

## **2.7 EUROMAXX**

### **fali készülék**



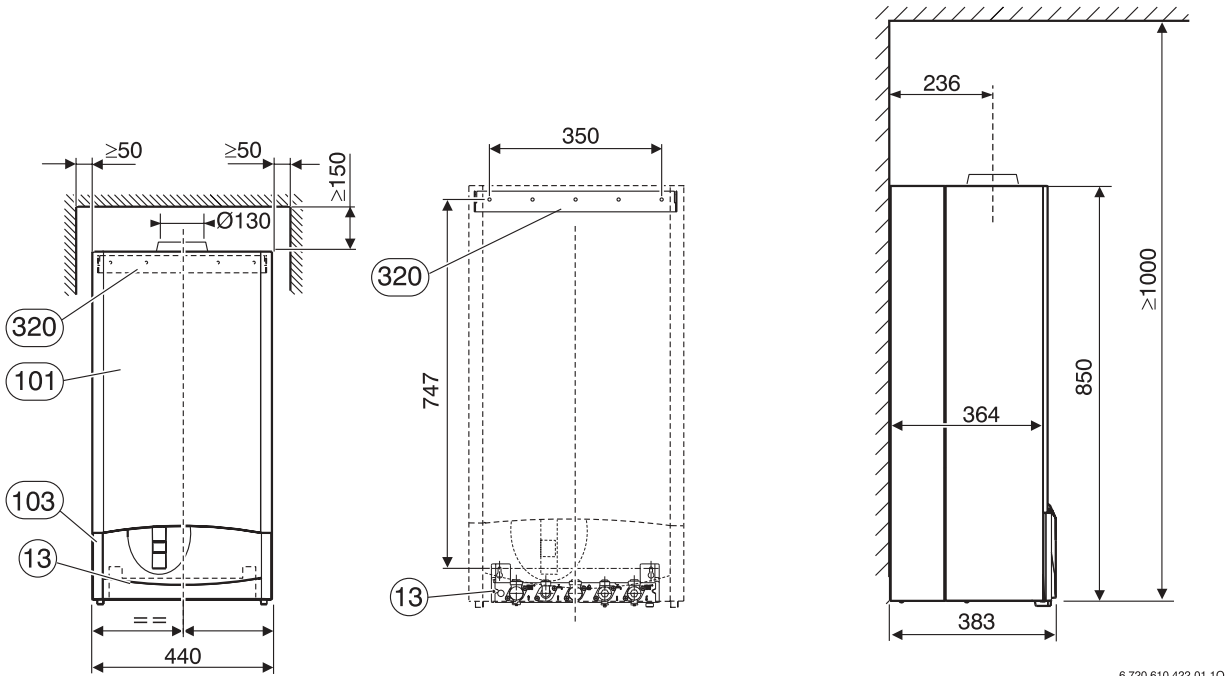
## 2.7.1 Euromaxx kéményes fali készülék

