



# Tervezési segédlet 2023

Rendszertanúsított kondenzációs hőtermelők



## Tartalomjegyzék



<b>1</b>	<b>Épületek tervezése</b>	<b>5</b>
1.1	Tervezési áttekintő	5
1.2	Energiahordozók	8
1.3	Épülettípusok	8



<b>2</b>	<b>A fűtési hőtermelő megtervezése</b>	<b>9</b>
2.1	A földgáz, mint energiahordozó	9
2.2	Gázellátás földgázzal	9
	Vezetékrendszer	9
	Csőtípusok	9
	Tudnivalók és szabályok a belső vezetékek fektetéséhez, illetve azok védelmére	9
	Aktív és passzív védőintézkedések	10
	Aktív intézkedések	10
	Passzív intézkedések	10
	Gázmérő	10
	A gázmérők szerelésével kapcsolatos tudnivalók	10
	Gázvezetékrendszerek ellenőrzése	10
2.3	Gázellátás cseppfolyósított gázzal	11
	A cseppfolyósított gáz, valamint annak tulajdonságai	11
	Folyékonygázos ellátórendszerek	11
	Védőzónák	11
	Éves energiaszükséglet / gázfelhasználás	12
	Tömörésvizsgálat, beüzemelés és balesetvédelem	12



<b>3</b>	<b>A hőtermelő telepítésének megtervezése</b>	<b>13</b>
3.1	A felállítási hely megtervezése	13
	A felállítási hellyel szemben támasztott általános követelmények	13
	Telepítésre alkalmatlan helyiségek	13
	Fűtési rendszerek 100 kW felett	13
3.2	Hozzáférési utak a felszerelési helyiséghez	14
3.3	A felszerelési hely átszellőztetése	14
3.4	Kondenzátum-elvezetés	14
	Semlegesítő berendezések	16






<b>4</b>	<b>A levegő/égéstermék-elvezető megtervezése</b>	<b>17</b>
4.1	Rendszertanúsított kondenzációs gázkészülékek és azok saját égéstermék-elvezetője	17



<b>5</b>	<b>Szabályozástechnika</b>	<b>19</b>
5.1	Mi is az a szabályozás?	19
5.2	Időjárás-követő szabályozás	19
5.3	Helyiség hőmérséklet-alapú szabályozás	20
5.4	Rendszeráttekintések	21
5.5	Termékbemutatók	28
5.6	Opcionális szabályozó-tartozékok	59



	<b>6 Melegvíz-készítés</b>	<b>56</b>
	6.1 Melegvíz-tárolók és hőtermelők – áttekintés	56
	6.2 A WE 75/2 ME - WE 150/2 ME bemutatása	57
	Műszaki adatok	59
	6.3 A FE 120/6 BM ... FE 200/6 BM bemutatása	60
	FE 120/6 BM ... FE 200/6 BM	60
	A fűtési csőspirál belső nyomásvesztesége	60
	Befoglaló- és csatlakozóméretek	61
	Műszaki adatok	62
	Tartós teljesítményhozam diagramok	63
	<b>7 Intelligens rendszerkombinációk</b>	<b>66</b>
	7.1 Alkalmazás családi- vagy többlakásos társasházban, decentralis melegvíz-készítéssel	66
	7.2 Alkalmazás családi házban, tároló rendszerű melegvíz-készítéssel	67
	7.3 Kondenzációs gázkészülék termikus szolár HMV-rendszerrel	68
	7.4 Hidraulikus kaszkádrendszer nagyobb hőszükségletekhez	69
	7.5 Nagyobb rendszerek kaszkádba kötött kondenzációs hőtermelői	70
	<b>Termékinformációk</b>	<b>71</b>
	IsoTwin Condens & IsoFast 21 Condens termékinformációk	71
	Thema Condens fűtő és kombi készülékek termékinformációk	82
	Thelia Condens készülékcsalád termékinformációk	93
	Thema Condens 40+ termékinformációk	100
	SD KKS Condens termékinformációk	106







## 1 Épületek tervezése

Egy épület Saunier Duval hőtermelővel történő gazdaságos, komfortos és ezzel együtt hatékonyabb fűtése csak akkor érhető el, ha a teljes fűtési rendszer gondosan méretezett, részletesen megtervezett és ennek megfelelően telepített, illetve üzembe helyezett.

Ez az összes helyiség számára megadott hőszükségleten kívül tartalmazza a fűtési felületek kialakítását, a szükséges térfogatáramokat, a vezetékek keresztmetszeteinek méretezéséhez kapcsolódó csőhálózat számítást és rendszerkomponensek nyomásvesztéseinek kiszámítását.

A kiszámított értékek aztán a beüzemelés során arra szolgálnak, hogy elvégezhető legyen a fűtési rendszer hidraulikus beszabályozása.

### 1.1 Tervezési áttekintő

A következő áttekintő oldalak az általános tervezési folyamatokat foglalják össze. A tervezési folyamat legfontosabb lépései mellett nagyon sok fontos aspektust sorol fel, amelyek egy fűtési rendszer tervezésének keretein belül figyelembe kell venni vagy vizsgálni szükséges.



### Épület típusa



#### Tervezési információ

- Új épület
- Meglévő épület
- Családi ház
- Társasház
- Lakó- és üzletház
- Központi vagy egyedi fűtés
- A lakó- vagy használati helységek száma
- Lakók/felhasználók száma

#### Felújítás



#### Eredmény

- Az épület felújításával kapcsolatos intézkedések figyelembe vétele
- A meglévő hőelosztó rendszer átvizsgálása
- Meg lett vizsgálva a levegő/égéstermék-elvezetés lehetősége

#### Új épület



Központi



Decentrális

#### Eredmény

- Meg van tervezve a fűtés típusa (központi/egyedi)
- Figyelembe lettek véve a törvényi és szabványi előírások
- Elő van készítve a rendszer a megújuló energiák integrációjára

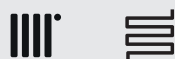
### Fűtési hőszükséglet megadása



#### Tervezési információ

- Fűtési hőszükséglet új és már meglévő épületekhez
- A korábbi fogyasztási adatok megadása
- Meglévő rendszer esetén egy durva becslés is elegendő

#### Hőelosztás tervezése



#### Eredmény

- Ismert a fűtési körök száma
- Adott a fűtési körök típusa
- Ki vannak választva a hőleadó felületeknél felhasznált anyagok

#### Rendszer-leválasztás megadása



#### Eredmény

- Tervezett rendszer-szétválasztás
- Meg van tervezve a leválasztás módja (puffer, hőcserélő, hidraulikus váltó)

#### Rendszerhőmérséklet megadása



#### Eredmény

- Meg vannak határozva az előremenő és visszatérő hőmérsékletek
- Ismert a fűtési teljesítmény részaránya

#### További hőtermelők?



#### Eredmény

- Be van tervezve az adott esetben szükséges további hőtermelő
- Meg van tervezve a hidraulikus bekötés



### A HMV-igény meghatározása



#### Tervezési információ

- Igényjelző szám (N)
- Az ivóvíz higiéniaiával kapcsolatos követelmények
- Védőanód típusa

#### További teljesítmény HMV-készítéshez

#### Eredmény



- Ismert a tároló igényjelző száma
- Ki van választva a melegvíz-készítő rendszer és a tároló úrtartalma

### Hőtermelő kiegészítés ellenőrzése



#### Tervezési információ

- A melegvíz-készítés fűtési teljesítménye

#### További teljesítmény HMV-készítéshez

#### Eredmény

- Hőtermelő kiegészítés ellenőrzése
- Más hőtermelő/tároló kiválasztása, amennyiben szükséges

### Előremenő hőfok definiálása



#### Tervezési információ

- Fűtési rendszerhőmérséklet
- Melegvíz-készítés módja
- További hőfogyasztók adatai (pl.: úszómedence)

#### Eredmény

- Meg van határozva a hőtermelő szükséges előremenő teljesítménye

### A telepítés megtervezése



#### Tervezési információ

- A telepítési hely megközelítése
- Helyiség nagyságok és magasságok figyelembe vétele
- Lefolyó megléte
- A telepítési hely légellátása
- Kondenzátum-elvezető megléte

#### Felállítási hely megtervezése

#### Eredmény



- Meg van határozva a telepítés helye
- Ellenőrzött a hőtermelő integrációja

- Tisztázott a kondenzvíz elvezetés lehetősége

- Meg van határozva az üzemmód (helyiséglevegőtől függő vagy független)
- Ellenőrzött a levegő/égéstermék útja

- Meg van tervezve a levegő/égéstermék-elvezető rendszer
- Használatba vétel (amennyiben előzőleg szükség van engedélyeztetésre)

### Szolárrendszer integrációja



#### Tervezési információ

- Szolár HMV-készítés és fűtésrészegítés
- Releváns adatok a tervezési folyamathoz

#### Eredmény

- Ki van választva a szolárrendszer (kollektorok száma, elhelyezkedése és telepítési módja)



#### 1.2 Energiahordozók

Egy fűtési rendszer megtervezése során – többek között – adódik a kérdés, hogy milyen energiahordozót kell vagy lehet használni?

Új építés esetén a rendelkezésre állás a döntő kritérium az energiahordozó kiválasztására. Régebbi épületek esetén érdemes lehet lecserélni az energiahordozót.

Földgáz használata esetén (ellentétben a fűtőolajjal) a tartós rendelkezésre állásról, a környezetkímélő égésről és csekélyebb karbantartási munkaigényről beszélünk. A földgázfelhasználás azonban a nyilvános gázhálózatra történő csatlakozással történik. Ha nincs helyi gázcsatlakozás, a gázellátás propángázos tartályról is történhet.

Az alábbiakban a fontosabb kérdéseket és döntési kritériumokat foglaltuk össze.

##### Földgáz

- Van már kiépített csatlakozás a helyi gázhálózatra vagy adott ennek lehetősége?
- Milyen nagy a távolság a helyi gázvezetékhez képest?
- Milyen költségvonzata van a gázhálózatra történő rácsatlakozásnak?
- Milyen gáztípus áll rendelkezésre?
- Adott esetben lehetőség van propángázos tartály telepítésére a telken?

A fűtési rendszer megtervezése során minden esetben vegye figyelembe a helyi gázszolgáltató vállalat érvényben lévő műszaki előírásait.

#### 1.3 Épülettípusok

Az épülettípusok meghatározásánál meg kell különböztetnünk az épület életkorát és az ahhoz kapcsolódó építési technológiát, a kornak megfelelő technikai előírásokat, a hőtermelő beépítésének kezdetekor érvényes építési, illetve energetikai előírásokat, szabványokat, valamint a különböző épülettípusok alkalmazási módjait, mivel ezek eltérő hőszükségletet eredményeznek.



Épülettípusok

Egy fűtési rendszer megtervezésekor először azt kell megkülönböztetni, hogy a mindenkor objektum esetén egy már meglévő (régi építés) vagy egy teljesen új épületről (új építés) van-e szó.

A felhasználás módja alapján a régi- és új építésű objektumok esetén az alábbi épülettípusokat különböztetjük meg:

- Lakóépületek
- Családi ház
- Többgenerációs családi- vagy ikerház
- Társas- és üzletházak
- Közösségi célt szolgáló épületek (pl.: tornacsarnok, templom, irodaépület)

A fentiekben felsorolt különböző épülettípusok követelménye az eltérő hőszükséglet, amit a fűtési rendszer tervezése során figyelembe kell venni.

Az épület felhasználási módja a melegvíz-készítésnél is fontos szerepet játszik. Kórházakban vagy nyugdíjas házakban mindig rendelkezésre kell állnia a melegvíznek. Családi házakban inkább a komfort a fontosabb. Társasházakban azonban van egy kitétel, amely azt mondja, hogy társasházak esetén a melegvíznek folyamatosan (naponta 24 órában) rendelkezésre kell állnia.



## 2 A fűtési hőtermelő megtervezése

### 2.1 A földgáz, mint energiahordozó

Gázhálózatot csak olyan kivitelező szakipari cégek telepíthetnek, amelyeknek erre a tevékenységre engedélyük van a helyileg illetékes gázszolgáltatótól.



#### Tudnivaló

A fűtési rendszer megtervezése során vegye figyelembe a helyi gázszolgáltató vállalat érvényben lévő aktuális műszaki előírásait.

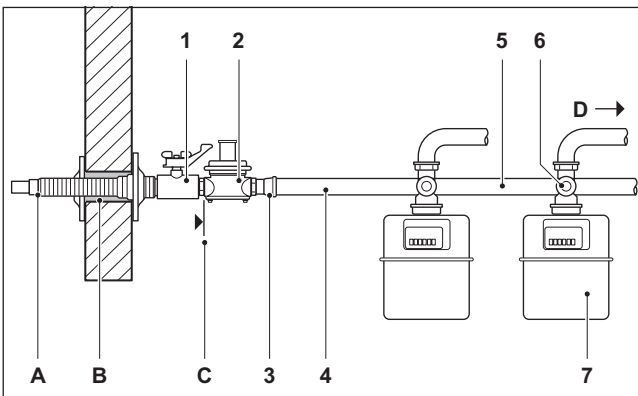
Ezen kívül a GMSZ aktuális kiadása részletesen összefoglalja mindazokat a műszaki előírásokat, amelyeket az összes kivitelezőnek be kell tartania a gázhálózatokon történő munkavégzés során.

### 2.2 Gázellátás földgázzal

#### Vezetékrendszer

A vezetékrendszer egy gyűjtőfogalom a belső- (felhasználói) és a külső vezetékek számára.

A főelzáró berendezés a zárócsap a házi csatlakozóvezeték végén, ami arra szolgál, hogy egy vagy több épület gázellátását lezárjuk.



Szabványos földgázcsatlakozás egészen DN 50-ig

- A Acél / PE átmenet
- B Falazó habarcs
- C Az energiaszolgáltató szállítási határa
- D Fogyasztó
- 1 Főelzáró berendezés
- 2 Gáznyomás-szabályozó
- 3 Gázáramlás-felügyelet
- 4 Elosztói vezeték
- 5 Soros telepítési egység
- 6 Egycsöves csatlakozóelem beépített gázáramlás felügyelettel és ellenőrzőnyílással
- 7 Egycsöves gázmérő

#### Csőtípusok

A tömítetlenségek a csöveknél, forma- és összekötőelemeknél veszélyeztetik a tűzállóságot és robbanásveszélyhez vezethetnek, különleges követelményeket kell teljesíteniük.

Gázellátáshoz a következő csöveket, forma- és összekötőelemeket szabad belső vezetékként felhasználni:

- Varrat nélküli és hegesztett precíziós acélcsövek az MSZ EN 10305-1, MSZ EN 10305-2 és MSZ EN 10305-3 szerint
- Varrat nélküli és hegesztett precíziós acélcsövek az MSZ EN 10220 szerint
- Acélcsövek
- Rozsdamentes acélból készült flexibilis csővezetékek az MSZ EN 15266 szerint
- Rézcsövek az MSZ EN 1057 szerint
- Hajlítható csatlakozóvezetékek (fém-tömlők)

#### Tudnivalók és szabályok a belső vezetékek fektetéséhez, illetve azok védelmére

- A vezeték nyomvonalát úgy kell megválasztani, hogy az lehetőleg egyenes és rövid legyen.
- A magasabb nyomásvesztések miatt íveket használjon az éles irányváltások helyett.
- A gázvezeték a páralecsapódás miatt a hideg ivóvízvezeték fölé kell fektetni.
- A szabadon fekvő vezetékeket távtartó bilincsekkel kell fektetni.
- A gázvezeték tilos kéményekben, liftaknákban, szellőztető aknákban vagy szemétdobókban fektetni.
- Alapvetően tilos a gázvezeték vakolat alatt vezetni.
- DN 50-es csőméret felett engedélyezett a forrasztott és hegesztett, valamint csavarmentes és pressz-kötés.



#### Aktív és passzív védőintézkedések

A vonatkozó szabványok és műszaki előírások védőintézkedéseket követelnek meg, amelyek minimalizálják az épületekben telepített gázhálózatok illetéktelen beavatkozásait, valamint azok esetleges következményeit.

A biztonsági intézkedések között aktív és passzív védelmi intézkedéseket különböztetünk meg.

#### Aktív intézkedések:

- Gázáramlás-felügyelet
- Gáznyomásszabályozó beépített gázáramlás-felügyelettel

Az utánkapcsolt vezetérendszer úgy kell méretezni, hogy az előkapcsolt aktív intézkedések is ki tudjanak oldani.

#### Passzív intézkedések:

- Energiafajták hozzárendelése az általánosan hozzá nem férhető helyiségekhez
- Vezetékvégződések és kilépések megelőzése

Ezeken kívül:

- Biztonsági vakdugók és biztonsági zárósapkák
- Burkolatok
- Speciális karimacsavarok
- Ragasztott menetek, stb. alkalmazása

Annak ellenére, hogy az aktív intézkedések élveznek prioritást, a telepítőnek nem szabad elhanyagolnia a passzív védőintézkedéseket sem.

A GMBSZ és a területileg illetékes gázszolgáltatók biztonsági koncepciója azonban nem képes meggátolni az előre megfontolt szándékkal végrehajtott, bűncselekményekkel összefüggő gázrobbanásokat. Mindenesetre az aktív eszközök csökkentik az ilyen jellegű beavatkozások következményeit, a passzív védőintézkedések pedig segítik késleltetni ezek végrehajtását.

#### Gázmérő

A gázmérő óra típusát és telepítési helyét a helyileg illetékes gázszolgáltató határozza meg. Az összes gázóra megfelelő minősítő intézet által tanúsított, termikusan jobban terhelhető és leplombált.

Alapvetően az egy- és kétcsöves gázmérőt különböztetjük meg:

Az **egycsöves gázmérőnek** csak egyetlen csatlakozó csavarzata van, így ezért ezt egyszerűbb telepíteni. A csatlakozó csavarzatban egy kettős csőbe torkollik a be- és kilépés.

A gáz egy külső csövön keresztül áramlik a mérőbe, majd egy belső csővezeték útján a fogyasztóhoz. A T, sarok- vagy keresztformájú csatlakozók számos szerelési variációt tesznek lehetővé, pl. soros telepítés vagy elzáróberendezéssel, valamint gáznyomásszabályozóval kombinált gázmérő számára.

A **kétcsöves gázmérőnek** baloldalon van a belépő és jobboldalon a kilépő csatlakozó csavarzata, amelyek mereven kapcsolódnak a gázóra házához. Éppen ezért a középponti távolságot pontosan kell a szerelés során tartani, hogy elkerülhetők legyenek a feszültség okozta repedések a házon vagy a varratok mentén.

#### A gázmérők szerelésével kapcsolatos tudnivalók

A gázmérő felszerelése során figyelembe kell venni, hogy

- feszülés-mentesen szereljük
- minden mérőt elzáróberendezéssel építsünk be
- a mérőt csak a saját tömege terhelheti
- az órán végzett munkáknál le legyen zárva az összes csonk.

#### Gázvezetékek ellenőrzése

A gázvezetékek rendszereket a telepítés után elő- és fővizsgálatnak kell alávetni.

Az elővizsgálat során még nem szabad beépíteni az armatúrákat és a készülékeket, a csődarabok még nem festhetők le. A vizsgálat levegővel vagy nem éghető inert gázzal (például nitrogén) végezhető. A vizsgálat 10 perces időtartama alatt nem csökkenhet az 1,0 bar próbanyomás értéke (szilárdsági nyomáspróba). A fővizsgálat az összes armatúra és készülék beépítése után történik. Ilyenkor a teljes vezetékszerkezt vizsgálják a főelzáró berendezés és a készülék gázvezető csapja között.

A próbanyomás most 150 mbar (tömörsegi nyomáspróba). Az elő- és fővizsgálat során a tömítetlenségek habképző anyagok (pl. szivárgás-jelző spray) segítségével láthatók.

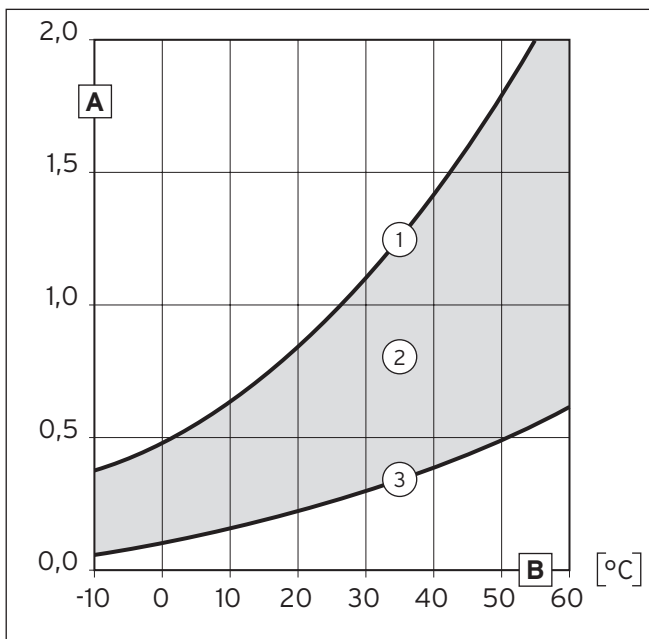


### 2.3 Gázellátás cseppfolyósított gázzal

Folyékonygázos rendszereket csak azok a kivitelező cégek telepíthetnek, amelyek be vannak jegyezve azok kereskedelmébe. Ezenkívül figyelembe kell venni a tartályos gázokra vonatkozó műszaki szabályokat is.

#### A cseppfolyósított gáz, valamint annak tulajdonságai

A folyékonygázok szén- és hidrogénvegyületek. Leggyakrabban propánt ( $C_3H_8$ ), ritkábban butánt ( $C_4H_{10}$ ) használunk. A cseppfolyósított gázok halmazállapota a hőmérséklettől és a nyomástól függ. A propán  $20^\circ\text{C}$ -on és 8 bar felett folyékony. Abban az esetben, ha a propánt gázformában kell felhasználni, a hőmérsékletet kell megemelni vagy a nyomást lecsökkenteni. Ezt a feladatot veszi át a nyomásszabályozó.



A cseppfolyós gáz gőznyomás-jelleggörbéje

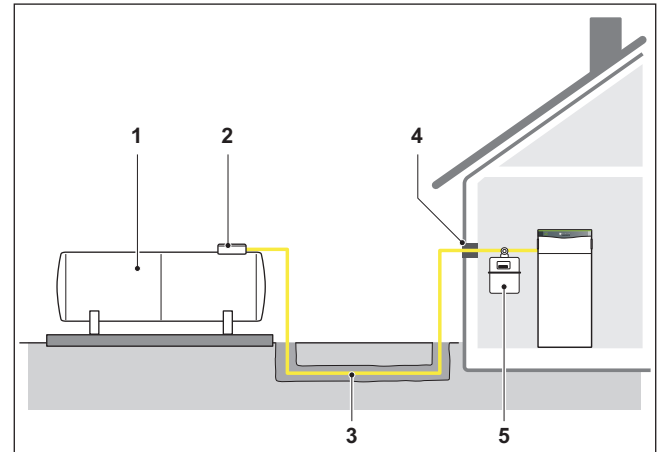
- A Gőznyomás  
B Hőmérséklet  
1 Propán  
2 Propán-bután keverék  
3 Bután

A cseppfolyós gázok nem mérgezők, azonban nehezebbek a levegőnél, ami az oxigénhiány által fulladási veszélyhez vezethet.

#### Folyékonygázos ellátórendszerek

Hőtermelő rendszerek számára kizárólag a helyhez kötött cseppfolyós-gáz-tartályok jöhetnek szóba. Ezeket az épületeken kívül a szabadban a föld felett vagy a föld alatt szabad felállítani. A felállítás engedélyhez, illetve bejelentéshez kötött, és ezt rendszeres időközönként felül kell vizsgálni.

#### Folyékonygázos ellátórendszer



Folyékonygázos ellátórendszer

- 1 Tárolótartály  
2 Nyomásszabályozó  
3 Csővezeték  
4 Házi csatlakozó  
5 Gázmérő

A helyhez kötött tárolót az alábbi szerelvényekkel kell minden esetben ellátni:

- nyomásmérő az üzemi nyomás kijelzésére
- biztonsági szelep (min. DN 25), több mint 500 liter tároló-űrtartalomnál, 2 db
- tájékoztató felirat
- elzáró berendezések

#### Védőzónák

Az épületen kívül felállított tartályok külön védőzónát igényelnek, amelyek a saját telken belül kell végződnie.

Ugyanezt a védőzónát kell figyelembe venni a lakóépülethez képesti távolság esetén.

#### A védelmi zóna sugara

A védelmi zóna sugara	
500 literig	3 m
500 l – 5.000 l között	5 m
5.000 l – 30.000 l között	10 m

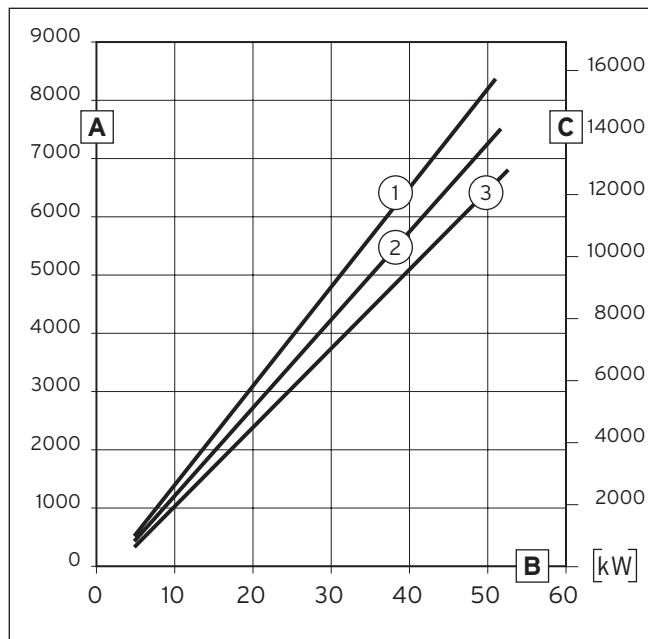


## A fűtési hőtermelő megtervezése Gázellátás cseppfolyósított gázzal

### Éves energiaszükséglet / gázfelhasználás

Az alábbi diagram segítségével megbecsülhető a szükséges gázmennyiség a különböző kazánteljesítmények és teljes üzemórák esetén.

Ez egyben útmutatást is ad a tárolótartály szükséges méretezéséhez.



Gázfelhasználás különböző teljes üzemórák mellett

A Cseppfolyós gázfelhasználás (kg/év)

B Hőszükséglet (kW)

C Cseppfolyós gázfogyasztás (l/év)

1 1 800 teljes üzemóra (fűtési periódus, hideg nyári napok és melegvíz-készítés)

2 1 600 teljes üzemóra (fűtési periódus és melegvíz-készítés)

3 1 400 teljes üzemóra (fűtési periódus)

### Tömörésvizsgálat, beüzemelés és balesetvédelem

A telepítésre, tömörésvizsgálatra, beüzemelésre és balesetvédelemre lényegében ugyanazok a szabályok érvényesek, mint a földgázzal üzemelő rendszerek esetén.

A helyhez kötött folyékonygázos rendszereket 10 évenként kell erre feljogosított szakértőnek felülvizsgálnia.





### 3 A hőtermelő telepítésének megtervezése

#### 3.1 A felállítási hely megtervezése

##### A felállítási hellyel szemben támasztott általános követelmények

A gázkészülékek csak olyan helyiségekben szerelhetők fel, amelyekben azok elhelyezkedése, nagysága, szerkezeti jellemzői és felhasználási módja semmilyen veszélyt nem jelent. Csak azok a helyiségek engedélyezettek, amelyek úgy vannak méretezve, hogy azokban a készülékek rendeltetésüknek megfelelően telepíthetők, üzemeltethetők és karbantarthatók. A helyiségek méreteit a helyiségek végleges felületmérete alapján kell kiszámolni.

##### Telepítésre alkalmatlan helyiségek

Az alábbi helyiségekben tiltott a gázkészülékek felszerelése:

Tilos	Kivételek
Lépcsőházak	Az alacsonyabb magasságú lakóépületek kivételével, amelyek nem tartalmaznak kettőnél több lakást
Mindenki által elérhető folyosók, amelyek menekülőútként szolgálnak	Nincsenek
Helyiségek, amelyekben robbanásra képes anyagok találhatók vagy lehetnek	Helyiséglevegőtől független üzemű tüzelőberendezések Garázsokban, 300 °C alatti felületi hőmérséklettel
Helyiségekben vagy helyiség részekben, amelyekben gyulladáshoz képes anyagok találhatók vagy lehetnek, tehát ahol fennáll a gyulladás kockázata	Nincsenek

A készüléket nem szabad **fagynak kitett helyiségekben** telepíteni. A működés 4°C és 50°C közötti környezeti hőmérsékletek mellett engedélyezett.

A készüléket nem szükséges az éghető alkotóelemektől meghatározott védőtávolságra elhelyezni, mert a berendezés névleges hőteljesítménye mellett sem lép fel magasabb hőfok, mint a maximálisan megengedett **85°C**-os hőmérséklet.

A felszerelési hely megválasztása során figyelembe kell venni a készülék tömegét (beleértve a víztartalmat) is. Ezen kívül adott esetben védőtávolságot kell tartani a készülék és a falak/mennyezet között, hogy elvégezhetőek legyenek a karbantartási- és felszerelési műveletek. Hangszigetelésre adott esetben parafalapot, (rezgécscillapított) kazán-talapatot vagy ehhez hasonló eszközöket lehet használni.

Figyelembe kell venni:

- a helyi adottságokat, beleértve a hőtermelőn végzendő kezelési és karbantartási műveletek helyszükségletét.
- a felállítás helyszükségletét és a behordáshoz szükséges méreteket az adott esetben szükséges tároló (puffer, kombi, illetve melegvíz-tároló), valamint az ahhoz tartozó csatlakozóvezetékek kapcsán. A több pufferből, melegvíz vagy kombi-tárolókból álló rendszerkombinációnál nem szabad alábecsülni a tényleges helyszükségletet. A kombi- és puffertárolós rendszereket a több hőtermelő és hőfogyasztó egyszerű és átlátható hidraulikus bekötése mellett azok csekélyebb helyszükséglete miatt használják a külön tárolós kialakítások helyett.
- a meglévő égéstermék-elvezető rendszer/kémény alkalmasságát vagy a lehetőséget az égéstermék-elvezetésre és légbevezetésre a készüléktől, illetve a készülékhez.
- a fűtési rendszerre történő hidraulikus rácsatlakozás lehetőségeit (osztó/gyűjtő, armatúrák és előszerelt szivattyús állomások, stb.).

##### Fűtési rendszerek 100 kW felett

A 100 kW névleges összteljesítmény feletti gázüzemű tüzelőberendezéseket olyan helyiségekben kell külön felszerelni, amelyek nem szolgálnak más célra, tehát nem lehetnek tartózkodási helyiségek is.

Az alábbi előfeltételeket kell figyelembe venni:

- a felállítási helyiségeknek az ajtó kivételével nem lehetnek más nyílásai (ablakok),
- az ajtóknak hermetikusan és önmaguktól kell záródnuk,
- a felállítási helyiségeknek frisslevegő-ellátó nyílással kell rendelkezniük,
- a tüzelőberendezéseknek egy, a felállítási helyiségen kívül elhelyezett vészkapcsolóval lekapcsolhatónak kell lenniük,
- a felállítási helyiség fagymentes legyen,
- engedélyezett a fagyvédő szerek használata a kazánvízben,
- figyelembe kell venni a keletkező kondenzátum semlegesítésével kapcsolatos helyi előírásokat.



**Tudnivaló:**

A Saunier Duval füstgáz-kaszád rendszerei csak helyiséglevegőtől függő üzemmódban működhetnek.



### 3.2 Hozzáférési utak a felszerelési helyhez

A szállítás és az összes rendszerkomponens behordásának megtervezése során figyelembe kell venni az ajtók maximális szélességét, valamint a házon, kerten, földszinten/pincén, szűk helyeken, korlátokon, lépcsőkön keresztül a felszerelési helyiséghez vezető hozzáférési utakat. Főleg a tárolók esetén kell különösen odafigyelni az átmérőre, bilentési méretre, valamint a magasságra.

### 3.3 A felszerelési hely átszellőzöttsége

A felszerelés során ügyelni kell arra, hogy a készülékek kelendő mértékű frisslevegővel legyenek ellátva.

A vonatkozó műszaki előírások tartalmazzák mindazokat a követelményeket, amelyek a helyiséglevegőtől függő üzemű készülékek felszerelésére érvényesek. Ezeknek a követelményeknek a figyelembevételével azt kell biztosítani, hogy ne juthasson vissza égéstermék veszélyes mennyiségben a felállítási helyiségbe.

A gázkészülékek megkülönböztetése tekintettel azok működési módjára (helyiséglevegőtől függő vagy független) egyben azt is jelenti, hogy különböző követelményeket támasztunk a felszerelési helyiséggel kapcsolatban.

A **C típusú (helyiséglevegőtől független)** gázkészülékek felszerelése során nincsenek különleges követelmények a telepítés helyiségével kapcsolatban. Itt elsősorban az égéstermék-elvezetést kell meghatározni a fűtőkészülék elhelyezkedése alapján.

A **B típusú (helyiséglevegőtől függő)** gázkészülékek felszerelésére az alábbi korlátozások érvényesek:

#### Nem megfelelő helyiségek:

Verboten in	Ausnahmen
Helyiségek vagy lakások, amelyekből ventilátor szívja el a levegőt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Amennyiben vannak szabadba vezető nyílások.</li> <li>- Ha a gázkészülékek és a ventilátor együttes működését egy biztonsági berendezés gátolja meg és a közös kéménybe kötött gázkészülékek egymásra gyakorolt hatását mechanikusan működő füstgázcsappantyú zárja ki.</li> <li>- Az égéstermék kényszerszellőzésű rendszer (pl. huzatfokozó ventilátor) vezeti el.</li> <li>- Építészeti kialakítással megvalósítható, hogy nem tud veszélyes nyomáshiány (vákuum) kialakulni.</li> </ul>
Lakások: Tüzelőberendezések huzatmegszakítóval (B <sub>1</sub> ) 7 kW felett füstgáz-visszaáramlás felügyelet nélkül	Szabadba vezető nyílásokkal ellátott felállítási helyiségeknél és hermetikusan záró ajtókkal.

Azokban a helyiségekben, amelyekben a levegő poros vagy agresszív gőzöket tartalmaz, a készüléket helyiséglevegőtől függetlenül kell üzemeltetni.

Az égést szolgáló levegő nem tartalmazhat kémiai összetevőket, mint például fluort, klórt, ként, stb. A hajtógázos palackok, oldó- és tisztítószeres, festékek, ragasztóanyagok tartalmazhatnak ilyen jellegű összetevőket, amelyek a készülék helyiséglevegőtől függő üzeme esetén káros mellékhatásként korrózióhoz vezethet az égéstermék-elvezetésben is.

Egy korábban már más tüzelőanyaggal működő hőtermelő meglévő kéményének használata is ugyanezekhez a problémákhoz vezethet. Különösen fodrász-szalonokban, lakozó- vagy asztalosműhelyekben, tisztítóüzemekben kell a készüléknek helyiséglevegőtől függetlenül üzemelnie. Ellenkező esetben **külön felállítási helyiség** szükséges, hogy biztosíthassuk az égéshez szükséges frisslevegő mentességét a fent megadott anyagoktól.

### 3.4 Kondenzátum-elvezetés

A kondenzációs rendszereknél a kondenzációs hő használata által kondenzátum keletkezik, ami az általános gyakorlatban a helyi csatornába vezethető. Ehhez megfelelő lefolyó szükséges, mert ez a kondenzátum fémkárosító hatású, ami korróziót és nem kívánt tömítetlenségeket okozhat. Tekintettel arra, hogy a kondenzvizet a nyilvános csatornarendszerbe vezetjük, annak mindig összhangban kell állnia a település szennyvíz-kezelési határozataival.

A kondenzátum jellege az alkalmazott tüzelőanyag típusától függ, de alapvetően még néhány más tényező is döntő.

A szén-sav mellett a kondenzátum erős savakat (salétrom- és kénsav) is tartalmaz, ahol utóbbi közvetlen összefüggésben áll a tüzelőanyag kéntartalmával. Ez jellemzően a hagyományos fűtőolajok, ritkábban az alacsony kéntartalmú fűtőolaj vagy a föld- és propángáz esetén fordul elő.

A nitrogén-oxidok képződése, amely a salétromsav kialakulásáért felelős, jelentősen befolyásolja az égés feltételeit.

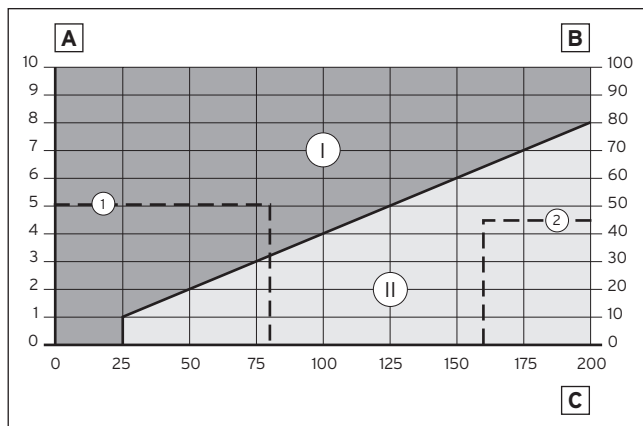


A kondenzvíz csatornába történő bevezetése kapcsán az alábbi szabályokat kell figyelembe venni:

- Gázüzemű kondenzációs rendszereknél és olajégős kondenzációs kazánoknál, amelyek kénben szegény fűtőolajjal üzemelnek, **200 kW névleges hőteljesítményig** a kondenzvíz-bevezetés semlegesítés nélkül engedélyezett. Ilyenkor a házi szennyvíz-elvezető rendszernek olyan anyagokból kell állnia, amelyek ellenállnak a kondenzvíznek (lásd a következő hasáb táblázatát).
- **A 200 kW névleges hőteljesítmény feletti** rendszereknél, valamint kisebb teljesítményű, de hagyományos fűtőolajjal üzemelő olajégős kondenzációs kazánoknál a kondenzvíz-bevezetés csak semlegesítés után engedélyezett.

Abból kiindulva, hogy a kondenzvíz bevezetése során ez a közeg összekeveredik a háztartási szennyvízzel, megváltozik annak pH értéke is. Mindezek alapján kiindulhatunk abból, hogy a kondenzvíz önálló semlegesítését a háztartási szennyvíz végzi el, annak alapvető sajátosságai miatt.

Lakó- és irodaépületek, illetve azzal összehasonlítható üzemi épületek esetén egy minimális lakás- vagy alkalmazotti számból lehet kiindulni, hogy biztonsággal kijelenthető legyen a megfelelő mértékű keveredés.



A kondenzátum semlegesítésének ellenőrzése

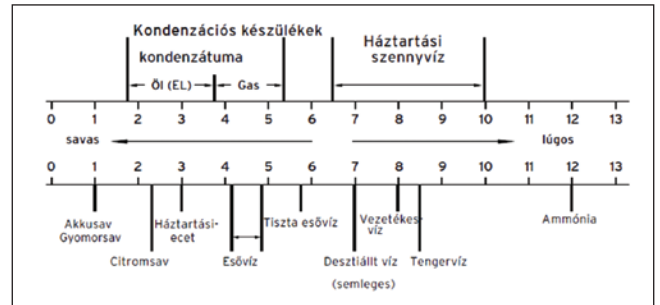
- A Lakásszám
- B Alkalmazottak száma
- C Névleges hőteljesítmény
- I Nincs szükség semlegesítésre
- II Szükséges a semlegesítés
- 1 1-es példa
- 2 2-es példa

**1-es példa:**

Egy 5 lakásból álló lakóépület számára egy 80 kW-os kondenzációs hőtermelőt kell telepíteni. Az 5 lakás/80 kW metszéspontja még azon a területen helyezkedik el, ahol nem szükséges a semlegesítés.

**2-es példa:**

Egy 45 alkalmazottat foglalkoztató irodaépület számára egy 160 kW-os kondenzációs állókazánt kell beépíteni. A 45 alkalmazott/160 kW metszéspontja azon a területen található, ahol már szükséges a semlegesítés.



A különböző anyagok pH-értékének összehasonlítása

**A kondenzvíznek ellenálló alapanyagok**

A kondenzvíznek ellenálló alapanyagok	
Alapanyag	Típus
Kőcserép	Kőcserép cső tokos csőkötéssel Sima végű kőcserép cső Vékony falú, sima végű kőcserép cső
Polivinil-klorid	Bőrszilikát csövek PVC U-cső PVC U-cső hullámos külső csővel Profilos PVC U-cső
Polietilén	PE-HD cső Profilos PE-HD hullámcső
Polipropilén	PP-cső Ásványi anyaggal erősített PP-cső
Kopolimerek	ASA-cső ABS/ASA PVC Ásványi szálakkal erősített ABS/ASA PVC
Poliészter gyanta	UP-GF-cső Üvegszál erősített poliészter gyanta
Vasfélék	Nemesacél csővezeték

Megjegyzés: Ha az elvezetendő kondenzvíz pH-értéke > 6,5, akkor az cementkötésű anyagokból készült csövekben is elvezethető.



#### **Semlegesítő berendezések**

A kondenzvíz pH-értéke, ami a földgáz eltüzelése során keletkezik, 3.5 és 5.5 között van. Semlegesítő eszközzel ez a pH-érték körülbelül 6.5-re emelhető.

A semlegesítő berendezésnek az a feladata, hogy a hőtermelőből, égéstermék-elvezetőből, illetve a kéményből kifolyó kondenzvizet felvegye és semlegesítse.

A semlegesítő berendezést legalább évente egyszer át kell vizsgálni. Ilyenkor a semlegesítő adalék töltési magasságát, valamint egy egyszerű funkcionális ellenőrzést kell lakmuspapírral elvégezni.



## 4 A levegő/égéstermék-elvezető megtervezése

A levegő/égéstermék-elvezető rendszer egy, a hőtermelő után elhelyezkedő berendezés, amely arról gondoskodik, hogy az égéshez szükséges levegőt bevezesse és a keletkező égésterméket elvezesse.

Egy fűtési rendszer biztonságos és gazdaságos üzemének feltétlenül szükséges előfeltétele a helyesen kialakított és bemért égéstermék-elvezető rendszer.

Ezt elősegíti az a tény, hogy minden Saunier Duval kondenzációs gázkészülék rendszertanúsított, azaz a hőtermelőt és a levegő/égéstermék-elvezető rendszert kizárólag együttesen vizsgálják be és hagyják jóvá.

Mindezek alapján a bonyolult számítások (pl. hő- és áramlástechnikai méretezés) helyett ezért elegendő a készülékkel együtt jóváhagyott levegő/égéstermék-elvezető rendszert a helyszíni adottságokhoz igazítani.

A kondenzációs hőtermelők égéstermék-elvezető rendszerével kapcsolatban további információkat talál:

- Gyártó által kiadott égéstermék-elvezetés telepítési utasítás
- Égéstermék-elvezetések példatár
- Égéstermék-elvezetések tervezési segédlete (új kiadvány, 2023. májusától)

### 4.1 Rendszertanúsított kondenzációs gázkészülékek és azok saját égéstermék-elvezetője

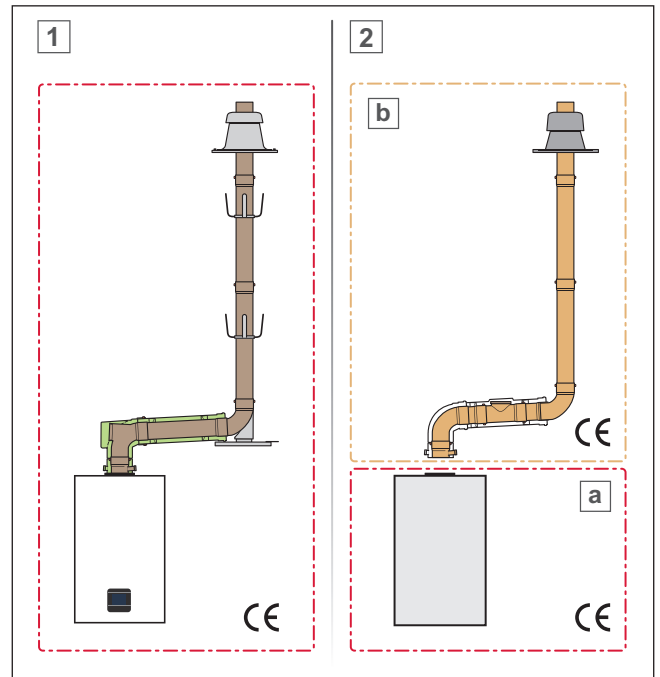
A Saunier Duval márka gázkészülékei a gázkészülékekről szóló 2016/426 (EU) irányelv (GAR) szerint rendszertanúsítottak, amely közvetlenül és kiegészítő helyi rendelkezések nélkül alkalmazandó az EU tagállamaiban.

Ez azt jelenti, hogy minden gázfűtő készüléket egységes gázkészülékként vizsgálták be és hagyták jóvá, minden esetben pontosan meghatározott levegő/égéstermék-elvezető rendszerrel együtt.

Ennek megfelelően a Saunier Duval gázkészülék CE-jelölésének hatálya mindkettő rendszerrészre kiterjed. Ez a feltétel azonban kizárólag a vizsgált kombinációkra vonatkozik, az önálló komponensekre nem.

A kizárólag ilyen kombinációban rendszertanúsított fűtőberendezés tehát nem rendelkezik függetlenül érvényes jóváhagyással és CE-jelöléssel, és ezért csak a gyártó által szállított és kifejezetten az adott alkalmazáshoz bevizsgált levegő/égéstermék-elvezető elemekkel szerelhető össze.

A gázkészülékkel nem bevizsgált és tanúsított levegő/égéstermék-elvezető elemek alkalmazása ahhoz vezet, hogy a teljes rendszer elveszíti a tanúsítását, ezért azt nem szabad beüzemelni. Ebben az esetben nincs jelentősége annak, hogy a felhasznált levegő/égéstermék-elvezető rendszer más előírások szerint van-e engedélyezve vagy rendelkezik-e az EU építési termékekről szóló rendelete szerinti CE-jelöléssel.



