CERTIFIED
ISO 9001 · ISO 14001
ISO 45001

LDM®

01 - 01.4
02.22.CZ

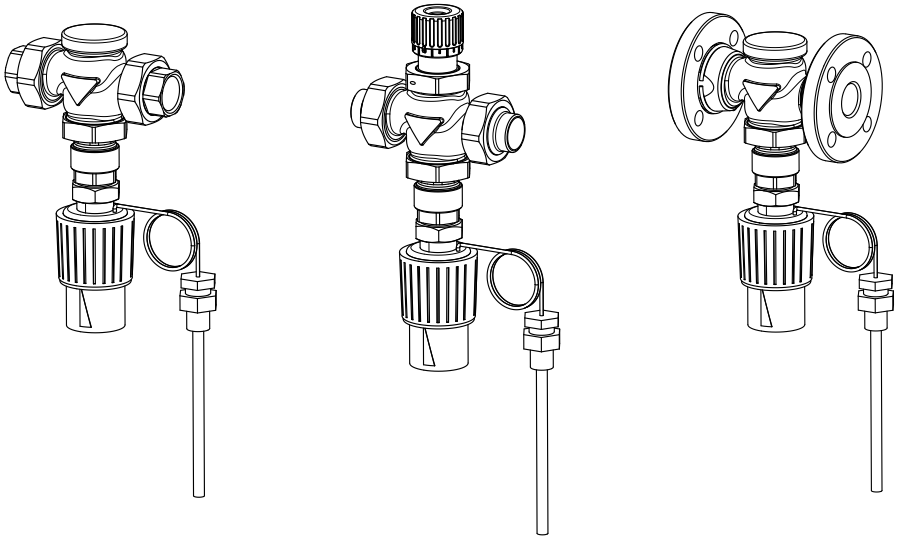
PŘÍMOČINNÉ REGULÁTORY TEPLOTY

RT 122 BEE line



POWER THROUGH IDEAS
www.ldmvalves.com

BEE line



Použití

Ventily RT122 jsou vhodné pro použití v systémech dálkového vytápění, pro výměníky tepla a další topenářské, vzduchotechnické a průmyslové aplikace.
Maximální diferenční tlak na armatuře nesmí přesáhnout 1,6 MPa.

Pracovní média

Regulovaným médiem může být voda, vodní pára, vzduch a další neagresivní kapaliny nebo nehořlavé plyny v rozsahu teplot +2°C až +150°C, resp. +180°C. Ventil nesmí pracovat v podmínkách, kde hrozí nebezpečí vzniku kavitace. Těsnicí plochy škrtícího systému jsou odolné vůči běžným kalům a nečistotám média, při výskytu abrazivních příměsí je však nutné do potrubí před ventil umístit filtr pro zajištění dlouhodobé spolehlivé funkce a těsnosti.

Teplotní senzor je vhodný pro instalaci a provoz v kapalinách a plynech v rozsahu teplot 0°C až 150°C (dle typu termostatu) se zaručenou odolností při překročení teploty o 50 K nad nastavenou hodnotu. Standardní provedení je určeno pro zařízení do PN25, provedení senzoru s jímkou až do PN40.

Montážní polohy

Základní pracovní poloha regulátoru je do vodorovného potrubí tělesem ventilu nahoru a termostatickou hlavicí dolů. Pro teploty do 110°C jsou možné i jiné montážní polohy. Pracovní poloha teplotního senzoru může být v jakékoli poloze. Je důležité, aby teplotní senzor byl ve styku s měřeným médiem po celé jeho ploše.

Typická schémata zapojení regulátorů teploty

Schéma zapojení regulačního okruhu s regulátorem teploty RT 122 R, P na vstupní větvi

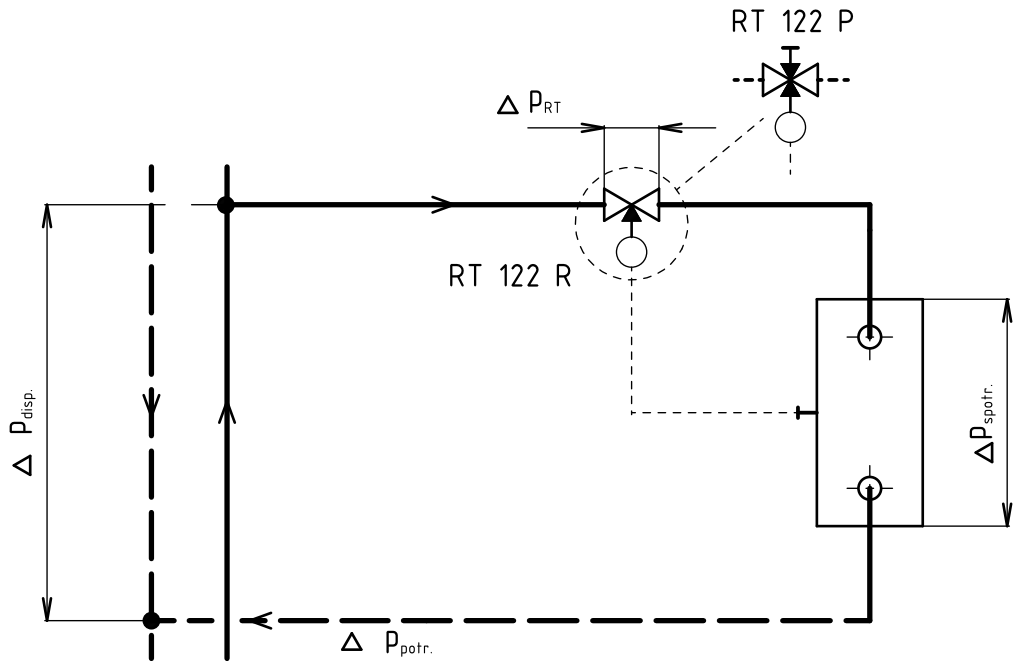
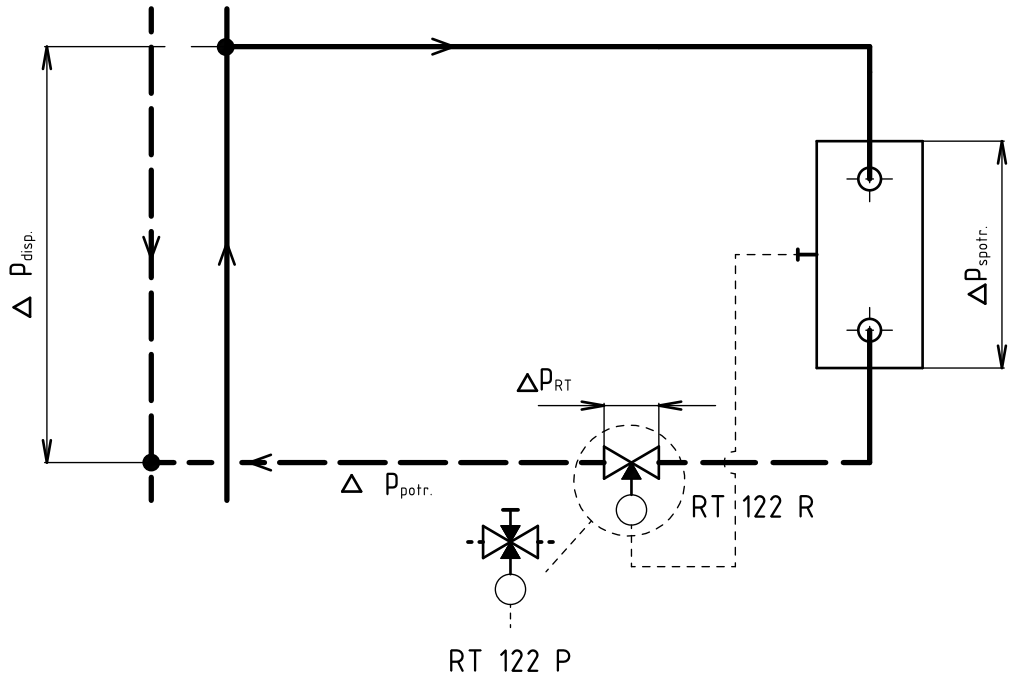
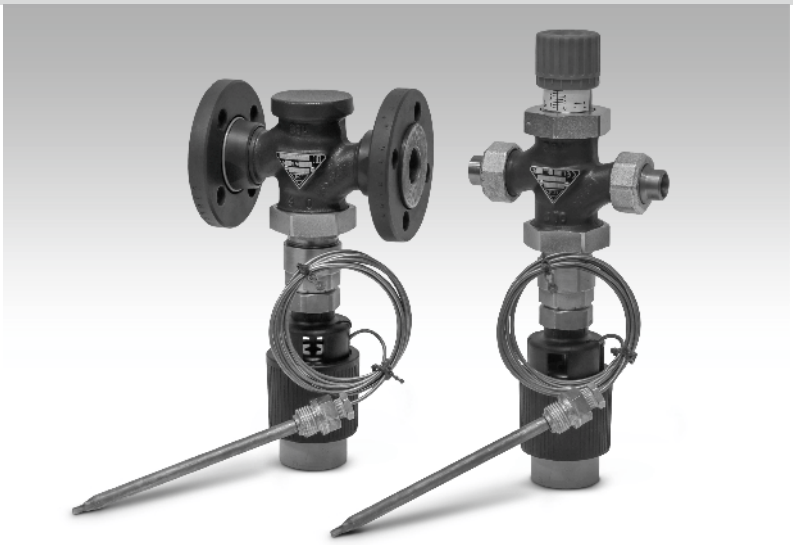


