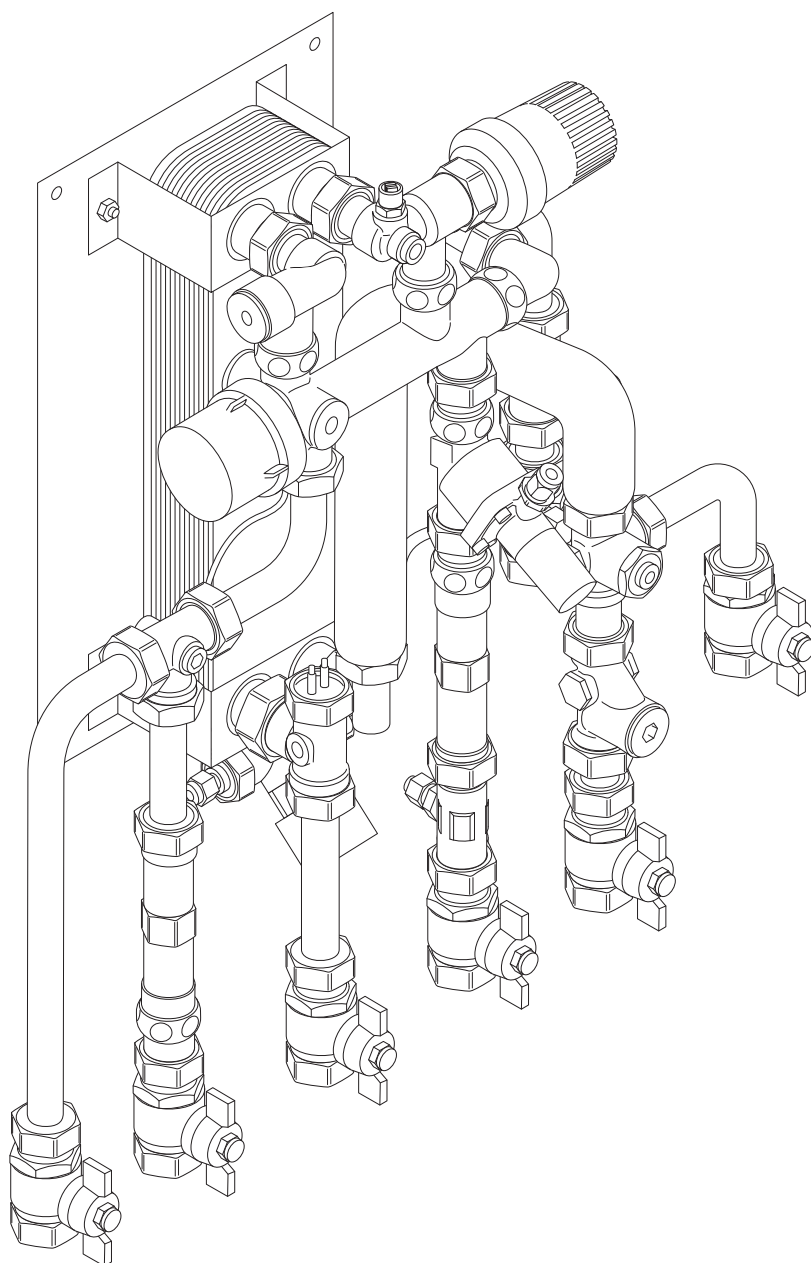


Uponor Combi Port M-XS

HU Üzembe helyezési és használati útmutató



Tartalom

1	Szerzői jogok és a felelősség kizárása.....	3	9	Műszaki adatok.....	18
2	Bevezetés.....	4	9.1	Méretezések.....	18
2.1	Biztonsági utasítások.....	4	9.2	Hidraulikus sémák.....	19
2.2	Szabványok és előírások.....	4	9.3	Műszaki adatok.....	19
2.3	A termék helyes ártalmatlanítása (hulladékká vált elektromos és elektronikus készülékek).....	5	9.4	Teljesítménygörbék.....	19
3	A rendszer leírása.....	6			
3.1	Működési elv.....	6			
3.2	Csatlakozások leírása.....	6			
3.3	Alkatrészek.....	7			
3.4	Kiegészítők.....	7			
4	Üzembe helyezési előkészületek.....	8			
4.1	Általános információk.....	8			
4.2	Vízelemzés.....	8			
5	Telepítés.....	9			
5.1	Rögzítse a HIU-t a falra.....	9			
5.2	Szerelje fel és csatlakoztassa az elsődleges tápvezetékeket.....	9			
5.3	Villanyszerelés.....	9			
5.4	Töltés és öblítés.....	9			
5.5	Nyomáspróba.....	10			
5.6	A telepítés befejezése és átadás.....	10			
6	Használat.....	11			
6.1	Hidegvíz áramlás korlátozó	11			
6.2	Szűrő.....	11			
6.3	Termosztatikus vezérlő (BP).....	11			
6.4	Keringtető szivattyú.....	11			
6.5	Hidegvíz-mérő/ Hőmennyiség mérő távtartó darab.....	12			
6.6	Termosztatikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó (TL).....	12			
6.7	Zónaszelep és állásszabályzó	12			
6.8	Nyomáskülönbség szabályzó.....	13			
7	Karbantartás.....	14			
7.1	Általános információk.....	14			
7.2	A hőközponti egység kikapcsolása.....	14			
7.3	A hőközponti egységek beállítási naplója.....	15			
8	Hibaelhárítás.....	16			
8.1	Hiba leírása.....	16			

1 Szerzői jogok és a felelősség kizárása

Ez egy általános, egész Európára érvényes dokumentumváltozat. Előfordulhat, hogy a dokumentum olyan terméket is tartalmaz, amelyek az Ön lakóhelyén műszaki, jogi, kereskedelmi vagy egyéb okokból nem kaphatók.

Ha kérdése vagy kérése merül fel, látogasson el az Uponor weboldalára, vagy forduljon az Uponor képviselőjéhez.

Az „Uponor” név az Uponor Corporation bejegyzett védjegye.

Az Uponor kizárólag tájékoztató célból készítette ezt a dokumentumot, és a képek is csupán tájékoztató célokat szolgálnak. A dokumentum tartalmát (a szöveget és a képeket is beleértve) világszerte érvényes szerzői jogi törvények és nemzetközi egyezmények rendelkezései védik. Ön vállalja, hogy a dokumentum használata során betartja ezeket az előírásokat. A tartalom módosítása vagy más célból történő felhasználása az Uponor vállalat szerzői jogainak, védjegytartalmának és egyéb tulajdonjogainak megsértését jelenti.

Nem vállalunk felelősséget – többek között – a dokumentum pontosságáért, megbízhatóságáért és helyességéért.

A dokumentum feltételezi, hogy Ön hiánytalanul betartja a termékre vonatkozó biztonsági utasításokat. A dokumentum által tárgyalt Uponor-termékre (és annak alkatrészeire) a következő előírások érvényesek.

- A rendszert (a termékek kombinációját) egy hozzáértő tervezőnek kell kiválasztania és kialakítania. A kivitelezést és az üzembe helyezést egy licencelt és/vagy hozzáértő kivitelezőnek kell elvégeznie az Uponor által biztosított utasítások alapján. Minden esetben be kell tartani a helyi építési és vízvezeték-szerelési szabályzatokat/rendelkezéseket.
- Nem szabad túllépni a termékhez és a kivitelezéshez biztosított tájékoztatóban szereplő hőmérsékleti, nyomás- és/vagy feszültséglimiteteket.
- A terméknek eredeti üzembehelyezési helyén kell maradnia, és az Uponor vállalat előzetes írásos engedélye nélkül nem végezhetnek rajta javítási munkálatokat, nem cserélhetik ki, és nem módosíthatják.
- A terméket olyan ivóvízhálózathoz vagy kompatibilis vezetékhálózathoz, fűtő- és/vagy hűtőrendszerekhez kell csatlakoztatni, amelyeket az Uponor jóváhagyott vagy meghatározott.
- A terméket nem szabad nem az Uponor által gyártott termékekhez, alkatrészekhez vagy komponensekhez csatlakoztatni, sem ilyenekkel használni, kivéve azokat, melyeket az Uponor kifejezetten jóváhagyott vagy meghatározott.
- A termék nem mutathatja jogosulatlan módosítás, nem megfelelő kezelés, elégtelen karbantartás, nem megfelelő tárolás, elhanyagolás vagy véletlen sérülés egyértelmű jeleit a telepítés és az üzembe helyezés előtt.

Az Uponor minden észszerűen elvárható erőfeszítést megtesz, hogy gondoskodjon róla, hogy a dokumentum tartalma pontos legyen, a vállalat nem vállal felelősséget vagy garanciát a benne szereplő információk pontosságáért. Az Uponor a folyamatos fejlődésre és fejlesztésre kiemelt hangsúlyt fektető vállalati irányelveivel összhangban fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül megváltoztassa termékportfólióját és a kapcsolódó dokumentációt.

Mindig ellenőrizze, hogy az adott rendszer vagy termék megfelel-e a hatályos helyi normáknak és előírásoknak. Az Uponor nem garantálja, hogy a termékportfólió és a kapcsolódó dokumentumok teljes mértékben megfelelnek minden helyi előírásnak, szabványnak és munkamódszernek.

Az Uponor ellenkező megállapodás vagy törvények hiányában a megengedett legnagyobb mértékben minden kifejezett és

vélelmezett garanciát elutasít a jelen dokumentum tartalmával kapcsolatban.

Az Uponor semmilyen körülmények között nem vállal felelősséget semmilyen, a termékportfólió és a kapcsolódó dokumentumok használatából vagy használhatatlanságából eredő közvetlen, speciális, közvetett, járulékos vagy következményes kárért és veszteségért.

A felelősséget kizáró nyilatkozat és a dokumentum utasításai nem korlátozzák a vásárlók törvényes jogait.

2 Bevezetés

Az Üzembe helyezési és használati útmutató a rendszer összetevőinek üzembe helyezését és üzemeltetését ismerteti.

2.1 Biztonsági utasítások

Az ebben a dokumentumban használt biztonsági üzenetek

	Vigyázat! Sérülés és károk veszélye. A figyelmeztetések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat és/vagy kárt tehet a termékekben vagy más vagyontárgyakban.
	Figyelem! Meghibásodás veszélye. A Figyelem! jelzésű utasítások figyelmen kívül hagyása esetén előfordulhat, hogy a termék nem fog megfelelően működni.
	MEGJEGYZÉS Fontos információkat tartalmaz a kézikönyv egyes részeivel kapcsolatban.

Az Uponor biztonsági üzeneteket használ a dokumentumban, amelyek jelzik az Uponor-termék üzembe helyezése és használata során betartandó óvintézkedéseket:

Tápellátás

	Vigyázat! Áramütés veszélye az alkatrészek érintésekor! A készülék 230 V váltóáramú feszültséggel működik.
	Vigyázat! Áramütés veszélye! A 230 V-os váltóáram ellen védő biztonsági burkolat mögött villanszerelést és ehhez kapcsolódó szolgáltatást szakképzett villanszerelő felügyelete mellett kell végezni.
	Vigyázat! Az Uponor rendszer tápellátása: 230 V AC, 50 Hz. Veszély esetén azonnal szüntesse meg a tápellátást.
	Vigyázat! A vezérlőn vagy a hozzá csatlakoztatott alkatrészekon végzett munkálatok előtt az előírásoknak megfelelően kapcsolja ki a vezérlőt.

Műszaki korlátozások

	Figyelem! Az interferencia elkerülése érdekében tartsa távol az adatkábeleket az 50 V-nál magasabb feszültségű alkatrészekről.
---	--

Biztonsági óvintézkedések

	MEGJEGYZÉS A biztonságos és megfelelő használat érdekében mindig kövesse az ebben a dokumentumban szereplő utasításokat. Tartsa meg a dokumentumot, hogy a jövőben is ellenőrizhesse a tartalmát.
---	---

A kivitelező és a kezelő egyaránt vállalják, hogy az Uponor termékeinek kapcsán betartják az alábbi intézkedéseket:

- Olvassa el és tartsa be a dokumentumban szereplő utasításokat és eljárásokat.
- A beszerelést a helyi előírásoknak megfelelően, képzett kivitelezőnek kell elvégeznie.
- Az Uponor nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban nem engedélyezett módosításokért.
- Az elektronikai munkálatok előtt kapcsolja ki az összes csatlakoztatott készüléket.
- Az Uponor alkatrészeket ne tegye ki gyúlékony pára vagy gázok hatásainak.
- Ne használjon vizet az Uponor-termékek/-alkatrészek tisztítására.

Az Uponor nem vállal felelősséget azokért a károkért, amelyek azért következnek be, mert Ön nem tartja be az ebben a dokumentumban foglaltakat, vagy az épületre vonatkozó szabályzatokat.

