým informáciám a nemusia byť úplné. 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.

 **Hodnota prietokového súčiniteľa kv (m³/h)**

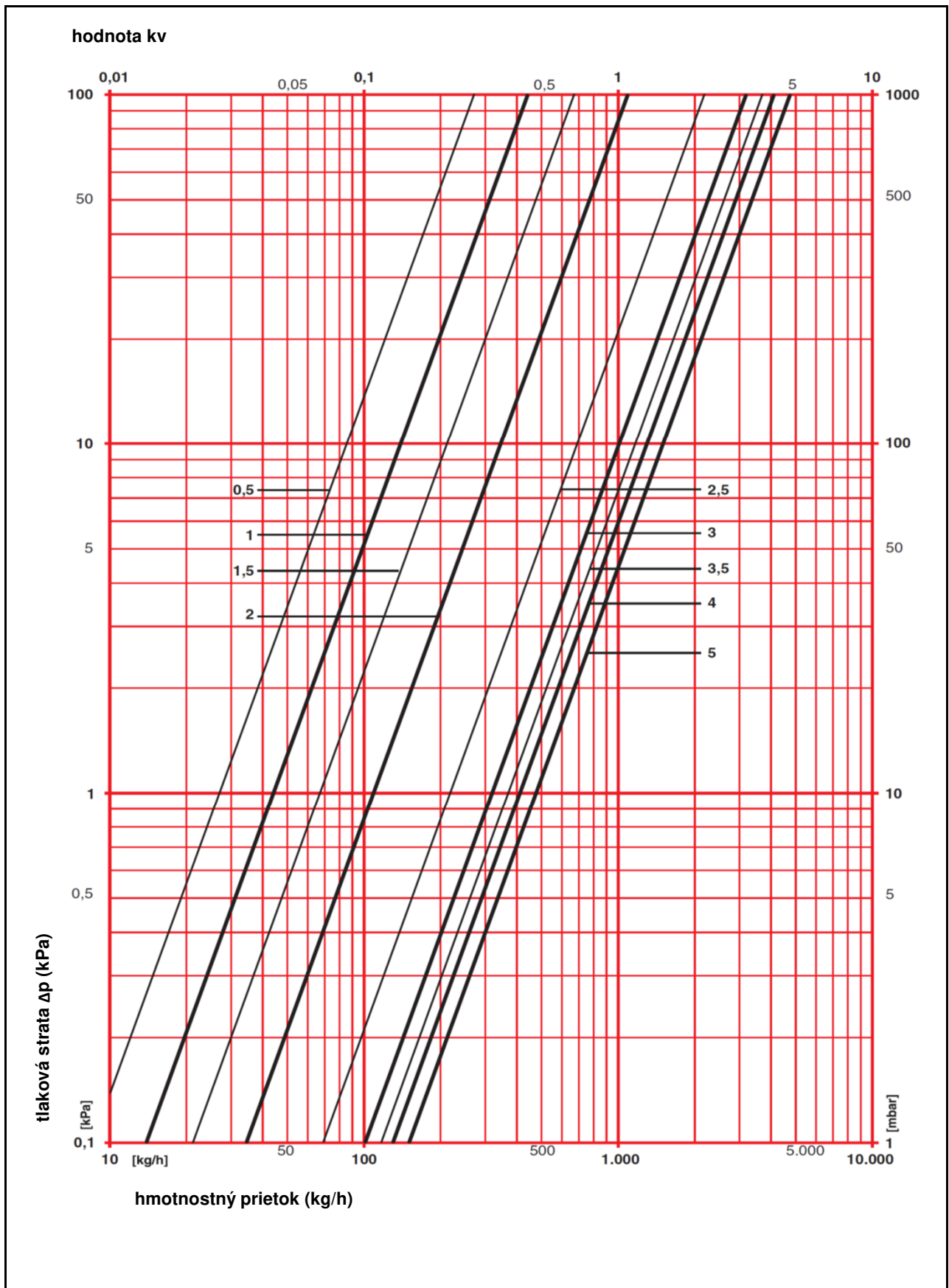
DN	15LF	15	20	25	32	40	50	65	80
Nastavenie	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv	kv
0,50	0,116	0,26	0,30	0,47	0,63	1,44	4,38	6,85	5,55
0,75	0,192	0,32	0,34	0,52	0,71	1,72	5,05	7,50	8,47
1,00	0,303	0,41	0,39	0,57	0,79	2,00	5,73	8,16	11,38
1,25	0,448	0,55	0,51	0,71	1,03	2,70	6,38	8,73	12,70
1,50	0,628	0,68	0,62	0,84	1,21	3,41	7,03	9,30	14,00
1,75	0,842	0,89	0,74	1,04	1,45	4,20	8,20	10,20	15,50
2,00	1,09	1,10	0,86	1,23	1,75	4,99	9,35	11,20	17,02
2,25	1,63	1,63	1,01	1,44	2,04	5,84	10,72	12,00	18,00
2,50	2,18	2,15	1,15	1,65	2,30	6,69	12,09	12,80	19,00
2,75	2,68	2,68	1,27	1,82	2,55	7,94	13,08	13,70	20,04
3,00	3,19	3,20	1,39	1,98	2,81	9,20	14,07	14,45	21,09
3,25	3,44	3,45	1,84	2,87	3,40	10,68	15,40	15,60	21,68
3,50	3,69	3,70	2,28	3,75	3,66	12,20	16,74	16,80	22,26
3,75	3,85	3,90	2,97	4,94	4,70	13,60	18,42	17,50	23,35
4,00	4,10	4,10	3,65	6,12	5,73	15,00	20,10	18,10	24,43
4,25	4,35	4,34	4,35	7,19	7,25	16,53	20,85	18,80	25,50
4,50	4,59	4,59	5,05	8,26	8,69	18,06	21,60	19,50	26,60
4,75	4,66	4,65	5,59	9,33	10,10	19,07	24,01	20,80	28,20
5,00	4,75	4,75	6,12	10,40	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	22,70	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	45,15	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