### Műszaki adatok

Készülék típusa	ZWC 24-1 MFK		ZWC 28-1 MFK		
	"23" Földgáz (G 20/G 25.1)	"31" Cseppfolyós gáz (G 31)	"23" Földgáz (G 20/G 25.1)	"31" Cseppfolyós gáz (G 31)	
Névleges hőteljesítmény	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Névleges hőterhelés	kW	27,5	27,5	31,5	31,5
Legkisebb hőteljesítmény	kW	8,0	8,0	8,0	8,0
Legkisebb hőterhelés	kW	9,5	9,5	9,5	9,5
Névleges hőteljesítmény (melegvíz)	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Névleges hőterhelés (melegvíz)	kW	27,5	27,5	31,5	31,5
Legkisebb hőteljesítmény (melegvíz)	kW	6,5	6,5	6,5	6,5
Legkisebb hőterhelés (melegvíz)	kW	8	8	8	8
<b>Gázcsatlakozási értékek</b>					
"23" Földgáz (G 20)/"G 25.1" Földgáz (G25.1)	m³/h	2,91/3,38	-	3,33/3,87	-
"31" Bután (G 30)/Propán (G25.1)	kg/h	-	2,14/2,37	-	2,14/2,37
<b>Csatlakozási gáznyomás</b>					
"23" Földgáz (G 20)/"G 25.1" Földgáz (G25.1)	mbar	25	-	25	-
"31" Bután (G 30)/Propán (G25.1)	mbar	-	30/30	-	30/30
<b>Tágulási tartály</b>					
Előnyomás	bar	0,75		0,75	
Össztérfogat	l	11		11	
Hasznos térfogat	l	5,8		5,8	
A fűtési rendszer megengedett teljes térfogata 75°C előremenő hőmérsékletig	l	180		180	
<b>Füstgázértékek (névleges teljesítménynél)</b>					
Füstgázcsatlakozás	mm	Ø130		Ø130	
Füstgáz hőmérséklet	°C	120		127	
Füstgáz tömegárama	g/s	18,86		18,72	
CO <sub>2</sub>	%	5,2	6,6	6,2	7,2
NO <sub>x</sub> -osztály		2		2	
<b>Füstgázértékek (legkisebb teljesítménynél)</b>					
Füstgáz hőmérséklet	°C	84		84	
Füstgáz tömegárama	g/s	16,86		16,86	
CO <sub>2</sub>	%	2,0	3,0	2,0	3,0
<b>Kombi készülék adatai (ZWC)</b>					
Használati melegvíz hőmérséklet	°C	40-60		40-60	
Min. melegvíz mennyiség	l/min	2		2	
Max. melegvíz mennyiség	l/min	10		12	
Max. megengedett használati víz nyomás	bar	10		10	
Min. hálózati víznyomás	bar	0,3		0,3	
<b>Általános adatok</b>					
Fűtés névleges térfogata	l	2,0		2,0	
Előremenő max. fűtési hőmérséklet	°C	90		90	
Előremenő min. fűtési hőmérséklet	°C	45		45	
Megengedett max. üzemi nyomás (fűtés)	bar	3		3	
Üzemi min. nyomás (fűtés)	bar	0,5		0,5	
Elektromos feszültség/Frekvencia	V-AC/Hz	230/50		230/50	
<b>Teljesítményfelvétel:</b>					
Keringtető szivattyú 1-es állásban	W	70		70	
Keringtető szivattyú 2-es állásban	W	90		90	
Keringtető szivattyú 3-es állásban	W	120		120	
Elektromos védettség	IP	X4D		X4D	
Szabályozó-csatlakozás		24 V-os folyamatos szabályozású vagy 230 V-os be/ki			
Tömeg (csomagolás nélkül)+ Szerelőpanel	kg	37 + 2		37 + 2	
Magasság/Szélesség/Mélység	mm	850/440/383		850/440/383	

## 2.7.1

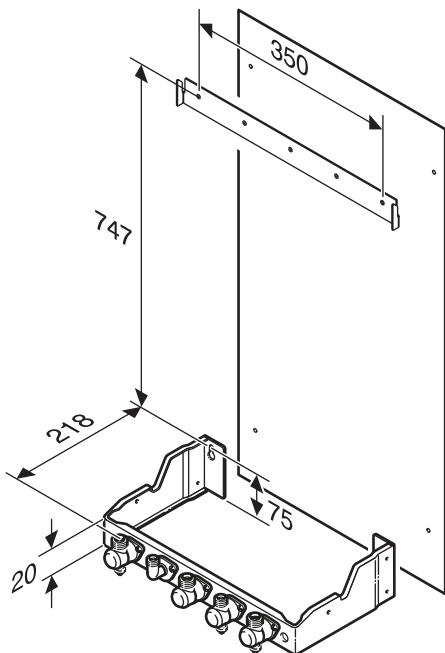
A készülék méretei:



6 720 610 422-01,10

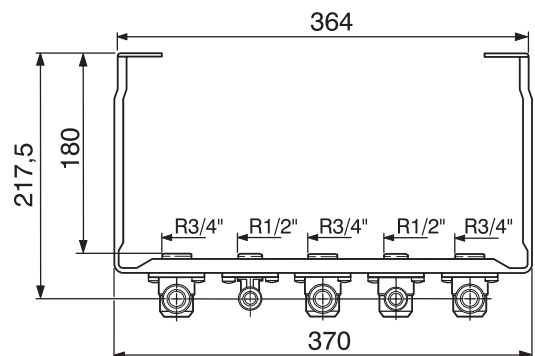
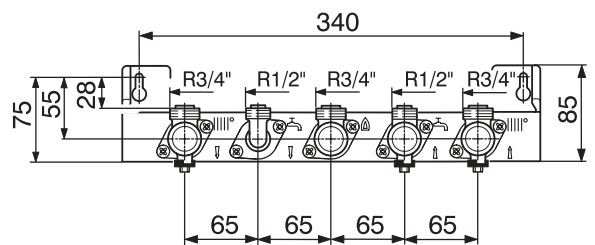
1. ábra