2.2 Szabványok és előírások

	MEGJEGYZÉS A telepítést a hatályos helyi normáknak és előírásoknak megfelelően kell elvégezni.
---	--

A fűtési rendszer tervezését és kialakítását az alkalmazandó nemzetközi és országspecifikus szabványoknak és iránymutatásoknak megfelelően kell elvégezni.

- Ügyeljen arra, hogy a rozsdamentes acél osztó-gyűjtő csővel és az osztó-gyűjtő cső alkatrészeivel ne érintkezzenek agresszív anyagok, például savak, kenőanyagok, fehérítő, folyékony tisztítószer, erős folyékony tisztítószer, kontakt spray-k vagy beton, beleértve ezek összetevőit is.
- Minden telepítés esetén ajánlott a vízelemzés elvégzése. Jótállási igények esetén ez kötelező. A fűtőkörök vízdali szabályozása elengedhetetlen ahhoz, hogy az egyes fűtőkörök vagy a teljes padlófűtési rendszer megfelelő hidraulikai működése biztosított legyen.

Összeépített vízmérővel rendelkező Combi Port eszközök esetében **az ivóvízrendszer tervezését és kivitelezését** a fertőzésvédelmi rendeletnek megfelelően kell elvégezni.

Néhány kiemelő pont:

- Üzembe helyezés és a felhasználónak történő átadás előtt öblítse és fertőtlenítsa a rendszert.
- A háztartási meleg víz csöveket lássa el a szükséges méretű hőszigeteléssel.
- Szigetelje az ivóvízvezetéseket, hogy ne történjen túlzott mértékű felmelegedés.

2.3 A termék helyes ártalmatlanítása (hulladékká vált elektromos és elektronikus készülékek)



MEGJEGYZÉS

A fenti utasítások az Európai Unió és más, hulladékeltávolítást végző európai országok területén érvényesek.



Ha ezt az ikont látja a terméken vagy a kapcsolódó dokumentációban, akkor ez a termék nem kerülhet a háztartási hulladékba. Kérjük, gondoskodjon a felelős újrahasznosításról, támogassa az erőforrások fenntartható felhasználását, és segítsen elkerülni az egészségre és/vagy a környezetre káros hatásokat.

Ha háztartásában használja a terméket, vegye fel a kapcsolatot azzal a forgalmazóval, akitől ezt a terméket vásárolta, vagy a helyi önkormányzattal, akiktől megtudhatja, hová és hogyan viheti el újrahasznosíttatni a terméket.

Ha üzleti célra használja a terméket, vegye fel a kapcsolatot beszállítójával és ellenőrizze az adásvételi szerződésben szereplő feltételeket. Ne helyezze a normál kereskedelmi hulladékba a terméket.

3 A rendszer leírása

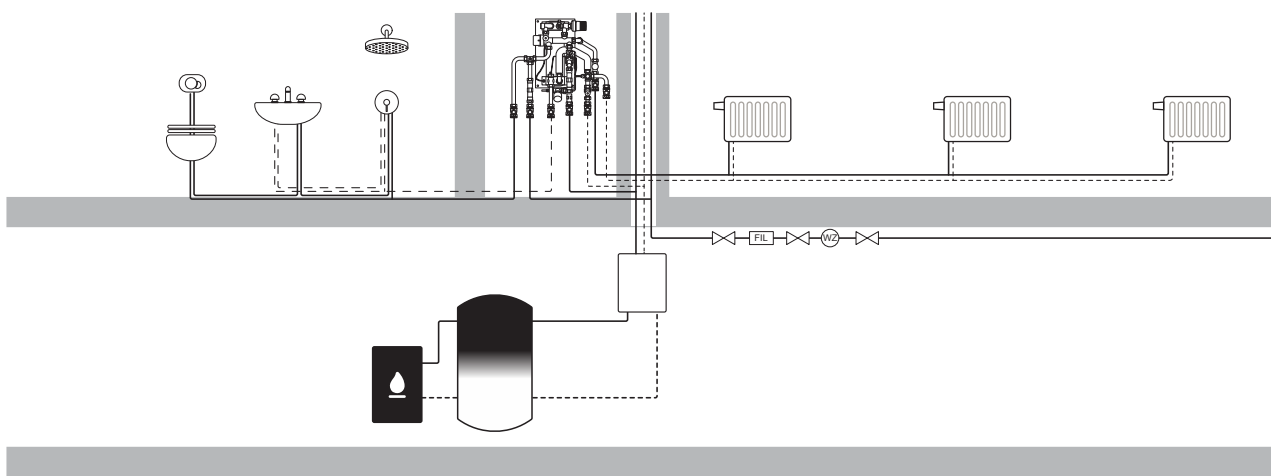
A Combi Port M-XS egy előre gyártott hőközponti egység (HIU), amely családi házakban való használatra alkalmas. A beépítésre kész egység biztosítja a háztartási meleg vizet, vezérli a háztartási fűtési rendszert, és méri a fűtési energiát, valamint a hidegvízfogyasztást.

A Combi Port M-XS egység a hideg vizet csak akkor melegíti fel, amikor az az átfolyásos elv alapján szükséges. A felmelegítés egy rozsdamentes acélból készült, nagy teljesítményű lemezes hőcserélőn keresztül történik. Ez mindig biztosítja a fűtővíz alacsony visszatérő hőmérsékletét. Az energiaellátás a fűtővíz-áramláson keresztül történik, amely legalább 55 °C hőmérsékletű.

Háztartási meleg víz: A rendszer csak igény esetén állít elő háztartási meleg vizet. A folyamatot egy mechanikus, arányos szabályozószelep vezérli. Amikor több meleg vízre van szükség, a rendszer több fűtővizet enged át a szelepen keresztül a hőcserélőből. Ez biztosítja az állandó melegvíz-hőmérsékletet. Ha nincs szükség meleg vízre, a szelep leállítja a fűtővízellátást a hőcserélőn keresztül. A víz lehűlhet, ami jótékony hatással van a higiéniára.

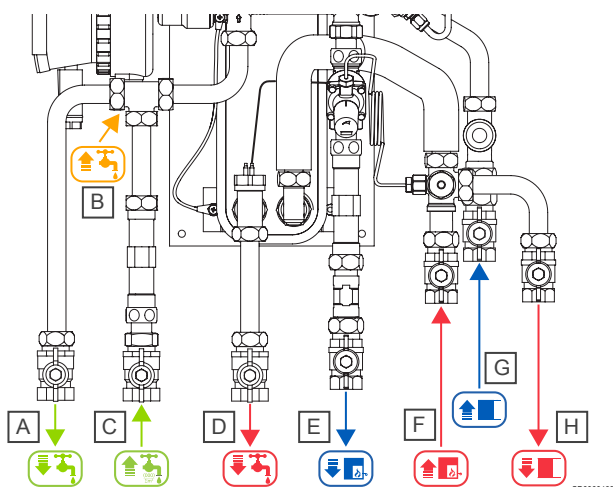
Háztartási fűtés: A Combi Port M-XS önállóan kezeli a melegvíz és a fűtés közötti hidraulikus beszabályozást. A beltéri hőmérséklet-szabályozás a fűtési rendszerben történik.

3.1 Működési elv



SD0000105

3.2 Csatlakozások leírása



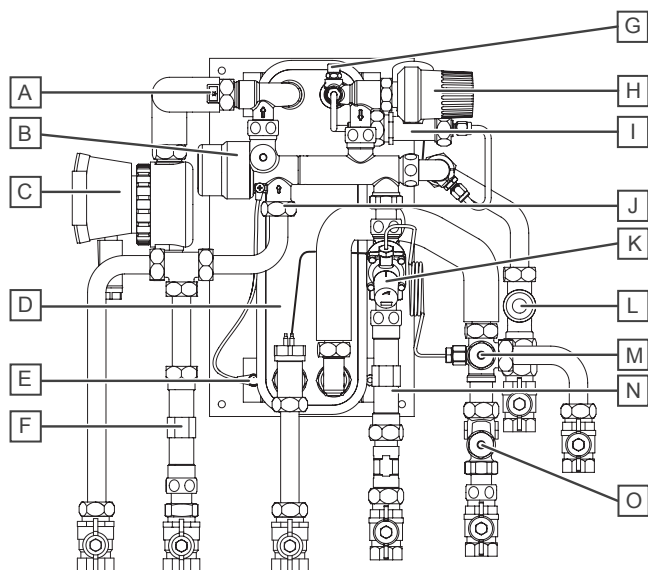
SD0000133

Megjelölés	Leírás
A	Hideg víz a lakásba (CW)
B	Használati melegvíz cirkulációval (opcionális)
C	Hideg víz a felszállócsőből (CW) (opcionális)
D	Háztartási meleg víz a lakásba (DHW)
E	Fűtési visszatérő (primer)
F	Fűtési előremenő (primer)
G	Fűtés-visszavezetés (másodlagos)
H	Fűtésellátás (másodlagos)

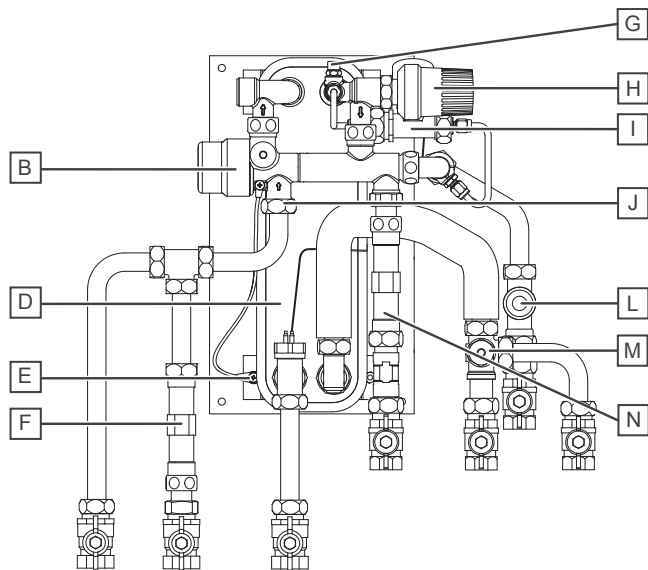
3.3 Alkatrészek

MEGJEGYZÉS

A következő ábrák példákat mutatnak a beállításokra. Az egyes modulok megjelenése eltérő lehet.



SD0000134



SD0000161

Megjelölés	Leírás
A	Visszafolyásgátló
B	Arányos térfogat-szabályozás (PM)
C	Keringtető szivattyú (opcionális)
D	Lemezes hőcserélő
E	Földelés a helyszínen
F	Hidegvíz-mérő távtartó darab (opcionális)
G	Légtelenítő szelep
H	Termosztikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó (TL) (opcionális)
I	Termosztikus vezérlő (BP) (opcionális)
J	Hidegvíz áramlás korlátozó
K	Nyomáskülönbség szabályzó (opcionális)
L	Zónaszelep a lakásba áramló fűtővíz korlátozására
M	Mérőzseb, merülőhüvelynek
N	Hőmennyiség mérő távtartó darab
O	Szűrő

3.4 Kiegészítők

Az ügyfelek igényeitől függően az alapmodul különféle tartozékokkal szerelhető fel. A konfigurációt ennek megfelelően állítják össze, és teljes egységként szállítják. Az elérhető tartozékok az alkatrészek áttekintésében „opcionális” jelöléssel vannak ellátva.

A HIU felületre szerelhető, a falra. Az alaplemez méreteit és a teljes HIU méreteit a különböző tágulási szakaszokban lásd a „Rajzok” fejezetben.

MEGJEGYZÉS

A termosztátok és a távvezérlő modulok nem képezik a Combi Port csomag részét. Ezeket külön kell megrendelni.

4 Üzembe helyezési előkészületek

4.1 Általános információk

	Vigyázat! Az idomok nyomás alatt vannak. A nyomás alatt lévő közeg kiszabadulása súlyos sérüléseket, például leforrázást vagy szemsérülést okozhat. A szerelési munkálatok elvégzése előtt nyomástalanítsa a rendszert. Meglévő rendszerbe való beszereléshez: Engedje le a rendszert, vagy zárja el a szakasz tápvezetékét, és nyomástalanítsa azt.
	Vigyázat! Sérülésveszély az egység nagy súlya miatt: Ne végezze a telepítést egyedül. Az összeszerelés során mindig viseljen biztonsági cipőt. Az egység a konfigurációtól függően jelentős súlyú lehet. Ha az egység felborul, az sérülésekhez vezethet, különösen lábtájékon.
	Figyelem! A szállítás vagy telepítés során szivárgás jelentkezhet az egységben. A csatlakoztatás előtt ellenőrizze az anyák megfelelő meghúzását az anyagi károk elkerülése érdekében.

A hőközponti egység beszerelése előtt győződjön meg arról, hogy:

- Az elsődleges csövek le vannak fektetve.
- Az elsődleges csőszerelvényt átöblítették és ellenőrizték szivárgásra.
- A táp- és földkábelek a telepítés helyére vannak vezetve.
- Az egységet száraz és fagymentes helyiségben, +40 °C-nál alacsonyabb környezeti hőmérsékleten lehet elhelyezni.
- az egységet függőlegesen (nem ferdén, fejjel lefelé vagy fekve) lehet felszerelni.
- Az egységhez mindig könnyen hozzá lehessen férni, még az összeszerelés után is.

