

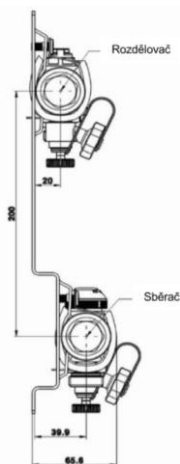
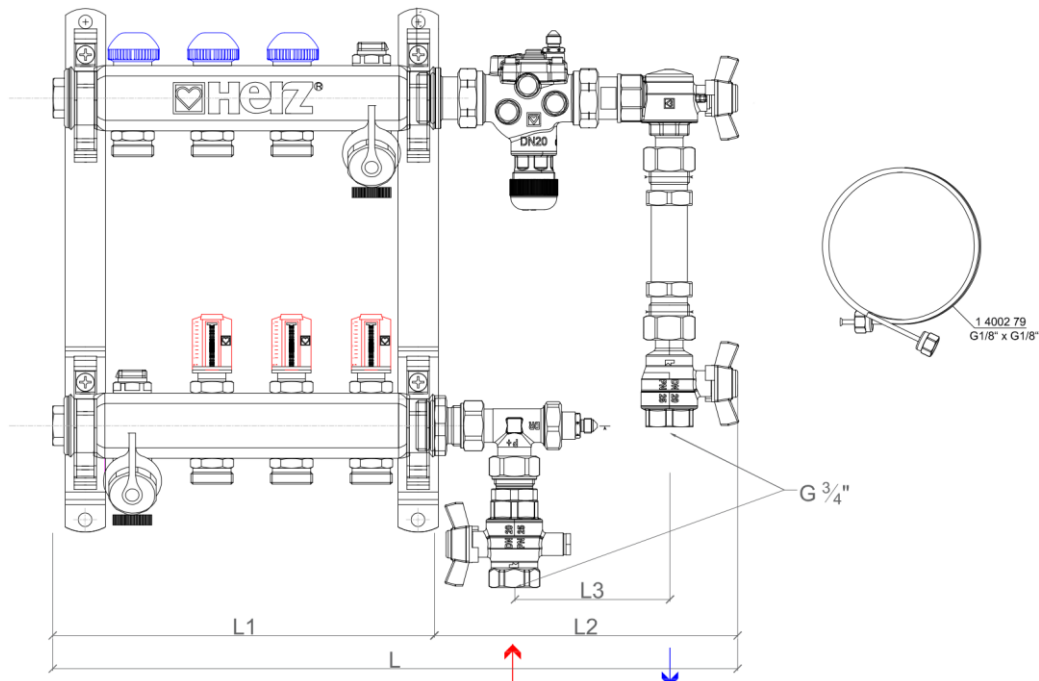
HerzFLAT VS_TS bytový regulační a měřicí rozdělovač

