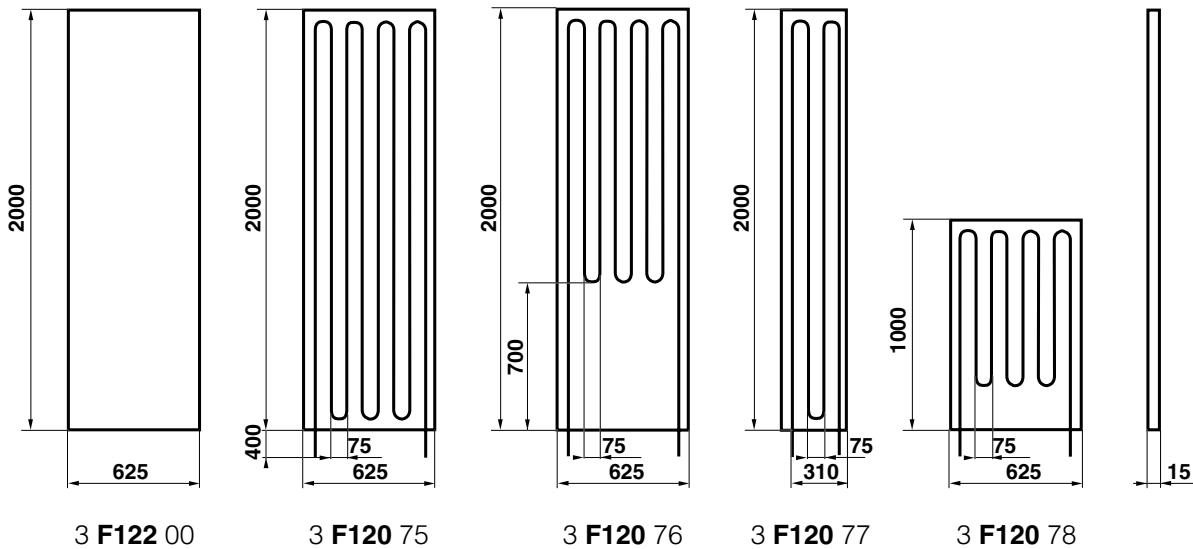


## Modul pre vykurovanie a chladenie



Rozmery pre zabudovanie v mm

### Moduly pre vykurovanie a chladenie

#### Suchý systém

Panely HERZ sú vyhotovené zo sadrovláknitých dosiek hr. 15 mm so zabudovanými plastliníkovými rúrkami 10x1,3 mm.

Sadrová vlákna sú vystužené celulóзовými vláknami, čím je vytvorená homogénna sadrová doska s vysokou hustotou. Lisujú sa pod tlakom a majú ostré hrany. Zarovnanie dosiek doporučujeme robiť ručnou okružnou pilou alebo podobným náradím. Sadržované dosky majú protipožiarnu odolnosť F30 a sú odolné voči vlhkosti.

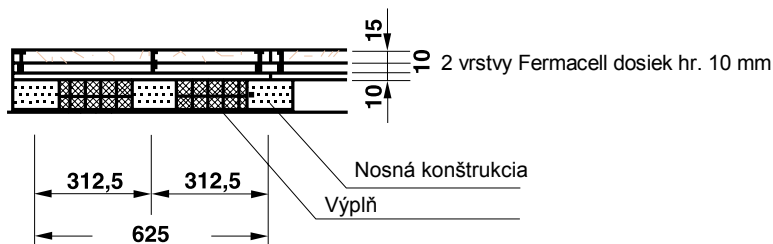
Do sadrovláknitej dosky sú vyfrézované drážky, do ktorých sú uložené plastliníkové rúrky. Panely sú určené na priamu montáž na nosnú konštrukciu stien, stropov alebo na podlahy, pričom sa ukladajú na podpornú konštrukciu. Vyrábajú sa v rozmeroch 2000x625, 2000x310 a 1000x625 mm. Hladká strana panela je podľadová strana, ktorá sa namontuje otočená smerom do miestnosti. Po vytmelení stykov panelov a otvorov po vŕtaní je možné na naniesť tenkovrstvovú omietku, tapety alebo keramický obklad.

Panely zo sadrovláknitých dosiek, hr. 15 mm s integrovanou plastliníkovou rúrkou 10x1,3 odolnou voči difúzii kyslíka podľa DIN 4726 sú vhodné pre max. prevádzkové teploty do 45°C. Montujú sa na nosnú konštrukciu vhodnú pre suchý spôsob montáže s rozstupom nosníkov 31,2 cm. Uložené panely v rade sa lisovávajú spojками cez adaptér napoja priamo na rozdeľovač/zberač.

#### Popis

Panely HERZ je možné použiť na podlahové vykurovanie. Vhodný suchý podklad pod panely sa vytvorí položením dvoch vrstiev Fermacell dosiek hr. 10 mm. Na takto pripravený podklad sa ukladajú panely HERZ a pripevnia sa skrutkami. Podlahová krytina sa kladie priamo na panely a môže byť vyhotovená z keramickej dlažby, drevených parkiet alebo kobercovej krytiny. Všetky podlahové krytiny musia byť vhodné pre podlahové vykurovanie. Treba dodržať hodnoty úžitkového alebo bodové zaťaženie podľa DIN 1055-3 (úžitkové zaťaženie stropov).