Nomogramy
Nomogram pre Strömax 4117 - DN 15 LF



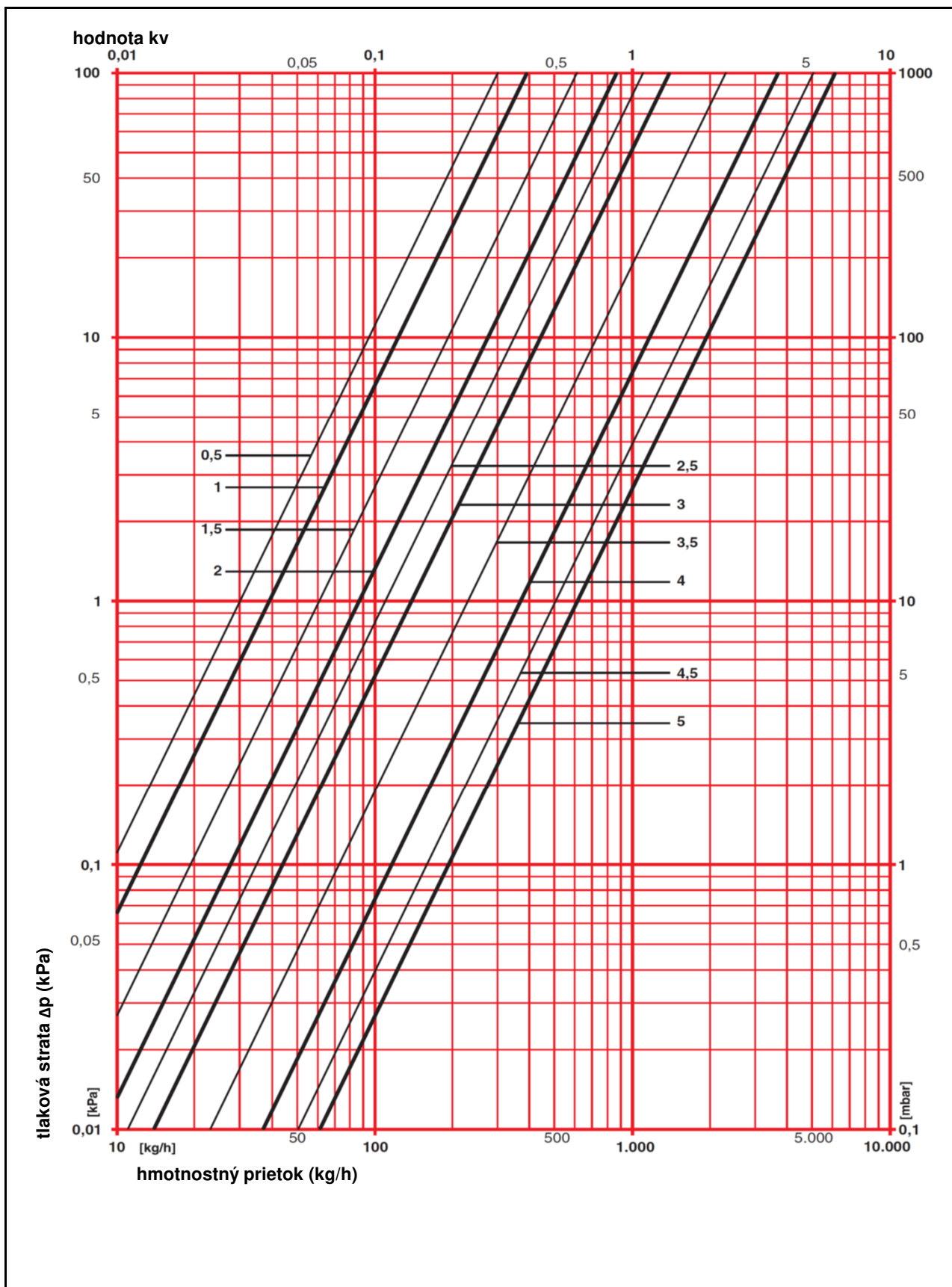
Nomogramy