Technický list UFH86350X1

verze 1023

☑ sestava rozdělovače podlahového vytápění s regulací a měřením tepla

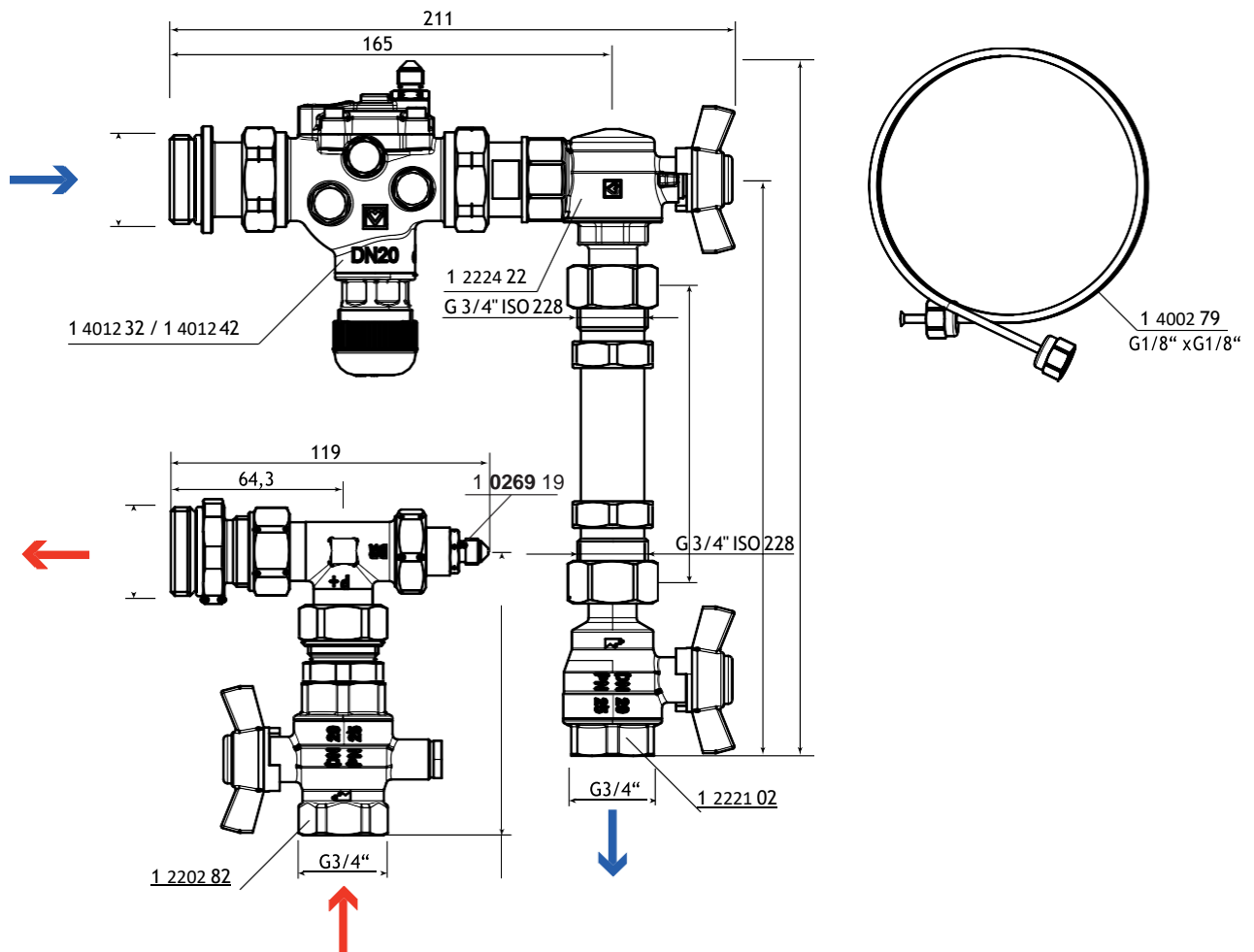
- HerzFLAT VS_TS spodní připojení



Objednací číslo se skříní	okruhy	L1 mm	L2 mm	L mm	velikost skříně	skříně
UFH8635031	3	244	196	440	565x700x100	SPU102
UFH8635041	4	294	196	490	565x700x100	SPU102
UFH8635051	5	343	196	539	715x700x100	SPU103
UFH8635061	6	393	196	589	715x700x100	SPU103
UFH8635071	7	443	196	639	715x700x100	SPU103
UFH8635081	8	493	196	689	795x700x100	SPU104
UFH8635091	9	543	196	739	795x700x100	SPU104
UFH8635101	10	593	196	789	965x700x100	SPU105
UFH8635111	11	643	196	839	965x700x100	SPU105
UFH8635121	12	693	196	889	965x700x100	SPU105

- Rozdělovač HerzFlat VS_TS je určen pro použití v systémech vytápění a chlazení
- Tělo rozdělovače je vyrobeno z nerezové oceli X5, CrNi 18 10
Termostatické ventily mosaz CW614N dle EN 12164, těsnění EPDM, pružina nerez ocel X7, CrNi 17 7
- možnost použití pro systémy s vysokým provozním tlakem, vysokou / nízkou teplotou média, resp. vysokým průtokem
- Připojení RZ na topné okruhy: G 3/4" eurokonus vnější závit podle ISO 228-1
- Součástí rozdělovače jsou odvzdušňovací, napouštěcí a vypouštěcí ventily
- Průtočné množství lze odečíst a nastavit pomocí osazených průtokoměrů na těle rozdělovače Standardně dodávány průtokoměry 3 l/min resp. 6 l/m
- Rozdělovač je standardně osazen termostatickými ventily M28x1,5, možné osadit termo pohony a ovládat termostatem
- Tělo rozdělovače má připojovací vnitřní závit 1" podle ISO 228-1
- Provozní teplota 110 °C, max. provozní tlak 10 bar
- Rozteč výstupů je 50 mm

Rozměry a komponenty



Provozní údaje

Jmenovitý průměr	DN 20 LP	DN 20 HP
Regulovaný Δp **	20 kPa	35 kPa
Rozsah průtoku řízeného okruhu	50-1950 l/h	50-2100 l/h
Hodnota kvs při otevřeném regulátoru diferenčního tlaku	3,3	
Max. diferenční tlak v systému	200 kPa	
Min. diferenční tlak systému min. ΔP okruh	Regulovaný Δp + 5 kPa	
Max. provozní tlak	PN 25	
Charakteristika	Lineární	
Max. provozní teplota	130 °C	
Min. provozní teplota	2 °C (voda); - 20 °C (nemrzoucí směsí)	
zdvih	4 mm	
Regulační rozsah	10 % - 100 %	
Připojovací závit pohonu	M28x1,5	

Použití

Dynamická regulační sada s adaptérem pro měřiče tepla HERZ, byla vyvinuta pro použití v hydraulickém vyvažování a také pro regulaci a regulaci topných / chladicích okruhů. Při změně hydraulických podmínek je diferenční tlak na rozdělovači a tím i průtok každého topného okruhu udržován konstantní. Maximální průtok lze upravit.

Zónové ovládání lze realizovat použitím servomotoru. Dynamickou regulační sadu s adaptérem pro měřič tepla 1 8635 52/53 lze připojit přímo na nerezový rozdělovač HERZ DN25. Nerezový rozdělovač HERZ se sadou dynamické regulace lze použít pro podlahové, stěnové a stropní vytápění/chlazení, ale i v kombinaci s otopnými tělesy.

Medium

Topná voda podle ÖNORM H5195 nebo VDI normy 2035. Je povoleno použití směsí etylenu nebo propylen glykolu v objemovém poměru 25-50 %. Těsnění EPDM mohou být ovlivněna mazivy z minerálních olejů a vést k selhání těsnění EPDM. Při použití etylen glykolových a propylen glykolových produktů pro ochranu proti mrazu a korozi se řiďte dokumentací výrobce.

Upozornění

Podle čl. 33 nařízení REACH (ES č. 1907/2006) jsme povinni upozornit, že látka olovo je na seznamu SVHC a že všechny mosazné komponenty, které jsou použity v našich výrobcích, obsahují více než 0,1 % (w / w) Management (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4). Vzhledem k tomu, že olovo je pevně vázáno jako slitinová složka, nelze očekávat žádné expozice, tedy nejsou potřebné žádné další informace pro bezpečné použití.

Montáž

Sada dynamického ovládání je vhodná pro přímé připojení na nerezový rozdělovač HERZ DN25. Regulátor diferenčního tlaku 4012 je instalován ve zpětném potrubí nerezového rozdělovače se šroubením G1" s těsněním O-kroužkem. Směr průtoku je označen šipkou na krytu regulátoru diferenčního tlaku.

Impulzní potrubí 1 4002 79 se instaluje do průtoku mezi regulátorem diferenčního tlaku a kulovým ventilem 1 2202 83 pomocí vsuvky M10xG1/8" 1 4007 77 (je součástí dodávky). Kulový kohout je připojen k nerezovému rozdělovači pomocí adaptérů viz obrázky na str 1.

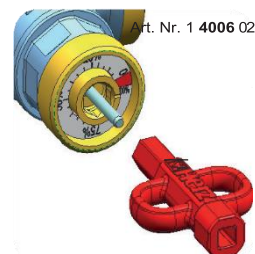
Montáž musí být provedena pomocí nástrojů vhodných pro spoje, adaptéry a kulové kohouty (SW).