#### Montáž na podlahu

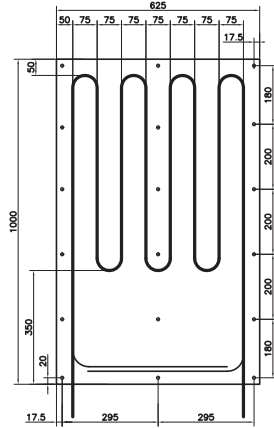


Vyhradzujeme si právo na zmeny dané technickým pokrokom

**Bohrplan**

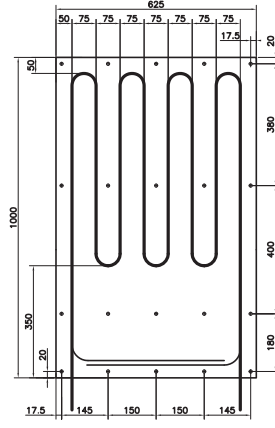
Die Platten werden direkt auf eine Ständerwand- Konstruktion aus Holz oder Metall montiert. Ständerabstand 312 mm. Sonderabmessungen auf Anfrage möglich.

3 F120 78



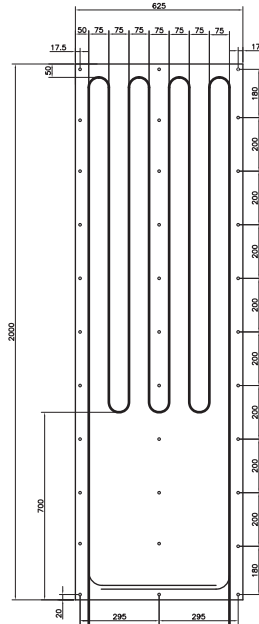
Maßstab: 1:10  
Wandmontage

3 F120 78



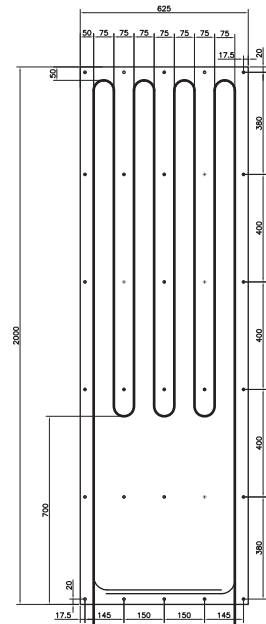
Deckenmontage  
Maßstab: 1:10

3 F120 76



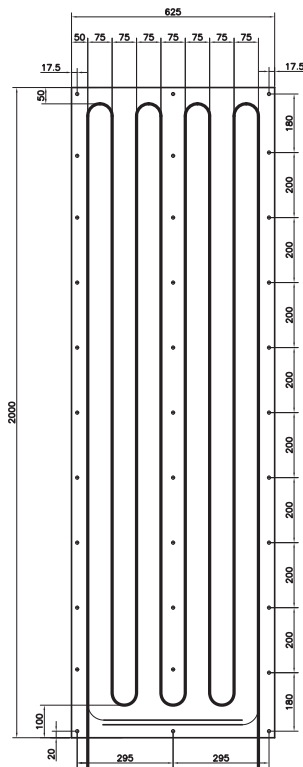
Maßstab: 1:10  
Wandmontage

3 F120 76



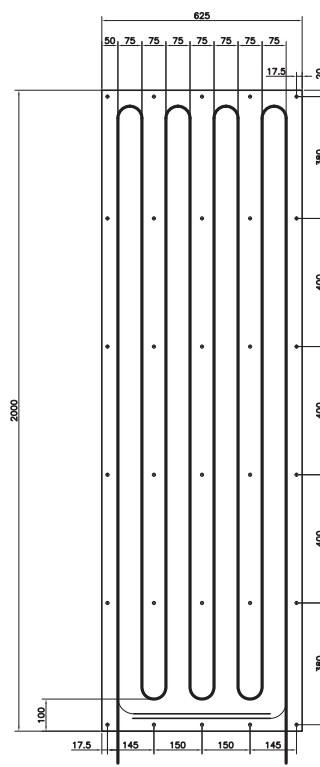
Deckenmontage  
Maßstab: 1:10

3 F120 75



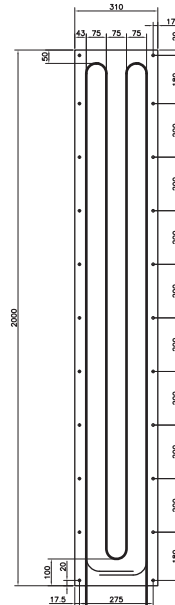
Maßstab: 1:10  
Wandmontage

3 F120 75



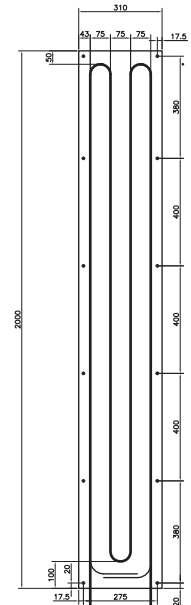
Deckenmontage  
Maßstab: 1:10

F120 77



Maßstab: 1:10  
Wandmontage

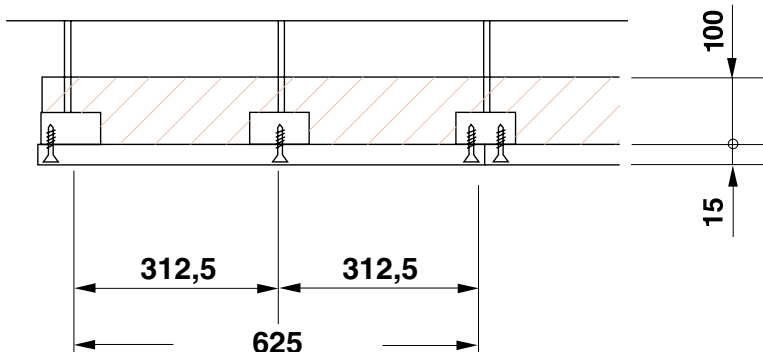
3 F120 77



Deckenmontage  
Maßstab: 1:10

Pri zavesených stropoch sa používajú bežné Noniusové závesy, závesy so štrbinovým alebo dierovaným pásom, drôty alebo závitové tyče. Pri kotvení týchto konštrukcií na monolitické stropy treba použiť certifikované kotvy, ktoré sú vhodné z hľadiska použitia a zaťaženia. Prierez závesov sa dimenzuje tak, aby bola zaručená statická bezpečnosť zaveseného stropu. Rozostupy nosnej konštrukcie pre montáž panelov sa zvolí podľa upevňovacích otvorov v panely. Konštrukcie treba dimenzovať tak, aby nebol prekročený dovolený priehyb rozpätia 1/500.