Schéma zapojení regulačního okruhu s regulátorem teploty RT 122 R, P ve zpátečce





RT 122 R
RT 122 P

BEE line

DN 15 - 50
PN 25

Přímočinný regulátor teploty RT 122 R je armatura určená k regulaci průtoku v závislosti na teplotě kontrolovaného média. Armatura je ovládána termostatickou hlavicí, vybavenou teplotním senzorem pracujícím na principu adsorpce. Při zvyšování teploty kontrolovaného média dochází k zavírání armatury.

Přímočinný regulátor teploty s omezovačem průtoku RT 122 P kromě základní funkce regulace průtoku v závislosti na teplotě zajišťuje požadavek na omezení maximálního průtoku zařízením. To umožňuje druhá kuželka, uživatelsky nastavitelná na žádanou hodnotu omezení průtoku.

Jedná se o proporcionální regulátory bez pomocné energie, umožňující díky tlakově vyvážené kuželce snadnou a rychlou regulaci média i při vysokých tlakových spádech.

Technické parametry

Konstrukční řada	**RT 122 R**	**RT 122 P**
Provedení	**Přímočinný regulátor teploty**	**Přímočinný regulátor teploty s omezovačem průtoku**
Rozsah světlostí	DN 15 až 50	
Jmenovitý tlak	PN 25	
Rozsah pracovních teplot ventilu	+2 °C až 150 °C resp. 180 °C	
Materiál tělesa	Tvárná litina EN-JS1030	
Materiál kuželky	Korozivzdorná ocel 1.4021	
Materiál sedla	Korozivzdorná ocel 1.4021	
Materiál táhla	Korozivzdorná ocel 1.4305	
Materiál těsnění	EPDM	
Materiál přivařovacích nátrubků	DN 15 až 32 ... 1.0038 / 11 375.1 DN 40 až 50 ... 1.0308 / 11 353.0	
Typ kuželky	Tvarovaná, tlakově odlehčená, s měkkým těsněním v sedle	
Hodnoty Kvs	0.63 až 32 m^3 / hod	0.63 až 28.5 m^3 / hod
Netěsnost	Třída IV. - S1 dle ČSN EN 1349 (5/2001) (< 0.0005 % Kvs)	
Připojení	Nátrubek s vnějším závitem + závitové šroubení Příruba s hrubou těsnící lištou Nátrubek s vnějším závitem + přivařovací šroubení	

Termostatická hlavice - typ 2430 K

Materiál senzoru	Měď
Materiál jímky *)	Měď, korozivzorná ocel 1.4310
Jmenovitý tlak senzoru / jímky **)	PN 25 / PN 40
Rozsah pracovních teplot termostatu	0 ° až 150 °C
Teplota okolí	-20 až 80 °C
Rozsah žádané hodnoty na termostatu	0 - 35°C ; 25 - 70°C ; 40 - 100°C ; 50 - 120°C ; 70 - 150°C

*) ... Ochranné pouzdro na senzor. Pro případy, kde jmenovitý tlak v místě měření teploty média dosahuje hodnoty větší než PN25
**) ... Podle jmenovitého tlaku v místě měření teploty média

Pozn.: Aby se předešlo poškození korozí, je důležité zajistit při montáži senzoru nebo jímky, aby použité materiály byly stejné. Například nepoužívejte senzor či jímku vyrobenou z neželezných materiálů ve výměníku vyrobeném z nerez oceli. V tomto případě by čidlo mělo být použito společně s jímkou z nerez oceli.

