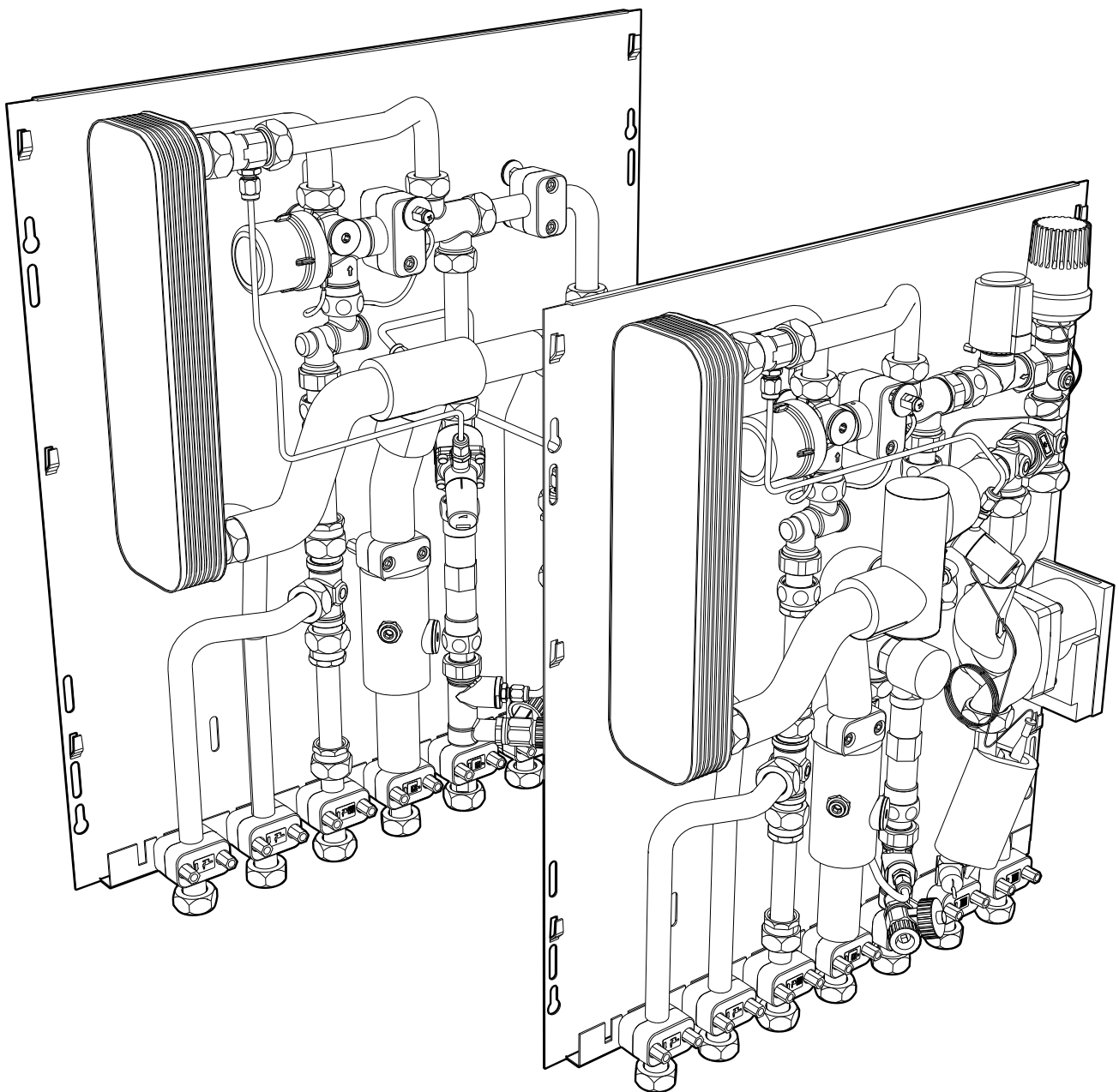


Uponor Combi Port M-Pro

SK Návod na montáž a prevádzku



Obsah

1	Autorské právo a vylúčenie zodpovednosti.....	3	8	Údržba.....	28
			8.1	Všeobecné informácie.....	28
			8.2	Vypínanie centrálnej riadiacej jednotky.....	28
			8.3	Protokol o nastaveniach bytovej stanice tepla.....	29
2	Predslov.....	4	9	Riešenie problémov.....	30
2.1	Bezpečnostné pokyny.....	4	9.1	Popis chyby.....	30
2.2	Normy a predpisy.....	4	10	Technické údaje.....	32
2.3	Správna likvidácia produktu (zneškodnenie elektrického a elektronického odpadu).....	5	10.1	Schéma zapojenia.....	32
3	Popis systému.....	6	10.2	Rozmery.....	33
3.1	Princíp prevádzky.....	6	10.3	Hydraulické nákresy.....	34
3.2	Popis prevádzky.....	6	10.4	Výkonové krivky.....	38
3.3	Komponenty.....	7	10.5	Nastavenia prietoku na regulátore	41
3.4	Voliteľné komponenty.....	11			
3.5	Náhradné diely.....	12			
4	Príprava na montáž.....	13			
4.1	Všeobecné informácie.....	13			
4.2	Analýza vody.....	13			
5	Mechanická inštalácia.....	14			
5.1	Inštalácia do steny.....	14			
5.2	Inštalácia na stenu.....	17			
5.3	Inštalácia voliteľných komponentov.....	18			
6	Ukončenie montáže.....	20			
6.1	Vizuálna kontrola.....	20			
7	Prevádzka.....	21			
7.1	Medzikus merača tepla.....	21			
7.2	Medzikus vodomera pre teplú vodu.....	21			
7.3	Medzikus vodomera na studenú vodu.....	21			
7.4	Filter.....	21			
7.5	Termostatický modul by-pass (BP) (voliteľné).....	22			
7.6	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL).....	22			
7.7	Obmedzovač teploty vratnej vody (RL).....	22			
7.8	Regulátor tlakovej diferencie	22			
7.9	Termostaticky regulovaný zmiešavací okruh.....	23			
7.10	Nastavenia čerpadla vykurovania.....	23			
7.11	Zónový ventil.....	25			
7.12	Príložený havarijný obmedzovač teploty s potrubnou sponou a snímačom.....	25			
7.13	Obmedzovač prietoku studenej vody.....	26			
7.14	Hydraulické vyvažovanie na rozdeľovači.....	26			
7.15	Napúšťanie a vypúšťanie.....	26			
7.16	Skúška tesnosti.....	27			
7.17	Dokončenie inštalácie a odovzdanie.....	27			

1 Autorské právo a vylúčenie zodpovednosti

Toto je všeobecná celoeurópska verzia dokumentu. Tento dokument môže zobrazovať produkty, ktoré nie sú dostupné vo vašej krajine z technických, právnych, obchodných alebo iných dôvodov.

V prípade akýchkoľvek otázok alebo nejasností navštívte miestnu webovú stránku spoločnosti Uponor alebo sa obráťte na svojho zástupcu spoločnosti Uponor.

„Uponor“ je registrovaná ochranná známka spoločnosti Uponor Corporation.

Spoločnosť Uponor pripravila tento dokument výlučne na informatívne účely, obrázky slúžia len na reprezentáciu produktov. Obsah dokumentu (text a obrázky) je chránený autorským právom a ustanoveniami medzinárodných zákonov a dohôd o autorskom práve. Súhlasíte s tým, že ich pri používaní dokumentu budete dodržiavať. Úprava alebo použitie akejkoľvek časti tohto obsahu na akýkoľvek iný účel je porušením autorského práva, práva týkajúceho sa ochranných známok a iných vlastníckych práv spoločnosti Uponor.

Toto vyhlásenie o vylúčení zodpovednosti sa vzťahuje okrem iného na presnosť, spoľahlivosť alebo správnosť dokumentu.

V rámci tohto dokumentu sa predpokladá, že sa plne dodržiavajú bezpečnostné pokyny týkajúce sa produktu. Nasledujúce požiadavky sa vzťahujú na produkty spoločnosti Uponor (vrátane všetkých komponentov), ktoré sú predmetom tohto dokumentu.

- Systém (kombináciu produktov) vyberá a navrhuje kompetentný projektant. Inštalácia a uvedenie do prevádzky vykonáva licencovaný a/alebo kompetentný inštalačný technik v súlade s pokynmi spoločnosti Uponor. Dodržiavajú sa miestne platné stavebné a inštalátorské normy a predpisy.
- Neboli prekročené limity pre teploty, tlak a/alebo napätie podľa informácií o produkte a jeho konštrukcii.
- Produkt je na svojom pôvodnom mieste inštalácie a nebol opravovaný, nahradený, ani sa doň nezasahovalo bez predošlého písomného súhlasu spoločnosti Uponor.
- Produkt je pripojený na rozvody pitnej vody alebo porovnateľné vodovodné, vykurovacie alebo chladiace zariadenia schválené alebo špecifikované spoločnosťou Uponor.
- Produkt nie je pripojený na zariadenia, súčasti a komponenty tretích strán, ani sa s takýmito produktmi nepoužíval, s výnimkou tých produktov, ktoré boli schválené alebo špecifikované spoločnosťou Uponor.
- Produkt pred inštaláciou a uvedením do prevádzky nevykazuje znaky zasahovania, zlého zaobchádzania, nedostatočnej údržby, nesprávneho skladovania, nedbanlivého alebo náhodného poškodenia.

Aj keď spoločnosť Uponor urobila všetko pre to, aby bol tento dokument presný, negarantuje a ani nezaručuje presnosť v ňom obsiahnutých informáciách. Spoločnosť Uponor si vyhradzuje právo zmeniť portfólio produktov a súvisiacu dokumentáciu bez predchádzajúceho upozornenia v súlade so svojimi zásadami stáleho rastu a rozvoja.

Vždy sa uistite, že systém alebo produkt vyhovuje platným miestnym normám a predpisom. Spoločnosť Uponor nemôže zaručiť úplnú zhodu produktového portfólia a súvisiacich dokumentov so všetkými miestnymi predpismi, normami alebo pracovnými postupmi.

Spoločnosť Uponor odmieta všetky záruky súvisiace s obsahom tohto dokumentu, či už výslovné alebo implicitné, v maximálnom prípustnom rozsahu, pokiaľ nie je dohodnuté alebo stanovené inak.

Spoločnosť Uponor za žiadnych okolností nezodpovedá za žiadne nepriame, osobitné, náhodné alebo následné škody/straty, ktoré vzniknú v dôsledku používania alebo nemožnosti používania portfólia produktov a súvisiacich dokumentov.




Toto vylúčenie zodpovednosti ani žiadne ustanovenia v tomto dokumente neobmedzujú žiadne zákonné práva spotrebiteľov.

2 Predslov

Návod na montáž a prevádzku popisuje spôsob montáže a prevádzkovania súčastí systému.


2.1 Bezpečnostné pokyny

Bezpečnostné pokyny použité v tomto dokumente


	Výstraha! Nebezpečenstvo úrazu a poškodenia. Nerešpektovanie upozornení môže spôsobiť zranenie osôb a/alebo poškodenie produktov a iného majetku.
	Upozornenie! Riziko porúch. Nerešpektovanie upozornení môže spôsobiť, že produkt nebude fungovať tak, ako má.
	POZNÁMKA! Dôležité informácie pre sekciu v návode.

Spoločnosť Uponor používa v tomto dokumente bezpečnostné upozornenia, ktorými označuje špeciálne opatrenia potrebné pri inštalácii a prevádzke všetkých produktov Uponor.


Napájanie

	Výstraha! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom pri dotýkaní sa komponentov! Jednotka pracuje so striedavým napätím 230 V.
	Výstraha! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom! Montážne a servisné práce na elektrických systémoch za zabezpečeným krytím proti striedavému prúdu 230 V musia byť vykonané pod dohľadom kvalifikovaného elektrikára.
	Výstraha! Systém Uponor si vyžaduje napájanie zo siete 230 V AC, 50 Hz. V prípade núdze okamžite odpojte napájanie.
	Výstraha! Pred prácou na regulátore alebo jeho komponentoch sa ubezpečte, že je vypnutý podľa predpisov.

Technické obmedzenia

	Upozornenie! Dátové káble neumiestňujte do blízkosti komponentov s napätím vyšším ako 50 V, aby ste predišli rušeniu.
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Bezpečnostné opatrenia


	POZNÁMKA! Na zaistenie bezpečného a správneho používania dodržiavajte pokyny uvedené v tomto dokumente. Uchovajte si ich na použitie v budúcnosti.
-----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Inštalčný technik a prevádzkovateľ sa zaväzujú dodržiavať nasledujúce opatrenia týkajúce sa produktov spoločnosti Uponor:

- Prečítajte si a dodržiavajte pokyny a postupy uvedené v tomto dokumente.
- Inštaláciu musí vykonať kvalifikovaný inštalčný technik v súlade s miestnymi predpismi.
- Spoločnosť Uponor nezodpovedá za úpravy, ktoré nie sú opísané v tomto dokumente.
- Pred inštalčnými prácami vypnite všetky pripojené zdroje napájania.
- Komponenty Uponor nevystavujte horľavým parám alebo plynom.
- Na čistenie elektrických produktov/komponentov spoločnosti Uponor nepoužívajte vodu.

Spoločnosť Uponor nezodpovedá za škody spôsobené nerešpektovaním pokynov uvedených v tomto dokumente ani platných stavebných predpisov.

2.2 Normy a predpisy

	POZNÁMKA! Inštalácia sa musí vykonať v súlade s platnými miestnymi normami a predpismi!
-------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------

Plánovanie a projektovanie vykurovacieho systému sa musí vykonávať v súlade s platnými medzinárodnými a národnými normami a smernicami.

- Zabezpečte, aby sa žiadne agresívne látky, ako sú kyseliny, mazadlá, bielidlo, tavidlo, silné tekuté čistiace prostriedky, kontaktné spreje alebo betón vrátane jeho zložiek, nedostali do styku s rozdeľovačom z nehrdzavejúcej ocele alebo jeho komponentmi.
- Pred každou inštaláciou odporúčame vykonať analýzu vody. V prípade záručných nárokov je tento krok povinný. Je nevyhnutné, aby boli vykurovacie okruhy regulované na strane vody, tak aby bolo zaručené dostatočné hydraulické vyváženie jednotlivých vykurovacích okruhov alebo celého podlahového vykurovacieho systému.

Pri systémoch Combi Port so zostaveným vodomerom **musíte systém pitnej vody naprojektovať a nainštalovať** v súlade s nariadeniami o ochrane pred infekciami.

Ďalšie dôležité pokyny:

- Pred uvedením do prevádzky a odovzdaním používateľovi systém prepláchnite a dezinfikujte.
- Rozvody teplej vody vybavte požadovanou hrúbkou tepelnej izolácie.
- Izolujte potrubia pitnej studenej vody, aby ste sa uistili, že nedochádza k zahrievaniu nad rámec požiadaviek.

2.3 Správna likvidácia produktu (zneškodnenie elektrického a elektronického odpadu)



POZNÁMKA!

Platí v celej Európskej únii a v ďalších európskych krajinách so systémom triedenia odpadu.



Tento symbol na produkte alebo v súvisiacej dokumentácii označuje, že by sa nemal likvidovať spolu s komunálnym odpadom. Zodpovedným recyklovaním podporíte udržateľné využívanie zdrojov a predídete možnému ohrozeniu zdravia ľudí a/alebo životného prostredia.

Čo sa týka miesta a spôsobu recyklácie produktu, používatelia sa musia obrátiť buď na predajcu, od ktorého produkt kúpili, alebo na úrad miestnej samosprávy.

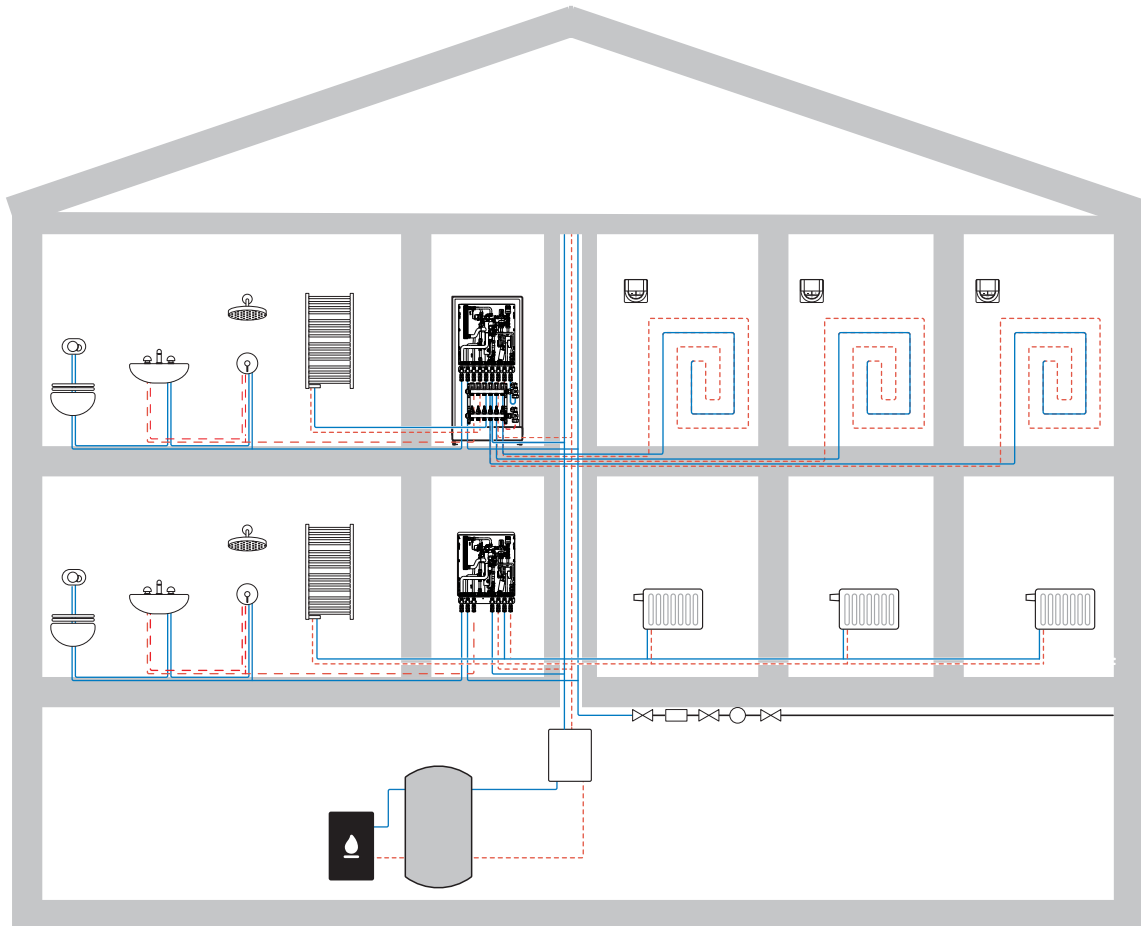
Podnikateľské subjekty by mali kontaktovať svojich dodávateľov a prečítať si všeobecné podmienky kúpnej zmluvy. Tento produkt nelikvidujte spolu s ostatným odpadom z komerčných zariadení.

3 Popis systému

Combi Port M-Pro je prefabrikovaná bytová stanica tepla určená na použitie v bytových domoch alebo veľkých obytných budovách z dôvodu vysokých úspor času a nákladov. Bytová stanica je

prípravená pre okamžitú montáž, zabezpečuje prípravu teplej vody a reguluje systém vykurovania pre byt, meria spotrebu tepla a spotrebu studenej vody.

3.1 Princíp prevádzky



SD0000080

3.2 Popis prevádzky

V bytovej stanici tepla Combi Port M-Pro je príprava teplej vody riešená podľa potreby, a to prietokovým spôsobom prostredníctvom vysokovýkonného doskového výmenníka tepla z nehrdzavejúcej ocele. Týmto je zabezpečená nízka teplota vratnej vykurovacej vody. Tepelnú energiu dodáva vykurovacia voda s teplotou na prívide min. 55 °C s prietokovým spôsobom ohrevu.

Teplá voda: Teplá voda je pripravovaná iba podľa potreby. Mechanický proporciálny regulačný ventil objemového množstva reguluje tento proces. Keď je požadované väčšie množstvo teplej vody, ventil sa otvorí viac a zvýši prietok vykurovacej vody cez doskový výmenník tepla. Týmto je zabezpečená stála teplota teplej vody. Ak nie je požiadavka na dodávku teplej vody, ventil zastaví

prívod vykurovacej vody do doskového výmenníka tepla. Môže sa tak ochladiť, čo má pozitívny vplyv na hygienu.

Vykurovanie: Pomocou regulačných ventilov je možné vykonať hydraulické vyváženie vykurovacieho okruhu pre prípravu teplej vody v bytovej stanici tepla. Teplotu v miestnosti reguluje systém podlahového vykurovania pomocou zónovej regulácie Uponor Smatrix alebo Uponor Base Flexiboard.

Combi Port M-Pro je dostupný v dvoch verziách pre montáž do steny a na stenu, čím vyhovuje väčšine situácií. Bytová stanica tepla je ihneď po dodaní pripravená na montáž podľa potrieb zákazníka.

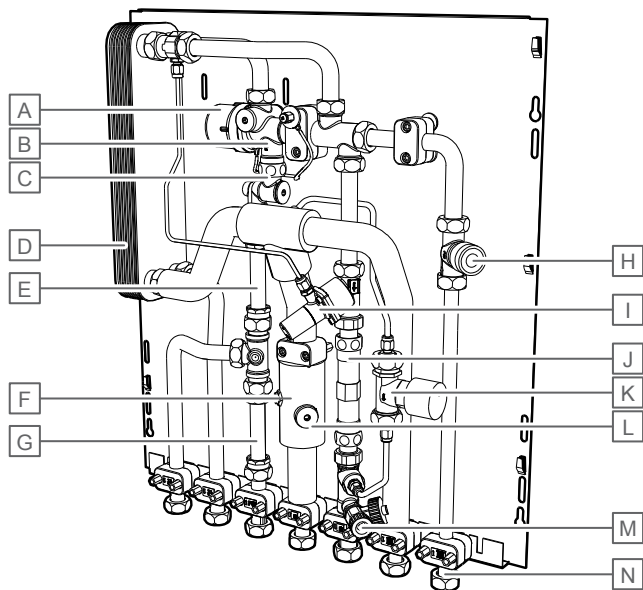
3.3 Komponenty

POZNÁMKA!