Nomogram pre Strömax 4117 - DN 15



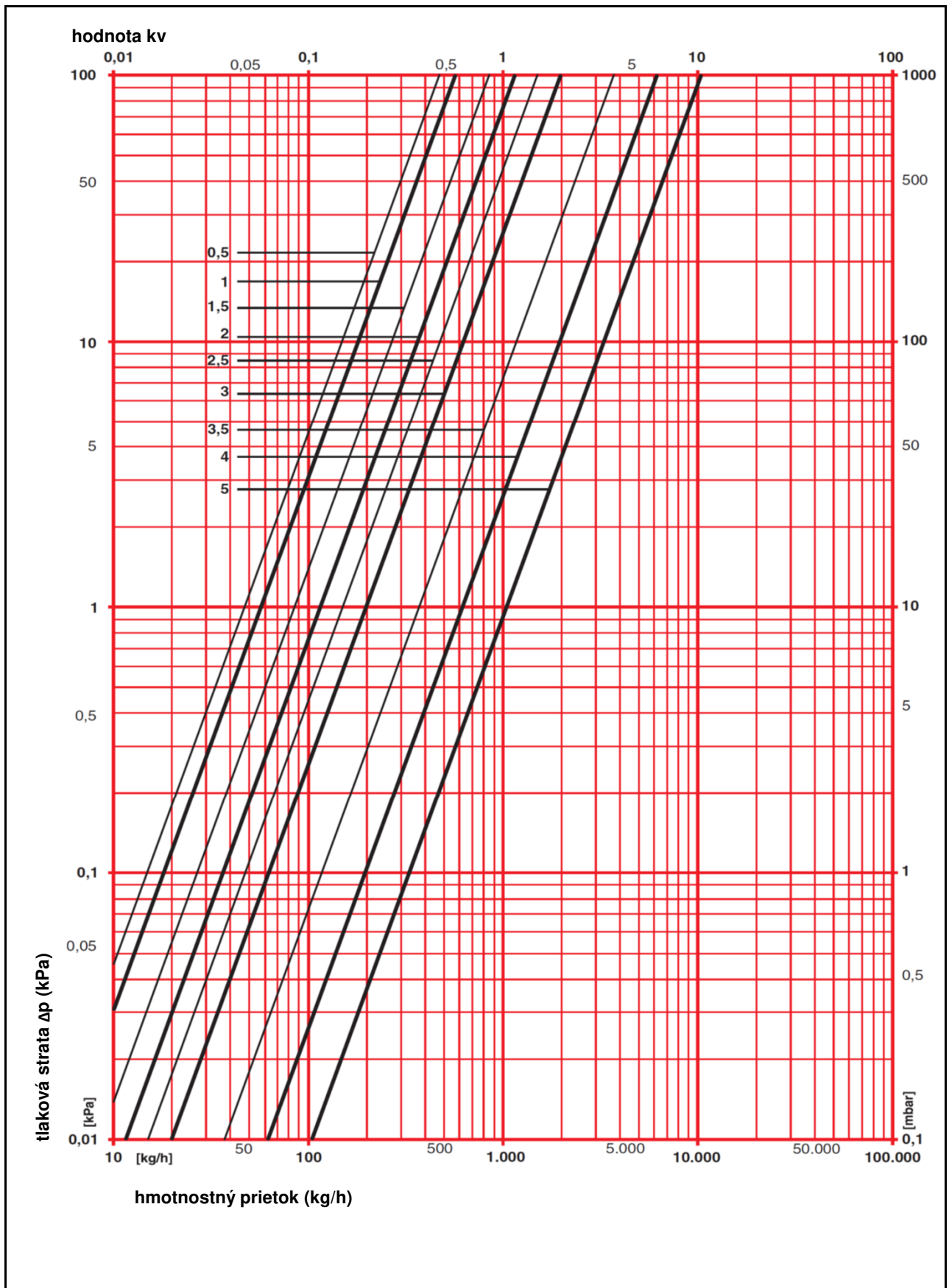
Nomogramy

Nomogram pre Strömax 4117 - DN 20