Schéma sestavení úplného typového čísla ventilů RT 122

		XX	XXX	X	XXXX	XX	/	XXX	-	XX	/	X
1. Ventil	Přímočinný regulátor teploty	**RT**										
2. Označení typu	Tlakově vyvážený		**122**									
3. Funkce	Regulátor teploty			**R**								
	Regulátor teploty s omezovačem průtoku			**P**								
4. Provedení	Bez jímky (PN 25)				**1**							
	S jímkou, měď (PN 40)				**2**							
	S jímkou, CrNiMo ocel (PN 40)				**3**							
5. Rozsah žádané teploty	0 - 35 °C				**1**							
	25 - 70 °C				**2**							
	40 - 100 °C				**3**							
	50 - 120 °C				**4**							
	70 - 150 °C				**5**							
	Jiné provedení dle dohody				**9**							
6. Kapilára s teplotním čidlem	2 m - G1/2				**1**							
	5 m - G1/2				**2**							
7. Kvs	Číslo sloupce dle tabulky Kvs				**X**							
8. Jmenovitý tlak	PN 25					**25**						
9. Pracovní teploty °C	150 °C							**150**				
	180 °C							**180**				
10. Jmenovitá světlost	DN 15 až 50									**XX**		
11. Připojení ventilu	Závitové šroubení											**T**
	Příruba PN 25 s hrubou těsnící lištou											**F**
	Přivařovací šroubení											**W**

Poznámka: Připojovací rozměry přírub pro PN 25, PN 16 a PN 10 jsou v rozsahu DN 15 - 50 shodné
Příklad objednávky: **RT 122 R 1411 25/150-25/W**

Průtokové součinitele Kvs a diferenční tlaky

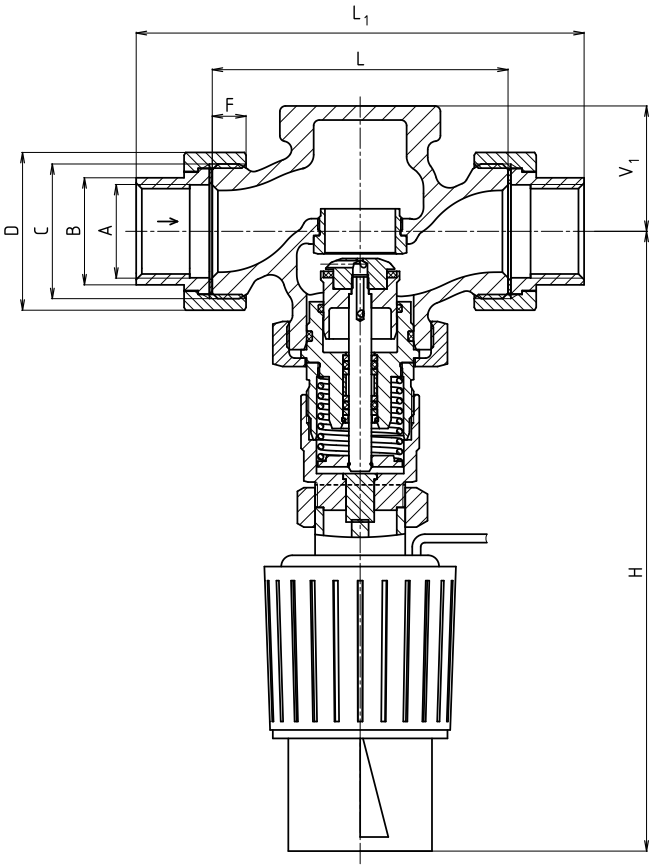
DN	Kvs [m³ /hod]					Δp_{set}
	1	2	3	4	5	[MPa]
15	5	2.5	1.6	1.0	0.63	2.5
20	8	---	---	---	---	2.5
25	10	---	---	---	---	2.5
32	15	---	---	---	---	2.5
40	21	---	---	---	---	2.5
50	32 / 28.5 *)	---	---	---	---	2.5

*) Hodnota Kvs pro přímočinný regulátor s omezovačem průtoku RT 122 P

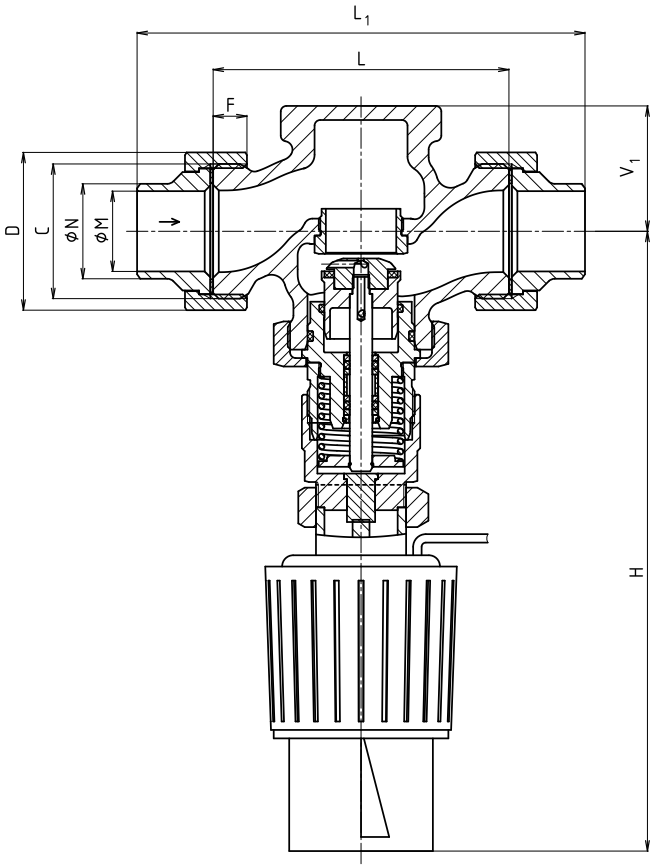
Rozměry a hmotnosti ventilů RT 122 R../T se závitovými nátrubky, RT 122 R../W s přivařovacími nátrubky

DN	L [mm]	L_1 [mm]	V_1 [mm]	H [mm]	A	B [mm]	C	D [mm]	ØM [mm]	ØN [mm]	F [mm]	m [kg]
15	100	145	44.5	220	Rp 1/2	25	G 1	41	16.1	21.3	9.5	2.7
20	100	148	44.5	220	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21.7	26.9	11.5	2.7
25	105	159	44.5	220	Rp 1	38	G 1 1/2	56	28.5	33.7	12	2.9
32	130	192	63	240	Rp 1 1/4	47	G2	71	37.2	42.4	12.5	4
40	140	206	63	240	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43.1	48.3	15.5	5.2
50	160	232	63	240	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54.5	60.3	16.5	6.8

Ventily RT 122 R../T
se závitovým šroubením



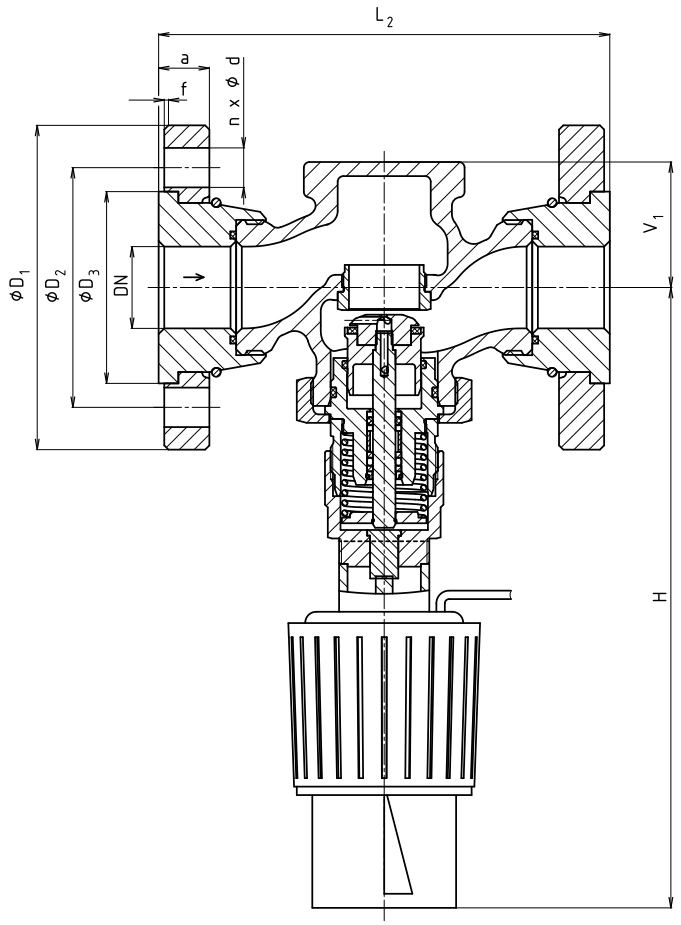
Ventily RT 122 R../W
s přivařovacím šroubením



