

HerzFLAT UFH VS-TS

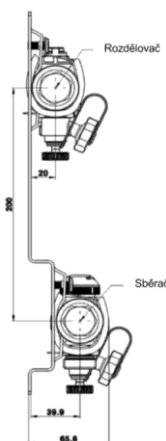
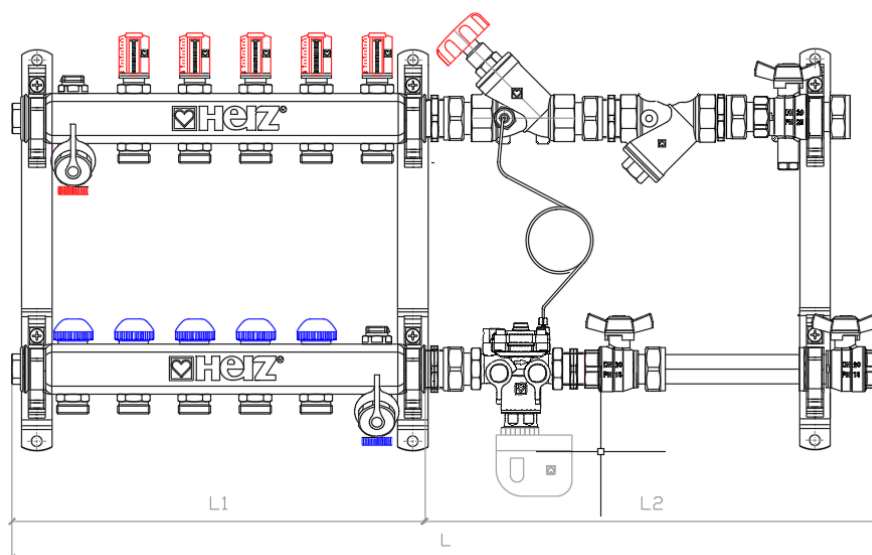
bytový regulační a měřící rozdělovač

Technický list UFH8632xxx

vydání 0322

 Sestava rozdělovače podlahového vytápění s regulací a měřením tepla

- HerzFLAT UFH VS-TS



Objednací číslo flatu	Okruhy	L1 mm	L2 mm	L mm	Vestavné rozměry skříně š x v x h (mm) *	Skříň
UFH863203x	3	244	399	643	795x700-790x125-175	SPU104
UFH863204x	4	294	399	693	795x700-790x125-175	SPU104
UFH863205x	5	343	399	742	965x700-790x125-175	SPU105
UFH863206x	6	393	399	792	965x700-790x125-175	SPU105
UFH863207x	7	443	399	842	965x700-790x125-175	SPU105
UFH863208x	8	493	399	892	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863209x	9	543	399	942	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863210x	10	593	399	992	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863211x	11	643	399	1042	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863212x	12	693	399	1092	1130x700-790x125-175	SPU106

*-šířka krycího rámu je 25 mm

- Rozdělovač HerzFlat UFH 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

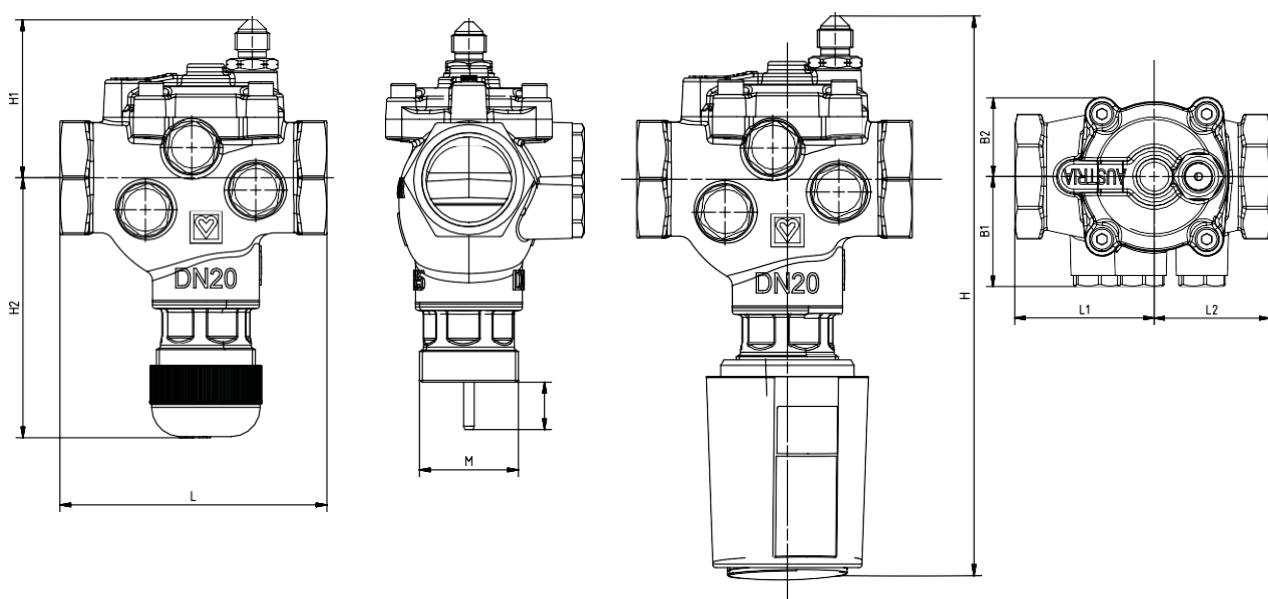
Sestava s regulátorem diferenčního tlaku s integrovanou škrtkicí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem včetně sestavy pro měření tepla