Pri použití panelov na stropné vykurovanie sa doporučuje použiť nad nimi tepelnoizolačnú vrstvu vytvorenú z minerálnej vlny alebo penového polystyrénu min. hrúbky 100 mm. Hmotnosť tepelnej izolácie treba zohľadniť pri výpočte stropnej konštrukcie.

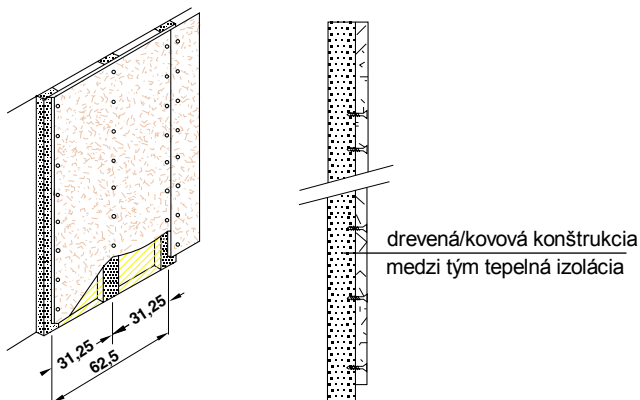


## Montáž na strop

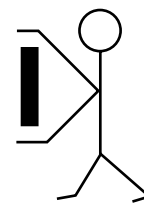
Panely sa zlepia v spojoch, pričom sa lepidlo nanáša kartušou. Nadbytočné lepidlo sa po presušení (asi 24 hodín) stiahne pomocou špachtle. Lepidlo je mrazuvzdorné, ale potrebuje vzdušnú vlhkosť, aby stuhlo. Odrezané panely treba podľa možnosti ukladať s rezanou hranou v smere dilatáčnej škáry.

Postup spracovania:

1. Položenie panelov
2. Poterové práce alebo všetky ostatné práce vnášajúce vlhkosť do miestnosti
3. Po vysušení miestnosti zatretie spojov a otvorov po vŕtaní



S panelmi HERZ treba vždy manipulovať tak, aby boli postavené na hranu, inak hrozí riziko prelomenia. Panely je možné spracovávať pri vnútornej teplote nad +5°C



## Montáž na stenu

Panely sa upevňujú rýchloreznými skrutkami.

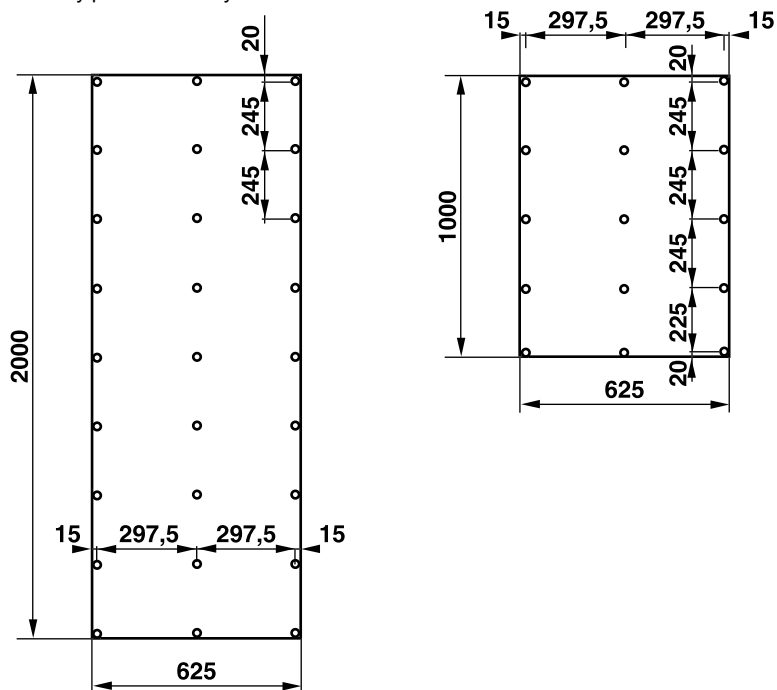
dĺžka skrutky = hrúbka platne x 2 pri kovových nosných konštrukciách (30 mm)

dĺžka skrutky = hrúbka platne x 3 pri drevených nosných konštrukciách (45 mm)

Skrutky sa zapustia asi 2 mm a vytmelia sa. Vzhľadom na riziko prelomenia sa treba vyvíbať rezaniu časti platne so šírkou menšou ako 5 cm.