Rozměry a hmotnosti ventilů RT 122 R../F v přírubovém provedení

DN	L_2 [mm]	V_1 [mm]	H [mm]	$ØD_1$ [mm]	$ØD_2$ [mm]	$ØD_3$ [mm]	a [mm]	f [mm]	n	Ød [mm]	m [kg]
15	130	44.5	220	95	65	45	16	2	4	14	3.9
20	150	44.5	220	105	75	58	16	2	4	14	4.5
25	160	44.5	220	115	85	68	18	2	4	14	5.3
32	180	63	240	140	100	78	18	2	4	18	7.4
40	200	63	240	150	110	88	19	3	4	18	8.8
50	230	63	240	165	125	102	19	3	4	18	11

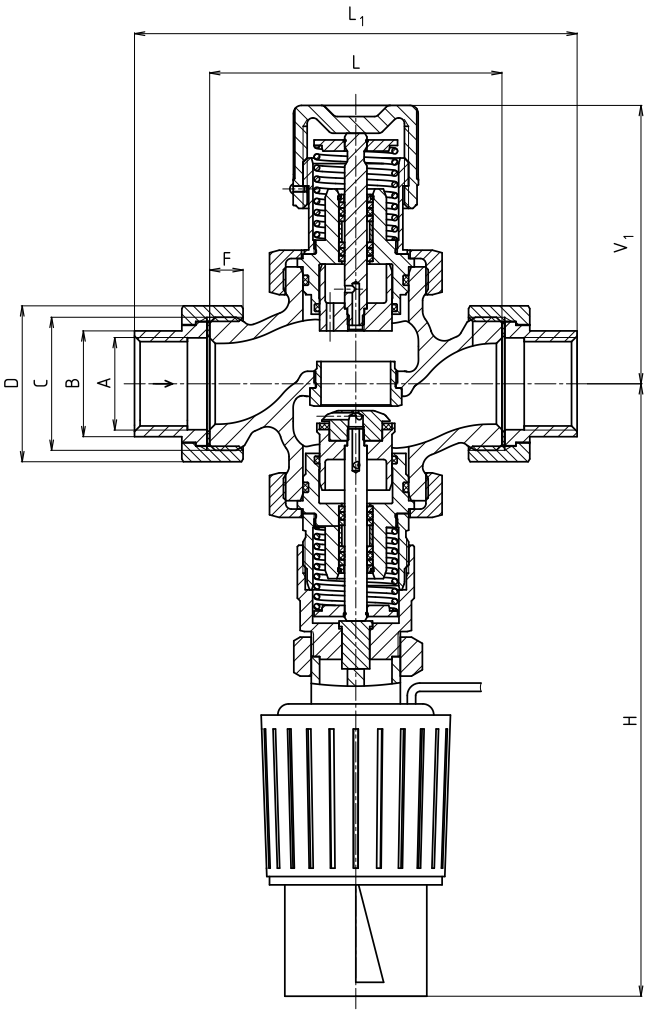
Ventily RT 122 R../F
v přírubovém provedení s hrubou těsnící lištou



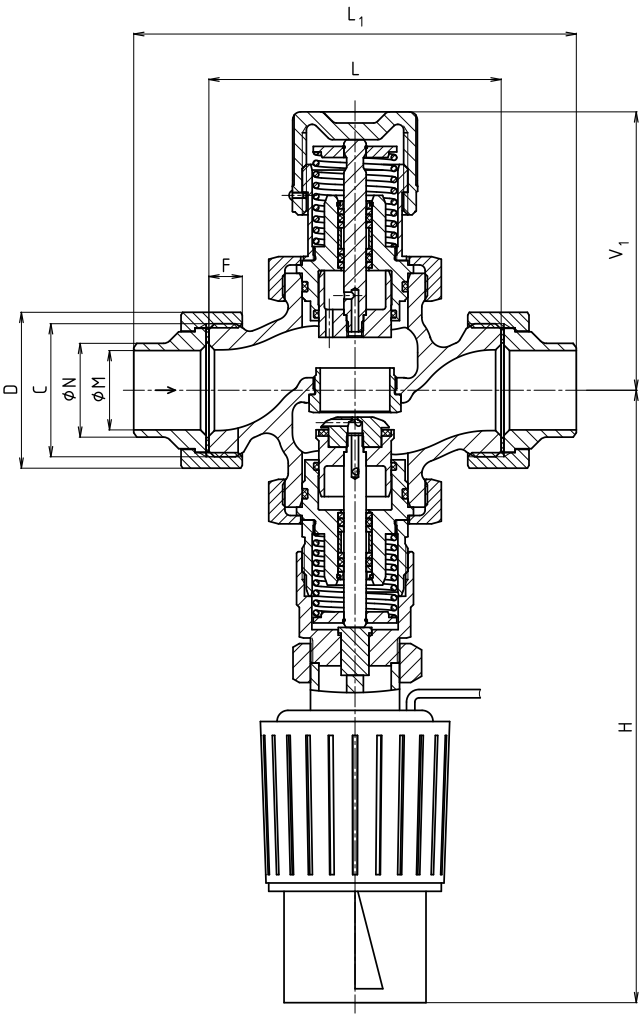
Rozměry a hmotnosti ventilů RT 122 P../T se závitovými nátrubky, RT 122 P../W s přivařovacími nátrubky

DN	L [mm]	L_1 [mm]	V_1 [mm]	H [mm]	A	B [mm]	C	D [mm]	ØM [mm]	ØN [mm]	F [mm]	m [kg]
15	100	145	100	220	Rp 1/2	25	G 1	41	16.1	21.3	9.5	3.1
20	100	148	100	220	Rp 3/4	32	G 1 1/4	51	21.7	26.9	11.5	3.1
25	105	159	100	220	Rp 1	38	G 1 1/2	56	28.5	33.7	12	3.3
32	130	192	119	240	Rp 1 1/4	47	G2	71	37.2	42.4	12.5	4.5
40	140	206	119	240	Rp 1 1/2	53	G 2 1/4	76	43.1	48.3	15.5	6
50	160	232	119	240	Rp 2	66	G 2 3/4	91	54.5	60.3	16.5	7.9