Na **vstupu** do rozdělovače je osazena jímka teplotního čidla sestavy pro měření tepla, filtrem a partnerským ventilem odpovídající dimenze.

Na **výstupu** ze sběrače je umístěn Herz VS-TS ventil – regulátor diferenčního tlaku s integrovanou škrtkicí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem 20LP (150-1800 l/hod), alternativně 15LP (60-1650 l/hod) dle potřeby.

VS-TS ventil lze řídit zapnuto / vypnuto signálem prostorového termostatu a dvoubodovým termo pohonem. Modulace je možná pomocí akčního členu 0-10 V, který lze v případě potřeby integrovat do MaR.

Sestava obsahuje montážní sadu s mezikusem 110mm pro osazení elektronického měřiče tepla včetně kulových kohoutů odpovídající dimenze.



DN	Regulovatelný Δp_c^{**}	Připojení	L mm	H1 mm	H2 mm	H' mm	B1 mm	B2 mm	L1 mm	L2 mm	M mm
15 LP	20 kPa	IG Rp 1/2"	75	45	74	154	33	23	41	34	28
20 LP	20 kPa	IG Rp 3/4"	75	45	74	154	33	23	41	34	28

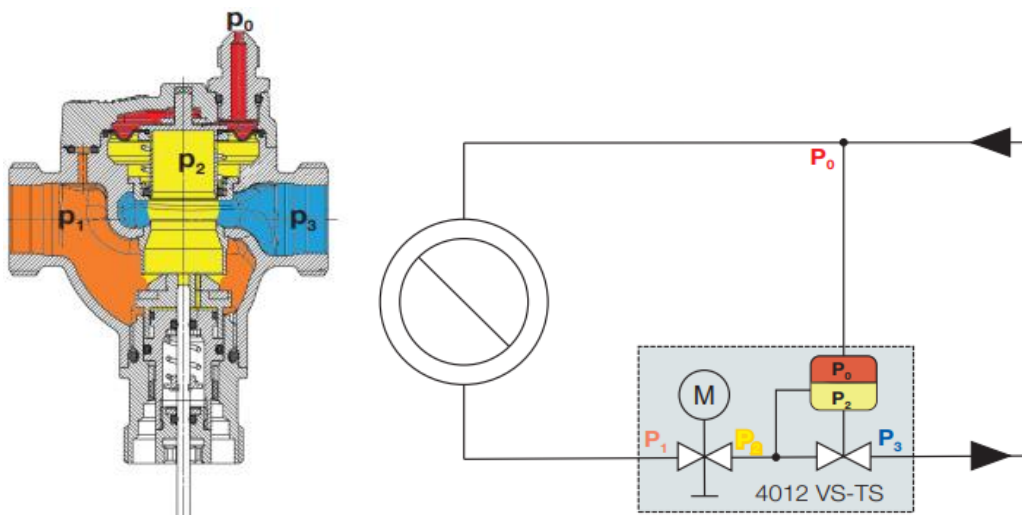
** orientační hodnota přesně regulovanou Δp_c při daném objemovém průtoku viz normogram

Technické údaje VS-TS DN 20LP

Jmenovitý průměr	DN 20 LP
Doporučený rozsah průtoku pro řízený okruh	150-1800 l/h
Max. diferenční tlak	400 kPa
Min. diferenční tlak min $\Delta p_{zařizeni}$	Regulovaný $\Delta p_c + 5kPa$
Max. pracovní přetlak	PN 16
Charakteristika ventilu	lineární
Max pracovní teplota	130 °C
Min. pracovní teplota	2°C (voda) -20°C (nemrznoucí kapaliny)
Zdvih	4 mm
Regulační rozsah	10–100 %

Integrovaná ovládací vložka slouží k modulárnímu ovládání pomocí termopohonu jenž není součástí sestavy.