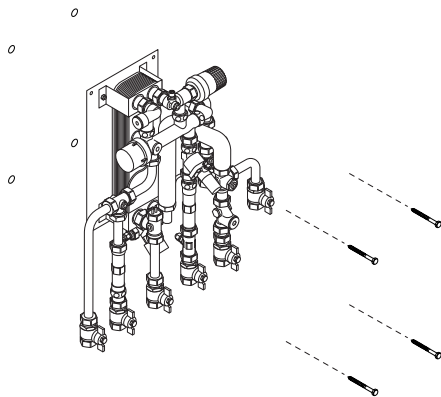
4.2 Vízelemzés

A készülék használata előtt vízelemzést kell végezni a csapvízen. A határértékek a műszaki adatoknál találhatók. A fűtővíz minőségének meg kell felelnie a VDI 2035 szabványnak. Jótállási igények esetén a jelentést be kell mutatni.

5 Telepítés

5.1 Rögzítse a HIU-t a falra

!	MEGJEGYZÉS Ügyeljen rá, hogy a szekrény ki legyen vízszintezve.
!	MEGJEGYZÉS A telepítés befejezése után ellenőrizze a csavaros csatlakozásokat.

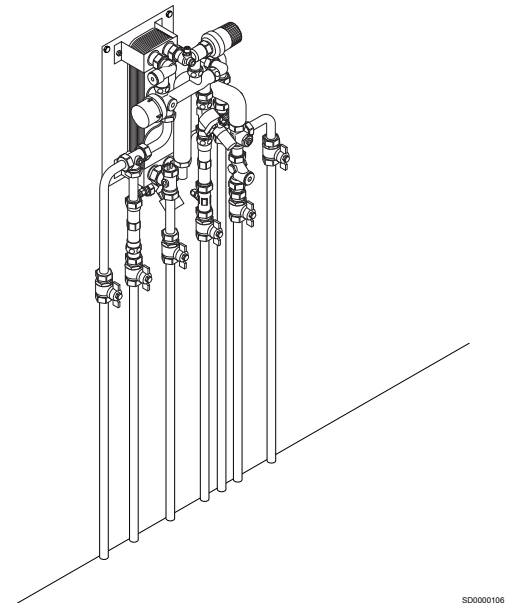


SD0000107

1. Jelölje meg, hol kell lyukakat fúrni.
2. Fúrja ki a lyukakat.
3. Rögzítse a HIU-t a falra a mellékelt anyag segítségével.

5.2 Szerelje fel és csatlakoztassa az elsődleges tápvezetékeket

STOP	Vigyázat! A szivárgások személyi sérülést és anyagi károkat okozhatnak.
!	MEGJEGYZÉS A csöveket a tervezési dokumentációnak megfelelően szerelje fel.



SD0000106

Csatlakoztassa az elsődleges tápvezetékeket a megfelelő 3/4"-es golyóscsapokhoz a HIU-nál.

5.3 Villanszerelés

STOP	Vigyázat! A szükséges munkálatokat a helyi előírásoknak megfelelően, képzett kivitelezőnek kell elvégeznie. Ide tartozik az elektromos csatlakozások kialakítása, a telepítés, az üzembe helyezés és a karbantartás is.
STOP	Vigyázat! Hozzon létre potenciálkiegyenlítést réz potenciálkiegyenlítő vezetővel (legalább 6 mm ² -es keresztmetszet). Csatlakoztassa a földelőbilincset egy megfelelő potenciálkiegyenlítő sínhez az épületben.

Csatlakoztassa a HIU-t az alábbiak szerint:

1. Csatlakoztassa a HIU-t elektromosan
2. Csatlakoztassa az opcionális helyiségszabályozást, ha van

5.4 Töltés és öblítés

Töltse fel és öblítse át a rendszert a helyi előírásoknak és szabványoknak megfelelően.

5.5 Nyomáspróba

	Vigyázat! A szivárgások személyi sérülést és anyagi károkat okozhatnak.
	Figyelem! Nyomásszivárgás még normál üzemi nyomáson is előfordulhat, és azt azonnal meg kell javítani.
	Minimum 2 óra
	A helyi szabványok és előírások szerint

5.6 A telepítés befejezése és átadás

	Figyelem! A telepítés nem megfelelő befejezése anyagi károkhoz vezethet.
--	--

Kövesse ezeket a lépéseket és fejezze be a telepítést:

1. Ellenőrizze a beállításokat.
2. Töltse ki az átvételi/befejezési jegyzőkönyvet.
3. Adja át a dokumentációt és a jegyzőkönyvet a lakástulajdonosnak.

6 Használat

6.1 Hidegvíz áramlás korlátozó

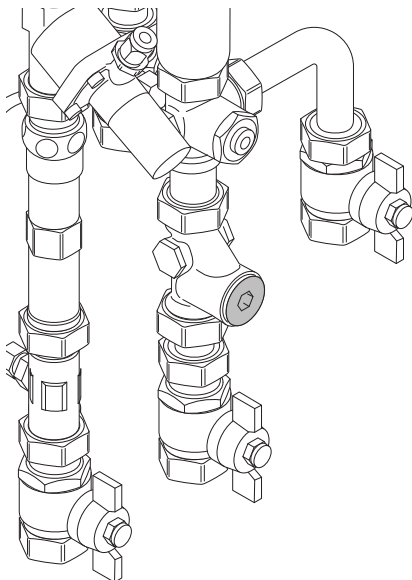
!	MEGJEGYZÉS A fojtótárcsa cseréjekor ügyeljen az áramlás irányára!
!	MEGJEGYZÉS A gyári hideg vizes fojtótárcsa szükség esetén kicserélhető. A szín a maximális térfogatáramot jelzi (lásd az alábbi táblázatot).

A fojtótárcsa korlátozza a hőcserélőbe jutó hideg víz mennyiségét, és megakadályozza, hogy a melegvíz-ellátás meghaladja a számított mennyiséget.

Áramlásszabályozó betét színe	l/perc
Fekete	6
Fehér	8
Narancssárga	9
Kék	10
Piros	12
Zöld	15
Barna	17
Fekete	19
Lila	22

6.2 Szűrő

!	Figyelem! Zárja el az egység vízellátását, és szüntesse meg a nyomást, mielőtt bármilyen munkát végezne a szűrővel.
---	---



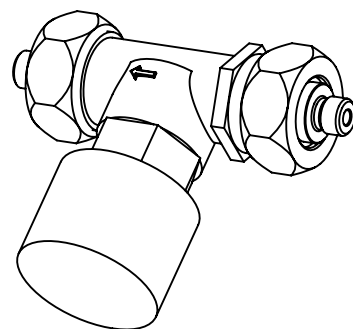
CD0000430

A szűrő összegyűjti a szennyeződések, és a filter ellenőrzés és tisztítás céljából kivethető.

6.3 Termosztatikus vezérlő (BP)

!	MEGJEGYZÉS A szelep áramlása a Ø 6 mm-es kapilláriscső csatlakoztatásával is változhat.
!	MEGJEGYZÉS A túl magas hőmérsékletbeállítás a fűtővíz visszatérési hőmérsékletének emelkedését okozhatja.
!	MEGJEGYZÉS A túl alacsony hőmérsékletbeállítás hosszabb várakozási időt eredményezhet a háztartási meleg víz előállításánál.

Állítsa a BP-vezeték hőmérsékletét körülbelül **15 K**-nel alacsonyabbra, mint a hálózati áramlás hőmérséklete.



CD0000429

A termosztatikus hőmérséklet-vezérlőmodul (BP) a tápvezeték hővisszatartási funkcióját szolgálja. Erre a fővezeték legutolsó vagy nagyobb távolságra lévő egységeinél van szükség, és megakadályozza, hogy a felszálló csövek lehűljenek, amikor nincs adagolás.

A szelep állítható, és a beállítási tartomány a kupakra van nyomtatva. A hőmérsékletet a szelep belsejében lévő érzékelő méri.

Általános információk	Érték
Kvs érték	1,55
Max. fűtésüzemi nyomás	10 bar (PN 10)
Hiszterézis	+/- 2-3 K
Kvs érték	5
Menetes csatlakozás	2 x 3/4" FT – kúpos, kúpos átmenetekkel

6.4 Keringtető szivattyú

!	MEGJEGYZÉS A szivattyú csatlakoztatása előtt tekintse át a keringtető szivattyú gyártójának kezelési utasításait, valamint az Uponor megfelelő kapcsolási rajzait.
---	--

6.5 Hidegvíz-mérő/ Hőmennyiség mérő távtartó darab

MEGJEGYZÉS

A távtartó darabjai nem alkalmasak folyamatos használatra.

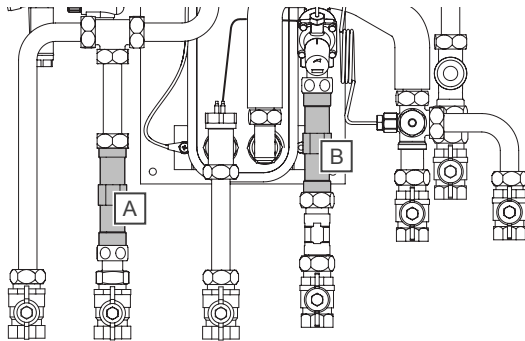
MEGJEGYZÉS

A beszerelendő hőmennyiségmérőnek a következő specifikációkkal kell rendelkeznie: $Q_n = 1,5$ 1,5–2 másodperc. Kivitelezési hossz: **110 mm**, és 3/4"-es külső menetes csatlakozás.

Az áramlásérzékelő számára M10x1 mérőszab áll rendelkezésre. Szállításkor a dugót egy imbuszkulccsal (6 mm) kell eltávolítani.

MEGJEGYZÉS

A beszerelendő hidegvíz-mérőnek a következő specifikációkkal kell rendelkeznie: Üzemi nyomás: **PN 10**, Kivitelezési hossz: **110 mm**, és 3/4"-es külső menetes csatlakozás.



SD0000135

Megjelölés	Leírás
A	Hidegvíz-mérő távtartó darab
B	Hőmennyiség mérő távtartó darab

6.6 Termosztatikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó (TL)

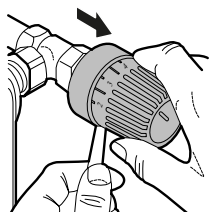
A használati meleg víz maximális hőmérsékletének korlátozása termosztatikusan szabályozott melegvíz-korlátozóval történik.

Skála	1	2	3	4	5	6	7	8
WW hőmérséklet (35–70 °C)	35	40	45	50	55	60	65	70

Módosítsa az alapértelmezett beállításokat

Figyelem!

Ügyeljen arra, hogy a kapilláris vezeték ne hajoljon meg vagy törjön el.



SH0000286

A termosztát egy tűvel van felszerelve, amely 60 °C-ra korlátozza a hőmérsékletet (6-os beállítás). Csúsztassa ki a határolócsapot egy erős huzallal axiális irányban.

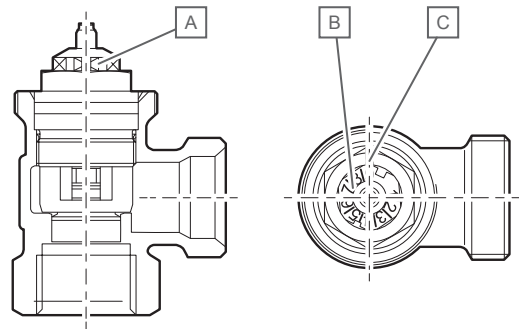
6.7 Zónaszelep és állásszabályzó

MEGJEGYZÉS

Lehetőség van a szelep beállításának üzem közbeni módosítására, szivárgás nélkül.

MEGJEGYZÉS

A kívánt beállítási értéknek meg kell felelnie a jelölésnek. Az alapértelmezett beállítás az **1–9** között választható. Gyári alapbeállítás = 7.

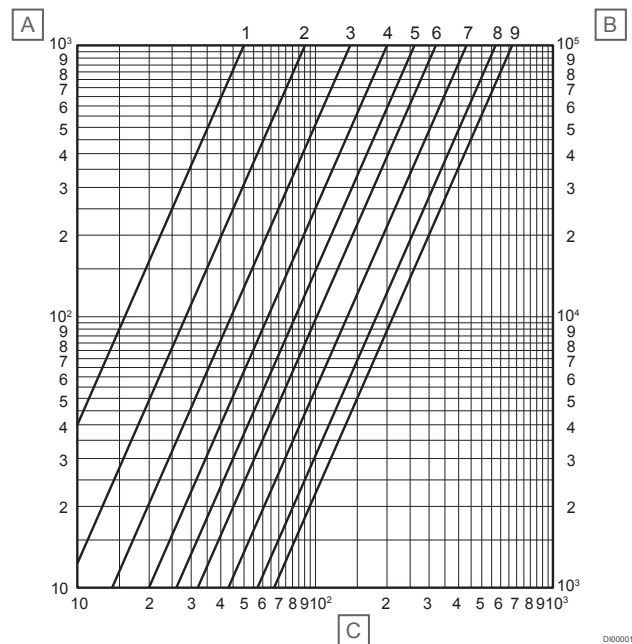


CD0000254

Megjelölés	Leírás
A	Hatszögletű 13 mm
B	Beállítási érték
C	Jelölés

Az elsődleges fűtőkör hőmérséklete a zónaszeleppel szabályozható. A szelepház menetes csatlakozással rendelkezik (30 x 1,5) egy kétpontos állásszabályzóhoz.