A rendszertanúsított és a kombinált berendezés összehasonlítása

- 1 A Saunier Duval márkánál használt rendszer – a gázkészüléket és a levegő/égéstermék-elvezető elemeket egy rendszerhatáron belül, egységes berendezésként (tehát együtt) vizsgálják és hagyják jóvá
- 2 A Saunier Duval márka alatt nem engedélyezett rendszer (vegye figyelembe a kivételeket) – a gázkészülék rendelet szerinti saját tanúsítással rendelkező gázkészülék (a) kombinációja az építési termékekről szóló rendelet szerinti levegő/égéstermék-elvezető elemekkel

A Saunier Duval gázkészülékek - meghatározott levegő/égéstermék-elvezető rendszerekkel, a saját rendszertanúsításon kívül - nem rendelkeznek a gázkészülékekről szóló rendelet (GAR) szerinti független gázkészülék-jóváhagyással (C63).

Kombináció más - a gázkészülékkel együtt nem rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerekkel - csak az MSZ EN 1749 és a gázkészülék rendeletben előírt B23, B23p, C43, C83, C(10)3 berendezés-típusok esetén lehetséges, amennyiben ezt a mindenkori Saunier Duval gázkészülék CE tanúsítványa igazolja. Minden más, ettől eltérő telepítési helyzet nem tesztelt, ezért nem is engedélyezett.

A rendszertanúsítással kapcsolatban további információk a vonatkozó tervezési segédletben, valamint a levegő/égéstermék-elvezető rendszer gyártó által kiadott telepítési utasításában részletesen megtalálhatók.





## 5 Szabályozástechnika

### 5.1 Mi is az a szabályozás?

A szabályozás, mint minden fűtési rendszer okos agya, a fűtési rendszer igényfüggő és gazdaságos működését garantálja.

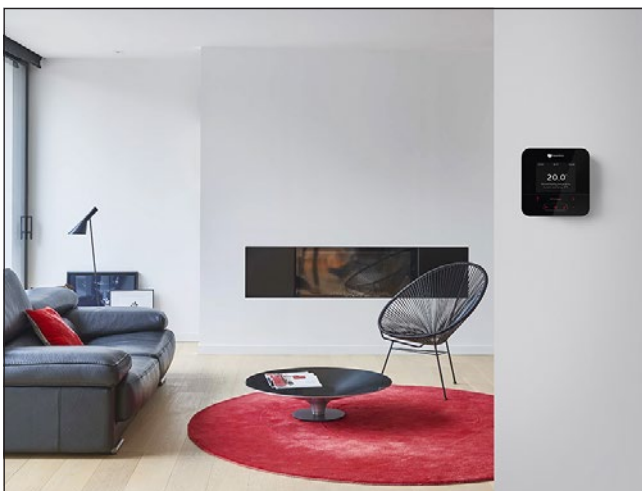
A modern Saunier Duval szabályozók moduláris felépítésű, önmagukat konfiguráló rendszerek, amelyek az összes – akár jövőbeli – igényekre is rugalmasan illeszthetők.

Például egy már meglévő fűtőkészülék is nagyon egyszerűen kombinálható további komponensekkel, legyen az megújuló energiák bekötése vagy a változó komfortigények teljesítése. Éppolyan egyszerű egy rásegítő fűtőkészüléket egy hőszivattyús rendszerbe integrálni és a szabályozás által központilag vezérelni.

Az eBUS sorkapcsok megkönnyítik az önálló rendszerkomponensek együttműködését. Ezen kívül az eBUS további előnyöket nyújt a telepítés biztonságára: csak egy kéteres vezeték igényel, ami polaritástól függetlenül köthető be.

A megfelelő szabályozóval minden fűtési rendszer gyorsan és biztonságosan üzemeltethető. Az összes komfortigény gombnyomásra vagy egy egyszerű forgatással teljesül.

A kijelzések intuitív módon megérthetőek a háttérvilágított (**MiPro**) vagy a grafikus TFT (**MiPro Sense**) képernyőn.



MiPro Sense időjárás-követő rendszerszabályozó

### 5.2 Időjárás-követő szabályozás

#### MiPro Sense rendszerszabályozó

A **MiPro Sense** egy időjárás-követő rendszerszabályozó fűtésre, hűtésre és használatimelegvíz-készítésre.

Ez az eBUS szabályozó azokhoz a készülékekhez lett kifejlesztve, amelyek eBUS kommunikációra képes elektromos vezérlőpanellel rendelkeznek.

A rendszeren történő összes beállítás közvetlenül a szabályozón végezhető el, érintő-gombok segítségével.

Ez az eBUS szabályozó kiegészítő modulok nélkül melegvíz-készítésre (tároló-töltés) és egy direkt fűtési kör működtetésére alkalmazható.

Kibővített rendszerek számára a **MiPro Sense** szabályozó további modulokkal kombinálható. A **RED-3** keverőmodullal a **MiPro Sense** szabályozó kétkörös szabályozóra bővíthető (1 direkt és 1 kevert fűtőkör).

A **RED-5** keverő modullal összekötve a **MiPro Sense** maximum három szabályozott fűtési és egy szolár körig használható.

Távvezérlő készülékként a **MiPro Sense remote** alkalmazható.

A szabályozó kezelése felhasználó-specifikus szintekre tagozódik.

Kiegészítésként a szabályozó Saunier Duval hőszivattyúk működtetésére is alkalmas. Hőszivattyúból és gázkészülékből álló hibrid rendszerek esetén a **MiPro Sense** energiamegazdálkodás az ingyenes környezeti hőenergia optimális használatát részesíti előnyben.

A termék – távvezérlő készülékként használva – közvetlenül a lakótérben szerelhető fel.

A beállítások a MiControl applikáció segítségével is elvégezhetők (Android és iOS operációs rendszerek alatt, de ehhez a megfelelő Internet-modul szükséges).

#### Rádiófrekvenciás MiPro Sense R fűtésszabályozó

Vezeték nélküli időjárás-követő rendszerszabályozóként a MiPro Sense R ugyanazokkal a felhasználási lehetőségekkel és funkciókkal rendelkezik, mint a MiPro Sense.

A napelemes külsőhőfok-érzékelő, illetve a rádiófrekvenciás adatátvitel miatt nincs szükség az alkotóelemek között vezetékes összeköttetésre.

Ez az eBUS szabályozó kiegészítő modulok nélkül melegvíz-készítésre (tároló-töltés) és egy direkt fűtési kör működtetésére alkalmazható.

Természetesen a MiPro Sense R szabályozót is lehet a RED-3 vagy RED-5 modulokkal összekötve bővíteni.

Egy fűtési kör távvezérlésére a MiPro Sense remote R rádiófrekvenciás távkapcsoló használható.

A beállítások a MiControl applikáció segítségével is elvégezhetők (Android és iOS operációs rendszerek alatt, de ehhez a megfelelő Internet-modul szükséges).





### MiPro rendszerszabályozó

A **MiPro** egy időjárás-követő szabályozó fűtésre, hűtésre és használati melegvíz-készítésre.

Ez az eBUS szabályozó azokhoz a készülékekhez lett kifejlesztve, amelyek buszkommunikációra képes elektromos vezérlőpanellel rendelkeznek.

A fűtési rendszeren történő összes beállítás közvetlenül a szabályozón végezhető el.

Kiegészítő modulok nélkül ezt az eBUS szabályozót használati melegvíz-készítésre és egy szabályozatlan fűtési kör vezérlésére lehet felhasználni.

Kibővített rendszerek számára a **MiPro** szabályozó további modulokkal kombinálható. A **RED-3** keverőmodullal a **MiPro** szabályozó kétkörös vagy szolár szabályozóra bővíthető

A **RED-5** keverő modullal összekötve a **MiPro** maximum három szabályozott fűtési és egy szolár körig használható.

Távvezérlő készülékként a **MiPro remote** alkalmazható.

A szabályozó kezelése kettő, felhasználó-specifikus szintre tagozódik.

A szabályozónak hőszivattyús funkciói is vannak. Hibrid rendszerekben, amelyek egy gázkészülékből és hőszivattyúból állnak, a **MiPro** garantálja az energiamenedzsmenetet az ingyenes környezeti hő optimális felhasználására.

A szabályozó falra szerelhető, közvetlenül a hőtermelő mellett vagy a referencia helyiségben elhelyezve távszabályozóként is alkalmazható.

### 5.3 Helyiséghőmérséklet-alapú szabályozás

#### MiSet SRT 380 / 380f

A MiSet (vezetékes verzió: SRT 380, vezeték nélküli változat: SRT 380f) szabályozóval a fűtőkészüléket az idő- és a helyiséghőmérséklet függvényében szabályozzuk. A szabadon beállítható napi- és heti programoknak köszönhetően a fűtési időszakok az egyéni szükségletekhez igazíthatóak a kezelőfelület érintőgombjainak segítségével. A nappali- és éjszakai üzemmód közötti átkapcsolás automatikusan történik.

A rádiós kapcsolat a MiSet R típus esetén költséget takarít meg és leegyszerűsíti az utólagos telepítést, mert nincs szükség kábelezésre. A szabályozó a lakótérben tetsző szerint helyezhető el.

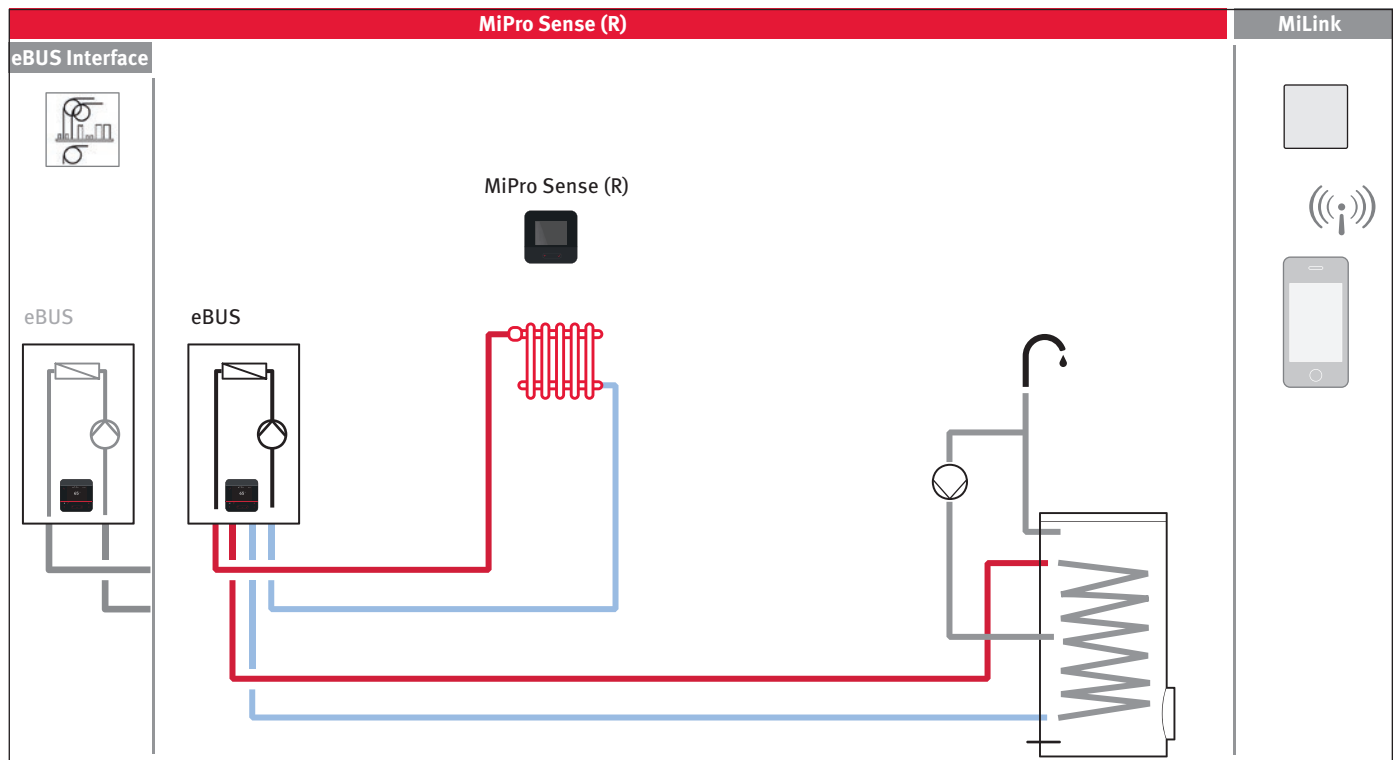
A beállítások a MiControl applikáció segítségével is elvégezhetők (Android és iOS operációs rendszerek alatt, de ehhez a megfelelő Internet-modul szükséges).





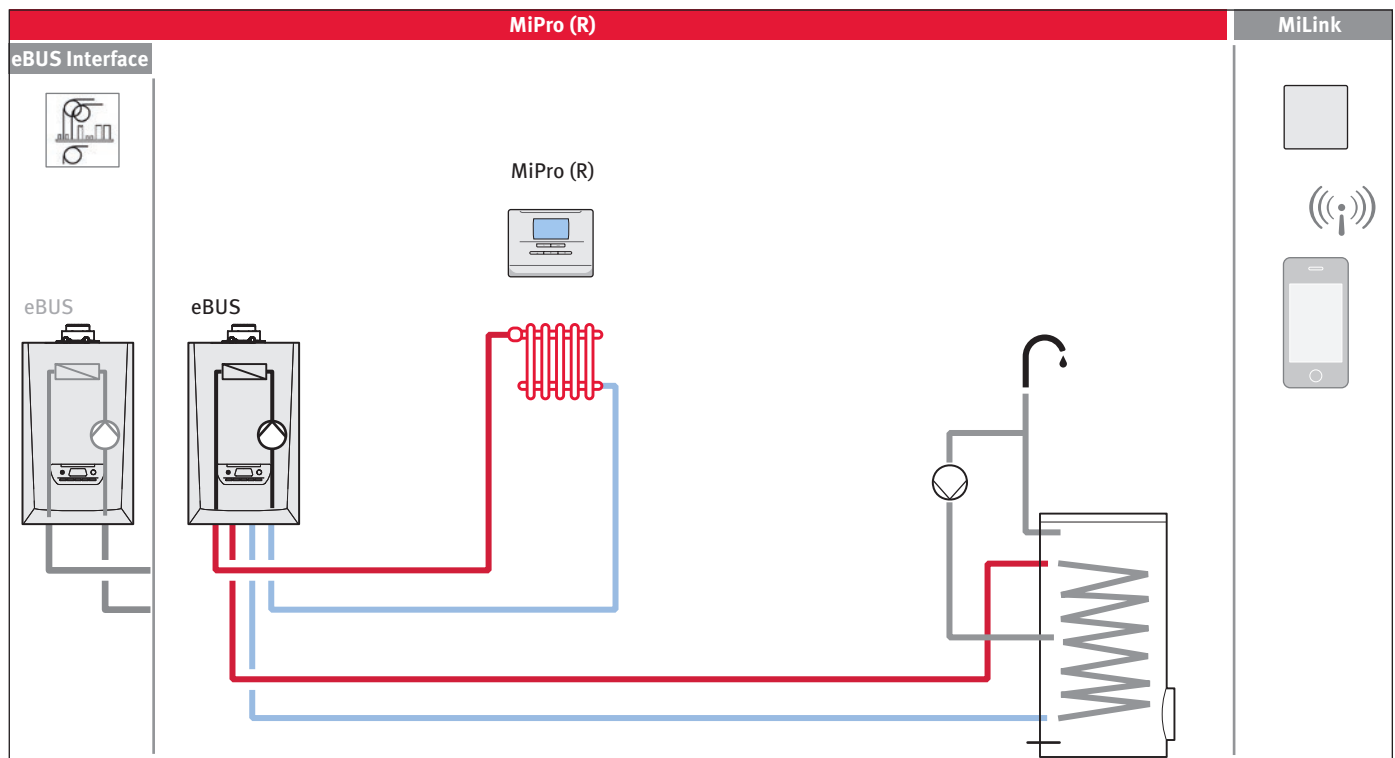
## 5.4 Rendszeráttekintések

**MiPro Sense (R), önállóan) egy direkt fűtőkör számára (a HMV-készítés szabályozását a fűtőkészülék látja el)**



Rendszeráttekintés a MiPro Sense (R) szabályozóval egyetlen (direkt) fűtési körnél

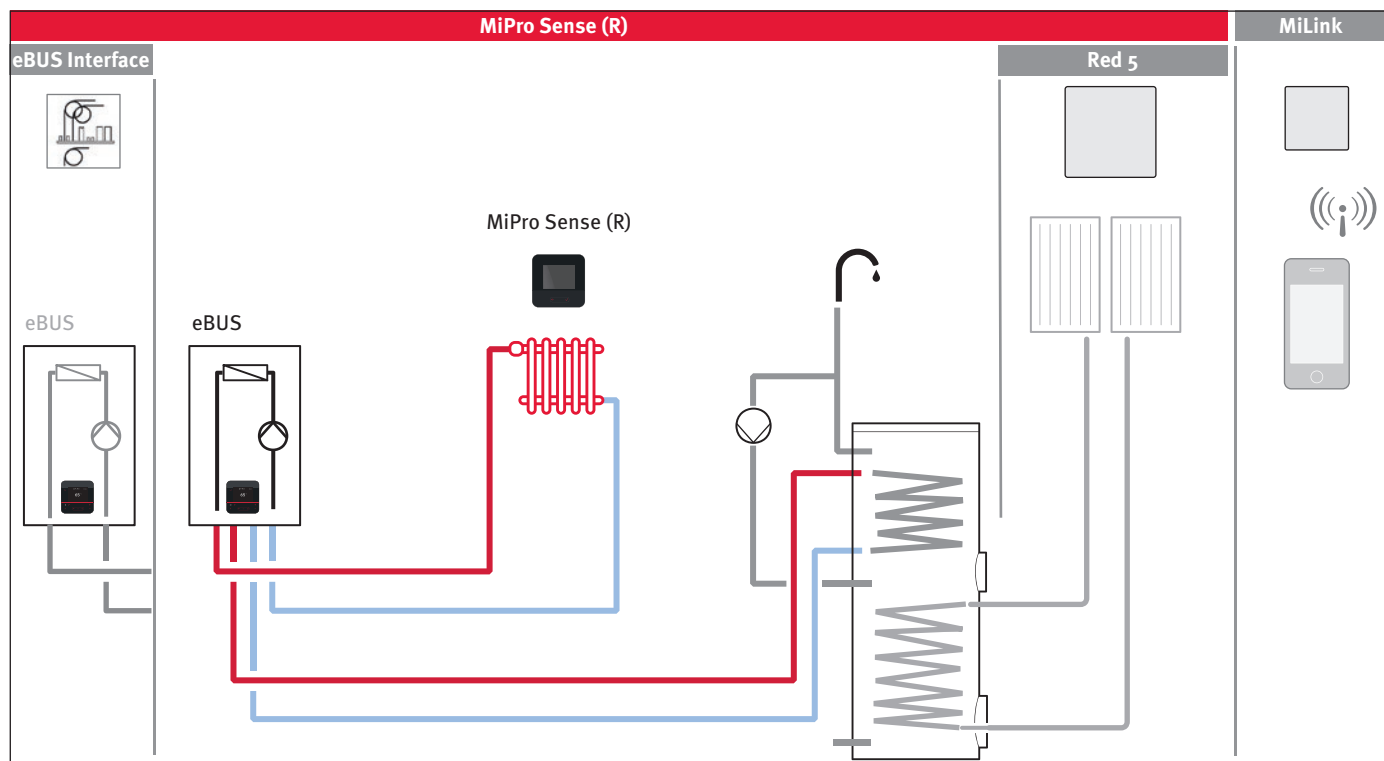
**MiPro (önállóan) egy direkt fűtőkör számára (a HMV-készítés szabályozását a fűtőkészülék látja el)**



Rendszeráttekintés a MiPro szabályozóval egyetlen (direkt) fűtési körnél (a MiLink internetes átjáró ebben az esetben nem ajánlott)

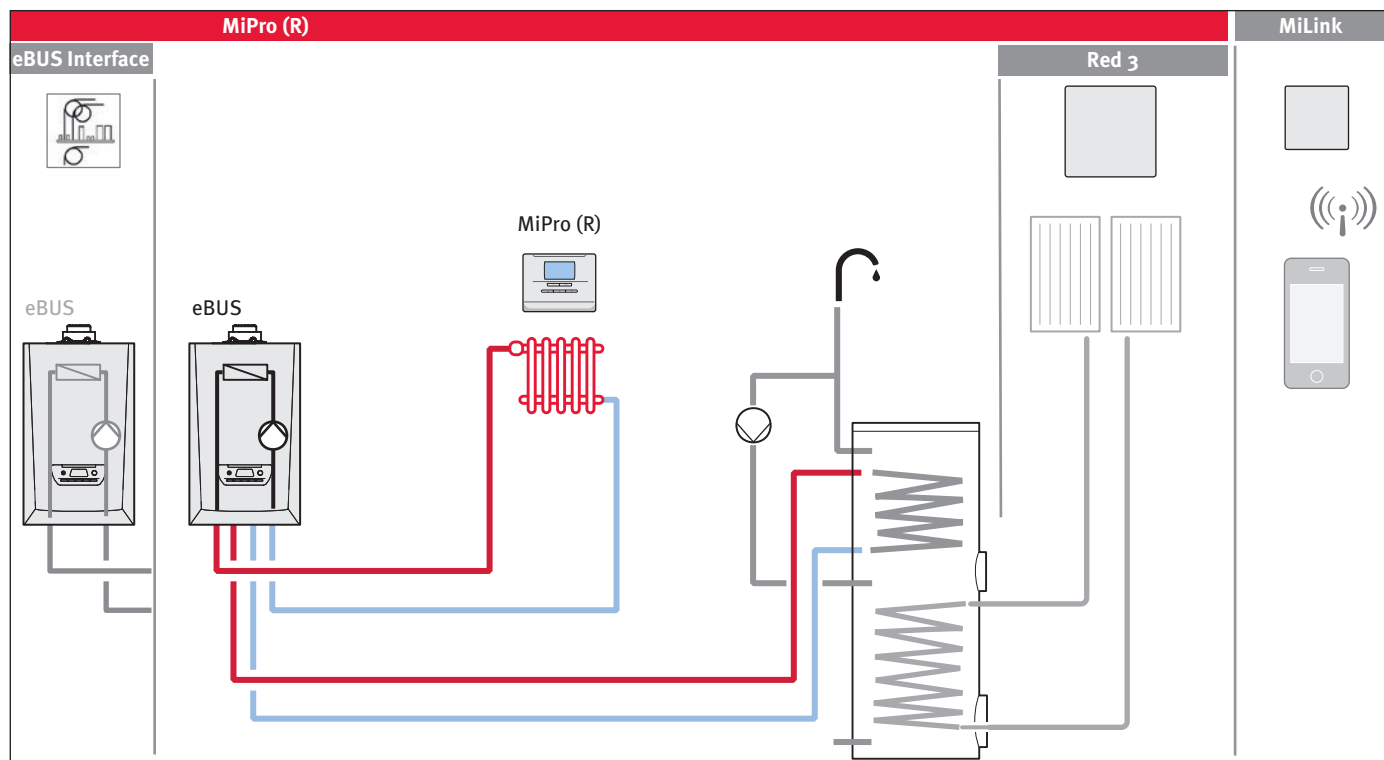


**MiPro Sense (R), önállóan) vagy RED-5 moduldal az opcionális szolárrendszer számára (+ MiLink)**



Rendszeráttekintés a MiPro Sense (R) szabályozóval vagy RED-5 bővítőmodullal + szolár HMV

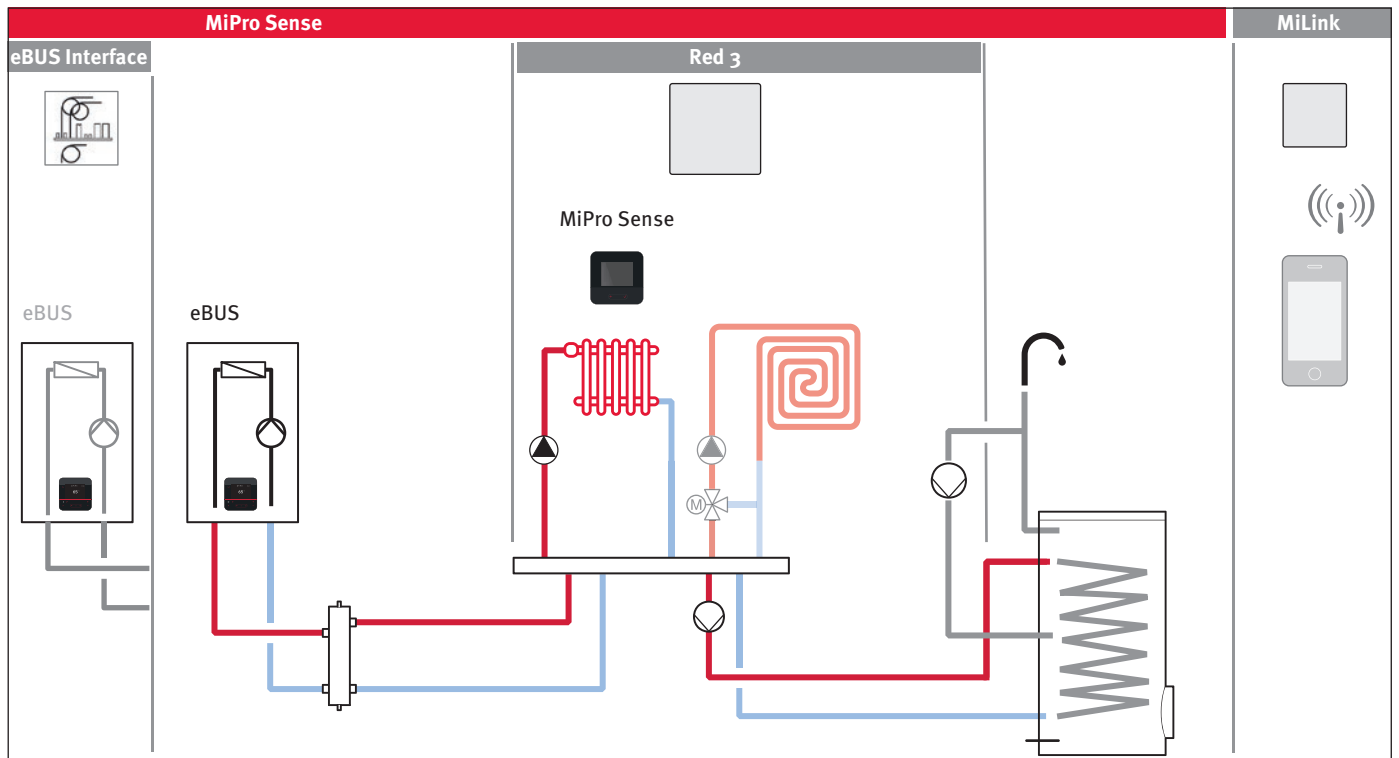
**MiPro (önállóan) vagy RED-3 moduldal és opcionális szolárrendszerrel (a MiLink ebben az esetben nem ajánlott)**



Rendszeráttekintés a MiPro szabályozóval vagy RED-3 bővítőmodullal + szolár HMV

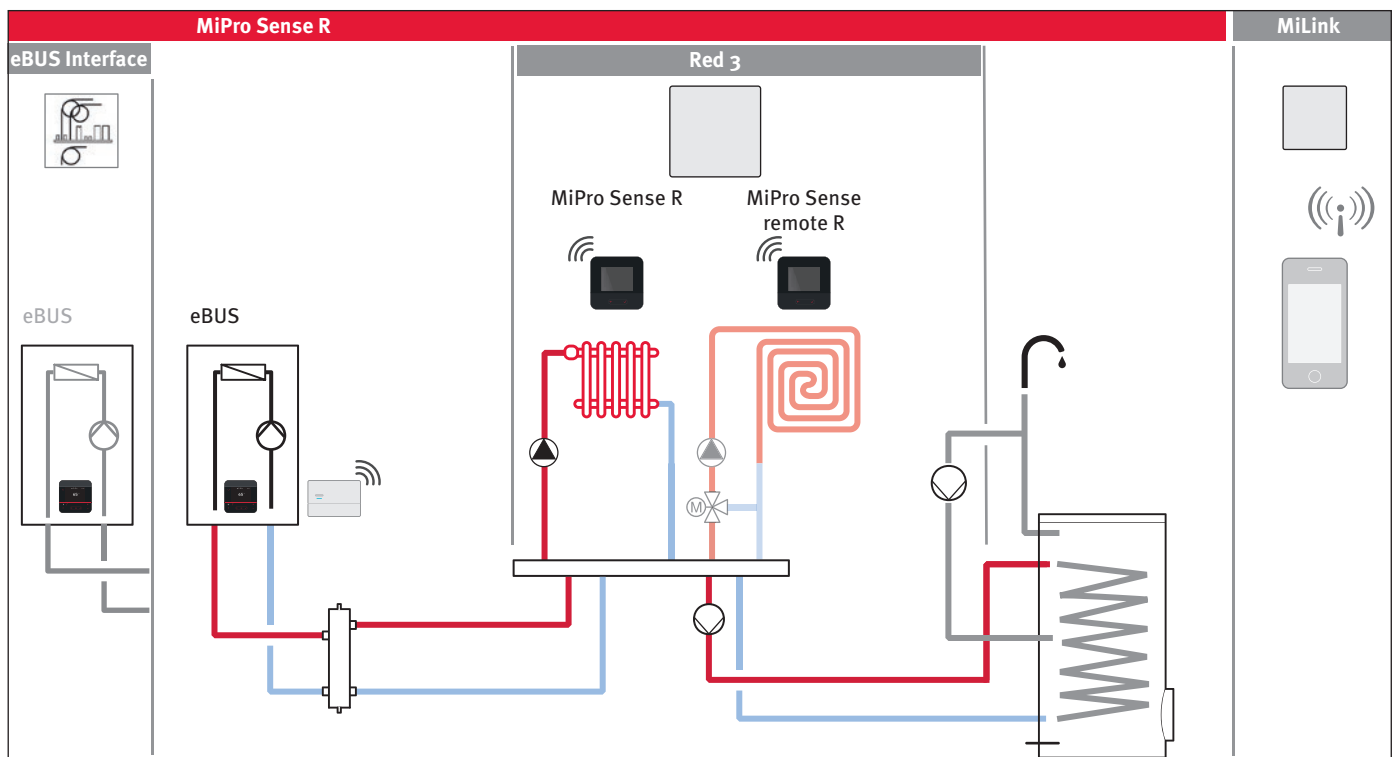


**MiPro Sense szabályozó RED-3 modulal egy direkt, illetve egy kevert fűtőkör számára**



Rendszeráttekintés MiPro Sense szabályozóval és a RED-3 modulal (opcionális kaszkádszabályozással)

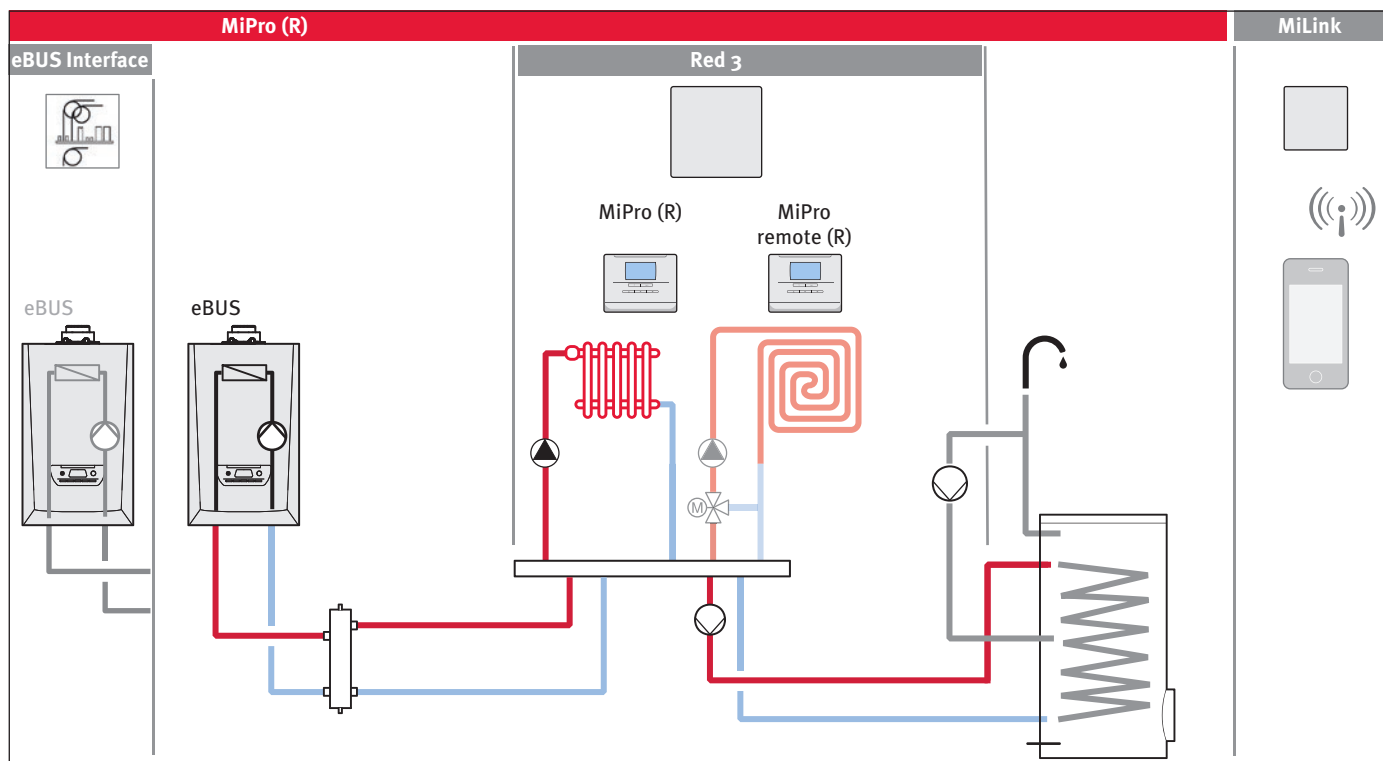
**MiPro Sense R szabályozó RED-3 modulal egy direkt, illetve egy kevert fűtőkör számára**



Rendszeráttekintés MiPro Sense R szabályozóval + RED-3 és MiPro Sense remote R távvezérlő (opcionális kaszkádszabályozással)

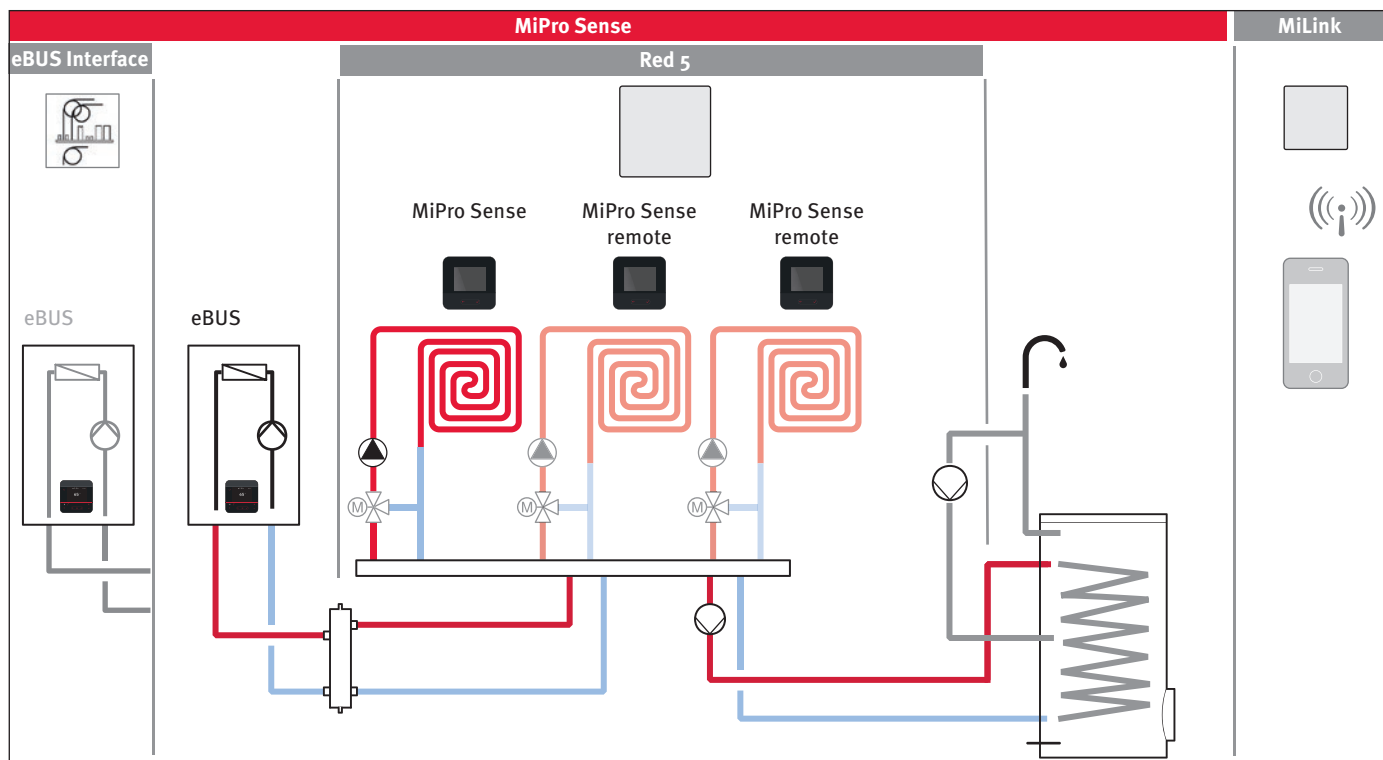


**MiPro szabályozó RED-3 modulal egy direkt, illetve egy kevert fűtőkör számára (a MiLink ebben az esetben nem ajánlott)**



Rendszeráttekintés a MiPro szabályozóval + RED-3 és MiPro remote távvezérlő (opcionális kaszkádszabályozással)

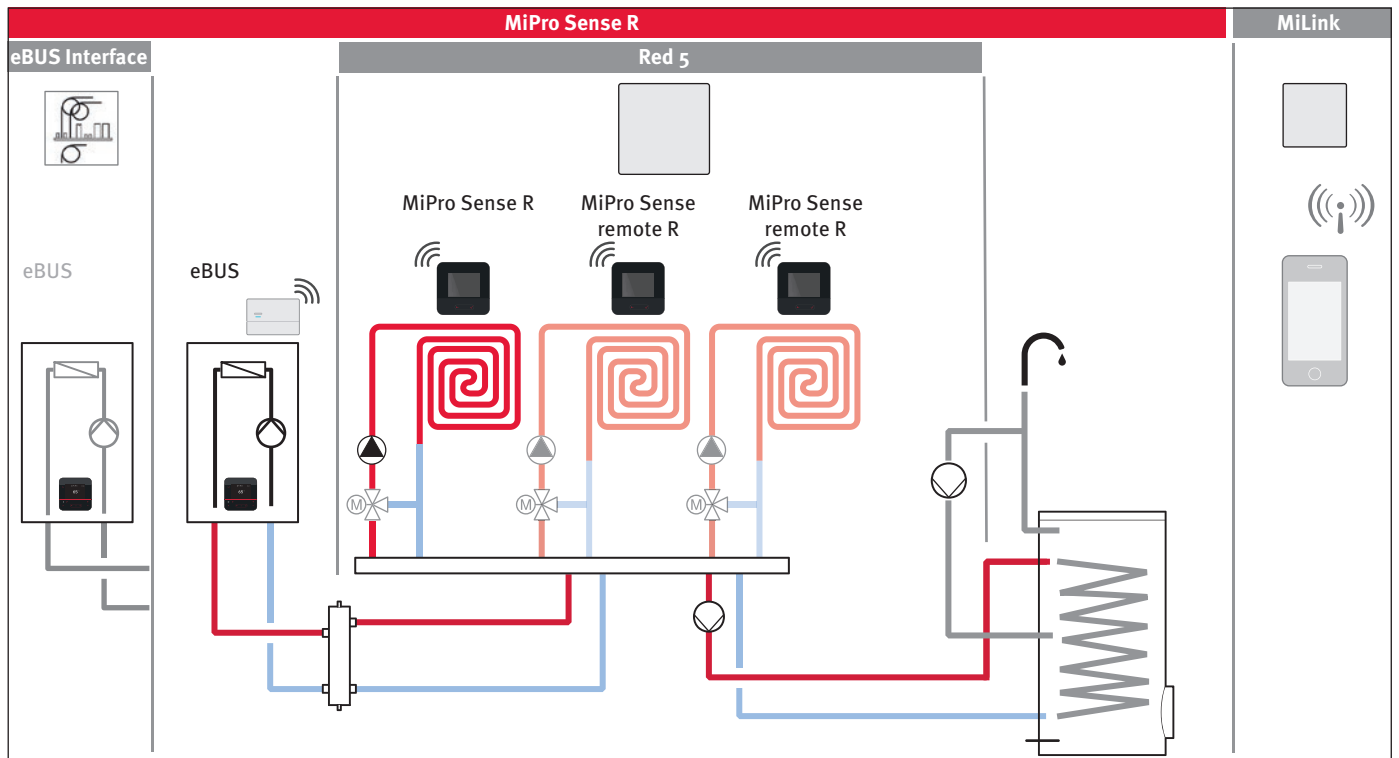
**MiPro Sense szabályozó RED-5 modulal (max. három kevert fűtőkörig) + MiPro Sense remote és MiLink átjáró**



Rendszeráttekintés a MiPro Sense szabályozóval + RED-5 és MiPro Sense remote távvezérlő (opcionális kaszkádszabályozással)

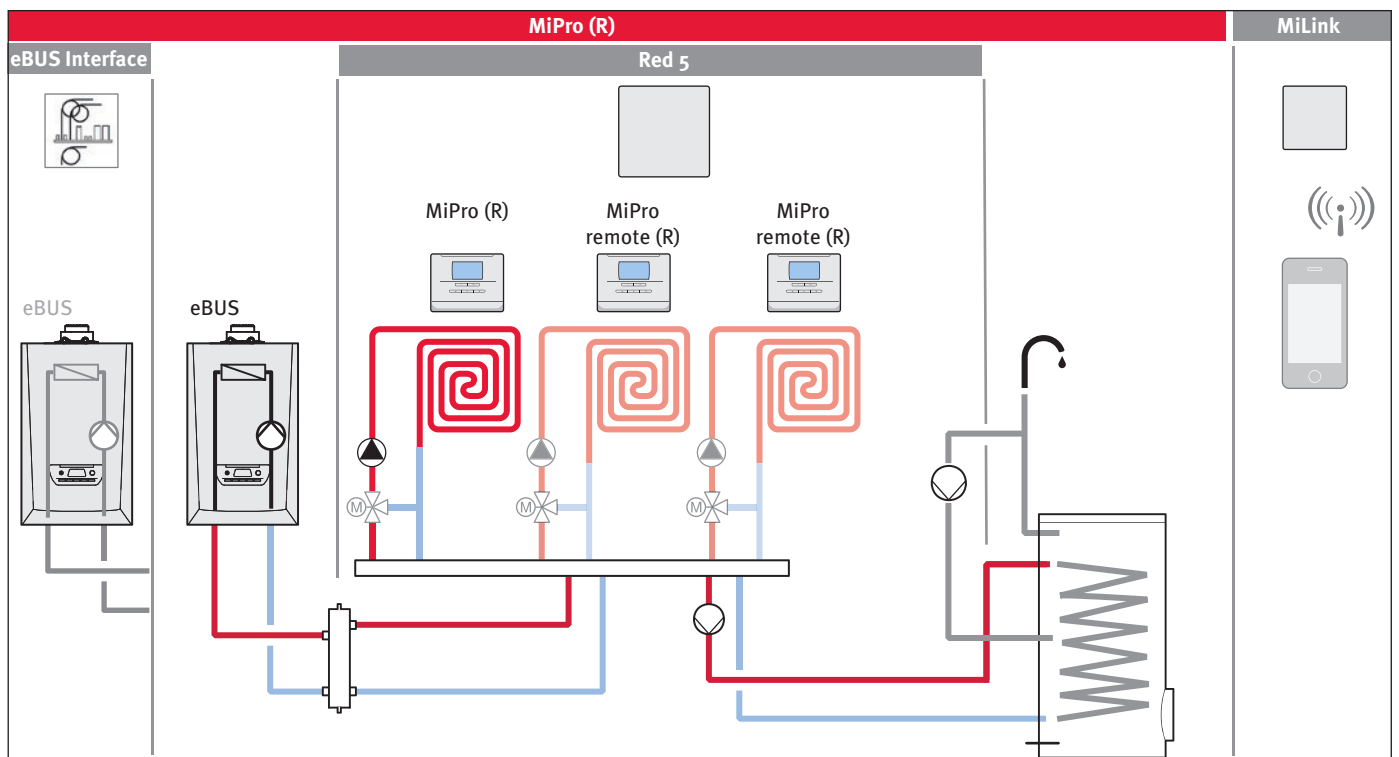


**MiPro Sense R szabályozó RED-5 modulal (max. három kevert fűtőkörig) + MiPro Sense remote R és MiLink átjáró**



Rendszeráttekintés MiPro Sense R szabályozóval + RED-5 és MiPro Sense remote R távvezérlő (opcionális kaszkádszabályozással)