☑ Konstrukce ventilu



HERZ 4X12 VS-TS je kombinací regulátoru diferenčního tlaku a přednastavitelného regulačního ventilu. Regulátor diferenčního tlaku udržuje tlakovou diferencii $P_0 - P_2$ konstantní na hodnotě regulovaného Δp_c . Pamatujte, že pokles tlaku $\Delta p_{REG} = P_1 - P_2$ na integrovaném škrticím ventilu nastává v okruhu s regulací tlaku, takže diferenční tlak dostupný pro samotný okruh je roven hodnotě $\Delta p_c - \Delta p_{REG}$. Přidavná tlaková ztráta Δp_{REG} prostřednictvím integrované škrticí 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

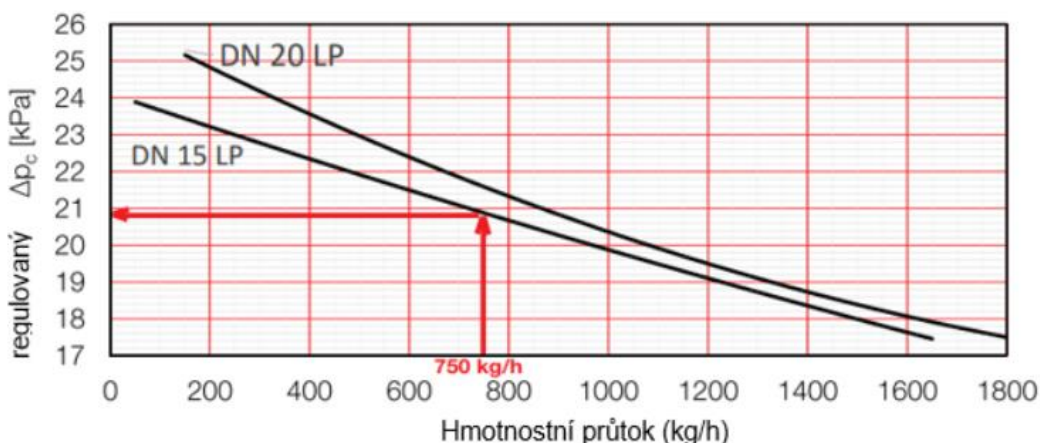
- Byt, který za projektovaných podmínek vyžaduje hmotnostní průtok 750 kg/h.
- Ventil HERZ 4X12 VS-TS slouží k regulaci maximálního průtoku okruhem. Pokud byt představuje jednu komfortní regulační zónu a na termostatických ventilech nejsou instalovány termostatické hlavice, lze ventil 4X12 VS-TS použít 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 4 ukazuje, že nastavení 30 % omezuje průtok na 930 l/h, což poskytuje 24% rezervu pro omezení průtoku v okruhu. Rozpětí 20-30 % je dobrým orientačním pravidlem pro volbu přednastavení, když je v okruhu regulační ventil. Zajišťuje, že si regulační ventil zachová příslušnou autoritu.

B) Vypočítejte pokles tlaku na škrticím ventilu a dostupný tlak pro okruh

Pro celkový hmotnostní průtok 750 kg/h odečtěte hodnotu regulovaného Δp_c z diagramu -> $\Delta p_c = 20,8 \text{ kPa}$



Pomocí hodnot kv z tabulky na straně 5 vypočítáme tlakovou ztrátu, ke které dojde na škrticím ventilu integrovaném v 4X12, a také zbývající dispoziční diferenční tlak pro okruh.

Přednastavení na 4X12 ventilu	kv hodnota škrticí klapky		Tlaková ztráta na škrticí klapce při hmotnostním toku 750 kg/h		Zbývající dispoziční diferenční tlak pro okruh	
	15 LP	20 LP	15 LP	20 LP	15 LP	20 LP
20 %	1,81		17,2 kPa		3,6 kPa	
30 %	2,34		10,3 kPa		10,5 kPa	
40 %	2,73		7,5 kPa		13,3 kPa	
50 %	3,05		6,0 kPa		14,8 kPa	
60 %	3,35		5,0 kPa		15,8 kPa	
70 %	3,67		4,2 kPa		16,6 kPa	
80 %	3,87	4,07	3,8 kPa	3,4 kPa	17,0 kPa	17,4 kPa
90 %	4,33	4,60	3,0 kPa	2,7 kPa	17,8 kPa	18,1 kPa
100 %	4,87	5,31	2,4 kPa	2,0 kPa	18,4 kPa	18,8 kPa

Při výchozím nastavení 30% má okruh k dispozici diferenční tlak 10,5 kPa. S tímto diferenčním tlakem můžeme nyní navrhnout termostatické ventily na radiátorech.

Stanovení celkového kv okruhu regulovaného tlaku

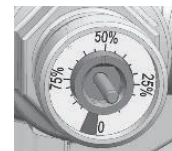
Přesnější výpočet lze provést sečtením hodnot kv vybraných radiátorových ventilů s hodnotou kv škrticí klapky integrované v 4x12xx za účelem stanovení hodnoty kv celého tlakově řízeného okruhu. Odporů se paralelně jednoduše sčítají, odpory v sérii se sčítají jako reciproké hodnoty čtvercových hodnot:

$$\frac{1}{(kv_{Kreis})^2} = \frac{1}{(kv_{rad,1} + kv_{rad,2} + \dots + kv_{rad,n})^2} + \frac{1}{(kv_{4012})^2}$$

Dimenzování radiátorových ventilů a výběr přednastavení škrticí 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.