Beállítási érték módosítása



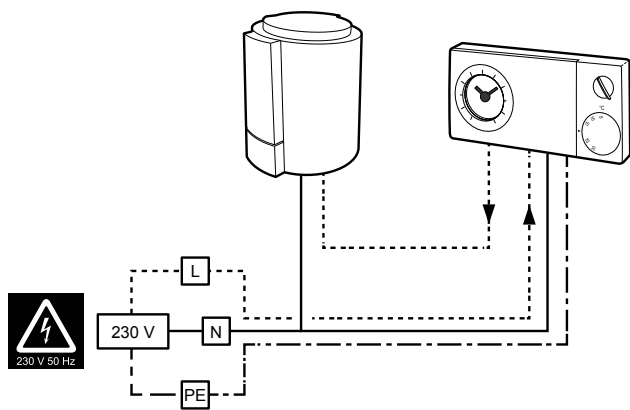
DI0000125

Megjelölés	Leírás
A	Nyomásveszteség Δp [mbar]
B	Nyomásveszteség Δp [Pascal]
C	Tömegáramlás [kg/h]

Előzetes beállítás	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kv érték / 2 K P eltérés	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,43	0,57	0,67

Állítsa be az alapbeállításról a kívánt értékre egy hatlapú villáskulccsal (**SW 13 mm**) vagy egy speciális kulccsal.

Állásszabályzó a zónaszelepen



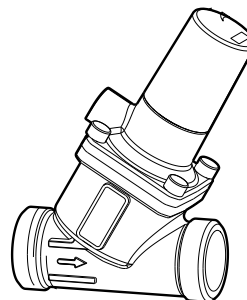
A hőmérséklet-szabályozó a zónaszelepre van szerelve, és egy szobatermosztát vezérli.

Az állásszabályzó bármilyen termosztáthoz csatlakoztatható, figyelembe véve a kompatibilitási műszaki adatokat.

Leírás	Érték
Üzemi feszültség	230 V AC, 50/60 Hz
Üzemi vezeték	1 W

Leírás	Érték
Vezeték	2 x 0,75 mm ² (1 x Kék / 1 x Barna)

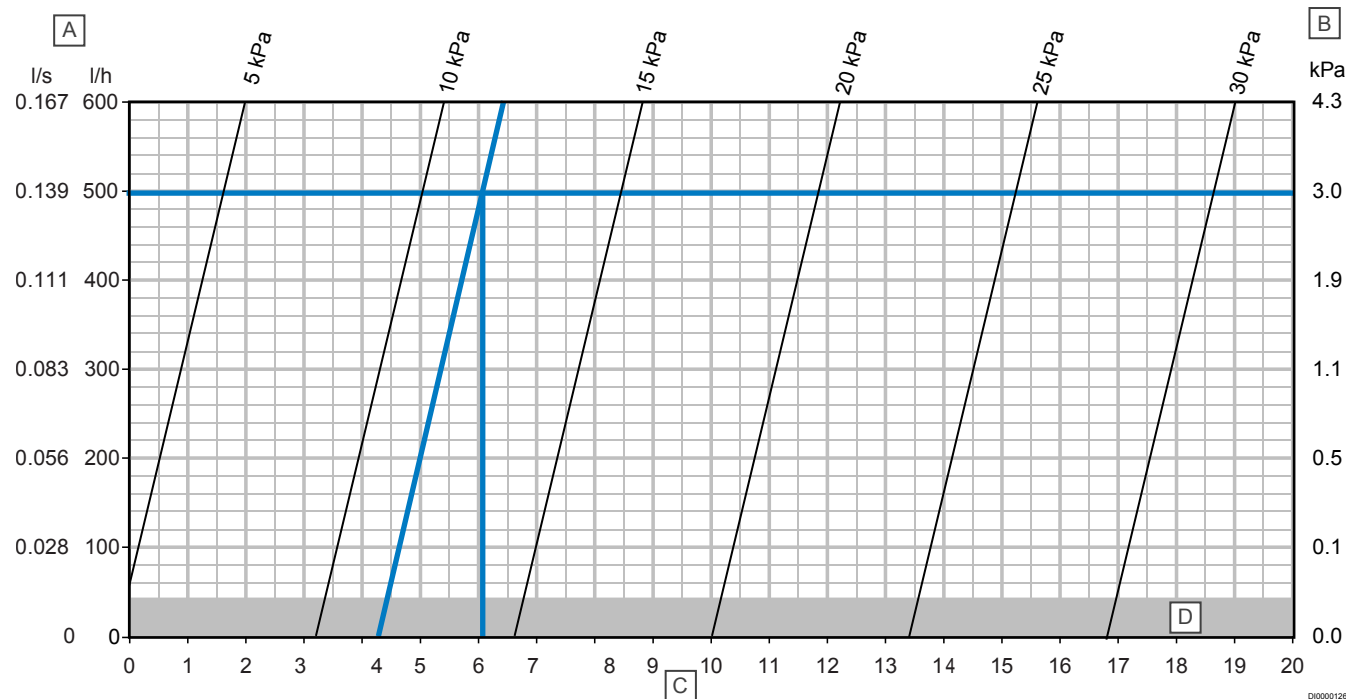
6.8 Nyomáskülönbség szabályzó



CD0000283

A nyomáskülönbség-szabályzó beszerelése opcionális a vezetékben, megvédi a többi vezérlőszелеpet, például az arányos térfogatszabályzót a túlzott nyomáskülönbségtől, amely egyébként a szerelvény túlcserélését okozhatja.

Leírás	Érték
Kvs érték	2,9 m ³ /óra
Beállítási tartomány	50-300 mbar (alapértelmezett 300 mbar)
Max. áramlási térfogat	3000 kg/óra 300 mbar-on. 80 °C-ig hőálló szigetelő héjjal
Golyócsap	DN32 MT impulzus tápcsatlakozással, SFE csappal és mérőcsatlakozóval (szigetelő héjak nélkül)
Pulse vezeték	1 m hosszú, csavaros csatlakozásokkal



D00000126

Megjelölés	Leírás
A	Tömegáram
B	Nyomásvesztés-szabályzó
C	Előbeállítás [fordulatok száma]

Megjelölés	Leírás
D	Tömegáram zónán kívül

7 Karbantartás

7.1 Általános információk

Fontos információk

A rendszer helyes és biztonságos működésének biztosítása érdekében ezeket az információkat el kell olvasni és be kell tartani.

Ezen utasítások betartása segít elkerülni a veszélyeket és a leállást, valamint növeli a rendszer megbízhatóságát és élettartamát.

A csatlakozóegységet 3-6 havonta szemrevételezéssel ellenőrizni kell.

Működés és energiamegtakarítás

A hőközponti egység egy kompakt állomás, amely egy több egységből álló rendszerben vagy egy meglévő fűtési rendszer kiegészítéseként működhet. Az egység egy lakóegységhez van rendelve, és a központi fűtés és a vízmelegítés mérésére és szabályozására szolgál.

A hőközponti egység az alábbiakat foglalja magában:

- vízmelegítés az áramlási rendszerben lemezes hőcserélőn keresztül (a vízmelegítés segédenergia nélkül szabályozható);
- a központi fűtés és a melegvíz-fogyasztás energiafogyasztásának mérése, valamint opcionálisan a hidegvíz-mennyiség mérése;
- fűtésszabályozás a lakásban hidraulikus kiegyenlítéssel és energiatakarékos ECO-móddal.

A rendszer csak szükség esetén állít elő meleg vizet és nem tárolja. Ez az egyik legpraktikusabb módja a víz melegítésének, és lehetővé teszi nagy mennyiségű meleg víz adagolását. Korlátozást csak a központi fűtés jelent.

Vízmelegítés



Figyelem!

Minden vízvezeték fel van töltve és nyomás alatt van.

A lakás hidegvíz-ellátása a központi házcsatlakozáson és az elosztóvezetéken keresztül történik.

A hőközponti egység központi elzáró golyóscsapval van felszerelve (B) a hideg vízhez. Opcionálisan egy elzáró golyóscsap is elérhető a beépítéshez.

Minden golyóscsapot rendszeres időközönként (körülbelül havonta egyszer) meg kell mozgatni (megnyitni és elzárni).

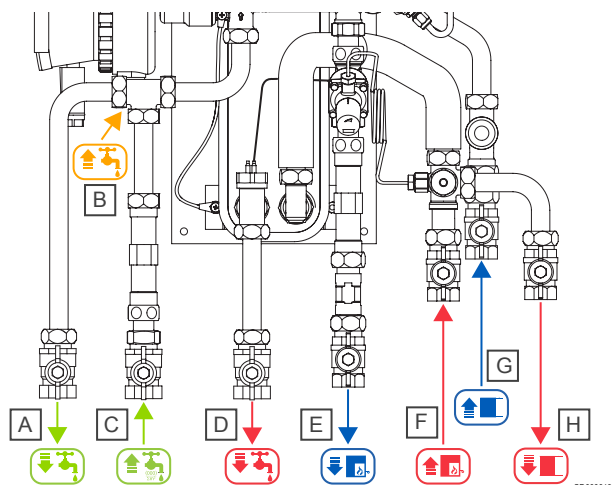
A golyóscsapokat (B és C) csak összeszerelés/szét szerelés céljából szabad elzárni.

Vízhygiénia

Bár a vízrendszer az áramlási elvet követi, ami a leghigiénikusabb vízmelegítési módszer, a vízvezetéseket mindig át kell öblíteni, ha hosszabb ideig nem használják.

Ehhez körülbelül 1–2 percig kell leeresztést végezni. A vizet legalább 7 naponta 1–2 percig folyatni kell.

7.2 A hőközponti egység kikapcsolása



A C, E és F golyóscsapokat üzemzavar esetén el kell zárni.

Megjelölés	Leírás
A	Hideg víz a lakásba (CW)
B	Használati melegvíz cirkulációval (opcionális)
C	Hideg víz a felszállócsőből (CW) (opcionális)
D	Háztartási meleg víz a lakásba (DHW)
E	Fűtési visszatérő (primer)
F	Fűtési előremenő (primer)
G	Fűtés-visszavezetés (másodlagos)
H	Fűtésellátás (másodlagos)

Ha a rendszert hosszabb időre tervezik leállítani:

1. Zárja el a hidegvízcsapot. Ne zárja el az E, F, G, H golyóscsapokat.
2. Védje a csatlakozóegységet a fagy ellen.
3. Visszatéréskor a bekapcsolás után hagyja a meleg vizet körülbelül 5 percig folyni.