Nasledujúce obrázky zobrazujú príklady nastavení pre všetky stanice. Vzhľad jednotlivých komponentov sa môže líšiť.

Combi Port M-Pro stanice sa rozdeľujú do dvoch skupín, na pripojenie radiátorov (RC) a na podlahové vykurovanie (UFH).

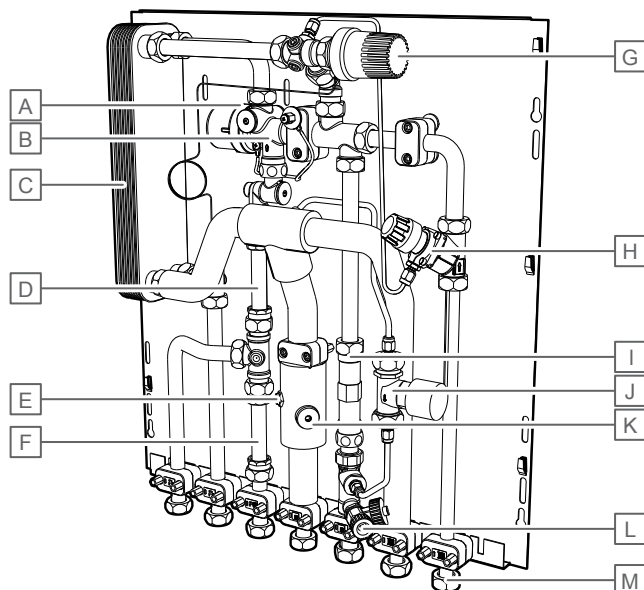
Combi Port M-Pro RC



CD0000224

Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Regulátor tlakovej diferencie
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
N	Pripojenie, guľový kohút

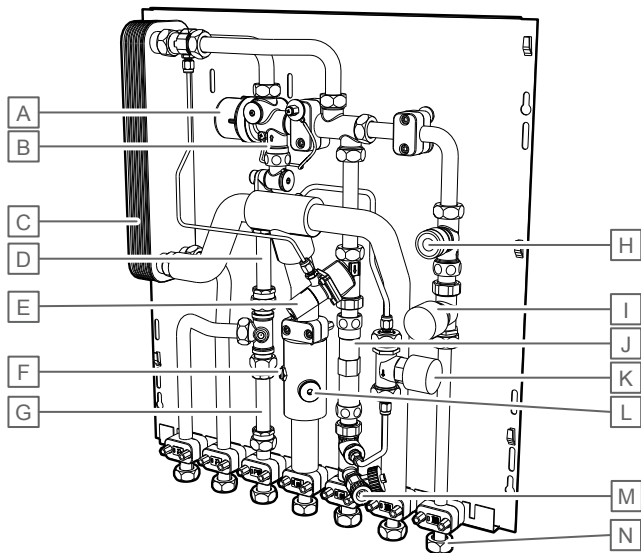
Combi Port M-Pro RC-TL



CD0000226

Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Doskový výmenník tepla
D	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
E	Snímač ponorného merača tepla
F	Medzikus vodomera na studenú vodu.
G	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
H	Regulátor tlakovej diferencie
I	Medzikus merača tepla
J	Termostatický modul by-pass (BP)
K	Filter
L	Vypúšťací a napúšťací ventil
M	Pripojenie, guľový kohút

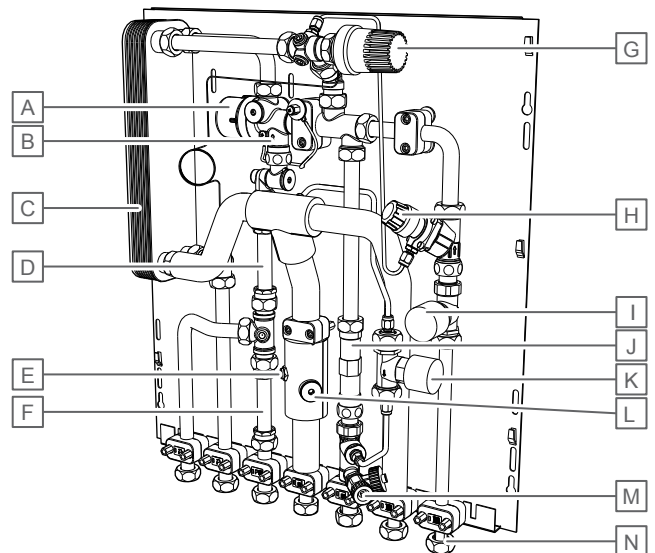
Combi Port M-Pro RC-RL



CD0000253

Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Doskový výmenník tepla
D	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
E	Regulátor tlakovej diferencie
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Obmedzovač teploty vratnej vody (RL)
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
N	Pripojenie, guľový kohút

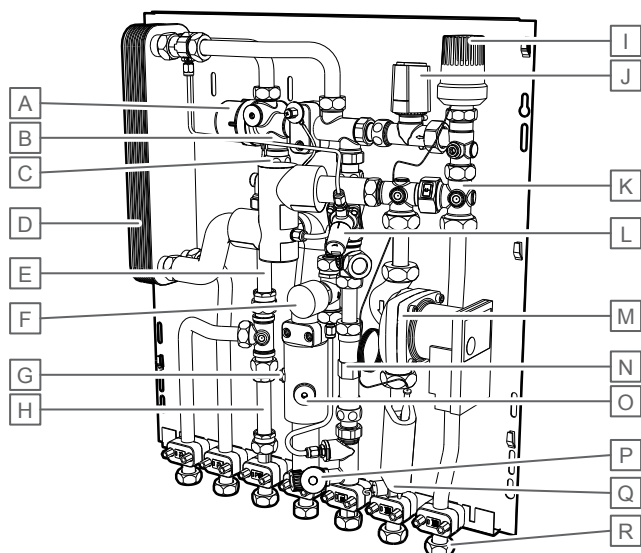
Combi Port M-Pro RC-TL-RL



CD0000252

Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Doskový výmenník tepla
D	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
E	Snímač ponorného merača tepla
F	Medzikus vodomera na studenú vodu.
G	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
H	Regulátor tlakovej diferencie
I	Obmedzovač teploty vratnej vody (RL)
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
N	Pripojenie, guľový kohút

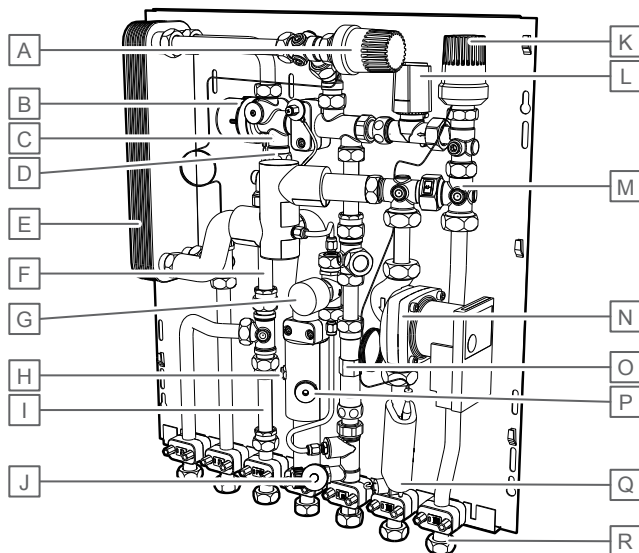
Combi Port M-Pro UFH



CD0000228

Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Termostatický modul by-pass (BP)
G	Snímač ponorného merača tepla
H	Medzikus vodomera na studenú vodu.
I	Termostatická regulácia
J	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
K	Zariadenie na zamedzenie spätného toku v pripojení so závitom
L	Regulátor tlakovej diferencie
M	Čerpadlo
N	Medzikus merača tepla
O	Filter
P	Vypúšťací a napúšťací ventil
Q	Monitorovanie bezpečnostnej teploty
R	Pripojenie, guľový kohút

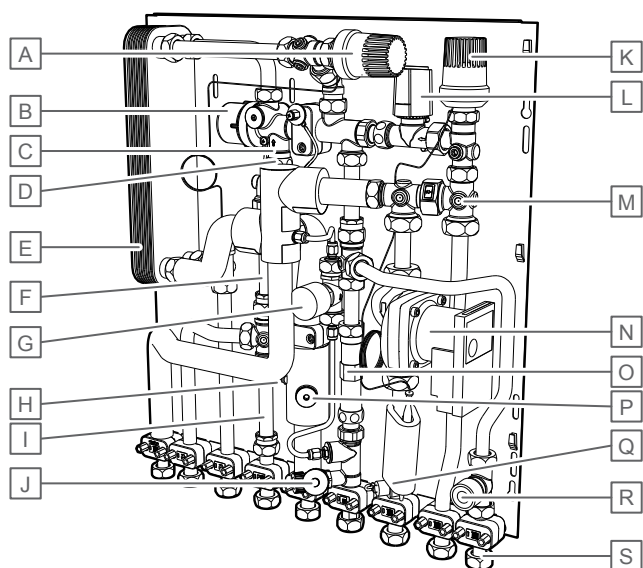
Combi Port M-Pro UFH-TL



CD0000230

Položka	Popis
A	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
B	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
C	Obmedzovač prietoku studenej vody
D	Filter
E	Doskový výmenník tepla
F	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
G	Termostatický modul by-pass (BP)
H	Snímač ponorného merača tepla
I	Medzikus vodomera na studenú vodu.
J	Vypúšťací a napúšťací ventil
K	Termostatická regulácia
L	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
M	Zariadenie na zamedzenie spätného toku v pripojení so závitom
N	Čerpadlo
O	Medzikus merača tepla
P	Filter
Q	Monitorovanie bezpečnostnej teploty
R	Pripojenie, guľový kohút

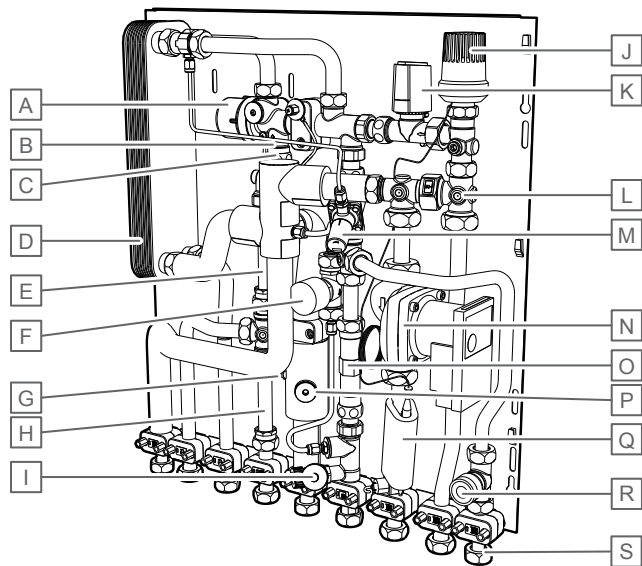
Combi Port M-Pro UFH-TL – dodatočné vykurovanie



C00000232

Položka	Popis
A	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
B	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
C	Obmedzovač prietoku studenej vody
D	Filter
E	Doskový výmenník tepla
F	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
G	Termostatický modul by-pass (BP)
H	Snímač ponorného merača tepla
I	Medzikus vodomera na studenú vodu.
J	Vypúšťací a napúšťací ventil
K	Termostatická regulácia
L	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
M	Zariadenie na zamedzenie spätného toku v pripojení so závitom
N	Čerpadlo
O	Medzikus merača tepla
P	Filter
Q	Monitorovanie bezpečnostnej teploty
R	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
S	Pripojenie, guľový kohút

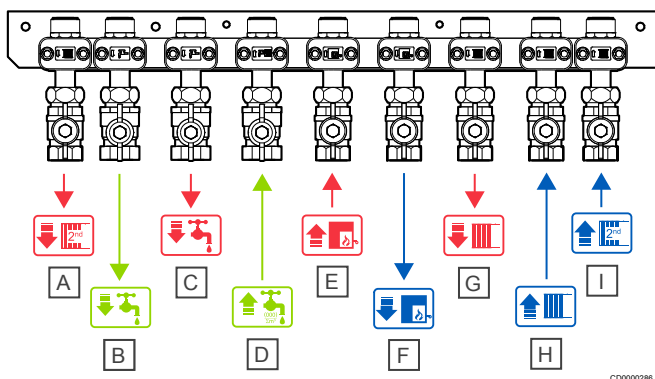
Combi Port M-Pro UFH – dodatočné vykurovanie



C00000234

Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Termostatický modul by-pass (BP)
G	Snímač ponorného merača tepla
H	Medzikus vodomera na studenú vodu.
I	Vypúšťací a napúšťací ventil
J	Termostatická regulácia
K	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
L	Zariadenie na zamedzenie spätného toku v pripojení so závitom
M	Regulátor tlakovej diferencie
N	Čerpadlo
O	Medzikus merača tepla
P	Filter
Q	Monitorovanie bezpečnostnej teploty
R	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
S	Pripojenie, guľový kohút

Popis prevedenia



Položka	Popis
A	Prívodné potrubie vykurovacieho okruhu (sekundárny, druhý)
B	Prítok studenej vody do bytu (CW)
C	Výstup teplej vody do bytu (DHW)
D	Prívod studenej vody z chladného rozvodu (CW)
E	Prívodné potrubie (primárne)
F	Vratné potrubie (primárne)
G	Prívod vykurovania (sekundárny)
H	Vratné potrubie (primárne)
I	Vykurovací okruh vratného potrubia (sekundárny, druhý)

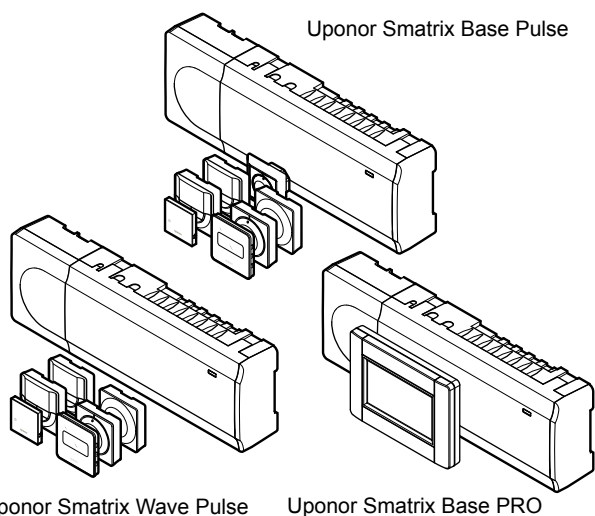
3.4 Voliteľné komponenty

Ovládanie teploty v miestnostiach

POZNÁMKA!

Termostaty a moduly diaľkového ovládania nie sú súčasťou balenia systému Combi Port. Musia sa objednať samostatne.

Uponor Smatrix



Uponor Smatrix Wave Pulse

Uponor Smatrix Base PRO

CD0000271

Uponor Smatrix je plne vybavený súbor nástrojov zónovú reguláciu teploty miestnosti, pre káblové pripojenie alebo pre bezkáblové

pripojenia. Jediná technológia automatického vyrovňovania eliminuje potrebu ručného vyvažovania okruhov. Inteligentný systém presne určuje a riadi presnú energiu potrebnú na optimálnu teplotu v miestnosti. Výsledkom je veľmi pohodlné podlahové vykurovanie a chladenie so zníženou spotrebou energie.

Funkcie zónovej regulácie

V zozname sú uvedené dostupné funkcie pre rôzne systémy.

Základné funkcie	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Automatické vyváženie	✓	✓	✓
Funkcia chladenia	✓	✓	✓
Modularita	✓	✓	✓

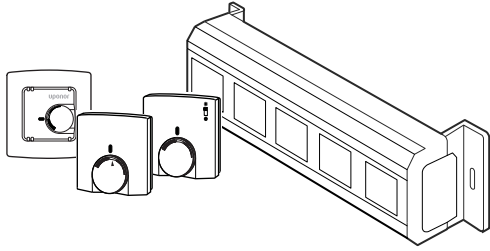
Funkcie inštalácie a konfigurácie	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
sprievodca inštaláciou;	✓	✓	
Konfigurácia offline	✓	✓	
Bezdrôtové aktualizácie	✓	✓	
Vzdialená podpora	✓	✓	

Funkcie za nastáviteľ udobja	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Mobilná aplikácia	✓	✓	
Inteligentné oznámenia	✓	✓	
Vizualizácia trendov	✓	✓	✓
Ovládanie domácnosti s viacerými funkciami	✓	✓	
Integrácia inteligentnej domácnosti	✓	✓	
Nastavenia režimu Komfort	✓	✓	✓
Profily ECO	✓	✓	✓
Elektrická regulácia podlahového vykurovania	✓	✓	
Integrácia vetrania	✓	✓	
Integrácia Fancoilov	✓		

Technická funkcia	Wave Pulse	Base Pulse	Base PRO
Cloud služby spoločnosti Uponor	✓	✓	
Uchovávanie údajov	✓	✓	✓
Riadenie čerpadla	✓	✓	✓
Diagnostika systému	✓	✓	✓
Integrácia tepelného čerpadla (TČ)	✓*)	✓*)	✓
Bypass miestnosti	✓	✓	✓
Kontrola miestnosti			✓
Integrácia do systému BMS s rozhraním KNX			✓
Integrácia do systému BMS s rozhraním Modbus RTU			✓

*) Cloudová konektivita s vybraným tepelným čerpadlom na dynamickú úpravu krivky vykurovania

Uponor Base Flexiboard






Uponor Base Flexiboard je 230V regulátor, ktorý umožňuje zónovú reguláciu 6 - 8 jednotlivých miestností. Dostupné sú dve varianty s integrovanou logikou čerpadla. Podľa potreby sa zapína alebo vypína obehové čerpadlo s efektívnou spotrebou energie.

3.5 Náhradné diely

Náhradné diely k bytovým staniciam Combi Port nájdete v samostatnom cenníku.

4 Príprava na montáž

4.1 Všeobecné informácie

	Výstraha! Tvarovky sú pod tlakom. V prípade úniku teplotných látok, ktoré sú pod tlakom môže dôjsť k vážnemu poraneniu, ako napríklad obarenie alebo poranenie očí. Pred vykonaním akýchkoľvek servisných prác systém odvzdušnite. Dodatočná montáž do existujúceho systému: Vypustíte systém alebo uzavrite prívody a odvzdušnite ju.
	Výstraha! Vysoká hmotnosť stanice môže spôsobiť zranenie. Inštaláciu nevykonávajte osamote. Počas montáže vždy používajte bezpečnostnú obuv. Bytová stanica môže mať značnú váhu, v závislosti od jej výbavy. Pri páde môže stanica spôsobiť zranenia, predovšetkým poranenia nôh.
	Upozornenie! Počas prepravy alebo inštalácie môže dôjsť k netesnostiam v bytovej stanici. Pred pripojením skontrolujte, či sú matice správne dotiahnuté, aby sa predišlo škodám na majetku.

Pred inštaláciou bytovej stanice tepla sa uistite, že:

- Primárne potrubia sú namontované na stavbe.
- Potrubia na strane primáru sú na stavbe prepláchnuté a skontrolované voči netesnostiam.
- V mieste inštalácie sú napájacie a uzemňovacie káble.
- Bytovú stanicu je možné inštalovať v suchom prostredí a v priestoroch chránených voči mrazu, s teplotou nižšou ako +40 °C.
- Bytová stanica sa smie inštalovať zvislo (nesmie byť inštalovaná šikmo, v obrátenej ani v horizontálnej polohe).
- Aj po montáži a osadení musí byť zabezpečený jednoduchý prístup k bytovej stanici.

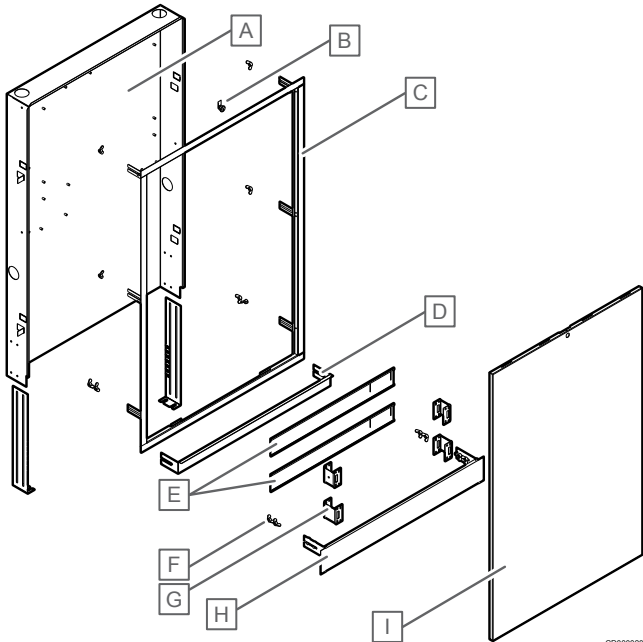
4.2 Analýza vody

Pred použitím zariadenia sa musí vykonať analýza a rozbor pitnej vody. Hraničné hodnoty sú uvedené v technickej dokumentácii. Kvalita teplej vody musí spĺňať normu VDI 2035. V prípade reklamácie je potrebné predložiť správu.