Ventily RT 122 P../T
se závitovým šroubením



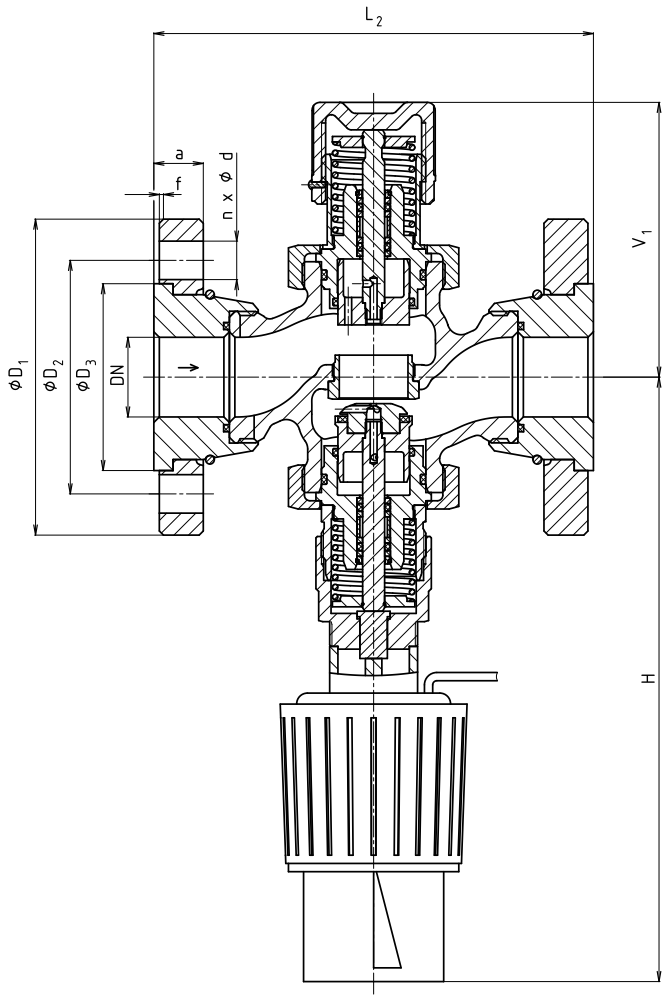
Ventily RT 122 P../W
s přivařovacím šroubením



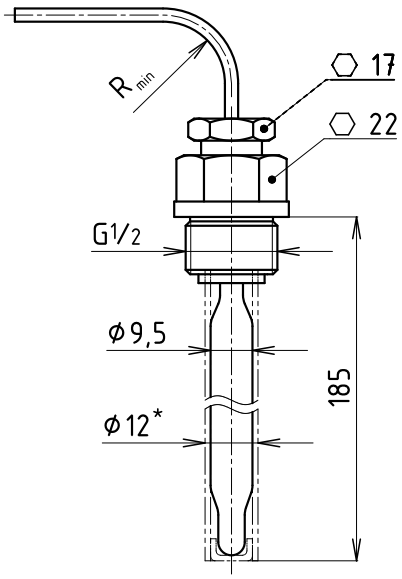
Rozměry a hmotnosti ventilů RT 122 P../F v přírubovém provedení

DN	L_2 [mm]	V_1 [mm]	H [mm]	$ØD_1$ [mm]	$ØD_2$ [mm]	$ØD_3$ [mm]	a [mm]	f [mm]	n	Ød [mm]	m [kg]
15	130	100	220	95	65	45	16	2	4	14	4.3
20	150	100	220	105	75	58	16	2	4	14	4.9
25	160	100	220	115	85	68	18	2	4	14	5.7
32	180	119	240	140	100	78	18	2	4	18	7.9
40	200	119	240	150	110	88	19	3	4	18	9.6
50	230	119	240	165	125	102	19	3	4	18	12.1

Ventily s RT 122 P../F
v přírubovém provedení s hrubou těsnící lištou



Rozměry teplotního senzoru



R_{min} ... nejmenší povolený poloměr ohybu je 50 mm
*… provedení s jímkou (PN40)

Teplota na impulsní trubce nesmí překročit přípustnou okolní teplotu (-20°C až +80°C).
Teplota prostředí by měla být udržována co nejrovnoměrnější.

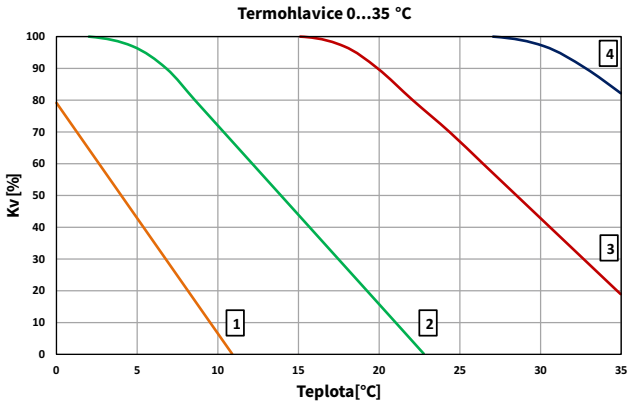
Pracovní křivky

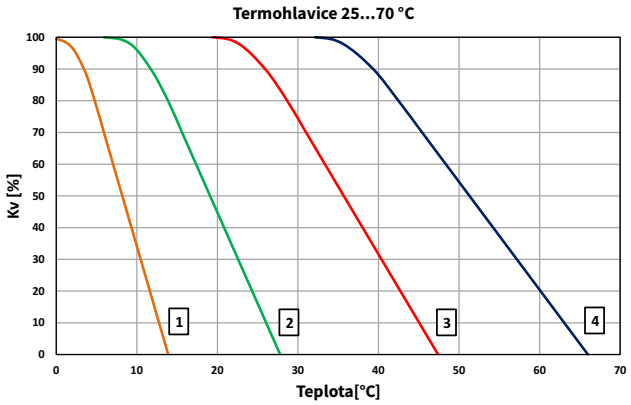
Diagramy slouží pro prvotní přibližné nastavení stupnice na termostatické hlavici.

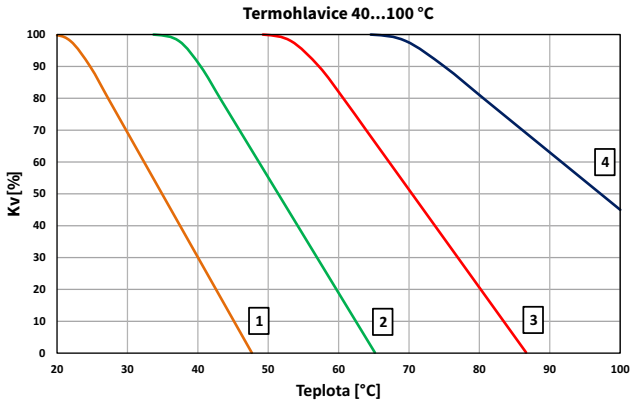
Nastavení teploty na termohlavici provádíme pomocí otočného kola dle příslušné stupnice.
Otočením ve směru ručiček se nastavená teplota snižuje. Otočením proti směru ručiček se nastavená teplota zvyšuje.