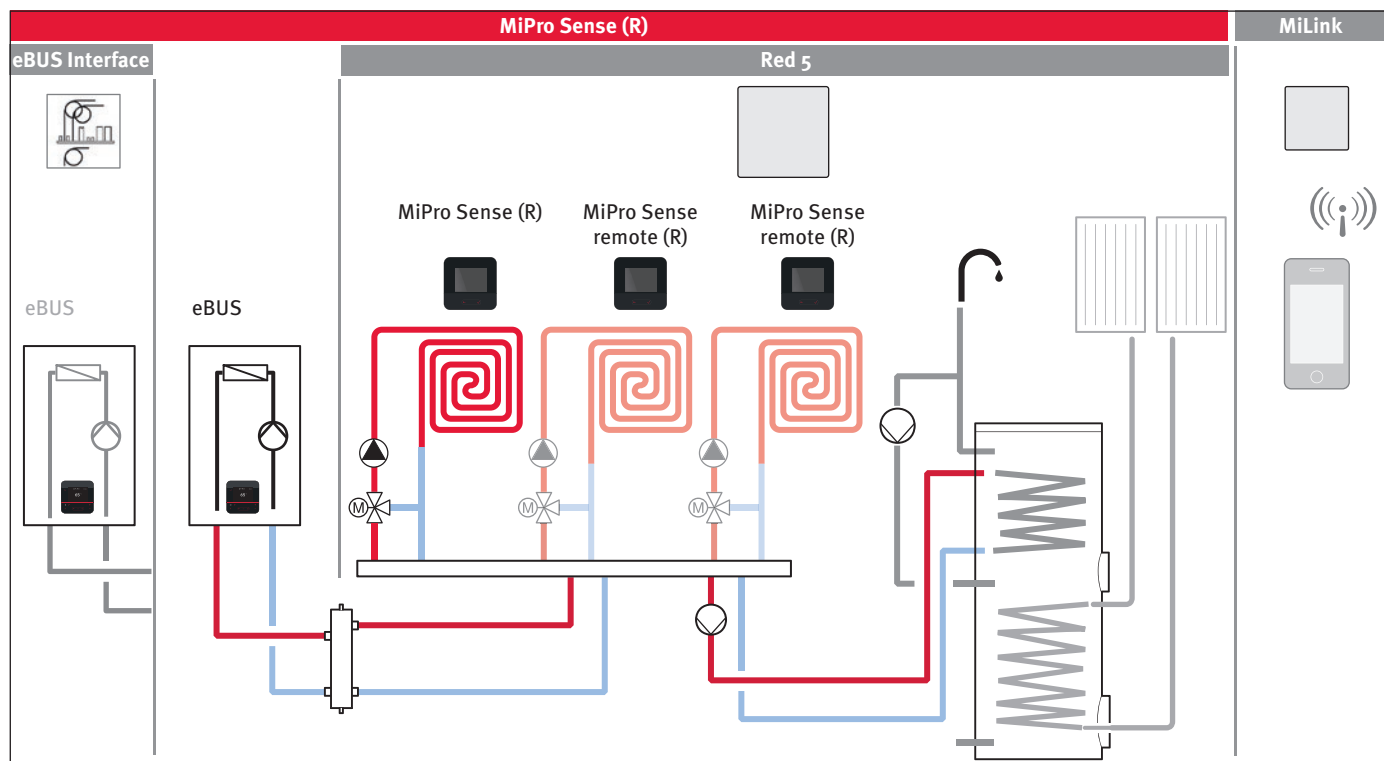
**MiPro szabályozó RED-5 modulal (max. három kevert fűtőkörig) + MiPro remote (a MiLink ebben az esetben nem ajánlott)**



Rendszeráttekintés MiPro szabályozóval + RED-5 és MiPro remote távvezérlő (opcionális kaszkádszabályozással)

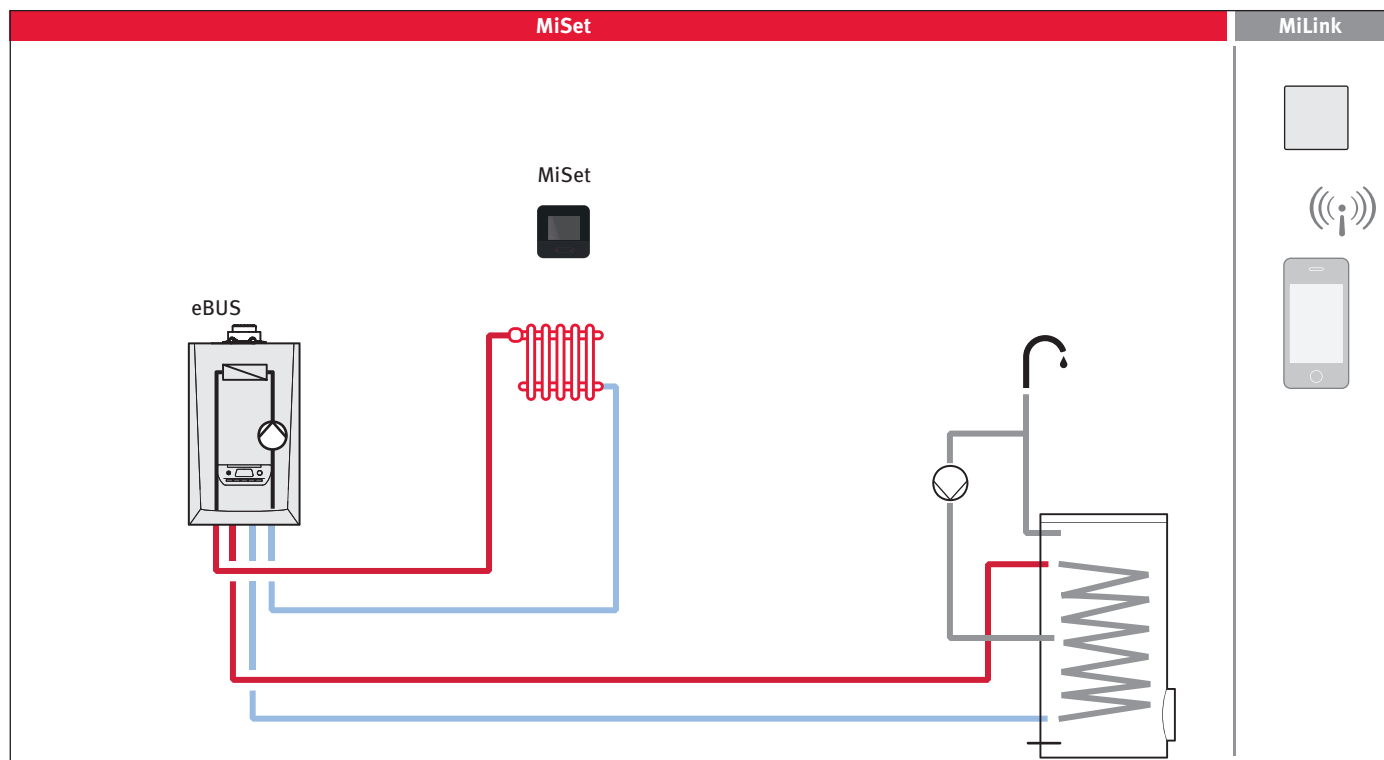


**MiPro Sense (R) szabályozó RED-5 modulal (max. három kevert fűtőkörig) és opcionális szolár HMV-szabályozással**



Rendszeráttekintés a MiPro Sense (R) szabályozóval + RED-5 és MiPro Sense remote (R) távvezérlő, opcionális szolár HMV-készítéssel

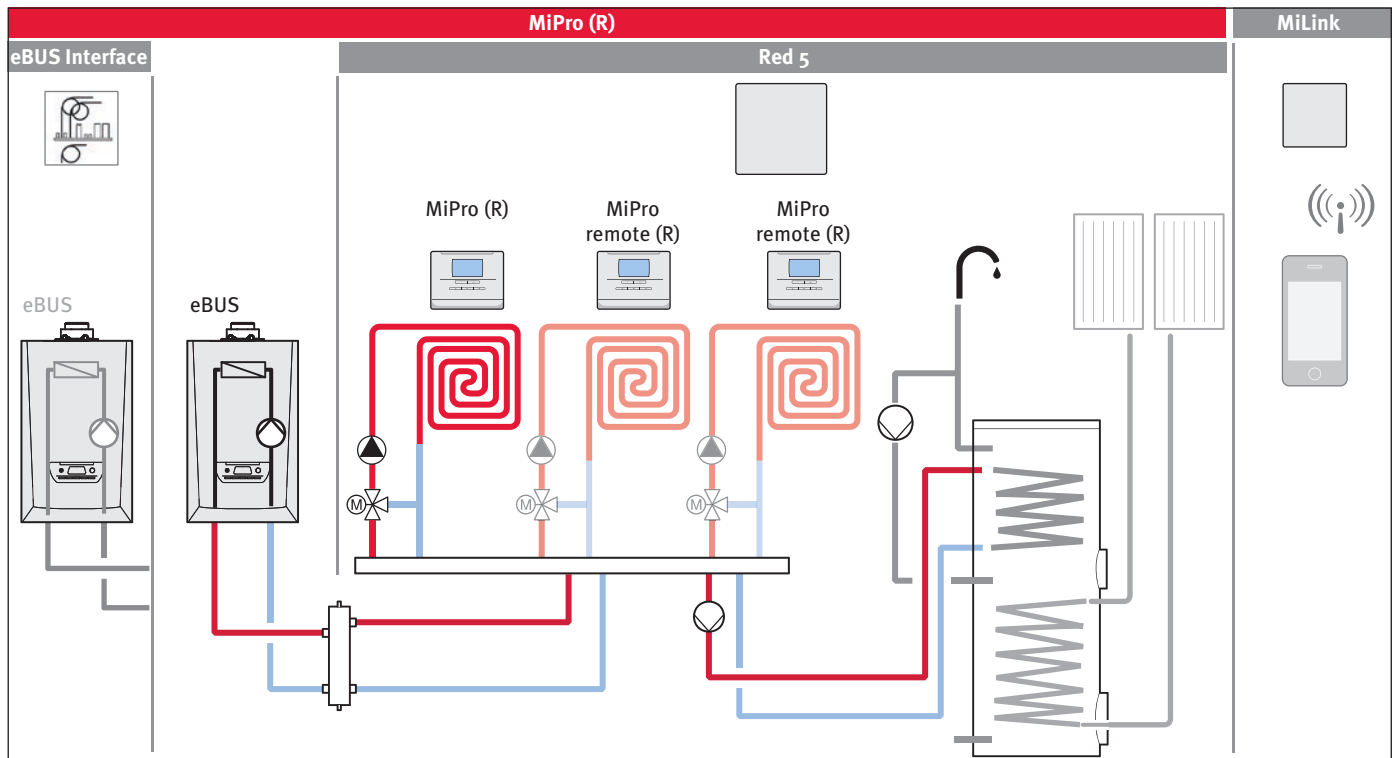
**MiSet szabályozó egyetlen fűtési körre és tároló rendszerű HMV-készítése (+ MiLink)**



Rendszeráttekintés a MiSet szabályozóval egyetlen fűtési körre + tároló rendszerű HMV-készítésre



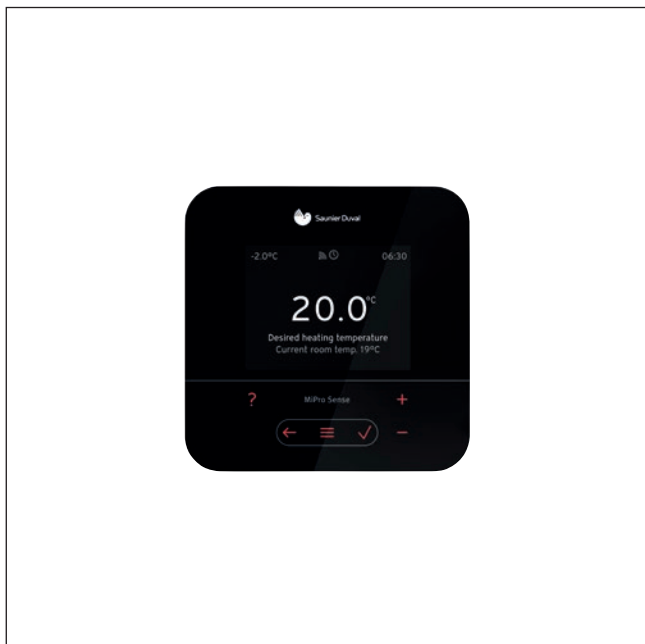
**MiPro szabályozó RED-5 modulal (3 kevert fűtőkörrel) és opc. szolár HMV-szabályozással (a MiLink nem ajánlott)**



Rendszeráttekintés a MiPro szabályozóval + RED-5 és MiPro remote távvezérlő, opcionális szolár HMV-készítéssel (a MiLink nem ajánlott)

## 5.5 Termékbemutatók

### A MiPro Sense (SRC 720 v2) bemutatása



MiPro Sense (SRC 720 v2)

#### Műszaki adatok

Üzemi feszültség	9 ... 24 V $\overline{---}$
Áramfelvétel	< 50 mA
Bekötővezeték keresztmetszet	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
IP-védelem	IP 20
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	35 ... 95 %
Magasság	122 mm
Szélesség	122 mm
Mélység	26 mm

#### Különleges jellemzők

- eBUS kommunikációra képes időjárás-követő szabályozó, grafikus TFT kijelzővel
- Komfortos, applikáció-bázisú kezelés (Android és iOS operációs rendszerekhez), amelyhez a megfelelő kommunikációs egység szükséges
- Előismeretek nélküli intuitív kezelhetőség, érintőgombos működtető-elemekkel
- Vezetett kérdésekkel és installációs asszisztenssel támogatott gyors beüzemelés és rendszerkonfiguráció
- Bővítőmodul nélkül csak melegvíz-készítésre (tároló-töltés) és egy szabályozatlan fűtési körre használható
- Modulárisan kibővíthető a RED-3 vagy RED-5 modulokkal
- Trivalenspont paraméter a hibrid rendszerek hatékonyságának optimalizálásához
- Páratartalom-szabályozás a Genia Air hőszivattyúkkal a hűtési üzem alatti párakicsapódás ellen
- Integrált vezérlés a hibrid rendszerek működtetésére
- Egészen 7 db, hagyományos működésű és eBUS kommunikációra képes (azonos típusú és teljesítményű) hőtermelő kaszkád-kapcsolása lehetséges fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- Egészen 7 db (azonos típusú és teljesítményű) Genia Air hőszivattyú kaszkád kapcsolása lehetséges fűtésre, hűtésre, illetve melegvíz-készítésre. Kiegészítésként 1 db, eBUS kommunikációra képes hőtermelő köthető rásegítő fűtőkészüléként be
- Külső üzemmód-kérés: a MiPro Sense (SRC 720) szabályozó egy külső vezérlőn keresztül kap fűtési vagy hűtési kérést.

#### A termék kialakítása

- Adaptív fűtési jelleggörbe
- Helyiség-hőmérséklet-visszacsatolás az előremenő hőmérséklet illesztéséhez
- Grafikus TFT kijelző
- Heti időprogram
- Időprogram-asszisztens
- Időprogram a fűtési körök, a tároló-töltő és a cirkulációs kör számára
- Szabadság-program
- Egyszeri tároló-töltés az időprogramozáson kívül
- Termikus fertőtlenítés (legionellák elleni védelem)
- Flexibilis padlószárítási funkció
- Szolár-, környezeti hozam- és áramfogyasztás kijelzés, kWh-ban
- (Grafikus szolár-, környezeti hozam- és áramfogyasztás kijelzés az applikáción belül)
- Szétválasztó kapcsolás kaszkád kialakításoknál
- KNX (ehhez az ise smart connect KNX Saunier Duval átjáró szükséges)





### Alkalmazási lehetőségek

- Használható a RED-3 bővítőmodullal (ilyenkor csak 1 direkt és 1 kevert fűtőkör lehetséges)
- A RED-5 fő bővítőmodullal egészen 3 szabályozott fűtési kör, valamint szolár-szabályozóként is használható
- Az összes, eBUS kommunikációra képes fűtőkészülékkel kompatibilis
- Maximum 3 darab MiPro Sense remote távvezérlő készülékkel bővíthető (csak a RED-5 modul esetén)
- Egyféle szabályozó alkalmazható a megújuló energiaforrást, valamint a hagyományos fűtéstechnikát használó, buszkommunikációra képes hőtermelők esetén
- eBUS kommunikációra alkalmas gázkészülékek kaszkád kapcsolása esetén a 2. hőtermelőtől kezdve egy-egy kaszkád bővítőkártya szükséges mindegyik készülékbe
- A Genia Air hőszivattyúk kaszkád kapcsolása esetén a 2. hőtermelőtől kezdve egy-egy kaszkád fali bővítőmodul szükséges mindegyik készülékhez

### A MiPro Sense és a bővítőmodulok kombinációi

Lehetséges összeállítások:

- RED-3 (nem alkalmazható a MiPro Sense remote)
- vagy
- RED-5 és opcionálisan 1 - 3 db MiPro Sense remote



## A MiPro Sense R (SRC 720f v2) bemutatása



MiPro Sense R (SRC 720f v2)

### Műszaki adatok

#### Rendszerszabályozó

Alkalmazható elemtípus	LR06
Frekvenciatartomány	868,0 ... 868,6 MHz
Max. adóteljesítmény	< 25 mW
Hatósugár (épületen kívül)	≤ 100 m
Hatósugár (épületen belül)	≤ 25 m
IP-védelem	IP 20
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 45 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	35 ... 95 %
Magasság	122 mm
Szélesség	122 mm
Mélység	26 mm

#### Rádiós vevőegység

Üzemi feszültség	9 ... 24 V $\overline{\text{---}}$
Áramfelvétel	< 50 mA
Frekvenciatartomány	868,0 ... 868,6 MHz
Max. adóteljesítmény	< 25 mW
Hatósugár (épületen kívül)	≤ 100 m
Hatósugár (épületen belül)	≤ 25 m
IP-védelem	IP 21
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	35 ... 90 %
Bekötővezeték keresztmetszet	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Magasság	115,0 mm
Szélesség	142,5 mm
Mélység	26,0 mm

#### Külsőhőfok-érzékelő

Tápfeszültség	Napelemes energiatároló
Működési tartalék (teljesen lemerült energiatároló esetén)	≈30 nap
Frekvenciatartomány	868,0 ... 868,6 MHz
Max. adóteljesítmény	< 25 mW
Hatósugár (épületen kívül)	≤ 100 m
Hatósugár (épületen belül)	≤ 25 m
IP-védelem	2
Védelmi osztály	IP 44
Megengedett üzemi hőmérséklet	III
Magasság	-40 ... 60 °C
Szélesség	110 mm
Mélység	76 mm
Tiefe	41 mm



### Különleges jellemzők

- eBUS kommunikációra képes, vezeték nélküli bekötést nem igénylő időjárás-követő szabályozó, grafikus TFT kijelzővel
- Komfortos, applikáció-bázisú kezelés (Android és iOS operációs rendszerekhez), amelyhez a megfelelő kommunikációs egység szükséges
- Előismeretek nélküli intuitív kezelhetőség, érintőgombos működtető-elemekkel
- Vezetett kérdésekkel és installációs asszisztenssel támogatott gyors beüzemelés és rendszerkonfiguráció
- Bővítőmodul nélkül csak melegvíz-készítésre (tároló-töltés) és egy szabályozatlan fűtési körre használható
- Modulárisan kibővíthető a RED-3 vagy RED-5 modulokkal
- Trivalenspont paraméter a hibrid rendszerek hatékonyságának optimalizálásához
- Páratartalom-szabályozás a Genia Air hőszivattyúkkal a hűtési üzem alatti párakicsapódás ellen
- Integrált vezérlés a hibrid rendszerek működtetésére
- Egészen 7 db, hagyományos működésű és eBUS kommunikációra képes (azonos típusú és teljesítményű) hőtermelő kaszkád-kapcsolása lehetséges fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- Egészen 7 db (azonos típusú és teljesítményű) Genia Air hőszivattyú kaszkád kapcsolása lehetséges fűtésre, hűtésre, illetve melegvíz-készítésre. Kiegészítésként 1 db, eBUS kommunikációra képes hőtermelő köthető rásegítő fűtőkészüléként be.
- Külső üzemmód-kérés: a MiPro Sense (SRC 720f) szabályozó egy külső vezérlőn keresztül kap fűtési vagy hűtési kérést.

### A termék kialakítása

- Adaptív fűtési jelleggörbe
- Helyiséghőmérséklet-visszacsatolás az előremenő hőmérséklet illesztéséhez
- Grafikus TFT kijelző
- Heti időprogram
- Időprogram-asszisztens
- Időprogram a fűtési körök, a tároló-töltő és a cirkulációs kör számára
- Szabadság-program
- Egyszeri tároló-töltés az időprogramozáson kívül
- Termikus fertőtlenítés (legionellák elleni védelem)
- Flexibilis padlószárítási funkció
- Szolár-, környezeti hozam- és áramfogyasztás kijelzés, kWh-ban
- (Grafikus szolár-, környezeti hozam- és áramfogyasztás kijelzés az applikáción belül)
- Szétválasztó kapcsolás kaszkád kialakításoknál
- KNX (ehhez az ise smart connect KNX Saunier Duval átjáró szükséges)

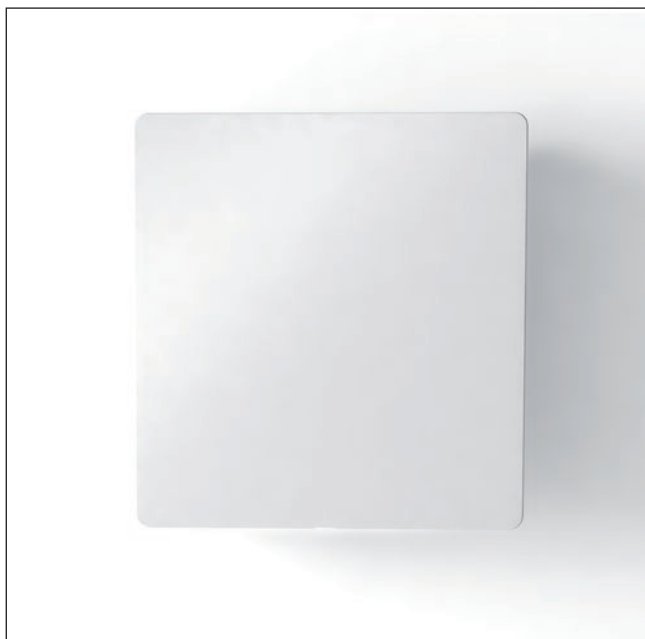
### A MiPro Sense R és a bővítőmodulok kombinációi

Lehetséges összeállítások:

- RED-3 és opcionálisan 1 - 2 db MiPro Sense remote R vagy
- RED-5 és opcionálisan 1 - 2 db MiPro Sense remote R



## A RED-5 fő bővítőmodul bemutatása



RED-5 fő bővítőmodul

RED-5 fő bővítőmodul: 0020257510 (rendelési szám)

### Műszaki adatok

Üzemi feszültség	230 V AC
Hálózati frekvencia	50 Hz
Áramfelvétel	≤ 6,3 A
Max. törpefeszültség	24 V DC
IP-védelem	IP 20
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	20 ... 95 %
Magasság	298 mm
Szélesség	280 mm
Mélység	64 mm

A RED-5 fő bővítőmodul az SRC 720(f) rendszerszabályozó opcionális kiegészítésére szolgál.

Szükség esetén a rendszerszabályozóhoz kettő SR 92(f) távvezérlő csatlakoztatható. Ezzel a kialakítással elérhető az ErP szerinti VIII-as besorolási osztály, ami a rendszer hatékonyságát 5%-kal emeli.

A fő bővítőmodul alkalmazásával az alábbi funkciók állíthatók be, illetve választhatók ki:

Konfiguráció	Rendszerjellemező	Kevert fűtőkörök
1	Szolár fűtésrészegítés és/vagy napenergiával támogatott HMV-készítés 2 db szolár-tárolóval	max. 2
2	Szolár fűtésrészegítés és/vagy napenergiával támogatott HMV-készítés 1 db szolár-tárolóval	max. 3
3	3 kevert fűtőkör	max. 3

Minden egyes konfiguráció az FM5 funkciómodul előre meghatározott csatlakozó-kiosztásának felel meg.



### RED-5 konfiguráció – a működtető kimenetek konfigurálása

Konfiguráció	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7/R8	R9/R10	R11/R12	R13
1	3f1	3f2	9gSolar	MA	3j	3c/9e	9k10p/9k1cl	9k20p/9k2cl	–	–
2	3f1	3f2	3f3	MA	3j	3c/9e	9k10p/9k1cl	9k20p/9k2cl	9k30p/9k3cl	–
3	3f1	3f2	3f3	MA	–	3c/9e	9k10p/9k1cl	9k20p/9k2cl	9k30p/9k3cl	–

### RED-5 konfiguráció – a szenzorbemenetek konfigurálása

Konfiguráció	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	SysFlow	FS1	FS2	DHWBt2	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	DEM2	TD1	TD2	PWM	–
2	SysFlow	FS1	FS2	FS3	DHW	DHWBt	COL	Solar yield	–	TD1	TD2	PWM	–
3	SysFlow	FS1	FS2	FS3	BufBt	DEM1	DEM2	DEM3	DHW	–	–	–	–

### Jelmagyarázat

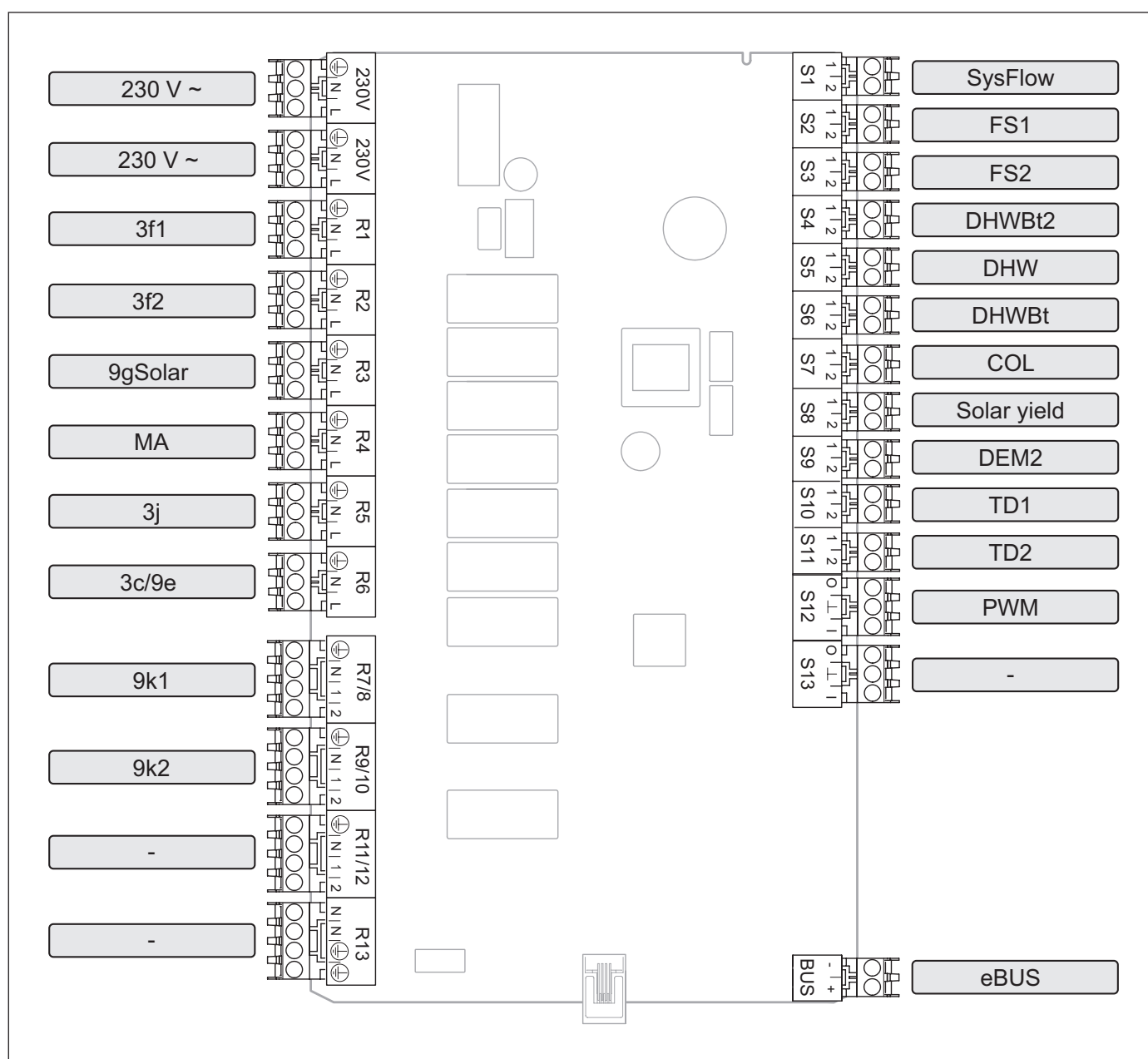
Abkürzung	Bedeutung
3c	Tároló-töltő szivattyú
3f[x]	Fűtési szivattyú
3j	Szolárszivattyú
9e	HMV-váltószelep
9gSolar	Szolár váltószelep
9k[x]	3-utas keverőszelep
BufBt	Puffertartály hőfokszenzor lent
BufBtCH	A puffer fűtési zónájának alsó hőmérsékletérzékelője
BufBtDHW	A puffer HMV-zónájának alsó hőmérsékletérzékelője
BufTopDHW	A puffer HMV-zónájának felső hőmérsékletérzékelője
COL	Kollektorhőmérséklet-érzékelő
DEM[x]	Külső hőigény-kérés a fűtőkör számára
DHW	Tárolóhőmérséklet-érzékelő
DHWBt	Tárolóhőmérséklet-érzékelő lent (melegvíz-tároló)
DHWBt2	Tárolóhőmérséklet-érzékelő (második szolár-tároló)
FS[x]	A fűtőkör/medence-töltés előremenő hőfokérzékelője
MA	Multifunkciós kimenet
PWM	Szivattyú PWM-jel
Solar yield	Szolárhozam-érzékelő
SysFlow	Rendszerhőfok-érzékelő (gyűjtő-hőmérséklet)
TD1, TD2	A differenciál hőmérsékletszabályozás hőfokérzékelője



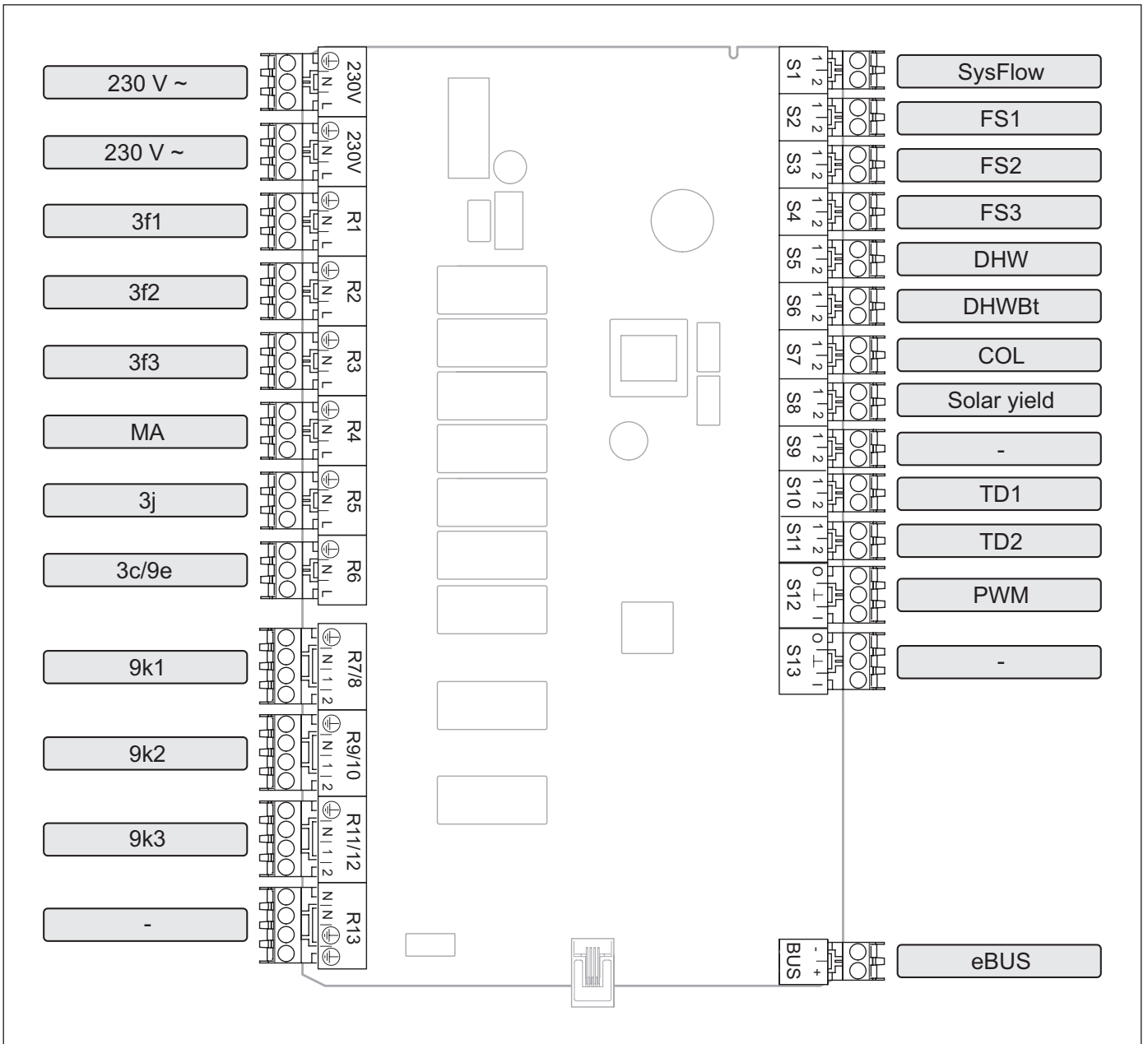
## Érzékelő-kiosztás

### Az FM5 modul érzékelő-kiosztása

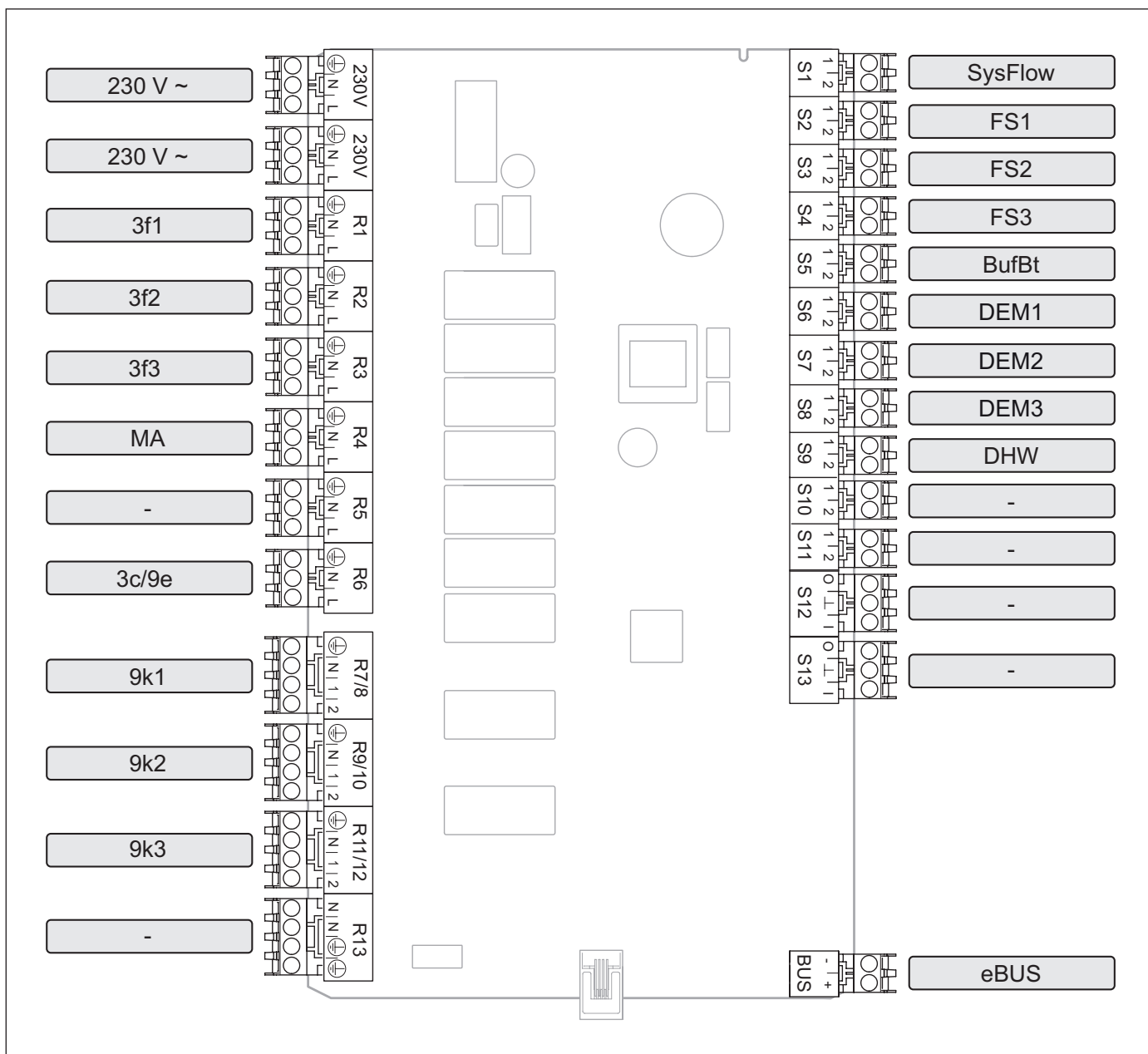
Konfiguráció	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
1	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 11 szolár NTC	VR 10 univerz. NTC	-	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	-	-
2	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 11 szolár NTC	VR 10 univerz. NTC	-	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	-	-
3	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	-	-	-	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	-	-	-



1-es konfiguráció



2-es konfiguráció



3-as konfiguráció

A rendszerséma kódok közül kiválasztott kombináció és a funkciómodul konfigurációja a következő oldal táblázatának segítségével ellenőrizhető.





**Rendszerséma és a funkciómodul konfigurációjának kombinációi**

Rendszerséma kód:	Rendszer	FM5 és FM3 nélkül	FM3 modullal	FM5 konfigurációval		
				1 szolár melegvíz-készítés	2	3
Hagyományos működésű hőtermelők számára						
1	Gázkészülék	x	x <sup>1)</sup>	x	x	x <sup>1)</sup>
	Gázkészülék kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
2	Gázkészülék	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Gázkészülék kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
Hőszivattyús rendszerek számára						
8	Monoenergikus hőszivattyú-rendszer	x	x <sup>1)</sup>	x	x	x <sup>1)</sup>
	Hibrid rendszer	x	–	–	–	–
9	Hibrid rendszer	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Hőszivattyú kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
10	Monoenergikus hőszivattyú-rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Hibrid rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
11	Monoenergikus hőszivattyú-rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	x	x	x <sup>1)</sup>
12	Hibrid rendszer	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
13	Hibrid rendszer külső hőcserélővel	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
16	Hibrid rendszer külső hőcserélővel	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Hőszivattyú kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
	Monoenergikus hőszivattyú-rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>

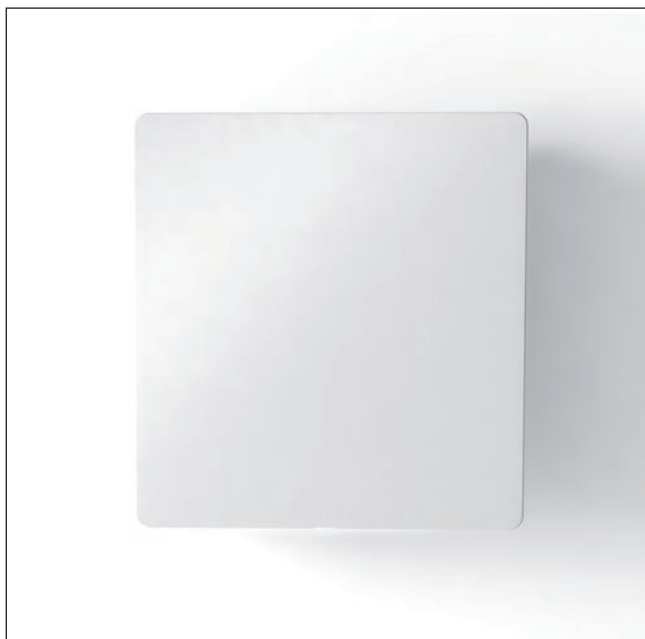
x: Lehetséges kombináció

–: Nem lehetséges kombináció

<sup>1)</sup> Puffer-menedzsment lehetséges



## A RED-3 bővítőmodul bemutatása



RED-3 bővítőmodul

RED-3 bővítőmodul: 0020257508 (rendelési szám)

### Műszaki adatok

Üzemi feszültség	230 V AC
Hálózati frekvencia	50 Hz
Teljes áramerősség	≤ 4 A
Max. törpefeszültség	24 V DC
IP-védelem	IP 20
Megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	20 ... 95 %
Magasság	298 mm
Szélesség	280 mm
Mélység	64 mm

A RED-3 bővítőmodul az SRC 720(f) rendszerszabályozó opcionális kiegészítésére szolgál.

Ezzel a bővítőmodullal a szabályozórendszert kettő fűtési körig lehet kiegészíteni (1 direkt és 1 kevert fűtőkör).

A modul kizárólag az SR 92f távvezérlővel kombinálható a 2 körből álló rendszerek esetén.

Az SRC 720(f) rendszerszabályozó típusától függetlenül az FM3 funkciómodul egy kevert és egy direkt fűtési kör működtetésére képes.

A lehetséges konfiguráció az FM3 funkciómodul előre meghatározott csatlakozó-kiosztásának felel meg.



### RED-3 konfiguráció – a működtető kimenetek konfigurálása

Konfiguráció	R1	R2	R3/R4	R5/R6	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3	3f1	3f2	MA	9k2op/9k2cl	BufBt/DHW	DEM1	DEM2	–	SysFlow	FS2	–

### Jelmagyarázat

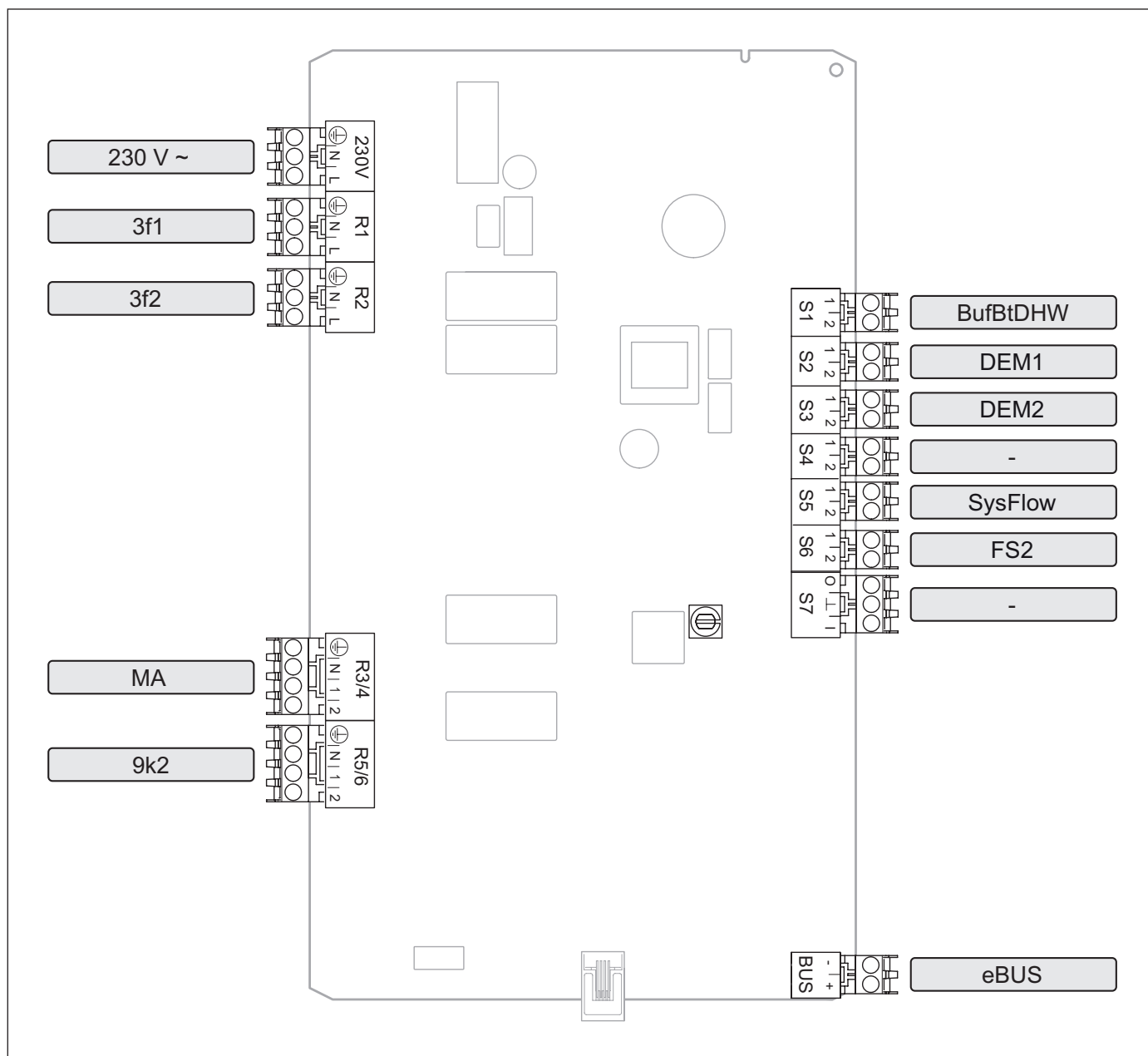
Rövidítés	Jelentés
3c	Tároló-töltő szivattyú
3f[x]	Fűtési szivattyú
3j	Szolárszivattyú
9e	HMV-váltószelep
9gSolar	Szolár váltószelep
9k[x]	3-utas keverőszelep
BufBt	Puffertartály hőfokszenzor lent
BufBtCH	A puffer fűtési zónájának alsó hőmérsékletérzékelője
BufBtDHW	A puffer HMV-zónájának alsó hőmérsékletérzékelője
BufTopDHW	A puffer HMV-zónájának felső hőmérsékletérzékelője
COL	Kollektorhőmérséklet-érzékelő
DEM[x]	Külső hőigény-kérés a fűtőkör számára
DHW	Tárolóhőmérséklet-érzékelő
DHWBt	Tárolóhőmérséklet-érzékelő lent (melegvíz-tároló)
DHWBt2	Tárolóhőmérséklet-érzékelő (második szolár-tároló)
FS[x]	A fűtőkör/medence-töltés előremenő hőfokérzékelője
MA	Multifunkciós kimenet
PWM	Szivattyú PWM-jel
Solar yield	Szolárhozam-érzékelő
SysFlow	Rendszerhőfok-érzékelő (gyűjtő-hőmérséklet)
TD1, TD2	A differenciál hőmérsékletszabályozás hőfokérzékelője



## Érzékelő-kiosztás

### Az FM3 modul érzékelő-kiosztása

Konfiguráció	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7
FM3	VR 10 univerz. NTC	-	-	-	VR 10 univerz. NTC	VR 10 univerz. NTC	-



FM3 (RED-3) konfiguráció

A rendszerséma kódok közül kiválasztott kombináció és a funkciómodul konfigurációja a következő oldal táblázatának segítségével ellenőrizhető.