Servis

Podle EN 806-5 (bod 6. Provoz) musí být kulové kohouty vždy plně otevřeny nebo zavřeny a musí být v pravidelných intervalech zavřeny/otevřeny, aby byla zajištěna jejich funkčnost. Kulové kohouty HERZ je proto nutné zavřít/otevřít minimálně dvakrát ročně (nejméně každých 6 měsíců). To zabraňuje zaseknutí kulového ventilu, snižuje hromadění usazenin a snižuje možnost koroze uvnitř kulového ventilu.

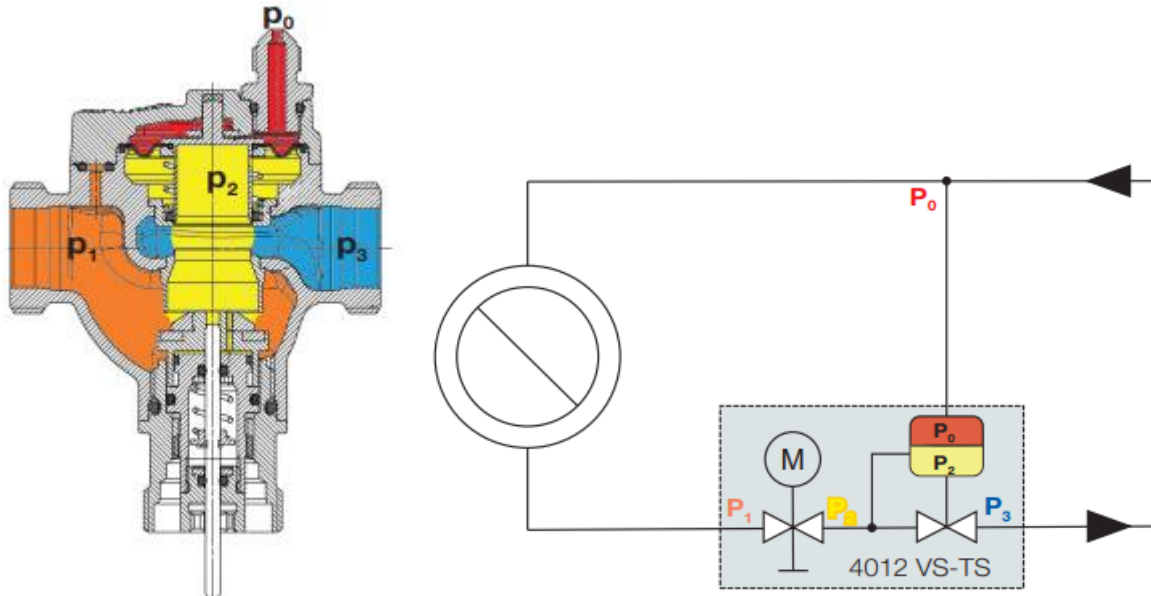
Přednastavení

Příslušné nastavení řídicí jednotky je přehledně zobrazeno v procentech. Regulátor diferenčního tlaku 4012 je přednastaven nebo zablokován pomocí nastavovacího klíče HERZ (1 4006 02).



HERZ Tabulka 1			Rozsah průtoku v l/h		
1 8635 62 (DN 20 LP) 1 8635 63 (DN 20 HP)			Omezení průtoku na Qmax platí při zanedbatelném odporu v okruhu *)		
Přednastavení	DN 20 LP [l/h]	DN 20 HP [l/h]	Přednastavení	DN 20 LP [l/h]	DN 20 HP [l/h]
10%	50 - 420	50 - 580	55%	50 - 1365	50 - 1740
15%	50 - 550	50 - 750	60%	50 - 1450	50 - 1830
20%	50 - 650	50 - 900	65%	50 - 1520	50 - 1900
25%	50 - 765	50 - 1050	70%	50 - 1600	50 - 1950
30%	50 - 850	50 - 1200	75%	50 - 1670	50 - 2000
35%	50 - 945	50 - 1350	80%	50 - 1740	50 - 2020
40%	50 - 1050	50 - 1465	85%	50 - 1800	50 - 2040
45%	50 - 1165	50 - 1560	90%	50 - 1860	50 - 2060
50%	50 - 1270	50 - 1650	95%	50 - 1915	50 - 2080
*) Dodatečný odpor v okruhu snižuje Qmax			100%	50 - 1950	50 - 2100

Konstrukce ventilu

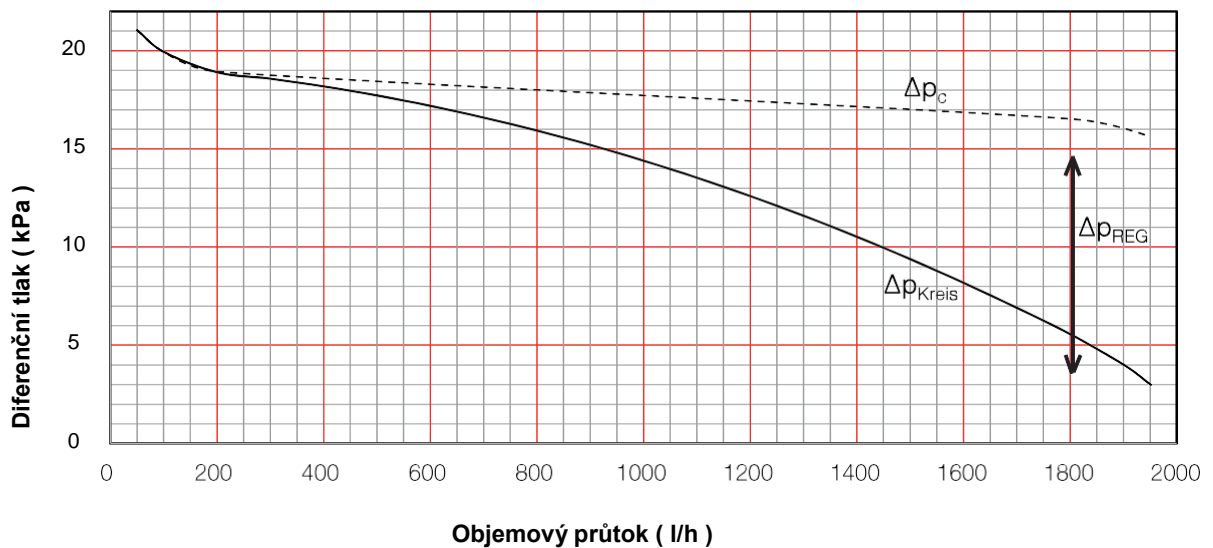


HERZ 4X12 VS-TS je kombinací regulátoru diferenčního tlaku a přednastavitelného regulačního ventilu.