5 Mechanická inštalácia

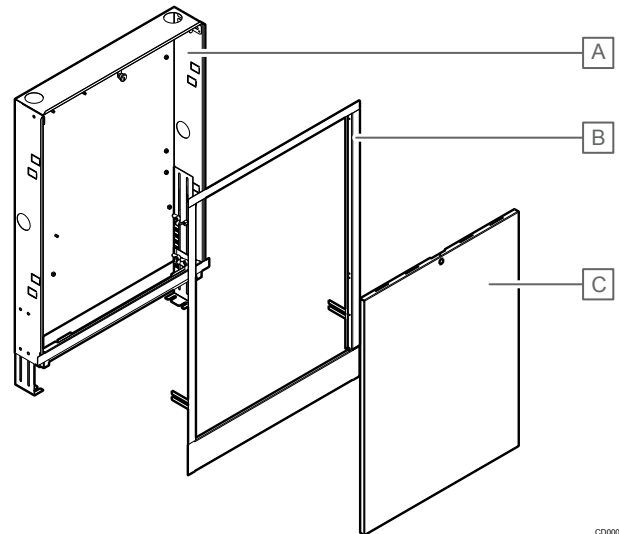
5.1 Inštalácia do steny

Dodávané súčasti



Položka	Popis
A	Telo skrinky
B	Zámok
C	Rám
D	Nosná doska pre suchú konštrukciu
E	Konzola bez diery
F	Krídlová matica
G	Konzola s dierou
H	Vodiaca doska
I	Dvere

Príprava



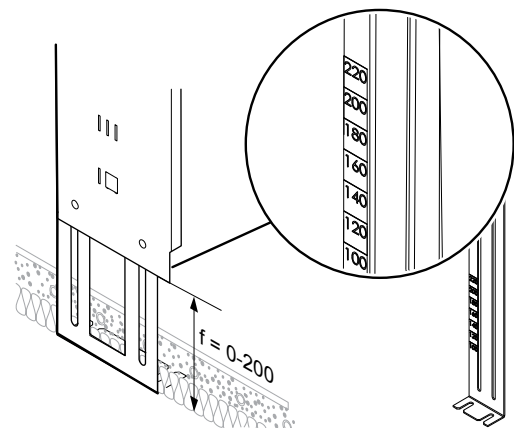
Položka	Popis
A	Telo skrinky
B	Rám
C	Dvere

1. Odmontujte rám a dvere.
2. Rám a dvere odložte bokom pre neskoršiu montáž.

Nastavenie podmietskovej skrinky

Výška a hĺbka nástenných skriniek je nastaviteľná vo vnútri otvoru.

Výška otvoru sa vypočíta pomocou výšky podlahy a meria sa od prostej podlahy. Konkrétna výška podlahy sa určuje podľa hodnôt uvedených na spodnej časti.

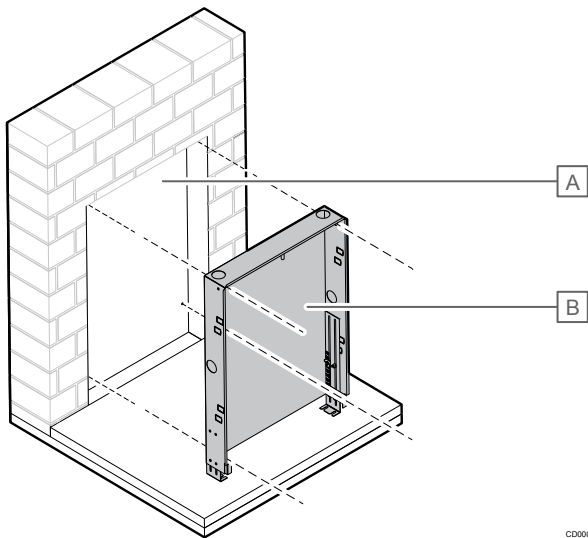


Rozmery podmietskovej skrinky (šírka x výška x hĺbka) v mm	Rozmery otvoru (šírka x výška x hĺbka) v mm
610 x 840 x 110	630 x (840 + 30 + f) x 115
750 x 1190 x 110	770 x (1190 + 30 + f) x 115

Nainštalujte podomietkovú skrinku

POZNÁMKA!

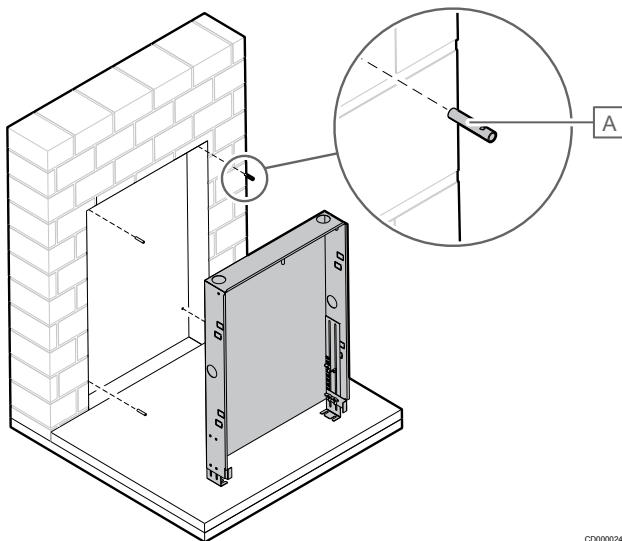
Pri voľne stojacej inštalácii nastavte výšku podľa tabuľky a podľa toho upravte nohy. Venujte pozornosť vodorovnému zarovnaníu.



CD0000241

Položka	Popis
A	Otvor v stene
B	Podomietková skrinka

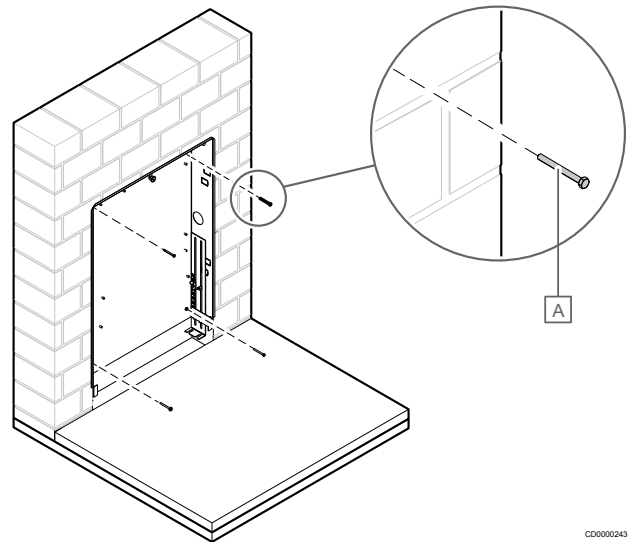
- Označte si umiestnenie dier na stene pomocou otvorov na podomietkovej skrinke.
- Vyvráťajte diery vhodné na príchytky.



CD0000242

Položka	Popis
A	Príchytka (4 ks)

- Umiestnite priložené príchytky do vyvrátených otvorov v stene a umiestnite skrinku do otvoru v stene.

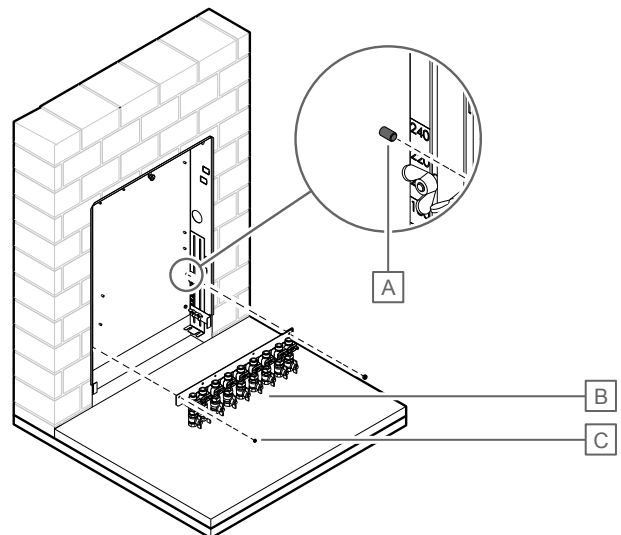


CD0000243

Položka	Popis
A	Šesťhranné skrutky (4 ks)

- Telo skrinke pripevnite k otvoru v stene pomocou priložených šesťhranných skrutiek.

Namontujte montážnu koľajnicu.

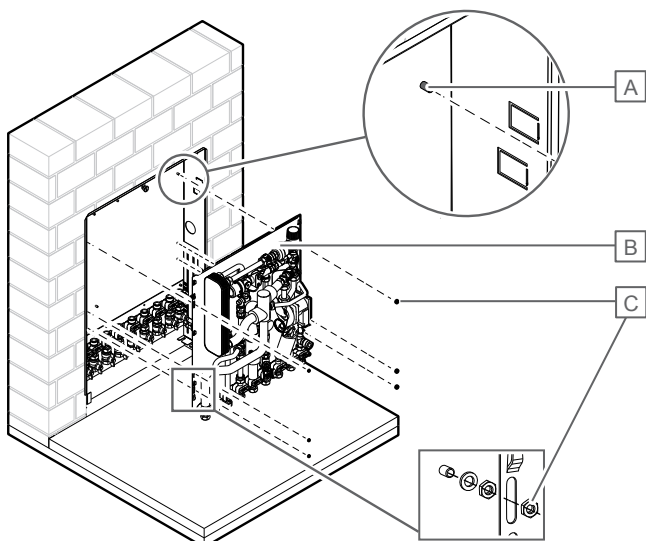


CD0000244

Položka	Popis
A	Upevňovacia skrutka
B	Spojovacia koľajnica
C	Matica (2 ks)

- Namontujte montážnu koľajnicu na upevňovacie skrutky na stene skrinke pomocou priložených matic. Uťahnite matice.
- Pripojte všetky potrubia k skrutkovým spojom.

Namontujte bytovú stanicu tepla



CD0000245

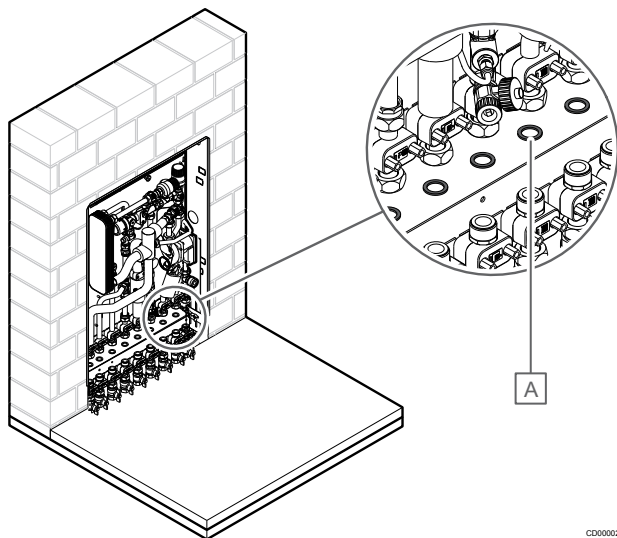
Položka	Popis
A	Upevňovacie skrutky
B	Bytová stanica tepla
C	Šesťhranná matica (6 ks)

1. Nainštalujte bytovú stanicu tepla na pevné skrutky v skrínke pomocou 6 priložených matic.
2. Uťahnite šesťhranné matice.

POZNÁMKA!

Skontrolujte, či nie je poškodené tesnenie.

Ploché tesnenia nasadte na skrutkové spoje $\frac{3}{4}$ " každej montážnej koľajnice.

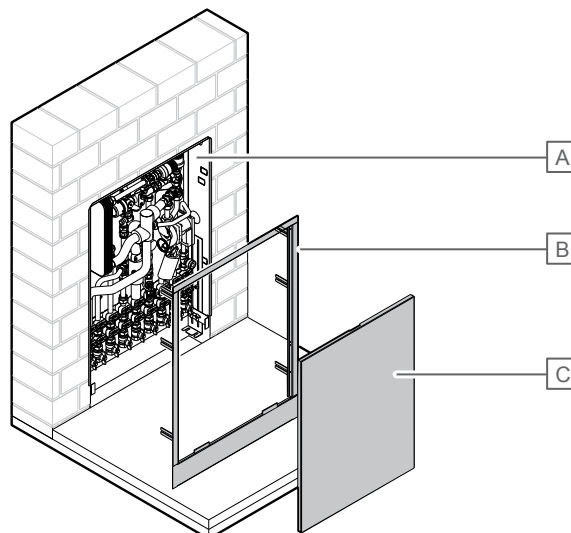


CD0000246

Položka	Popis
A	Plaché tesnenie

4. Uťahnite $\frac{3}{4}$ " otočné matice.

Namontujte rám a dvere do skrinky.



CD0000247

Položka	Popis
A	Podomietková skrinka
B	Rám
C	Dvere

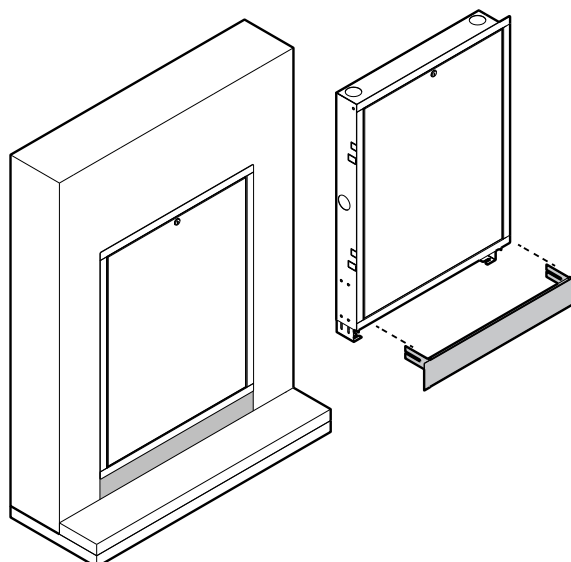
1. Rám pripievňte k telu skrinky pomocou krídlových matíc.
2. Vložte dve podpery do štrbín na dverách a pomocou nich ich pripievňte k rámu.

Vodiaca doska alebo nosná doska

Pre podomietkové skrinky sú k dispozícii dve rôzne dosky. v závislosti od aplikácie by sa mala použiť zodpovedajúca verzia skrinky:

- **Široká** = vodiaca doska /viditeľná/
- **Zúžená** = nosná doska pre suchú konštrukciu

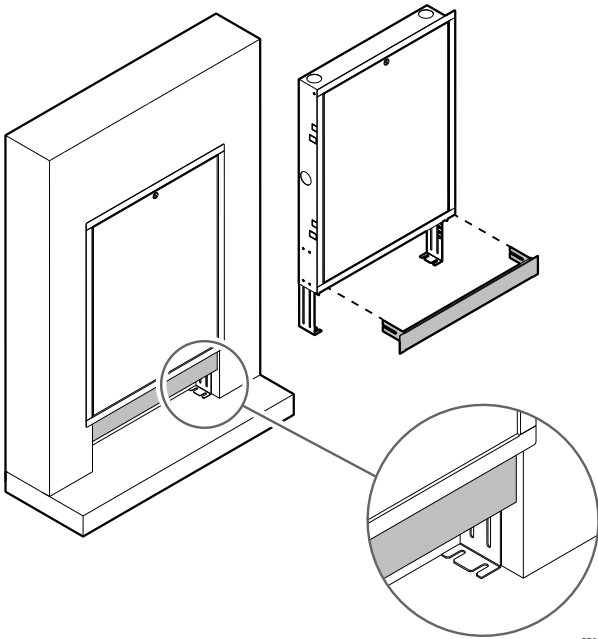
Vodiaca doska



CD0000283

Vodiaca doska: Vodiaca doska sa montuje spredu. Oba konce sú umiestnené na hotovej podlahe a po montáži je viditeľná.

Nosná doska



CD0000284

Podomietková skrinka s nosnou doskou pre suchú konštrukciu. Nosná doska je namontovaná spredu a neskôr môže byť zakrytá sadrokartónovou doskou.

5.2 Inštalácia na stenu

POZNÁMKA!

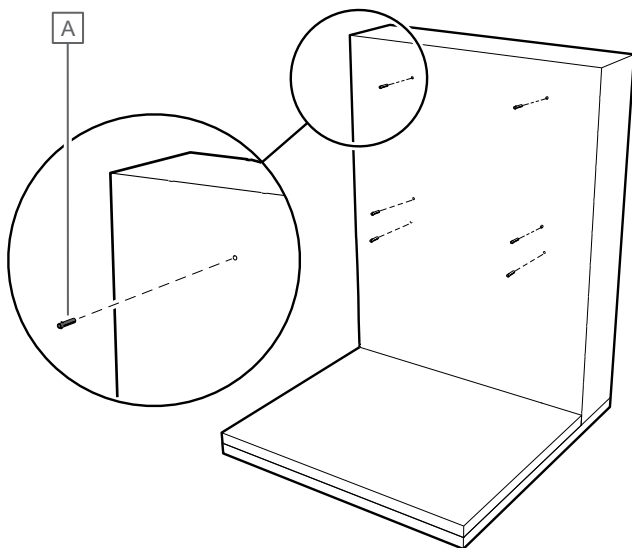
Pre demontáž skrinky si nechajte **3 cm** voľné miesto po stranách a nad ňou.

Nástenné skrinky sú vybavené vetracími štrbinami, ktoré zabraňujú zbytočnému hromadeniu tepla a kondenzácie

POZNÁMKA!

Rozmery sú uvedené na rozmerových výkresoch. Venujte pozornosť vodorovnému zarovnaniu.

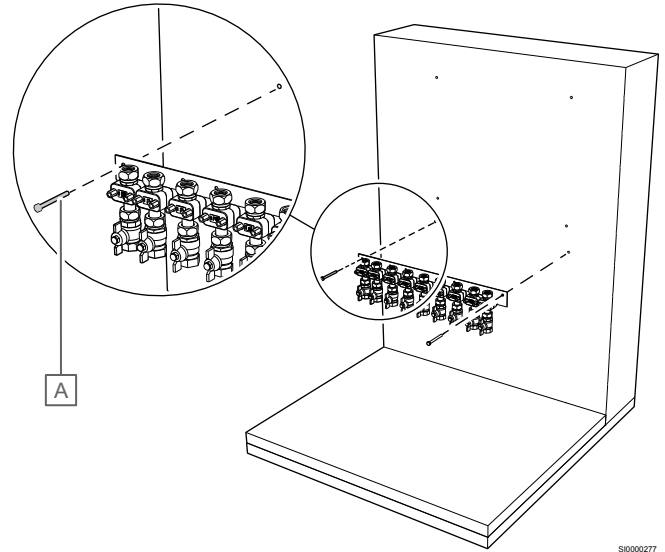
Montáž nástennej montážnej koľajnice



SI0000276

Položka	Popis
A	Príchytky (6 ks)

- Označte polohy otvorov na stene a vyvrtajte otvory pomocou **6 mm**-vrtáka.
- Do vyvrtaných dier vložte príchytky.
- Pripevnite nástennú montážnu koľajnicu k stene pomocou šesťhranných skrutiek.

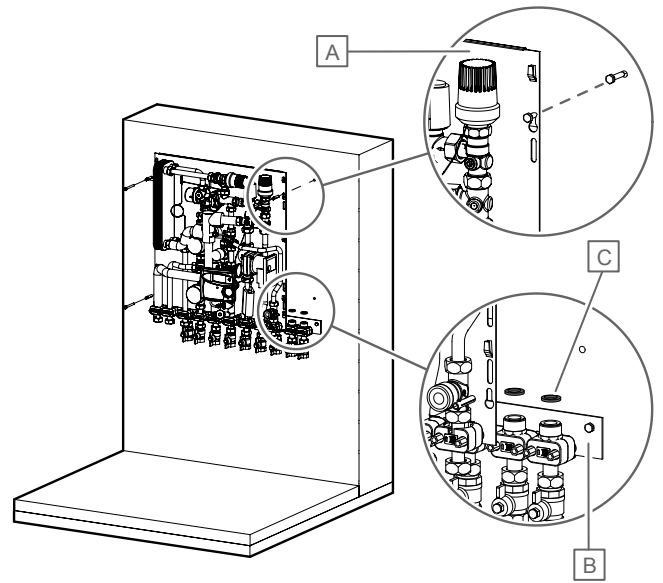


SI0000277

Položka	Popis
A	Šesťhranná skrutka (2 ks)

- Pripojte všetky potrubia k nástennej montážnej koľajnici.

Namontujte bytovú stanicu tepla



SI0000278

Položka	Popis
A	Bytová stanica tepla
B	Spojovacia koľajnica
C	Ploché tesnenie

POZNÁMKA!

Skontrolujte, či nie je poškodené tesnenie.

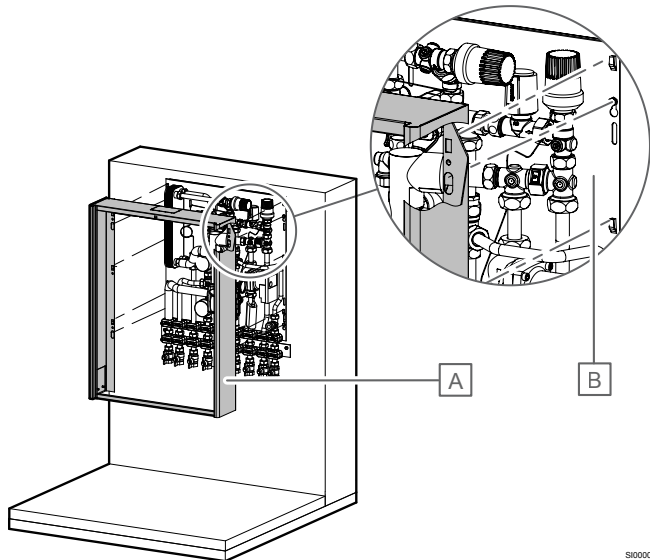
1. Namontujte bytovú stanicu tepla na stenu pomocou šesťhranných skrutiek.
2. Ploché tesnenia nasadte na skrutkové spoje 3/4" každej montážnej koľajnice.
3. Utiahnite 3/4" otočné matice.

Namontujte nástennú skrinku



Upozornenie!