**Rendszerséma és a funkciómodul konfigurációjának kombinációi**

Rendszerséma kód:	Rendszer	FM5 és FM3 nélkül	FM3 modullal	FM5 konfigurációval		
				1 szolár melegvíz-készítés	2	3
Hagyományos működésű hőtermelők számára						
1	Gázkészülék	x	x <sup>1)</sup>	x	x	x <sup>1)</sup>
	Gázkészülék kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
2	Gázkészülék	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Gázkészülék kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
Hőszivattyús rendszerek számára						
8	Monoenergiás hőszivattyú-rendszer	x	x <sup>1)</sup>	x	x	x <sup>1)</sup>
	Hibrid rendszer	x	–	–	–	–
9	Hibrid rendszer	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Hőszivattyú kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
10	Monoenergiás hőszivattyú-rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Hibrid rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
11	Monoenergiás hőszivattyú-rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	x	x	x <sup>1)</sup>
12	Hibrid rendszer	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
13	Hibrid rendszer külső hőcserélővel	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
16	Hibrid rendszer külső hőcserélővel	–	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>
	Hőszivattyú kaszkád	–	–	–	–	x <sup>1)</sup>
	Monoenergiás hőszivattyú-rendszer külső hőcserélővel	x	x <sup>1)</sup>	–	–	x <sup>1)</sup>

x: Lehetséges kombináció

–: Nem lehetséges kombináció

<sup>1)</sup> Puffer-menedzsment lehetséges



## A MiPro készülék bemutatása



MiPro

### Műszaki adatok

Üzemi feszültség	9 ... 24 V ~
Áramfelvétel	< 50 mA
Bekötővezeték keresztmetszet	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
IP-védelem	IP 20
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	20 ... 95 %
Magasság	97 mm
Szélesség	147 mm
Mélység	27 mm

### Különleges jellemzők

- Magyarázó szövegekkel ellátott időjárás-követő szabályozó
- Egyetlen koncepció az összes egység (gázkészülék, hőszivattyú, stb.) számára
- A kezelőfelület helyiséghőmérséklet szabályozóként is használható
- Előismeretek nélküli intuitív kezelhetőség
- Háttérvilágított szöveges kijelző
- Zajcsökkentési funkció hőszivattyúk esetén
- Installációs asszisztenssel támogatott gyors beüzemelés
- eBUS-sorkapocs
- Grafikus szolárhozam-kijelzés
- Grafikus környezeti hozam és áramfogyasztás-kijelzés
- Energiaárak (normál, kedvező tarifájú áram, rásegítő fűtés tarifája) megadása
- Bővítőmodul nélkül csak melegvíz-készítésre (tároló-töltés) és egy szabályozatlan fűtési körre használható
- RED-3 bővítőmodul: kiegészítés 2 db szabályozott fűtési körig, bővítés szolárszabályozóvá fűtésre és melegvíz-készítésre, egyszerű puffer-menedzsment
- RED-5 bővítőmodul: kiegészítés 3 db szabályozott fűtési körig, bővítés szolárszabályozóvá fűtésre és melegvíz-készítésre, egyszerű puffer-menedzsment
- Trivalens funkció (a leghatékonyabb hőtermelés kiválasztása; gáz/áram költség-összehasonlítás)
- A rendszerhatékonyság folyamatos monitorozása
- Páratartalom-szabályozás a **Genia Air** hőszivattyúkkal a hűtési üzem alatti párakicsapódás ellen
- Egészen 7 darab eBUS hőtermelő kaszkád kapcsolása lehetséges (fűtésre és hűtésre)

### A termék kialakítása

- Adaptív fűtési jelleggörbe
- Hibrid rendszerek integrált vezérlése
- Beépített szobatermosztát funkció (kézi és automatikus fűtésre, illetve hűtésre)
- Helyiséghőmérséklet-visszacsatolás az előremenő hőmérséklet illesztéséhez
- Heti program
- Időprogram a fűtési körök, a tároló-töltő és a cirkulációs kör számára
- Távolléti üzemmód (pl. szabadság miatt)
- Naponta 7 időprogram, hétféle hőmérséklet-beállítási lehetőséggel
- Termikus fertőtlenítés (heti időprogram alapján)
- Legionellák elleni védelem bivalens tárolók esetén



### Alkalmazási lehetőségek

- A **RED-3** modullal szolár szabályozóként is használható
- Egykörös szabályozóként vagy a **RED-3** keverő- és szolár modullal két körös szabályozóként alkalmazható
- Egykörös szabályozóként vagy a **RED-5** keverő- és szolár modullal három (kevert) fűtési körig bővíthető
- Az összes, buszkommunikációra képes Saunier Duval fűtőkészülékkel kompatibilis
- A **MiPro remote** távvezérlővel kibővíthető egy fűtési kör távkapcsolására
- Egyféle szabályozó alkalmazható a megújuló energiaforrást, valamint a hagyományos fűtéstechnikát használó, buszkommunikációra képes hőtermelők esetén
- eBUS kommunikációra alkalmas gázkészülékek kaszkád kapcsolása esetén a 2. hőtermelőtől kezdve egy-egy kaszkád bővítőártya szükséges mindegyik készülékbe
- A Genia Air hőszivattyúk kaszkád kapcsolása esetén a 2. hőtermelőtől kezdve egy-egy kaszkád fali bővítőmodul szükséges mindegyik készülékhez.

### MiPro és szabályozómodul kombinációk

Az alábbi összeállítások lehetségesek:

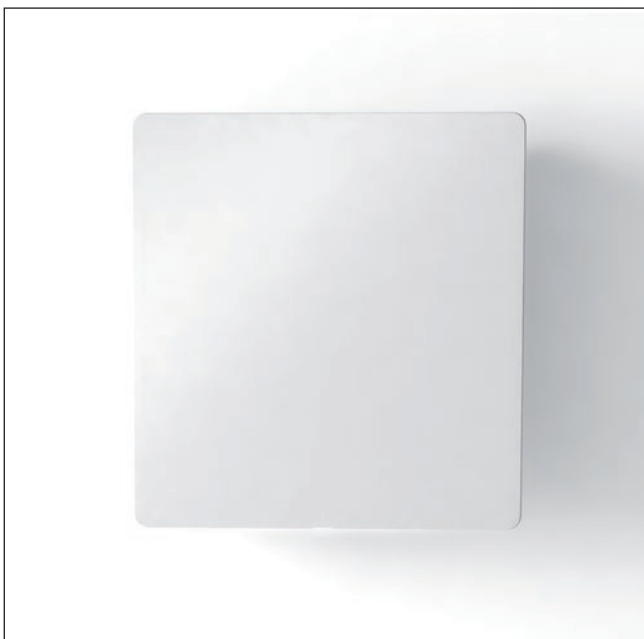
- RED-3 és 1 x MiPro remote

vagy

- RED-5 és 1 x MiPro remote vagy 2 x MiPro remote



### A RED-3 keverő- és szolármodul bemutatása



RED-3 keverő- és szolármodul

A **RED-3** keverő- és szolármodul a **MiPro** funkcionalitásának kibővítésére szolgál.

Ezzel a modullal – a **MiPro remote** távvezérlővel együtt – lehetőség van egyetlen zóna hozzárendelésére.

A bővítőmodul alkalmazásával az alábbi funkciók állíthatók be, illetve választhatók ki:

Lehetséges kombinációk:

- RED-3 és 1 x MiPro remote

vagy

- RED-5 és 1 x MiPro remote vagy 2 x MiPro remote

#### **MiPro konfigurációk:**

- 1-es konfiguráció: 1x direkt, 1x kevert fűtőkör és tároló-rendszerű HMV-készítés vagy
- 5-ös konfiguráció: kibővítés 2 kevert fűtési körig vagy
- 6-os konfiguráció: szolártámogatású melegvíz-készítés egyetlen direkt fűtési körrel



#### *Tudnivaló*

*A „COL” szenzor számára egy kollektorérzékelőt kell használni, az összes többi érzékelőhöz pedig egy standard érzékelőt.*





## RED-3 konfiguráció

### RED-3 konfiguráció – a működtető kimenetek és a szenzorbemenetek konfigurálása

RED-3 konf.	Működtető kimenet foglalata						Szenzorbemenet foglalata						
	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>5</sub>	S <sub>6</sub>	S <sub>7</sub>
1	HC1P	HC2P	MA	—	HC2 <sub>op</sub>	HC2 <sub>cl</sub>	DHW <sub>1</sub> / Buf <sub>Bt</sub>	DEM <sub>1</sub>	DEM <sub>2</sub>	—	Sys <sub>Flow</sub> / Buf <sub>Top</sub>	FS <sub>2</sub>	—
5	HC1P	HC2P	HC1 <sub>op</sub>	HC1 <sub>cl</sub>	HC2 <sub>op</sub>	HC2 <sub>cl</sub>	Sys <sub>Flow</sub>	DEM <sub>1</sub>	DEM <sub>2</sub>	—	FS <sub>1</sub>	FS <sub>2</sub>	—
6	COLP	LegP	MA	—	ZV <sub>1</sub>	—	DHW <sub>1</sub>	DHW <sub>Bt</sub>	—	Sys <sub>Flow</sub>	COL	Solar yield	PWM

### Jelmagyarázat

HC1P / HC2P	1-es / 2-es fűtőkör fűtési szivattyúja
HC1 <sub>cl</sub> / HC2 <sub>cl</sub>	1-es / 2-es fűtőkör keverőszelep zárás
HC1 <sub>op</sub> / HC2 <sub>op</sub>	1-es / 2-es fűtőkör keverőszelep nyitás
DEM <sub>1</sub> / DEM <sub>2</sub>	1-es / 2-es fűtőkör külső hőigénykérés
FS <sub>1</sub> / FS <sub>2</sub>	Az 1-es / 2-es fűtőkör fűtési előremenő szenzora
MA	Multifunkciós kimenet
DHW <sub>1</sub>	Tárolóhőmérséklet-érzékelő
DHW <sub>Bt</sub>	A HMV-tartály alsó tárolóhőmérséklet-érzékelője
Sys <sub>Flow</sub>	Hidraulikus váltó gyűjtőhőmérséklet-érzékelő
ZV <sub>1</sub>	Az 1-es zóna zónaszelepe
Buf <sub>Top</sub>	A puffer felső tartályérzékelője
Buf <sub>Bt</sub>	A puffer alsó tartályérzékelője
COLP	A kollektorkör szivattyúja
COL	Kollektorhőmérséklet-érzékelő
LegP	A legionellák elleni védelem szivattyúja
Solar yield	Szolárhozam-érzékelő
PWM	Tényleges PWM-jel bemenet és előírt szivattyú PWM kimenet (csak az auroFLOW VMS 70 szolár állomással együtt)



### RED-3 rendszerséma & konfiguráció-beállítási mátrix

MiPro konfiguráció: rendszerséma		Nincs RED-3 / RED-5	RED-3 konfiguráció		
			1	5	6
			2 db fűtőkör	2 db kevert fűtőkör	Szolár HMV-készítés
		1 direkt fűtőkör	1 direkt és/vagy 1 kevert fűtőkör	egészen 2 kevert fűtőkörig	1 direkt fűtőkör
1	<b>Gázkészülékes rendszer</b> HMV-üzem szabályozása a fűtőkészülékkel, tehát a tároló-érzékelő és a töltő-szivattyú a fűtőkészülékre csatlakozik	•	•	•	/
	<b>Gázkészülékes rendszer + szolár HMV-készítés</b> HMV-üzem szabályozása a MiPro szabályozóval, tehát a tároló-érz. + a töltő-sziv. a RED-3 vagy a RED-5 modulra csatlakozik	/	/	/	•
2	<b>Gázkészülékes rendszer</b> HMV-üzem szabályozása a MiPro szabályozóval, tehát a tároló-érz. + a töltő-sziv. a RED-3 vagy a RED-5 modulra csatlakozik	/	•	/	/
8	<b>Monoenergikus hőszivattyús rendszer</b> A rásegítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a rásegítő fűtés útján	•	•	•	•
	<b>Egyszerű hibridrendszer</b> A rásegítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz csak a rásegítő fűtés útján	•	/	/	/
9	<b>Egyszerű hibridrendszer</b> A rásegítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz csak a rásegítő fűtés útján	/	•	•	/
10	<b>Monoenergikus hőszivattyú-rendszer hőcserélős leválasztással</b> A rásegítő fűtés igényli a hőcserélőmodul szivattyúját HMV-készítés csak a hőszivattyúval	•	•	•	/
	<b>Egyszerű hibridrendszer hőcserélős leválasztással</b> A rásegítő fűtés igényli a hőcserélőmodul szivattyúját HMV-készítés csak a rásegítő fűtőkészülék útján	•	•	•	/
11	<b>Monoenergikus hőszivattyús rendszer hőcserélős leválasztással</b> A rásegítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a rásegítő fűtés útján	•	•	•	•
12	<b>Teljes hibridrendszer</b> A rásegítő fűtés nem igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a rásegítő fűtés útján (HMV-szabályozás részben a fűtőkészülékkel)	/	•	•	/
13	<b>Teljes hibridrendszer hőcserélős leválasztással</b> A rásegítő fűtés nem igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a rásegítő fűtés útján (HMV-szabályozás részben a fűtőkészülékkel)	/	•	•	/
16	<b>Teljes hibridrendszer opc. hőcserélős leválasztással</b> A rásegítő fűtés nem igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a rásegítő fűtés útján (A HMV-szabályozást a MiPro végzi)	/	•	/	/
	<b>Monoenergikus hőszivattyú-rendszer hőcserélős leválasztással</b> A rásegítő fűtés igényli a hőcserélőmodul szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a rásegítő fűtés útján	•	•	/	/

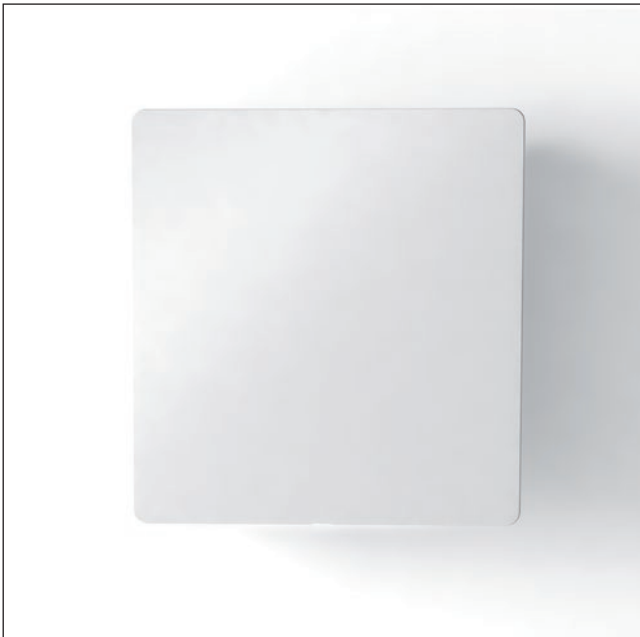
• Lehetséges beállítás  
/ Nem lehetséges beállítás

### Rendszerséma hozzárendelése a hőtermelőhöz

Rendszerséma	Hőtermelő
1, 2	Hagyományos hőtermelő
8, 9, 10, 11, 12, 13, 16	Genia Air levegő-víz hőszivattyú



### A RED-5 keverő- és szolármodul bemutatása



RED-5 keverő- és szolármodul

A **RED-5** keverő- és szolármodul a **MiPro** funkcionalitásának kibővítésére szolgál.

Kiegészítésként maximum 2 db **MiPro remote** távvezérlő készüléket csatlakoztatni. Ezzel a kialakítással elérhető az ErP szerinti VIII-as besorolási osztály, ami a rendszer hatékonyságát 5%-kal emeli.

A bővítőmodul alkalmazásával az alábbi funkciók állíthatók be, illetve választhatók ki:

Lehetséges kombinációk:

- RED-3 és 1 x MiPro remote

vagy

- RED-5 és 1 x MiPro remote vagy 2 x MiPro remote

#### **MiPro konfiguráció:**

- 2-es konfiguráció: szolár melegvíz-készítés 3 db kevert fűtési körrel vagy
- 3-as konfiguráció: kibővítés 3 db kevert fűtőkörig



### RED-5 konfiguráció — a szenzorbemenetek konfigurálása

RED-5 konfiguráció	Szenzorbemenet foglalata												
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
2	Sys <sub>Flow</sub>	FS1	FS2	FS3	DHW <sub>Top</sub>	DHW <sub>Bt</sub>	COL1	yield	—	TD1	TD2	PWM1	—
3	Sys <sub>Flow</sub> / Buf <sub>Top</sub>	FS1	FS2	FS3	Buf <sub>Bt</sub>	DEM1	DEM2	DEM3	DHW1	—	—	—	—

### RED-5 konfiguráció — a működtető kimenetek konfigurálása

RED-5 konfiguráció	Működtető kimenet foglalata											
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
2	HC1P	HC2P	HC3P	MA	COLP1	LP/3WV	HC1 <sub>op</sub>	HC1 <sub>cl</sub>	HC2 <sub>op</sub>	HC2 <sub>cl</sub>	HC3 <sub>op</sub>	HC3 <sub>cl</sub>
3	HC1P	HC2P	HC3P	MA	—	LP/3WV	HC1 <sub>op</sub>	HC1 <sub>cl</sub>	HC2 <sub>op</sub>	HC2 <sub>cl</sub>	HC3 <sub>op</sub>	HC3 <sub>cl</sub>

### Jelmagyarázat

HC1P / HC2P / HC3P	1-es / 2-es / 3-as fűtőkör fűtési szivattyúja
HC1 <sub>cl</sub> / HC2 <sub>cl</sub> / HC3 <sub>cl</sub>	1-es / 2-es / 3-as fűtőkör keverőszelep zárás
HC1 <sub>op</sub> / HC2 <sub>op</sub> / HC3 <sub>op</sub>	1-es / 2-es / 3-as fűtőkör keverőszelep nyitás
DEM1 / DEM2 / DEM3	1-es / 2-es / 3-as fűtőkör külső hőigénykérés
FS1 / FS2 / FS3	Az 1-es / 2-es / 3-as fűtőkör fűtési előremenő szenzora
MA	Multifunkciós kimenet
DHW1	Tárolóhőmérséklet-érzékelő
DHW <sub>Top</sub>	A HMV-tároló felső tárolóhőmérséklet-érzékelője
DHW <sub>Bt</sub>	A HMV-tároló alsó tárolóhőmérséklet-érzékelője
Sys <sub>Flow</sub>	Hidraulikus váltó gyűjtőhőmérséklet-érzékelő
Buf <sub>Top</sub>	A puffer felső tartályérzékelője
Buf <sub>Bt</sub>	A puffer alsó tartályérzékelője
LP/3WV	A HMV-tároló töltő-szivattyúja vagy 3-utas váltószelepe
COLP1	A kollektorkör szivattyúja
COL1	Kollektorhőmérséklet-érzékelő
Solar yield	Szolárhőzám-érzékelő
PWM1	Tényleges PWM-jel bemenet és előírt szivattyú PWM kimenet (csak az auroFLOW VMS 70 szolár állomással együtt)



### RED-5 rendszerséma & konfiguráció-beállítási mátrix

MiPro konfiguráció: rendszerséma		Nincs RED-3 / RED-5	RED-5 konfiguráció	
			2	3
			Szolár HMV-készítés	3 kevert fűtőkör
		1 direkt fűtőkör	egészen 3 kevert fűtőkörig	
1	<b>Gázkészülékes rendszer</b> HMV-üzem szabályozása a fűtőkészülékkel, tehát a tároló-érzékelő és a töltő-szivattyú a fűtőkészülékre csatlakozik	•	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
	<b>Gázkészülékes rendszer + solár HMV-készítés</b> HMV-üzem szabályozása a MiPro szabályozóval, tehát a tároló-érzékelő és a töltő-szivattyú a RED-3 vagy a RED-5 modulra csatlakozik	/	• Puffer-menedzsment lehetséges	/
2	<b>Gázkészülékes rendszer</b> HMV-üzem szabályozása a MiPro szabályozóval, tehát a tároló-érzékelő és a töltő-szivattyú a RED-3 vagy a RED-5 modulra csatlakozik	/	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
8	<b>Monoenergikus hőszivattyús rendszer</b> A ráségítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a ráségítő fűtés útján	•	• Puffer-menedzsment lehetséges	• Puffer-menedzsment lehetséges
	<b>Egyszerű hibridrendszer</b> A ráségítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz csak a ráségítő fűtés útján	•	/	/
9	<b>Egyszerű hibridrendszer</b> A ráségítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz csak a ráségítő fűtés útján	/	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
10	<b>Monoenergikus hőszivattyú-rendszer hőcserélős leválasztással</b> A ráségítő fűtés igényli a hőcserélőmodul szivattyúját HMV-készítés csak a hőszivattyúval	•	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
	<b>Egyszerű hibridrendszer hőcserélős leválasztással</b> A ráségítő fűtés igényli a hőcserélőmodul szivattyúját HMV-készítés csak a ráségítő fűtőkészülék útján	•	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
11	<b>Monoenergikus hőszivattyús rendszer hőcserélős leválasztással</b> A ráségítő fűtés igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a ráségítő fűtés útján	•	• Puffer-menedzsment lehetséges	• Puffer-menedzsment lehetséges
12	<b>Teljes hibridrendszer</b> A ráségítő fűtés nem igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a ráségítő fűtés útján (HMV-szabályozás részben a fűtőkészülékkel)	/	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
13	<b>Teljes hibridrendszer hőcserélős leválasztással</b> A ráségítő fűtés nem igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a ráségítő fűtés útján (HMV-szabályozás részben a fűtőkészülékkel)	/	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
16	<b>Teljes hibridrendszer opc. hőcserélős leválasztással</b> A ráségítő fűtés nem igényli a hőszivattyú szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a ráségítő fűtés útján (A HMV-szabályozást a MiPro végzi)	/	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
	<b>Monoenergikus hőszivattyú-rendszer hőcserélős leválasztással</b> A ráségítő fűtés igényli a hőcserélőmodul szivattyúját Melegvíz a hőszivattyú és a ráségítő fűtés útján	•	/	• Puffer-menedzsment lehetséges
•	Lehetséges beállítás			
/	Nem lehetséges beállítás			

### Rendszerséma hozzárendelése a hőtermelőhöz

Rendszerséma	Hőtermelő
1, 2	Hagyományos hőtermelő
8, 9, 10, 11, 12, 13, 16	Genia Air levegő-víz hőszivattyú



## A MiLink v3 (VR 921) bemutatása



MiLink v3

## A kommunikációs egység műszaki adatai



### Megjegyzés

\* csak rádiós adatátvitelre alkalmazható

Üzemi feszültség	5 ... 24 V $\overline{\text{---}}$
Rádiófrekvencia sávok	868,0 – 868,6 MHz, 869,4 – 869,65 MHz
A WLAN rádiófrekvencia sávja	2,4 GHz
Rádiófrekvencia-teljesítmény 868,0 – 868,6 MHz esetén	6,6 dBm
Rádiófrekvencia-teljesítmény 869,4 – 869,65 MHz esetén	6,9 dBm
WLAN rádiófrekvencia-teljesítmény (e.r.p. max.)	17,5 dBm
WLAN csatornák	1 – 13
Teljesítményfelvétel (átlagosan)	3,0 W
Maximális környezeti-hőmérséklet	50 °C
A törpefeszültségű bekötővezeték (buszkábel) keresztmetszete	$\geq 0,75 \text{ mm}^2$
Ethernet-vezeték (LAN)	min. Cat 5
Magasság	115 mm
Szélesség	142,5 mm
Mélység	26 mm
IP-védelem	IP 20
Védelmi osztály	III

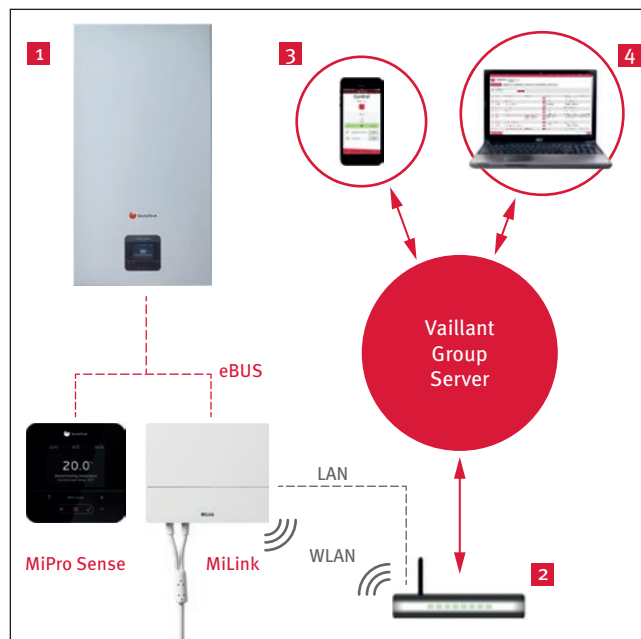
## A hálózati csatlakozó műszaki adatai

Névleges feszültség	110 ... 240 V~
Névleges áram	0,5 A
Kilépő egyenfeszültség	5 V
Kilépő egyenáram (max.)	2,1 A

Hálózati frekvencia	50/60 Hz
IP-védelem	IP 20
Besorolási osztály	II

## Termékjellemző

A **MiLink v3** (VR 921) kommunikációs egység a Saunier Duval központi átjárója az Internethez, amellyel a következő szolgáltatások válnak lehetővé: működtetés a MiControl vagy MiGo Link alkalmazással a végfelhasználók számára, távdiagnosztika a profiDIALOG szoftveren keresztül.



Rendszerpélda

- 1 eBUS-kommunikációra képes hőtermelő
- 2 Router (helyszínen biztosított)
- 3 MiControl - a fűtési rendszer távvezérlése kizárólag a Vaillant Csoport szerverén keresztül
- 4 MiPortal - a fűtési rendszer távparaméterezése, illetve távdiagnosztikája kizárólag a Vaillant Csoport szerverén keresztül

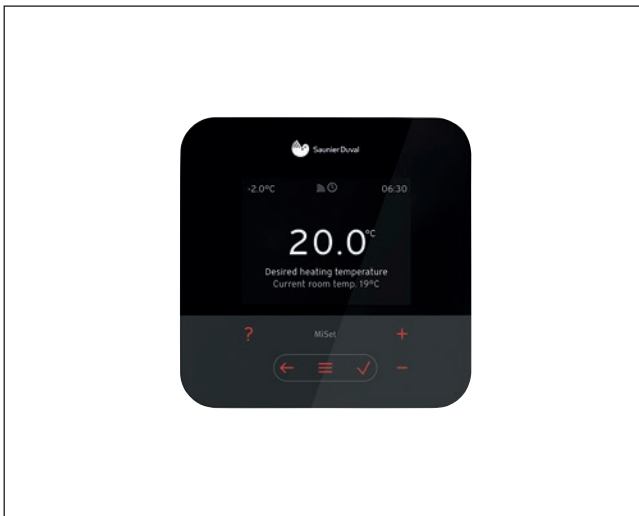
## Alkalmazási lehetőségek

A **MiLink v3** (VR 921) kommunikációs egység egy elektromos tartozék, fűtő- vagy szabályozó készülékek szélessávú internet-csatlakozáson történő távparaméterezésére, távdiagnosztikájára és hibajelzésére. Ez egy DSL kapcsolat lehet, amit routeren és a helyi hálózaton (LAN) keresztül hozunk létre. Alternatív esetben a WLAN kapcsolat is lehetséges.

- Kizárólag buszkommunikációra alkalmas hőtermelőkhöz
- Opcionális tartozékok csak az eBUS kapcsón keresztül
- Kompatibilis a MiGo Xpert szoftverrel
- MiGo Link App / MiControl App a MiPro Sense rendszer-szabályozókhoz
- MiPro App a MiPro szabályozók esetén (megszűnik, ezért nem javasoljuk)
- Internet-hozzáférés



## A MiSet (SRT 380) szobatermosztát bemutatása



MiSet (SRT 380)

## A termék kialakítása

- eBUS-sorkapocs
- Időprogram a fűtés, a tároló-töltő és a cirkulációs kör számára
- Szabadság-program
- Egyszeri tároló-töltés az időprogramozáson kívül
- Termikus fertőtlenítés (legionellák elleni védelem)

## Alkalmazási lehetőségek

- Bármilyen, buszkommunikációra képes gázkészülékhez
- Kombinálható melegvíz-tárolóval és cirkulációs HMV-szivattyúval
- 1 direkt fűtőkörre

## Műszaki adatok

Üzemi feszültség	9 ... 24 V $\overline{\text{---}}$
Áramfelvétel	< 50 mA
Bekötővezeték keresztmetszet	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
IP-védelem	IP 20
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	35 ... 95 %
Magasság	122 mm
Szélesség	122 mm
Mélység	26 mm

## Különleges jellemzők

- eBUS kommunikációra képes modulációs helyiséghőmérséklet-szabályozó, grafikus TFT kijelzővel
- Komfortos, applikáció-bázisú kezelés (Android és iOS operációs rendszerekhez), amelyhez a megfelelő kommunikációs egység szükséges
- Előismeretek nélküli intuitív kezelhetőség, érintőgombos működtető-elemekkel
- Vezetett kérdésekkel és installációs asszisztenssel támogatott gyors beüzemelés
- Időprogram-asszisztens
- Amennyiben a gázkészülékhez külső hőfok-érzékelő csatlakozik, akkor egykörös időjárás-követő szabályozóként működik.



## A vezeték nélküli MiSet R (SRT 38of) szobatermosztát bemutatása



MiSet R (SRT 38of)

### Műszaki adatok

#### Szabályozó

Alkalmazható elemtípus	LRO6
Frekvenciatartomány	868,0 ... 868,6 MHz
Max. adóteljesítmény	< 25 mW
Hatósugár (épületen kívül)	≤ 100 m
Hatósugár (épületen belül)	≤ 25 m
IP-védelem	IP 20
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	35 ... 95 %
Magasság	122 mm
Szélesség	122 mm
Mélység	26 mm

#### Rádiós vevőegység

Üzemi feszültség	9 ... 24 V ---
Áramfelvétel	< 50 mA
Frekvenciatartomány	868,0 ... 868,6 MHz
Max. adóteljesítmény	< 25 mW
Hatósugár (épületen kívül)	≤ 100 m
Hatósugár (épületen belül)	≤ 25 m
IP-védelem	IP 21
Védelmi osztály	III
Max. megengedett környezeti hőmérséklet	0 ... 60 °C
A helyiség lehetséges páratartalma	35 ... 90 %
Bekötővezeték keresztmetszet	0,75 ... 1,5 mm <sup>2</sup>
Magasság	115,0 mm
Szélesség	142,5 mm
Mélység	26,0 mm

#### Különleges jellemzők

- eBUS kommunikációra képes modulációs rádiófrekvenciás helyiség-hőmérséklet-szabályozó, grafikus TFT kijelzővel
- Komfortos, applikáció-bázisú kezelés (Android és iOS operációs rendszerekhez), amelyhez a megfelelő kommunikációs egység szükséges
- Előismeretek nélküli intuitív kezelhetőség, érintőgombos működtető-elemekkel
- Vezetett kérdésekkel és installációs asszisztenssel támogatott gyors beüzemelés
- Időprogram-asszisztens
- Amennyiben a gázkészülékhez külső hőfok-érzékelő csatlakozik, akkor egykörös időjárás-követő szabályozóként működik.

#### A termék kialakítása

- eBUS-sorkapocs
- Időprogram a fűtés, a tároló-töltő és a cirkulációs kör számára
- Szabadság-program
- Egyszeri tároló-töltés az időprogramozáson kívül
- Termikus fertőtlenítés (legionellák elleni védelem)

#### Alkalmazási lehetőségek

- Bármilyen, buszkommunikációra képes gázkészülékhez
- Kombinálható melegvíz-tárolóval és cirkulációs HMV-szivattyúval
- 1 direkt fűtőkörre





## 5.6 Opcionális szabályozó-tartozékok

### A MiPro & a MiPro Sense (R) külön rendelhető tartozékai

	Opcionális tartozék	Rendelési szám
	<p><b>RED-3 keverő- és szolármodul 2 kevert körig vagy szolár szabályozóként történő kibővítéshez</b></p> <p><b>Különleges jellemzők</b> Széleskörűen alkalmazható bővítőmodul eBUS-sorkapocs</p> <p><b>Alkalmazási lehetőségek</b> 1 direkt és 1 kevert fűtőkör vagy 2 kevert fűtőkör vagy 1 direkt fűtőkör szolár melegvíz-készítéssel Kombinálható a MiPro Sense (R) és MiPro szabályozókkal</p> <p><b>Tudnivaló:</b> Az alkalmazott konfiguráció függvényében szükséges érzékelőket mindig külön kell megrendelni.</p>	0020257508
	<p><b>RED-5 keverő- és szolármodul 3 kevert körig történő kibővítéshez</b></p> <p><b>Különleges jellemzők</b> Széleskörűen alkalmazható bővítőmodul eBUS-sorkapocs</p> <p><b>Alkalmazási lehetőségek</b> 3 kevert fűtőkör napenergiával támogatott melegvíz-készítéshez vagy 3 kevert fűtőkör Kombinálható a MiPro Sense (R) és MiPro szabályozókkal</p> <p><b>Tudnivaló:</b> Az alkalmazott konfiguráció függvényében szükséges érzékelőket mindig külön kell megrendelni.</p>	0020257510
	<p><b>MiPro remote távszabályozó készülék egy fűtési zóna vagy egy fűtési kör működtetésére</b></p> <p>Kizárólag a MiPro szabályozóhoz használható! Vezetékes bekötést igénylő távszabályozó egy fűtési zóna (hőfok-visszacsatolás parancsolt érték megadással) vagy egy fűtési kör működtetésére a MiPro szabályozóval együtt. Zónahozzárendelés: egy zónához csak 1 db MiPro remote távvezérlő rendelhető. A szabályozó készülékeket a megfelelő helyiségekben kell felszerelni és a MiPro esetén kiegészítésként a termosztát funkciót is be kell kapcsolni. A szabályozó készülékek kívánt hőmérsékletet írnak elő a zónák számára.</p>	0020218375



Opcionális tartozék

Rendelési szám

**MiPro Sense remote (SR 92)**

SR 92 távvezérlő készülék egy fűtési zóna vagy egy fűtési kör működtetésére a MiPro Sense szabályozóval együtt.

0020260952



Vezetékes bekötést igénylő távszabályozó készülék egy fűtési zóna (hőfok visszacsatolás parancsolt érték megadással) vagy egy fűtési kör működtetésére, kombinációban a SRC 720 szabályozóval.

Zónahozzárendelés: egy zónához 1 db SR 92 távvezérlő rendelhető. Egyetlen rendszerben maximum 3 db SR 92 használható. A szabályozó készülékeket a megfelelő helyiségekben kell felszerelni és az SRC 720 esetén kiegészítésként a termosztát funkciót is be kell kapcsolni. A szabályozó készülékek kívánt hőmérsékletet írnak elő a zónák számára.

**MiPro Sense remote R (SR 92f)**

SR 92f távvezérlő készülék egy fűtési zóna vagy egy fűtési kör működtetésére a MiPro Sense R szabályozóval együtt.

0020260952



Vezetékes bekötést nem igénylő távszabályozó készülék egy fűtési zóna (hőfok visszacsatolás parancsolt érték megadással) vagy egy fűtési kör működtetésére, kombinációban a SRC 720f szabályozóval.

Zónahozzárendelés: egy zónához 1 db SR 92f távvezérlő rendelhető. Egyetlen rendszerben maximum 2 db SR 92d használható. A szabályozó készülékeket a megfelelő helyiségekben kell felszerelni és az SRC 720f esetén kiegészítésként a termosztát funkciót is be kell kapcsolni. A szabályozó készülékek kívánt hőmérsékletet írnak elő a zónák számára.

**MiLink v3 (VR 921) kommunikációs egység**

0020260962

**Különleges jellemzők**

A MiLink v3 (VR 921) kommunikációs egység a Saunier Duval központi átjárója az Internethez, amellyel a következő szolgáltatások válnak lehetővé: működés a MiControl és a MiPro App alkalmazással a végfelhasználók számára, távdiagnosztika a profiDIALOG szoftveren keresztül.



**Alkalmazási lehetőségek**

A MiLink v3 (VR 921) kommunikációs egység egy elektromos tartozék, fűtő- vagy szabályozó készülékek szélessávú internet-csatlakozáson történő távparaméterezésére, távdiagnosztikájára és hibajelzésére. Ez egy DSL kapcsolat lehet, amit routeren és a helyi hálózaton (LAN) keresztül hozunk létre. Alternatív esetben a WLAN kapcsolat is lehetséges.

**Figyelembe kell venni a következő rendszerelőfeltételeket:**

Csak buszkapcsolattal rendelkező hőtermelő (2007-es gyártástól kezdve)  
Opcionális tartozékok kizárólag buszcsatlakozással  
profiDIALOG kompatibilitás



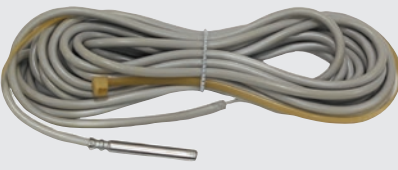
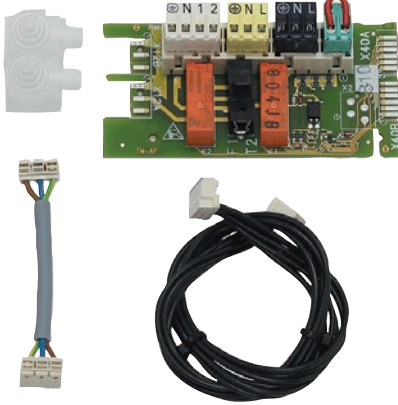
MiControl App csak a MiPro Sense (R) szabályozóval együtt

MiPro App csak a MiPro szabályozóval együtt (alapvetően nem javasoljuk, mert a kompatibilitás meg fog szűnni)

Internet-hozzáférés



Általános szabályozástechnikai tartozékok

	Opcionális tartozék	Rendelési szám
	<p><b>Kaskád bővítő kártya</b> eBUS sorkapoccsal ellátott moduláló hőtermelő kaskádolására használható buszcsatló bővítő kártya. Kizárólag a MiPro &amp; MiPro Sense (R) szabályozók esetén alkalmazható.</p> <p><b>Tudnivaló:</b> <b>A 2. hőtermelőtől kezdve egy buszcsatló használata szükséges.</b></p>	0020139896
	<p><b>Kaskád fali bővítő modul</b> Genia Air hőszivattyúk, illetve Renova Electric elektromos fűtőkészülékek kaskádolására használható buszcsatló bővítő kártya. Kizárólag a MiPro &amp; MiPro Sense (R) szabályozók esetén alkalmazható</p> <p><b>Tudnivaló:</b> <b>A 2. hőtermelőtől kezdve egy buszcsatló használata szükséges.</b> <b>Csak falra szerelhető ez a bővítő modul fel.</b></p>	0020231681
	<p><b>Univerzális érzékelő (tároló NTC)</b> Előremenő vagy merülő hőfokérezékelőként használható a MiPro vagy a MiPro Sense (R) szabályozók alkalmazása esetén</p>	0020174087
	<p><b>Opcionális csatlókártya</b> A 7-ből két választható funkcióhoz (elektromos csatlakozódobozba építhető): cirkulációs/külső fűtési szivattyú, tároló-töltő szivattyú, külső gáz mágnesszelep, működés/hibajelző lámpa, páraelszívó, füstgázcsappantyú.</p> <p><b>Tudnivaló:</b> <b>Csak buszkommunikációra képes fűtőkészülékek esetén alkalmazható.</b></p>	0020184873



## 6 Melegvíz-készítés

### 6.1 Melegvíz-tárolók és hőtermelők – áttekintés

#### Melegvíz-tárolók és hőtermelők – áttekintés

		Melegvíz-tárolók						
			WE 75/2 ME (N <sub>L</sub> 0,4)	WE 100/2 ME (N <sub>L</sub> 0,6)	WE 150/2 ME (N <sub>L</sub> 1,2)	FE 120/6 BM (N <sub>L</sub> 1,4)	FE 150/6 BM (N <sub>L</sub> 2,2)	FE 200/6 BM (N <sub>L</sub> 3,8)
Hőtermelők								
Gázüzemű falikészülék	Thema Condens CS/1	AS 10 CS/1	•	•	•	•	•	•
		AS 25 CS/1	•	•	•	•	•	
		AS 30 CS/1	○	•	•	•	•	
	Thelia Condens	AS 6-A	•	•	•	•	•	•
		AS 12-A	•	•	•	•	•	•
		AS 25-A	○	•	•	•	•	•
Thema Condens 40+	AS 48-A (H-HU)	/	/	/	/	/	•	
	AS 65-A	/	/	/	/	/	○	
Gázüzemű, kondenzációs állókazán	SD KKS Condens	SD KKS 18	•	•	•	•	•	•
		SD KKS 25	○	•	•	•	•	•
		SD KKS 35	○	○	•	○	○	•
		SD KKS 48	/	/	○	/	/	○

• Javasolt  
 ○ Feltételekkel lehetséges  
 / Nincs ilyen kiválasztási lehetőség



## 6.2 A WE 75/2 ME - WE 150/2 ME bemutatása



WE 75/2 ME - WE 150/2 ME

- Falra szerelhető, indirekt fűtésű melegvíz-tároló
- Technikailag a gázüzemű fali hőtermelővel áll összhangban
- Az összes csatlakozó oldalt helyezkedik el
- Indirekt fűtésű HMV-tárolók 79, 96 és 138 literes nettó úrtartalommal lakások és csa-ládi házak központi melegvíz-ellátásához
- A HMV-készítés előnykapcsolását a csatlakozó fűtési hőtermelő biztosítja.
- A tartály belső felületeit kiváló minőségű zománcfelület védi
- Magnézium-védőanódos korrózió elleni védelem
- Kiváló PU-hab hőszigetelés
- Integrált fűtési csőspirál
- Tisztítónyílás / fedél a fűtőpatron számára

### Típusáttekintés

Készülékjelölés	ErP címke (tartomány)	Hasznos úrtart. (lit.)	Rend. szám
WE 75/2 ME	B (A+ ... F)	74	0010023324
WE 100/2 ME	C (A+ ... F)	91	0010023325
WE 150/2 ME	C (A+ ... F)	138	0010023326

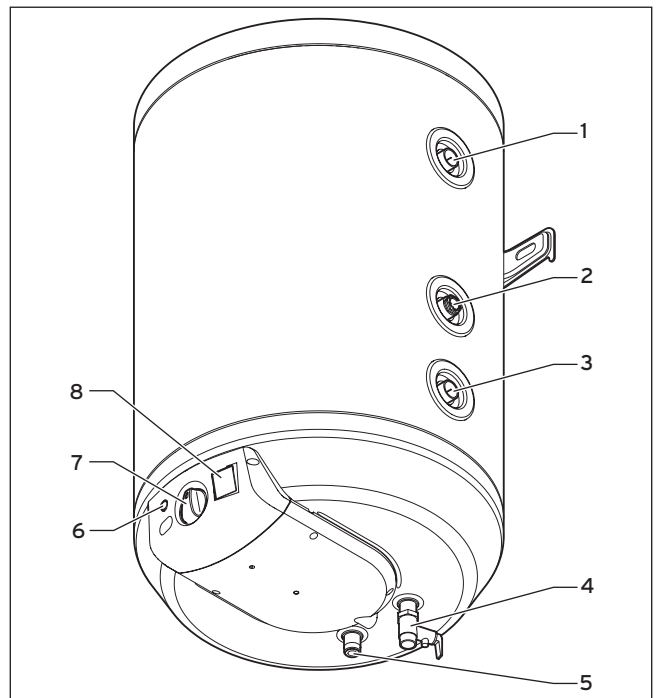
### Készülék-kombinációk áttekintése

	Átadható hőteljesítmény		Tartós hőteljesítmény ***
	Minimum* [kW]	Maximum ** [kW]	[kW]
WE 75/2 ME	7,5	24,7	16,4
WE 100/2 ME	8,8	29,2	19,1
WE 150/2 ME	10,3	34,0	20,9

\* 80°C-os előremenő és 60°C-os tároló hőmérséklet esetén

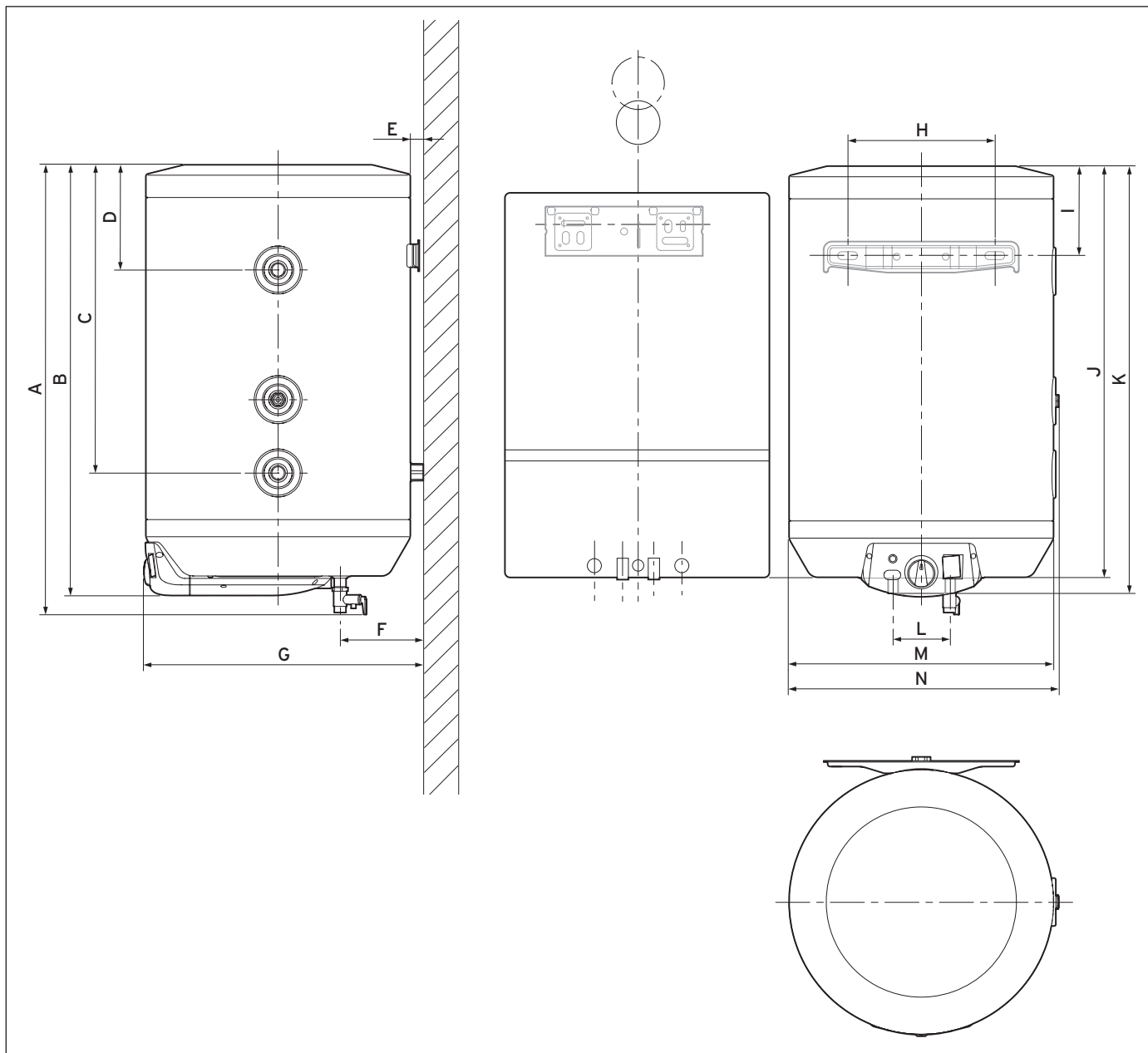
\*\* 80°C-os előremenő és 60°C-os tároló hőmérséklet esetén

\*\*\* 80°C-os előremenő, 45°C-os kifolyó meleg- és 10°C belépő hidegvíz hőmérséklet



A melegvíz-tároló csatlakozásai

- 1 Tároló-fűtés előremenő
- 2 Tároló NTC vagy bojler-termostát bekötés
- 3 Tároló-fűtés visszatérő
- 4 Hidegvíz belépés (biztonsági szeleppel)
- 5 Melegvíz kilépés
- 6 Az elektromos utánfűtés kontrollámpája
- 7 Elektromos utánfűtés hőfokbeállítás
- 8 Az elektromos utánfűtés kapcsolója



A WE tárolók befoglaló méretei



## A HMV-tárok befoglaló méretei

Tartálytípus	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
WE 75/2 ME	799	766	549	188	15	140	485	260	170	731	759	100	470	480
WE 100/2 ME	947	914	697	232	15	140	485	260	170	879	907	100	470	480
WE 150/2 ME	1318	1285	1068	503	15	140	485	260	170	1250	1278	100	470	480

## Műszaki adatok

	Egység	WE 75/2 ME	WE 100/2 ME	WE 150/2 ME
<b>Befoglaló méretek/tömeg</b>				
Magasság	mm	766	914	1285
Külső átmérő	mm	470		
Nettó tömeg	kg	36	40	53
Üzemkész tömeg	kg	110	131	191
<b>Hidraulikus bekötés</b>				
Hideg- és melegvíz	—	G 1/2		
Tároló-fűtés előremenő/visszatérő	—	G 3/4		
<b>A melegvíz-tároló teljesítményadatai</b>				
Névleges űrtartalom	l	74	91	138
Belső tartály	—	Zománcozott acél, magnézium védőanóddal		
Max. üzemi nyomás (melegvíz)	MPa (bar)	0,8 (8)		
Max. megengedett melegvíz-hőmérséklet	°C	80		
Tartós HMV-teljesítmény (60°C -os előremenővel)	kW	9,6	10,6	12,8
Tartós HMV-teljesítmény (70°C -os előremenővel)	kW	13	14,8	16,8
Tartós HMV-teljesítmény (80°C -os előremenővel)	kW	16,4	19,1	20,9
Készenléti energiafogyasztás	kWh/24h	1,0	1,2	1,8
Legnagyobb HMV-hozam (60°C-os tároló hőfok)	l/10 perc	92	110	158
Legnagyobb HMV-hozam (70°C-os tároló hőfok)	l/10 perc	114	129	169
NL szám* (60°C-os tároló-hőmérséklettel)	N <sub>L(60°C)</sub>	0,4	0,6	1,2
NL szám* (70°C-os tároló-hőmérséklettel)	N <sub>L(70°C)</sub>	0,6	0,8	1,5
Felfűtési idő 10°C-ról 60°C-ra	perc	18,0	17,5	23,0
Felfűtési idő 10°C-ról 70°C-ra	perc	28,3	27,8	36,3
Fajlagos hozam (ΔT=30 K (45 K); 60°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	10,7 (7,2)	12,8 (8,6)	18,4 (12,3)
Fajlagos hozam (ΔT=30 K (45 K); 70°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	13,3 (8,9)	15,1 (10,0)	19,7 (13,1)
<b>A tároló-töltő kör adatai</b>				
Névleges fűtővíz-tömegáram	m <sup>3</sup> /óra	0,7		
Nyomásvesztés névleges tömegáram esetén	kPa (mbar)	2,2 (22)	11,4 (114)	9,3 (93)
Max. üzemi nyomás (tároló-töltő kör)	MPa (bar)	0,6 (6)		
Max. fűtővíz-hőmérséklet	°C	85		
Hőcserélő fűtőfelület	m <sup>2</sup>	0,53	0,70	0,85
A fűtési csőspirál névleges űrtartalma	l	2,9	3,2	3,9
<b>Elektromos bekötés</b>				
Feszültség	V	230		
Frekvencia	Hz	50		
Teljesítmény	kW	2,0		
Névleges áramerősség	A	8,7		
IP-védelem	—	IP 21		
* Fűtési előremenő térfogatáram: 1,15 m <sup>3</sup> /óra; előremenő fűtővíz-hőmérséklet: 80 °C				



## Melegvíz-készítés

A FE 120/6 BM ... FE 200/6 BM bemutatása

### 6.3 A FE 120/6 BM ... FE 200/6 BM bemutatása

#### FE 120/6 BM ... FE 200/6 BM



FE .../6 BM melegvíz-tároló

#### Különleges jellemzők

- Indirekt fűtésű melegvíz-tároló
- Technikailag a gázüzemű fali hőtermelőkkel áll összhangban
- Az összes csatlakozó felül helyezkedik el

#### Alkalmazási lehetőségek

- Indirekt fűtésű HMV-tárolók 120, 150 és 200 literes nettó űrtartalommal lakások és családi házak központi melegvíz-ellátásához
- Az FE 120/6 BM és FE 150/6 BM típusok elhelyezhetők a fűtési hőtermelő alatt is.
- A HMV-készítés előnykapcsolását a csatlakozó fűtési hőtermelő biztosítja.