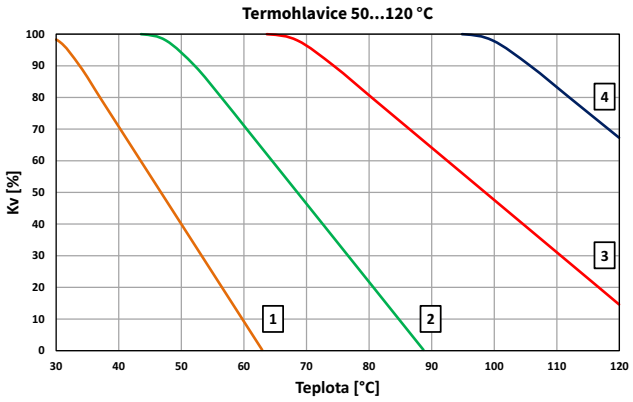
Pracovní křivky ventilů RT 122 R; P (s rostoucí teplotou ventil zavírá)

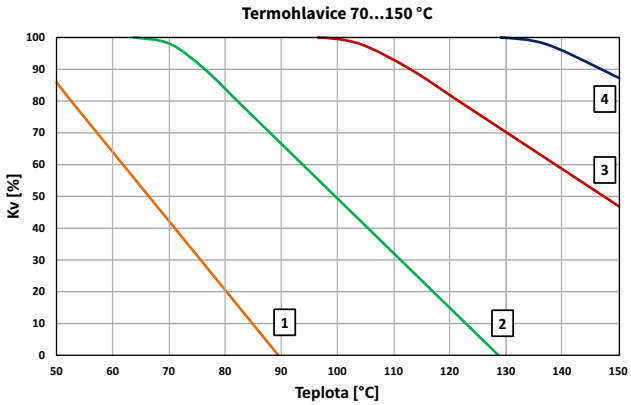
DN 15 - 25











1..4 Nastavení na stupnici termohlavice

Křivky znázorňují závislost poměrného součinitele průtoku Kv regulátoru na teplotě a nastavení stupnice termohlavice daného rozsahu.

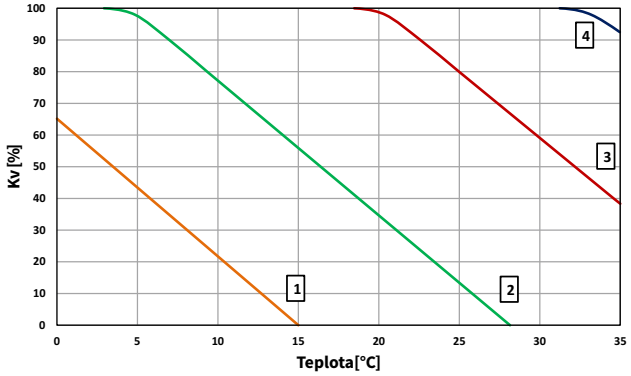
$$K_v\,(\%) = \frac{K_v \text{ požadované}}{K_{vs}} * 100$$

K_{vs} *jmenovitý průtokový součinitel zvoleného regulátoru*

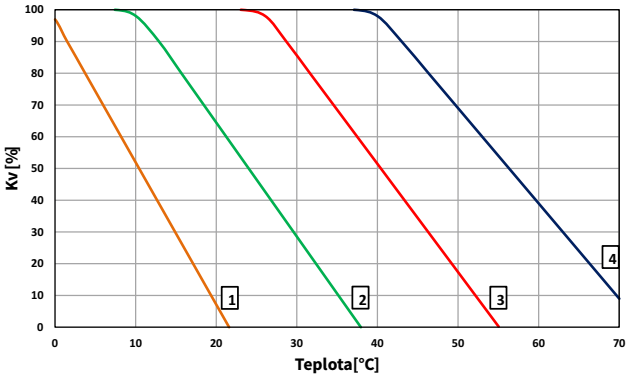
Pracovní křivky ventilů RT 122 R; P (s rostoucí teplotou ventil zavírá)