## Upevnenie

Panely sa montujú priamo na nosnú kovovú alebo drevenú konštrukciu. Rozostup nosníkov je 312 mm. Špeciálne rozmery panela sú na vyžiadanie.



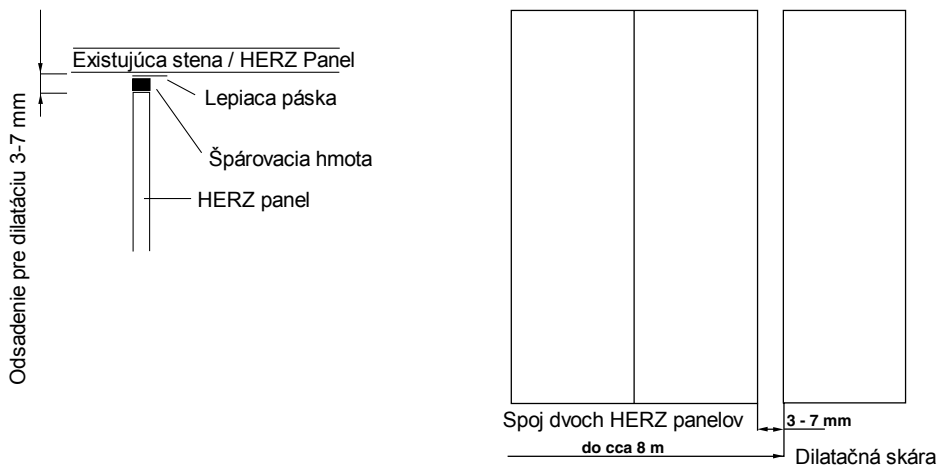
## Plán vrtania

3 F123 01	3,9x30 mm	Rýchlozerná skrutka
3 F123 02	3,9x45 mm	Rýchlozerná skrutka
3 F124 02	310 ml	Lepidlo na špáry v kartuši
3 F124 02	5 kg	Lepidlo na vyšpárovanie platní
1 7940 62		Počítačom riadený regulátor priestorovej teploty HERZ-RTC
1 779x 2x		Elektronická regulácia priestorovej teploty HERZ
1 7710 xx		Termomotor HERZ pre 2-bodovú alebo pulznú reguláciu
1 7201 xx		Obmedzovač teploty spiatocky
1 9201 xx		Obmedzovač teploty spiatocky
1 8100 xx		Regulačné sady pre podlahové vykurovanie
1 8100 10-11		Regulačná sada HERZ Floor Fix
1 853x xx		Tyčový rozdeľovač/zberač HERZ

## Príslušenstvo

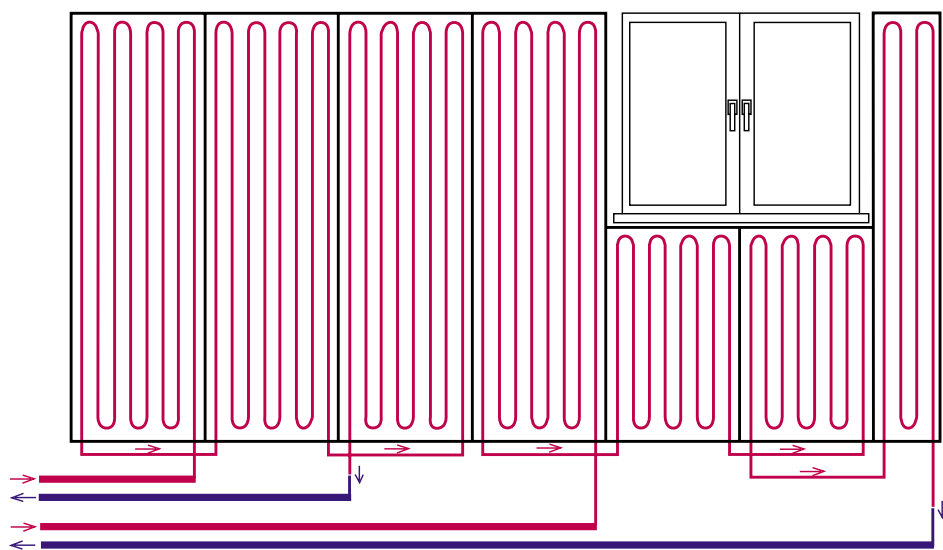
Pri kolmom napojení panela na stenu alebo iný panel je potrebné dodržať škáru 3-7 mm. Spoj je potrebné opatriť lepiacou páskou, aby špárovacia hmota nevytvorila pevný spoj dvoch panelov. Zabránilme tým trhlinám, ktoré môže vzniknúť v dôsledku tepelnej dilatácie panela. Panely sa ukladajú s osadením, tak aby nevznikli krížové spoje.