Regulátor diferenčního tlaku udržuje tlakovou diferencí $P_0 - P_2$ konstantní na hodnotě regulovaného Δp_c . Pokles tlaku $\Delta p_{REG} = P_1 - P_2$ nastává na integrovaném škrťacím ventilu v tlakově řízeném okruhu, takže diferenční tlak Δp_{OKRUH} dostupný pro samotný okruh, je roven hodnotě $\Delta p_{OKRUH} = \Delta p_c - \Delta p_{REG}$.

Přidavná tlaková ztráta Δp_{REG} prostřednictvím integrované škrťací klapky musí být zohledněna při hydraulickém návrhu okruhu.

Přidavná tlaková ztráta Δp_{REG} je záměrně umístěna v okruhu. Je to vlastnost ventilu HERZ 4012 VS-TS, která umožňuje omezení průtoku v jinak neregulovaných okruzích.



Příklad:

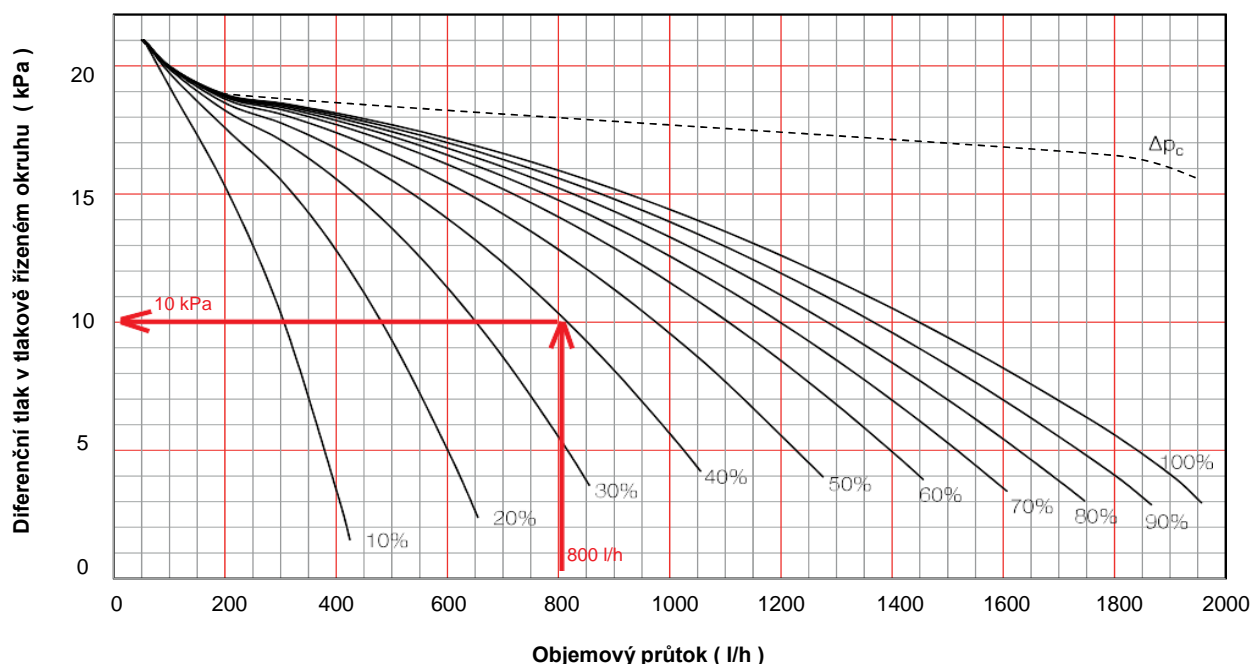
- Byt s několika radiátory, který za projektových podmínek vyžaduje hmotnostní průtok 800 kg/h.
- Ventil HERZ 4X12 VS-TS slouží k regulaci diferenčního tlaku a maximálního průtoku okruhem. Pokud byt představuje jednu komfortní regulační zónu a na termostatických ventilech nejsou instalovány termostatické hlavice, lze ventil 4X12 VS-TS použít i s termoelektrickým pohonem HERZ 7708 pro ovládání celé zóny prostorovým termostatem, např. HERZ F799 elektronický pokojový termostat.

A) Snadné nastavení pro maximální průtok

Tabulka na straně 8 ukazuje, že nastavení 40 % u verze **DN 20 LP** omezuje průtok na 1050 l/h, což poskytuje 31% rezervu pro omezení průtoku v okruhu ve srovnání s požadovanými 800 l/h. Rozpětí 25-35% je dobrým orientačním pravidlem pro volbu přednastavení, když je v okruhu regulační ventil. Zajišťuje, že si regulační ventil zachová

příslušnou autoritu.

B) Stanovení dostupného tlaku pro okruh



Při přednastavení 40 % na ventilu DN 20 LP 4012 je pro okruh k dispozici diferenční tlak 10 kPa. S tímto diferenčním tlakem (po odečtení tlakových ztrát na potrubí a tvarovkách) mohou být termostatické ventily na radiátorech navrženy tak, aby při této tlakové ztrátě poskytovaly požadovaný průtok. To znamená, že na ventilech musí být nastavena odpovídající hodnota k_v .

$$k_v = \frac{q}{\sqrt{\Delta p_{\text{okruh}}}}$$

Předpokládejme tlakovou ztrátu 2 kPa na potrubí a tvarovkách a že jeden z paralelně připojených radiátorů potřebuje jmenovitý průtok 150 l/h. Termostatický ventil by měl být navržen pro tlakovou ztrátu 10-2=8 kPa. Požadovaná hodnota k_v je 0,53. Termostatický ventil TS-98-V, přednastavený na nastavení 5, má hodnotu k_v 0,53 při proporcionální odchylce 2K a dokonale se hodí pro danou aplikaci.