Přednastavení

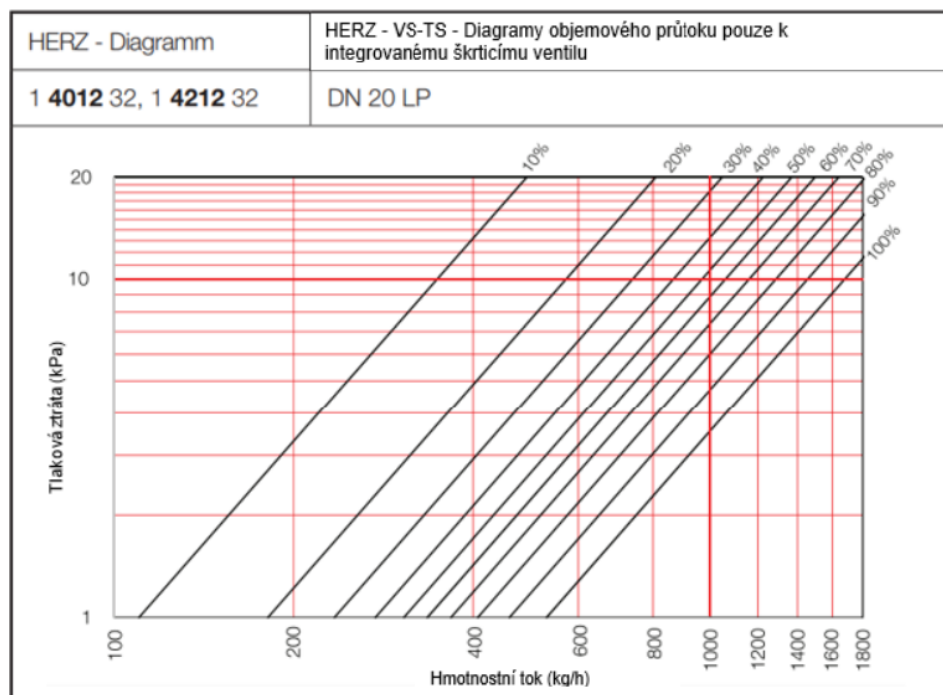
Příslušné nastavení řídicí jednotky je přehledně zobrazeno v procentech. Regulátor diferenčního tlaku VS-TS je přednastaven a zablokovan pomocí nastavovacího klíče HERZ (1 4006 02).



HERZ Tabulka			Q _{max} - max. průtok se zanedbatelným odporem v okruhu *)		
1 4012 31, 1 4012 32, 1 4212 31, 1 4212 32					
přednastavení	DN 15 LP	DN 20 LP	přednastavení	DN 15 LP	DN 20 LP
10%	450 l/h		55%	1290 l/h	
15%	650 l/h		60%	1340 l/h	
20%	800 l/h		65%	1380 l/h	
25%	870 l/h		70%	1430 l/h	
30%	930 l/h		75%	1480 l/h	1520 l/h
35%	1020 l/h		80%	1520 l/h	1600 l/h
40%	1100 l/h		85%	1560 l/h	1650 l/h
45%	1150 l/h		90%	1600 l/h	1700 l/h
50%	1200 l/h		95%	1630 l/h	1750 l/h
			100%	1650 l/h	1800 l/h

*) vřazený odpor okruhu snižuje Q_{max}

HERZ Tabulka			kv _{REG} -hodnoty pouze pro integrovaný škrťací ventil		
1 4012 31, 1 4012 32, 1 4212 31, 1 4212 32					
přednastavení	DN 15 LP	DN 20 LP	přednastavení	DN 15 LP	DN 20 LP
%	kv [m ³ /h]	kv [m ³ /h]	%	kv [m ³ /h]	kv [m ³ /h]
10%	1,10		55%	3,20	
15%	1,48		60%	3,35	
20%	1,81		65%	3,50	
25%	2,10		70%	3,67	
30%	2,34		75%	3,76	3,86
35%	2,55		80%	3,87	4,07
40%	2,74		85%	4,08	4,31
45%	2,91		90 %	4,33	4,60
50%	3,06		95 %	4,59	4,93
			100 %	4,87	5,31



Topná voda podle ÖNORM H5195 nebo VDI standardu 2035. Je povoleno použití směsí ethylenu nebo propylenglykolu v objemovém poměru 25-50 %. Těsnění EPDM mohou být ovlivněna lubrikanty minerálních olejů a vést k selhání těsnění EPDM. Pokud používáte pro ochranu proti mrazu a korozi produkty z ethylenglykolu a propylenglykolu, nahlédněte do dokumentace výrobce.

Přednastavení ventilu se zobrazuje v procentech. Přednastavenou hodnotu lze snadno upravit. Přednastavený regulátor objemového průtoku lze kdykoli vypnout nebo upravit na požadovanou hodnotu.