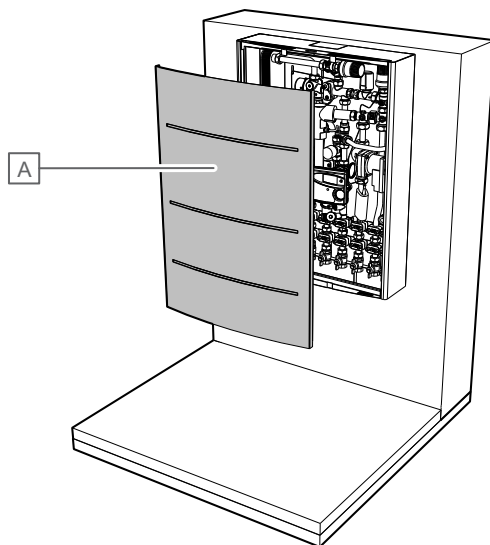
Pri montáži zohľadňujte stav stien a podpier.



SI0000279

Položka	Popis
A	Rám
B	Základná doska

1. Zaveste nástenný rám na postranné lišty na základnej doske.



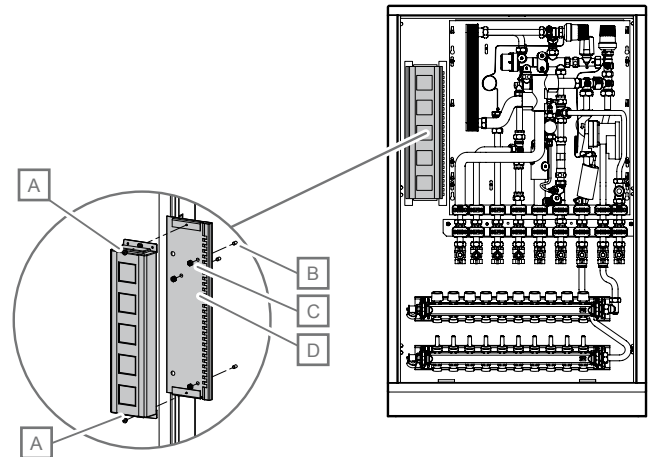
SI0000280

Položka	Popis
A	Dvere

5.3 Inštalácia voliteľných komponentov

Inštalácia do steny

Zariadenie Uponor Base Flexiboard

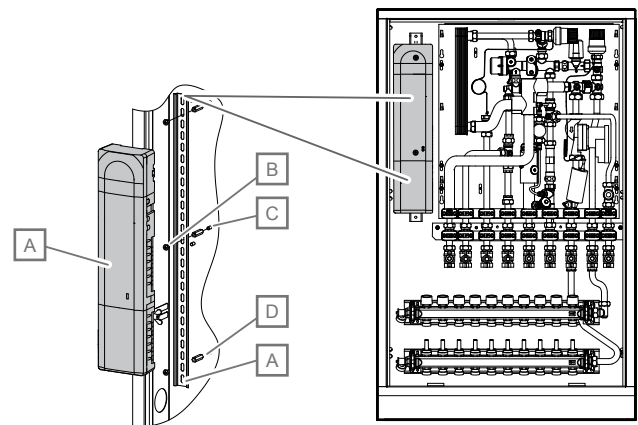


CD0000297

Položka	Popis
A	Zónový regulátor Uponor Base Flexiboard vrátane skrutiek
B	Puzdro na skrutku do steny
C	Matica
D	Montážna doska

1. Na skrutky pripevnite montážnu dosku.
2. Pripevnite matice na skrutky.
3. Pripevnite ovládaciu jednotku Uponor Base Flexiboard k montážnej doske pomocou priložených skrutiek.

Uponor Smatrix



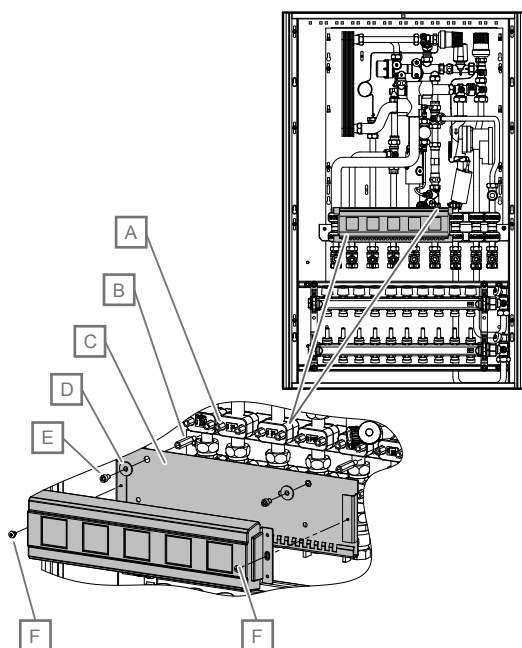
CD0000298

Položka	Popis
A	Zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse
B	Skrutky
C	Skrutky
D	Dištančná matica

1. Namontujte dištančné matice na skrutky.
2. Pripevnite lištu DIN pomocou skrutiek na dištančných maticiach.
3. Pripevnite Uponor Smatrix zónový regulátor na lištu DIN.

Inštalácia na stenu

Zariadenie Uponor Base Flexiboard

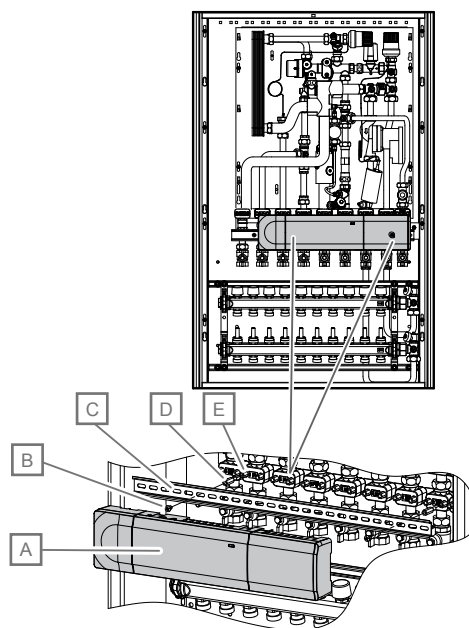


CD0000299

Položka	Popis
A	Dištančná matica
B	Dištančná skrutka
C	Montážna doska
D	Podložka
E	Skrutka
F	Zónový regulátor Uponor Base Flexiboard vrátane skrutiek

1. Namontujte dištančné skrutky na dištančné matice.
2. Namontujte montážnu dosku pomocou podložiek a skrutiek.
3. Pripevnite Uponor Base Flexiboard zónový regulátor k montážnej doske pomocou priložených skrutiek.

Uponor Smatrix



CD0000300

Položka	Popis
A	Zónový regulátor Uponor Smatrix Wave Pulse
B	Skrutky
C	DIN lišta
D	Dištančná matica
E	Distančná podložka

1. Namontujte dištančné matice na skrutky.
2. Upevnite lištu DIN pomocou skrutiek na dištančných maticiach.
3. Pripevnite Uponor Smatrix zónový regulátor na DIN lištu.

Ďalšie informácie



POZNÁMKA!

Ďalšie informácie týkajúce sa inštalácie a návodu k zariadeniam Uponor Smatrix a Uponor Base Flexiboard nájdete v časti Stiahnuť.



Uponor Smatrix
Uponor Base Flexiboard



www.uponor.com/services/download-centre

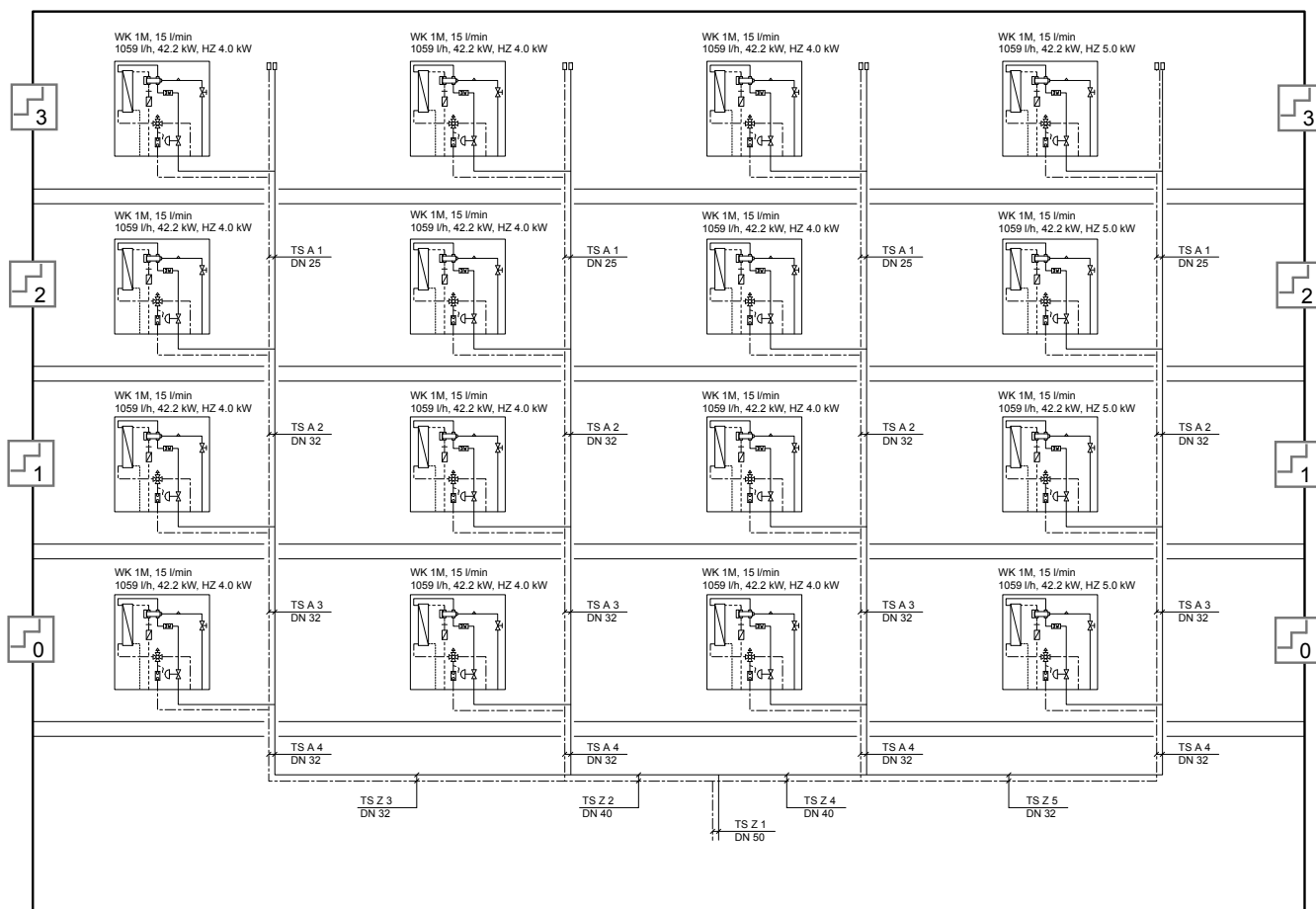
6 Ukončenie montáže

	Výstraha! Netesnosti môžu spôsobiť zranenie osôb a škody na majetku.
	POZNÁMKA! Namontujte potrubia tak, ako je uvedené v projektovej dokumentácii.

Aby ste zaistili správnu funkčnosť vykurovacieho systému, nezmenšujte uvedené prierezy káblov. Vymeňte medzikus merača tepla za samotný merač tepla.

Ak sa plastový dištančný prvok nemá nahradiť voliteľným komponentom, nahraďte ho rúrkou z nehrdzavejúcej ocele **1.4401**. Ďalšie informácie získate od výrobcu.

- Správne pripojenie z hľadiska hydrauliky.
- Pri pripájaní potrubí používajte dodané tesnenia.
- Pripojte vykurovanie prírodné a vratné potrubie a tiež teplú a studenú vodu.
- Na vhodnom mieste vykurovacieho systému inštalujte plniaci a vypúšťací ventil, aby bolo možné systém napustiť.
- Pozrite si schému zapojenia ako príklad inštalácie.



CD0000264

6.1 Vizuálna kontrola

	Upozornenie! Nesprávne ukončenie inštalácie môže viesť k poškodeniu majetku.
	POZNÁMKA! Ak sa počas vizuálnej kontroly zistí chyba pri inštalácii, dočasne zastavte a odstráňte ju.

Inštaláciu dokončite podľa nasledujúcich krokov:

1. Skontrolujte dokončenú inštaláciu:
 - 1.1. Skontrolujte, či sú pripojenia správne pripojené z hľadiska hydrauliky.

- 1.2. Skontrolujte, či sa správne vyčistili všetky nečistoty alebo prach na stanici, ktoré sa nahromadili pri inštalácii. Skontrolujte filtre a v prípade potreby ich prepláchnite/vyčistite.
- 1.3. Skontrolujte funkčnosť všetkých tesnení potrubí a zariadení a v prípade potreby ich utiahnite. Pri utáňovaní spojov vždy zaistite opačnú stranu.
- 1.4. Voliteľné: Skontrolujte, či sú všetky elektrické pripojenia vykonané správne vrátane polarít sieťového pripojenia a či je zaistené uzemnenie.
2. Skontrolujte, či sú rozvody napustené/prepláchnuté a odvzdušnené.

7 Prevádzka

7.1 Medzikus merača tepla



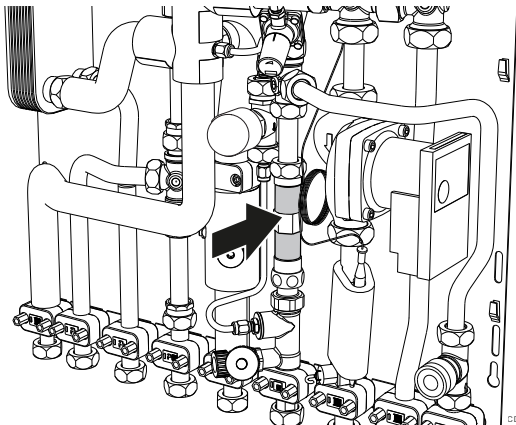
POZNÁMKA!

Merač tepla je potrebné nainštalovať v súlade s nasledujúcimi špecifikáciami: $Q_n = 1.5$ 1,5-2 s. Stavebná dĺžka **110 mm** a vonkajší závit $\frac{3}{4}$ ".



POZNÁMKA!

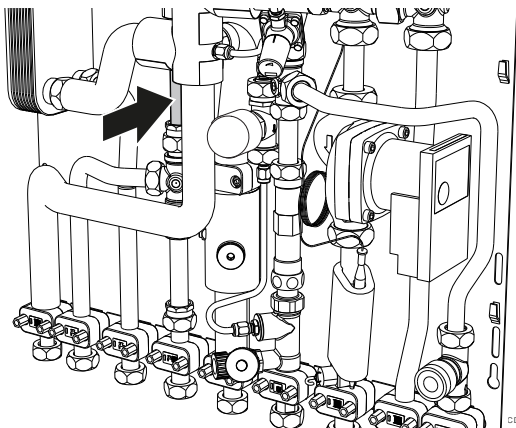
Medzikus merača tepla nie je vhodný na nepretržitú prevádzku.



Medzikus merača tepla je určený na výmenu merača tepla za účelom merania spotreby energie. Používaný merač tepla musí mať vysokú frekvenciu snímania, ktorá meria objemový prietok každé 3 – 4 sekundy vrátane výpočtu kWh.

7.2 Medzikus vodomera pre teplú vodu.

Medzikus vodomera na teplú vodu je treba nahradiť vodomermom, ktorý počíta celkovú spotrebu teplej vody.

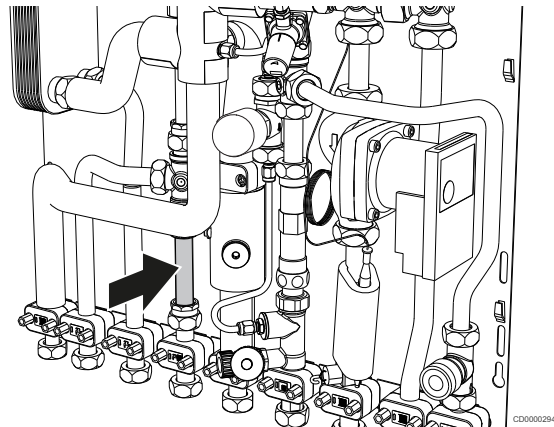


7.3 Medzikus vodomera na studenú vodu.



POZNÁMKA!

Prevádzkový tlak: **PN 10**



Medzikus vodomera na studenú vodu (**110 mm x $\frac{3}{4}$ "**) je treba nahradiť vodomermom, ktorý zaznamenáva celkovú spotrebu studenej vody.

7.4 Filter



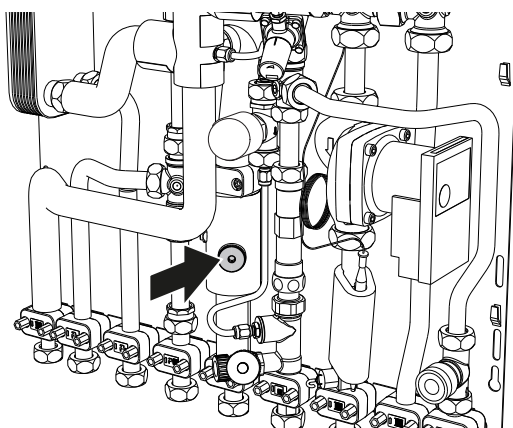
Upozornenie!

Pred akoukoľvek prácou so sitkom uzavrite prívod vody do zariadenia a uvoľnite tlak.



POZNÁMKA!

Filter studenej vody/prímárneho okruhu otvoríte pomocou skrutky s vnútorným šesťhranom (**6 mm**).



Filter zachytáva nečistoty a je možné ho vybrať, skontrolovať a vyčistiť.

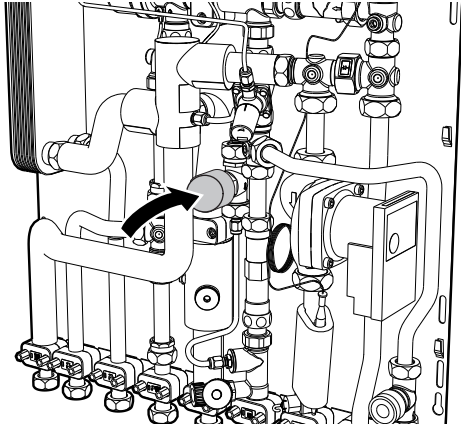
7.5 Termostatický modul by-pass (BP) (voliteľné)

POZNÁMKA!

Príliš vysoké nastavenie hodnoty môže spôsobiť zvýšenie teploty vratnej vykurovacej vody.

POZNÁMKA!

Ak je teplota nastavená príliš nízko, môže to viesť k predĺženiu času potrebného na prípravu teplej vody.



Termostatický modul by-pass (BP) sa používa na zabránenie ochladenia vykurovacej vody v rozvodoch, keď nie je odber tepla pri vykurovaní napr. v lete.

1. Teplotu v potrubí BP nastavte približne o **15 K** nižšiu, ako je teplota prívodu vykurovacieho okruhu na strane primáru.

7.6 Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)

Teplota teplej vody je obmedzená prostredníctvom termostatom riadeného obmedzovača teplej vody.

Rozsah	1	2	3	4	5	6	7	8
Teplota WW (35 - 70 °C)	35	40	50	55	60	65	65	70

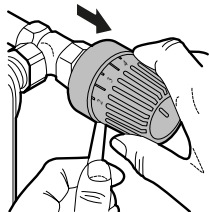
Zmena predvolených nastavení

Upozornenie!



Uistite sa, že nedošlo k prehnutiu alebo zlomeniu potrubia kapiláry.

1. **Z ventilu odstráňte termostatickú hlavu**

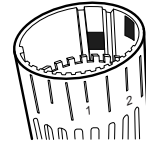


- 1.1. Pomocou zväčškovacieho drôtu vysuňte poistné kolíky pri čísle s uvedenou hodnotou na pravej aj ľavej strane, v smere otáčania matice.
- 1.2. Ak má špička ventilu doraz v smere nahor (je možné ho uzavrieť), odstráňte iba jeden poistný kolík. Pomocou zväčškovacieho drôtu vysuňte poistné kolíky pri čísle s

uvedenou hodnotou na pravej aj ľavej strane, v smere otáčania matice.

- 1.3. Odstráňte vrchnú časť hlavice ventilu a nadvihnite vnútorné ukotvenie pomocou okrúhleho predmetu.

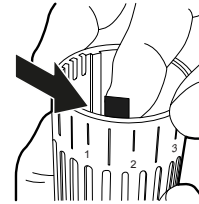
2. **Nastavenie ručného kolieska**



S10000287

- 2.1. Zarovnajete biele označenie na ozubenej objímke s bielym označením pod nápismi.
- 2.2. Ručné koliesko jemne otočte na požadované nastavenie.

3. **Zaistite nastavenie**



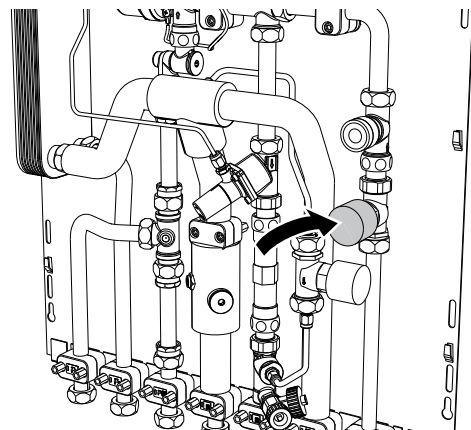
S10000288

- 3.1. Za číselník na ručnom koliesku umiestnite spony.
- 3.2. Nasadte koliesko naspäť na zvolenú hodnotu tak, aby bolo zaistené nové nastavenie.

4. **Nasadte termostatickú hlavu.**

- 4.1. Naskrutkujte hlavu na ventil. Nastavenie je tak zmenené.

7.7 Obmedzovač teploty vratnej vody (RL)





CD0000279

Rozsah nastavenia obmedzovača teploty vratnej vykurovacej vody je uvedený na ručnom koliesku. Je prednastavený z výroby.