C) Stanovení celkového k_v tlakově řízeného okruhu

Přesnější výpočet lze provést sečtením hodnot k_v vybraných radiátorových ventilů s hodnotou k_v škrtkové klapky integrované v 4X12 VS-TS pro určení hodnoty k_v celého tlakově řízeného okruhu. Hodnoty k_v integrovaného regulačního ventilu jsou uvedené pro různá provedení v tabulce 2.

Odporů paralelně se jednoduše sčítají, odporů v sérii se sčítají jako převrácené hodnoty druhých mocnin.

$$\frac{1}{(k_{v_{\text{okruh}}})^2} = \frac{1}{(k_{v_{\text{rad1}}})^2} + \frac{1}{(k_{v_{\text{rad2}}})^2} + \dots + \frac{1}{(k_{v_{\text{radn}}})^2} + \frac{1}{(k_{v_{4012}})^2}$$

Dimenzování radiátorových ventilů a výběr přednastavení škrtkové klapky integrované v 4012 VS-TS se nastavuje iterativně, aby se dosáhlo požadovaných objemových průtoků na každém radiátoru, přičemž je třeba zachovat odpovídající autoritu pro radiátorové ventily.

HERZ Tabulka 2					
hodnota $k_{v_{\text{REG}}}$ pouze pro integrovaný regulační ventil					
Přednastavení	DN 20 LP	DN 20 HP	Přednastavení	DN 20 LP	DN 20 HP
%	k_v [m ³ /h]	k_v [m ³ /h]	%	k_v [m ³ /h]	k_v [m ³ /h]
10%	1,02		55%	3,8	
15%	1,32		60%	4,1	
20%	1,63		65%	4,4	
25%	1,94		70%	4,71	
30%	2,25		75%	5,02	
35%	2,56		80%	5,33	
40%	2,86		85%	5,64	
45%	3,17		90%	5,94	
50%	3,48		95%	6,25	
			100%	6,56	

 **Skříně**

Vyrobeny z ocelového plechu žárově zinkované. Čelní dvířka a čelní rám kryté práškovou bílou barvou odstín RAL 9003. Hloubku zabudování lze nastavit v rozmezí 100-175mm. Výška skříně je nastavitelná od 700 do 790mm. Skříň obsahuje 2 nebo tři upevňovací konzole. Dvířka jsou vybaveny mincovým zámekem

UFH86350X0 sestava bez skříně

Skříň určená pro montáž do stěny SPU10X








Objednací číslo bez skříně	Počet okruhů	L mm	velikost skříně	skříň
UFH8635030	3	440	565x700x100	SPU102
UFH8635040	4	490	565x700x100	SPU102
UFH8635050	5	539	715x700x100	SPU103
UFH8635060	6	589	715x700x100	SPU103
UFH8635070	7	639	715x700x100	SPU103
UFH8635080	8	689	795x700x100	SPU104
UFH8635090	9	739	795x700x100	SPU104
UFH8635100	10	789	965x700x100	SPU105
UFH8635110	11	839	965x700x100	SPU105
UFH8635120	12	889	965x700x100	SPU105

Skříň určená pro montáž na stěny SNU20X



objednací číslo bez skříně	Počet okruhů	L mm	velikost skříně	skříň
UFH8635030	3	440	485x700x100	SNU201
UFH8635040	4	490	615x700x100	SNU202
UFH8635050	5	539	615x700x100	SNU202
UFH8635060	6	589	615x700x100	SNU202
UFH8635070	7	639	760x700x100	SNU203
UFH8635080	8	689	760x700x100	SNU203
UFH8635090	9	739	845x700x100	SNU204
UFH8635100	10	789	845x700x100	SNU204
UFH8635110	11	839	1015x700x100	SNU205
UFH8635120	12	889	1015x700x100	SNU205

Příslušenství a náhradní díly

Obj. číslo	Dim.	popis	zobrazení
1 7708 53	230V/AC	HERZ-termopohon 2-bodový, NC M 28 x 1,5, 2 bod, vhodný i pro puls-pauza provoz, 5 mm zdvih, adapter M28 x 1,5, barva červená součást, Kabel pevný, bez spínače, uzavírací síla 100 N, příkon 1 Watt, provozní napětí 230 V / AC.	
1 7708 52	24V/AC	HERZ-termopohon 2-bodový, NC M 28 x 1,5, 2 bod, vhodný i pro puls-pauza provoz, 5 mm zdvih, adapter M28 x 1,5, barva červená součást, Kabel pevný, bez spínače, uzavírací síla 100 N, příkon 1 Watt, provozní napětí 24 V / AC.	
1 7708 40	24V/AC/DC	HERZ-servomotor 3bodový Adapter M 28 x 1,5 barva modrá součást, pracovní krok max. 8,5 mm, max. uzavírací síla 200 N, provozní napětí 24 V / AC / DC.	
1 7708 41	230V/AC	HERZ-servomotor 3bodový Adapter M 28 x 1,5 barva modrá součást, pracovní krok max. 8,5 mm, max. uzavírací síla 200 N, provozní napětí 230 V / AC.	
1 7708 42	24V/AC/DC Řídicí signál 0...10V/DC	HERZ-servomotor DDC 0–10 V Adapter M 28 x 1,5 barva modrá součást, pracovní krok max. 8,5 mm, max. uzavírací síla 200 provozní napětí 24 V / AC / DC, řídicí signál 0 ... 10 V / DC.	
1 7708 46	24V/AC/DC Řídicí signál 0...10V/DC	HERZ-servomotor DDC 0–10 V Adapter M 28 x 1,5 barva modrá součást, pracovní krok max. 8,5 mm, max. uzavírací síla 200 N s rozpoznáním zdvihu, provozní napětí 24 V / AC / DC, řídicí signál 0 ... 10 V / DC.	
1 4007 79	G1/8" x G1/4"	Impulsní vedení 1 m pro regulátor diferenčního tlaku s přípojovacím závitem G 1/8" x G 1/4".	
1 0269 19	G1/8" x G1/4"	Přípojovací závit pro impulsní vedení G1/8" x G1/4"	
1 4006 02		Nastavovací klíč pro HERZ-regulátor diferenčního tlaku	

Příklad měřiče tepla pro vestavbu délka 110 mm není součástí


- Nominální průtok 0,6 ; 1,5 m³/h
- PN16 , teplota média 5-105°C
- Ultrazvukový princip měření
- Subkompaktní provedení s teplotním čidlem osazeným v těle průtokoměru
- Odnímatelné kalorimetrické počítadlo s krytím IP65
- Pro systémy teplovodního vytápění
- M-Bus s galvanickým oddělením, 300/2400Bd podle EN13757-3-2013
- Wireless M-Bus/OMS v pásmu 868 MHz dle EN13757-4-2013
- Jednotky kWh, MWh, GJ, m³, °C
- Typové schválení podle MID
- Standardní montáž do zpátečky
- Rozběhový průtok od 1 l/h
- Ukládané hodnoty – 120 měsíčních a 720 denních hodnot energie, chyby
....