#### A termék kialakítása

- A tartály belső felületeit kiváló minőségű zománcfelület védi
- Magnézium-védőanódos korrózió elleni védelem
- Kiváló PU-hab hőszigetelés
- Integrált fűtési csőspirál
- Üritőcsap és cirkulációs csomópont
- Beállítható lábazat, visszacsapó szelep

#### Típusáttekintés

Készülékjelölés	ErP címke (tartomány)	Hasznos űrtart. (lit.)	Rend. szám
FE 120/6 BM	B (A+ ... F)	117	0010015956
FE 150/6 BM	B (A+ ... F)	144	0010015957
FE 200/6 BM	B (A+ ... F)	184	0010015958

#### Készülék-kombinációk áttekintése

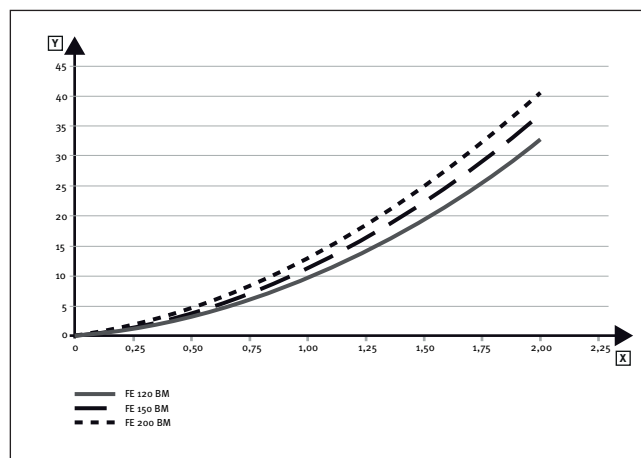
	Átadható hőteljesítmény		Tartós hőteljesítmény *** [kW]
	Minimum* [kW]	Maximum ** [kW]	
FE 120/6 BM	10	31	22
FE 150/6 BM	13	36	26
FE 200/6 BM	15	41	30

\* 80°C-os előremenő és 60°C-os tároló hőmérséklet esetén

\*\* 80°C-os előremenő és 60°C-os tároló hőmérséklet esetén

\*\*\* 80°C-os előremenő, 45°C-os kifolyó meleg- és 10°C belépő hidegvíz hőmérséklet

#### A fűtési csőspirál belső nyomásvesztése



Fűtési csőspirál nyomásvesztési diagram

X Fűtőközeg térfogatáram (m³/óra)

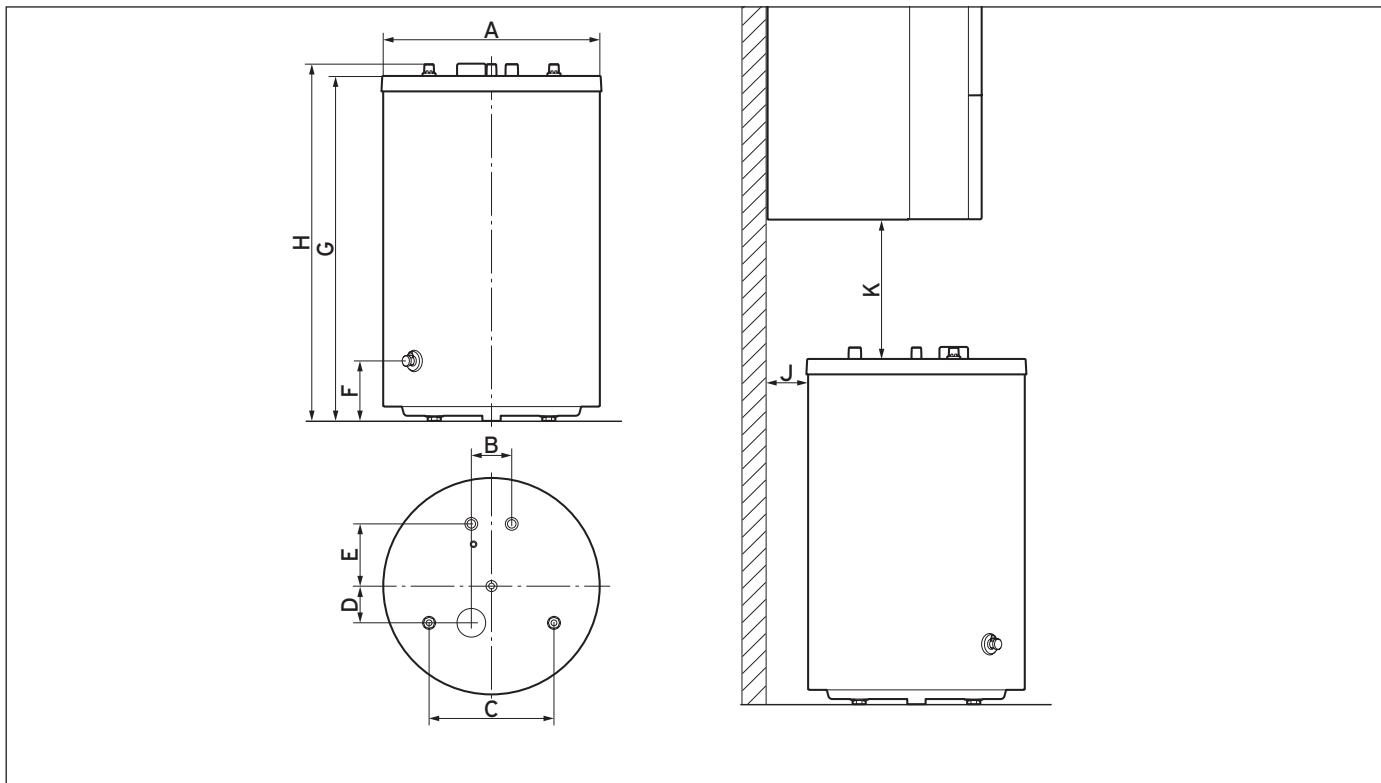
Y Nyomásvesztés (mbar)





## Befoglaló- és csatlakozóméreték

**Érvényesség:** az FE .../x H MV-tároló típusának bármelyik verziója esetén



Befoglaló és csatlakozóméreték

### A tároló befoglaló és csatlakozóméretei

Gerät	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
FE 120/6 BM	590	110	340	100	169	161	820	853	110	> 200
FE 150/6 BM							955	988		
FE 200/6 BM							1173	1206		(A tároló nem helyezhető el a fal hőtermelő alatt)



## Melegvíz-készítés

A FE 120/6 BM ... FE 200/6 BM bemutatása

### Műszaki adatok

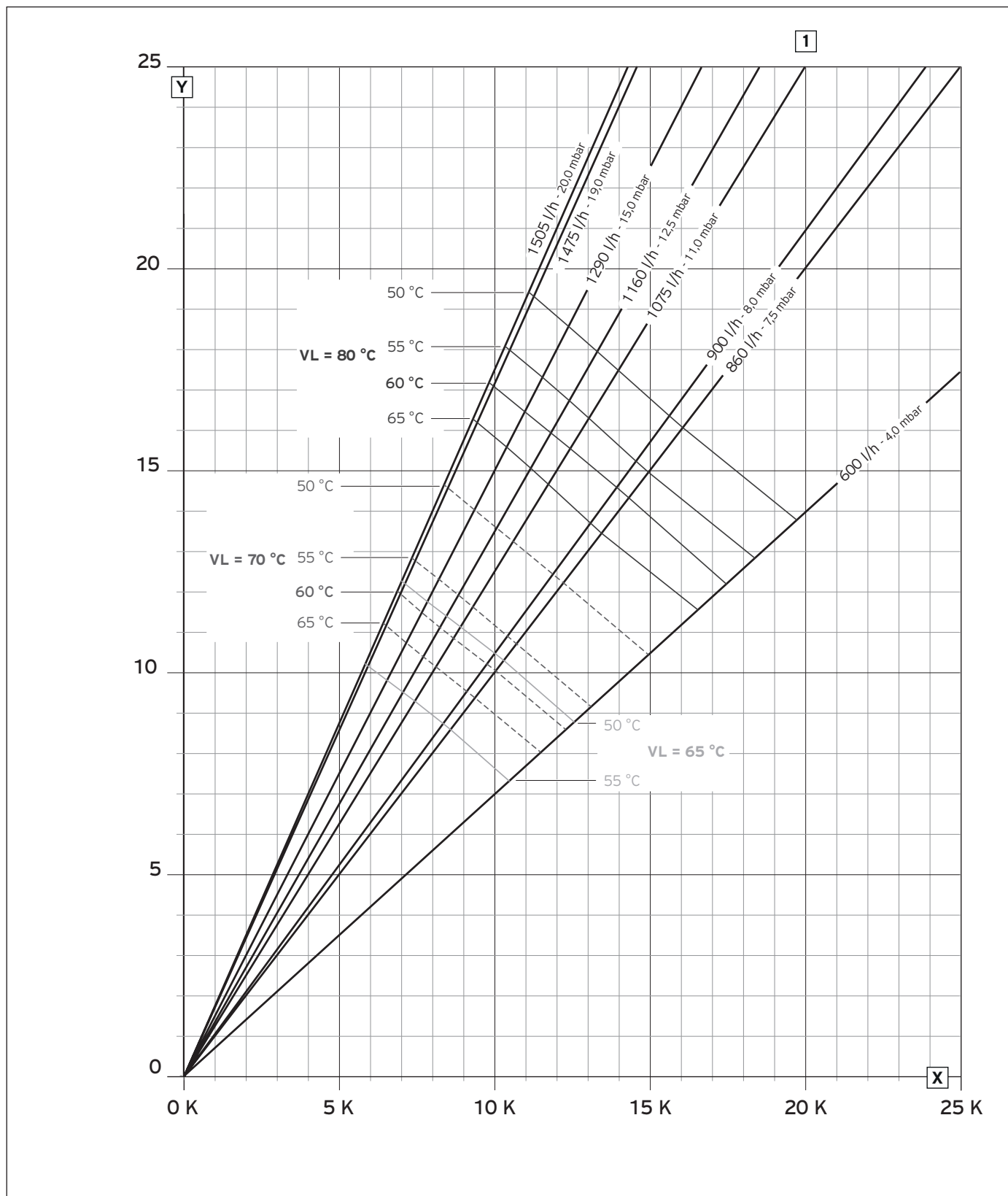
	Egység	FE 120/6 BM	FE 150/6 BM	FE 200/6 BM
<b>Tömeg</b>				
Nettó tömeg	kg	68	79	97
Üzemkész tömeg	kg	185	223	281
<b>Hidraulikus bekötés</b>				
Hideg- és melegvíz	—	R 3/4		
Tároló-fűtés előremenő/visszatérő	—	R 1		
Cirkulációs csonk	—	R 3/4		
<b>A melegvíz-tároló teljesítményadatai</b>				
Névleges űrtartalom	l	117	144	184
Belső tartály	—	Zománcozott acél, magnézium védőanóddal		
Max. üzemi nyomás (melegvíz)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Max. megengedett melegvíz-hőmérséklet	°C	85	85	85
Tartós HMV-teljesítmény * (45°C-os csapolt víz hőfok)	kW (l/óra)	21,4 (527)	27,4 (674)	33,7 (829)
Tartós HMV-teljesítmény * (50°C-os csapolt víz hőfok)	kW (l/óra)	19,0 (409)	26,7 (575)	33,1 (713)
Tartós HMV-teljesítmény * (55°C-os csapolt víz hőfok)	kW (l/óra)	17,7 (339)	25,5 (488)	30,2 (578)
Készenléti energiafogyasztás	kWh/24h	0,96	1,13	1,34
NL-szám * (50°C-os tároló-hőmérséklet)	N <sub>L(50 °C)</sub>	0,9	1,4	2,7
NL-szám * (55°C-os tároló-hőmérséklet)	N <sub>L(55 °C)</sub>	1,2	1,8	3,3
NL-szám * (60°C-os tároló-hőmérséklet)	N <sub>L(60 °C)</sub>	1,4	2,2	3,8
NL-szám * (65°C-os tároló-hőmérséklet)	N <sub>L(65 °C)</sub>	1,6	2,5	4,4
Legnagyobb HMV-hozam * (50°C-os tároló-hőmérséklet)	l/10 perc	137	166	222
Legnagyobb HMV-hozam * (55°C-os tároló-hőmérséklet)	l/10 perc	155	186	244
Legnagyobb HMV-hozam * (60°C-os tároló-hőmérséklet)	l/10 perc	163	199	261
Legnagyobb HMV-hozam * (65°C-os tároló-hőmérséklet)	l/10 perc	176	217	279
Fajlagos hozam (30 K) * (50°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	16,0	19,4	25,9
Fajlagos hozam (30 K) * (55°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	18,1	21,7	28,5
Fajlagos hozam (30 K) * (60°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	19,0	23,2	30,5
Fajlagos hozam (30 K) * (65°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	20,5	25,3	32,6
Fajlagos hozam (45 K) * (50°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	10,7	12,9	17,3
Fajlagos hozam (45 K) * (55°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	12,1	14,5	19,0
Fajlagos hozam (45 K) * (60°C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	12,7	15,5	20,3
Fajlagos hozam (45 K) * (65 °C-os tároló-hőmérséklet)	l/perc	13,7	16,9	21,7
Felfűtési idő 10°C-ról 50°C-ra *	perc	15,8	18,8	20,8
Felfűtési idő 10°C-ról 55°C-ra *	perc	19,0	22,5	25,0
Felfűtési idő 10°C-ról 60°C-ra *	perc	23,3	27,5	30,8
Felfűtési idő 10°C-ról 6°C-ra *	perc	28,5	33,8	37,5
A csőspirálon minimálisan átadható fűtőtéljesítmény (80°C-os előremenő; 60 °C-os tároló-hőmérséklet)	kW	11,1	12,9	14,8
A csőspirálon minimálisan átadható fűtőtéljesítmény (80°C-os előremenő; 10 °C-os tároló-hőmérséklet)	kW	30,9	35,9	41,4
<b>A tároló-töltő kör adatai</b>				
Névleges fűtővíz-tömegáram	m <sup>3</sup> /óra	1,4	1,4	1,4
Nyomásveszteség névleges tömegáram esetén	MPa (mbar)	0,0017 (17)	0,002 (20)	0,0022 (22)
Max. üzemi nyomás (tároló-töltő kör)	MPa (bar)	1 (10)	1 (10)	1 (10)
Max. fűtővíz-hőmérséklet	°C	110	110	110
Hőcserélő fűtőfelület	m <sup>2</sup>	0,7	0,9	1,0
A fűtési csőspirál névleges űrtartalma	l	4,8	5,7	6,8

\* 80°C-os előremenő fűtővíz-hőmérséklet



Tartós teljesítményhozam diagramok

Tartós teljesítményhozam-diagram FE 120/6 BM

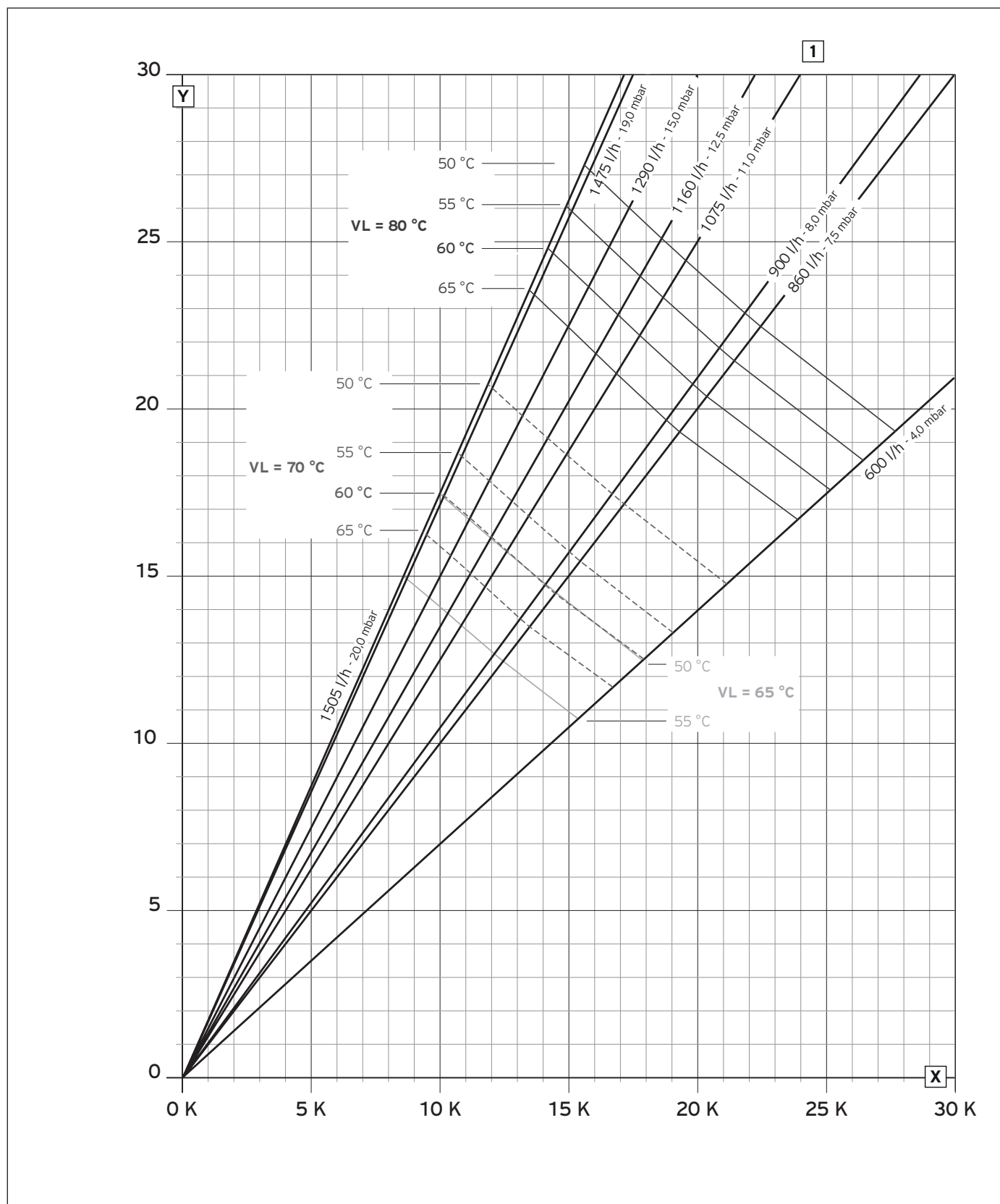


A tároló kiválasztásának tartós-teljesítmény diagramja — FE 120/6 BM

- X Fűtőközeg tömegáram  $\Delta t$  (K)
- Y Tartós teljesítmény (kW)
- 1 Fűtőközeg tömegáram (l/óra)



### Tartós teljesítményhozam-diagram FE 150/6 BM

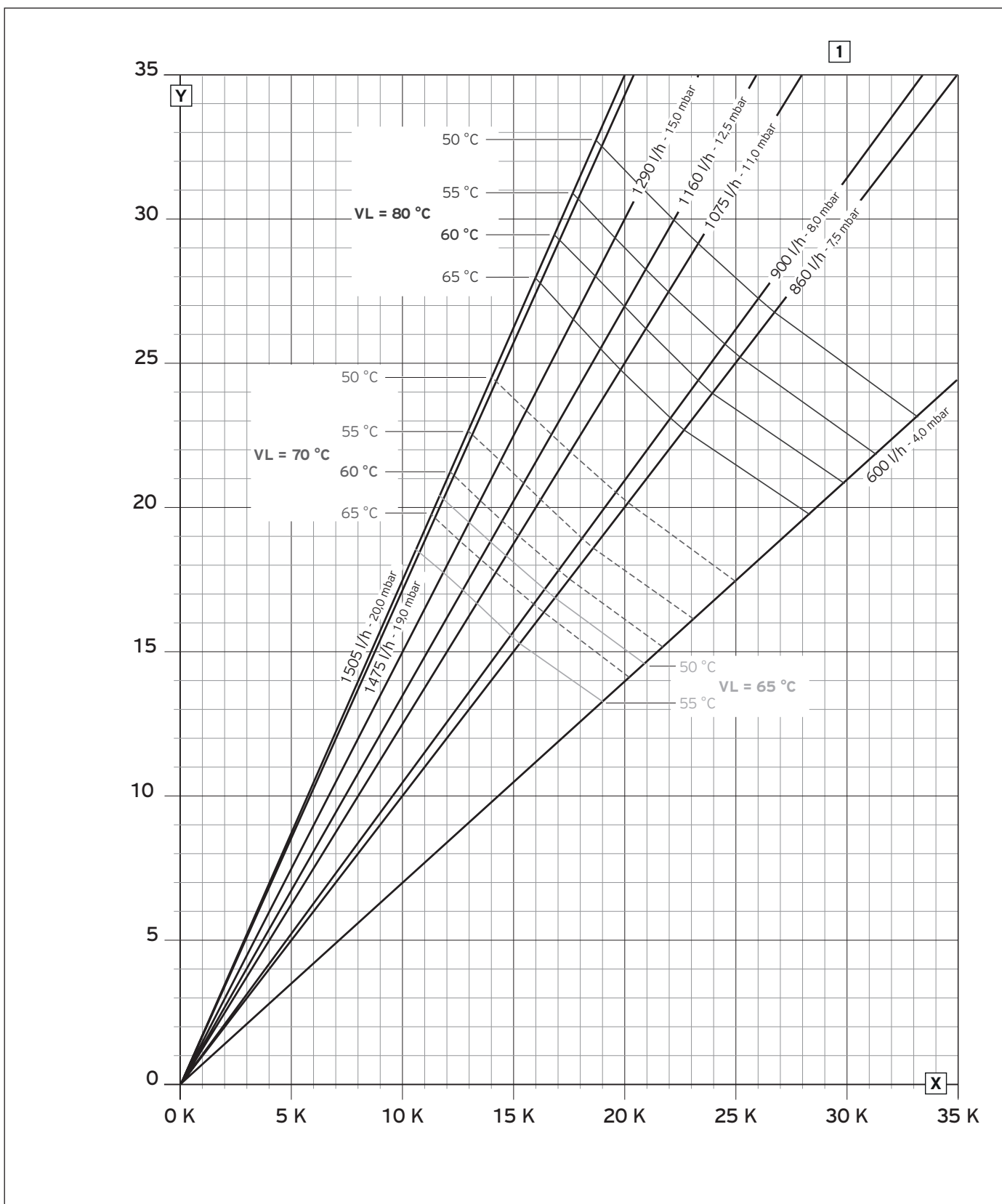


A tároló kiválasztásának tartós-teljesítmény diagramja – FE 150/6 BM

- X Fűtőközeg tömegáram  $\Delta t$  (K)
- Y Tartós teljesítmény (kW)
- 1 Fűtőközeg tömegáram (l/óra)



Tartós teljesítményhozam-diagram FE 200/6 BM



A tároló kiválasztásának tartós-teljesítmény diagramja – FE

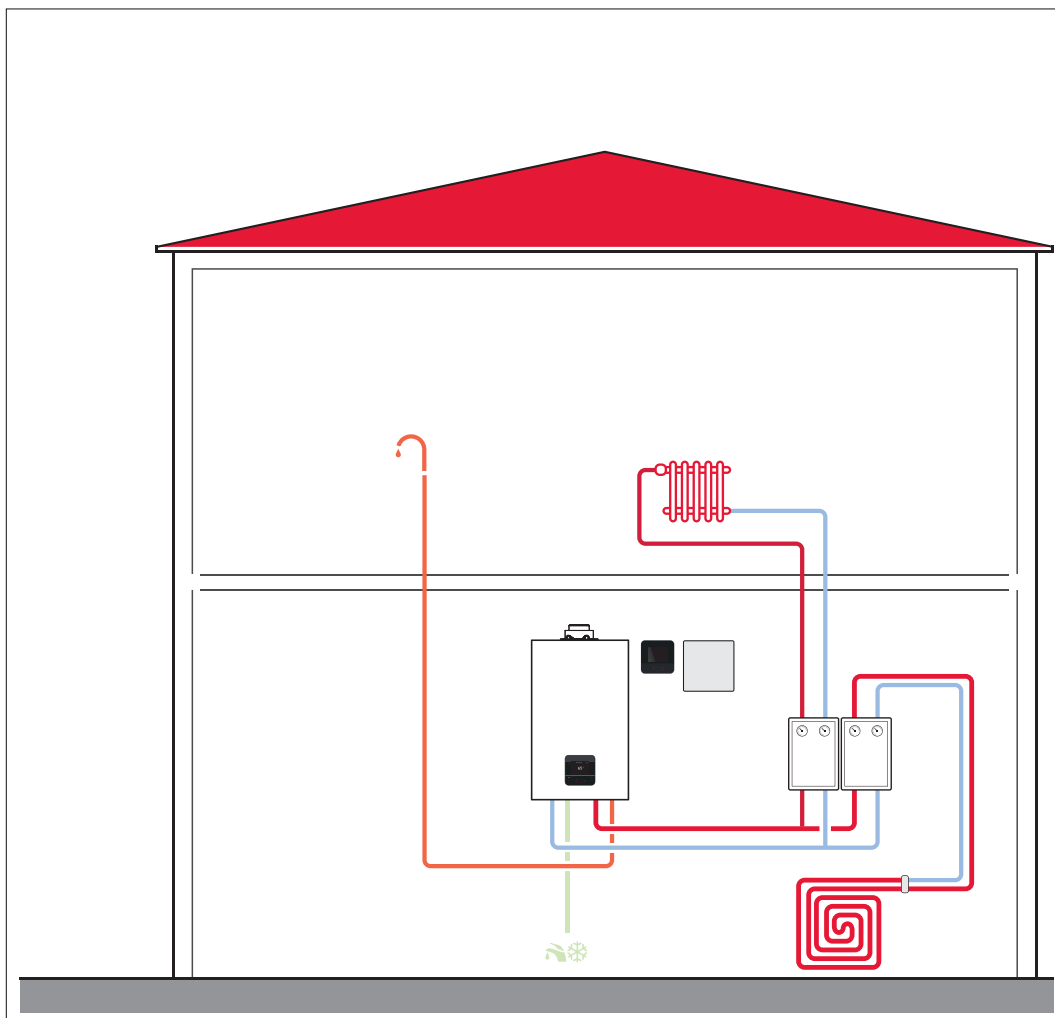


## 7 Intelligens rendszerkombinációk

### 7.1 Alkalmazás családi- vagy többlakásos társasházban, decentrális melegvíz-készítéssel

Ez a felhasználás alkalmas régebbi épületek korszerűsítésére, társasházi lakásokban, de új épületekben való telepítésre is. Új kialakítás esetén be kell tartani az érvényben lévő műszaki és szabványi előírásokat!

A melegvíz-ellátás decentrális úton, átfolyó rendszerű kombi készülékkel történik.



Decentrális melegvíz-készítés

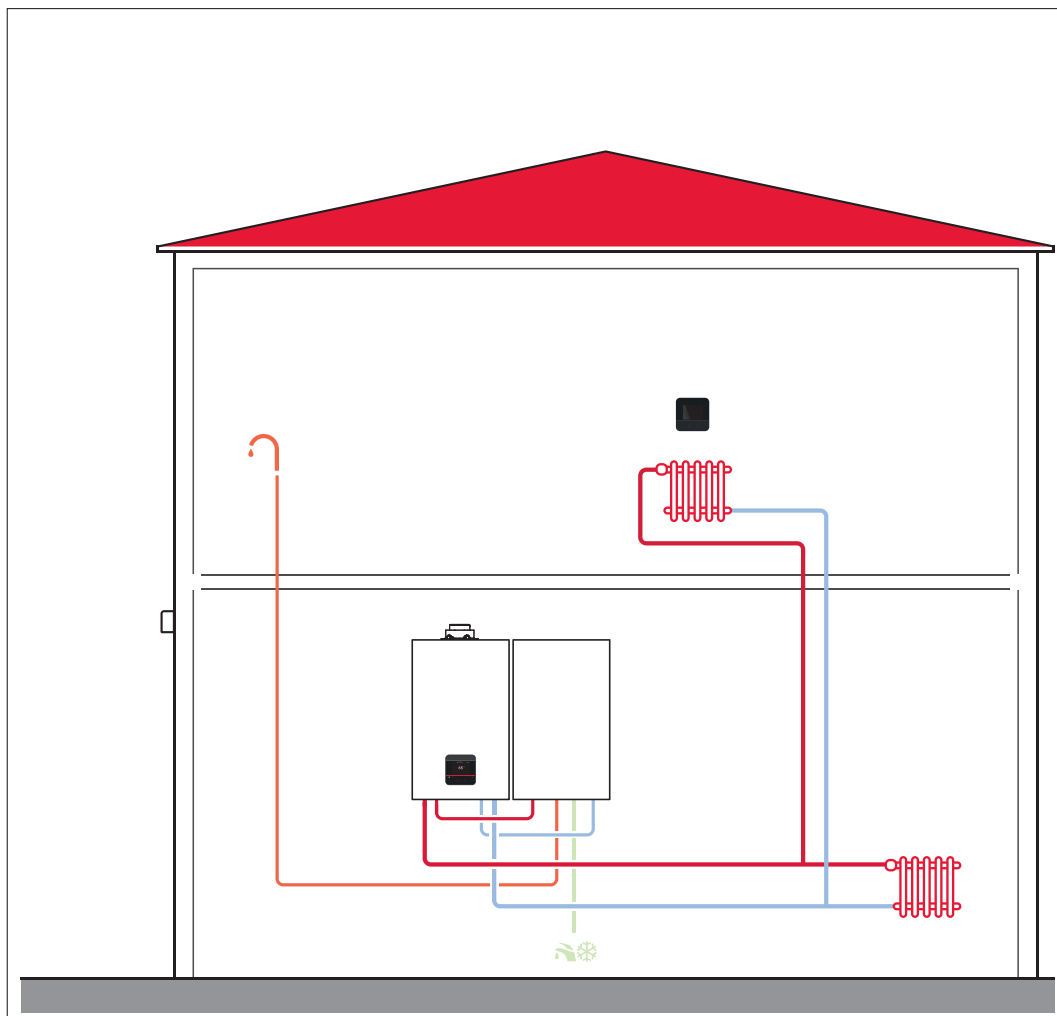
#### A rendszer legfontosabb alkotóelemei:

- Kondenzációs üzemű kombikészülék
- **MiPro Sense (R)** időjárás-követő szabályozó fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- A hőelosztó rendszer komponensei



## 7.2 Alkalmazás családi házban, tároló rendszerű melegvíz-készítéssel

Ez a felhasználás ideális a decentralizált melegvíz-ellátás megvalósításához egy társasházi lakásban vagy egy családi házban, magasabb HMV-szükséglet esetén. Mindkét alkotóelem (fűtési hőtermelő és a melegvíz-tartály), falra szerelhető és helytakarékos. A HMV-tartály a gázkészüléktől jobbra vagy balra is felszerelhető.



Decentrális melegvíz-készítés WE .. / 2 ME fali melegvíz-tárolóval

### A rendszer legfontosabb alkotóelemei:

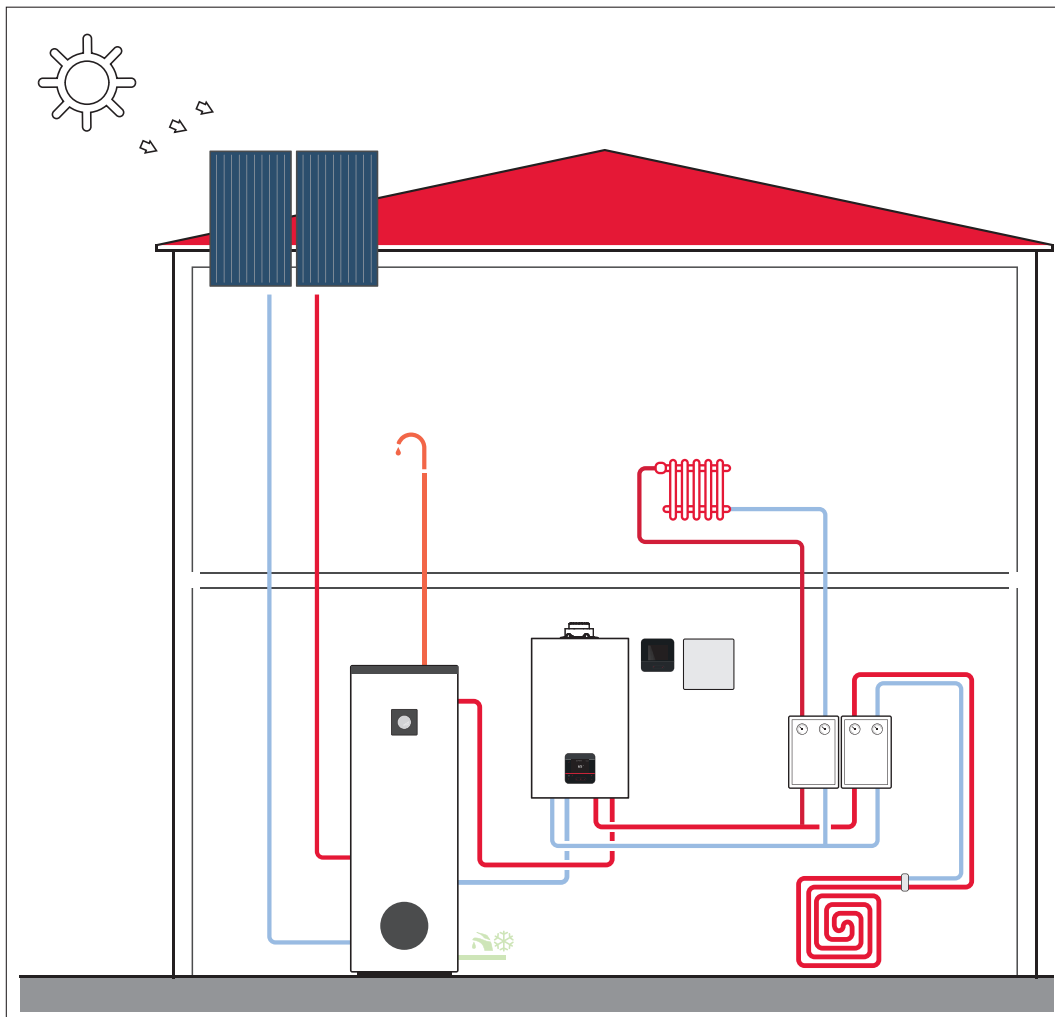
- Kondenzációs üzemű fűtőkészülék
- **WE .. / 2 ME** fali melegvíz-tároló
- **MiPro Sense (R)** időjárás-követő szabályozó fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- A hőelosztó rendszer komponensei



### 7.3 Kondenzációs gázkészülék termikus szolár HMV-rendszerrel

A termikus napkollektoros rendszerek a napenergiából termelnek hőt, és így jelentős mennyiségű fosszilis tüzelőanyagot takarítanak meg. Mindezek alapján az épületek modern energiaellátásának természetes részét kell képezniük ennek a megoldásnak is.

A drainback rendszerű szolár melegvíz-készítő rendszer rendkívül egyszerűen telepíthető, működése során pedig elkerülhető a termikus szolárrendszer nyári stagnálása (nyomásmentes üzem).



Napenergiával támogatott HMV-készítés

#### A rendszer legfontosabb alkotóelemei:

- Kondenzációs üzemű fűtőkészülék
- **HelioPlan SRD 2.3/2** drainback szolár-kollektor
- **FES2 250 BM** bivalens szolár-tároló
- **MiPro Sense (R)** időjárás-követő szabályozó fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- A hőelosztó rendszer komponensei

#### A HMV-tároló utánfűtése kondenzációs gázkészülékkel

A drainback elven működő **HelioSet 3 DB** rendszer a speciális bivalens melegvíz-tárolóra szerelhető saját szolárállomást tartalmaz, saját szolárszabályozóval. Ezen az egységen paraméterezhetők a szolár melegvíz-készítés legfontosabb beállításai, a napsütéses időszakon kívüli HMV-igény a gázkészülékkel történő utánfűtéssel biztosítható.

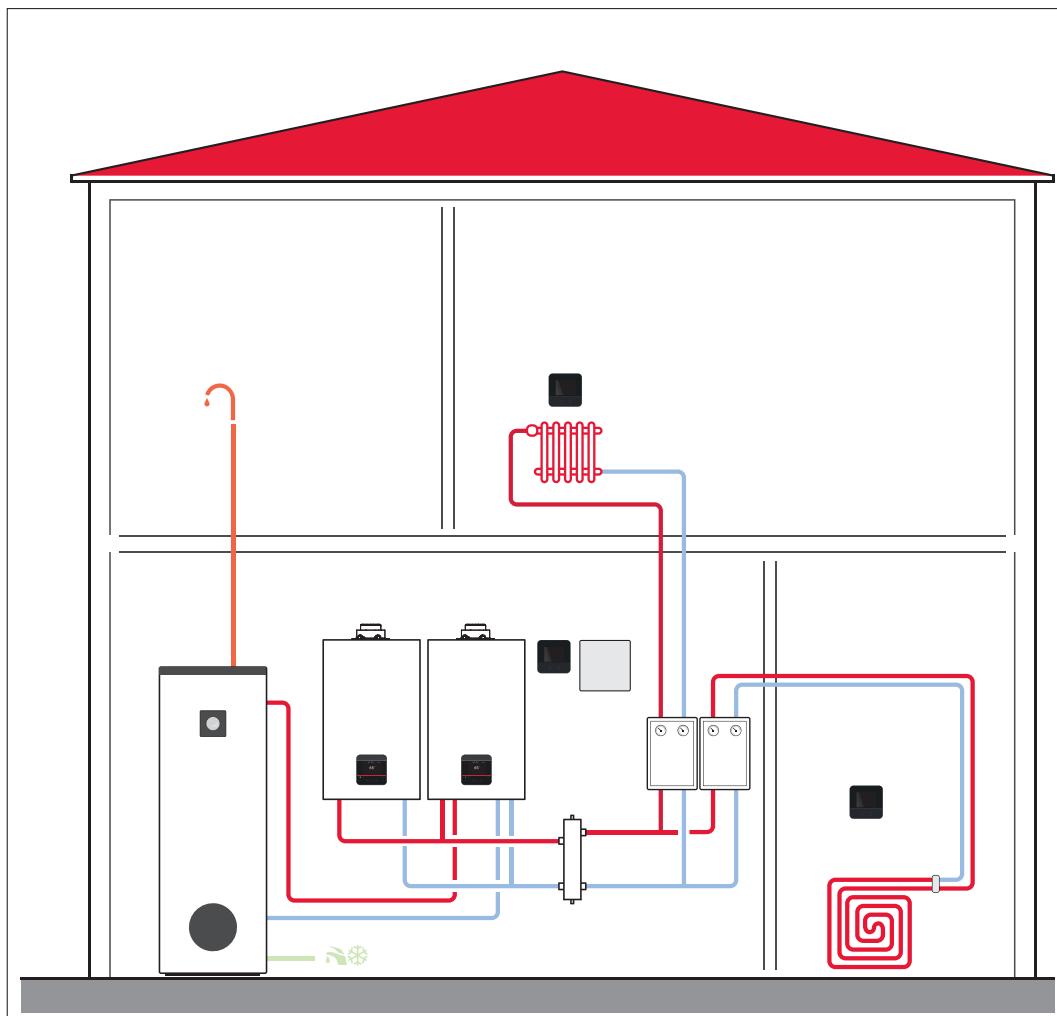
Ez a felhasználási mód új építésű, illetve régebbi családi házak meglévő fűtési rendszerének modernizálásához is alkalmazható.





#### 7.4 Hidraulikus kaszkárendszer nagyobb hőszükségletekhez

Ez a felhasználás egy központi fűtéses megoldást kínál a régi és új építésű többlakásos társasházak számára. Új kialakítás esetén be kell tartani az érvényben lévő műszaki és szabványi előírásokat. A melegvíz-készítés is központilag történik, melegvíz cirkuláltatással.