## Škára



Aby sa zabránilo vzniku trhlín, doporučujeme vyšpárovanie spojov a otvorov v paneloch vykonávať až po všetkých mokrych procesoch v miestnosti a ich dôkladnom vysušení.

Herz Panely sa napoja lisovanými tvarovkami cez prechodky priamo na rozdeľovač/zberač. Pri spôsobe zapojenia Tichelmann možno s vykurovacím okruhom spojiť maximálne 3 panely 3F12075. Panely sa napoja priamo na výstup rozdeľovača alebo na obmedzovač teploty spiatocky (sériové zapojenie asi 55 m rúrky).



Nosná konštrukcie z kovových alebo drevených profilov. Rozostup profilov voliť podľa otvorov v HERZ panely.



Teplná izolácia vložená medzi profily. Hrúbka daná teplotným výpočtom.



Osadenie HERZ panelov.

Montáž



Po osadení prvého panelu je potrebné prekontrolovať jeho zvislú a vodorovnú polohu vodováhou. Po overení správnej polohy panelu sa pomocou rýchlorezných skrutiek upevní na nosnú konštrukciu.



## Montáž

Pre osadením ďalšieho panela naneste na spoj dvoch panelov lepidlo pomocou kartuše. Potom pritlačte druhý panel a priskrutkujte na nosnú konštrukciu. Samorezné skrutky sa zapustia asi 2 mm do panela.



Nadbytočné lepidlo sa zo spoja dvoch panelov vytlačí. Po jeho zaschnutí (cca. 24 hodín) sa špachtľov odstráni. Tým sa vytvorí hladký spoj.



Postupne osadzajte ďalšie HERZ panely.



## Napojenie panelov na rozvod



HERZ panely sa pomocou lisovaných tvaroviek napoja na rozvodné potrubie.



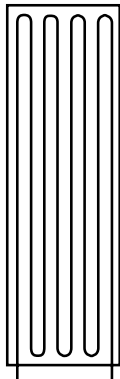
Rozvodné potrubie od panelov po rozdeľovač/zberač je potrebné opatriť tepelnou izoláciou. Po ukončení všetkých mokrych procesoch v miestnosti a ich dôkladnom vysušení sa vyšpárujú spoje a otvory po skrutkách. Tým vytvoríme hotovú stenu pripravenú pre finálnu úpravu (maľovanie, tapetovanie, obkladanie).

Hodnoty tepelného a chladiaceho výkonu panelov HERZ boli preverené podľa EN 4037, resp. EN 442 v akreditovanom a spoločnosťou DINCERTO uznanom skúšobnom ústave v HLK Stuttgart podľa EN 14037.

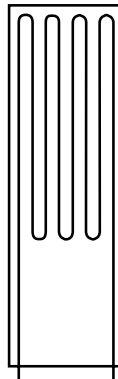
**Výkonové parametre**

Menovitý výkon 70 W/m<sup>2</sup> pri priemernom prehriatí na 15 K sa vzťahuje na prírodnú teplotu 40°C, teplotu spätočky 30°C a vnútornú teplotu miestnosti 20°C. Prepočet na iné vstupné parametre je spracovaný na základe ÖNORM M7513.

**Tabuľka pre vykurovanie**



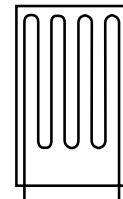
3 F120 75



3 F120 76



3 F120 77

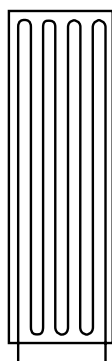


3 F120 78

HERZ Panel		WH 75 116-200 3 F120 75					WH 75 116-100 3 F120 76					WH 75 58-200 3 F120 77					HERZ Panel	
VL (°C)	RT (°C)	RL (°C)					RL (°C)					RL (°C)					RT (°C)	VL (°C)
		25	30	35	40	45	25	30	35	40	45	25	30	35	40	45		
45	15	122	144	165	182		78	92	105	116		61	72	82	91			45
40		107	128	145			68	81	92			53	64	72				40
35		92	109				58	70				46	55					35
30		76					48					38						30
45	18	101	122	142	160		64	78	91	102		50	61	71	80			45
40		86	106	123			55	67	79			43	53	62				40
35		71	88				45	56				35	44					35
30		55					35					28						30
45	20	87	108	128	145		55	69	81	92		43	54	64	72			45
40		72	92	109			46	58	70			36	46	55				40
35		57	76				37	48				29	38					35
30		42					27					21						30
45	22	73	93	113	131		46	60	72	83		36	47	57	65			45
40		59	78	95			37	50	61			29	39	48				40
35		44	62				28	40				22	31					35
30		30					19					15						30
45	24	59	80	99	116		38	51	63	74		30	40	49	58			45
40		45	64	83			29	41				23	32	41				40
35		32	49				20	31				16	24					35
30		18					11					9						30
45	26	46	66	85	102		29	42	54	65		23	33	42	51			45
40		33	51	69			21	32	44			16	25	34				40
35		19	36				12	23				10	18					35
30		7					4					3						30
45	28	33	53	71	88		21	33	45	56		17	26	36	44			45
40		21	38	55			13	24	35			10	19	28				40
35		8	24				5	15				4	12					35

Výkonové hodnoty sú vo W/panel. Odkúšané podľa EN 14034.