7.3 A hőközponti egységek beállítási naplója

Dátum:		A hőközponti egységek beállítási naplója												
Helyszín:		Típus:						Gyári szám:						
Alkatrész	Leírás											Beállítási tartomány	Gyári beállítás	Helyszíni beállítás
Zónaszelep beállítása az áramlási sebességhez	Beállítási érték	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1–9 folyamatos	7	
	Kv érték / 2 K P eltérés	0,05	0,09	0,14	0,20	0,26	0,32	0,49	0,57	0,67				
TL	A termosztatikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó fokozatmentesen állítható lefelé											35–70 °C	6	
	Skála értéke 35–70 °C	1	2	3	4	5	6	7	8			(60 °C-ra korlátozva)		
	Meleg víz hőmérséklete	35 °C	40 °C	45 °C	5,0 °C	55 °C	60 °C	65 °C	70 °C					
BP	Termosztatikus vezérlő (BP), kapilláris 6 mm, Kvs 1,55											35–60 °C	45 °C	
DI	Nyomáskülönbség szabályzó a melegvízkör											50–150 mbar	100 mbar	

Egyéb alkatrészek/eszközök

Alkatrész	Leírás	Típus	Megjegyzés
Hőcserélő		GBS 220H-16 Lemezek	
		GKE 228H-24 Lemezek	
		GKE 228H-40 Lemezek	
Kivitelező, aláírás:	Kivitelező, nyomtatott betűkkel:		Szervizpartner:

8 Hibaelhárítás

8.1 Hiba leírása

Hiba leírása	Hiba oka	Megoldás
Meleg víz funkció		
A meleg víz hőmérséklete túl alacsony vagy ingadozó	Központi fűtés	
	Túl alacsony pufferhőmérséklet	A pufferhőmérsékletnek 5–10 K -nel a beállított melegvíz-hőmérséklet felett kell lennie.
	Fűtési kör szivattyútípusa nem támogatott	Ellenőrizze a központi fűtés szivattyúját
	A fűtőkör szivattyúbeállítása nem megfelelő	Fűtőkör szivattyúbeállítása: Állandó nyomás
	A szivattyú teljesítménye túl alacsony	Ellenőrizze a szivattyú teljesítményét
	Hibás keverőszelep	Ellenőrizze a keverőszelep működését
	A fűtőkör szabályozási beállítása nem megfelelő	Ellenőrizze a fűtőkör szabályozójának beállítását
	Hibás a fűtőkör vezérlése	Ellenőrizze a fűtésszabályozási funkciót
	Levegő rekedt a puffertartályban	Légtelenítse a puffertároló tartályt
	Túl alacsony/túl magas hidegvíznyomás	Hidegvíznyomás az egységben: Min. 2 bar, max. 4 bar
	Hőközponti egység	
	Szenyezett az elsődleges áramlásban lévő szűrő	Tisztítsa meg az elsődleges áramlás szűrőjét
	Elégtelen nyomáskülönbség	Tisztítsa meg a nyomáskülönbség-szabályozó kapillárisát, ellenőrizze, hogy a nyomáskülönbség-szabályozó működik-e
	Levegő a rendszerben	Légtelenítse/öblítse át a rendszert
	Nem halad át megfelelő mennyiségű fűtési térfogatáram a hőcserélőn	Ellenőrizze a térfogatáramot hőmennyiségmérőkkel
	A hőmennyiségmérő típusa nem támogatott	Használjon Qn 1,5 ultrahangos hőmennyiségmérőt
	Elégtelen fűtési térfogatáram	Növelje a nyomáskülönbséget
	Szenyezett a hőcserélő	Tisztítsa meg a hőcserélőt
	Nem megfelelő a termosztatikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó beállítása:	Ellenőrizze, hogy a termosztatikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó működik és helyesen van-e beállítva (ha van)
	Az arányos térfogat-szabályozó (PM) szelep nem vált át	Cserélje ki az arányos térfogat-szabályozót
Túl sokat kell várni a meleg vízre	Ellenőrizze a szivattyú beállítását a központifűtés-rendszerben	Szivattyú beállítása: Állandó nyomás
	Túl alacsony a hőmérséklet-beállítás a termosztatikus vezérlőmodulon (BP)	Növelje a hőmérséklet-beállítást a termosztatikus vezérlőmodulon (BP) vagy a vezetéken
	Szenyezett a termosztatikus vezérlőmodul (BP) kapillárisa	Tisztítsa meg a kapillárist a termosztatikus vezérlőmodulon (BP) vagy a vezetéken
	Nincs termosztatikus vezérlőmodul (BP)	Szerelje fel a termosztatikus vezérlőmodult (BP) vagy vezetéket
Zajos működés		
Zajos az állomás	Túl szoros csőbilincsek	Lazítsa meg a csőbilincseket
	Koszos a hidegvizes fojtótárcsa	Tisztítsa meg a hidegvizes fojtótárcsát
Zajos a PM-szelep	Harmadik útvonalon keletkezik a zaj	Cserélje ki az induktortárcsát, a rugót és a zárógyűrűt a PM szelepekhez való beszerelő készlet segítségével, 3. útvonal
Fűtési funkció		
Nem melegszik fel a fűtési rendszer	Általános	
	Túl alacsony az előremenő hőmérséklet a hőforrásnál	Ellenőrizze az előremenő hőmérsékletet a hőforrásnál
	Túl alacsony a térfogatáram	Ellenőrizze a készülék idomait
	Ellenőrizze a hőmennyiségmérő típusát	A hőmennyiségmérő típusának Qn 1,5 -nek kell lennie
	Levegő rekedt a puffertartályban	Légtelenítse a puffertároló tartályt

Hiba leírása	Hiba oka	Megoldás
	Elégtelen nyomáskülönbség	Tisztítsa meg a nyomáskülönbség-szabályozó kapillárisát, ellenőrizze, hogy a nyomáskülönbség-szabályozó működik-e
	Levegő a rendszerben	Légtelenítse/öblítse át a rendszert
	Radiátorellátás	
	Túl alacsony/túl magas a bemeneti folyadékáram	Ellenőrizze a zónaszelep beállítását
	A beltéri hőmérséklet-szabályozó nem megfelelő	Ellenőrizze a termosztát beállítását
	Szennyezett a szűrő	Tisztítsa meg a szűrőt
	A beltéri hőmérséklet-szabályozó nem működik megfelelően	Ellenőrizze a termosztát bekötéseit
	Úgy tűnik, hogy nem működik a működtető	A működtető zárva van áram nélkül Csatlakoztassa elektromosan a működtetőt a zónaszelephez
	A radiátor termosztatikus szelepei vagy a visszatérő csavaros csatlakozások le vannak zárva	Ellenőrizze a termosztatikus szelepeket és a visszatérő csavaros csatlakozásokat a radiátorokon
Nincs meleg víz és nincs fűtés	A golyóscsapok zárva	Nyissa ki a golyóscsapokat
	Nem működik a központifűtés-kör szivattyúja	Ellenőrizze, hogy a központifűtés-kör szivattyúja működik-e és helyesen van-e beállítva
	Koszor a központi szűrő	Tisztítsa meg a központi szűrőt
	Nem működik megfelelően a fűtési rendszer	Ellenőrizze a fűtési rendszert
	Nincs feltöltve a puffertároló tartály	Ellenőrizze a puffertároló tartály töltését

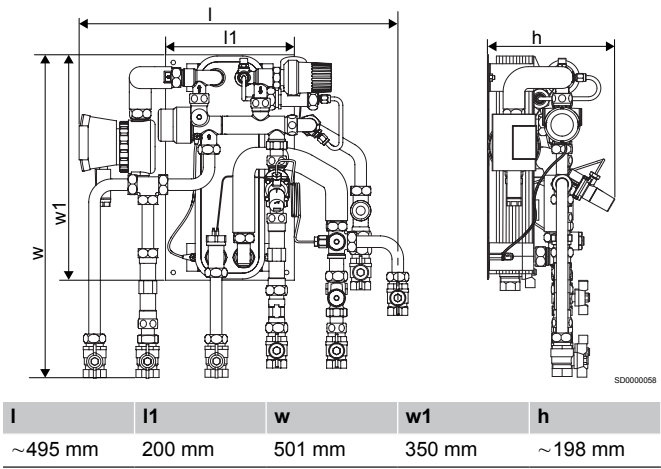
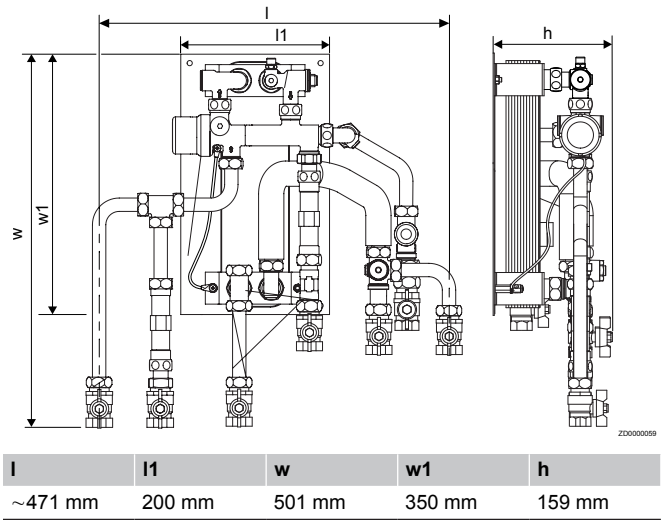
9 Műszaki adatok

9.1 Méretrajzok

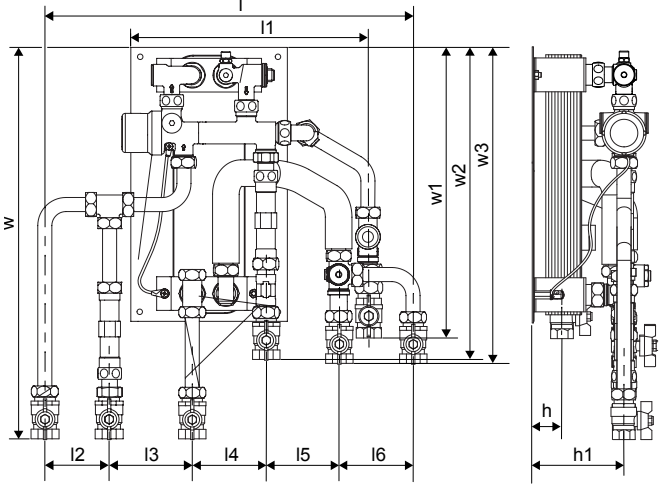
MEGJEGYZÉS

A következő ábrák példákat mutatnak a beállításokra. Az egyes modulok megjelenése eltérő lehet.

HIU mért értékek

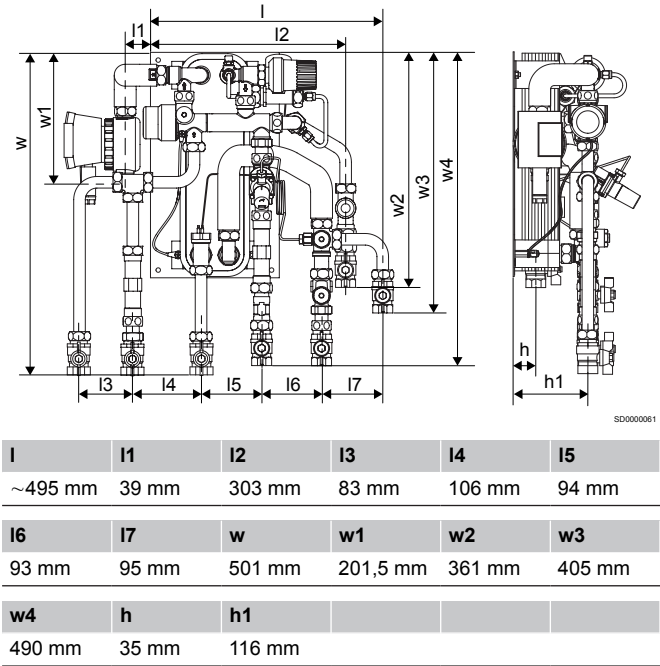


Csatlakozási mérések

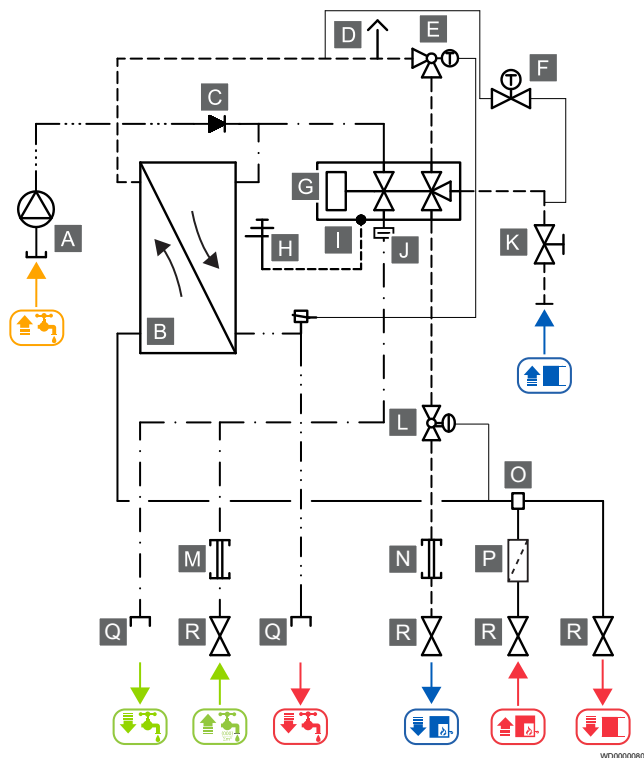


l	l1	l2	l3	l4	l5	l6
~471 m	303 mm	83 mm	106 mm	94 mm	93 mm	95 mm

w	w1	w2	w3	h	h1
501 mm	361 mm	401 mm	406 mm	35 mm	116 mm



9.2 Hidraulikus sémák



Megjelölés	Leírás
A	Keringtető szivattyú
B	Hőcserélő
C	Visszafolyásgátló
D	Légtelenítő szelep
E	Termosztikus melegvíz-hőmérsékletkorlátozó (TL)
F	Termosztikus vezérlő (BP)
G	Arányos térfogat-szabályozás (PM)
H	Földelés a helyszínen
I	Potenciálkiegyenlítő szorító csatlakozás
J	Hidegvíz áramlás korlátozó
K	Zónaszelep a lakásba áramló fűtővíz korlátozására
L	Nyomáskülönbség szabályzó
M	Hidegvíz-mérő távtartó darab
N	Hőmennyiség mérő távtartó darab
O	Mérőszob, mérőhőhelynek
P	Szűrő
Q	Forgóanya
R	Golyóscsap