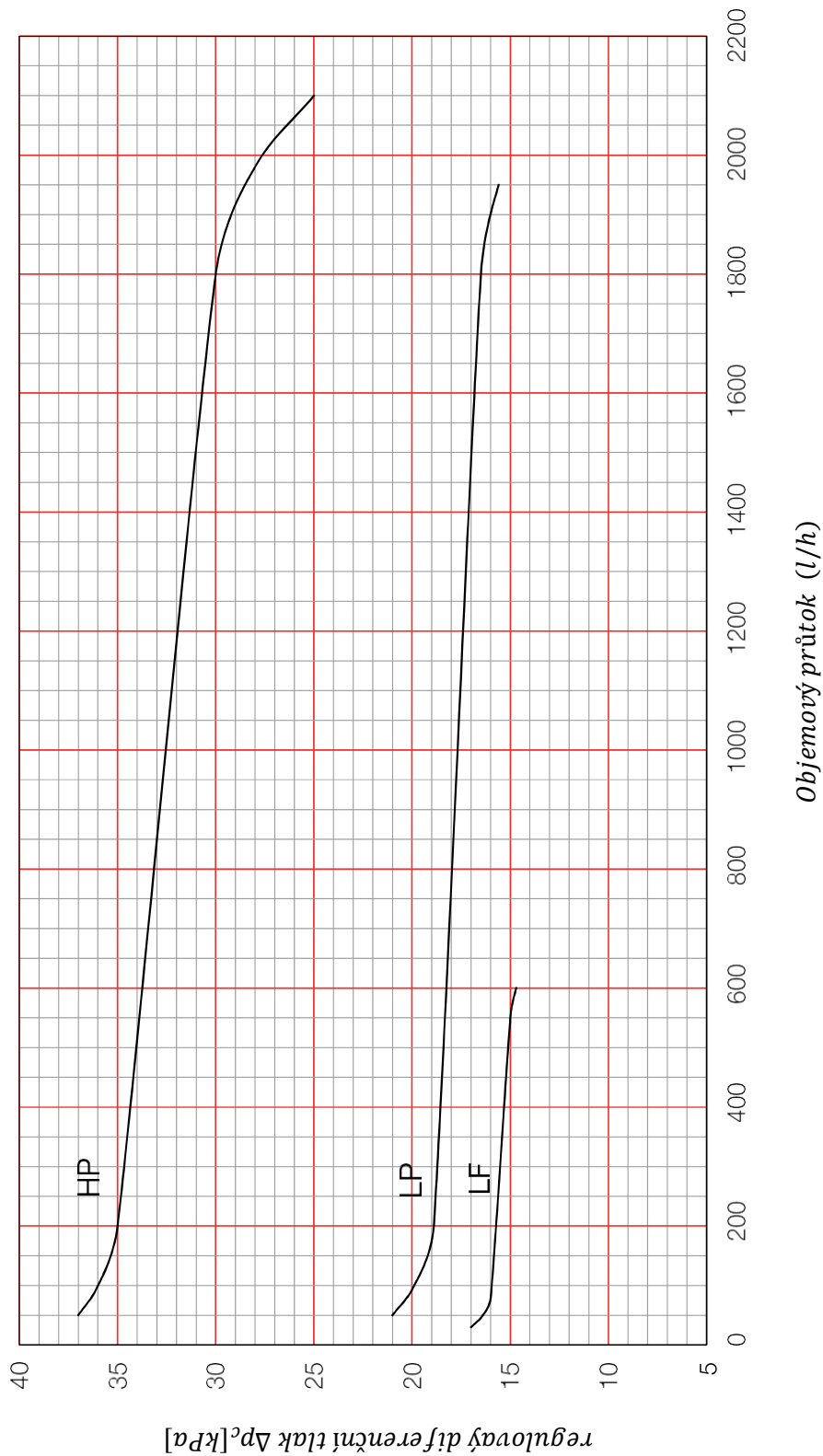
Konstrukce a design tohoto subkompaktního měřiče tepla s ultrazvukovým průtokoměrem vychází z osvědčeného měřiče tepla Sharky 775. Ve standardu vybaveno jednosměrnou radiovou komunikací Wireless M-Bus/OMS v pásmu 868 MHz, nebo standardním rozhraním M-Bus. Pro rádiový odečet lze využít odečtovou sadu EWM. Měřič je určen pro montáž do vratného potrubí v systémech teplovodního vytápění. Kalorimetrické počítadlo je odnímatelné z průtokoměrné části