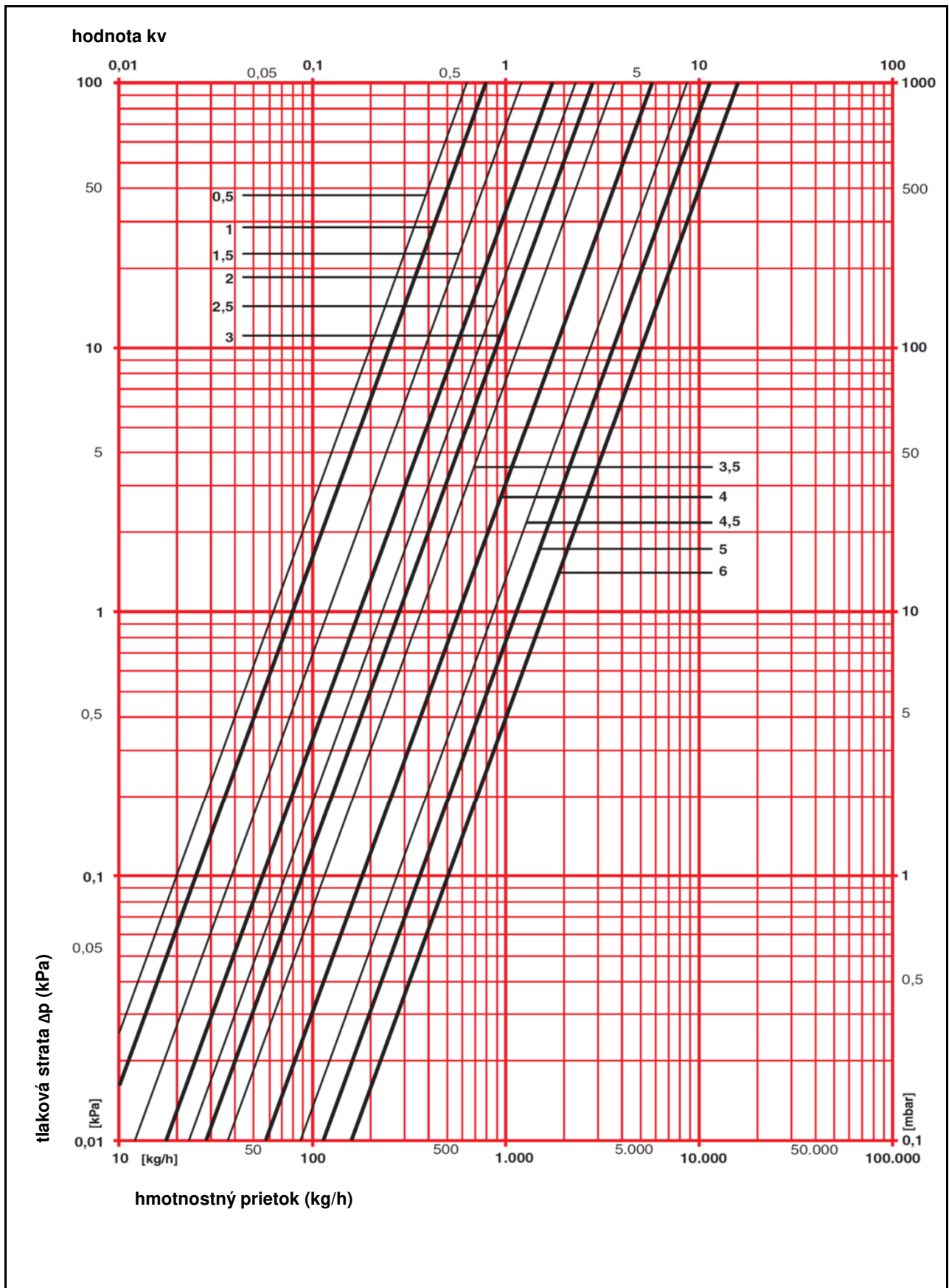
 **Nomogramy**

Nomogram pre Strömax 4117 - DN 25



Nomogramy