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 100-175 mm. Výška skřínky je nastavitelná od 700 do 790 mm. Skříně obsahuje 2 nebo tři upevňovací konzole. Dvířka jsou vybaveny mincovým zámekem

Skříně určená pro montáž do stěny SPU10X



Objednací číslo flatu	Počet okruhů	L mm	Vestavné rozměry skříně š x v x h (mm) *	Skříně
UFH863203x	3	643	795x700-790x125-175	SPU104
UFH863204x	4	693	795x700-790x125-175	SPU104
UFH863205x	5	742	965x700-790x125-175	SPU105
UFH863206x	6	792	965x700-790x125-175	SPU105
UFH863207x	7	842	965x700-790x125-175	SPU105
UFH863208x	8	892	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863209x	9	942	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863210x	10	992	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863211x	11	1042	1130x700-790x125-175	SPU106
UFH863212x	12	1042	1130x700-790x125-175	SPU106





*-šířka krycího rámu je 25 mm

Skříně určená pro montáž na stěnu SNU20X



Objednací číslo flatu	Počet okruhů	L mm	Velikost skříně š x v x h	Skříně
UFH863203x	3	643	845x700x135	SNU204
UFH863204x	4	693	1015x700x135	SNU205
UFH863205x	5	742	1015x700x135	SNU205
UFH863206x	6	792	1015x700x135	SNU205
UFH863207x	7	842	1015x700x135	SNU205
UFH863208x	8	892	1130x700x135	SNU206
UFH863209x	9	942	1130x700x135	SNU206
UFH863210x	10	992	1130x700x135	SNU206
UFH863211x	11	1042	--	NE
UFH863212x	12	1092	--	NE

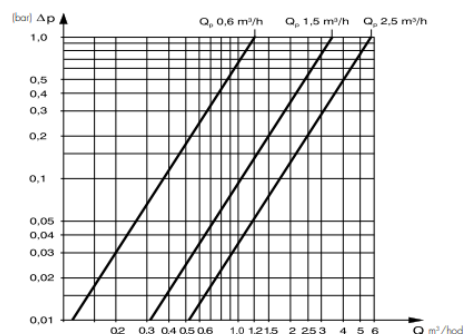
☑ **Příslušenství a náhradní díly** (nejsou součástí sestavy)

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 Řídící 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, provozní napětí 24 V / AC / DC, řídicí signál 0 ... 10 V / DC.	
1 7708 46	24V/AC/DC Řídící 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 (měřič není součástí sestavy)**

MEIW1285101.107 GC kompaktní měřiče tepla Cosmo Heat Plus 0,6m³/h s montážní sadou **MEIW1285102.107 GC** kompaktní měřiče tepla Cosmo Heat Plus 1,5m³/h s montážní sadou **MEIW1285103.107 GC** kompaktní měřiče tepla Cosmo Heat Plus 2,5m³/h s montážní sadou.