9.3 Műszaki adatok

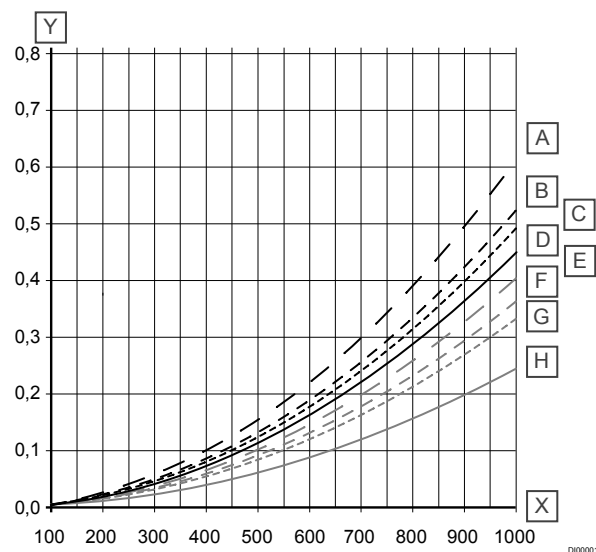
Combi Port M-XS	Érték
Közepes	Fűtővíz a VDI 2035 szerint
Üzemi hőmérséklet	5–90 °C
Max. üzemi nyomás	10 bar
Primer fűtés nyomáskülönbsége	0,6 bar
Csapvíz min. nyomása	2,5 bar

Anyag	Érték
Szerelvények, Csapvíz	CW617N
Szerelvények, Fűtés	CW617N, CW614N
Tömítések	A DVGW KTW, W270 alapján
Lemezes hőcserélő	1.4404
Forrasztás	Réz, vacinox
Csövek	1.4404

9.4 Teljesítménygörbék

220H – 16 lemez

Fűtési oldal (elsődleges)

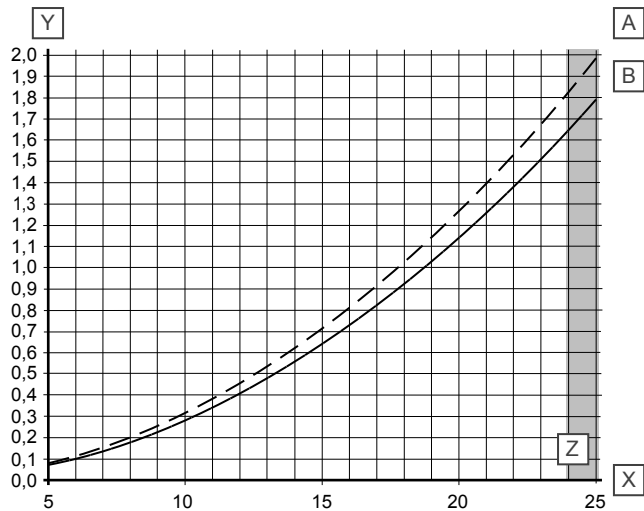


Megjelölés	Leírás
X	Elsődleges fűtési igény liter/óránban (l/h), max. 1000 l/óra
Y	Nyomásvesztés bar-ban

Megjelölés	Leírás
A	HIU szűrővel, nyomáskülönbség-szabályozóval és TL-egységgel – kvs = 1,18
B	HIU szűrővel, TL-egységgel – kvs = 1,30
C	HIU szűrő nélkül, nyomáskülönbség-szabályozóval és TL-egységgel – kvs = 1,26
D	HIU szűrővel és nyomáskülönbség-szabályozóval – kvs = 1,34
E	HIU szűrő nélkül, TL-egységgel – kvs = 1,40
F	HIU szűrő nélkül – kvs = 1,52
G	HIU szűrő nélkül, nyomáskülönbség-szabályozóval – kvs = 1,46
H	HIU szűrő nélkül – kvs = 1,70

Nyomásvesztések, golyóscsapokkal. A további nyomásvesztéseket, pl. a hőmennyiségmérőt kb. **0,05 baros Qn 1,5**-tel és az egyéb belső/külső idomokkal együtt figyelembe venni.

Háztartási meleg víz oldal (másodlagos)



Megjelölés	Leírás
X	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)
Y	Nyomásveszteség bar-ban
Z	Max. távolság

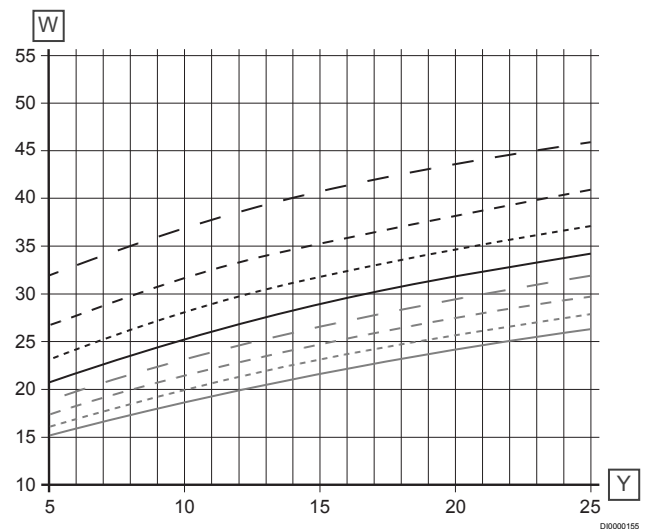
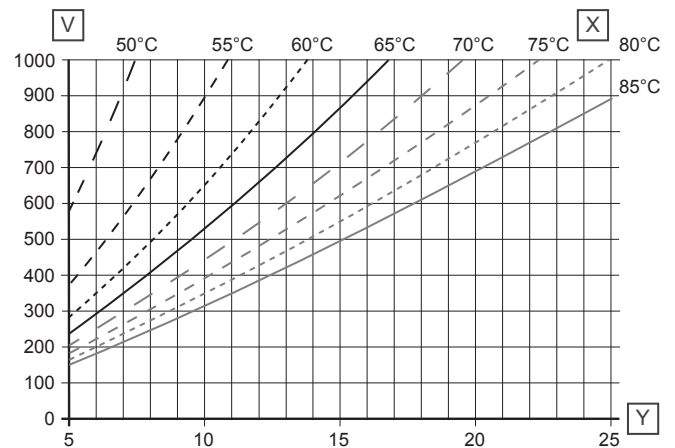
Megjelölés	Leírás
A	HIU szűrő nélkül, fojtótárcsa nélkül, TL-egységgel – kvs = 1,06
B	HIU szűrő nélkül, fojtótárcsa nélkül – kvs = 1,12

A számításokba bele kell venni a fojtószelepnél fellépő nyomásvesztést is.

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

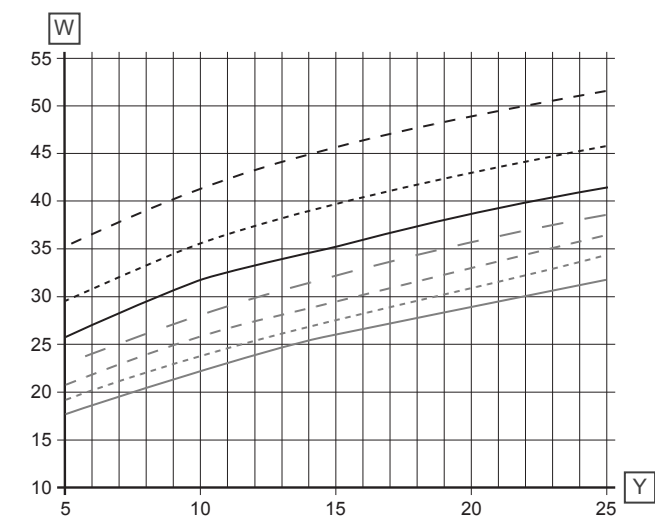
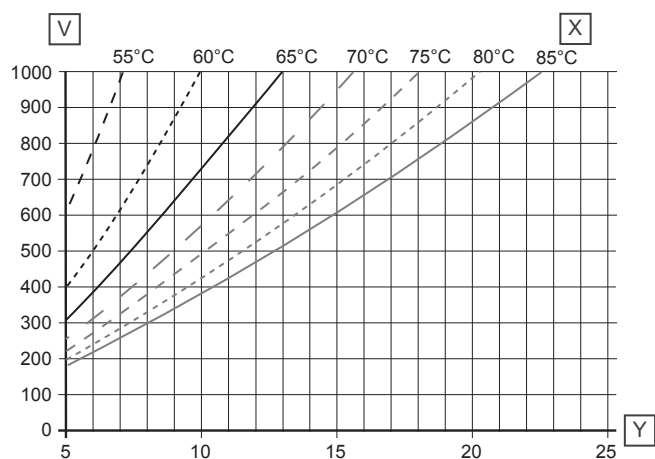
Teljesítménygörbék és visszatérő hőmérsékletek

Hideg víz felmelegítése 35 K (10–45 °C)



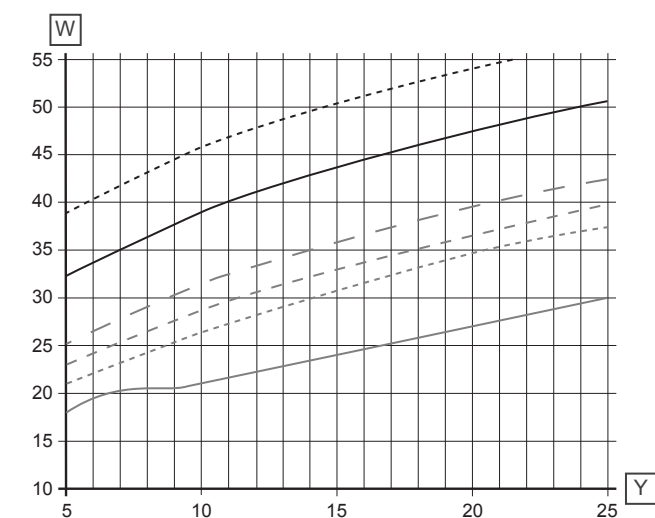
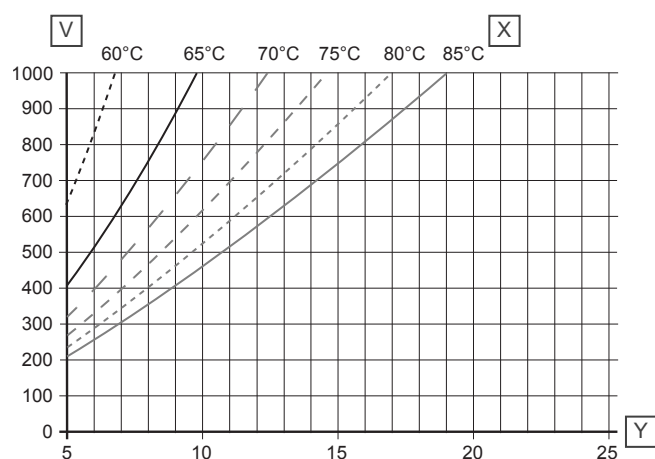
Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óránban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 40 K (10–50 °C)

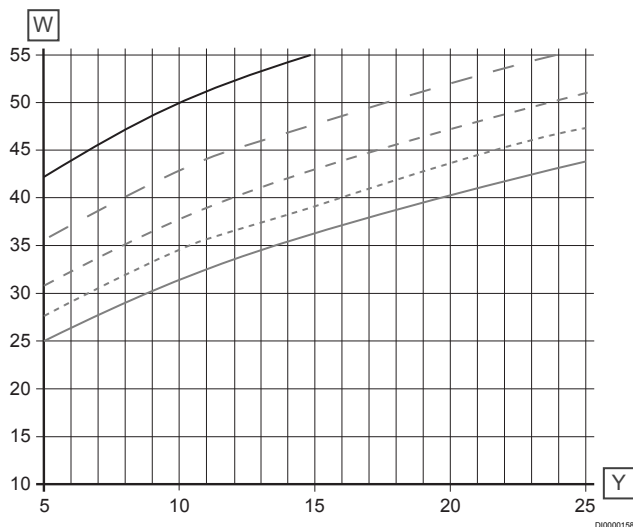
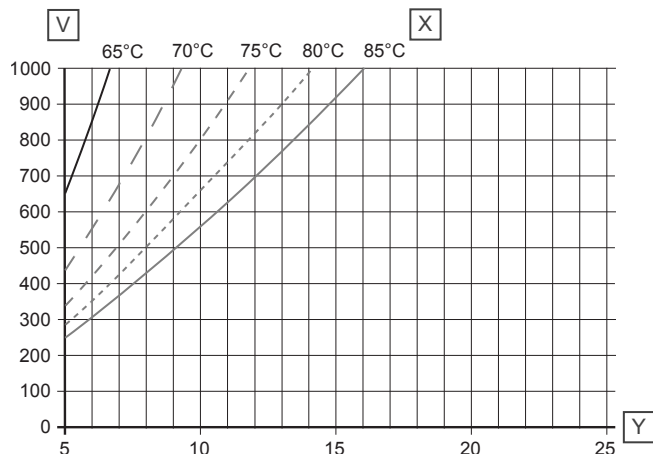


Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 45 K (10–55 °C)



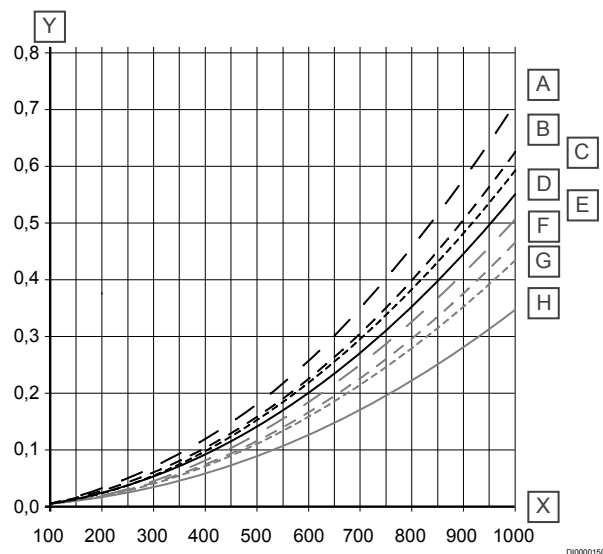
Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)



Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

228H – 24 lemez

Fűtési oldal (elsődleges)

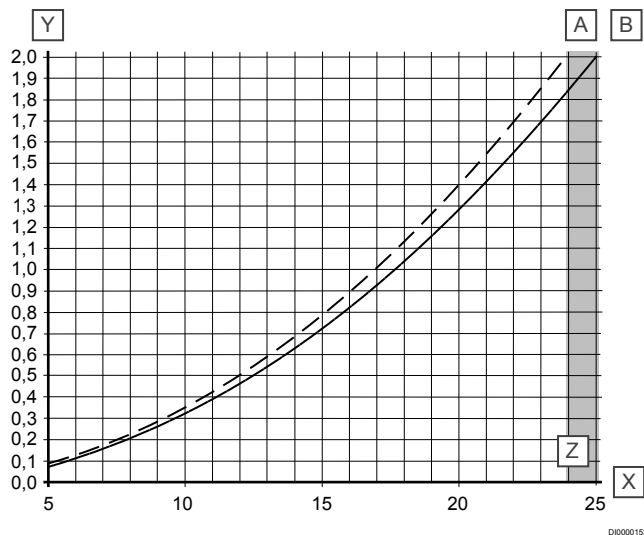


Megjelölés	Leírás
X	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
Y	Nyomásveszteség bar-ban

Megjelölés	Leírás
A	HIU szűrővel, nyomáskülönbség-szabályozóval és TL-egységgel – kvs = 1,18
B	HIU szűrővel, TL-egységgel – kvs = 1,30
C	HIU szűrő nélkül, nyomáskülönbség-szabályozóval és TL-egységgel – kvs = 1,26
D	HIU szűrővel és nyomáskülönbség-szabályozóval – kvs = 1,34
E	HIU szűrő nélkül, TL-egységgel – kvs = 1,40
F	HIU szűrő nélkül – kvs = 1,52
G	HIU szűrő nélkül, nyomáskülönbség-szabályozóval – kvs = 1,46
H	HIU szűrő nélkül – kvs = 1,70

Nyomásveszteségek, golyóscsappal. A további nyomásveszteségeket, pl. a hőmennyiségmérőt kb. **0,05 baros Qn 1,5**-tel és az egyéb belső/külső idomokkal együtt figyelembe venni.

Háztartási meleg víz oldal (másodlagos)



Megjelölés	Leírás
X	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)
Y	Nyomásveszteség bar-ban
Z	Max. távolság

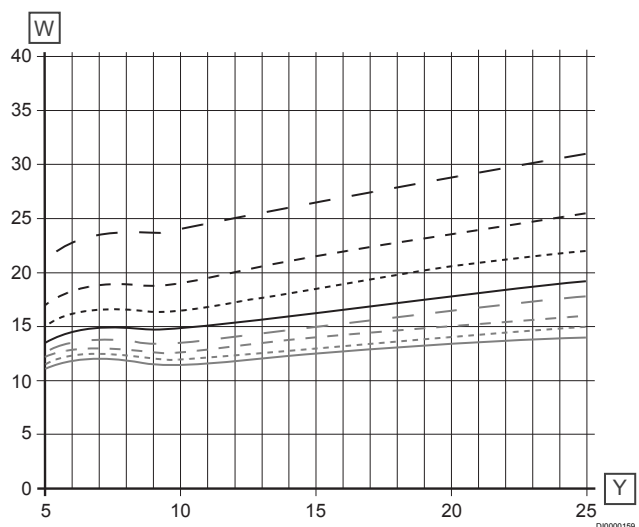
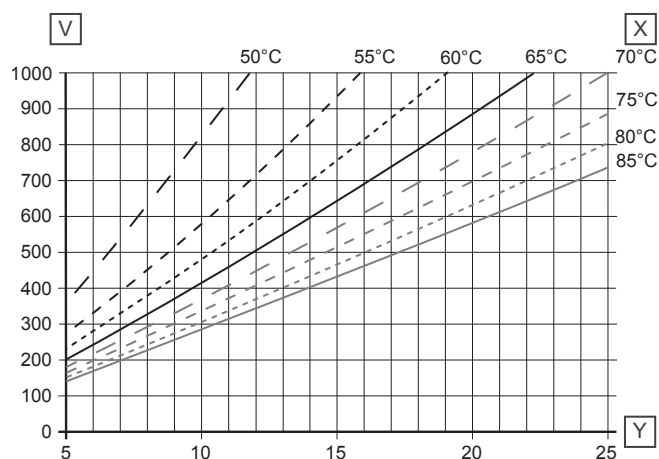
Megjelölés	Leírás
A	HIU szűrő nélkül, fojtótárcsa nélkül, TL-egységgel – kvs = 1,01
B	HIU szűrő nélkül, fojtótárcsa nélkül – kvs = 1,06

A számításokba bele kell venni a fojtószelepnél fellépő nyomásvesztést is.

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

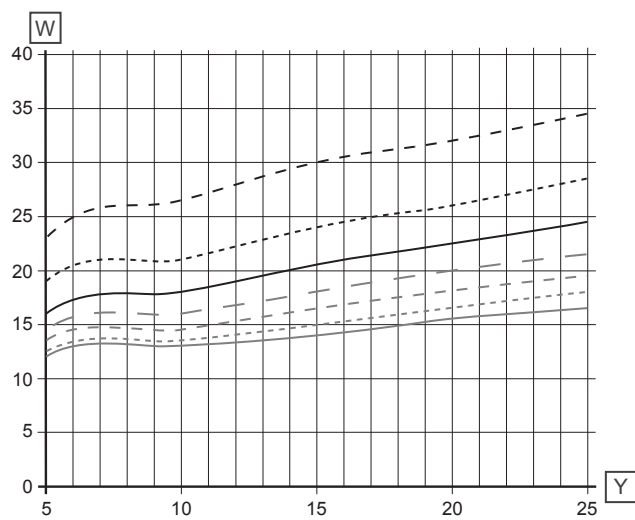
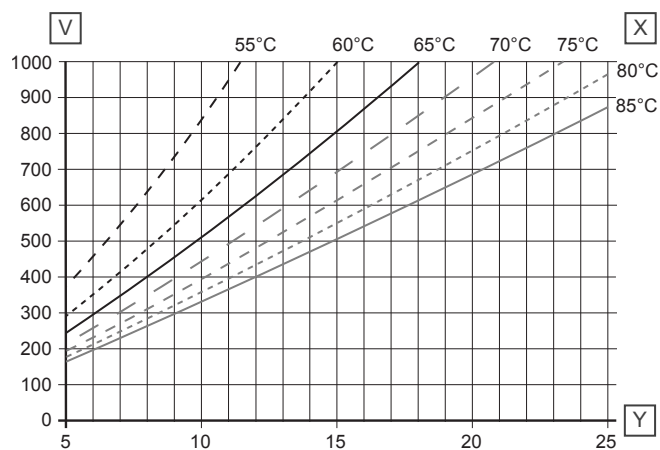
Teljesítménygörbék és visszatérő hőmérsékletek

Hideg víz felmelegítése 35 K (10–45 °C)



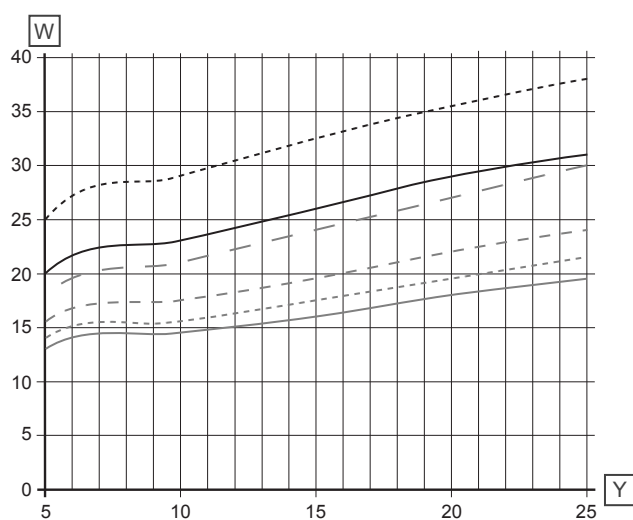
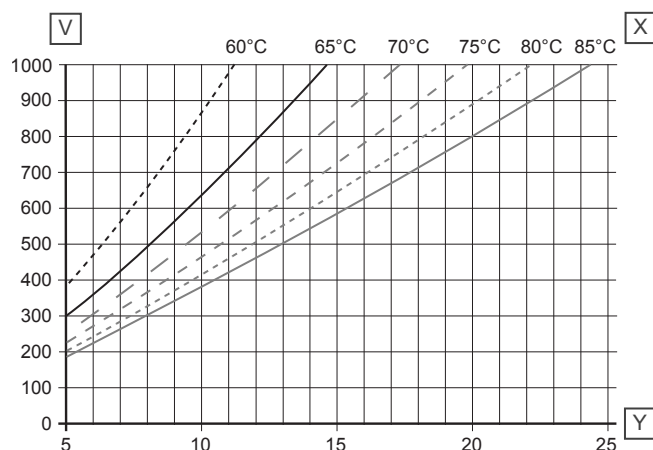
Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óránban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 40 K (10–50 °C)



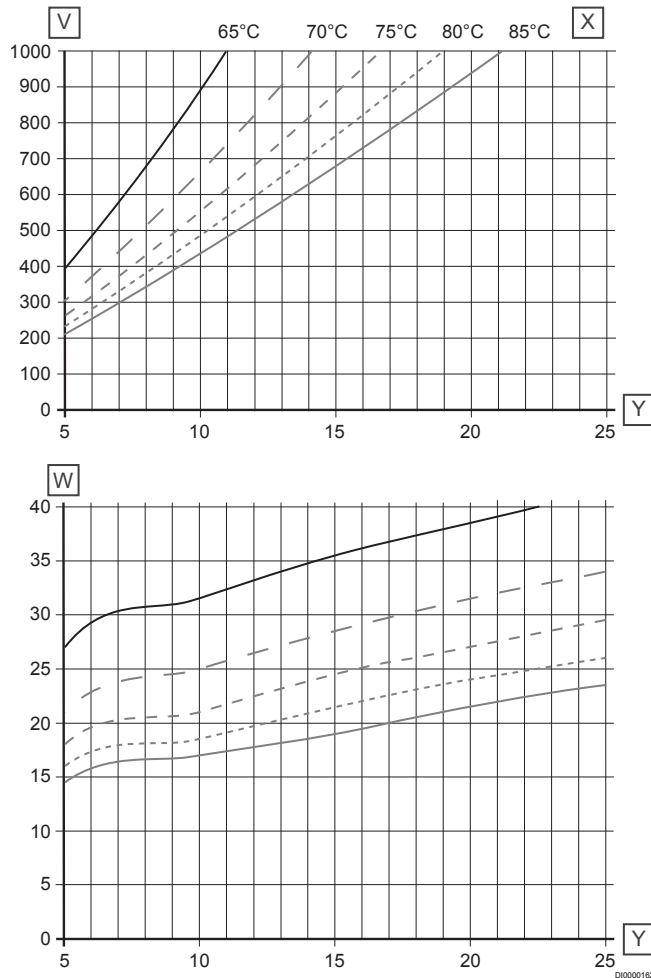
Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 45 K (10–55 °C)