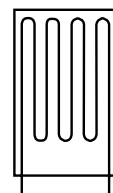
Menovitý výkon 49 W/m<sup>2</sup> sa vzťahuje na prírodnú teplotu 17°C, teplotu spiatocky 20°C a vnútornú teplotu miestnosti 28°C.



3 F120 75



3 F120 77



3 F120 78

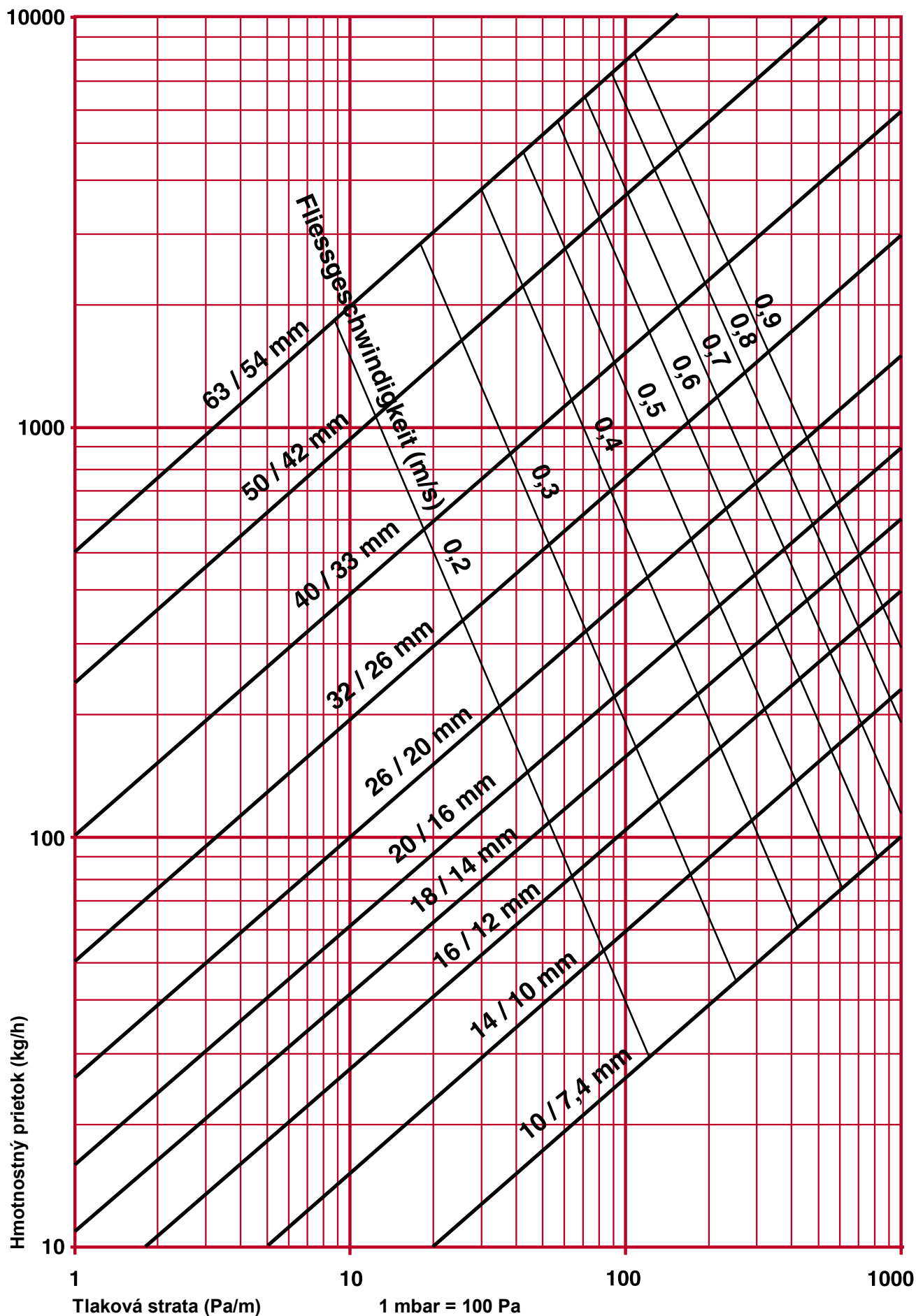
**Tabuľka pre vykurovanie**

		P / m <sup>2</sup>						P / 3 F120 75						P / 3 F120 77 - 3 F120 78					
RL	RT	VL						VL						VL					
		16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21	16	17	18	19	20	21
19	22	21	18	16				24	21	18				12	11	9,2			
19	23	26	24	21				31	27	24				15	14	12			
19	24	32	29	26				37	34	31				18	17	15			
19	25	37	34	32				43	40	37				22	20	18			
19	26	43	40	37				50	46	43				25	23	22			
19	27	49	46	43				56	53	50				28	27	25			
19	28	54	51	49				63	60	56				32	30	28			
19	29	60	57	54				70	66	63				35	33	32			
20	22	18	16	13	11			21	18	15	13			11	9	8	6		
20	23	24	21	18	16			27	24	21	18			14	12	11	9		
20	24	29	26	24	21			34	31	27	24			17	15	14	12		
20	25	34	32	29	26			40	37	34	31			20	18	17	15		
20	<b>26</b>	40	37	34	32			46	43	40	37			23	22	20	<b>18</b>		
20	<b>27</b>	46	43	40	37			53	50	46	43			27	25	23	<b>22</b>		
<b>20</b>	<b>28</b>	51	<b>49</b>	46	43			<b>60</b>	56	53	50			30	28	27	<b>25</b>		
20	<b>29</b>	57	54	51	49			66	63	60	56			33	32	30	<b>28</b>		
21	<b>22</b>	16	13	11	8	6		18	15	13	10	7		9	8	6	<b>5</b>	4	
21	23	21	18	16	13	11		24	21	18	15	13		12	11	9	8	6	
21	24	26	24	21	18	16		31	27	24	21	18		15	14	12	11	9	
21	25	32	29	26	24	21		37	34	31	27	24		18	17	15	14	12	
21	26	37	34	32	29	26		43	40	37	34	31		22	20	18	17	15	
21	27	43	40	37	34	32		50	46	43	40	37		25	23	22	20	18	
21	28	49	46	43	40	37		56	53	50	46	43		28	27	25	23	22	
21	29	54	51	49	46	43		63	60	56	53	50		32	30	28	27	25	
22	22	13	11	8	6	4	2	15	13	10	7	5	2	8	6	5	4	2	1
22	23	18	16	13	11	8	6	21	18	15	13	10	7	11	9	8	6	5	4