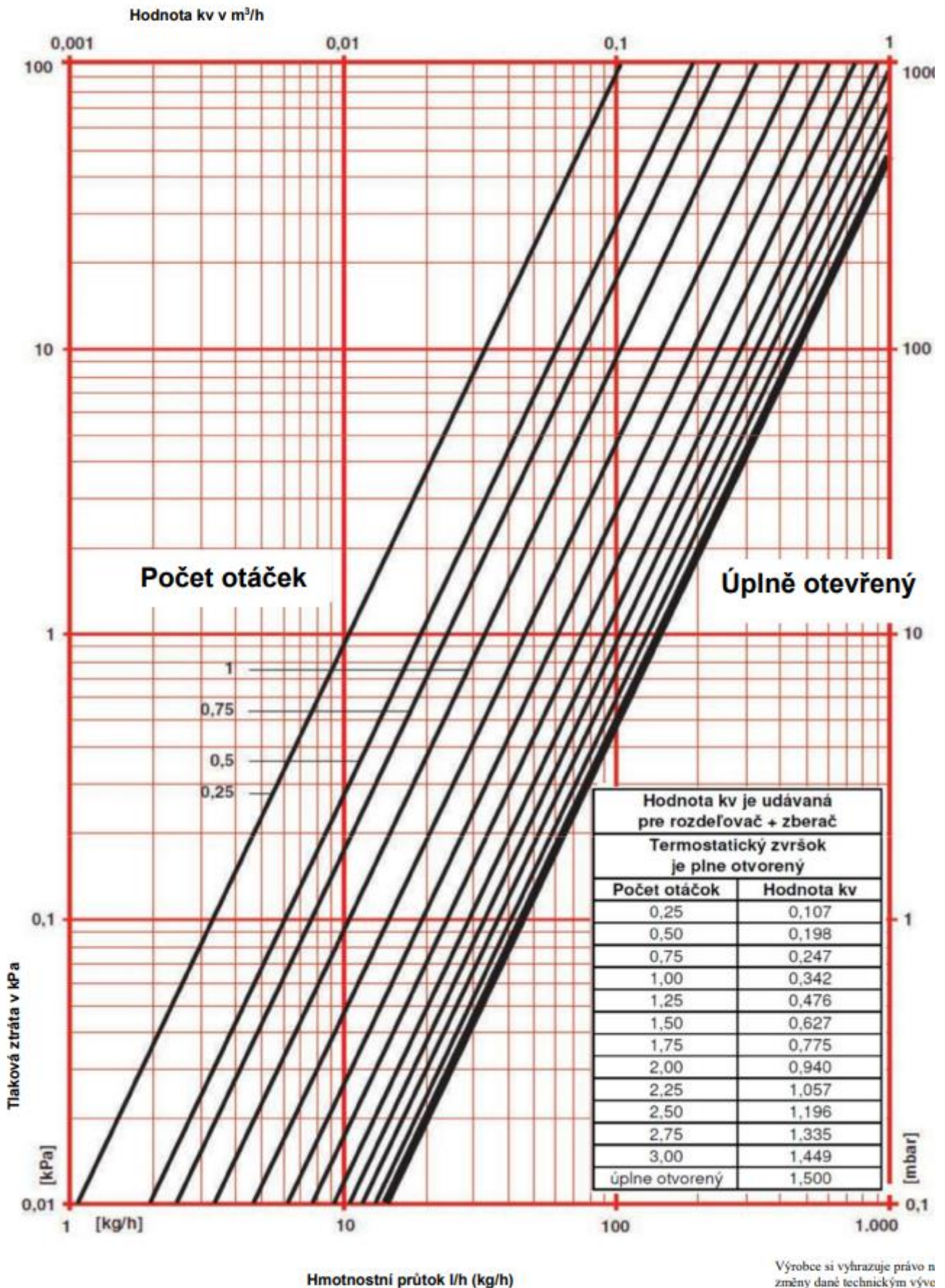
Veličiny připojení a hmotnost	0,6 m ³ /h	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Délka	110 mm	110 mm	130 mm
Přípoj	G 3/4 B	G 3/4 B	G 1 B
Hmotnost	668 g	650 g	743 g
Montážní poloha	horizontální / vertikální		
Jmenovitý průtok q _p	0,6 m ³ /h	1,5 m ³ /h	2,5 m ³ /h
Minimální průtok q _i horizontální	12 l/h	30 l/h	50 l/h
vertikální	24 l/h	30 l/h	50 l/h
Poměr q _p /q _i horizontální	50:1	50:1	50:1
vertikální	25:1	50:1	50:1
Poměr q _s /q _p	2:1		
Max. povolený provozní tlak	1,6 MPa (16bar)		
Min. systém. tlak k zabránění kavitace	0,1 MPa (1bar)		
Teplotní rozsah	10 - 90 °C		