Kondenzációs gázkészülékek (2 db) kaszkádkapcsolása

##### A rendszer legfontosabb alkotóelemei:

- Kondenzációs üzemű fűtőkészülékek
- **VIH R 300 - 500/3 BR** melegvíz-tároló
- **MiPro Sense (R)** időjárás-követő szabályozó fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- **MiPro Sense remote (R)** távvezérlő készülékek
- A hőelosztó rendszer komponensei



##### Tudnivaló

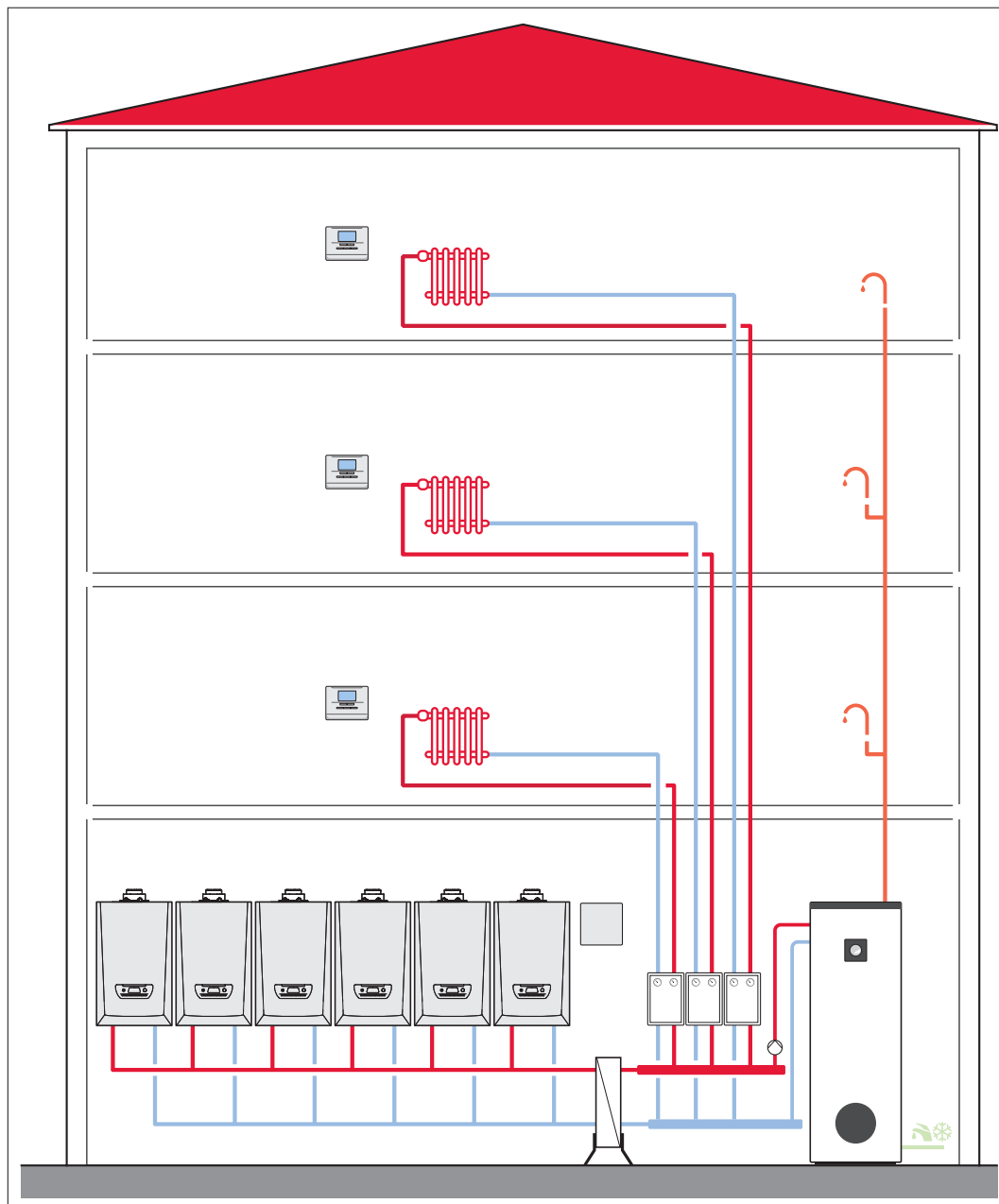
Az itt bemutatott felhasználási lehetőség a hőtermelők hidraulikus kaszkádtelépítését ábrázolja kaszkádteljesítmény nélkül. A 40 kW egységteljesítmény alatti készülékek esetén csak saját égéstermék-elvezetés telepíthető készülékenként!



### 7.5 Nagyobb rendszerek kaszkádba kötött kondenzációs hőtermelői

A modern kondenzációs technológia - adott esetben napkollektorral/napelemekkel vagy hőszivattyúval is kombinálva - a hatékony és energiaforrás-kímélő rendszermegoldás, amely a fűtési és melegvíz-igények széles körét kielégíti.

Önálló vagy kaszkádba kötött 48 & 65 kW-os egységteljesítményű készülékekkel nagyobb hőszükséglet is elérhető, a hőtermelők elhelyezése a térbeli adottságokhoz igazítható a sorban, egymás mögött vagy a sarokban kialakított kaszkádmegoldások révén.



Társasház/közületi épület (magas teljesítményszükséglettel)

#### A rendszer legfontosabb alkotóelemei:

- Kondenzációs üzemű fűtőkészülékek (48 vagy 65 kW)
- **VIH R 300 - 500/3 BR** melegvíz-tároló
- **MiPro** időjárás-követő szabályozó fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- A hőelosztó rendszer komponensei



## 8 IsoTwin Condens & IsoFast 21 Condens termékinformációk

### 8.1 Az IsoFast 21 Condens készülék bemutatása



IsoFast 21 Condens (opcionális kommunikációs modullal)

#### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>2</sub>) / 109 % (H<sub>1</sub>)
- Széles modulációs tartomány (1:10)
- Integrált (átfolyó rendszerű) melegvíz-készítéssel rendelkező beépített tárolós készülék
- Önmagát adaptáló égésszabályozás (FlameFit) a gázminőség-ingadozás kiegyenlítésére, valamint a folyamatos készülékállapot analízisre
- Automatikus fűtési részterhelés-beállítás
- Beépített, rétegtöltésű HMV-tároló (21 liter) a magasabb melegvíz-komfort érdekében
- Időtálló külső megjelenés és kompakt befoglaló méretek
- Intuitív módon használható, háttérvilágított és érintésre érzékeny gombokkal ellátott készülék kezelőfelület
- Elektronikusan szabályozott, nagyhatékonyságú fűtési szivattyú
- Függetlenül elhelyezkedő hidraulikus csatlakozások (a bekötéshez a gyári szerelőpanel használatát javasoljuk, amely tartalmazza az összes elzárószerelvényt is)
- Opcionális bővítés: saját Internet-kommunikációs modul és ingyenes okostelefonos alkalmazás a távoli fűtőszabályozáshoz

- Komfortbiztosító program a megbízható hőellátásért
- Integrált (kézi) feltöltő csap
- Hőszivattyúval és termikus szolár HMV-rendszerrel is kombinálható
- Földgáz és propángázüzemre alkalmas hőtermelő

#### Alkalmazási lehetőségek

- Fűtésre és melegvíz-készítésre (a beépített, rétegtöltésű HMV tároló segítségével)
- Új telepítés vagy készülékcsere esetén családi házban, valamint társasházi lakásban
- Radiátoros és padlófűtési rendszerekhez alkalmas
- Helytakarékos felszerelés az erre alkalmas felállítási helyiségben
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre



#### Tudnivaló

Kaskád vagy LAS-rendszerű égéstermék-elvezetés ezzel a hőtermelővel nem lehetséges!

#### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési nyomásszenzor, 12 literes fűtési tágulási tartály, rétegtöltésű HMV-tároló (21 liter), fordulatszám szabályozott rétegtöltő szivattyú, biztonsági lefúvatószelep és 2 literes szaniter tágulási tartály
- Rozsdamentes acélból készült primer kondenzációs fűtési hőcserélő
- Nemesacél szekunder lemezes hőcserélő
- Integrált tárolófűtés-előnykapcsolás és 3-utas váltószelep
- Buszkomunikációra alkalmas vezérlés
- Vezérlőpanelre integrált időjárás-követő szabályozás
- Érintőgombos kezelőfelület és megvilágított kijelző
- Beépített diagnosztikai csatlakozó

Készülékjelölés	Energiahatékonysági osztály		Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
	Fűtési üzem	Melegvíz-készítés		
IsoFast 21 Condens T 26-CS/1 (N-HU)	A (A+++ és D között)	A (A+ és F között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025214



## IsoTwin Condens & IsoFast 21 Condens termékinformációk

### Az IsoFast 21 Condens készülék bemutatása

#### Műszaki adatok

##### Általános műszaki adatok

	T 26-CS/1
Célország (jelölés az ISO 3166 szerint)	HU
Gázkategória	II <sub>2HS3P</sub>
CE-tanúsítvány száma	CE-0063DL3987
Gázcsatlakozás	G 1/2"
Fűtési csatlakozók	G 3/4"
Készülékoldali hideg- és meleg vízcsatlakozó	G 3/4"
Biztonsági lefúvatószelep csatlakozás	15 mm
Kondenzvíz-elvezető csőcsatlakozás (belső átmérő)	19 mm
Választható égéstermék-elvezető rendszer	60/100, 80/125 vagy 80/80 mm
Csatlakozási gáznyomás (G20)	2,0 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G25.1)	2,5 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G31)	3,0 kPa
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G20	2,75 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G20	2,16 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G25.1	3,19 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G25.1	2,51 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G31	2,02 kg/óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G31	1,59 kg/óra
Legalacsonyabb égéstermék-hőmérséklet	62 °C
Legmagasabb égéstermék-hőmérséklet	79 °C
Bevizsgált/engedélyezett telepítési mód	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23P
NOx-osztály	6
Súlyozott NOx-emisszió	35,4 mg/kW·h
Nettó tömeg (csomagolás nélkül)	49 kg
Bruttó (üzemkész) tömeg	77 kg

##### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G20

	T 26-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	2,8 ... 21,9 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	2,5 ... 20,0 kW
Névleges hőterhelés	20,4 kW
Legkisebb hőterhelés	2,7 kW
Min. égéstermék-tömegáram	1,3 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	13,9 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	26,0 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	26,0 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	2,7 ... 20,4 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	2,6 ... 20,0 kW



### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G25.1

	T 26-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 40/30°C mellett	2,9 ... 21,8 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	2,8 ... 21,9 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 60/40°C mellett	2,8 ... 21,4 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	2,5 ... 20,0 kW
Névleges hőterhelés	20,4 kW
Legkisebb hőterhelés	2,7 kW
Min. égéstermék-tömegáram	1,3 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	14,1 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	26,0 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	26,0 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	2,7 ... 20,4 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	2,7 ... 20,4 kW

### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G31

	T 26-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	5,4 ... 21,9 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	5,1 ... 20,0 kW
Névleges hőterhelés	20,4 kW
Legkisebb hőterhelés	5,2 kW
Min. égéstermék-tömegáram	2,7 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	13,7 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	26,0 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	26,0 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	5,2 ... 20,4 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	5,2 ... 20,4 kW

### Műszaki adatok – fűtési üzem

	T 26-CS/1
Gyárilag beállított előremenő fűtővíz-hőmérséklet	75 °C
A fűtési üzem beállítható előremenő hőmérséklete	15 ... 80°C
A fűtési üzem maximális üzemi nyomása	0,3 MPa
Névleges fűtővíz-térfogatáram ( $\Delta T = 20$ K)	861 l/óra
Hozzávetőleges kondenzvíz-mennyiség	2,04 l/óra
Felhasználható szivattyú-nyomás (névleges érték)	0,034 MPa
A fűtés tágulási tartályának űrtartalma	12 l
A membrános tágulási tartály előfeszítési nyomása	0,75 bar

### Műszaki adatok – melegvíz-üzem

	T 26-CS/1
Legkisebb vízátfolyás	1 l/perc
Fajlagos átfolyás ( $\Delta T = 30$ K), az EN 13203-1 szerint	15 l/perc
Megengedett üzemi nyomás	0,03 ... 1,0 MPa
Szükséges hálózati víznyomás	0,07 MPa
A kifolyó melegvíz beállítható hőmérséklet-tartománya	45 ... 65°C
Beépített vízmennyiség-korlátozó	12 l/perc
A HMV-komfort besorolása (az EN 13203-1 szerint)	***
HMV-tároló űrtartalom	21,0 l
A szaniter tágulási tartály űrtartalma	2 l
A szaniter tágulási tartály előfeszítési nyomása	3,5 bar



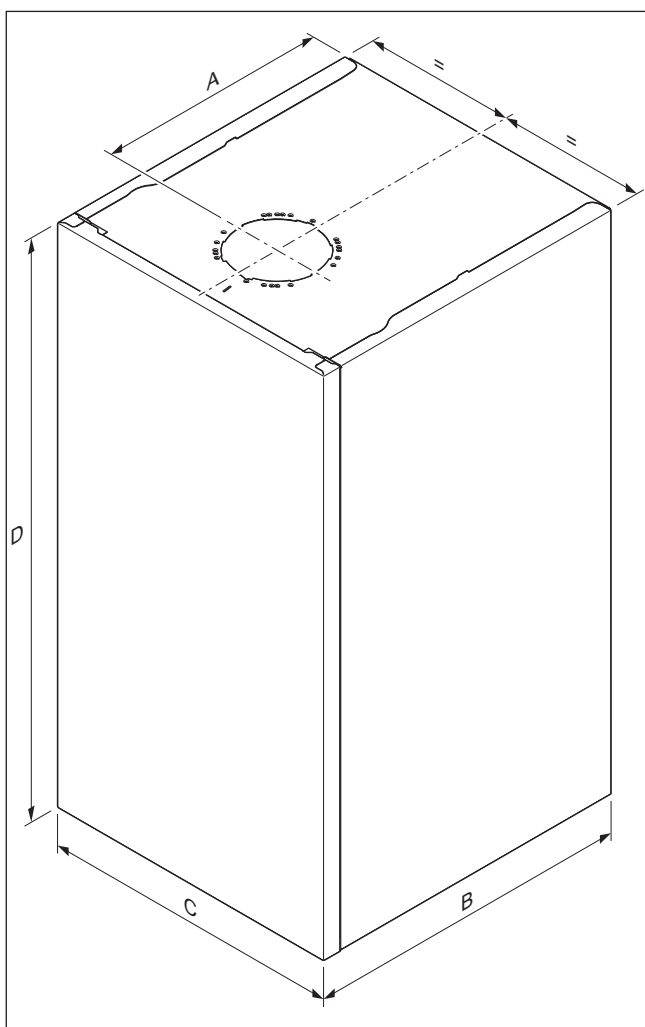
## IsoTwin Condens & IsoFast 21 Condens termékinformációk

### Az IsoFast 21 Condens készülék bemutatása

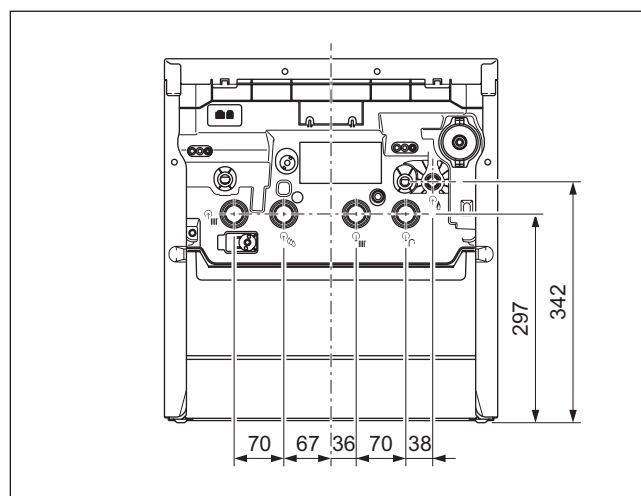
#### Műszaki adatok – elektromosság

	T 26-CS/1
Névleges hálózati feszültség/frekvencia	230 V / 50 Hz
Megengedett hálózati feszültség-tartomány	190 ... 253 V
Beépített biztosíték	4 A
A fűtési üzem legnagyobb elektromos teljesítményfelvétele	115 W
A HMV-üzem max. elektromos teljesítményfelvétele	142 W
A készenlét (standby) elektromos teljesítményfelvétele	< 2 W
IP-védelem	IPX4D

#### Befoglaló- és csatlakozóméreték



A készülék befoglaló méretei



A hidraulikus blokk csatlakozócsonkjainak elhelyezkedése

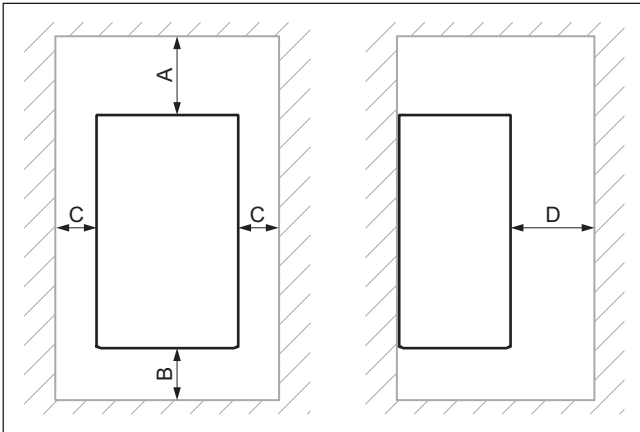
	A	B	C	D
T 26-CS/1	361 mm	514 mm	470 mm	893 mm



### Előírt minimális oldaltávolságok/szerelési szabad helyek

A szükséges karbantartási, illetve javítási munkákhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében az ábra alatti táblázatban megadott minimális oldaltávolságokat kell biztosítani.

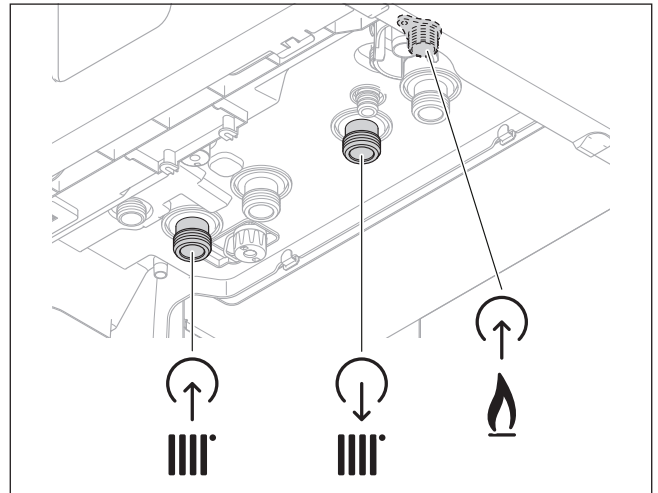
A készülék névleges hőteljesítménye esetén sem lép fel magasabb hőmérséklet, mint a megengedhető maximális 85°C, ezért nincs szükség a hőtermelő és az éghető alkotóelemeket tartalmazó építőelemek között egy előírt oldaltávolság betartására.



Minimális oldaltávolságok

	Előírt minimális oldaltáv
A	Ø 60/100 mm-es égéstermék-elvezetés: 248 mm Ø 80/80 mm-es égéstermék-elvezetés: 220 mm Ø 80/125 mm-es égéstermék-elvezetés: 276 mm
B	160 mm
C	50 mm
D	500 mm

### A gáz és a fűtési csővezetékek telepítése



A bekötések kiépítése



#### Veszély!

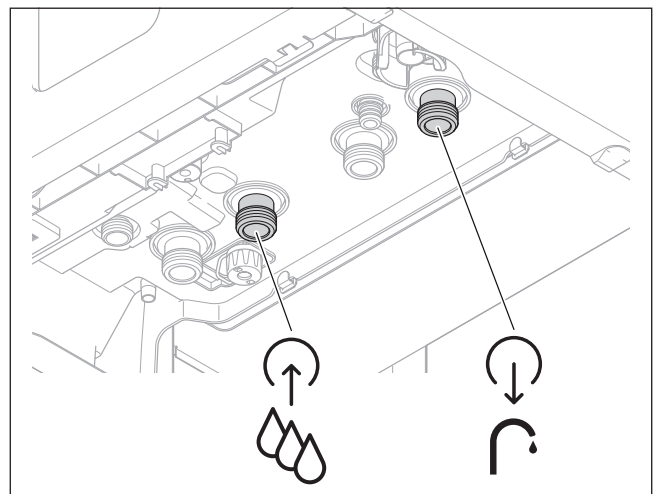
**A nem megfelelő telepítés és az ebből eredő gázszivárgás miatt égési sérülések és/vagy anyagi kár veszélye!**

A gázcsatlakozás menetéhez használt kóc, teflon vagy más ilyen típusú tömítőanyagok szivárgáshoz vezethetnek.

- ▶ Alapvetően csak a készülékkel együtt szállított, illetve a gyártó által javasolt lapostömítéseket használja.

1. A gázbekötés csővezetékét feszülésmentesen kösse rá a készülék gázcsonkjára.
2. Beüzemelés előtt légtelenítse a teljes gázvezetékét.
3. A fűtés előremenő és visszatérő csővezetékait az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.
4. Ellenőrizze a teljes gázvezeték csőhálózat tömörségét.

### A hideg- és melegvíz csővezetékek telepítése

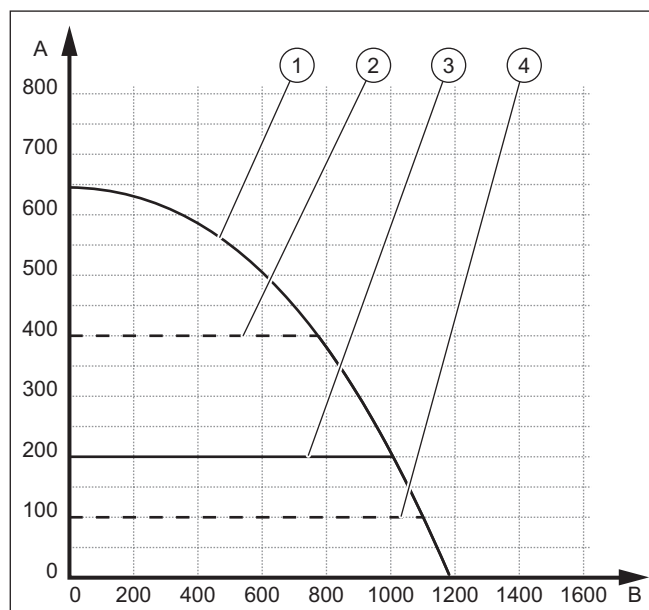


A hideg- és melegvíz csővezeték-bekötések kiépítése

- ▶ A hideg- és melegvíz csővezetékait az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.



### Szivattyú jelleggörbe



Szivattyú jelleggörbe

A Felhasználható nyomás [mbar]

B Fűtőkör térfogatárama [l/óra]

1 Fix szivattyúfokozat, beállítható a 4-es üzemmódban

2 Maximális emelőmagasság, beállítható a 2-es vagy a 3-as üzemmódban

3 Gyári beállítás, emelőmagasság megadás (beállítható a 2-es üzemmódban)

4 Minimális emelőmagasság, beállítható a 3-as üzemmódban





## 8.2 Az IsoTwin Condens készülék bemutatása



IsoTwin Condens (opcionális kommunikációs modullal)

### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>g</sub>) / 109 % (H<sub>i</sub>)
- Széles modulációs tartomány (1:10)
- Integrált (átfolyó rendszerű) melegvíz-készítéssel rendelkező beépített tárolós készülék
- Önmagát adaptáló égésszabályozás (FlameFit) a gázminőség-ingadozás kiegyenlítésére, valamint a folyamatos készülékállapot analízisre
- Automatikus fűtési részterhelés-beállítás
- Beépített, rétegtöltésű HMV-tároló (2x 21 liter) a magasabb melegvíz-komfort érdekében
- Időtálló külső megjelenés és kompakt befoglaló méretek
- Intuitív módon használható, háttérvilágított és érintésre érzékeny gombokkal ellátott készülék kezelőfelület
- Elektronikusan szabályozott, nagyhatékonyságú fűtési szivattyú
- Függetlenül elhelyezkedő hidraulikus csatlakozások (a bekötéshez a gyári szerelőpanel használatát javasoljuk, amely tartalmazza az összes elzárószerelvényt is)

- Opcionális bővítés: saját Internet-kommunikációs modul és ingyenes okostelefonos alkalmazás a távoli fűtésszabályozáshoz
- Komfortbiztosító program a megbízható hőellátásért
- Integrált (kézi) feltöltő csap
- Hőszivattyúval és termikus szolár HMV-rendszerrel is kombinálható
- Földgáz és propángázüzemre alkalmas hőtermelő

### Alkalmazási lehetőségek

- Fűtésre és melegvíz-készítésre (a beépített, rétegtöltésű HMV tároló segítségével)
- Új telepítés vagy készülékcseré esetén családi házban, valamint társasházi lakásban
- Radiátoros és padlófűtéses rendszerekhez alkalmas
- Helytakarékos felszerelés az erre alkalmas felállítási helyiségben
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre



#### Tudnivaló

Kaskád vagy LAS-rendszerű égéstermék-elvezetés ezzel a hőtermelővel nem lehetséges!

### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési nyomásszenzor, 12 literes fűtési tágulási tartály, rétegtöltésű HMV-tároló (2x 21 liter), fordulatszám szabályozott rétegtöltő szivattyú, biztonsági lefúvatószelep és 2 literes szaniter tágulási tartály
- Rozsdamentes acélból készült primer kondenzációs fűtési hőcserélő
- Nemesacél szekunder lemezes hőcserélő
- Integrált tárolófűtés-előnykapcsolás és 3-utas váltószelep
- Buszkommunikációra alkalmas vezérlés
- Vezérlőpanelre integrált időjárás-követő szabályozás
- Érintőgombos kezelőfelület és megvilágított kijelző
- Beépített diagnosztikai csatlakozó

Készülékjelölés	Energiahatékonysági osztály		Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
	Fűtési üzem	Melegvíz-készítés		
IsoTwin Condens T 31-CS/1 (N-INT)	A (A+++ és D között)	A (A+ és F között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025213
IsoTwin Condens T 35-CS/1 (N-INT)	A (A+++ és D között)	A (A+ és F között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025221



## IsoTwin Condens & IsoFast 21 Condens termékinformációk Az IsoTwin Condens készülék bemutatása

### Műszaki adatok

#### Általános műszaki adatok

	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Célszám (jelölés az ISO 3166 szerint)	HU, LT, PT	HU, RO
Gázkategória	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>
CE-tanúsítvány száma	CE-0063DL3987	CE-0063DL3987
Gázcsatlakozás	G 1/2"	G 1/2"
Fűtési csatlakozók	G 3/4"	G 3/4"
Készülékoldali hideg- és meleg vízcsatlakozó	G 3/4"	G 3/4"
Biztonsági lefúvatószelep csatlakozás	15 mm	15 mm
Kondenzvíz-elvezető csőcsatlakozás (belső átmérő)	19 mm	19 mm
Választható égéstermék-elvezető rendszer	60/100, 80/125 vagy 80/80 mm	60/100, 80/125 vagy 80/80 mm
Csatlakozási gáznyomás (G20)	2,0 kPa	2,0 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G25.1)	2,5 kPa	2,5 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G31)	3,0 kPa	3,0 kPa
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G20	3,28 m <sup>3</sup> /óra	3,68 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G20	2,70 m <sup>3</sup> /óra	3,24 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G25.1	3,81 m <sup>3</sup> /óra	4,28 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G25.1	3,13 m <sup>3</sup> /óra	3,76 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G31	2,41 kg/óra	2,70 kg/óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G31	1,98 kg/óra	2,38 kg/óra
Legalacsonyabb égéstermék-hőmérséklet	56°C	52°C
Legmagasabb égéstermék-hőmérséklet	70°C	84°C
Bevizsgált/engedélyezett telepítési mód	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23P	
NOx-osztály	6	6
Súlyozott NOx-emisszió	36,6 mg/kW·h	31,1 mg/kW·h
Nettó tömeg (csomagolás nélkül)	65 kg	65 kg
Bruttó (üzemkész) tömeg	114 kg	114 kg

#### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G20

	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	3,8 ... 27,6 kW	3,8 ... 32,5 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	3,5 ... 25,0 kW	3,5 ... 30,0 kW
Névleges hőterhelés	25,5 kW	30,6 kW
Legkisebb hőterhelés	3,6 kW	3,6 kW
Min. égéstermék-tömegáram	1,8 g/s	1,8 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	15,9 g/s	18,2 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	31,0 kW	34,8 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	31,0 kW	34,8 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	3,6 ... 25,5 kW	3,6 ... 30,6 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	3,6 ... 25,5 kW	3,6 ... 30,6 kW



### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G25

	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	3,8 ... 27,6 kW	3,8 ... 32,5 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	3,5 ... 25,0 kW	3,5 ... 30,0 kW
Névleges hőterhelés	25,5 kW	30,6 kW
Legkisebb hőterhelés	3,6 kW	3,6 kW
Min. égéstermék-tömegáram	1,8 g/s	1,8 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	16,0 g/s	18,3 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	31,0 kW	34,8 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	31,0 kW	34,8 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	3,6 ... 25,5 kW	3,6 ... 30,6 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	3,6 ... 25,5 kW	3,6 ... 30,6 kW

### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G31

	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	8,7 ... 27,6 kW	8,7 ... 32,5 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	8,0 ... 25,0 kW	8,0 ... 30,0 kW
Névleges hőterhelés	25,5 kW	30,6 kW
Legkisebb hőterhelés	8,2 kW	8,2 kW
Min. égéstermék-tömegáram	4,4 g/s	4,4 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	16,4 g/s	18,7 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	31,0 kW	34,8 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	31,0 kW	34,8 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	8,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	8,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW

### Műszaki adatok – fűtési üzem

	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Gyárilag beállított előremenő fűtővíz-hőmérséklet	75°C	75°C
A fűtési üzem beállítható előremenő hőmérséklete	15 ... 80°C	15 ... 80°C
A fűtési üzem maximális üzemi nyomása	0,3 MPa	0,3 MPa
Névleges fűtővíz-térfogatáram ( $\Delta T = 20$ K)	1,077 l/óra	1,292 l/óra
Hozzávetőleges kondenzvíz-mennyiség	2,55 l/óra	3,06 l/óra
Felhasználható szivattyú-nyomás (névleges érték)	0,031 MPa	0,025 MPa
A fűtés tágulási tartályának űrtartalma	12 l	12 l
A membrános tágulási tartály előfeszítési nyomása	0,75 bar	0,75 bar

### Műszaki adatok – melegvíz-üzem

	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Legkisebb vízátfolyás	1 l/perc	1 l/perc
Fajlagos átfolyás ( $\Delta T = 30$ K), az EN 13203-1 szerint	21 l/perc	23 l/perc
Megengedett üzemi nyomás	0,03 ... 1,0 MPa	0,03 ... 1,0 MPa
Szükséges hálózati víznyomás	0,07 MPa	0,07 MPa
A kifolyó melegvíz beállítható hőmérséklet-tartománya	45 ... 65°C	45 ... 65 °C
Beépített vízmennyiség-korlátozó	14 l/perc	16 l/perc
A HMV-komfort besorolása (az EN 13203-1 szerint)	***	***
HMV-tároló űrtartalom	42,0 l	42,0 l
A szaniter tágulási tartály űrtartalma	2 l	2 l
A szaniter tágulási tartály előfeszítési nyomása	3,5 bar	3,5 bar



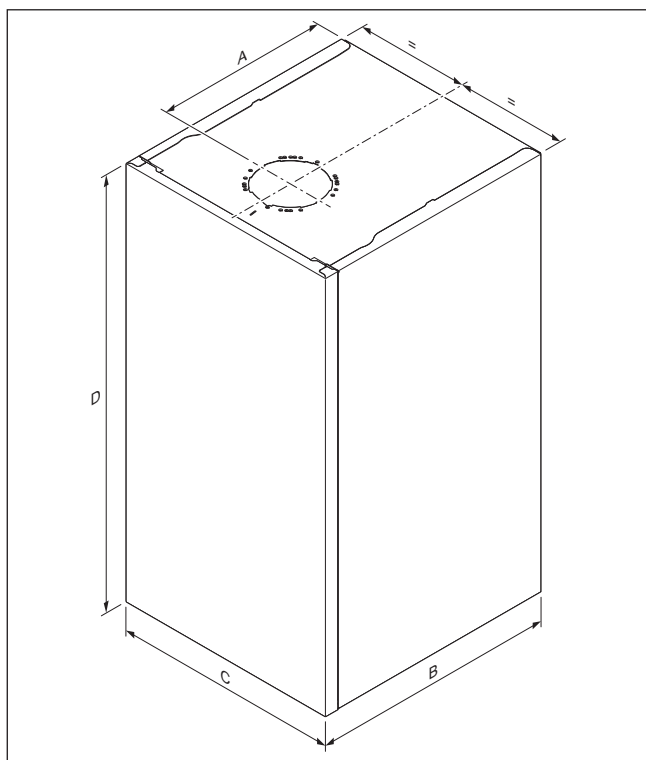
## IsoTwin Condens & IsoFast 21 Condens termékinformációk

### Az IsoTwin Condens készülék bemutatása

#### Műszaki adatok – elektromosság

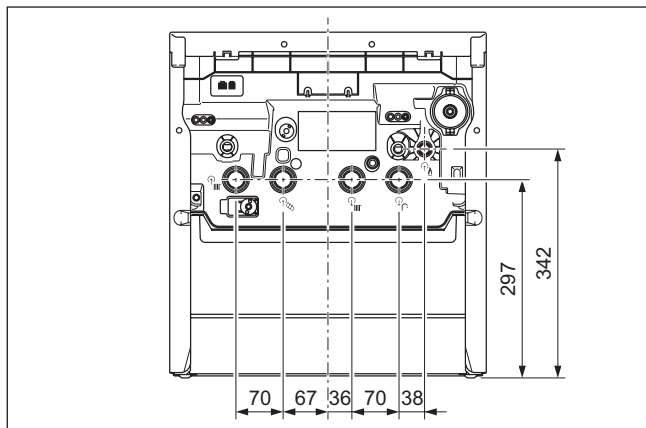
	T 31-CS/1	T 35-CS/1
Névleges hálózati feszültség/frekvencia	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Megengedett hálózati feszültség-tartomány	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Beépített biztosíték	4 A	4 A
A fűtési üzem legnagyobb elektromos teljesítményfelvétele	122 W	146 W
A HMV-üzem max. elektromos teljesítményfelvétele	149 W	173 W
A készenlét (standby) elektromos teljesítményfelvétele	< 2 W	< 2 W
IP-védelem	IPX4D	IPX4D

#### Befoglaló- és csatlakozóméreték



A készülék befoglaló méretei

	A	B	C	D
T 31-CS/1	361 mm	582 mm	470 mm	893 mm
T 35-CS/1	361 mm	582 mm	470 mm	893 mm

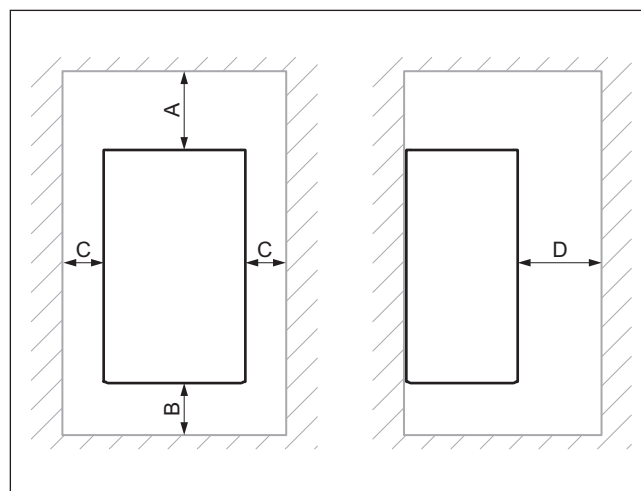


A hidraulikus blokk csatlakozócsonkjainak elhelyezkedése

#### Előírt minimális oldaltávolságok/szerelési szabad helyek

A szükséges karbantartási, illetve javítási munkákhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében az ábra alatti táblázatban megadott minimális oldaltávolságokat kell biztosítani.

A készülék névleges hőteljesítménye esetén sem lép fel magasabb hőmérséklet, mint a megengedhető maximális 85°C, ezért nincs szükség a hőtermelő és az éghető alkotóelemeket tartalmazó építőelemek között egy előírt oldaltávolság betartására.

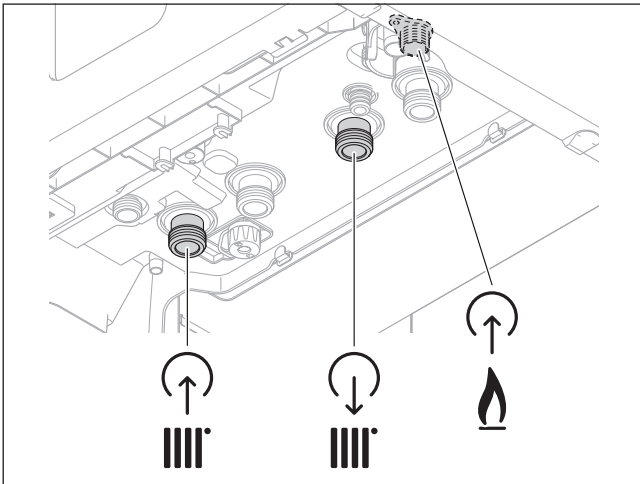


Minimális oldaltávolságok

	Előírt minimális oldaltáv
A	$\varnothing$ 60/100 mm-es égéstermék-elvezetés: 248 mm $\varnothing$ 80/80 mm-es égéstermék-elvezetés: 220 mm $\varnothing$ 80/125 mm-es égéstermék-elvezetés: 276 mm
B	160 mm
C	50 mm
D	500 mm



### A gáz és a fűtési csővezetékek telepítése



A bekötések kiépítése



#### Veszély!

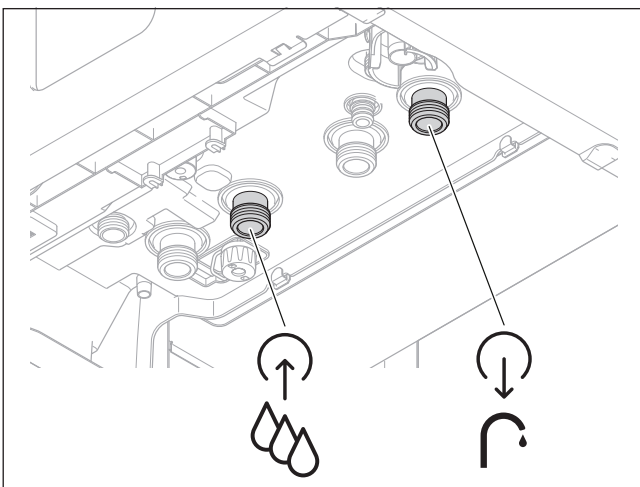
A nem megfelelő telepítés és az ebből eredő gázszivárgás miatt égési sérülések és/vagy anyagi kár veszélye!

A gázcsatlakozás menetéhez használt kőc, teflon vagy más ilyen típusú tömítőanyagok szivárgáshoz vezethetnek.

- ▶ Alapvetően csak a készülékkel együtt szállított, illetve a gyártó által javasolt lapostömítéseket használja.

5. A gázbekötés csővezetékét feszültségmentesen kösse rá a készülék gázcsonkjára.
6. Beüzemelés előtt légtelenítse a teljes gázvezetékét.
7. A fűtés előremenő és visszatérő csővezetékét az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.
8. Ellenőrizze a teljes gázvezeték csőhálózat tömörségét.

### A hideg- és melegvíz csővezetékek telepítése

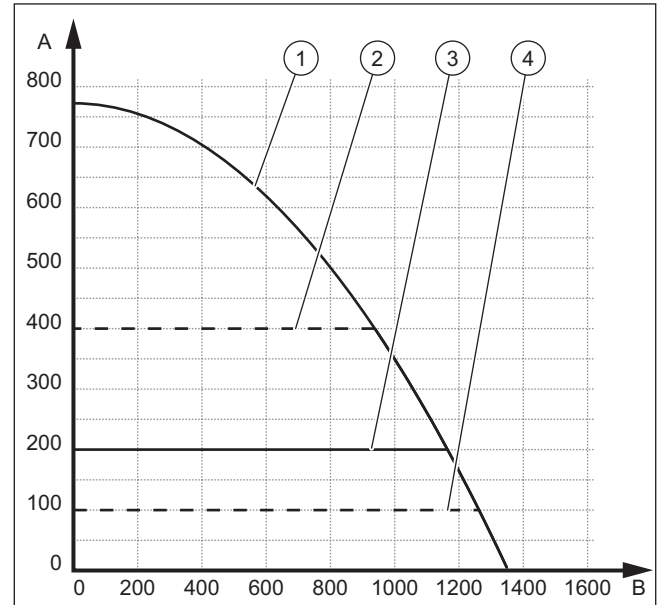


A hideg- és melegvíz csővezeték-bekötések kiépítése

- ▶ A hideg- és melegvíz csővezetékét az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.