22	24	24	21	18	16	13	11	27	24	21	18	15	13	14	12	11	9	8	6
22	25	29	26	24	21	18	16	34	31	27	24	21	18	17	15	14	12	11	9
22	26	34	32	29	26	24	21	40	37	34	31	27	24	20	18	17	15	14	12
22	27	40	37	34	32	29	26	46	43	40	37	34	31	23	22	20	18	17	15
22	28	46	43	40	37	34	32	53	50	46	43	40	37	27	25	23	22	20	18
22	29	51	49	46	43	40	37	60	56	53	50	46	43	30	28	27	25	23	22
23	22	11	8	6	4	2	0	13	10	7	5	2	0	6	5	4	2	1	0
23	23	16	13	11	8	6	4	18	15	13	10	7	5	9	8	6	5	4	2
23	24	21	18	16	13	11	8	24	21	18	15	13	10	12	11	9	8	6	5
23	25	26	24	21	18	16	13	31	27	24	21	18	15	15	14	12	11	9	8
23	26	32	29	26	24	21	18	37	34	31	27	24	21	18	17	15	14	12	11
23	27	37	34	32	29	26	24	43	40	37	34	31	27	22	20	18	17	15	14
23	28	43	40	37	34	32	29	50	46	43	40	37	34	25	23	22	20	18	17
23	29	49	46	43	40	37	34	56	53	50	46	43	40	28	27	25	23	22	20

Výkonové hodnoty sú vo W/panel. Odkúšané podľa EN 14034.



# Plastliníkové rúrky HERZ



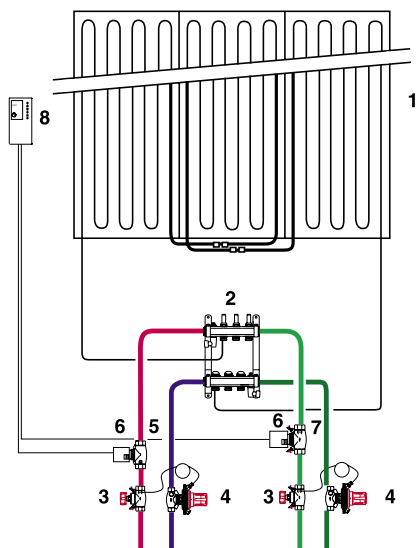
Pri plastliníkových rúrkach s relatívne hrubou vrstvou hliníka sa určuje vnútorná medza pevnosti v tlaku v prvom rade prostredníctvom medze pevnosti v tečení hliníka. Plastliníková rúra pozostáva z rozdielnych vrstiev materiálu, ktorých jednotlivé podiely sa sčítavajú do medze pevnosti v tečení celkovej rúry.

Vhodná pre rozvod vykurovacej vody a pitnej vody podľa ISO 10508 pre plastliníkové rúry (ÖNORM B 5157).

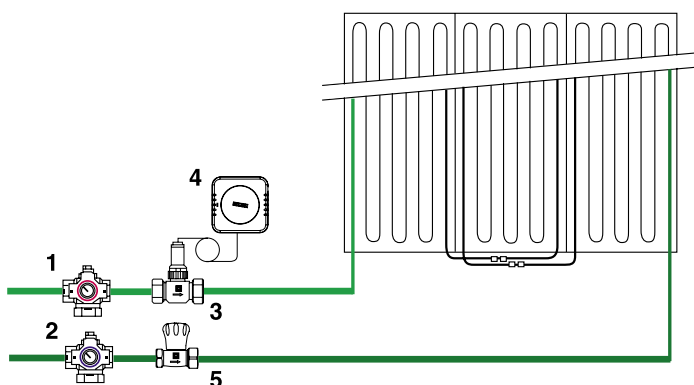
## Plastliníková rúrka HERZ

Trieda použitia	Životnosť pri prevádzkovej teplote		Životnosť pri maximálnej teplote		Životnosť pri teplote v prípade porúch		Príklad použitia
	°C	roky	°C	roky	°C	hodiny	
1	60	49	80	1	95	100	Teplá vody 60°C
2	70	49	80	1	95	100	Teplá vody 70°C
3	40	20	70	2,5	100	100	Podlahové vykurovanie
	60	25					Nízka teplota
5	60	25	90	1	100	100	Vysoká teplota
	60	10					Vykurovacie teleso