DN 32 - 50

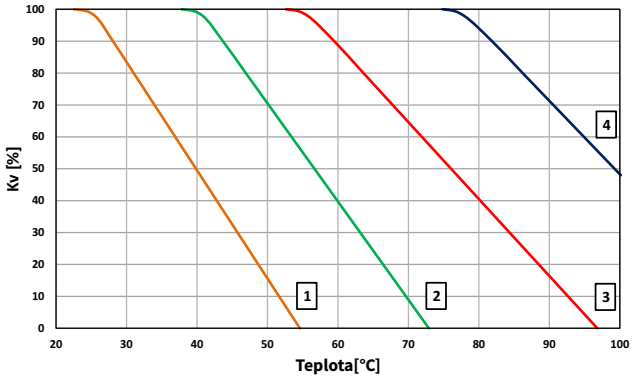
Termohlavice 0...35 °C



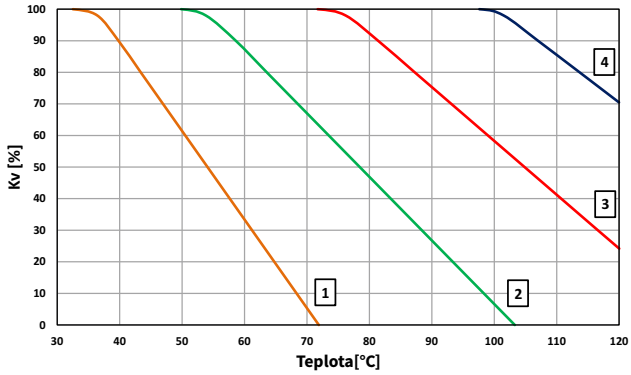
Termohlavice 25...70 °C



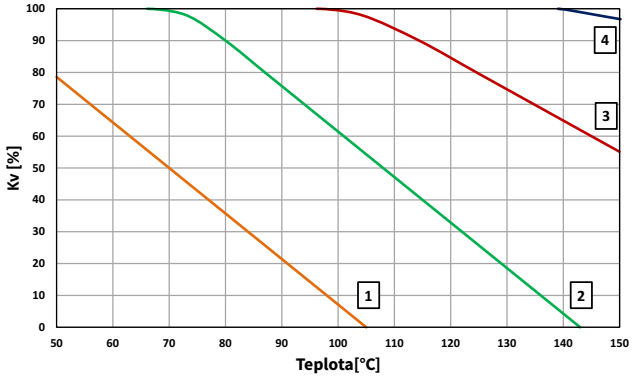
Termohlavice 40...100 °C



Termohlavice 50...120 °C



Termohlavice 70...150 °C



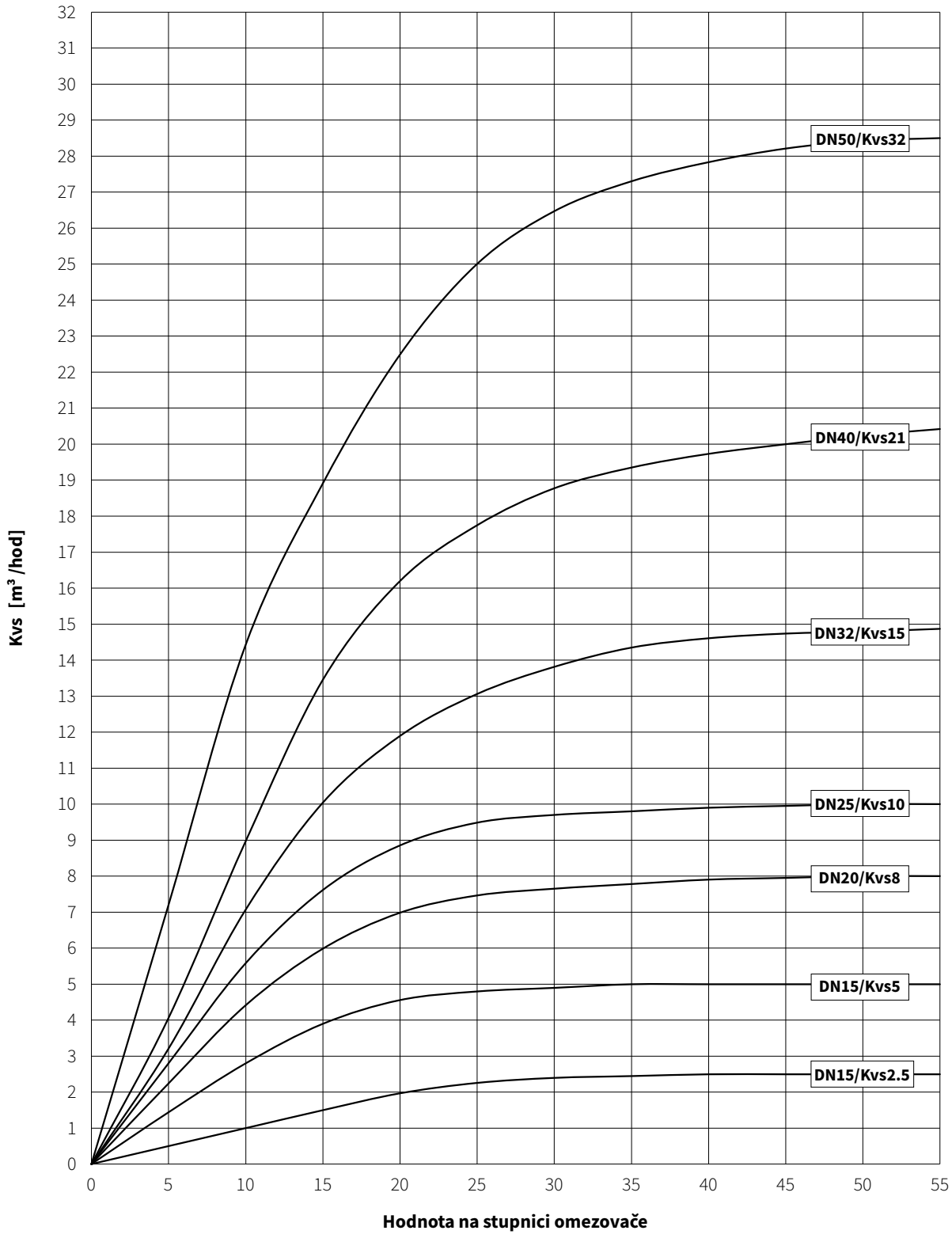
1..4 Nastavení na stupnici termohlavice

Křivky znázorňují závislost poměrného součinitele průtoku Kv regulátoru na teplotě a nastavení stupnice termohlavice daného rozsahu.

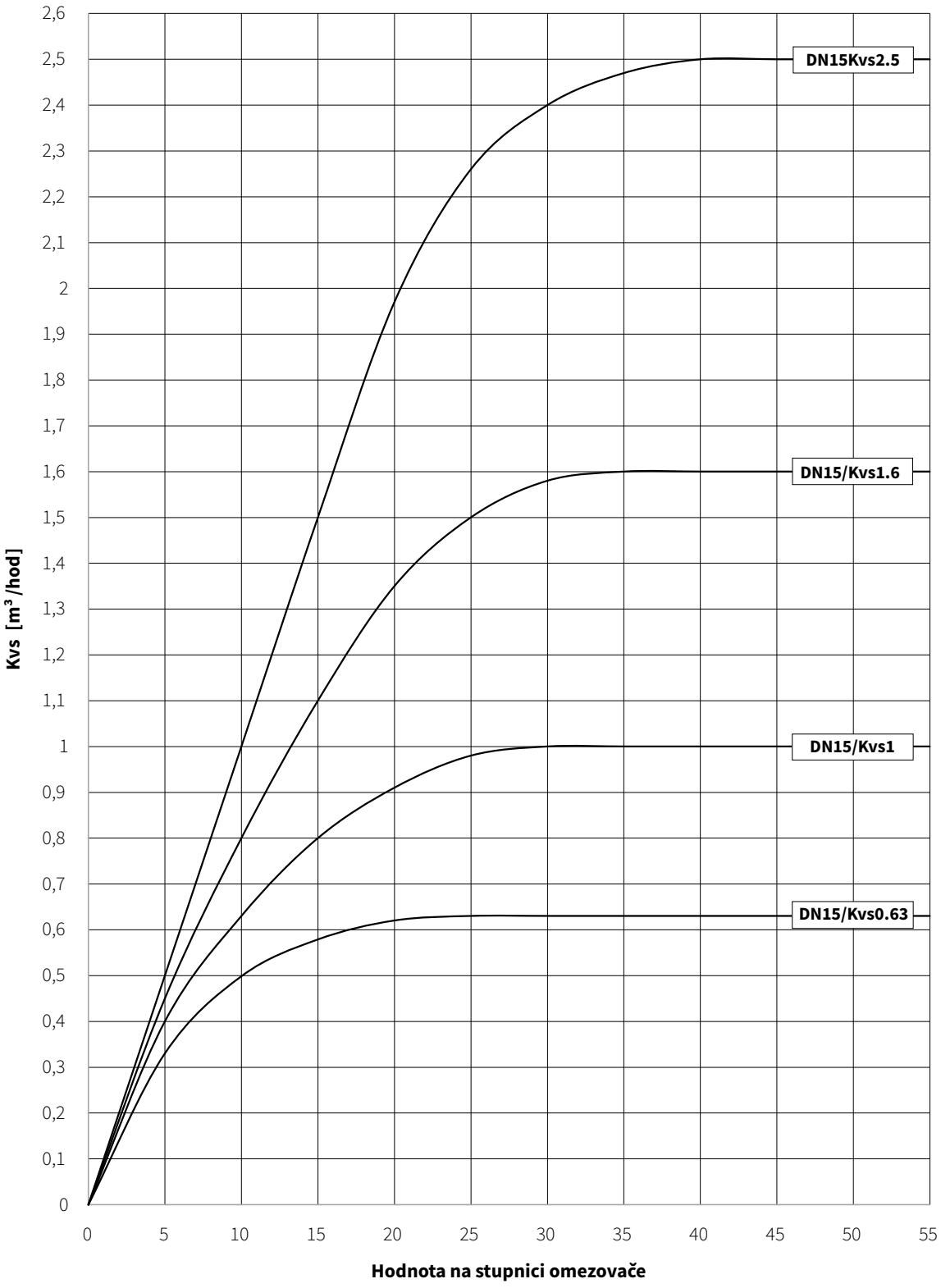
$$K_v\,(\%) = \frac{K_v \text{ požadované}}{K_{vs}} * 100$$