### Szivattyú jelleggörbe

**Érvényesség:** 31 kW névleges hőteljesítményű termék



Szivattyú jelleggörbe

A Felhasználható nyomás [mbar]

B Fűtőkör térfogatárama [l/óra]

1 Fix szivattyúfokozat, beállítható a 4-es üzemmódban

2 Max. emelőmagasság, beállítás a 2-es vagy a 3-as üzemmódban

3 Gyári beállítás, emelőmag. megadás (beállítás: 2-es üzemmód)

4 Minimális emelőmagasság, beállítható a 3-as üzemmódban

**Érvényesség:** 35 kW névleges hőteljesítményű termék

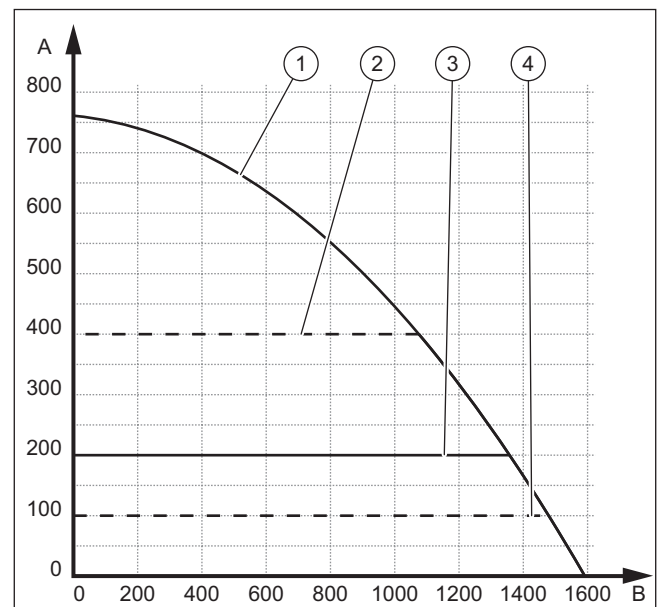


Abb. 1: Szivattyú jelleggörbe

A Felhasználható nyomás [mbar]

B Fűtőkör térfogatárama [l/óra]

1 Fix szivattyúfokozat, beállítható a 4-es üzemmódban

2 Max. emelőmagasság, beállítás a 2-es vagy a 3-as üzemmódban

3 Gyári beállítás, emelőmag. megadás (beállítás: 2-es üzemmód)

4 Minimális emelőmagasság, beállítható a 3-as üzemmódban



## 9 Thema Condens fűtő és kombi készülékek termékinformációk

### 9.1 A Thema Condens AS készülék bemutatása (szimpla fűtőkészülék)



Thema Condens AS (opcionális szabályozó tartozékokkal)

#### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>2</sub>) / 109 % (H<sub>1</sub>)
- Széles modulációs tartomány (1:10)
- Tároló rendszerű melegvíz-készítés (külső, indirekt fűtő-sű HMV-tárolóval)
- Önmagát adaptáló égésszabályozás (FlameFit) a gázminőség-ingadozás kiegyenlítésére, valamint a folyamatos készülékállapot analízisre
- Automatikus fűtési részterhelés-beállítás
- Időtálló külső megjelenés és kompakt befoglaló méretek
- Intuitív módon használható, háttérvilágított és érintésre érzékeny gombokkal ellátott készülék kezelőfelület
- Elektronikusan szabályozott, nagyhatékonyságú fűtési szivattyú
- Függőlegesen elhelyezkedő hidraulikus csatlakozások (a bekötéshez a gyári szerelőpanel használatát javasoljuk, amely tartalmazza az összes elzárószerelevényt is)

- Opcionális bővítés: saját Internet-kommunikációs modul és ingyenes okostelefonos alkalmazás a távoli fűtésszabályozáshoz
- Komfortbiztosító program a megbízható hőellátásért
- Hőszivattyúval és termikus szolár HMV-rendszerrel is kombinálható
- Földgáz és propángázüzemre alkalmas hőtermelő

#### Alkalmazási lehetőségek

- Fűtésre, illetve (adott helyzetben) tároló rendszerű melegvíz-készítésre
- Új telepítés vagy készülékcseré esetén családi házban, valamint társasházi lakásban
- Radiátoros és padlófűtési rendszerekhez alkalmas
- Helytakarékos felszerelés az erre alkalmas felállítási helyiségben
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre



*Kaszád vagy LAS-rendszerű égéstermék-elvezetés ezzel a hőtermelővel nem lehetséges!*

#### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési nyomásszenzor, 8 literes fűtési tágulási tartály, biztonsági lefúvatószelep
- Rozsdamentes acélból készült primer kondenzációs fűtési hőcserélő
- Integrált tárolófűtés-előnykapcsolás és 3-utas váltószelep
- Buszkommunikációra alkalmas vezérlés
- Vezérlőpanelre integrált időjárás-követő szabályozás
- Érintőgombos kezelőfelület és megvilágított kijelző
- Beépített diagnosztikai csatlakozó

Készülékjelölés	A helyiségfűtés energiahatékonysági osztálya	Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
Thema Condens AS 15-CS/1 (N-HU-INT)	A (A+++ és D között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025092
Thema Condens AS 25-CS/1 (N-INT)	A (A+++ és D között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025093
Thema Condens AS 30-CS/1 (N-INT)	A (A+++ és D között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025094



## Műszaki adatok

### Általános műszaki adatok

	15-CS/1	25-CS/1	30-CS/1
Célország (jelölés az ISO 3166 szerint)	HU, LT	HU, LT	HU, LT, PT
Gázkategória	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>
CE-tanúsítvány száma	CE-0063DL3988	CE-0063DL3988	CE-0063DL3988
Gázcsatlakozás	G 1/2"	G 1/2"	G 1/2"
Fűtési csatlakozók	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Készülékoldali tárolófűtés előremenő/visszatérő csatlakozó	G 3/4"	G 3/4"	G 3/4"
Biztonsági lefúvatószelep csatlakozás	15 mm	15 mm	15 mm
Kondenzvíz-elvezető csőcsatlakozás (belső átmérő)	19 mm	19 mm	19 mm
Választható égéstermék-elvezető rendszer	60/100, 80/125 vagy 80/80 mm		
Csatlakozási gáznyomás (G <sub>20</sub> )	2 kPa	2 kPa	2 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G <sub>25.1</sub> )	2,5 kPa	2,5 kPa	2,5 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G <sub>31</sub> )	3,0 kPa	3,0 kPa	3,0 kPa
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G <sub>20</sub>	2,12 m <sup>3</sup> /óra	2,96 m <sup>3</sup> /óra	3,7 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G <sub>20</sub>	1,62 m <sup>3</sup> /óra	2,70 m <sup>3</sup> /óra	3,2 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G <sub>25.1</sub>	2,46 m <sup>3</sup> /óra	3,45 m <sup>3</sup> /óra	4,3 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G <sub>25.1</sub>	1,88 m <sup>3</sup> /óra	3,14 m <sup>3</sup> /óra	3,8 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G <sub>31</sub>	1,55 kg/óra	2,04 kg/óra	2,7 kg/óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G <sub>31</sub>	1,19 kg/óra	1,98 kg/óra	2,4 kg/óra
Legalacsonyabb égéstermék-hőmérséklet	42°C	42°C	39°C
Legmagasabb égéstermék-hőmérséklet	95°C	95°C	92°C
Bevizsgált/engedélyezett telepítési mód	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23P		
NO <sub>x</sub> -osztály	6	6	6
Súlyozott NO <sub>x</sub> -emisszió	33,43 mg/kW·h	33,83 mg/kW·h	29,4 mg/kW·h
Nettó tömeg (csomagolás nélkül)	29,1 kg	29,1 kg	33,2 kg
Bruttó (üzemkész) tömeg	40,6 kg	40,6 kg	45,3 kg

### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G<sub>20</sub>/G<sub>25.1</sub>

	15-CS/1	25-CS/1	30-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	2,8 ... 16,4 kW	3,3 ... 26,9 kW	4,4 ... 32,8 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	2,5 ... 14,9 kW	3,0 ... 24,7 kW	3,9 ... 29,8 kW
Névleges hőterhelés	15,3 kW	25,5 kW	30,6 kW
Legkisebb hőterhelés	2,6 kW	3,1 kW	4,1 kW
Min. égéstermék-tömegáram	1,3 g/s	1,5 g/s	2,0 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	10,8 g/s	14,9 g/s	18,5 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	20,0 kW	28,0 kW	34,8 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	19,4 kW	27,0 kW	34,8 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	2,6 ... 15,3 kW	3,1 ... 25,5 kW	4,1 ... 30,6 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	2,6 ... 15,3 kW	3,1 ... 25,5 kW	4,1 ... 30,6 kW





## Thema Condens fűtő és kombi készülékek termékinformációk

### A Thema Condens AS készülék bemutatása (szimpla fűtőkészülék)

#### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G31

	15-CS/1	25-CS/1	30-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	5,5 ... 16,0 kW	5,5 ... 26,4 kW	8,9 ... 31,9 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	5,1 ... 14,8 kW	5,1 ... 24,7 kW	8,0 ... 29,7 kW
Névleges hőterhelés	15,3 kW	25,5 kW	30,6 kW
Legkisebb hőterhelés	5,2 kW	5,2 kW	8,2 kW
Min. égéstermék-tömegáram	2,7 g/s	2,7 g/s	4,4 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	10,4 g/s	13,7 g/s	18,9 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	20,0 kW	26,2 kW	34,8 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	19,4 kW	25,2 kW	34,1 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	5,2 ... 15,3 kW	5,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	5,2 ... 15,3 kW	5,2 ... 25,5 kW	8,2 ... 30,6 kW

#### Műszaki adatok – fűtési üzem

	15-CS/1	25-CS/1	30-CS/1
Gyárilag beállított előremenő fűtővíz-hőmérséklet	75°C	75°C	75°C
A fűtési üzem beállítható előremenő hőmérséklete	15 ... 80°C	15 ... 80°C	15 ... 80°C
A fűtési üzem maximális üzemi nyomása	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
Névleges fűtővíz-térfogatáram ( $\Delta T = 20\text{ K}$ )	642 l/óra	1.064 l/óra	1.283 l/óra
Hozzávetőleges kondenzvíz-mennyiség	1,70 l/óra	2,53 l/óra	3,4 l/óra
Felhasználható szivattyú-nyomás (névleges érték)	0,066 MPa	0,036 MPa	0,008 MPa
A fűtés tágulási tartályának úrtartalma	8 l	8 l	8 l
A membrános tágulási tartály előfeszítési nyomása	0,75 bar	0,75 bar	0,75 bar

#### Műszaki adatok – melegvíz-üzem

	15-CS/1	25-CS/1	30-CS/1
Megengedett üzemi nyomás	0,03 ... 1 MPa	0,03 ... 1 MPa	0,03 ... 1 MPa
Szükséges hálózati víznyomás	0,07 MPa	0,07 MPa	0,07 MPa
A HMV-tároló beállítható hőmérséklet-tartománya	45 ... 60°C	45 ... 60°C	45 ... 60°C

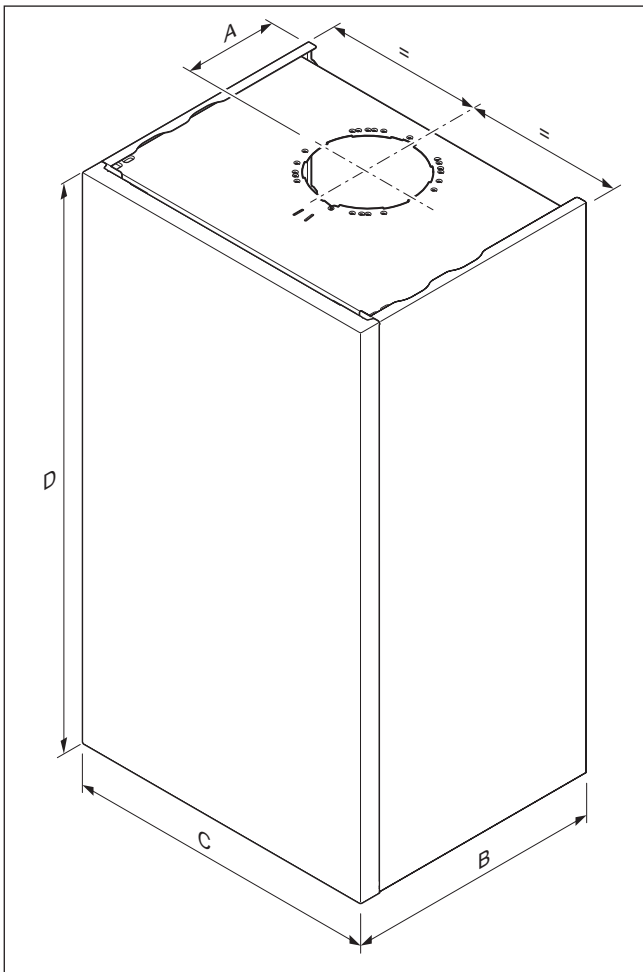
#### Műszaki adatok – elektromosság

	15-CS/1	25-CS/1	30-CS/1
Névleges hálózati feszültség/frekvencia	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Megengedett hálózati feszültség-tartomány	190 ... 253 V	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Beépített biztosíték	4 A	4 A	4 A
A fűtési üzem legnagyobb elektromos teljesítményfelvétele	72 W	93 W	82 W
A HMV-üzem max. elektromos teljesítményfelvétele	79 W	100 W	94 W
A készenlét (standby) elektromos teljesítményfelvétele	2 W	2 W	2 W
IP-védelem	IP X4 D	IP X4 D	IP X4 D



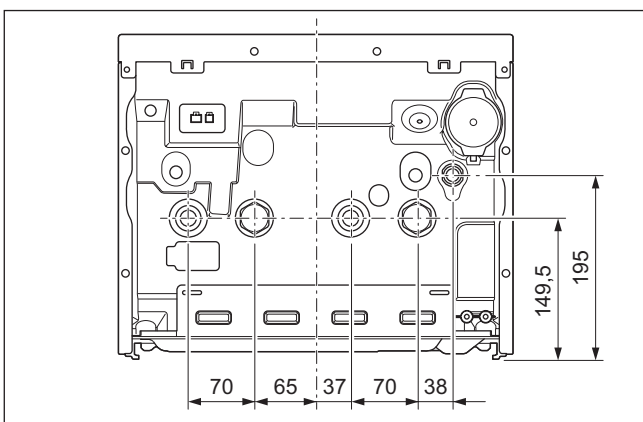


### Befoglaló- és csatlakozóméretetek



A készülék befoglaló méretei

	A	B	C	D
15-CS/1	127 mm	344 mm	418 mm	740 mm
25-CS/1	127 mm	344 mm	418 mm	740 mm
30-CS/1	127 mm	344 mm	418 mm	740 mm

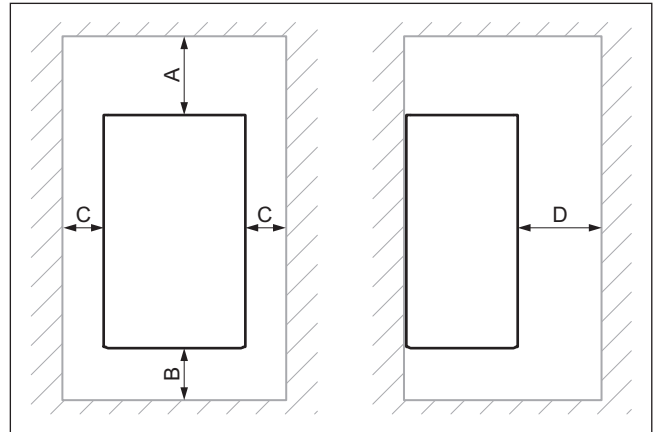


A hidraulikus blokk csatlakozócsonkjainak elhelyezkedése

### Előírt minimális oldaltávolságok/szerelési szabad helyek

A szükséges karbantartási, illetve javítási munkákhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében az ábra alatti táblázatban megadott minimális oldaltávolságokat kell biztosítani.

A készülék névleges hőteljesítménye esetén sem lép fel magasabb hőmérséklet, mint a megengedhető maximális 85°C, ezért nincs szükség a hőtermelő és az éghető alkotóelemeket tartalmazó építőelemek között egy előírt oldaltávolság betartására.

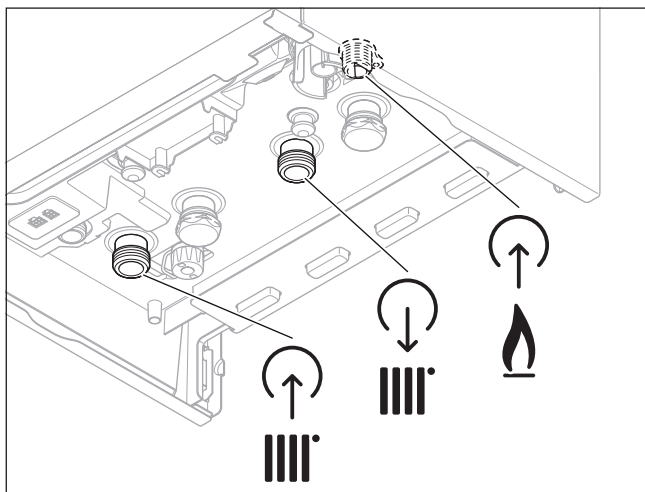


Minimális oldaltávolságok

	Előírt minimális oldaltáv
A	Ø 60/100 mm-es égéstermék-elvezetés: 248 mm Ø 80/80 mm-es égéstermék-elvezetés: 220 mm Ø 80/125 mm-es égéstermék-elvezetés: 276 mm
B	160 mm
C	50 mm
D	500 mm



### A gáz és a fűtési csővezetékek telepítése



A bekötések kiépítése



#### **Veszély!**

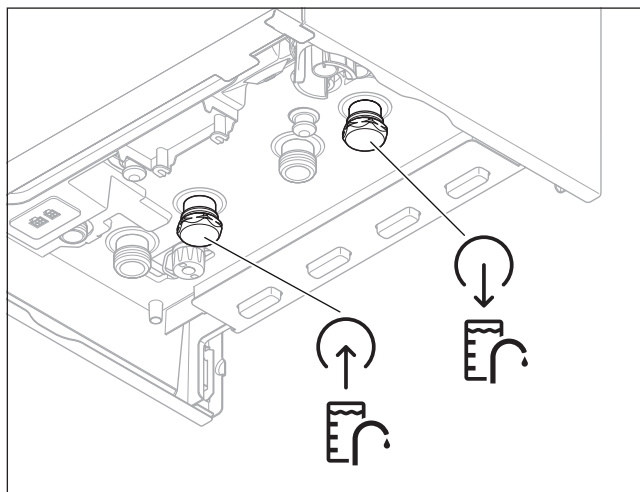
**A nem megfelelő telepítés és az ebből eredő gázszivárgás miatt égési sérülések és/vagy anyagi kár veszélye!**

A gázcsatlakozás menetéhez használt kóc, teflon vagy más ilyen típusú tömítőanyagok szivárgáshoz vezethetnek.

- ▶ Alapvetően csak a készülékkel együtt szállított, illetve a gyártó által javasolt lapostömítéseket használja.

1. A gázbekötés csővezetékét feszülésmentesen kösse rá a készülék gázcsonkjára.
2. Beüzemelés előtt légtelenítse a teljes gázvezetékét.
3. A fűtés előremenő és visszatérő csővezetékét az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.
4. Ellenőrizze a teljes gázvezeték csőhálózat tömörségét.

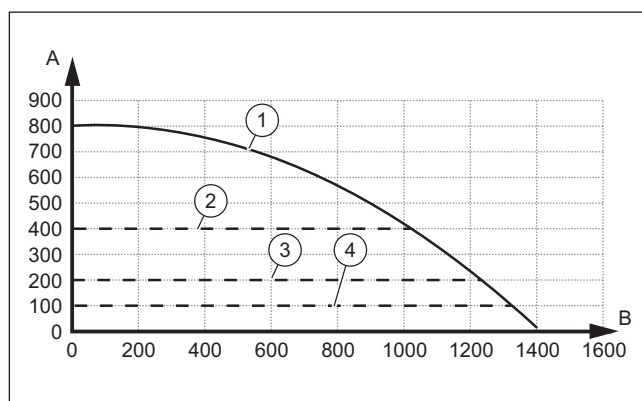
### A melegvíz-tároló bekötése



A tároló csomjainak összekötése a készülékkel

1. A távolítsa el a záróanyákat a tárolófűtés előremenő és visszatérő csomkjáról.
2. A tárolófűtés előremenő, illetve visszatérő csővezetékét az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.

### Szivattyú jelleggörbe



Szivattyú jelleggörbe

A Felhasználható nyomás [mbar]

B Fűtőkör térfogatárama [l/óra]

1 Fix szivattyúfokozat, beállítható a 4-es üzemmódban

2 Maximális emelőmagasság, beállítható a 2-es vagy a 3-as üzemmódban

3 Gyári beállítás, emelőmagasság megadás (beállítható a 2-es üzemmódban)

4 Minimális emelőmagasság, beállítható a 3-as üzemmódban



## 9.2 A Thema Condens készülék bemutatása (kombi készülék)



Thema Condens (opcionális szabályozó tartozékokkal)

### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>s</sub>) / 109 % (H<sub>i</sub>)
- Széles modulációs tartomány (1:10)
- Integrált (átfolyó rendszerű) melegvíz-készítéssel rendelkező kombi gázkészülék
- Önmagát adaptáló égésszabályozás (FlameFit) a gázminőség-ingadozás kiegyenlítésére, valamint a folyamatos készülékállapot analízisre
- Automatikus fűtési részterhelés-beállítás
- Időtálló külső megjelenés és kompakt befoglaló méretek
- Intuitív módon használható, háttérvilágított és érintésre érzékeny gombokkal ellátott készülék kezelőfelület
- Elektronikusan szabályozott, nagyhatékonyságú fűtési szivattyú
- Függetlenül elhelyezkedő hidraulikus csatlakozások (a bekötéshez a gyári szerelőpanel használatát javasoljuk, amely tartalmazza az összes elzárószerelvényt is)

- Opcionális bővítés: saját Internet-kommunikációs modul és ingyenes okostelefonos alkalmazás a távoli fűtésszabályozáshoz
- Komfortbiztosító program a megbízható hőellátásért
- Integrált (kézi) feltöltő csap
- Hőszivattyúval és termikus szolár HMV-rendszerrel is kombinálható
- Földgáz és propángázüzemre alkalmas hőtermelő

### Alkalmazási lehetőségek

- Fűtésre, illetve átfolyó rendszerű melegvíz-készítésre
- Új telepítés vagy készülékcseré esetén családi házban, valamint társasházi lakásban
- Radiátoros és padlófűtéses rendszerekhez alkalmas
- Helytakarékos felszerelés az erre alkalmas felállítási helyiségben
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre



#### Tudnivaló

Az LAS-rendszerű égéstermék-elvezetés ezzel a hőtermelővel nem lehetséges!

### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési nyomásszenzor, 8 literes fűtési tágulási tartály, biztonsági lefúvatószelep
- Rozsdamentes acélból készült primer kondenzációs fűtési hőcserélő
- Nemesacél szekunder lemezes hőcserélő
- Integrált (átfolyó rendszerű) melegvíz-készítés
- Buszkommunikációra alkalmas vezérlés
- Vezérlőpanelre integrált időjárás-követő szabályozás
- Érintőgombos kezelőfelület és megvilágított kijelző
- Beépített diagnosztikai csatlakozó

Készülékjelölés	A helyiségfűtés energiahatékonysági osztálya	A HMV-készítés energiahatékonysági osztálya	Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
Thema Condens 26-CS/1	A (A+++ és D között)	A (A+ és F között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025095
Thema Condens 31-CS/1	A (A+++ és D között)	A (A+ és F között)	Földgáz (G20, G25) Propángáz (G31)	0010025096



## Thema Condens fűtő és kombi készülékek termékinformációk

### A Thema Condens készülék bemutatása (kombi készülék)

#### Műszaki adatok

##### Általános műszaki adatok

	26-CS/1	31-CS/1
Célország (jelölés az ISO 3166 szerint)	HU	HU
Gázkategória	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>
CE-tanúsítvány száma	CE-0063DL3988	CE-0063DL3988
Gázcsatlakozás	G 1/2"	G 1/2"
Fűtési csatlakozók	G 3/4"	G 3/4"
Készülékoldali hideg- és melegvíz csatlakozó	G 3/4 "	G 3/4 "
Biztonsági lefúvatószelep csatlakozás	15 mm	15 mm
Kondenzvíz-elvezető csőcsatlakozás (belső átmérő)	19 mm	19 mm
Választható égéstermék-elvezető rendszer	60/100, 80/125 és 80/80 mm	60/100, 80/125 és 80/80 mm
Csatlakozási gáznyomás (G20)	2 kPa	2 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G25.1)	2,5 kPa	2,5 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G31)	3,0 kPa	3,0 kPa
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G20	2,75 m <sup>3</sup> /óra	3,28 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G20	2,16 m <sup>3</sup> /óra	2,70 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G25.1	3,20 m <sup>3</sup> /óra	3,82 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G25.1	2,51 m <sup>3</sup> /óra	3,14 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás HMV-üzemben, G31	2,02 kg/óra	2,41 kg/óra
Legnagyobb gázfogyasztás fűtési üzemben, G31	1,59 kg/óra	1,98 kg/óra
Legalacsonyabb égéstermék-hőmérséklet	41°C	39°C
Legmagasabb égéstermék-hőmérséklet	95°C	92°C
Bevizsgált/engedélyezett telepítési mód	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23P	
NOx-osztály	6	6
Súlyozott NOx-emisszió	38,43 mg/kW·h	23,5 mg/kW·h
Nettó tömeg (csomagolás nélkül)	29,9 kg	34,0 kg
Bruttó (üzemkész) tömeg	41,4 kg	46,1 kg

##### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G20/G25

	26-CS/1	31-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	3,3 ... 21,7 kW	3,9 ... 27,3 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	2,9 ... 20,0 kW	3,4 ... 25,0 kW
Névleges hőterhelés	20,4 kW	25,5 kW
Legkisebb hőterhelés	3,1 kW	3,6 kW
Min. égéstermék-tömegáram	1,5 g/s	1,8 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	13,9 g/s	15,9 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	26,0 kW	31,0 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	25,7 kW	31,0 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	3,1 ... 20,4 kW	3,6 ... 25,5 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	3,1 ... 20,4 kW	3,6 ... 25,5 kW



### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G31

	26-CS/1	31-CS/1
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 50/30°C mellett	5,5 ... 21,2 kW	8,9 ... 26,7 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány, 80/60°C mellett	5,1 ... 19,9 kW	8,0 ... 24,8 kW
Névleges hőterhelés	20,4 kW	25,5 kW
Legkisebb hőterhelés	5,2 kW	8,2 kW
Min. égéstermék-tömegáram	2,7 g/s	4,4 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	13,7 g/s	16,4 g/s
A HMV-üzem névleges hőterhelése	26,0 kW	31,0 kW
A HMV-üzem névleges hőteljesítménye	25,0 kW	30,7 kW
A fűtési üzem névleges hőteljesítmény-tartománya	5,2 ... 20,4 kW	8,2 ... 25,5 kW
A fűtési üzem beállítható hőteljesítménye	5,2 ... 20,4 kW	8,2 ... 25,5 kW

### Műszaki adatok – fűtési üzem

	26-CS/1	31-CS/1
Gyárilag beállított előremenő fűtővíz-hőmérséklet	75 °C	75 °C
A fűtési üzem beállítható előremenő hőmérséklete	15 ... 80°C	15 ... 80°C
A fűtési üzem maximális üzemi nyomása	0,3 MPa	0,3 MPa
Névleges fűtővíz-térfogatáram ( $\Delta T = 20$ K)	861 l/óra	1.077 l/óra
Hozzávetőleges kondenzvíz-mennyiség	3,31 l/óra	2,88 l/óra
Felhasználható szivattyú-nyomás (névleges érték)	0,033 MPa	0,035 MPa
A fűtés tágulási tartályának úrtartalma	8 l	8 l
A membrános tágulási tartály előfeszítési nyomása	0,75 bar	0,75 bar

### Műszaki adatok – melegvíz-üzem

	26-CS/1	31-CS/1
Legkisebb vízátfolyás	1,5 l/perc	1,5 l/perc
Fajlagos átfolyás ( $\Delta T = 30$ K), az EN 13203-1 szerint	12,3 l/perc	14,8 l/perc
Megengedett üzemi nyomás	0,03 ... 1 MPa	0,03 ... 1 MPa
Szükséges hálózati víznyomás	0,07 MPa	0,07 MPa
Warmwasser-Auslaufteperaturbereich	35 ... 60°C	35 ... 60°C
Beépített vízmennyiség-korlátozó	8 l/perc	10 l/perc
A HMV-komfort besorolása (az EN 13203-1 szerint)	***	***

### Műszaki adatok – elektromosság

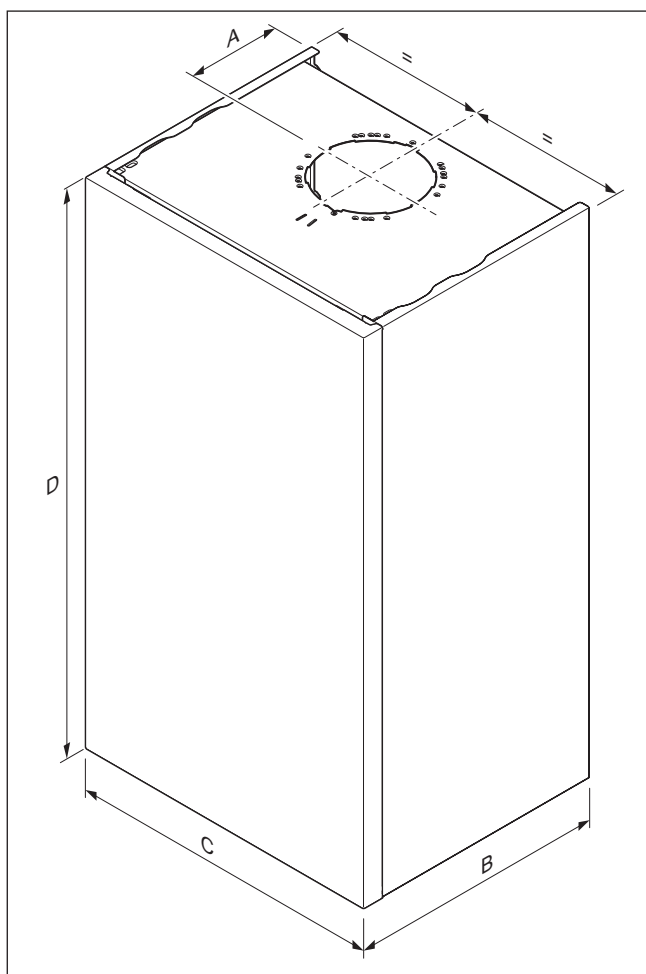
	26-CS/1	31-CS/1
Névleges hálózati feszültség/frekvencia	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Megengedett hálózati feszültség-tartomány	190 ... 253 V	190 ... 253 V
Beépített biztosíték	4 A	4 A
A fűtési üzem legnagyobb elektromos teljesítményfelvétele	75 W	77 W
A HMV-üzem max. elektromos teljesítményfelvétele	88 W	83 W
A készenlét (standby) elektromos teljesítményfelvétele	2 W	2 W
IP-védelem	IP X4 D	IP X4 D



## Thema Condens fűtő és kombi készülékek termékinformációk

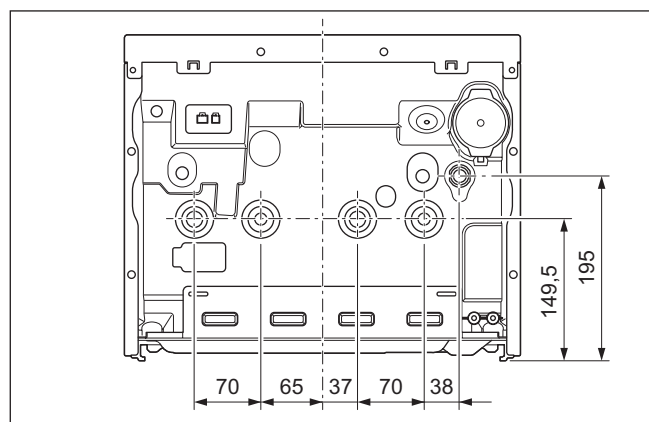
### A Thema Condens készülék bemutatása (kombi készülék)

#### Befoglaló- és csatlakozóméretetek



A készülék befoglaló méretei

	A	B	C	D
26-CS/1	127 mm	344 mm	418 mm	740 mm
31-CS/1	127 mm	344 mm	418 mm	740 mm

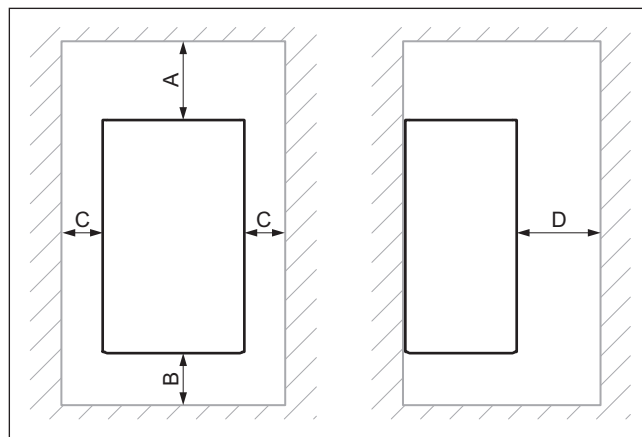


A hidraulikus blokk csatlakozócsonkjainak elhelyezkedése

#### Előírt minimális oldaltávolságok/szerelési szabad helyek

A szükséges karbantartási, illetve javítási munkákhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében az ábra alatti táblázatban megadott minimális oldaltávolságokat kell biztosítani.

A készülék névleges hőteljesítménye esetén sem lép fel magasabb hőmérséklet, mint a megengedhető maximális 85°C, ezért nincs szükség a hőtermelő és az éghető alkotóelemeket tartalmazó építőelemek között egy előírt oldaltávolság betartására.

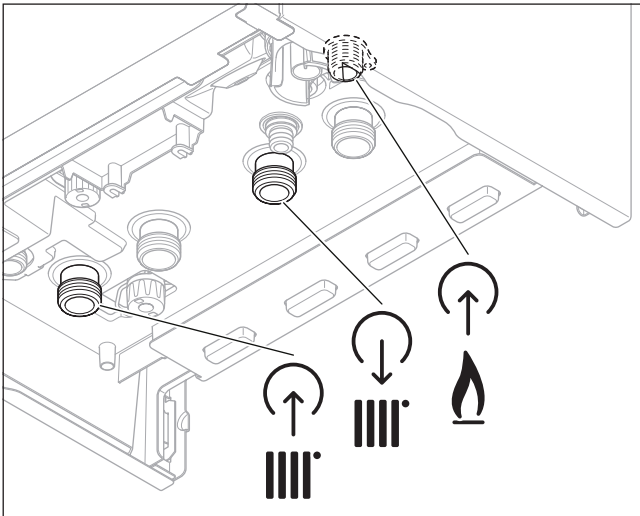


Minimális oldaltávolságok

	Előírt minimális oldaltáv
A	$\varnothing$ 60/100 mm-es égéstermék-elvezetés: 248 mm $\varnothing$ 80/80 mm-es égéstermék-elvezetés: 220 mm $\varnothing$ 80/125 mm-es égéstermék-elvezetés: 276 mm
B	160 mm
C	50 mm
D	500 mm

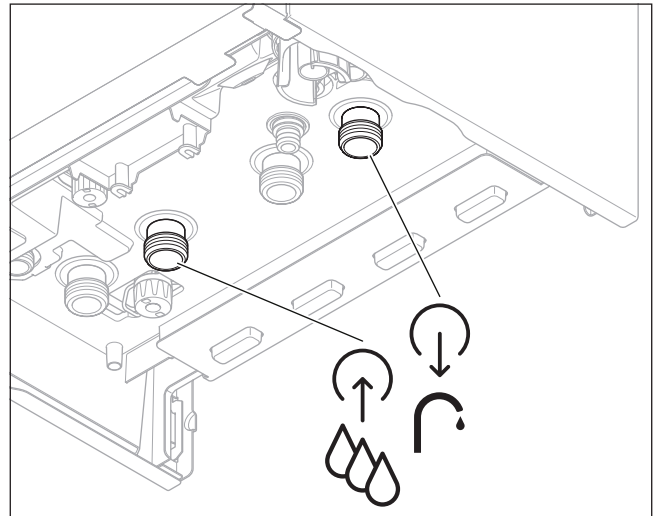


### A gáz és a fűtési csővezetékek telepítése



A bekötések kiépítése

### A hideg- és melegvíz csővezetékek telepítése



A hideg- és melegvíz csővezeték-bekötések kiépítése



#### Veszély!

A nem megfelelő telepítés és az ebből eredő gázszivárgás miatt égési sérülések és/vagy anyagi kár veszélye!

A gázcsatlakozás menetéhez használt kóc, teflon vagy más ilyen típusú tömítőanyagok szivárgáshoz vezethetnek.

- ▶ Alapvetően csak a készülékkel együtt szállított, illetve a gyártó által javasolt lapostömítőket használja.

- ▶ A hideg- és melegvíz csővezetékeit az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.

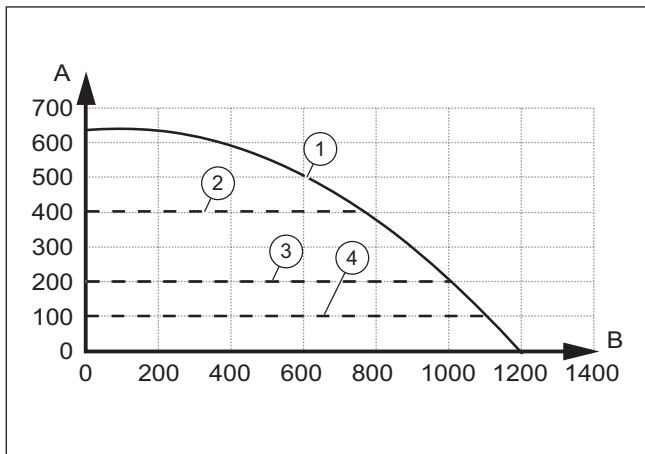
3. A gázbekötés csővezetékét feszültségmentesen kösse rá a készülék gázcsonkjára.
4. Beüzemelés előtt légtelenítse a teljes gázvezetékét.
5. A fűtés előremenő és visszatérő csővezetékeit az érvényes műszaki előírásoknak megfelelően telepítse.
6. Ellenőrizze a teljes gázvezeték csőhálózat tömörségét.



## Thema Condens fűtő és kombi készülékek termékinformációk A Thema Condens készülék bemutatása (kombi készülék)

### Szivattyú jelleggörbe

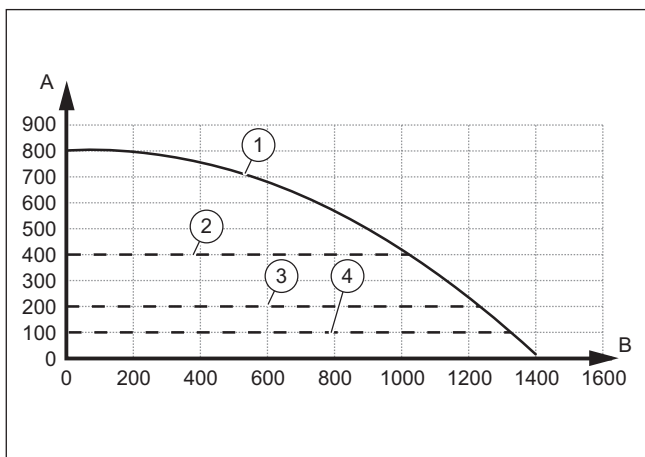
**Érvényesség:** Thema Condens 26-CS/1 (N-HU)



Szivattyú jelleggörbe

- A Felhasználható nyomás [mbar]  
B Fűtőkör térfogatárama [l/óra]
- 1 Fix szivattyúfokozat, beállítható a 4-es üzemmódban
  - 2 Maximális emelőmagasság, beállítható a 2-es vagy a 3-as üzemmódban
  - 3 Gyári beállítás, emelőmagasság megadás (beállítható a 2-es üzemmódban)
  - 4 Minimális emelőmagasság, beállítható a 3-as üzemmódban

**Érvényesség:** Thema Condens 31-CS/1 (N-HU)



Szivattyú jelleggörbe

- A Felhasználható nyomás [mbar]  
B Fűtőkör térfogatárama [l/óra]
- 1 Fix szivattyúfokozat, beállítható a 4-es üzemmódban
  - 2 Maximális emelőmagasság, beállítható a 2-es vagy a 3-as üzemmódban
  - 3 Gyári beállítás, emelőmagasság megadás (beállítható a 2-es üzemmódban)
  - 4 Minimális emelőmagasság, beállítható a 3-as üzemmódban





## 10 Thelia Condens készülékcsalád termékinformációk

### 10.1 A Thelia Condens AS készülék bemutatása (szimpla fűtőkészülék)



Thelia Condens AS kondenzációs falikészülék

#### Alkalmazási lehetőségek

- Fűtésre, illetve (adott helyzetben) tároló rendszerű melegvíz-készítésre
- Új telepítés vagy készülékcsere esetén családi házban, valamint társasházi lakásban
- Radiátoros és padlófűtéses rendszerekhez alkalmas
- Helytakarékos felszerelés az erre alkalmas felállítási helyiségben
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre

#### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési víznyomásszenzor, 8 literes tágulási tartály és biztonsági lefúvatószelep
- Alumínium-szilícium primer hőcserélő
- Integrált tároló-fűtés előnykapcsolás (beépített motoros váltószeleppel)
- eBUS-sorkapocs
- Külső fűtési, tároló-töltő és cirkulációs szivattyút csak külön rendelhető opcionális bővítőkártya segítségével lehet működtetni

#### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>g</sub>) / 109 % (H<sub>p</sub>)
- Modulációs tartomány: 1:5
- Kondenzációs hőhasznosítás a HMV-tároló feltöltése során
- Könnyen használható kezelőfelület
- Elektronikusan szabályozott nagyhatékonyságú fűtési szivattyú
- Függőlegesen elhelyezett csatlakozócsonkok
- Termikus szolár- vagy hőszivattyús rendszerekkel kombinálható
- Kizárólag földgázüzemre alkalmas

#### Típusáttekintés

Készülékjelölés	A helyiségfűtés energiahatékonysági osztálya	Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
AS 6-A	B (A+++ ... D között)	Földgáz	0010035040
AS 12-A	A (A+++ ... D között)	Földgáz	0010016093
AS 25-A	A (A+++ ... D között)	Földgáz	0010016094



### 10.2 A Thelia Condens készülék bemutatása (kombi gázkészülék)



Thelia Condens kondenzációs (kombi) falikészülék

#### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>2</sub>) / 109 % (H<sub>1</sub>)
- Modulációs tartomány: 1:5
- Integrált (átfolyó rendszerű) melegvíz-készítéssel rendelkező kombi gázkészülék
- A névleges fűtőteljesítményhez képest magasabb HMV-készítő teljesítmény
- Könnyen használható kezelőfelület
- Elektronikusan szabályozott nagyhatékonyságú fűtési szivattyú
- Függőlegesen elhelyezett csatlakozócsonkok
- Gyűjtőkéményes rendszerre is ráköthető
- Kizárólag földgázüzemre alkalmas

#### Alkalmazási lehetőségek

- Fűtésre, illetve átfolyó rendszerű melegvíz-készítésre
- Új telepítés vagy készülékcseré esetén családi házban, valamint társasházi lakásban
- Radiátoros és padlófűtési rendszerekhez alkalmas
- Helytakarékos felszerelés az erre alkalmas felállítási helyiségben
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre

#### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési víznyomásszenzor, 8 literes tágulási tartály, szekunder lemezes hőcserélő és biztonsági lefúvatószelep
- Alumínium-szilícium primer hőcserélő
- Átfolyó rendszerű melegvíz-készítés integrált motoros váltószelep segítségével
- eBUS-sorkapocs
- Külső fűtési szivattyút csak külön rendelhető opcionális bővítőkártya segítségével lehet működtetni

#### Típusáttekintés

Készülékjelölés	A helyiségfűtés energiahatékonysági osztálya	A HMV-készítés energiahatékonysági osztálya	Rendelési szám
25-A	A (A+++ ... D között)	A (A+ ... F között)	0010016090



## Műszaki adatok



### Tudnivaló

A műszaki adatoknál a melegvíz-készítés paramétereit csak abban az esetben relevánsak, ha a fűtőkészülék HMV-tárolóval van összekötve.

## Műszaki adatok – fűtési üzem

	Thelia Condens 25-A (H-HU)	Thelia Condens AS 6-A (H-HU)	Thelia Condens AS 12-A (H-HU)	Thelia Condens AS 25-A (H-HU)
Legmagasabb előremenő fűtővízhőmérséklet (gyári beállítás - d.71)	75°C	75°C	75°C	75°C
Az előremenő hőfokszabályozás tartománya	10 ... 80°C	10 ... 80°C	10 ... 80°C	10 ... 80°C
Maximálisan megengedett üzemi nyomás	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
Névleges fűtővíz térfogatáram ( $\Delta T = 20$ K)	779 l/óra	250 l/óra	517 l/óra	1.077 l/óra
Névleges fűtővíz térfogatáram ( $\Delta T = 30$ K)	520 l/óra	167 l/óra	344 l/óra	718 l/óra
A kondenzvíz-mennyiség megközelítő értéke (pH-érték 3,5 és 4,0 között), 50/30°C esetén	1,84 l/óra	0,59 l/óra	1,22 l/óra	2,55 l/óra
Fűtési $\Delta P$ névleges térfogatáram mellett, $\Delta T = 20$ K - (gyári beállítású bypass esetén)	0,025 MPa	0,025 MPa	0,025 MPa	0,025 MPa
Fűtési $\Delta P$ névleges térfogatáram mellett, $\Delta T = 20$ K - (lezárt bypass esetén)	0,044 MPa	0,045 MPa	0,037 MPa	0,025 MPa

## Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G20

	Thelia Condens 25-A (H-HU)	Thelia Condens AS 6-A (H-HU)	Thelia Condens AS 12-A (H-HU)	Thelia Condens AS 25-A (H-HU)
Max. hőteljesítmény (gyári beállítása - d.00)	15 kW	5,9 kW	12 kW	20 kW
Hőteljesítmény-tartomány (P), 50/30°C hőfoknál	5,3 ... 19,1 kW	4,3 ... 6,3 kW	4,3 ... 12,7 kW	6,3 ... 26,5 kW
Hőteljesítmény-tartomány (P), 80/60°C hőfoknál	5 ... 18,1 kW	3,9 ... 5,7 kW	4 ... 12 kW	6 ... 25 kW
A HMV-készítés teljesítmény-tartománya (P)	5 ... 25,2 kW	3,9 ... 5,7 kW	4 ... 15 kW	6 ... 30 kW
Legnagyobb hőterhelés - fűtés (Q max.)	18,4 kW	5,9 kW	12,2 kW	25,5 kW
Legkisebb hőterhelés - fűtés (Q min.)	5,1 kW	4,1 kW	4,1 kW	6,1 kW
Legnagyobb hőterhelés - HMV-üzem (Q max.)	25,7 kW	5,9 kW	15,3 kW	30,6 kW
Legnagyobb hőterhelés - HMV-üzem (Q min.)	5,1 kW	4,1 kW	4,1 kW	6,1 kW

## Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G25.1

	Thelia Condens 25-A (H-HU)	Thelia Condens AS 6-A (H-HU)	Thelia Condens AS 12-A (H-HU)	Thelia Condens AS 25-A (H-HU)
Hőteljesítmény-tartomány (P), 50/30°C hőfoknál	5,3 ... 19,1 kW	4,3 ... 6,3 kW	4,3 ... 12,7 kW	6,3 ... 26,5 kW
Hőteljesítmény-tartomány (P), 80/60°C hőfoknál	5 ... 18,1 kW	3,9 ... 5,7 kW	4 ... 12 kW	6 ... 25 kW
A HMV-készítés teljesítmény-tartománya (P)	5 ... 25,2 kW	3,9 ... 5,7 kW	4 ... 15 kW	6 ... 30 kW
Legnagyobb hőterhelés - fűtés (Q max.)	18,4 kW	5,9 kW	12,2 kW	25,5 kW
Legkisebb hőterhelés - fűtés (Q min.)	5,1 kW	4,1 kW	4,1 kW	6,1 kW
Legnagyobb hőterhelés - HMV-üzem (Q max.)	25,7 kW	5,9 kW	15,3 kW	30,6 kW
Legnagyobb hőterhelés - HMV-üzem (Q min.)	5,1 kW	4,1 kW	4,1 kW	6,1 kW



## Thelia Condens készülékcsalád termékinformációk

### A Thelia Condens készülék bemutatása (kombi gázkészülék)

#### Műszaki adatok - melegvíz

	Thelia Condens 25-A (H-HU)	Thelia Condens AS 6-A (H-HU)	Thelia Condens AS 12-A (H-HU)	Thelia Condens AS 25-A (H-HU)
Fajlagos vízhozam ( $\Delta T = 30$ K) az EN 13203 szerint	12,1 l/óra	–	–	–
Folyamatos melegvíz-hozam ( $\Delta T = 35$ K)	622 l/óra	–	–	–
Fajlagos vízhozam ( $\Delta T = 35$ K)	10,4 l/óra	–	–	–
Minimálisan megengedett üzemi nyomás	0,03 MPa	0,03 MPa	0,03 MPa	0,03 MPa
Maximálisan megengedett üzemi nyomás	1 MPa	1 MPa	1 MPa	1 MPa
Beállítható hőmérséklet-tartomány	35 ... 60°C	45 ... 60°C	45 ... 60°C	45 ... 60°C
Beépített gyári vízmennyiség-korlátozó	8 l/perc	–	–	–

#### Általános műszaki adatok

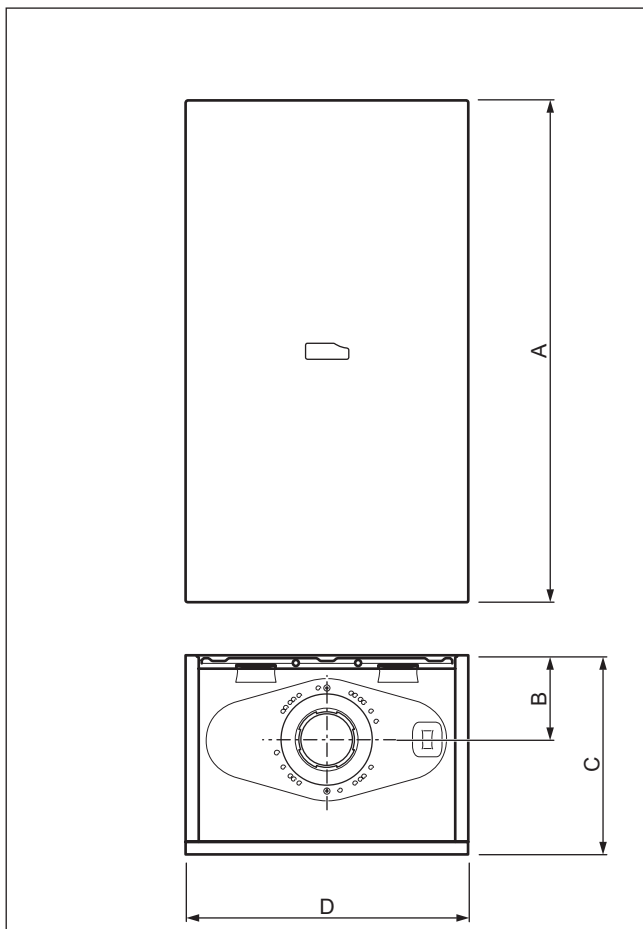
	Thelia Condens 25-A (H-HU)	Thelia Condens AS 6-A (H-HU)	Thelia Condens AS 12-A (H-HU)	Thelia Condens AS 25-A (H-HU)
Engedélyezett gázkategória	I2HS	I2HS	I2HS	I2HS
A készülék gázbekötő csővezetének mérete	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Fűtési csatlakozócsonkok mérete	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Biztonsági lefúvatóvezeték lefolyócső (min.)	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Kondenzvíz-elvezetés lefolyócső (min.)	21,5 mm	21,5 mm	21,5 mm	21,5 mm
Megengedett csatlakozási gáznyomás, G20	25 mbar	25 mbar	25 mbar	25 mbar
Legnagyobb gázfogyasztás (P max), HMV-üzem	2,7 m <sup>3</sup> /óra	0,6 m <sup>3</sup> /óra	1,6 m <sup>3</sup> /óra	3,2 m <sup>3</sup> /óra
CE-engedély száma (PIN)	CE-0063CP3646	CE-0063CP3646	CE-0063CP3646	CE-0063CP3646
Fűtési üzem égéstermék-tömegáram (P min.)	2,34 g/s	1,88 g/s	1,88 g/s	2,80 g/s
Fűtési üzem égéstermék-tömegáram (P max.)	8,3 g/s	2,7 g/s	5,5 g/s	11,5 g/s
HMV-üzem égéstermék-tömegáram (P max.)	11,6 g/s	2,7 g/s	6,9 g/s	13,8 g/s
Legmagasabb égéstermék-hőmérséklet	71°C	n.a.	71°C	68°C
Legalacsonyabb égéstermék-hőmérséklet	47°C	n.a.	47°C	40°C
Engedélyezett telepítési módok	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B53P	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B53P	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B53P	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B53P
Névleges hatásfok, 80/60°C esetén	98,2 %	96,2 %	98,2 %	98,2 %
Névleges hatásfok, 50/30°C esetén	104 %	106 %	104 %	104 %
A részleges terhelés (30 %) névleges hatásfoka 40/30°C-os fűtési hőfoklépcső mellett	108,5 %	104,4 %	108,5 %	108,5 %
NOx-osztály	6	6	6	6
Szélesség	418 mm	418 mm	418 mm	418 mm
Mélység	300 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Magasság	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
Nettó tömeg	31,6 kg	31,0 kg	31,0 kg	31,6 kg
Üzemkész tömeg	35,6 kg	34,8 kg	34,8 kg	35,8 kg

#### Műszaki adatok – elektromosság

	Thelia Condens 25-A (H-HU)	Thelia Condens AS 6-A (H-HU)	Thelia Condens AS 12-A (H-HU)	Thelia Condens AS 25-A (H-HU)
Elektromos bekötés	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Beépített olvadóbiztosíték típusa	T2/2A, 250V	T2/2A, 250V	T2/2A, 250V	T2/2A, 250V
Legnagyobb elektromos teljesítményfelvétel	105 W	105 W	105 W	110 W
A készenléti állapot (standby) elektromos teljesítményfelvétele	2 W	2 W	2 W	2 W
IP-védelem	IPX4D Tudnivaló: IPX5D ("C"-típusú égéstermék-elvezetés esetén)			



### Befoglaló méretek



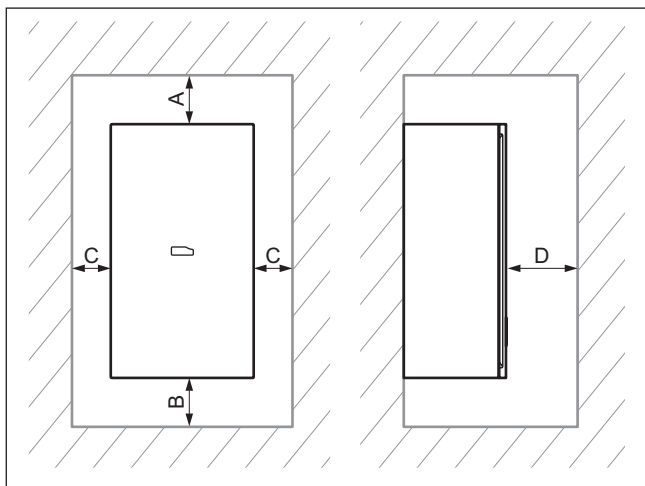
A termék befoglaló méretei

A	B	C	D
740 mm	130 mm	300 mm	418 mm



## Thelia Condens készülékcsalád termékinformációk A Thelia Condens készülék bemutatása (kombi gázkészülék)

### Minimális oldaltávolságok/szerelési szabad terek



Minimális oldaltávolságok

A	B	C	D
≥ 300 mm	≥ 300 mm	≥ 0 mm Tudnivaló ≥ 50 mm (az oldallemezek leszereléséhez szükséges távolság)	≥ 600 mm Tudnivaló ≥ 5 mm (szekrénybe történő elhelyezésnél)

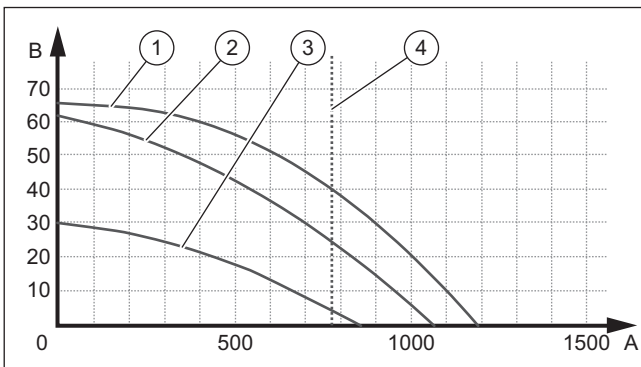
A hőtermelő mellett elegendő szabad térnek kell lennie ahhoz, hogy a lefolyótömlőket a lefolyótömlősér felett biztonságosan lehessen elhelyezni. A lefolyóvezeték jól látható legyen, az ajtó zsanérjától függően pedig legalább 20 mm faltávolságot kell tartani a szekrényajtó megfelelő nyitásának biztosítására. Amennyiben egy keringtetőszivattyú is be van szerelve, akkor a készülék jobboldalán oldaltávolságot kell hagyni. A szükséges karbantartási, illetve javítási munkákhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében a készülék legalább egyik oldalán elegendő oldaltávolságot kell biztosítani.