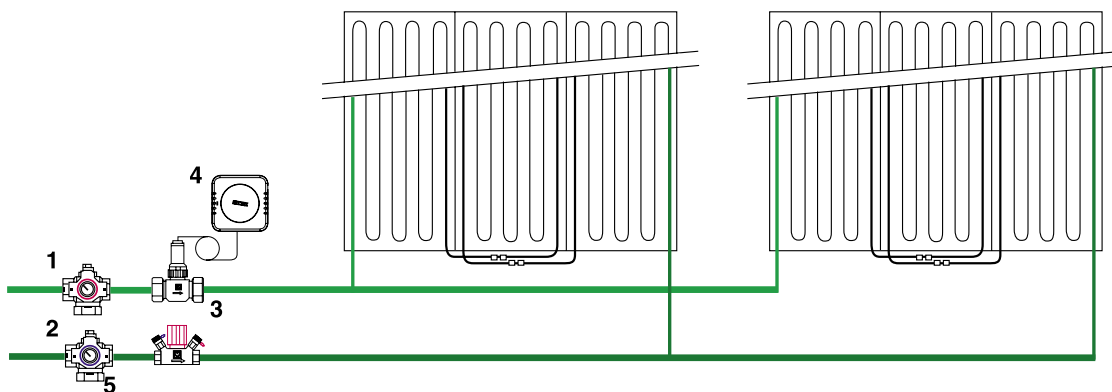
## Príklady použitia



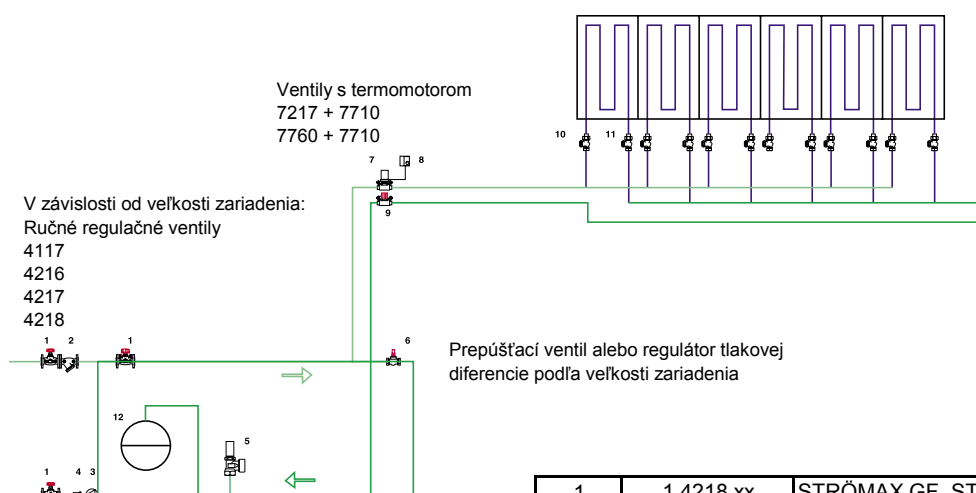
1	3 F120 75	HERZ panel
2	1 8532 xx	Rozdeľovač/zberač
3	1 4217 xx	STRÖMAX GM
4	1 4007 xx	Regulátor tlak. diferencie
5	1 7723 xx	Zónový ventil
6	1 7710 00	Termomotor
7	1 7217 xx	Zónový ventil
8	1 7794 23	Priestorový regulátor



1	1 2414 02	Multifunkčný guľový kohút
2	1 2415 02	Multifunkčný guľový kohút
3	1 7760 5x	Ventil s obrátenou funkciou
4	1 934x 00	Termostat s diaľkovým ovládaním
5	1 6837 91	Ručný regulčný ventil



1	1 2414 02	Multifunkčný guľový kohút
2	1 2415 02	Multifunkčný guľový kohút
3	1 7760 5x	Ventil s obrátenou funkciou
4	1 934x 00	Termostat s diaľkovým ovládaním
5	1 4216 xx	Regulčný ventil STRÖMAX MS



1	1 4218 xx	STRÖMAX GF, STRÖMAX GMF
2	1 4111 xx	Filter
3		Obehové čerpadlo
4	1 2622 xx	Spätný ventil
5	1 26xx xx	Poistný ventil
6	1 4004 xx	Prepúšťací ventil
	1 4004 xx	Regulátor tlakovej digerencie
7	1 4217 xx	STRÖMAX TS
8	1 7794 xx	Regulátor priestorove teploty
9	1 4216 xx	Regulčný ventil STRÖMAX MS
10	1 3723 xx	Ventil do spiatocky RL 1
11	1 3923 xx	Ventil do spiatocky RL 5
12		Expanzná nádoba

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 funkčnosti vyhradené. V prípade otázok kontaktujte prosím najbližšiu pobočku spoločnosti HERZ.