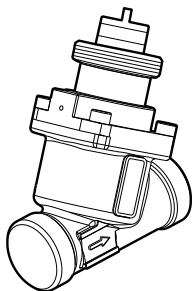
7.8 Regulátor tlakovej diferencie

Regulátor tlakovej diferencie chráni iné regulačné ventily, ako napríklad proporcionálny objemový regulátor, pred zvýšenou tlakovou diferenciou a zabezpečuje hydraulické vyváženie systému. Regulátor tlakovej diferencie funguje samostatne a bez prídavnej energie a je nastaviteľný aj zvonka.

Combi Port M-Pro RC

	Upozornenie! Inštalovaný pohon môže znížiť objemový prietok.
	Upozornenie! Maximálna povolená tlaková diferencia pred regulátorom tlakovej diferencie je 2,5 baru .


V prípade zariadenia Combi Port M-Pro RC sa regulátor tlakovej diferencie inštaluje do primárneho vykurovacieho okruhu, čím sa zabezpečí hydraulické vyváženie.



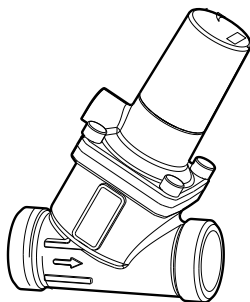
CD0000266

Dvojpolohový termopohon (30 x 1,5) môže byť k tomuto ventilu použitý z dôvodu zónovej regulácie. Rozsah nastavenia (5 – 15 kPa), príslušný diagram nájdete v časti „Nastavenia prietoku na regulátore“.

Combi Port M-Pro UFH

	Upozornenie! Maximálna povolená tlaková diferencia pred regulátorom tlakovej diferencie je 2,5 baru .
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pre Combi Port M-Pro UFH je regulátor tlakovej diferencie nainštalovaný v primárnom vykurovacom okruhu na nastavenie zariadení vo vykurovacom systéme. Nastavenie možno meniť priamo na regulátore, rozsah nastavenia je vytlačený na ručnom koliesku.

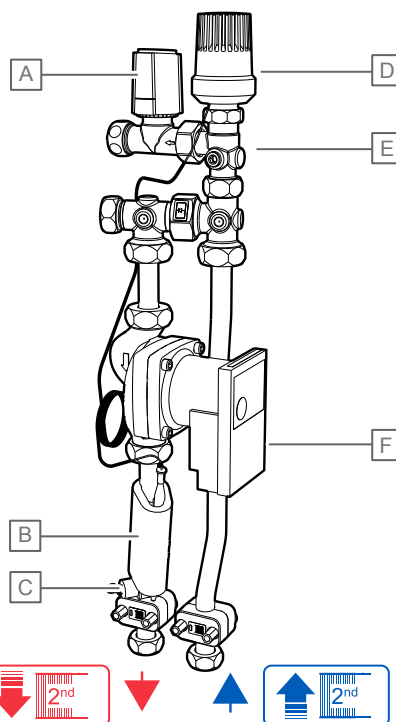


CD0000263

Rozsah nastavenia (5 – 30 kPa), príslušný diagram nájdete v časti „Nastavenia prietoku na regulátore“.

7.9 Termostaticky regulovaný zmiešavací okruh

Termostaticky regulovaný zmiešaný vstrekovací okruh reguluje teplotu vody v sekundárnom vykurovacom okruhu. Nasledujúci prehľad ukazuje umiestnenie komponentov. Na závitovom pripojení obtoku (by-pass) (E) je namontovaná vložka spätnéj klapy.





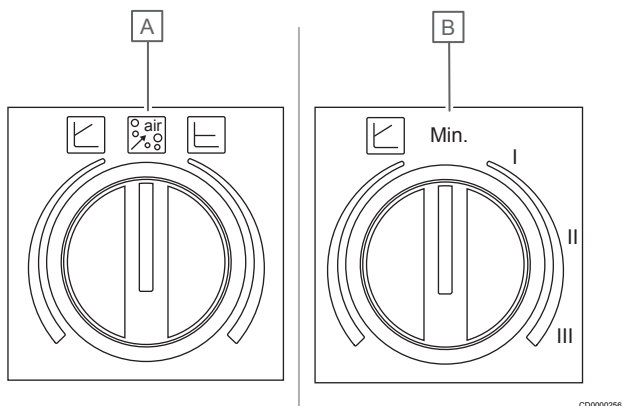
CD0000262

Položka	Popis
A	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
B	Kontaktný snímač
C	Monitorovanie bezpečnostnej teploty
D	Termostatická regulácia
E	Puzdro rohového ventilu s vložkou ventilu
F	Tepelné čerpadlo

Rozsah hodnôt	1	2	3	4	5	6	7
Prietoková teplota 20 - 50 ° C	20	25	30	35	40	45	50

7.10 Nastavenia čerpadla vykurovania

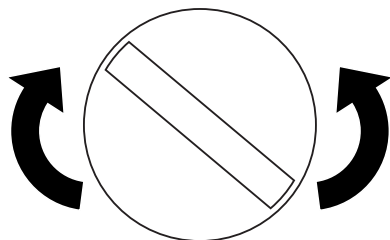
	POZNÁMKA! Prečítajte si dokumentáciu výrobcu čerpadla.
	POZNÁMKA! V prípade výpadku prúdu sa zachovávajú všetky nastavenia a zobrazenia.



Položka	Popis
A	RKA = Čerpadlo s ovládacím tlačidlom pre $\Delta p-v$, $\Delta p-c$
B	RKC = Čerpadlo s ovládacím tlačidlom pre $\Delta p-v$, konštantná rýchlosť I, II, III

Dodané čerpadlo vykurovacieho okruhu môže prepínať medzi konštantnými a variabilnými krivkami, alebo ho môžete nastaviť na prevádzku pre konštantné otáčky.

Nastavenia čerpadla vykurovania

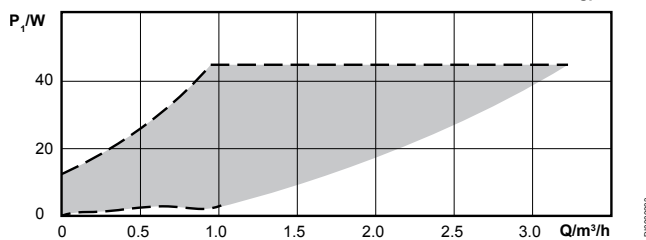
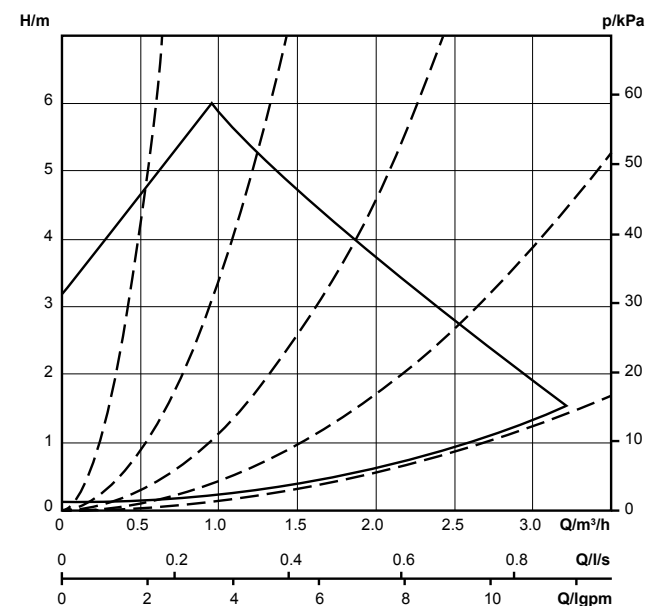


Nastavte spôsob regulácie výkonu čerpadla otočením ovládacieho gombíka na požadovaný symbol.

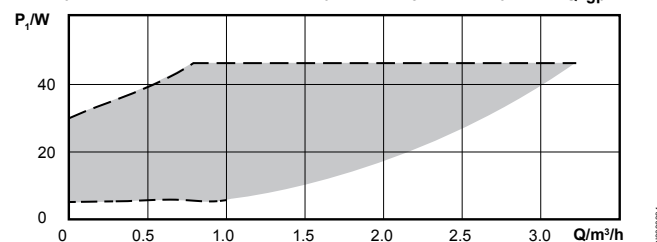
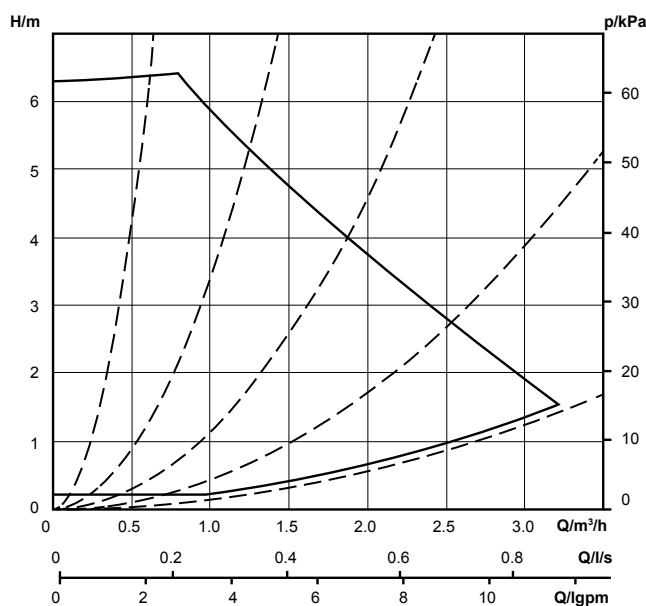
- Variabilný diferenčný tlak ($\Delta p-v$):
Variabilný režim ($\Delta p-v$) je umiestnený naľavo od stredovej polohy.
- Konštantný diferenčný tlak ($\Delta p-c$):
Konštantný režim ($\Delta p-c$) je umiestnený napravo od stredovej polohy.
Konštantné otáčky I, II, III:
Režim konštantných otáčok je umiestnený napravo od stredovej polohy.

Hodnoty čerpadla

Variabilné hodnoty $\Delta p-v$



Konštantné hodnoty $\Delta p-c$



7.11 Zónový ventil



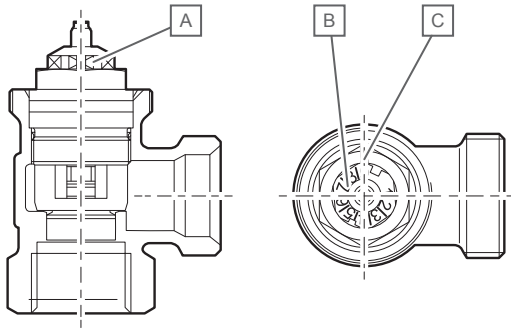
POZNÁMKA!

Nastavenie ventilu je možné meniť počas prevádzky bez netesností.



POZNÁMKA!

Požadovaná hodnota nastavenia musí zodpovedať značeniu. Môžete zvoliť predvolené nastavenie medzi 1 – 9. Predvolené továrenské nastavenia = 7.

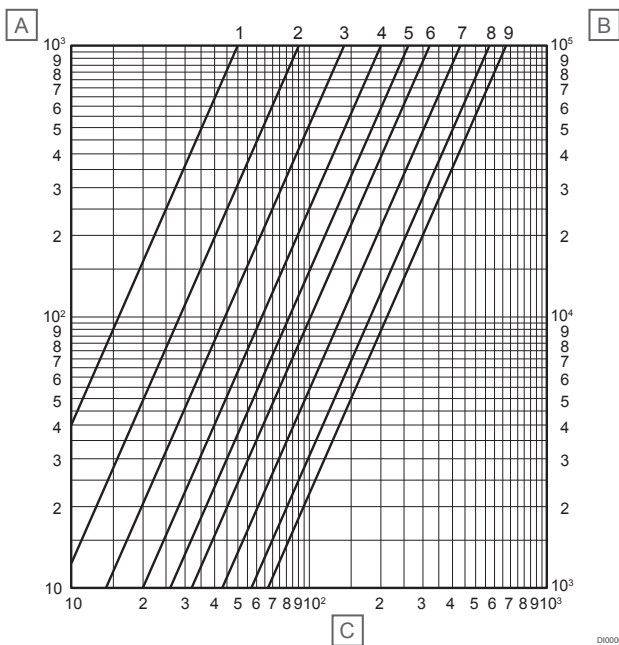


CD0000254

Položka	Popis
A	Šesťhran 13 mm
B	Hodnota nastavenia
C	Značka

Teplotu v primárnom vykurovacom okruhu možno regulovať pomocou zónového ventilu. Telo tohto ventilu má závit (30 x 1,5) pre dvojbodový termopohon.

Zmena nastavenia



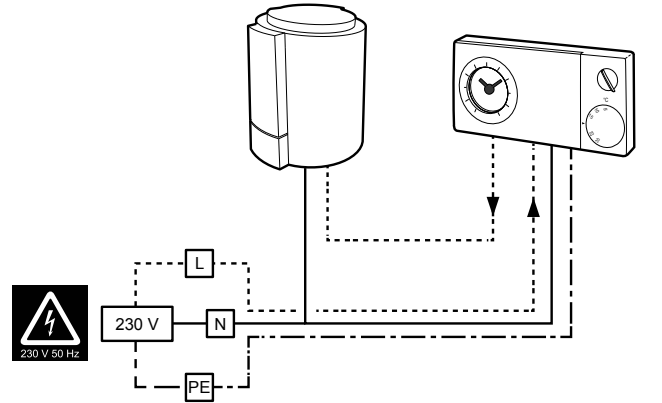
D10000125

Položka	Popis
A	Tlaková strata Δp [mbar]
B	Tlaková strata Δp [Pascal]
C	Hmotnostný prietok [kg/h]

Prednas tavenie	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hodnota Kv/ odchýlka 2 K P	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

Upravte nastavenie hodnoty pomocou šesťhranného (SW 13 mm) kľúča na matice alebo pomocou špeciálneho kľúča.

Termopohon na zónovom ventilu



CD0000260

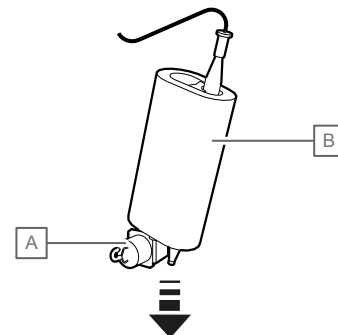
Termopohon je namontovaný na zónovom ventilu a je ovládaný priestorovým termostatom. Požadovanú teplotu miestnosti, vrátane nočného útlmu, môže nastaviť ktokoľvek.

V tejto výbave bytová stanica spĺňa kritéria v zmysle.

Popis	Hodnota
Prevádzkové napätie	230 V~, 50/60 Hz
Prevádzkové potrubie	1 W
Potrubie	2 x 0,75 mm ² (1x modrá/1x Hnedý)

7.12 Príložný havarijný obmedzovač teploty s potrubnou sponou a snímačom

Havarijný obmedzovač teploty (STW) zabráňuje vysokým teplotám a zabezpečuje funkciu núdzového vypnutia sekundárneho vykurovacieho okruhu.



CD0000268

Položka	Popis
A	Kontaktný snímač / Termostatická regulácia
B	Príložný havarijný obmedzovač teploty s potrubnou sponou a snímačom

- Reakčná teplota otvorenia: **55 °C +/- 3 K**
- Zatvorenie resetovania: **45 °C +/- 4 K**
- Pripevnite k potrubiu pomocou flexibilného kábla odolného voči oleju **110 mm, 2 x 0,75 mm²**, dĺžka **1 000 mm**.
- Na koncoch prívodných káblov chráňte ochrannými krúžkami.

7.13 Obmedzovač prietoku studenej vody

POZNÁMKA!

Nainštalovaný obmedzovač prietoku studenej vody je možné v prípade potreby vymeniť. Farba označuje maximálny objemový prietok (pozrite si tabuľku nižšie).

Obmedzovač prietoku je v skrutkovom spoji medzi prívodom studenej vody do regulátora proporcionálneho objemového prietoku a filtrom.

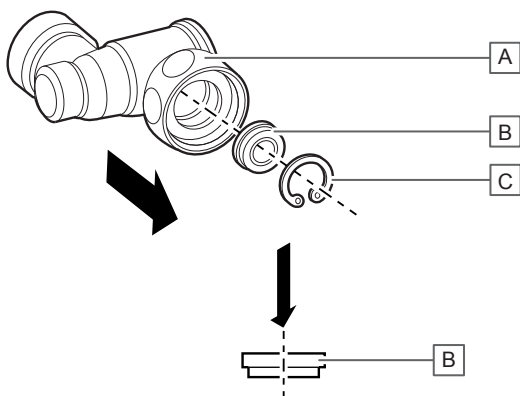
Obmedzuje prívod studenej vody do výmenníka tepla a zabraňuje teplej vode prekročiť navrhovaný prietok.

Farba obmedzovača prietoku studenej vody	l/min.
Čierna	6
Biely	8
oranžový	9
modrá	10
červená	12
Zelená	15
Hnedý	17
Čierna	19
fialová	22

Výmena obmedzovača prietoku

POZNÁMKA!

Pri výmene disku obmedzovača prietoku dávajte pozor na smer prúdenia!



Položka	Popis
A	Filter
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Poistný krúžok

1. Demontujte filter.
2. Demontujte poistný krúžok. Na tento účel použite špeciálne kliešte.
3. Vymeňte obmedzovač prietoku.
4. Namontujte poistný krúžok.
5. Namontujte filter.

7.14 Hydraulické vyvažovanie na rozdeľovači



Výstraha!

Tlak vo ventiloch môže spôsobiť poranenie osôb.



Upozornenie!

Nikdy neotáčajte ventily proti smeru hodinových ručičiek o viac ako päť otáčok. Keď je kryt úplne odskrutkovaný, ventily vystrelia zo závitov.

1

6 mm

2

1,5 L/min

3

1,5 L/min

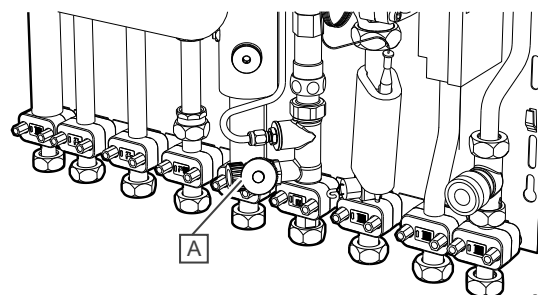
4

Uponor floor heating calculations
 Uponor Fußbodenheizungsrechnung
 Uponor vloerwarmingberekening
 Calculo du chauffage par le sol Uponor
 Calcolo riscaldamento a pannelli radianti Uponor

Room heating circuit data			
Room No. Ziemiať N° de la pièce Raum-Nr.	Heating circuit No. Heizungsgruppe N° du circuit de chauffage Heizungsgruppe	Quantity of water abgemessene Quantité d'eau abgemessene	Flow adjustment Verstellmaß Stappe de la vanne Verstellmaß
		L/min	
1	1	2	0,5
1	2	5	3
2	3	2	1
3	4	4	4
4	5	1,5	2

1. Odblokujte prietokomer. Potiahnite vonkajší krúžok približne o 6 mm nahor.
2. Nastavte prietokomer na daný prietok okruhu (l/min). Nastavte prietok pre každý vykurovací okruh podľa projektu.
3. Vyznačte nastavený prietok pomocou pamäťového krúžku.
4. Uzamknite prietokomer. Zatlačte vonkajší krúžok nadol.

7.15 Napúšťanie a vypúšťanie





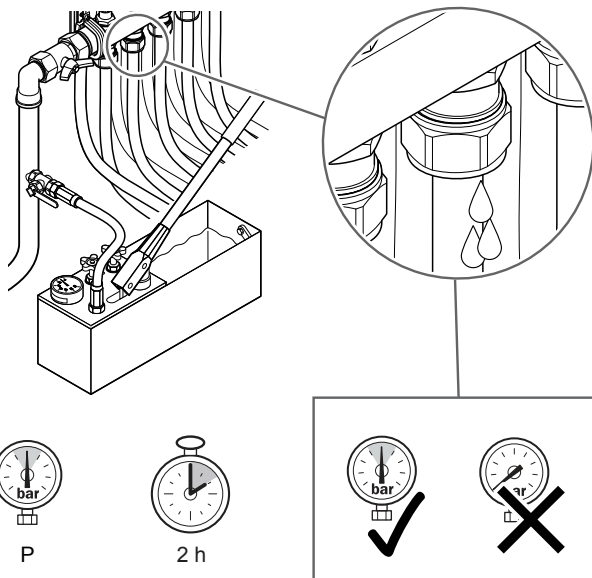
Plniaci a vypúšťací ventil (A) v bytovej stanici sa používa pre napúšťanie a vypúšťanie systému.

Napúšťanie a vypúšťanie systému.

1. Otvorte vypúšťací ventil (A).
2. Naplňte a prepláchnite systém horúcou vodou.

7.16 Skúška tesnosti


	Výstraha! Netesnosti môžu spôsobiť zranenie osôb a škody na majetku.
	Upozornenie! K únikom a netesnostiam môže dochádzať aj pri normálnom prevádzkovom tlaku a musí sa okamžite opraviť.



SI0000308

1. Tlaková skúška vykurovacieho okruhu trvá dve hodiny podľa platných pokynov.
2. Akékoľvek netesnosti ihneď opravte.

7.17 Dokončenie inštalácie a odovzdanie

	Upozornenie! Nesprávne ukončenie inštalácie môže viesť k poškodeniu majetku.
-------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

Postupujte podľa týchto krokov a dokončite inštaláciu:

1. Skontrolujte nastavenia.
2. Vyplňte protokol o prijatí/dokončení do prevádzky.
3. Dokumentáciu a protokol odovzdajte majiteľovi nehnuteľnosti.

8 Údržba

8.1 Všeobecné informácie

Dôležitá informácia

Prečítajte si tieto pokyny a dodržiavajte ich, aby ste zaistili bezpečnú a správnu prevádzku. Tým sa zvyšuje spoľahlivosť a životnosť systému.

Funkcia a šetrenie energie

Bytová stanica tepla je kompaktná stanica, ktorá môže pracovať v systéme s viacerými bytovými stanicami alebo aj ako doplnenie v existujúcom vykurovacom systéme. Je priradená k bytovej jednotke a používa sa na meranie a reguláciu centrálneho vykurovacieho systému a prípravy teplej vody.