A készülék névleges hőteljesítménye esetén sem lép fel magasabb hőmérséklet, mint a megengedhető maximális 85°C, ezért nincs szükség a hőtermelő és az éghető alkotóelemeket tartalmazó építőelemek között a minimális oldaltávolság betartására (javasolt távolság a faltól: 50 mm).



### 10.3 A szivattyú felhasználható emelőmagassága

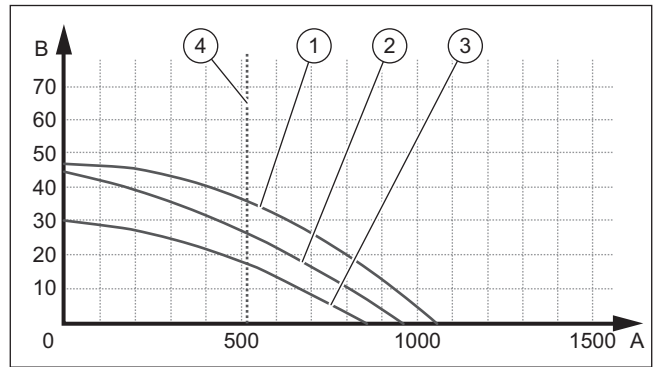
#### Térfogatáram/szivattyúnyomás jelleggörbék, 25 kW



Szivattyú-karakterisztika

- 1 Max. fordulatszám (zárt bypass)
  - 2 Max. fordulatszám (gyári beállítású bypass)
  - 3 Min. fordulatszám (gyári beállítású bypass)
  - 4 Maximális teljesítmény térfogatárama ( $\Delta T = 20K$ )
- A Fűtőköri térfogatáram (l/óra)  
B Felhasználható szivattyúnyomás (kPa)

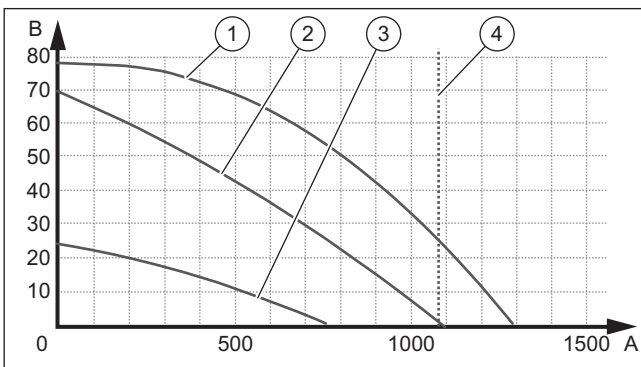
#### Térfogatáram/szivattyúnyomás jelleggörbék, AS 6&12 kW



Szivattyú-karakterisztika

- 1 Max. fordulatszám (zárt bypass)
  - 2 Max. fordulatszám (gyári beállítású bypass)
  - 3 Min. fordulatszám (gyári beállítású bypass)
  - 4 Maximális teljesítmény térfogatárama ( $\Delta T = 20K$ )
- A Fűtőköri térfogatáram (l/óra)  
B Felhasználható szivattyúnyomás (kPa)

#### Térfogatáram/szivattyúnyomás jelleggörbék, AS 25 kW



Szivattyú-karakterisztika

- 1 Max. fordulatszám (zárt bypass)
  - 2 Max. fordulatszám (gyári beállítású bypass)
  - 3 Min. fordulatszám (gyári beállítású bypass)
  - 4 Maximális teljesítmény térfogatárama ( $\Delta T = 20K$ )
- A Fűtőköri térfogatáram (l/óra)  
B Felhasználható szivattyúnyomás (kPa)

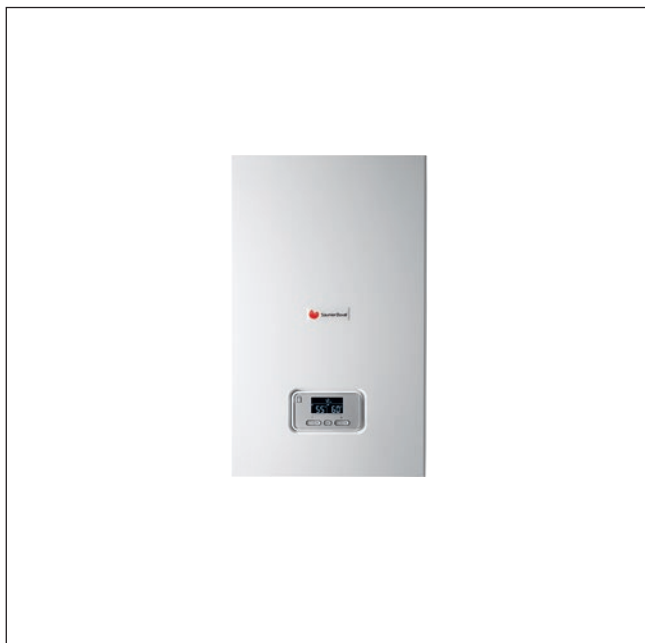


## Thema Condens 40+ termékinformációk

### A Thema Condens AS 48-A és AS 65-A készülékek bemutatása

#### 11 Thema Condens 40+ termékinformációk

##### 11.1 A Thema Condens AS 48-A és AS 65-A készülékek bemutatása



Thema Condens 40+ kondenzációs fűtőkészülék

#### Különleges jellemzők

- Szabványos hatásfok: 98 % (H<sub>s</sub>) / 109 % (H<sub>p</sub>)
- Modulációs tartomány: 1:5
- Az új szoftverfunkcióknak köszönhetően a működtetés hidraulikus váltó nélkül is lehetséges
- Bypass szelep nélküli belső hidraulika
- Beépített léglevasztó
- Elektronikusan szabályozott, nagyhatékonyságú fűtési szivattyú kibővített szivattyúprogramokkal
- Földgáz és propángázüzemre alkalmas hőtermelő
- Kaszkádkapcsolásban maximum három (65 kW) vagy négy (48 kW) készülék működtethető helyiséglevegőtől függő (DN 130), kürtőbe behúzható kaszkád égéstermék-elvezető rendszerrel.

#### Alkalmazási lehetőségek

- Új telepítés vagy energiaoptimalizált felújítás esetén családi vagy társasházban, ipari- és közületi létesítményekben
- Radiátoros és padlófűtési rendszerekhez alkalmas
- Tetőtérben történő elhelyezésnél költségoptimalizált telepítés vagy kompakt kaszkádmegoldás a kazánházban
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek helyiséglevegőtől függő és független üzemre

#### A termék kialakítása

- Nagyhatékonyságú szivattyú
- Fűtési nyomásszenzor, beépített dinamikus levegőszeprátor
- Rozsdamentes acélból készült primer kondenzációs fűtési hőcserélő
- Integrált tárolófűtés-előnykapcsolás a vezérlőpanelről működtetett tároló-töltő szivattyúvezérléssel
- Diagnosztikai- és státusz kód rendszer, könnyen leolvasható kijelzővel

Készülékjelölés	A helyiségfűtés energiahatékonysági osztálya	Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
AS 48-A	A (A+++ ... D között)	Földgáz (G20) és propángáz (G31)	0010021538
AS 65-A	A (A+++ ... D között)	Földgáz (G20) és propángáz (G31)	0010021539





## Műszaki adatok

### Általános műszaki adatok

	AS 48-A (H-HU)	AS 65-A (H-HU)
Gázkategória	II <sub>2H3P</sub>	II <sub>2H3P</sub>
A készülék gázcsonkjának átmérője	25 mm	25 mm
Fűtési előremenő/visszatérő csatlakozóméret a készüléken	1 1/2"	1 1/2"
Fűtési előremenő/visszatérő csatlakozóméret a fűtési rendszer felé	1 1/2"	1 1/2"
A biztonsági lefúvatószelep csatlakozómérete	1"	1"
Levegő/égéstermék-elvezető rendszer	80/125 mm	80/125 mm
Csatlakozási gáznyomás (G20)	2,0 kPa	2,0 kPa
Csatlakozási gáznyomás (G31)	3,0 kPa	3,0 kPa
Legnagyobb gázfogyasztás, G20	0,85 ... 4,76 m <sup>3</sup> /óra	1,19 ... 6,32 m <sup>3</sup> /óra
Legnagyobb gázfogyasztás, G31	0,67 ... 3,72 kg/óra	0,93 ... 4,93 kg/óra
CE-tanúsítvány száma	CE-0063CS3428	CE-0063CS3428
Min. égéstermék-tömegáram	3,9 g/s	5,3 g/s
Max. égéstermék-tömegáram	20,3 g/s	27,0 g/s
Bevizsgált/engedélyezett telepítési mód	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23(P), B33, B53(P)	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23(P), B33, B53(P)
Az égéstermék min. hőmérséklete, 50/30°C-os hőfoklépcsőn (P min)	37°C	37°C
Az égéstermék max. hőmérséklete, 50/30°C-os hőfoklépcsőn (P max)	53°C	61°C
Az égéstermék min. hőmérséklete, 80/60°C-os hőfoklépcsőn (P min)	61°C	65°C
Az égéstermék max. hőmérséklete, 80/60°C-os hőfoklépcsőn (P max)	78°C	78°C
Névleges hatásfok, 80/60°C esetén	97,5 %	97,8 %
Névleges hatásfok, 50/30°C esetén	106,2 %	105,9 %
Névleges hatásfok, 60/40°C esetén	103,2 %	102,8 %
A részleges terhelés (30 %) névleges hatásfoka 40/30°C-os fűtési hőfoklépcső mellett	109,1 %	109,5 %
NOx-osztály	6	6
Szélesség	440 mm	440 mm
Mélység	405 mm	473 mm
Magasság	720 mm	720 mm
Nettó tömeg	37,8 kg	47,2 kg
Bruttó (üzemkész) tömeg	41,2 kg	52,7 kg

### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G20

	AS 48-A (H-HU)	AS 65-A (H-HU)
Névleges hőteljesítmény-tartomány (Pn, 50/30 °C)	8,7 ... 48,0 kW	12,2 ... 63,5 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány (Pn, 60/40 °C)	8,5 ... 46,6 kW	11,8 ... 61,7 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány (Pn, 80/60 °C)	7,8 ... 44,1 kW	11,0 ... 58,7 kW
Legmagasabb névleges hőterhelés (Qmax)	45,2 kW	60,0 kW
Legalacsonyabb névleges hőterhelés (Qmin)	8,1 kW	11,3 kW



## Thema Condens 40+ termékinformációk A kaskádrendszer hidraulikus bekötése

### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés, G31

	AS 48-A (H-HU)	AS 65-A (H-HU)
Névleges hőteljesítmény-tartomány (P <sub>n</sub> , 50/30 °C)	8,6 ... 46,6 kW	12,0 ... 62,1 kW
Névleges hőteljesítmény-tartomány (P <sub>n</sub> , 80/60 °C)	7,8 ... 44,0 kW	11,1 ... 58,4 kW
Legmagasabb névleges hőterhelés (Q <sub>max</sub> )	45,2 kW	60,0 kW
Legalacsonyabb névleges hőterhelés (Q <sub>min</sub> )	8,1 kW	11,3 kW

### Műszaki adatok – fűtés

	AS 48-A (H-HU)	AS 65-A (H-HU)
Gyárilag beállított előremenő fűtővíz-hőmérséklet	75°C	75°C
A fűtési üzem beállítható előremenő hőmérséklete	30 ... 80°C	30 ... 80°C
A fűtési rendszer maximális üzemi nyomása	0,4 MPa	0,4 MPa
Névleges fűtővíz-térfogatáram (ΔT = 20 K)	1.900 l/óra	2.500 l/óra
A kondenzvíz-mennyiség megközelítő értéke (pH-érték 3,5 és 4,0 között), 50/30°C esetén	4,5 l/óra	5,6 l/óra
Maximális hőteljesítmény (gyári beállítás a d.000 menüpontban)	45 kW	60 kW

### Műszaki adatok - elektromosság

	AS 48-A (H-HU)	AS 65-A (H-HU)
Névleges feszültség	230 V 50 Hz	230 V 50 Hz
Beépített biztosíték	T4H/4A,250V	T4H/4A,250V
A fűtési üzem legnagyobb elektromos teljesítményfelvétele	≤ 162 W	≤ 250 W
A készenlét (standby) elektromos teljesítményfelvétele	5 W	5 W
IP-védelem	IPX4D	IPX4D
Megengedett hálózati feszültség-tartomány	195 ... 253 V	195 ... 253 V

### 11.2 A kaskádrendszer hidraulikus bekötése

A kaskádrendszerek hidraulikusan csak egy külső hőcserélőn keresztül köthetők rá a központi fűtésre.

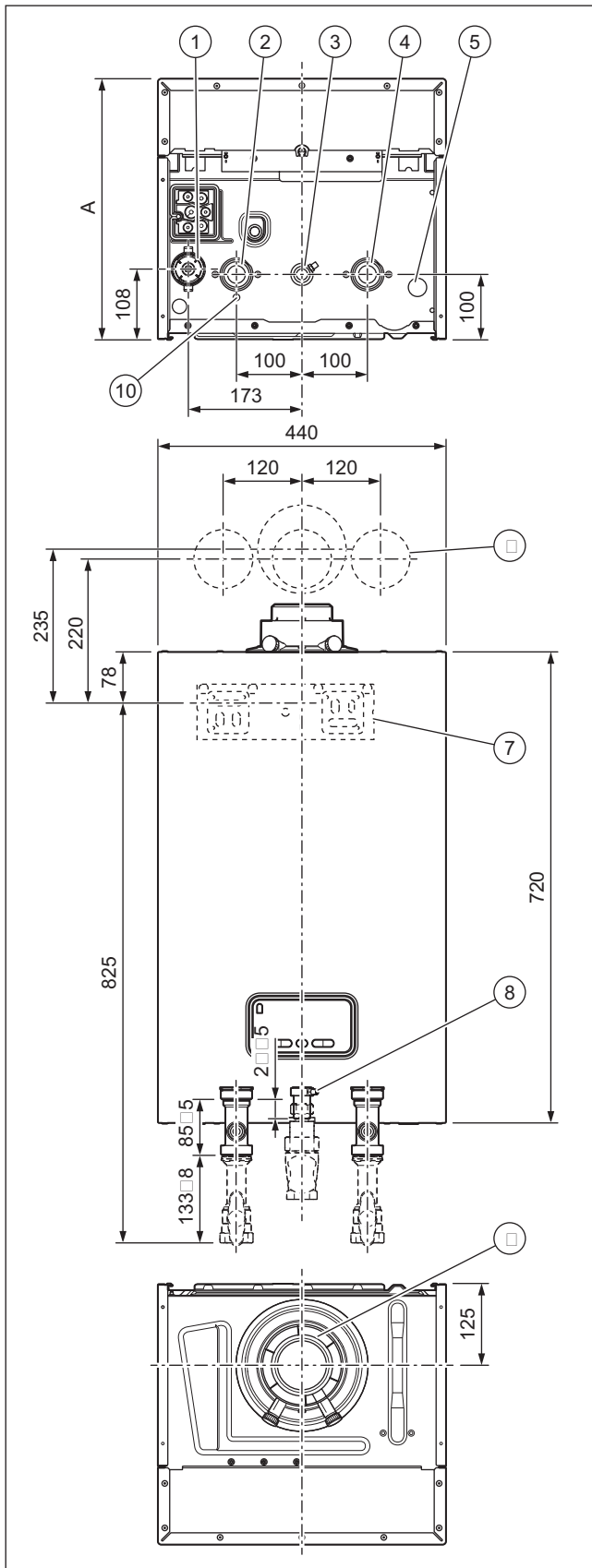


#### Megjegyzés

A külső lemezes hőcserélő alkalmazásával elkerülhető a központi fűtési rendszer teljes víztartalmának vízkezelése, ellenben ez a művelet a primer oldalon továbbra is szükséges az alkalmazott hőtermelők védelmére.



### Befoglaló- és csatlakozóméreték



A készülék befoglaló- és csatlakozóméretei

- 1 Kondenzvízszifon
- 2 A fűtési előremenő csatlakozócsonkja
- 3 A gázbekötés csonkja
- 4 A fűtési visszatérő csatlakozócsonkja
- 5 Az esővízgyűjtő lefolyócsatlakozója
- 6 Az égéstermék-elvezetés átvezetés pozíciója
- 7 Készüléktartó konzol
- 8 Gázbekötés
- 9 Levegő/égéstermék-elvezető csatlakozó
- 10 A légtelenítő egység lefolyócsatlakozója

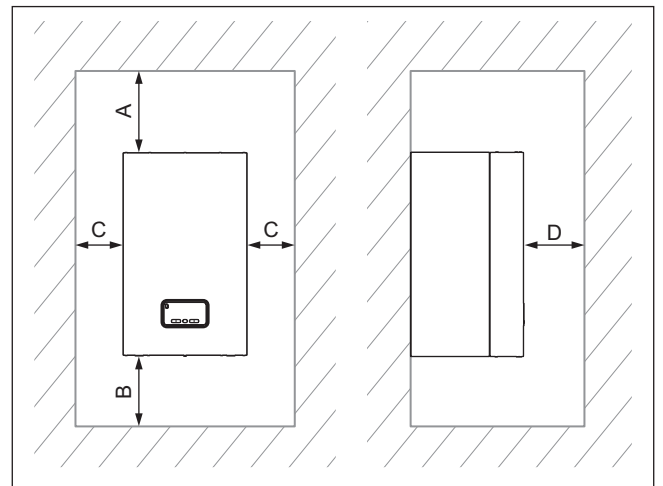
### Az "A" méret nagysága

AS 48-A (H-HU)	405 mm
AS 65-A (H-HU)	473 mm

### Előírt minimális oldaltávolságok/szerelési szabad helyek

A szükséges karbantartási, illetve javítási munkákhoz való hozzáférés megkönnyítése érdekében az ábra alatti táblázatban megadott minimális oldaltávolságokat kell biztosítani.

A készülék névleges hőteljesítménye esetén sem lép fel magasabb hőmérséklet, mint a megengedhető maximális 85°C, ezért nincs szükség a hőtermelő és az éghető alkotóelemeket tartalmazó építőelemek között egy előírt oldaltávolság betartására.



Minimális oldaltávolságok/szerelési szabad terek

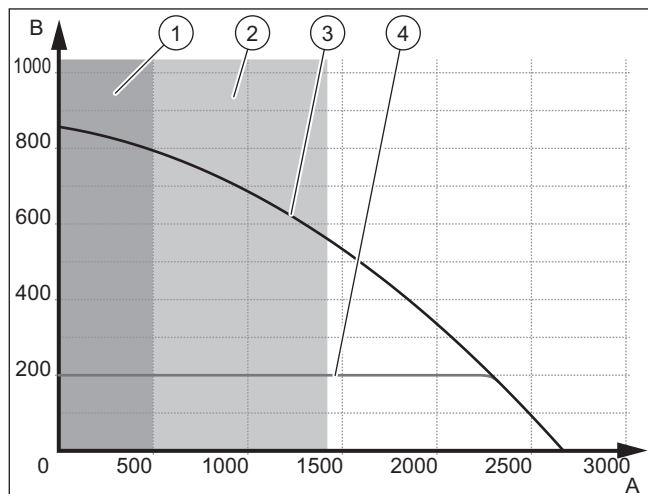
### Előírt minimális oldaltávolságok

A	B	C	D
≥ 275 mm	≥ 180 mm	≥ 5 mm	≥ 500 mm



### Szivattyú jelleggörbe a termék működési tartományában

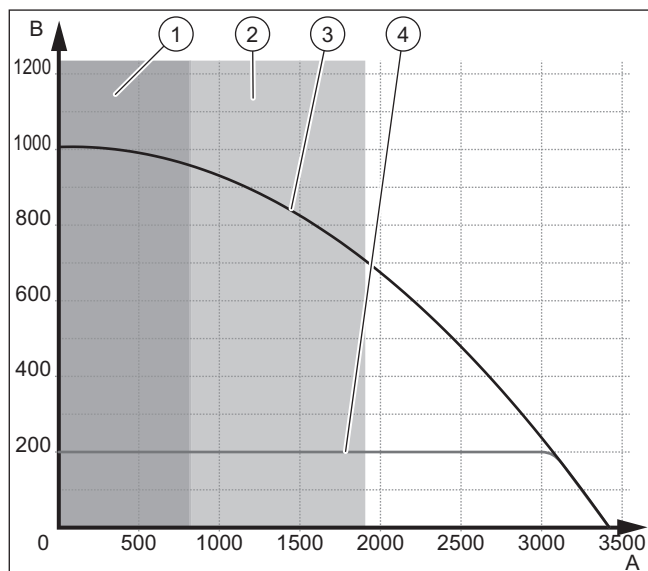
**Érvényesség: AS 48-A (H-HU)**



Szivattyúdiagram

- 1 Térfogatáram-tartomány készüléküzem nélkül
  - 2 Működési tartomány korlátozott előremenő hőmérséklettel és teljesítménnyel
  - 3 Szivattyú jelleggörbe 100%-os PWM-jellel
  - 4 Állandó  $\Delta P$
- A Fűtési rendszer térfogatáram (l/óra)  
B Felhasználható szivattyú emelőmagasság (hPa/mbar)

**Érvényesség: AS 65-A (H-HU)**



Szivattyúdiagram

- 1 Térfogatáram-tartomány készüléküzem nélkül
  - 2 Működési tartomány korlátozott előremenő hőmérséklettel és teljesítménnyel
  - 3 Szivattyú jelleggörbe 100%-os PWM-jellel
  - 4 Állandó  $\Delta P$
- A Fűtési rendszer térfogatáram (l/óra)  
B Felhasználható szivattyú emelőmagasság (hPa/mbar)

A hőtermelő üzembiztos működése érdekében a készülék vezérlése folyamatosan felügyeli a fűtővíz térfogatáramát.



## 12 Kaskád égéstermék-elvezetés

A Thema Condens AS 48-A és AS 65-A készülékeket az alábbiak szerint lehet az égéstermék-elvezetés oldaláról kaskádrendszerben telepíteni:

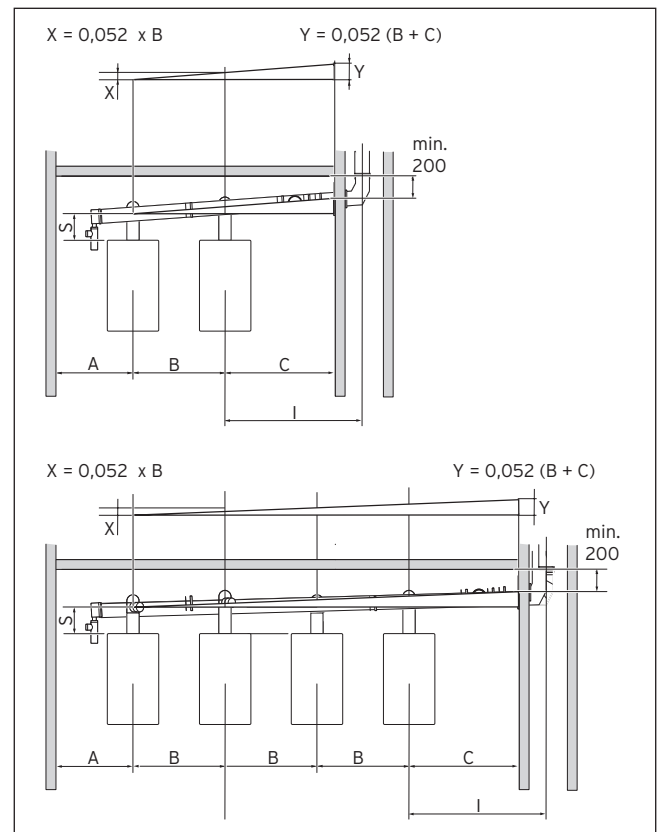
Thema Condens 40+	A kaskádkapcsolás teljesítménytartománya (kW)		
	2-es kaskád	3-as kaskád	4-es kaskád
AS 48-A	8,5 - 93	8,5 - 140	8,5 - 186
AS 65-A	11,8 - 123	11,8 - 185	-

### A felállítási helyiség méretei

A felállítási helyiség megtervezése során vegye figyelembe az alábbi pontokat:

- Minden egyes irányváltás után egy ellenőrző idomot kell beépíteni az égéstermék-elvezetésbe.
- A támasztókönnyök vízszintes szimmetriatengelye és a felállítási helyiség mennyezete között legalább 200 mm-es távolság legyen.
- A kaskádrendszer első készüléke legalább 600 mm-re legyen a felállítási helyiség oldalfalától (ez az "A" méret a rajzon).
- Az égéstermék-elvezető csővezetékét egy legalább 3°-os (5 cm/m) lejtéssel kell elhelyezni az akna irányába, hogy a keletkező kondenzvíz le tudjon folyni. A szomszédos ábrán látható, miként kell meghatározni az X és Y méreteket.
- Két hőtermelő között legalább 0,5 méteres távolságot (B) kell tartani.
- A készülékek közötti maximálisan megengedett távolság (B) nem lehet több 1,5 méternél.
- Kettő készülék között maximum 1 db 87°-os könyök vagy 2 db 45°-ív használható.
- Az utolsó hőtermelő és a kéménykürtő között legfeljebb 2 db 87°-os könyök vagy 4 db 45°-ív használható.

### Kaskádrendszer esetén a felállítási helyiség méretei



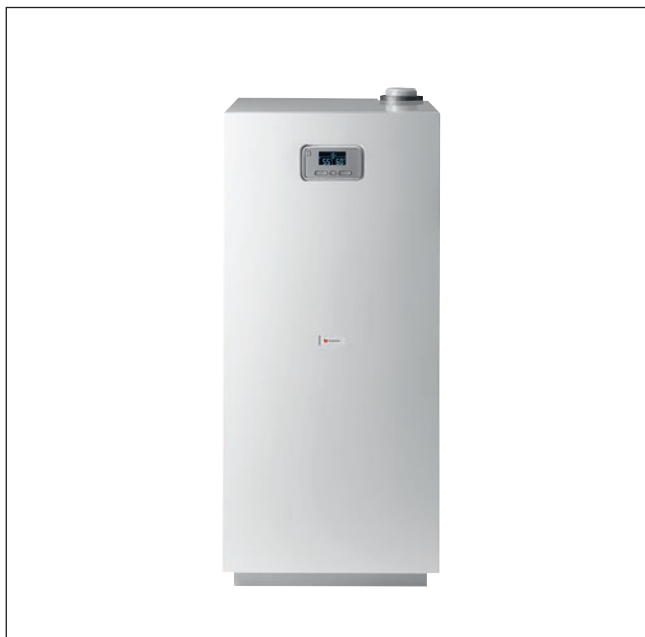
Méreték a felállítási helyiségben

Méret	Thema Condens 40+	
	AS 48-A	AS 65-A
A	600 mm	600 mm
B	Lerövidítés nélkül: 676 mm; max. 1500 mm; max. 1 db 87°-os könyök vagy 2 db 45°-os ív	Lerövidítés nélkül: 676 mm; max. 1500 mm; max. 1 db 87°-os könyök vagy 2 db 45°-os ív
C	min. 500 mm; max. 2 db 87°-os könyök vagy 4 db 45°-os ív	min. 500 mm; max. 2 db 87°-os könyök vagy 4 db 45°-os ív
D	370 mm	390 mm
E	min. 500 mm	min. 500 mm
F	800 mm	820 mm
G	290 mm	290 mm
I	max. 1800 mm	max. 1800 mm
J	100 mm	100 mm
S	max. 2000 mm; max. 3 db 87°-os könyök	max. 2000 mm; max. 3 db 87°-os könyök



### 13 SD KKS Condens termékinformációk

#### 13.1 Az SD 18 ... 48 KKS Condens bemutatása



SD ... KKS Condens állókazán

#### A termék kialakítása

- Rozsdamentes acél forrcső, nagy fűtővíz úrtartalmú hőcserélővel
- Fűtési víznyomás-érzékelő
- Vezérlőpanelre integrált időjárás-követő szabályozás
- Rendszertanúsított levegő/égéstermék-elvezető rendszerek
- Diagnosztikai- és státuszkód rendszer, könnyen leolvasható kijelzővel

#### Különleges jellemzők

- Moduációs tartomány: 1:3
- Speciális, forrcsőves kialakítású kondenzációs hőcserélő
- Nagy belső átmérőjű, rozsdamentes acélból készült csőspirál a működés közben keletkező égéstermék számára
- Kompakt készülék méretek, leszerelhető burkolati elemek
- Magas belső fűtővíz úrtartalom

#### Alkalmazási lehetőségek

- Új építésű vagy modernizált családi- és tansasházak számára
- Elősorban pincében vagy kazánházban telepítendő
- Fűtésre, illetve melegvíz-készítésre
- Radiátoros és padlófűtéses rendszerekhez alkalmas
- A helyiséglevegőtől függő- és független égéstermék-elvezetés is lehetséges

#### Típusáttekintés

Készülékjelölés	A helyiségfűtés energiahatékonysági osztálya	Engedélyezett gáztípus	Rendelési szám
SD 18 KKS Condens	A (A+++ ... D között)	Földgáz (G20) és propángáz (G31)	0010013669
SD 25 KKS Condens	A (A+++ ... D között)	Földgáz (G20) és propángáz (G31)	0010013670
SD 35 KKS Condens	A (A+++ ... D között)	Földgáz (G20) és propángáz (G31)	0010013671
SD 48 KKS Condens	A (A+++ ... D között)	Földgáz (G20) és propángáz (G31)	0010013672



## Műszaki adatok

### Általános műszaki adatok

	SD 18 KKS	SD 25 KKS	SD 35 KKS	SD 48 KKS
Magasság	1.255 ... 1.275 mm	1.255 ... 1.275 mm	1.255 ... 1.275 mm	1.255 ... 1.275 mm
Szélesség	570 mm	570 mm	570 mm	570 mm
Mélység	700 mm	700 mm	700 mm	700 mm
Bruttó tömeg (csomagolással együtt)	96 kg	96 kg	112 kg	112 kg
Nettó tömeg	86 kg	86 kg	102 kg	102 kg
Üzemkész tömeg	186 kg	186 kg	197 kg	197 kg
A hőcserélő fűtővíz-űrtartalma	100 l	100 l	95 l	95 l
A fűtőkör csatlakozócsonkjai	1"	1"	1"	1"
Gázcsonk	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Kondenzvíz-elvezetés (a lefolyócső belső átmérője)	21 mm	21 mm	21 mm	21 mm
Levegő/égéstermék-elvezető rendszer	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm	80/125 mm
Bevizsgált és engedélyezett égéstermék-elvezetési mód	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B33, B53P			
Gázkategória	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>	II <sub>2HS3P</sub>
Csatlakozási gáznyomás, G20	2,0 kPa	2,0 kPa	2,0 kPa	2,0 kPa
Csatlakozási gáznyomás, G31	3,0 kPa	3,0 kPa	3,0 kPa	3,0 kPa
Gázfogyasztás (G20, 15 °C és 1013 mbar esetén)	1,9 m <sup>3</sup> /óra	2,6 m <sup>3</sup> /óra	3,7 m <sup>3</sup> /óra	5,0 m <sup>3</sup> /óra
Gázfogyasztás (G31, 15 °C és 1013 mbar esetén)	0,7 m <sup>3</sup> /óra	1,0 m <sup>3</sup> /óra	1,4 m <sup>3</sup> /óra	2,0 m <sup>3</sup> /óra
Az égéstermék tömegárama, G20-as gáz esetén	2,6 ... 8,5 g/s	3,3 ... 11,8 g/s	4,8 ... 16,2 g/s	6,5 ... 21,7 g/s
Az égéstermék hőmérséklete, 80/60°C-os hőfoklépcsőn	30 ... 70 °C	30 ... 80 °C	30 ... 75 °C	35 ... 85 °C
Névleges-CO <sub>2</sub> tartalom földgáz esetén (min. terhelésen)	8,9 térf.-%	8,9 térf.-%	8,9 térf.-%	8,9 térf.-%
Névleges-CO <sub>2</sub> tartalom földgáz esetén (max. terhelésen)	9,2 térf.-%	9,2 térf.-%	9,2 térf.-%	9,2 térf.-%
Névleges-CO <sub>2</sub> tartalom propángáz esetén (min. terhelésen)	9,8 térf.-%	10,0 térf.-%	10,0 térf.-%	10,0 térf.-%
Névleges-CO <sub>2</sub> tartalom propángáz esetén (max. terhelésen)	10,2 térf.-%	10,2 térf.-%	10,2 térf.-%	10,2 térf.-%
NOx-osztály	5	5	5	5
NOx-emisszió (EN15502)	40,2 mg/kW·h	42,1 mg/kW·h	48,8 mg/kW·h	51,7 mg/kW·h
CO-emisszió névleges hőterhelésnél	10 mg/kW·h	11 mg/kW·h	10 mg/kW·h	19 mg/kW·h
Hatásfok névleges hőterhelésen, Q <sub>n</sub> (80/60 °C)	95,6 %	97,2 %	95,2 %	98,4 %
Hatásfok névleges hőterhelésen, Q <sub>n</sub> (60/40 °C)	105,2 %	100,5 %	104,0 %	105,0 %
Hatásfok névleges hőterhelésen, Q <sub>n</sub> (50/30 °C)	106,3 %	105,8 %	107,1 %	107,2 %
Hatásfok névleges hőterhelésen, Q <sub>n</sub> (40/30 °C)	107,4 %	104,1 %	106,4 %	107,3 %
Hatásfok minimális hőterhelésen, Q <sub>min</sub> (80/60 °C)	93,3 %	96,1 %	96,0 %	96,7 %
Hatásfok minimális hőterhelésen, Q <sub>min</sub> (60/40 °C)	105,2 %	100,8 %	105,1 %	103,7 %
Hatásfok minimális hőterhelésen, Q <sub>min</sub> (50/30 °C)	107,9 %	110,5 %	107,2 %	107,8 %
Hatásfok minimális hőterhelésen, Q <sub>min</sub> (40/30 °C)	110,2 %	106,5 %	106,9 %	106,5 %
Részterhelés hatásfok a névleges hőterhelés (Q <sub>n</sub> ) 30%-ánál	107,9 %	110,5 %	107,2 %	107,8 %
Részterhelés hatásfok a közepes hőterhelés (Q <sub>a</sub> ) 30%-ánál	106,4 %	106,2 %	105,7 %	106,3 %
Hangteljesítményszint névleges hőterhelésen, Q <sub>n</sub>	55,7 dB(A)	57,4 dB(A)	56,1 dB(A)	59,5 dB(A)
Hangteljesítményszint minimális hőterhelésen, Q <sub>min</sub>	32,1 dB(A)	35,3 dB(A)	38,2 dB(A)	36,9 dB(A)



### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés (G2o)

Helyiséglevegőtől függő égéstermék-elvezetéssel (80/125 mm, 2 db 87°-os könyökkel, 10 méteres hosszúsággal)

	SD 18 KKS	SD 25 KKS	SD 35 KKS	SD 48 KKS
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 80/60 °C)	5,0 kW	7,2 kW	10,1 kW	13,9 kW
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 60/40 °C)	5,7 kW	7,6 kW	11,0 kW	14,9 kW
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 50/30 °C)	5,8 kW	8,3 kW	11,3 kW	15,5 kW
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 40/30 °C)	6,0 kW	8,0 kW	11,2 kW	15,3 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 80/60 °C)	17,2 kW	24,3 kW	33,3 kW	47,2 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 60/40 °C)	18,9 kW	25,1 kW	36,4 kW	50,4 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 50/30 °C)	19,1 kW	26,5 kW	37,5 kW	51,5 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 40/30 °C)	19,3 kW	26,0 kW	37,3 kW	51,5 kW
Legmagasabb névleges hőterhelés (Q <sub>max</sub> )	18,0 kW	25,0 kW	35,0 kW	48,0 kW
Legalacsonyabb névleges hőterhelés (Q <sub>min</sub> )	5,4 kW	7,5 kW	10,5 kW	14,4 kW

### Műszaki adatok – teljesítmény/hőterhelés (G31)

Helyiséglevegőtől függő égéstermék-elvezetéssel (80/125 mm, 2 db 87°-os könyökkel, 10 méteres hosszúsággal)

	SD 18 KKS	SD 25 KKS	SD 35 KKS	SD 48 KKS
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 80/60 °C)	5,6 kW	7,3 kW	10,1 kW	13,9 kW
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 60/40 °C)	6,3 kW	7,9 kW	10,9 kW	14,9 kW
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 50/30 °C)	6,4 kW	8,1 kW	11,2 kW	15,5 kW
Min. hőteljesítmény (P <sub>min</sub> , 40/30 °C)	6,4 kW	8,0 kW	11,2 kW	15,3 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 80/60 °C)	19,3 kW	24,0 kW	33,3 kW	44,1 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 60/40 °C)	21,2 kW	25,1 kW	36,4 kW	47,0 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 50/30 °C)	21,2 kW	26,3 kW	37,5 kW	48,2 kW
Névleges hőteljesítmény (P <sub>n</sub> , 40/30 °C)	21,4 kW	26,0 kW	37,3 kW	48,2 kW
Legmagasabb névleges hőterhelés (Q <sub>max</sub> )	20,0 kW	23,5 kW	33,0 kW	45,0 kW
Legalacsonyabb névleges hőterhelés (Q <sub>min</sub> )	6,0 kW	7,6 kW	10,5 kW	14,5 kW

### Műszaki adatok – fűtés

	SD 18 KKS	SD 25 KKS	SD 35 KKS	SD 48 KKS
A max. előremenő hőfok beállítási tartománya (gyári érték: 75 °C)	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C	40 ... 85 °C
A fűtési rendszer maximális üzemi nyomása	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa	0,3 MPa
Névleges fűtővíz-térfogatáram (ΔT= 20 K hőfoklépcső esetén)	735 l/óra	1.040 l/óra	1.430 l/óra	1.990 l/óra
Nyomásvesztés névleges fűtővíz-térfogatáram mellett	0,8 kPa	1,2 kPa	1,6 kPa	3 kPa
Kondenzvíz-mennyiség (50/30°C-os hőfoklépcsőn)	2,9 l/óra	4,0 l/óra	5,7 l/óra	7,7 l/óra
A fűtési üzem készenléti hőszükséglete, 30 K	30 W	30 W	30 W	30 W
Névleges hőteljesítmény-tartomány, G31	6,0 ... 20,0 kW	7,6 ... 23,5 kW	10,5 ... 33,0 kW	14,5 ... 45,0 kW





### Műszaki adatok - elektromosság

	SD 18 KKS	SD 25 KKS	SD 35 KKS	SD 48 KKS
Névleges feszültség	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Elektromos teljesítményfelvétel (névleges hőterhelésnél)	33 W	47 W	50 W	75 W
Elektromos teljesítményfelvétel (minimum hőterhelésnél)	14 W	14 W	15 W	16 W
A készenlét elektromos teljesítményfelvétele	3 W	3 W	3 W	3 W
IP-védelem	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Érintésvédelmi osztály	II	II	II	II
Beépített olvadóbiztosíték	T2	T2	T2	T2

### Műszaki adatok – ökodizájn irányelv

	SD 18 KKS	SD 25 KKS	SD 35 KKS	SD 48 KKS
Névleges hőteljesítmény	18,0 kW	25,0 kW	35,0 kW	48,0 kW
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	90,5 %	90,7 %	90,3 %	91,2 %
Hasznos hő max. teljesítményen és magas hőmérsékletű rendszerekben	17,2 kW	24,3 kW	33,3 kW	47,2 kW
Hasznos hő 30%-os teljesítményen és alacsony hőmérsékletű rendszerekben	3,7 kW	5,2 kW	7,2 kW	9,9 kW
Hatásfok névleges hőteljesítményen és magas hőmérsékletű rendszerekben (a felső fűtőértékre vonatkoztatva)	86,0 %	87,5 %	85,7 %	88,6 %
Hatásfok 30%-os teljesítményen és alacsony hőmérsékletű rendszerekben (a felső fűtőértékre vonatkoztatva)	95,8 %	95,6 %	95,2 %	95,7 %
Elektromos segédenergia-igény teljes terhelésnél	0,033 kW	0,047 kW	0,05 kW	0,075 kW
Elektromos segédenergia-igény részterhelésnél	0,014 kW	0,014 kW	0,015 kW	0,016 kW
Elektromos segédenergia-igény készenléti állapotban	0,003 kW	0,003 kW	0,003 kW	0,003 kW
A készenléti állapot hővesztése	0,03 kW	0,03 kW	0,03 kW	0,03 kW







**Saunier Duval**  
Mindig az Ön oldalán

**Vaillant Saunier Duval Kft**

1097 Budapest, Gubacsi út 6/B

Office Campus Irodaház, „A” ép., II. em.

Tel: +36 1 283-0553

[www.saunierduval.hu](http://www.saunierduval.hu)