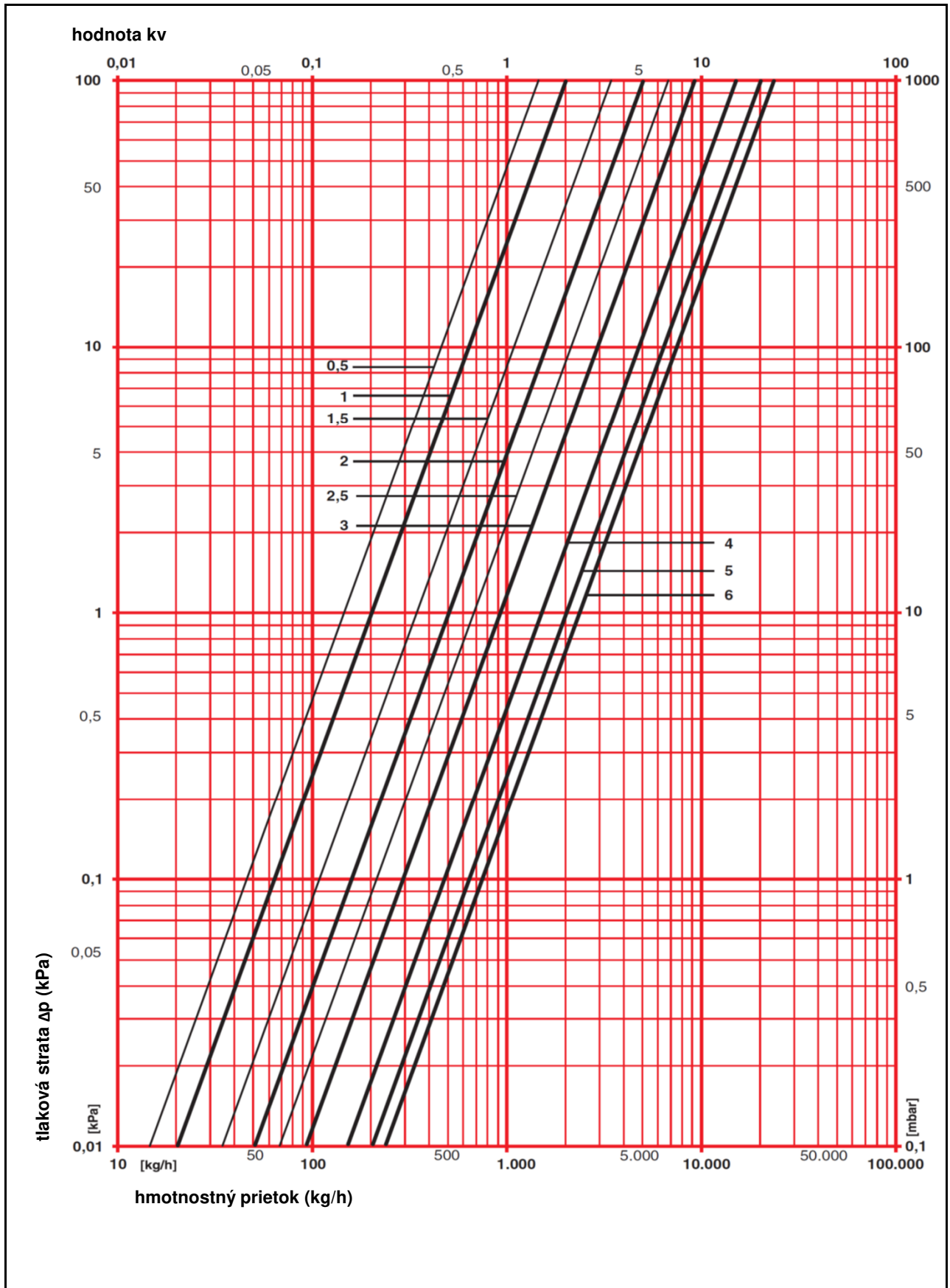
Nomogram pre Strömax 4117 - DN 32





Nomogramy

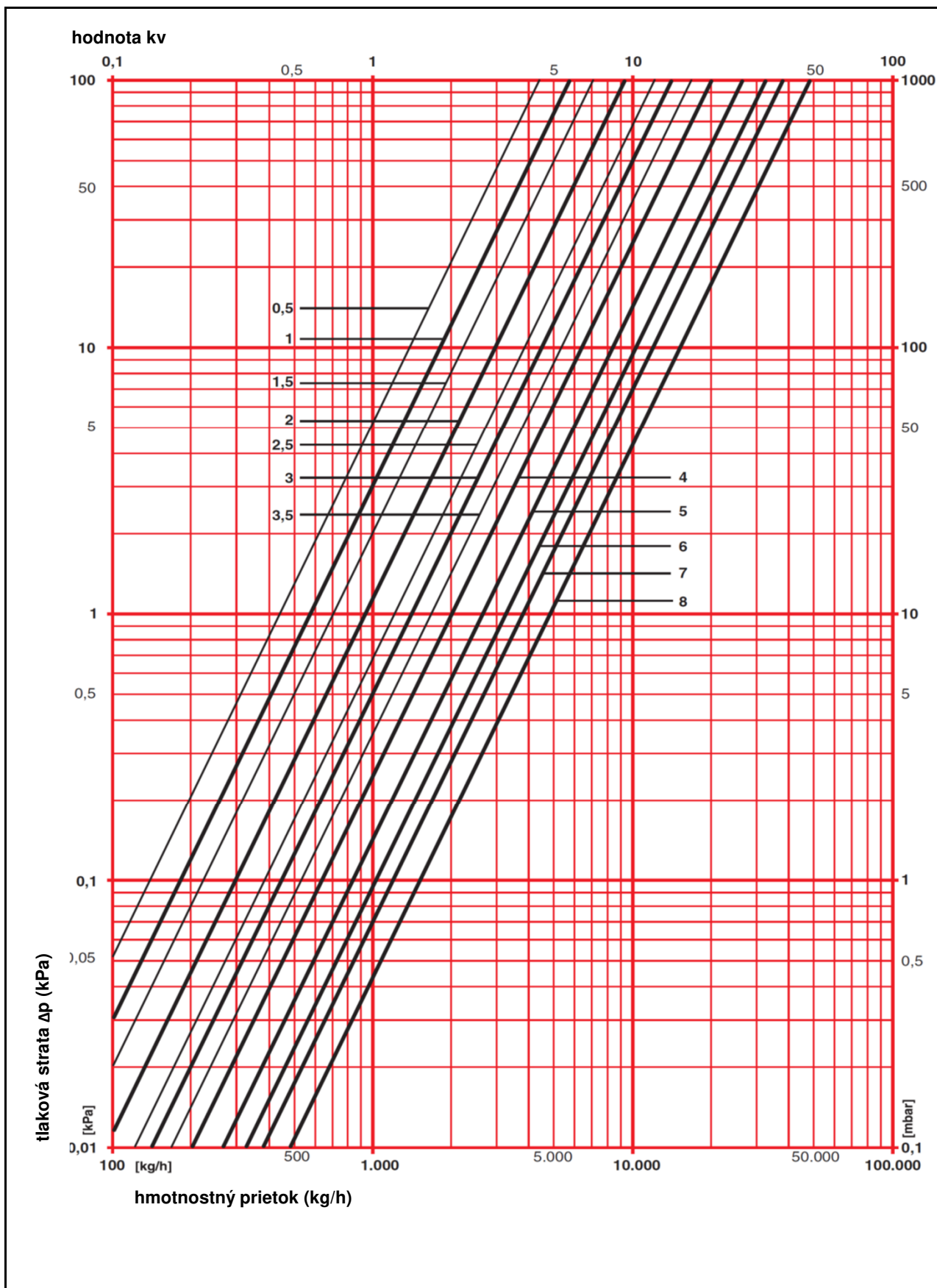