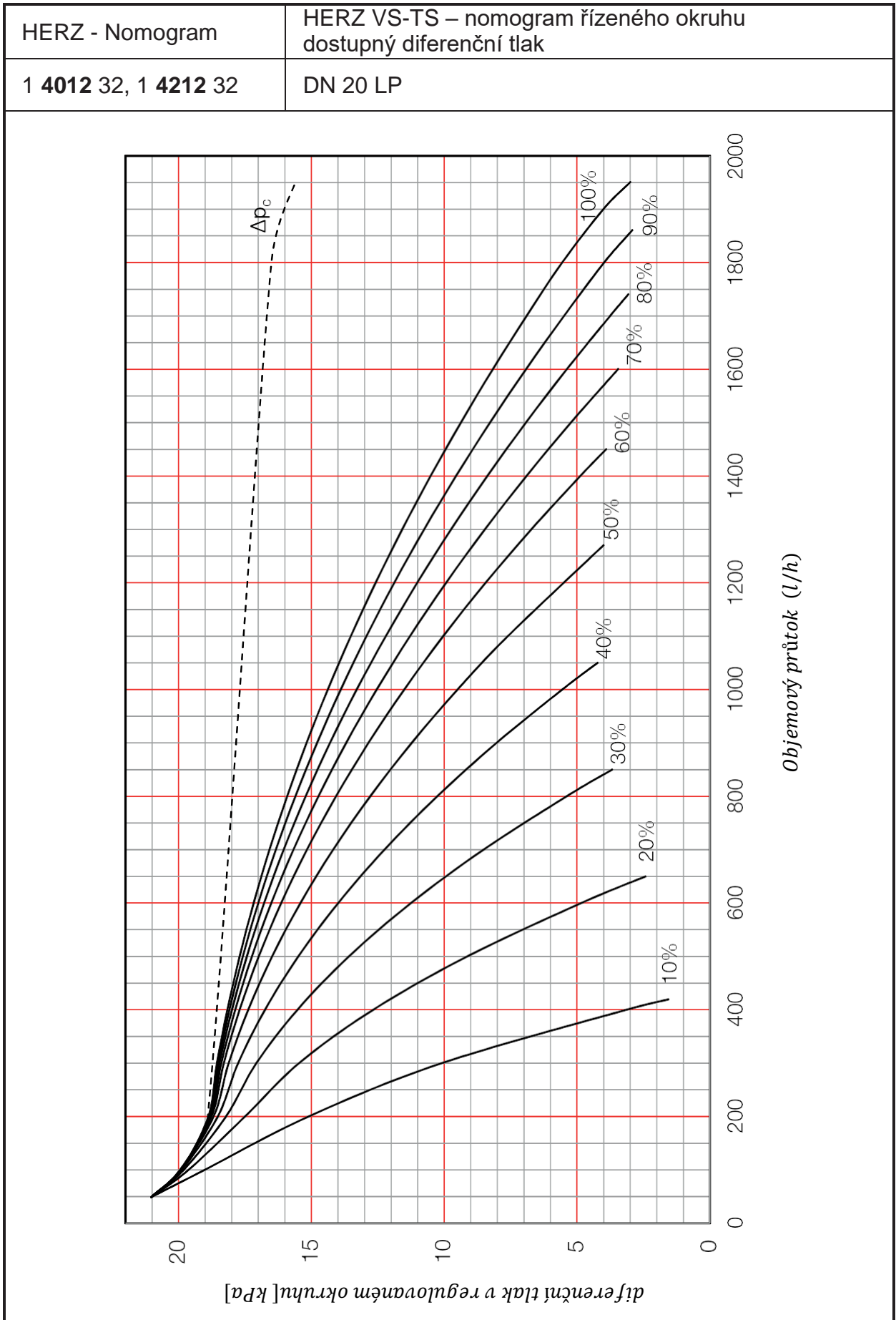
Nominální průtok	qp	m ³ /h	0,6	1,5
Dimenze	Dn	mm	15	
Délka	L	mm	110	
Rozběhový průtok		l/h	1	2,5
Minimální průtok	qi	l/h	6	15
Maximální průtok	qs	m ³ /h	1,2	3
Průtokové přetížení		m ² /h	2,5	4,6
Max. tlak	PN	bar		16
Kvs ($\Delta p = Q_2 / Kvs_2$)			2,06	5,48
Tlaková ztráta při Qp	Δp	mbar	85	75
Závit průtokoměru		inch	G3/4"	