K_{vs} *jmenovitý průtokový součinitel zvoleného regulátoru*

RT 122 P - závislost Kvs hodnoty na nastavení omezovače



RT 122 P - závislost Kvs hodnoty na nastavení omezovače



Maximální dovolené pracovní přetlaky dle ČSN EN 1092-2 [MPa]

Materiál	PN	Teplota [°C]		
		120	150	180
Tvárná litina EN-JS1030	**25**	2.50	2.43	2.38

LDM, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Česká Republika

tel.: +420 465 502 511
fax: +420 465 533 101
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Praha
Podolská 50
147 01 Praha 4
Česká Republika

tel.: +420 241 087 360
fax: +420 241 087 192
e-mail: sale@ldm.cz

LDM, spol. s r.o.
Kancelář Ústí nad Labem
Ladova 2548/38
400 11 Ústí nad Labem
- Severní Terasa
Česká Republika

tel.: +420 602 708 257
e-mail: tomas.kriz@ldm.cz

LDM servis, spol. s r.o.
Litomyšlská 1378
560 02 Česká Třebová
Česká Republika

tel.: +420 465 502 411-3
fax: +420 465 531 010
e-mail: servis@ldm.cz

LDM Bratislava s.r.o.
Mierová 151
821 05 Bratislava
Slovensko

tel.: +421 2 43415027-8
fax: +421 2 43415029
e-mail: ldm@ldm.sk

LDM, Polska Sp. z o.o.
ul. Bednorza 1
40 384 Katowice
Polsko

tel.: +48 32 730 56 33
fax: +48 32 730 52 33
mobile: +48 601 354 999
e-mail: ldmpolska@ldm.cz

LDM Armaturen GmbH
Wupperweg 21
D-51789 Lindlar
Německo

tel.: +49 2266 440333
fax: +49 2266 440372
mobile: +49 177 2960469
e-mail: ldmarmaturen@ldmvalves.com

OOO "LDM Promarmatura"
Jubilejniy prospekt,
dom.6a, of. 601
141400 Khimki Moscow Region
Rusko

tel.: +7 4957772238
fax: +7 4956662212
mobile: +7 9032254333
e-mail: inforus@ldmvalves.com

TOO “LDM”
Shakirova 33/1
kab. 103
100012 Karaganda
Kazachstán

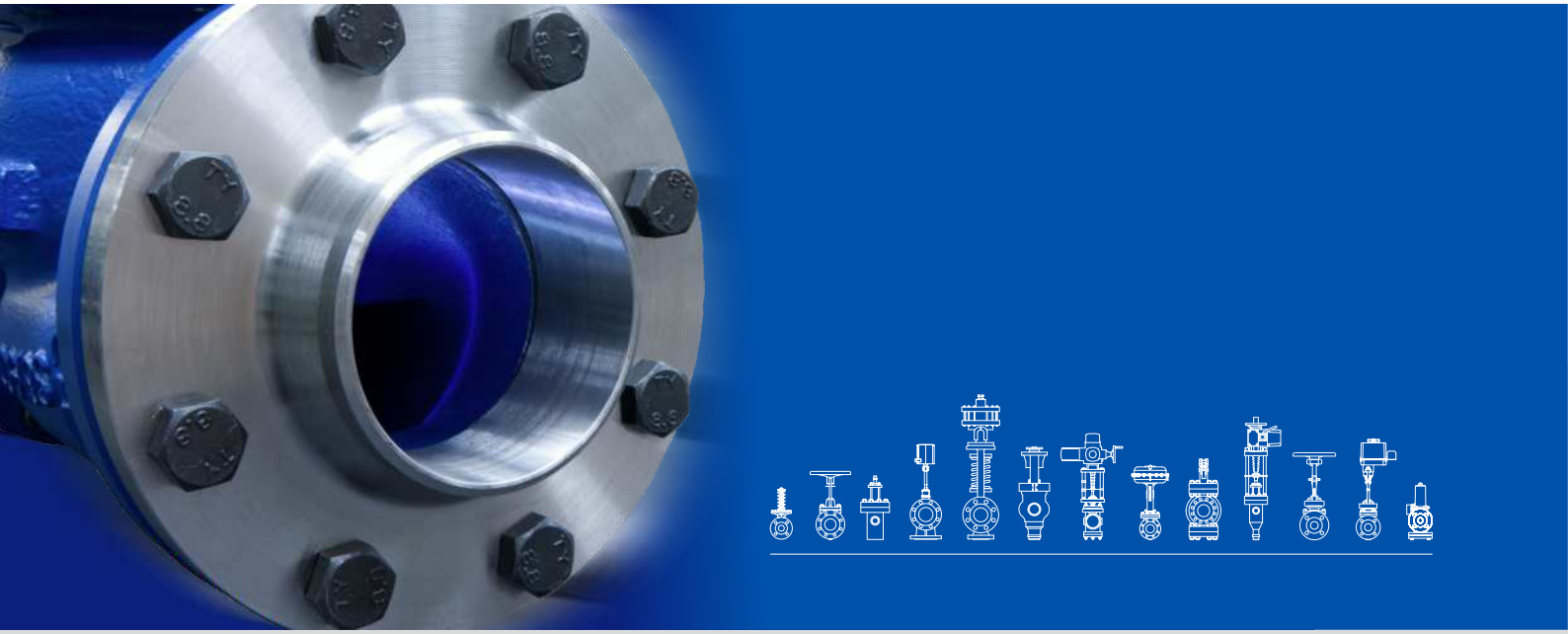
tel.: +7 7212 566 936
fax: +7 7212 566 936
mobile: +7 701 738 36 79
e-mail: sale@ldm.kz

LDM - Bulgaria - OOD
z. k. Mladost 1
bl. 42, floor 12, app. 57
1784 Sofia
Bulharsko

tel.: +359 2 9746311
fax: +359 2 9746311
mobile: +359 888 925 766
e-mail: ldm.bg@ldmvalves.com

www.ldmvalves.com

LDM, spol. s r.o. si vyhrazuje právo změnit své výrobky a specifikace bez předchozího upozornění



POWER THROUGH IDEAS