Bytová stanica v sebe kombinuje:

- ohrev vody v prietokovom systéme pomocou doskového výmenníka tepla (ohrev vody je riadený bez dodatočnej energie)
- zaznamenávanie spotreby tepla pre vykurovanie a prípravu teplej vody a voliteľne aj studenej vody
- regulácia vykurovania v byte s hydraulickým vyvážením a úsporou energie v režime ECO.

Teplá voda sa ohrieva, len ak je to potrebné, a neakumuluje sa. Ide o jeden z najpohodnejších spôsobov prípravy teplej vody, ktorý zabezpečí výdaj veľkého množstva teplej vody prietokovým spôsobom. Obmedzenia sa vzťahujú iba na centrálné vykurovanie.

Príprava teplej vody



Upozornenie!

Všetky vodovodné potrubia sú naplnené a pod tlakom.

Prívod studenej vody do bytu je zabezpečený prostredníctvom prípojky a distribučného potrubného systému.

Bytová stanica je vybavená hlavným uzatváracím guľovým kohútom na studenú vodu (B). Ako voliteľná možnosť je pre účely inštalácie k dispozícii uzatvárací guľový kohút.

Všetky guľové kohúty je potrebné pravidelne (približne raz mesačne) otvárať a uzatvárať.

Guľové ventily (B) a (C) uzatvárajte iba z dôvodov montáže/demontáže.

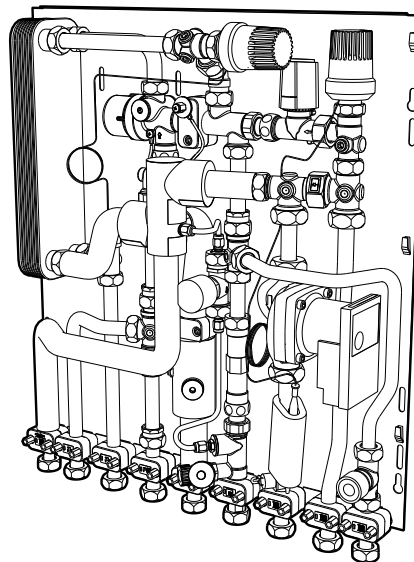
Hygiena vody

Aj keď je príprava teplej vody zabezpečovaná prietokovým spôsobom, čo je najhygienickejší spôsob prípravy teplej vody, rozvody pitnej vody je pri dlhšej nečinnosti vždy potrebné prepláchnuť.

Preplachovanie by malo trvať približne 1 až 2 minúty. Voda sa musí nechať pretiecť najmenej každých 7 dní približne 1-2 minúty.

8.2 Vypínanie centrálnej riadiacej jednotky

Guľové kohúty (B) a (C) uzatvárajte iba z dôvodov montáže/demontáže. Každých 3 až 6 mesiacov vykonávajte vizuálnu kontrolu.



A B C D E F G H I

CD0000255

Položka	Popis
A	Prívodné potrubie vykurovacieho okruhu (sekundárny, druhý)
B	Prítok studenej vody do bytu (CW)
C	Výstup teplej vody do bytu (DHW)
D	Prívod studenej vody z chladného rozvodu (CW)
E	Prívodné potrubie (primárne)
F	Vratné potrubie (primárne)
G	Prívod vykurovania (sekundárny)
H	Vratné potrubie (primárne)
I	Vykurovací okruh vratného potrubia (sekundárny, druhý)

Ak sa má systém vypnúť na dlhšiu dobu:

1. Zatvorte guľový kohút B (studená voda do bytu). Nezatvárajte guľové kohúty D, E, F, a G.
2. Chráňte bytovú stanicu pred mrazom.
3. Pri spustení nechajte tiecť teplú vodu asi 5 minút.

8.3 Protokol o nastaveniach bytovej stanice tepla

Dátum:		Protokol o nastaveniach bytovej stanice tepla											
Miesto:		Typ:					Sériové číslo:						
Komponent	Popis										Rozsah nastavenia:	Výrobné nastavenie	Nastavenie na mieste
Nastavenie zónového ventilu na hodnotu prietoku	Hodnota nastavenia	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1-9 nepretržité	7	
	Hodnota Kv/odchýlka 2 K P	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,49	0,57	0,67			
BP	Termostatický modul „by-pass“, kapilárny 6 mm, 1,55 Kvs										35 – 60 °C	45 °C	
DI	Regulátor tlakovej diferencie vo vykurovacom okruhu										50 – 150 mbar	100 mbar	
TL	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody, neobmedzene nastaviteľný smerom nadol										35 - 70 °C	6	
	Rozsah hodnôt 35 - 70 °C											(obmedzené na 60 °C)	
	Teplota teplej vody		35 °C	40 °C	45 °C	5,0 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C			
RL	Obmedzovač teploty vratnej vykurovacej vody, 1,55 Kvs										0 - 40 °C	37,5 °C	
	Havarijný obmedzovač teploty vykurovacej vody má nastavenú pevnú hodnotu											55 °C	
Komponent	Popis										Typ		
Obmedzovač prietoku studenej vody	Farba	Zelená									Čierna		
	Max. prietok l/min.	15									19		
Výmenník	Typ	GBS-240H-24 (CU)				GBS-240H-40 (CU)							
		GVH-228H-24 (Vaclnox)				GVH-228H-40 (Vaclnox)							
Medzikus merača tepla	Merač tepla Qn 1.5, inštaláčna dĺžka 110 mm x 3/4"												

Ostatné komponenty/zariadenia

Komponent	Popis	Typ	Nepoužíva sa
Inštaláčny technik, podpis:	Inštaláčny technik, paličkovým písmom:		Servisný partner:

9 Riešenie problémov

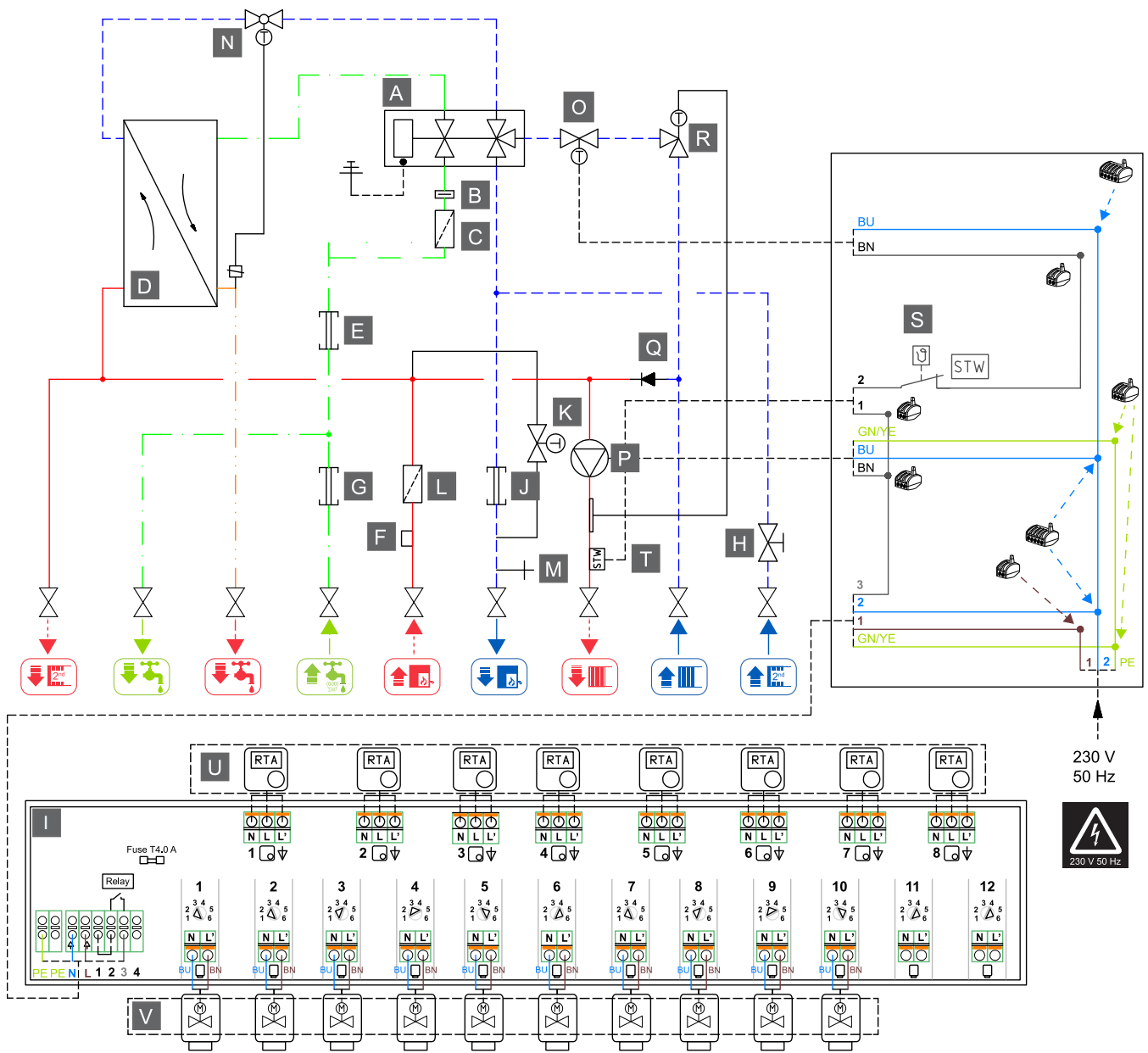
9.1 Popis chyby

Popis chyby	Príčina	Riešenie
Ohrev vody		
Teplota teplej vody je príliš nízka alebo kolísavá	Centrálne vykurovanie	
	Teplota vykurovacej vody v akumuláčnej nádrži je príliš nízka	Teplota vykurovacej vody v akumuláčnej nádrži musí byť 5-10 K nad požadovanou teplotou teplej vody
	Nepodporovaný druh obehového čerpadla	Podporovaný je nasledujúci typ čerpadla: Wilo Stratos
	Obehové čerpadlo je nesprávne nastavené	Nastavenie obehového čerpadla: Konštantný tlak
	Výkon čerpadla je príliš nízky	Skontrolujte výkon čerpadla.
	Porucha zmiešavacieho ventilu	Skontrolujte fungovanie zmiešavacieho ventilu.
	Nastavenie vykurovacieho okruhu nie je správne	Skontrolujte nastavenia regulácie vykurovacieho okruhu.
	Porucha regulácie vykurovacieho okruhu	Skontrolujte funkčnosť regulácie vykurovacieho okruhu.
	V nádrži je vzduchová bublina	Odvzdušnite vykurovaciu vodu v akumuláčnej nádrži.
	Tlak studenej vody je príliš nízky/ vysoký	Tlak studenej vody v bytovej stanici: min. 2 bary, Max. 4 bar
	Bytová stanica tepla	
	Zachytávač nečistôt na prívode studenej vody je znečistený	Vyčistite zachytávač nečistôt v primárnom potrubí.
	Vyčistite zachytávač nečistôt na prívode studenej vody	Vyčistite zachytávač nečistôt na prívode studenej vody
	Nedostatočná tlaková diferenciacia	Vyčistite kapilárne potrubie na regulátore tlakovej diferencie a skontrolujte funkčnosť regulátora.
Vzduch v systéme	Pri používaní odvzdušnite systém.	
Cez doskový výmenník tepla neprechádza dostatočný prietok vykurovacej vody	Skontrolujte prietok vykurovacej vody pri maximálnom odbere teplej vody pomocou merača tepla: Uponor Combi Port M-Pro - 24 približne 500 – 600 l/h Uponor Combi Port M-Pro - 40 približne 800 – 900 l/h	
Nepodporovaný druh merača tepla	Používajte typ merača tepla s ultrazvukom Qn 1.5	
Nedostatočný vykurovací prietok	Zvýšte diferenčný tlak.	
Znečistený doskový výmenník tepla	Vyčistite doskový výmenník tepla.	
Nastavenie termostatického obmedzovača teploty teplej vody nie je správne	Skontrolujte, či termostatický obmedzovač teploty teplej vody funguje a je správne nastavený.	
Proporcionálny objemový regulátor neprepína	Vymeňte proporcionálny objemový regulátor.	
Čakacia doba na teplú vodu je príliš dlhá	Skontrolujte nastavenie čerpadla v centrálnom vykurovacom systéme.	Nastavenie čerpadla: Konštantný tlak
	Na termostatickom module bypass (BP) je nastavená príliš nízka teplota	Zvýšte nastavenie teploty na termostatickom module bypass (BP) alebo potrubí
	Kapilárne potrubie na termostatickom module bypass (BP) je znečistené	Vyčistite kapilárne potrubie na termostatickom module bypass (BP) alebo potrubí
	Nie je dostupný termostatický modul bypass (BP)	Opätovne nainštalujte termostatický modul bypass (BP) alebo potrubie
Hlučnosť		
Zvýšenie hladiny hluku v stanici	Objímky potrubia sú príliš utiahnuté.	Uvoľnite objímky potrubí.
Pískavé zvuky pri výdaji vody	Zachytávač nečistôt na prítoku studenej vody je znečistený.	Vyčistite filter na prítoku studenej vody.
	Škrtiaci ventil (obmedzovač prítoku) na vstupe studenej vody je znečistený	Vyčistite filter na prívode studenej vody.
Hluk generovaný vo ventile PM	Hluk generovaný treťou cestou	Vymeňte indukčný disk, pružinu a poistný krúžok pomocou súpravy pre výmenu PM ventilu, 3. cesta.
Vykurovanie		

Popis chyby	Príčina	Riešenie
Vykurovací systém sa nezohrieva	Všeobecné údaje	
	Na zdroji tepla je príliš nízka prírodná teplota	Skontrolujte výstupnú teplotu na zdroji tepla.
	Prietokový objem je príliš nízky	Skontrolujte tvarovky v zariadení.
	Skontrolujte typ merača tepla	Typ merača tepla musí byť Qn 1.5 .
	Skontrolujte nastavenie čerpadla v centrálnom vykurovacom systéme.	Nastavenie čerpadla: Konštantný tlak
	V nádrži je vzduchová bublina	Odvzdušnite nádrž.
	Nedostatočná tlaková diferencia	Vyčistite kapilárne potrubie na regulátore tlakovej diferencie a skontrolujte funkčnosť regulátora.
	Vzduch v systéme	Odvzdušnite systém.
	Prívod radiátorového vykurovania	
	Prietok zónového ventilu je príliš nízky/vysoký	Skontrolujte hodnotu Kv na zónovom ventilu.
	Nastavenie zónového regulátora priestorovej teploty nie je správne	Skontrolujte nastavenie zónového regulátora priestorovej teploty.
	Zachytávač nečistôt je znečistený	Vyčistite filter.
	Priestorový regulátor teploty je nesprávne zapojený	Skontrolujte zapojenie priestorového regulátora teploty.
	Termopohon nie je pripojený k zónovému ventilu	Termopohon je uzatvorený bez prúdu na zónovom ventilu Zapojte ho do elektrickej siete.
	Termostatické ventily na radiátoroch alebo spiatočkové regulačné skrútkovania sú uzavreté	Skontrolujte termostatické ventily a spiatočkové regulačné skrútkovania.
	Vykurovací systém sa nezohrieva	Podlahové vykurovanie regulované žiadanými hodnotami
Regulačná hlavica je nesprávne nastavená		Skontrolujte nastavenie regulačnej hlavice.
Termopohon „druhej bezpečnosti“ nie je pripojený do elektrickej siete		Zapojte ho do elektrickej siete.
Nastavenie hodnoty Kv zónového ventilu nie je správne		Skontrolujte nastavenie Kv na zónovom ventilu.
Regulačné skrútkovanie v modulu „bypass“ je uzavreté		Skontrolujte obtok („bypass“) regulačného závitového pripojenia.
Čerpadlo nie je pripojené		Skontrolujte pripojenie čerpadla.
Zachytávač nečistôt je znečistený		Vyčistite filter.
Nastavenie čerpadla nie je správne		Skontrolujte nastavenie čerpadla.
Podlahové vykurovanie, podľa počasia		
Nastavenie regulátora nie je správne		Skontrolujte nastavenie regulátora.
Termopohon „druhej bezpečnosti“ nie je pripojený do elektrickej siete		Zapojte ho do elektrickej siete.
Nastavenie hodnoty Kv zónového ventilu nie je správne		Skontrolujte nastavenie Kv na zónovom ventilu.
Regulačné skrútkovanie v modulu „bypass“ je uzavreté		Skontrolujte obtok („bypass“) regulačného závitového pripojenia.
Snímač je chybný		Skontrolujte snímač.
Čerpadlo nie je pripojené		Skontrolujte pripojenie čerpadla.
Žiadna teplá voda a žiadne kúrenie		Bez kúrenia/bez horúcej vody
	Guľové kohúty/blokovacie zariadenia sú uzatvorené	Otvorte blokovacie zariadenia.
	Obehové čerpadlo centrálného vykurovacieho systému nefunguje	Skontrolujte funkčnosť a nastavenie obehového čerpadla centrálného vykurovacieho systému.
	Centrálny filtre sú znečistené	Vyčistite centrálny filter.
	Vykurovací systém nefunguje správne	Skontrolujte vykurovací systém.
	Akumulačná nádrž nie je naplnená	Skontrolujte nabíjanie akumulácie nádrže

10 Technické údaje

10.1 Schéma zapojenia



Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Zariadenie Uponor Base Flexiboard
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)

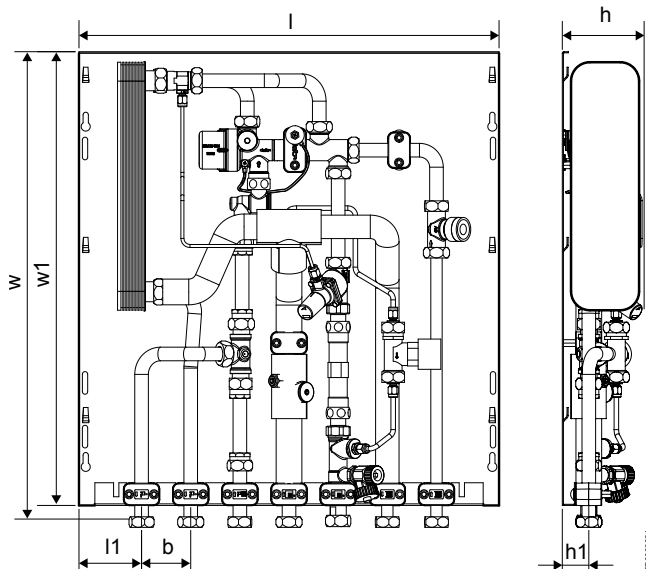
Položka	Popis
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
N	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
O	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
P	Čerpadlo
Q	Spätná klapka
R	Termostatická regulácia
S	Monitorovanie bezpečnostnej teploty
T	Monitorovanie bezpečnostnej teploty

Položka	Popis
U	Ovládanie teploty v miestnostiach
V	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu

10.2 Rozmery

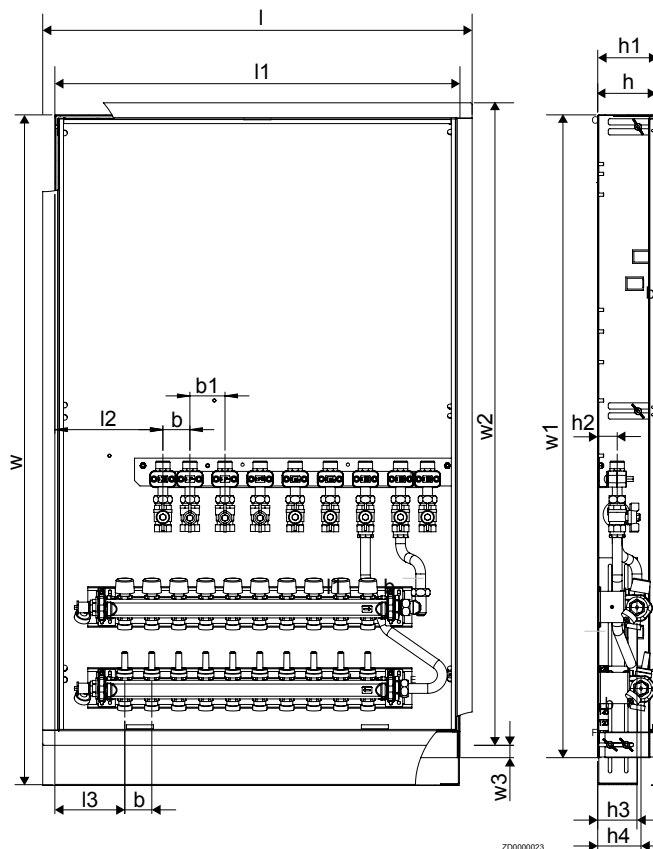
Všetky rozmery sú uvedené v mm.