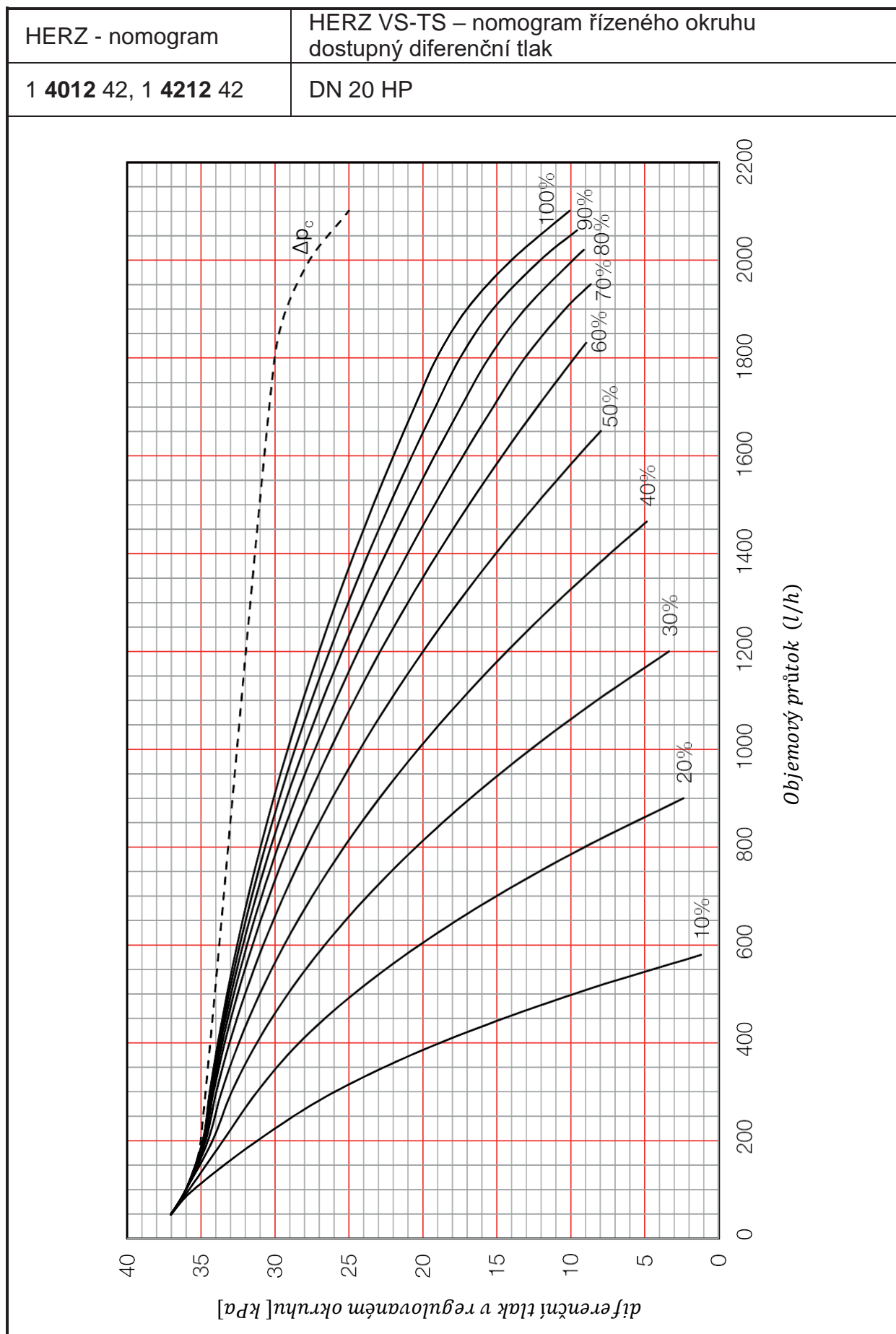
HERZ - nomogram

LF: 1 4012 30
 LP: 1 4012 31, 1 4012 32, 1 4212 31, 1 4212 32
 HP: 1 4012 41, 1 4012 42, 1 4212 41, 1 4212 42

HERZ VS-TS – regulovaný Δp_c

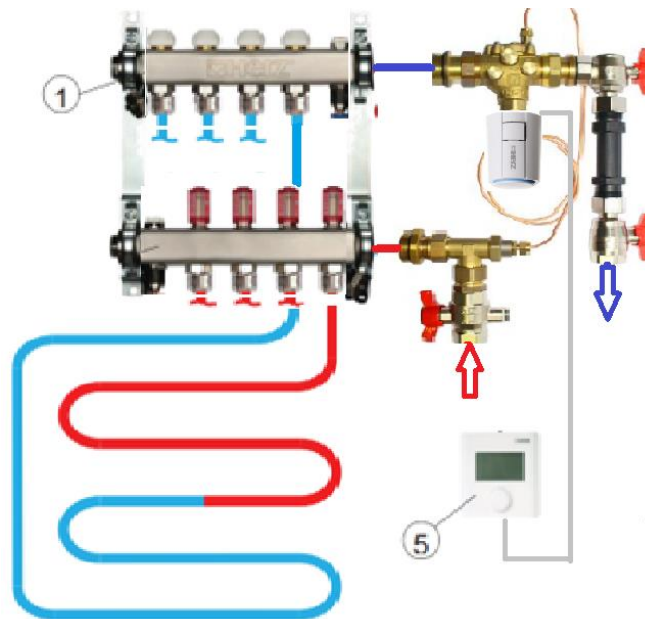






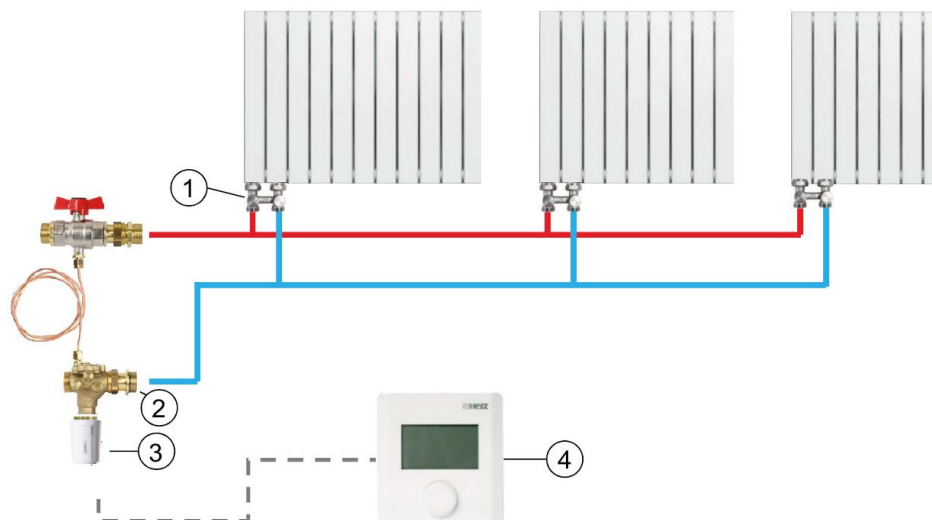
☑ **Příklady systému s regulátorem diferenčního tlaku VS_TS s integrovanou škrticí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem**

- 1) Příklad použití HERZ 4X12 TV-VS s rozdělovačem podlahového vytápění pro jednu komfortní regulační zónu



- 1 - HERZ nerezový rozdělovač **8632**
 2 - HERZ uzavírací armatura s otvorem pro impulsní vedení **4125**
 3 - HERZ Regulátor diferenčního tlaku s integrovanou škrticí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem **4X12**
 4 - HERZ Termopohon **7708**
 5 - HERZ elektronický prostorový termostat **F799**

- 2) Příklad použití HERZ 4X12 TV-VS s otopným tělesem v regulační zóně



- 1 - HERZ 3000-dvoutrubková přípojovací garnitura **3766**
 2 - HERZ Regulátor diferenčního tlaku s integrovanou škrticí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem **4X12**
 3 - HERZ Termopohon **7708**
 4 - HERZ elektronický prostorový termostat **F799**

Poznámka: Všechny diagramy jsou pouze orientační a nemusejí být úplné. Veškeré informace obsažené v této brožuře odpovídají informacím dostupným v době kontroly tisku a slouží pouze pro informaci. Vyhrazujeme si právo provádět změny v souladu s technickým pokrokem. Obrázky je třeba chápat jako symbolické znázornění, a proto se mohou opticky lišit od skutečných produktů. Možné barevné odchylky jsou způsobeny tiskovým procesem. Odchylky produktu specifické pro zemi jsou možné. Vyhrazujeme si právo provádět změny v technických specifikacích a funkcích. V případě dotazů kontaktujte nejbližší pobočku HERZ