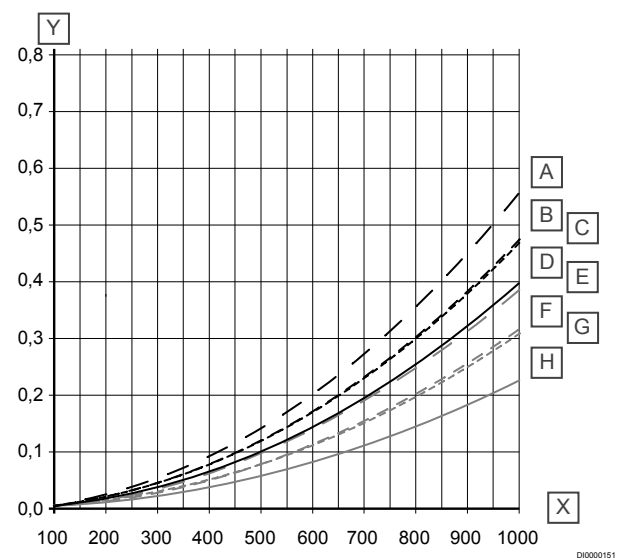


Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Fűtési oldal (elsődleges)



Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óránban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

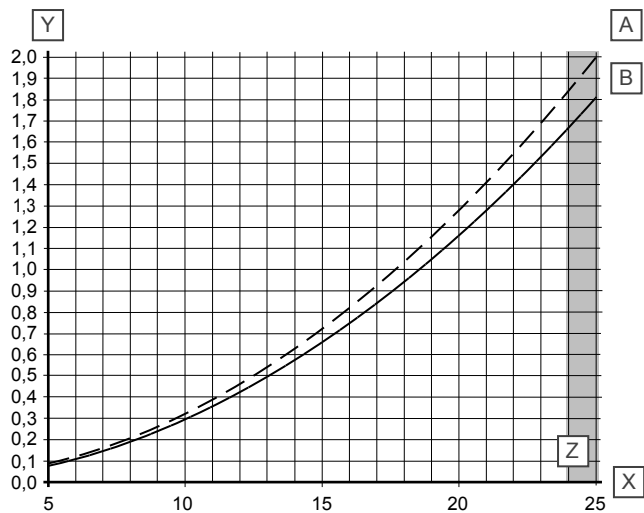


Megjelölés	Leírás
X	Elsődleges fűtési igény liter/óránban (l/h), max. 1000 l/óra
Y	Nyomásveszteség bar-ban

Megjelölés	Leírás
A	HIU szűrővel, nyomáskülönbség-szabályozóval és TL-egységgel – kvs = 1,18
B	HIU szűrővel, TL-egységgel – kvs = 1,30
C	HIU szűrő nélkül, nyomáskülönbség-szabályozóval és TL-egységgel – kvs = 1,26
D	HIU szűrővel és nyomáskülönbség-szabályozóval – kvs = 1,34
E	HIU szűrő nélkül, TL-egységgel – kvs = 1,40
F	HIU szűrő nélkül – kvs = 1,52
G	HIU szűrő nélkül, nyomáskülönbség-szabályozóval – kvs = 1,46
H	HIU szűrő nélkül – kvs = 1,70

Nyomásveszteségek, golyóscsappal. A további nyomásveszteségeket, pl. a hőmennyiségmérőt kb. **0,05 baros Qn 1,5**-tel és az egyéb belső/külső idomokkal együtt figyelembe venni.

Háztartási meleg víz oldal (másodlagos)



Megjelölés	Leírás
X	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)
Y	Nyomásveszteség bar-ban
Z	Max. távolság

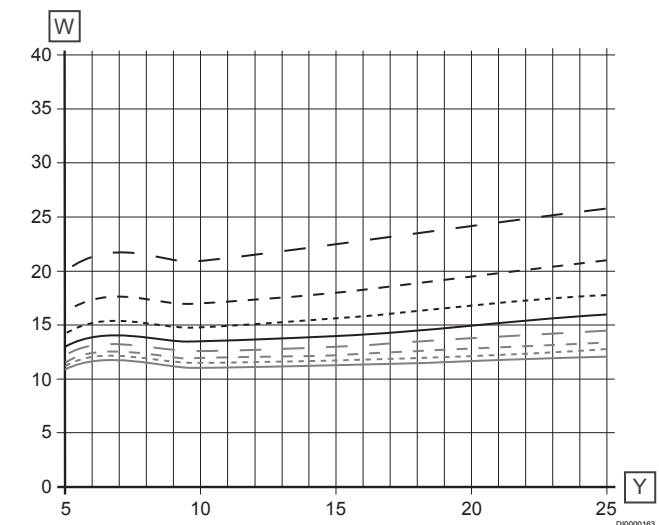
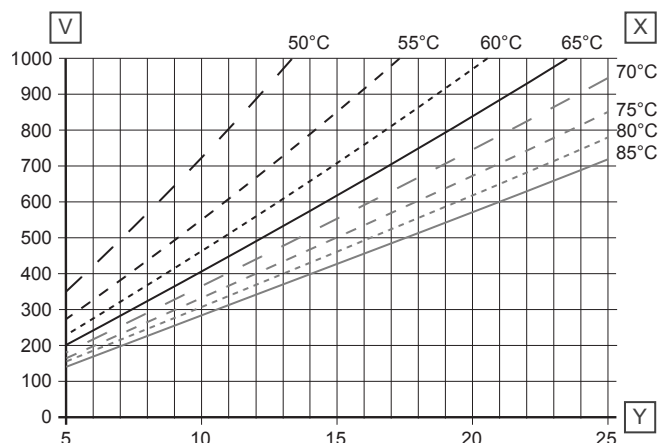
Megjelölés	Leírás
A	HIU szűrő nélkül, fojtótárcsa nélkül, TL-egységgel – kvs = 1,01
B	HIU szűrő nélkül, fojtótárcsa nélkül – kvs = 1,06

A számításokba bele kell venni a fojtószelepnél fellépő nyomásvesztést is.

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

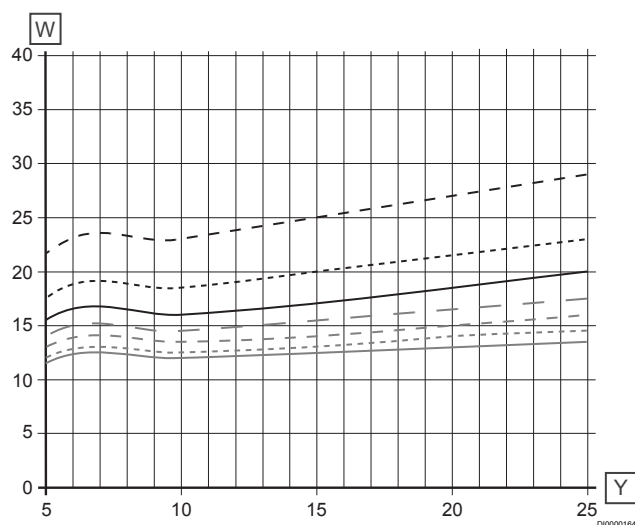
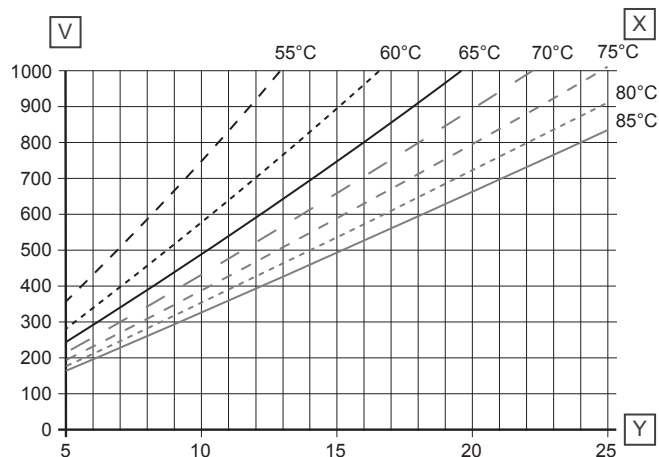
Teljesítménygörbék és visszatérő hőmérsékletek

Hideg víz felmelegítése 35 K (10–45 °C)



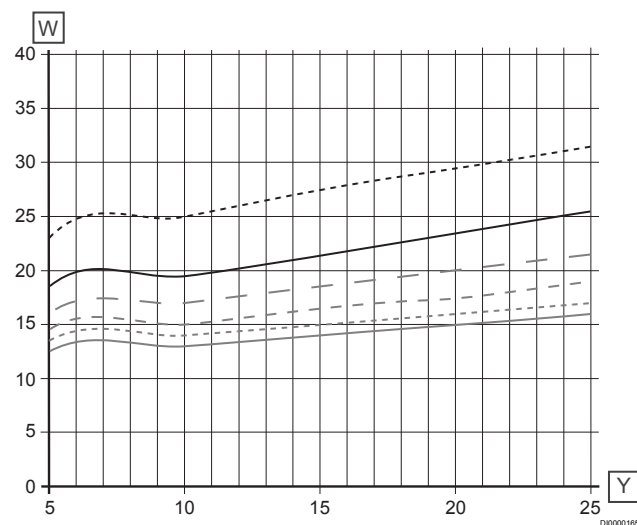
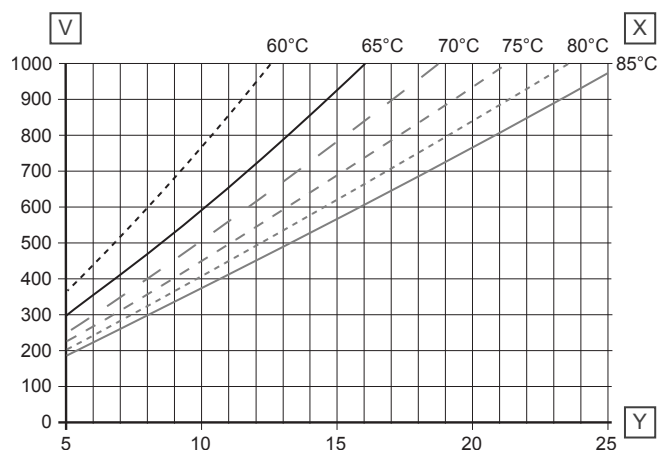
Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 40 K (10–50 °C)



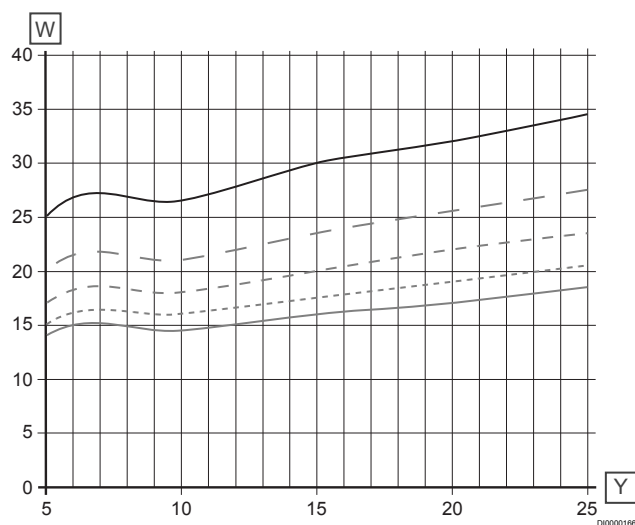
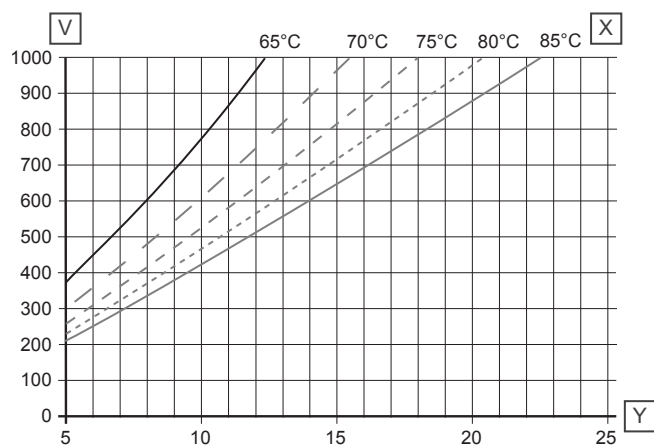
Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/órában (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 45 K (10–55 °C)



Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/órában (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)

Hideg víz felmelegítése 50 K (10–60 °C)



Megjelölés	Leírás
V	Elsődleges fűtési igény liter/óraban (l/h), max. 1000 l/óra
W	Visszatérő hőmérséklet °C
X	Elsődleges fűtés ellátási hőmérsékletei
Y	Leeresztési kapacitás, liter/perc (l/perc)



**Uponor Épületgépészeti
Kft.**

Lórántffy Zsuzsanna utca 15/b.
1043 Budapest

1143453 v2_03-2024_HU
Production: Uponor/ DCO

Az Uponor fenntartja a jogot, hogy előzetes értesítés nélkül módosítsa a rendszer összetevőinek tulajdonságait, a folyamatos fejlődésre és fejlesztésre kiemelt hangsúlyt fektető vállalati irányelveivel összhangban.



www.uponor.com/hu-hu