ZÁKLADNÍ PARAMETRY A VÝHODY

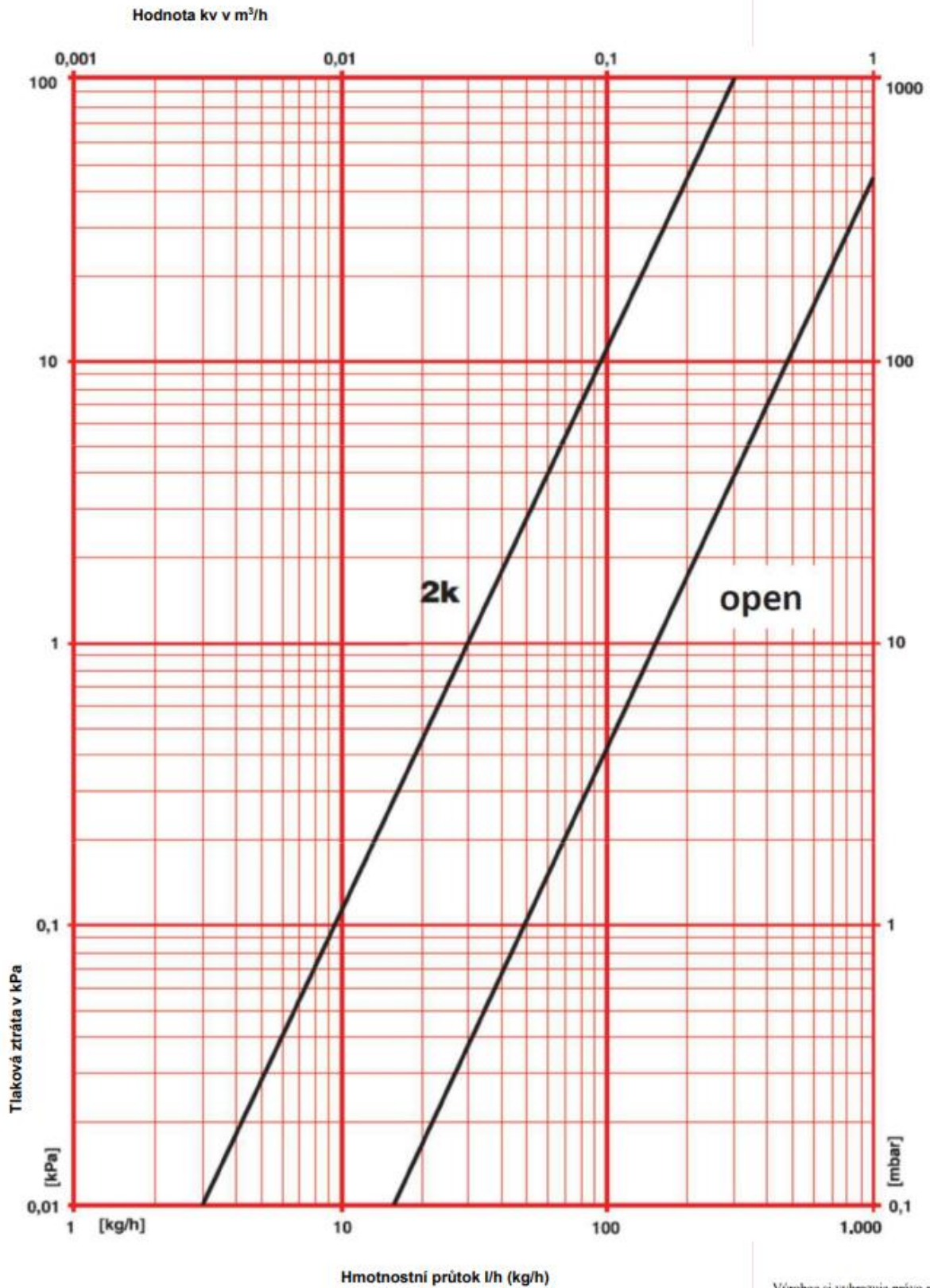
- Kompaktní měřič tepla bez magnetického čtení pro nízké opotřebení a dlouhodobě stabilní měření
- IrDA rozhraní pro čtení a parametrizaci měřiče tepla
- Nezávisle na síti dodávané s 10letou Lithiovou baterií
- Měření teploty dvěma Platiovými odporovými čidly
- 8místný LCD displej s piktogramy zobrazující aktuální hodnoty, uložené hodnoty, kontrolní hodnoty a mnoho servisních a provozních parametrů
- Zobrazení a uložení aktuálního stavu a uchování hodnot (až za 15 měsíců zpětně), stejně jako mnoho servisních a provozních parametrů
- Uložení maximální přívodní a vratné teploty, také maximální okamžitý průtok s datem.
- Programování parametrů specifických pro zařízení (např. rozhodný den), je možné tlačítky nebo přes IrDA rozhraní
- Možnost vkládání externích modulů M-Bus a radiomodulů
- Splňuje MID-normu

Velikost měřiče	D1 (mm)	L1 (mm)	H1 (mm)
Q _p 0,6, Q _p 1,5	G 3/4	110	66,1
Q _p 2,5	G 1	130	68,5