Combi Port M-Pro RC



d	d1	š	š1	v	v1	h
555,5	82,75	618	600	108	35	65

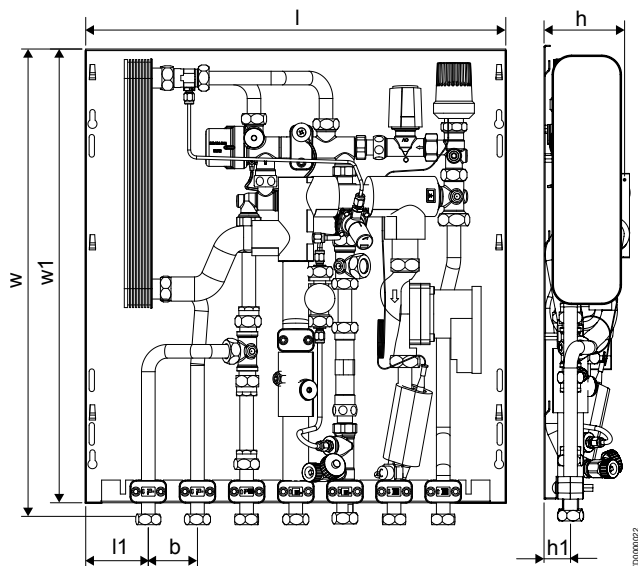
Podomietkové skrinky



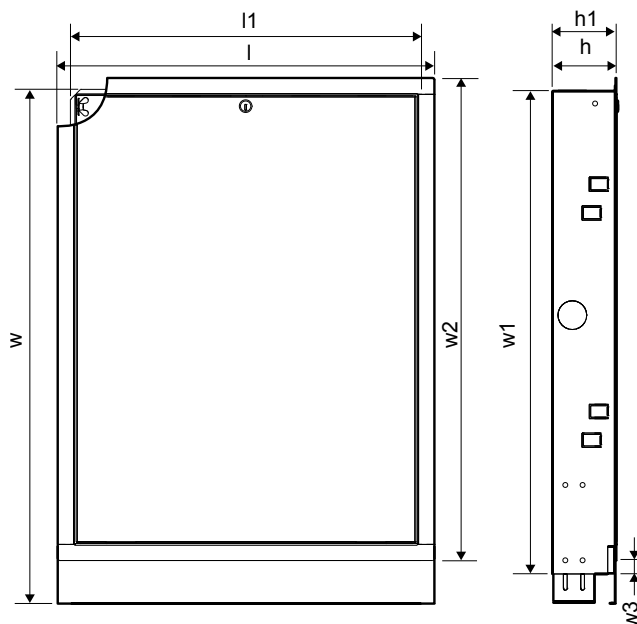
d	d1	d2	d3	š	š1	š2	š3
795	750	200	129	1240	1190	1189,5	22,85

v	v1	v2	v3	v4	h	h1
110	135	36	73	80	50	65

Combi Port M-Pro UFH



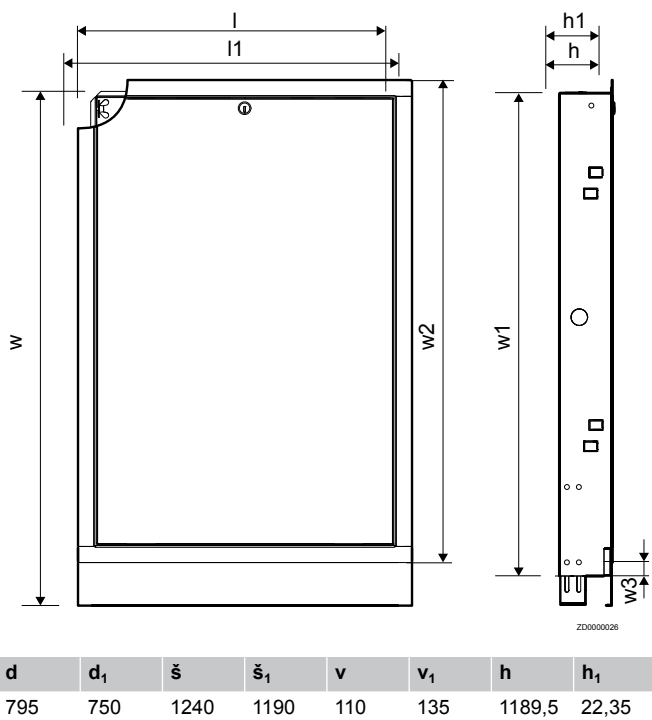
d	d1	š	š1	v	v1	h
555,5	82,75	618	600	107	35	65



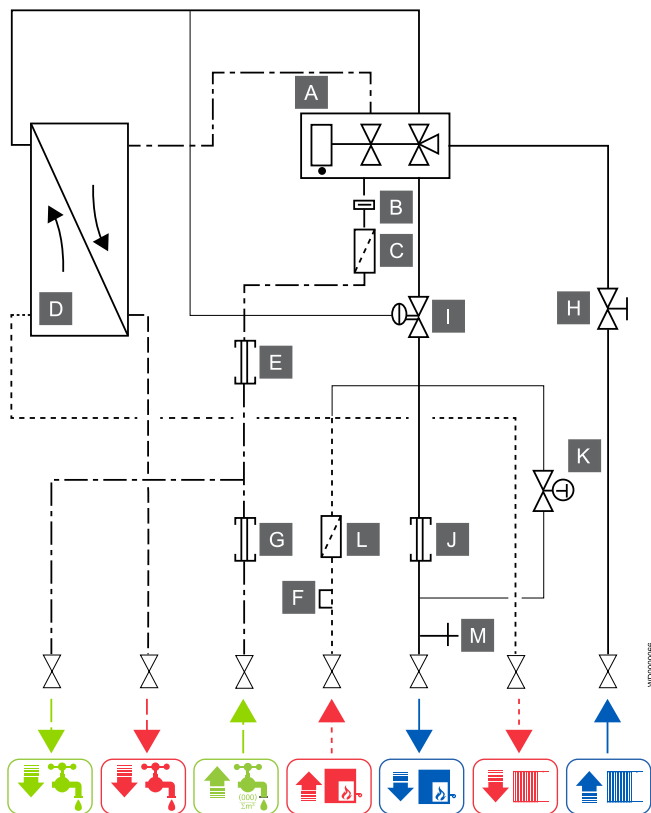
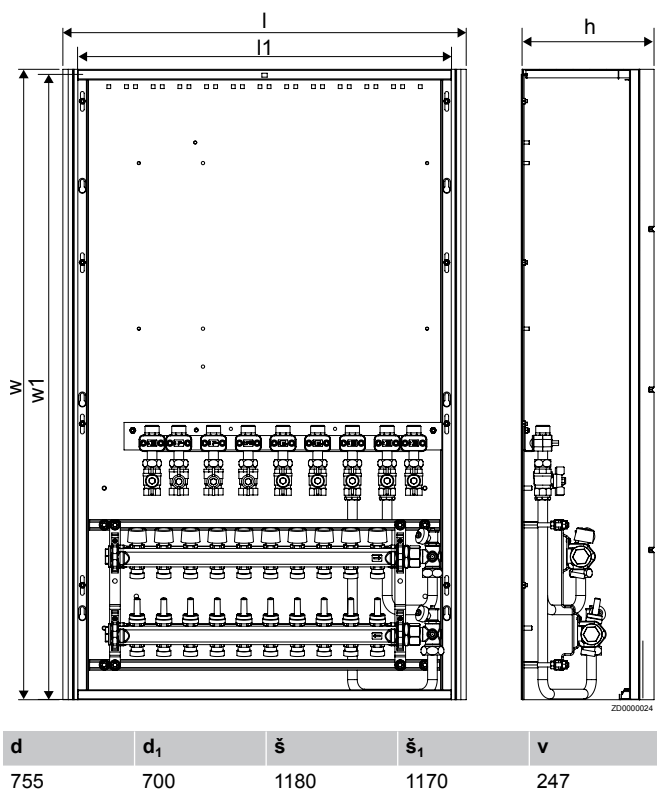
d	d1	š	š1	v	v1	h	h1
655	610	1090	840	110	135	839	23,35

10.3 Hydraulické nákresy

Combi Port M-Pro RC

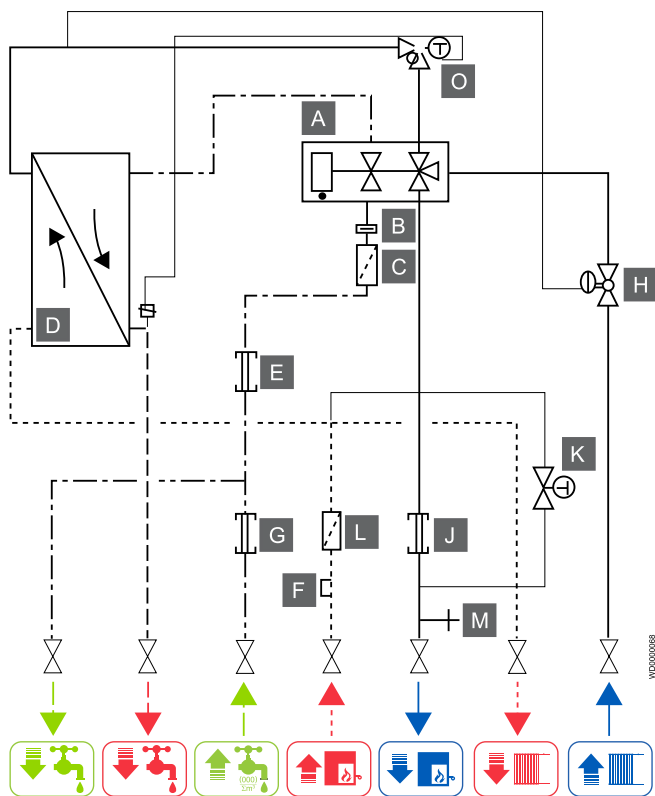


Nástenné skrinky



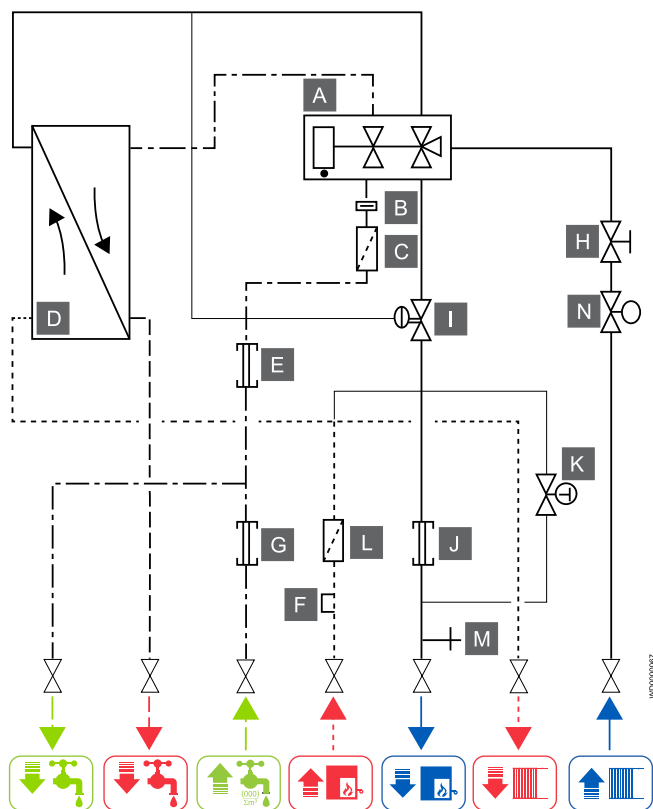
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Regulátor tlakovej diferencie
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil

Combi Port M-Pro RC TL



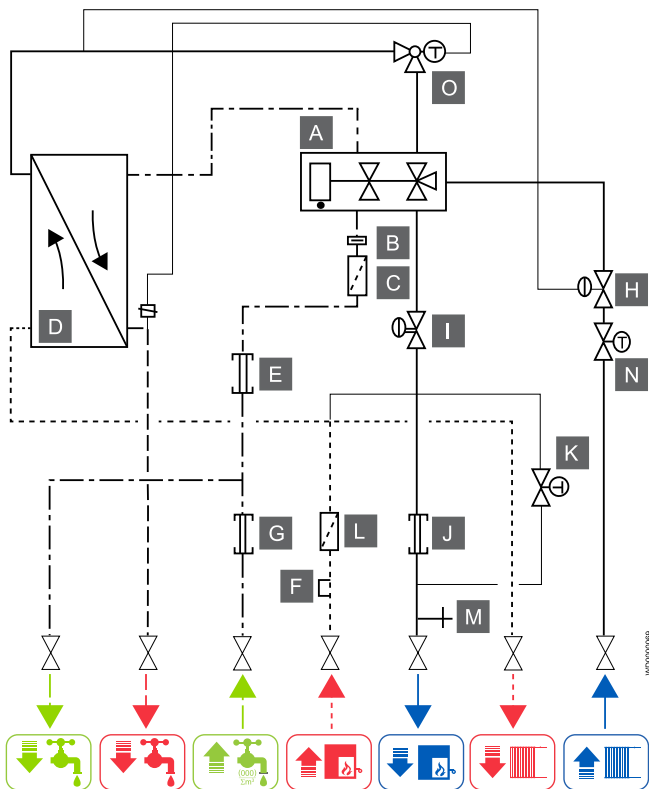
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
O	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)

Combi Port M-Pro RC RL



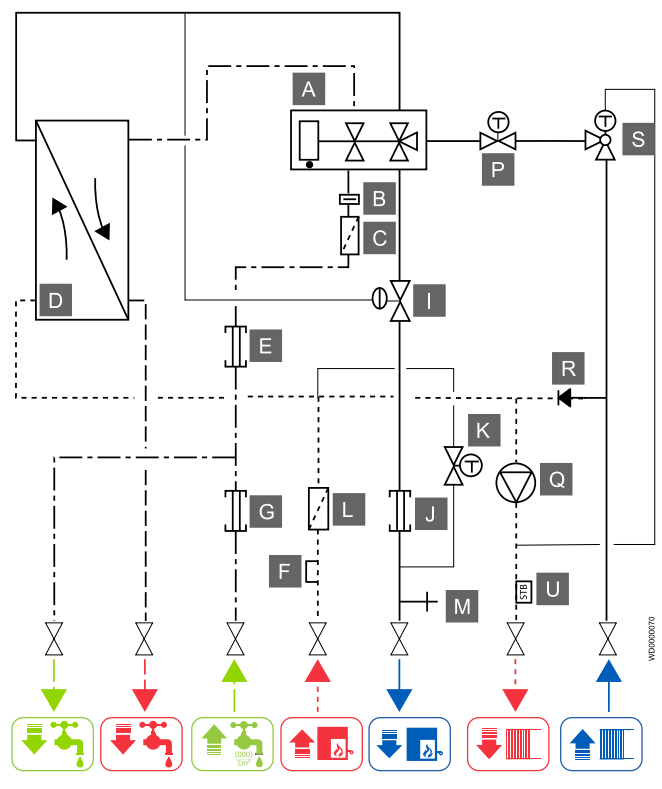
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Regulátor tlakovej diferencie
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
N	Obmedzovač teploty vratnej vody (RL)

Combi port M-Pro RC TL-RL



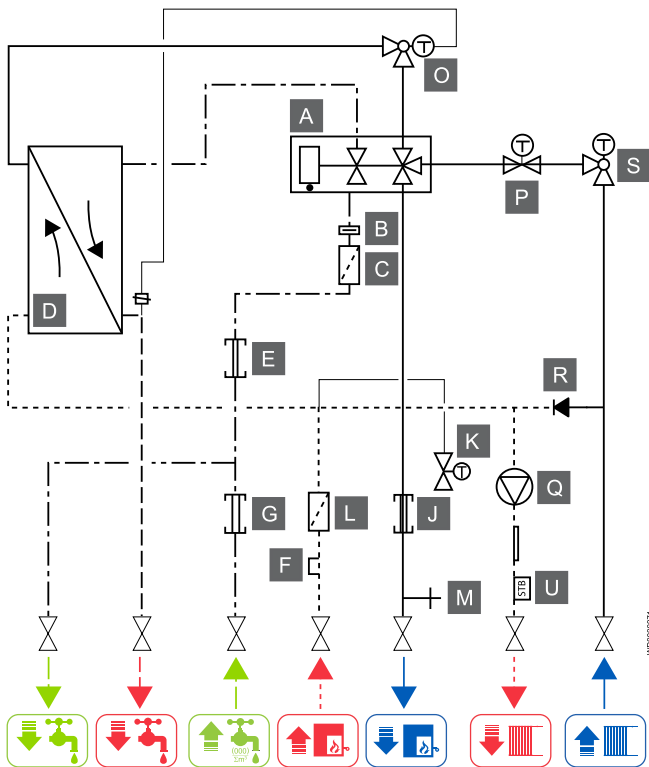
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Regulátor tlakovej diferencie
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
N	Obmedzovač teploty vratnej vody (RL)
O	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)

Combi port M-Pro UFH



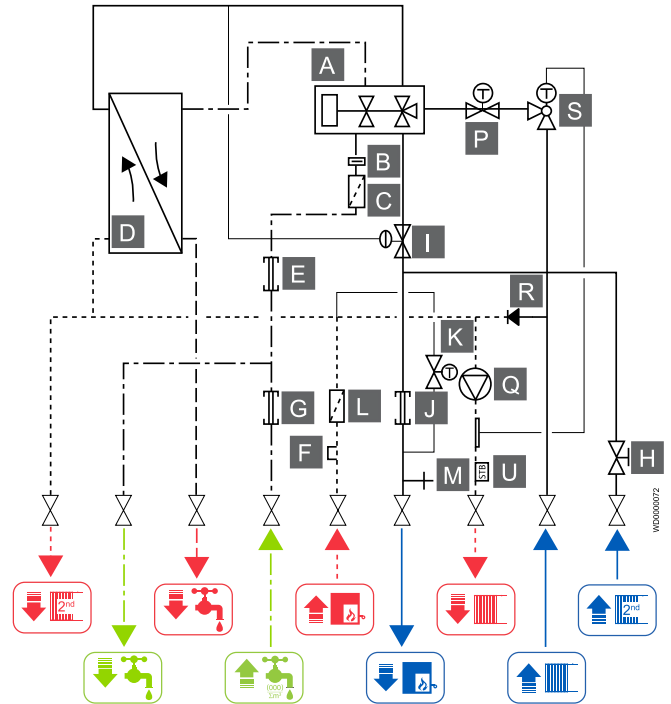
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
I	Regulátor tlakovej diferencie
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
P	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
Q	Čerpadlo
R	Obmedzovač spätného toku
S	Termostatická regulácia

Combi port M-Pro UFH-TL



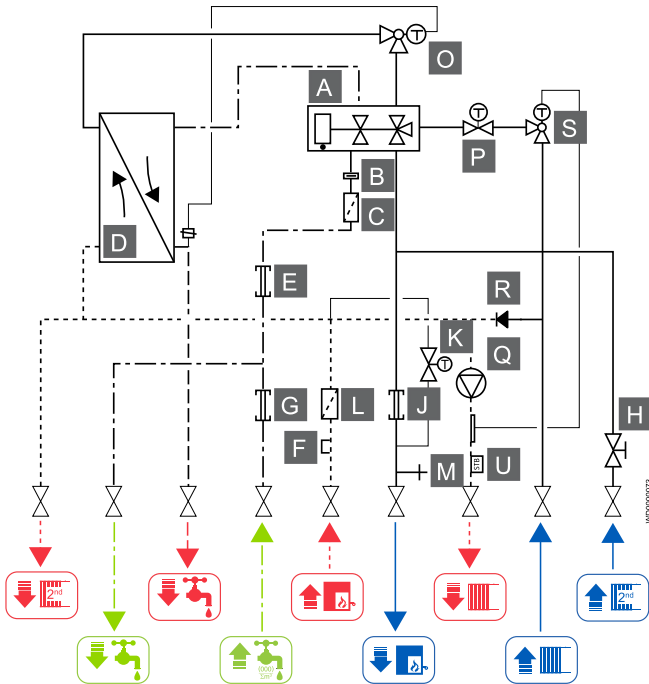
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
O	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
P	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
Q	Čerpadlo
R	Obmedzovač spätného toku
S	Termostatická regulácia

Combi port M-Pro UFH – dodatočné vykurovanie



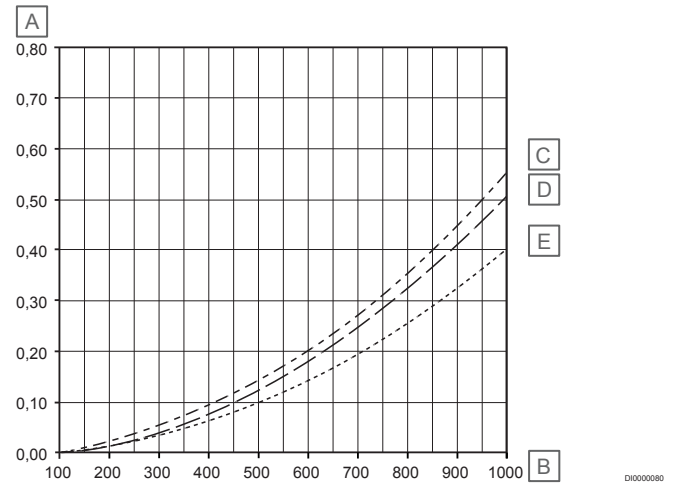
Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
I	Regulátor tlakovej diferencie
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
P	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
Q	Čerpadlo
R	Obmedzovač spätného toku
S	Termostatická regulácia
U	Monitorovanie bezpečnostnej teploty

Tlaková strata s 24 doskami (15 l/min)



Položka	Popis
A	Proporcionálny objemový regulátor (PM)
B	Obmedzovač prietoku studenej vody
C	Filter
D	Doskový výmenník tepla
E	Medzikus vodomera pre teplú vodu.
F	Snímač ponorného merača tepla
G	Medzikus vodomera na studenú vodu.
H	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
J	Medzikus merača tepla
K	Termostatický modul by-pass (BP)
L	Filter
M	Vypúšťací a napúšťací ventil
O	Termostatický obmedzovač teploty teplej vody (TL)
P	Zónový ventil na obmedzenie prietoku vykurovacieho okruhu do bytu
Q	Čerpadlo
R	Obmedzovač spätného toku
S	Termostatická regulácia
U	Monitorovanie bezpečnostnej teploty

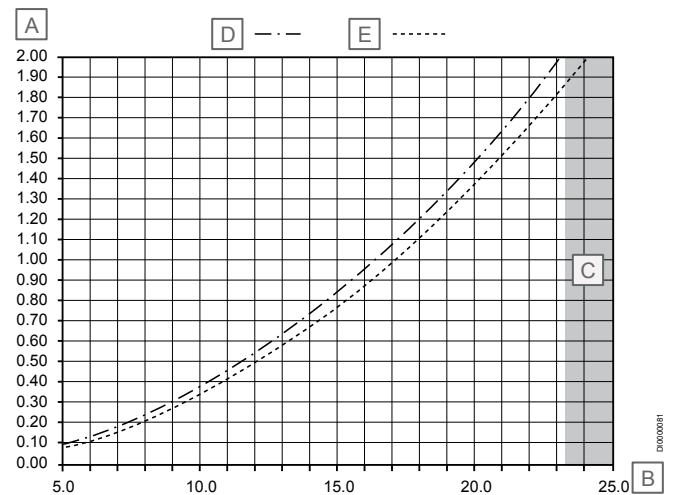
Strana vykurovania (primárna)



Položka	Popis
A	Tlaková strata v baroch
B	Primár potreba vykurovania v litroch za hodinu (l/hod.), max. 1 000 l/h
C	dp stanice vrátane TL
D	Stanica dp vrátane regulátora tlakovej diferencie
E	Stanica dp

Tlakové straty sú uvedené vrátane guľového ventilu. Je potreba zahrnúť aj dodatočné tlakové straty napr. pri použití merača tepla **Qn 1.5** približne **0,05 baru** či ďalšieho vnútorného/vonkajšieho príslušenstva.