Nomogram pre Strömax 4117 - DN 40





Nomogramy

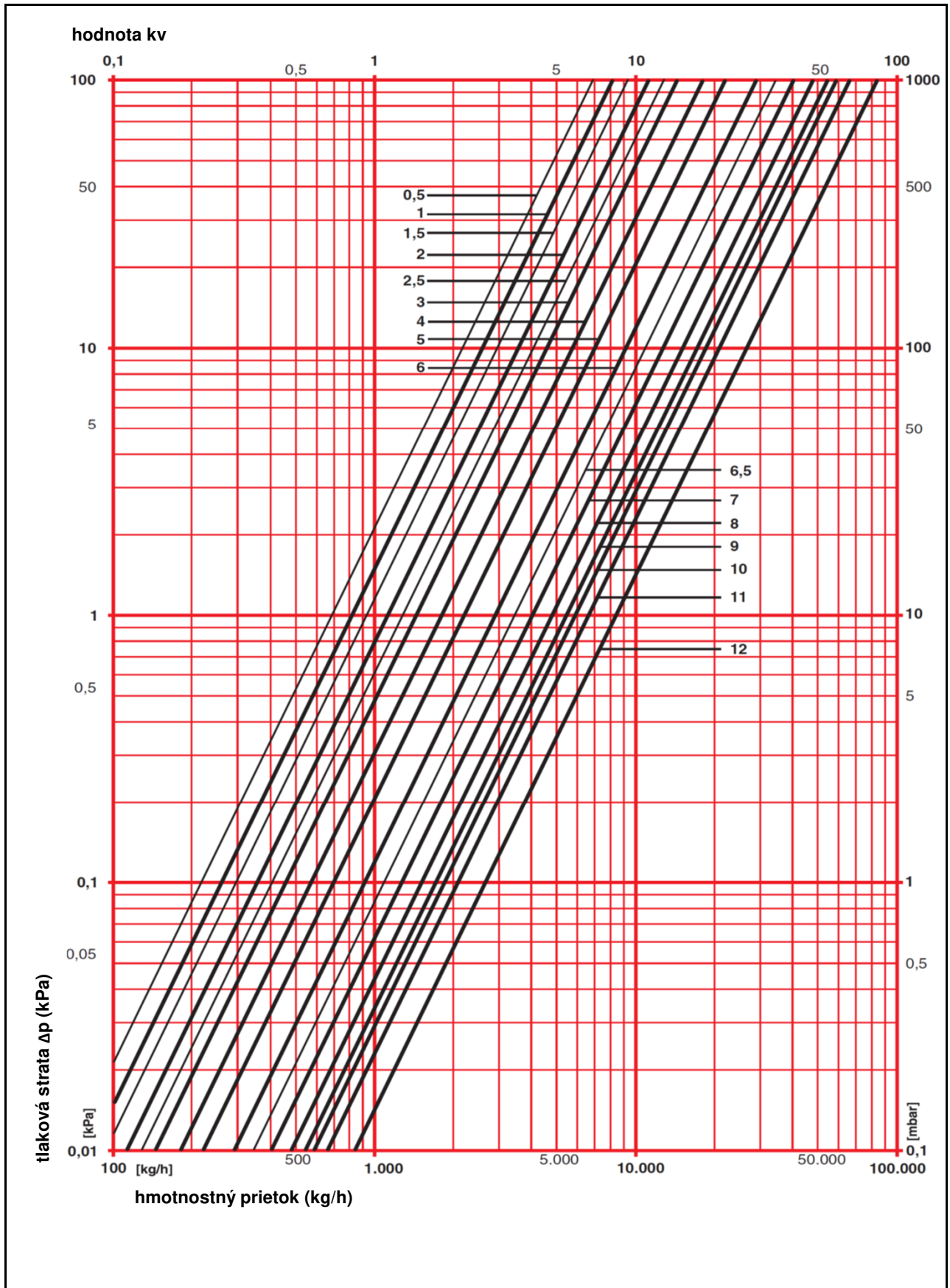
Nomogram pre Strömax 4117 - DN 50





Nomogramy

Nomogram pre Strömax 4117 - DN 65





Nomogramy

Nomogram pre Strömax 4117 - DN 80