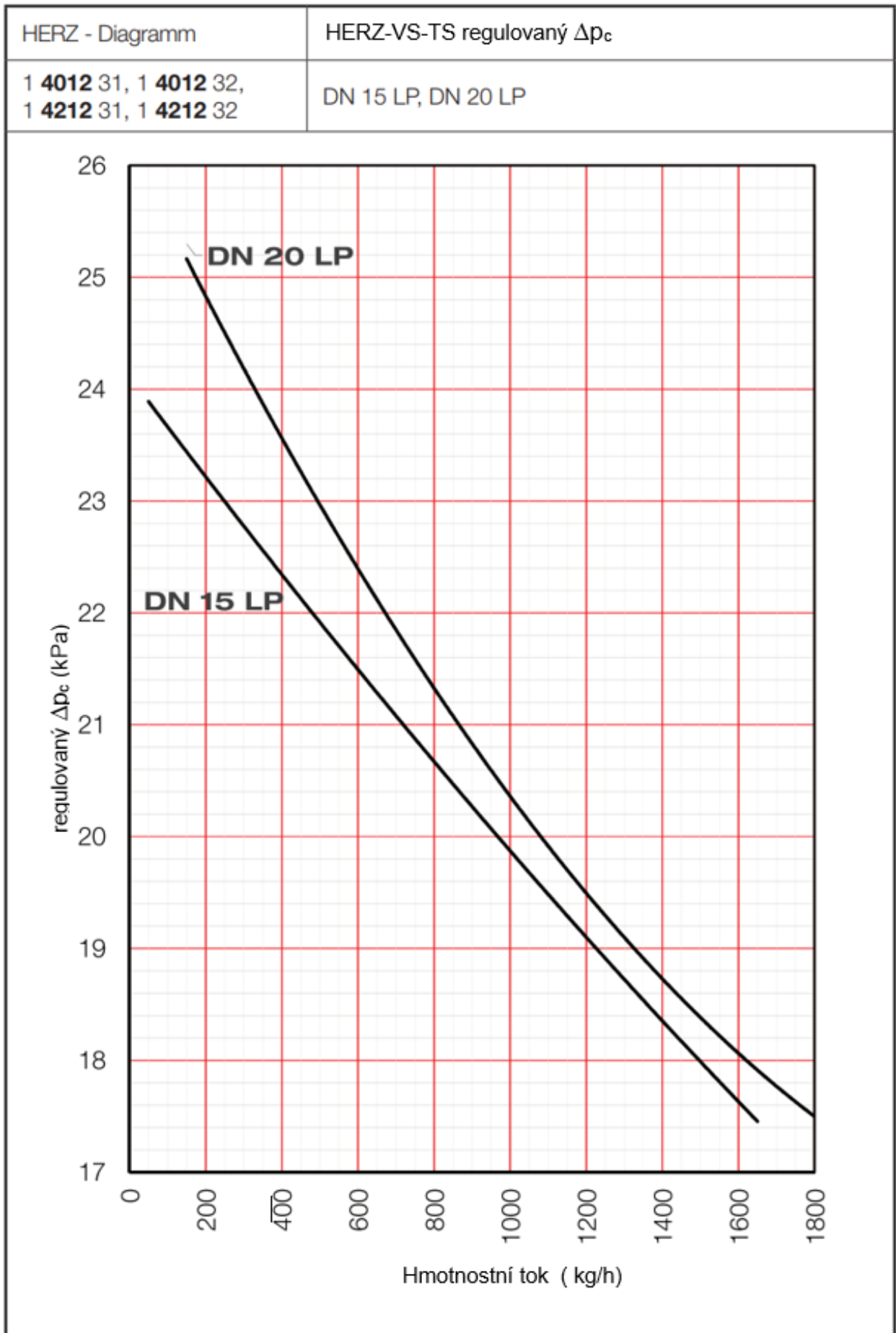

Normogram pro rozdělovače 8631, 8634 – 3 až 12 okruhové




Normogram pro rozdělovače 8631, 8632, 8633 – 3 až 12 okruhové

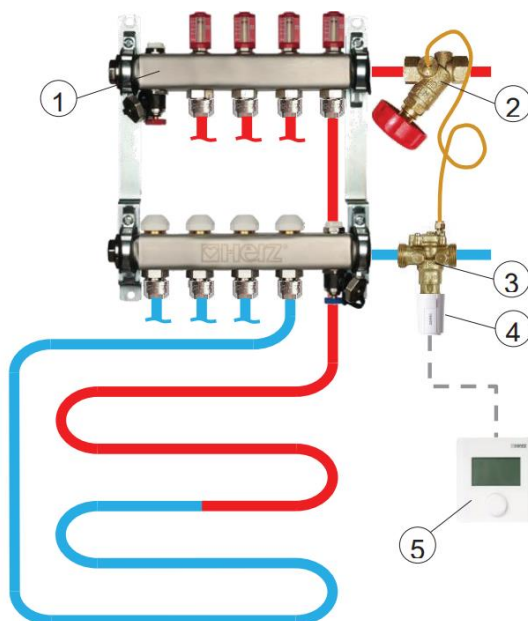


Výrobce si vyhrazuje právo na změny dané technickým vývojem.



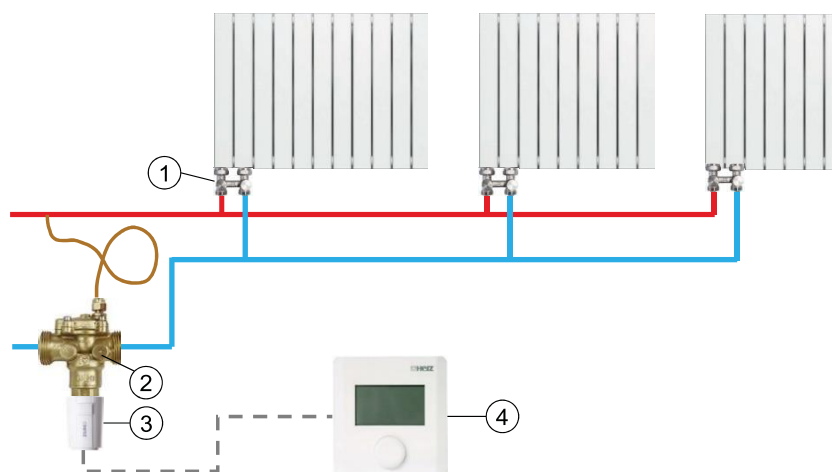
☑ Příklady systému s regulátorem diferenčního tlaku VS_TS s integrovanou škrtkicí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem

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 škrtkicí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem **4X12**
- 4 - HERZ Termopohon **7708**
- 5 - HERZ elektronický prostorový termostat **F799**

- 1) 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 škrtkicí klapkou, uzavíracím a zónovým ventilem **4X12**
- 3 - HERZ Termopohon **7708**
- 4 - HERZ elektronický prostorový termostat **F799**

Poznámka: Všechny diagramy jsou pouze orientační a nemusí 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