Strana teplej vody (sekundárna)



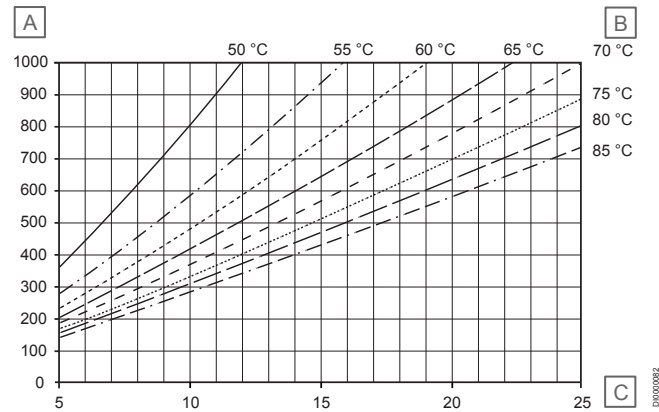
Položka	Popis
A	Tlaková strata v baroch
B	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)
C	Maximálny rozsah
D	dp stanice bez regulátora prietoku, vrátane TL
E	Stanica dp bez regulátora prietoku

Do výpočtu musí byť zahrnutá tlaková strata regulátora prietoku.

- 10 l/min. = 0,65 - 0,85 bar
- 12 l/min. = 0,68 - 0,88 bar
- 15 l/min. = 0,70 - 0,90 bar
- 17 l/min. = 0,75 - 0,95 bar
- 19 l/min. = 1,00 - 1,20 bar

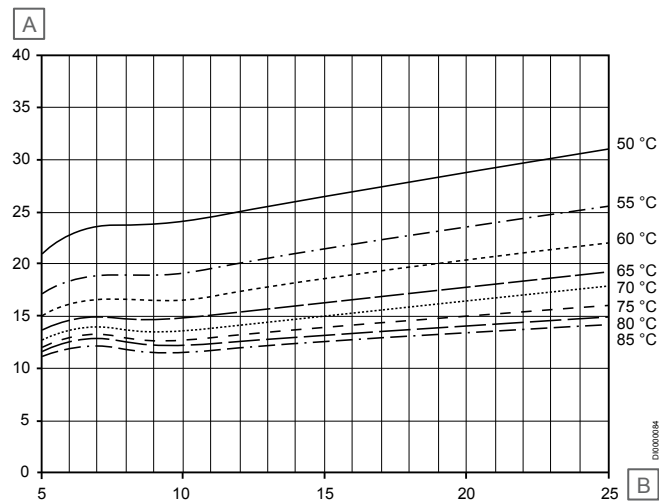
Výkonové krivky a teploty vratnej vykurovacej vody s 40 doskami (15 l/min)

Ohrev studenej vody 35 K (10 - 45 °C)



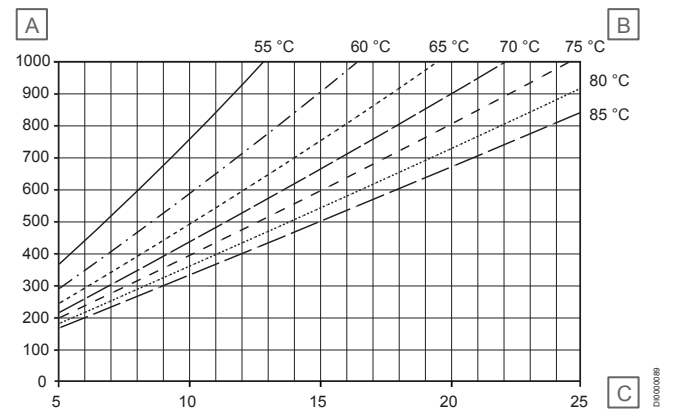
Položka	Popis
A	Primár potreba vykurovania v litroch za hodinu (l/hod.), max. 1 000 l/h
B	Teplota prívodu primárneho vykurovacieho okruhu
C	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

Prietok teplej vody 35 K (10 - 45 °C)



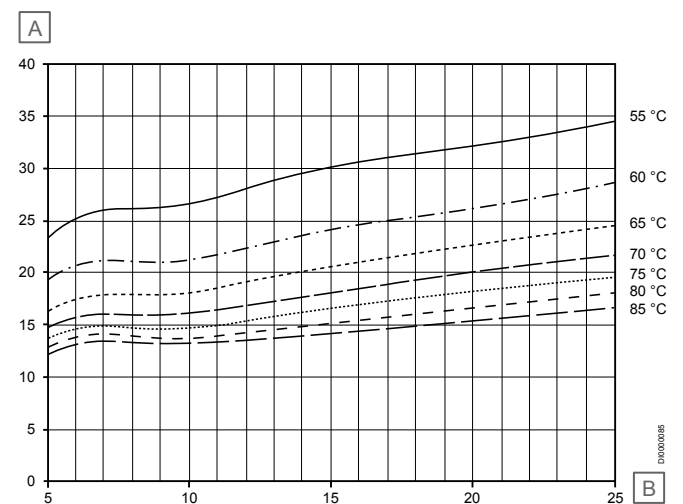
Položka	Popis
A	Vratná teplota °C
B	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

Ohrev studenej vody 40 K (10 - 50 °C)



Položka	Popis
A	Primár potreba vykurovania v litroch za hodinu (l/hod.), max. 1 000 l/h
B	Teplota prívodu primárneho vykurovacieho okruhu
C	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

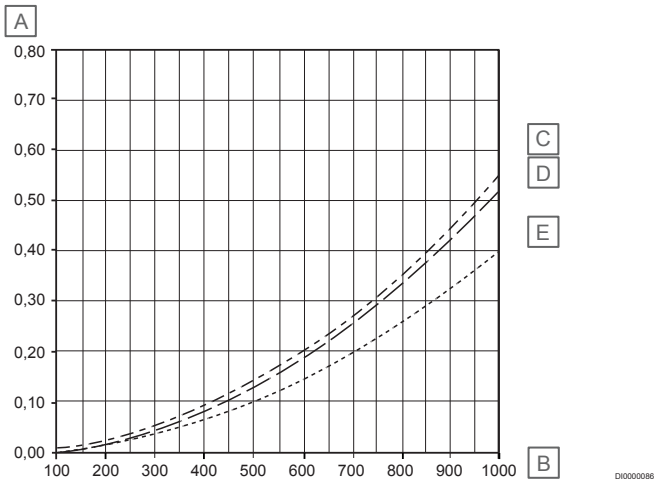
Prietok teplej vody 40 K (10 - 50 °C)



Položka	Popis
A	Vratná teplota °C
B	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

Tlaková strata so 40 doskami (19 l/min)

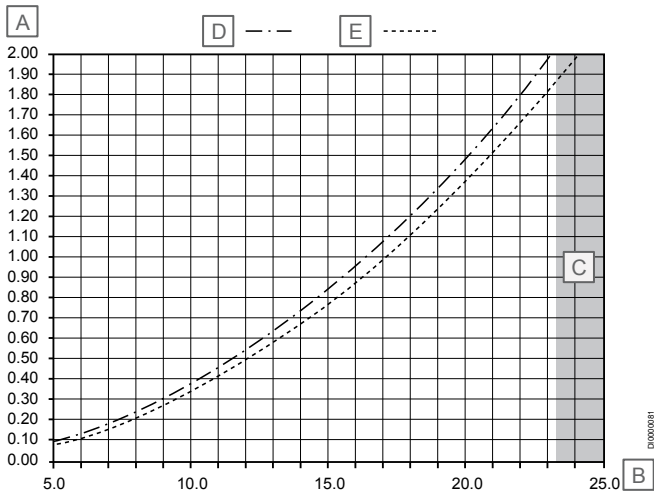
Strana vykurovania (primárna)



Položka	Popis
A	Tlaková strata v baroch
B	Primár potreba vykurovania v litroch za hodinu (l/hod.), max. 1 000 l/h
C	dp stanice vrátane TL
D	Stanica dp vrátane regulátora tlakovej diferencie
E	Stanica dp

Tlakové straty sú uvedené vrátane guľového ventilu. Je potreba zahrnúť aj dodatočné tlakové straty napr. pri použití merača tepla Qn 1.5 približne **0,05 baru** či ďalšieho vnútorného/vonkajšieho príslušenstva.

Strana teplej vody (sekundárna)



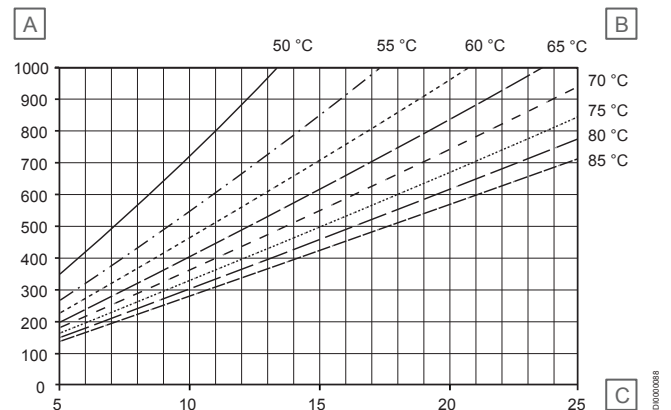
Položka	Popis
A	Tlaková strata v baroch
B	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)
C	Maximálny rozsah
D	dp stanice bez regulátora prietoku, vrátane TL
E	Stanica dp bez regulátora prietoku

Do výpočtu musí byť zahrnutá tlaková strata regulátora prietoku.

- 10 l/min. = 0,65 - 0,85 bar
- 12 l/min. = 0,68 - 0,88 bar
- 15 l/min. = 0,70 - 0,90 bar
- 17 l/min. = 0,75 - 0,95 bar
- 19 l/min. = 1,00 - 1,20 bar

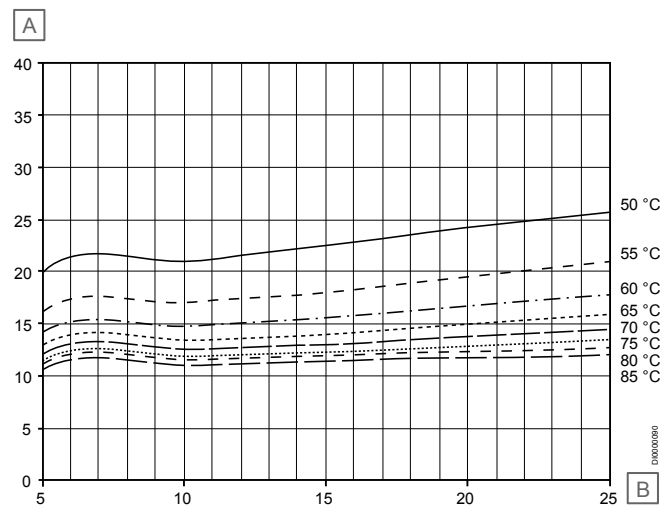
Výkonové krivky a teploty vratnej vykurovacej vody s 40 doskami (19 l/min)

Ohrev studenej vody 35 K (10 - 45 °C)



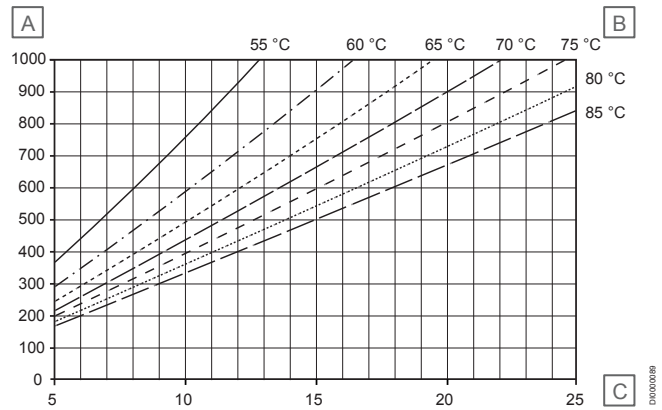
Položka	Popis
A	Primár potreba vykurovania v litroch za hodinu (l/hod.), max. 1 000 l/h
B	Teplota prívodu primárneho vykurovacieho okruhu
C	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

Prietok teplej vody 35 K (10 - 45 °C)



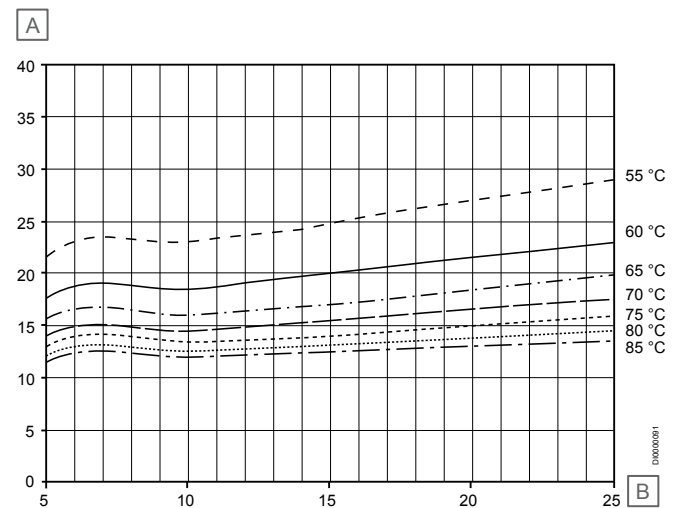
Položka	Popis
A	Vratná teplota °C
B	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

Ohrev studenej vody 40 K (10 - 50 °C)



Položka	Popis
A	Primár potreba vykurovania v litroch za hodinu (l/hod.), max. 1 000 l/h
B	Teplota prívodu primárneho vykurovacieho okruhu
C	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

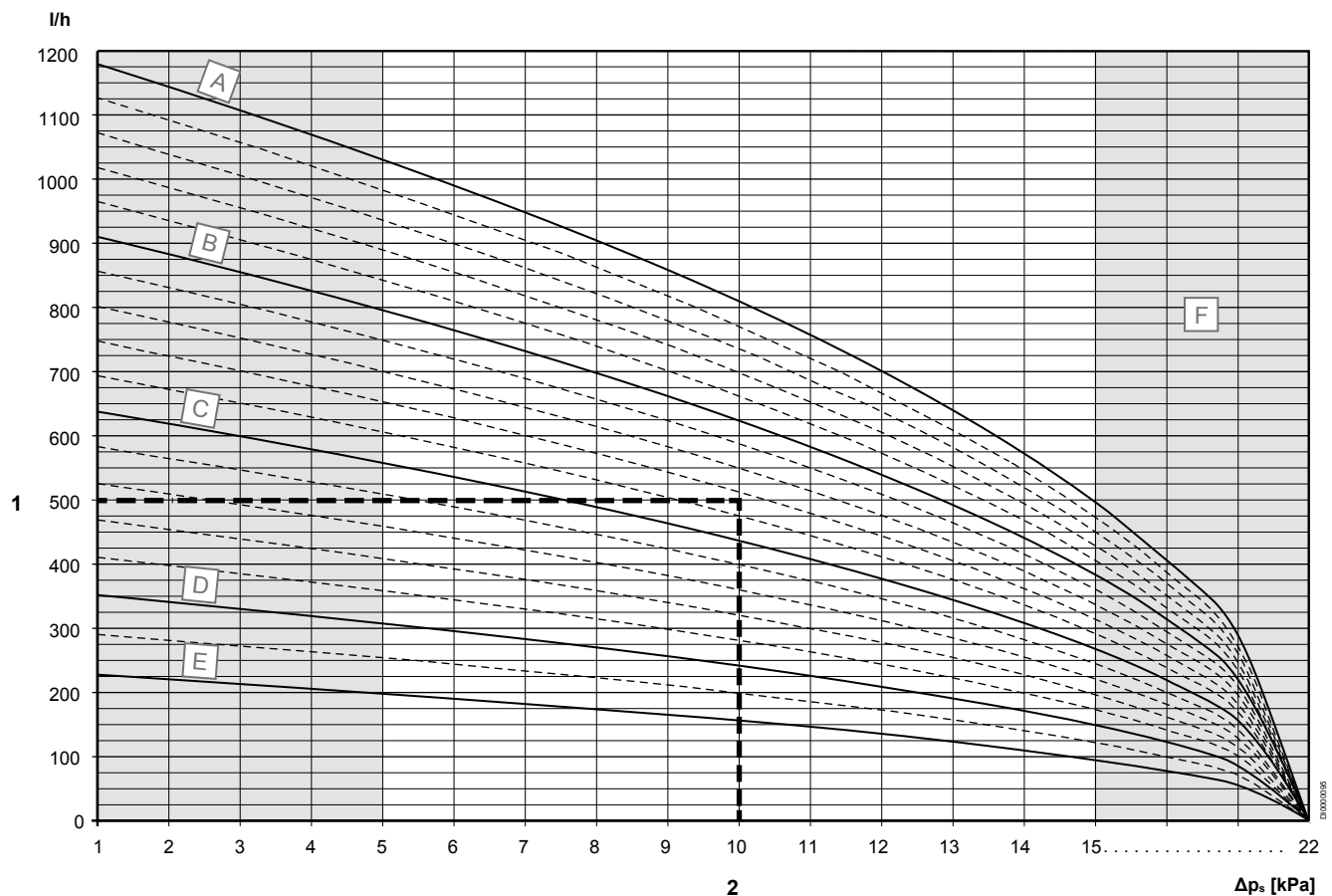
Prietok teplej vody 40 K (10 - 50 °C)



Položka	Popis
A	Vratná teplota °C
B	Prietok teplej vody v litroch/minútu (l/min.)

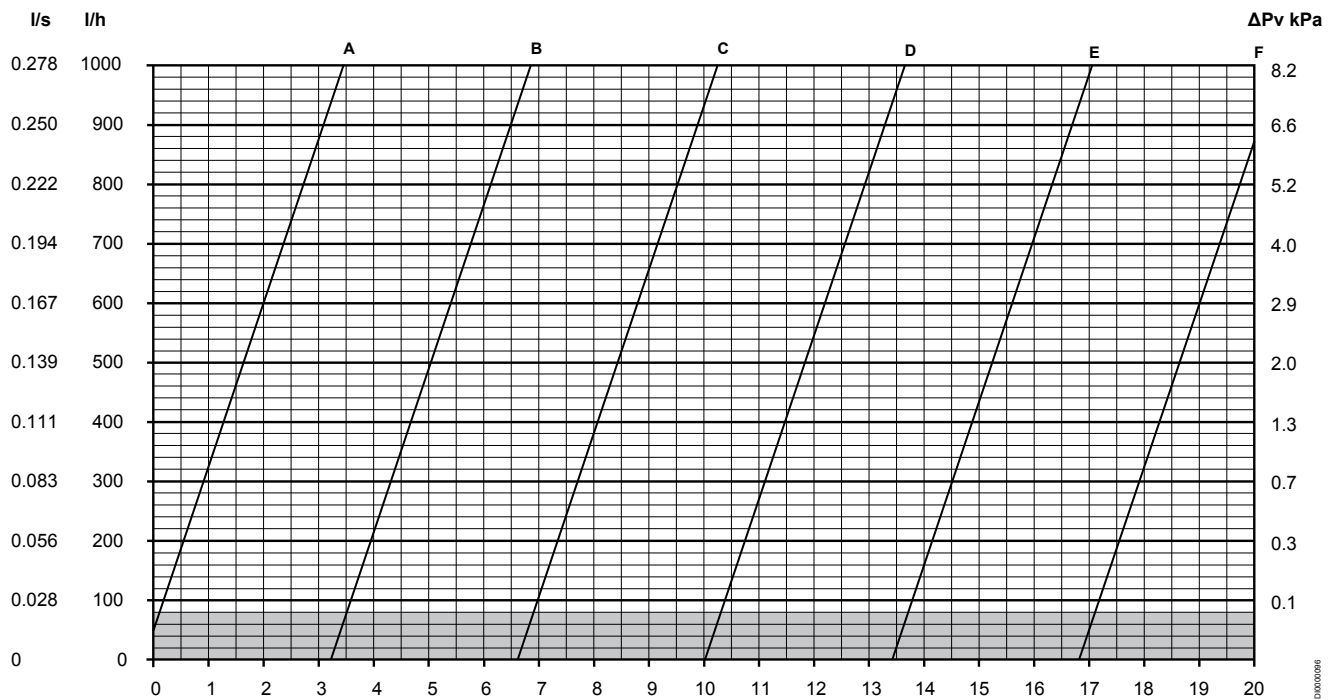
10.5 Nastavenia prietoku na regulátore

Combi Port M-Pro RC



Položka	Popis
A	Prednastavenie 4
B	Prednastavenie 3
C	Prednastavenie 2
D	Prednastavenie 1
E	Prednastavenie 0,6
F	Mimo rozsahu

Combi Port M-Pro UFH



Počet otáčok (predvolené nastavenie)

Položka	Popis
A	5 kPa
B	10 kPa
C	15 kPa
D	20 kPa
E	25 kPa
F	30 kPa

Uponor

Uponor, s.r.o.

Vajnorská 105
831 04 Bratislava

1143448 v2_03-2024_SK
Production: Uponor/DCO

Spoločnosť Uponor si vyhradzuje právo zmeniť portfólio produktov a súvisiacu dokumentáciu bez predchádzajúceho upozornenia v súlade so svojimi zásadami stáleho rastu a rozvoja.



www.uponor.com/sk-sk