- 13 Szerelőpanel
- 101 Burkolat
- 103 Fedél
- 320 Készüléktartó sín



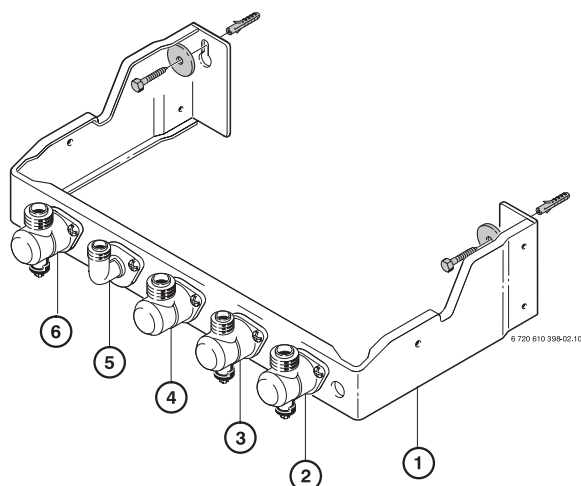
6 720 610 422-06,10

2. ábra A szerelőpanel és a készüléktartó sín



6 720 610 398-01,10

3. ábra A csővezetékek csatlakozása



4. ábra Szerelőpanel

- 1 Szerelőpanel
- 2 Fűtés visszatérő, 3/4"
- 3 Hidegvíz csatlakozás, 1/2"
- 4 Gázcsatlakozás, 3/4"
- 5 Melegvíz csatlakozás, 1/2"
- 6 Fűtés előremenő, 3/4"

#### A készülék leírása (ZWC 24..28-1 MFK)

A Junkers ZWC 24..28 MFK típusú kombi fali kazánjai központi fűtések ellátására használhatók családi házakban, lakásokban. A készülékek falra szerelhetők és nincs szükségük külön felállítási helyiségre. Így könnyen felhasználhatók régi fűtési rendszerek modernizálására.

A ZWC készülékek komplett egységet képeznek, melyekbe be van építve a meleg víz készítéshez és központi fűtéshez szükséges komponensek: fűtési keringtető szivattyú, tágulási tartály, füstgázfelügyelet, szabályozó és biztonsági szerelvények, szekunder hőcserélő az átfolyóvízes meleg víz készítéshez. Junkers típusú szobatermosztáttal vagy időjárás-követő szabályozóval a kazán folyamatos teljesítményszabályozása nagy kényelmet biztosít maximális energiatakarékosan.

A készülék teljesítménye a kazán szabályozási tartományán belül fokozatmentesen illeszkedik a mindenkori hőigényhez.

A használati melegvíz előnykapcsolását a kazán központi elektronikája tartalmazza és a váltószelep gyárilag be van építve.

A használati melegvíz készítés átfolyós rendszerben történik előnykapcsolásban.

A fali kazánok gyárilag alacsony hőmérsékletű kazánokként vannak kialakítva, amelyeknél fűtési üzemmódban az előremenő hőmérséklet max. 75 °C-ra van korlátozva. Beüzemeléskor a fűtési előremenő hőmérséklet max. 90 °C-ra növelhető.

A kazánokhoz más gázfajtákra történő átállítás céljára átépítő készletek kaphatók.

#### Előírások

A készülék felszerelésénél és üzembe helyezésénél maradéktalanul eleget kell tenni a Magyarországon érvényes rendelkezéseknek és szabványoknak (OÉSZ, GOMBSZ, MSZ1600). Felszerelés előtt be kell szerezni a Gázszolgáltató és a Kéményseprő Vállalat engedélyét. Be kell tartani a helyi vízművek és építésügyi hatóság vonatkozó rendelkezéseit. A készülék felszerelését, gáz- és füstgázoldali csatlakozását, üzembehelyezését és javítását csak a forgalmazó által meghatározott márkaszerviz végezheti.

#### Beépítés helye

A készüléket olyan helyre kell felszerelni, amely védett az időjárási, környezeti tényezőktől, elemi károktól (eső, fagy, szennyezett levegő...stb.).

A korrózió elkerülése érdekében ügyeljünk arra, hogy az égési levegő agresszív anyagokat ne tartalmazzon. A korróziót különösen elősegítő anyagoknak számítanak a halogénezett szénhidrogének (klór és fluorvegyületeket tartalmaznak), amelyeket oldószerek, festékek, ragasztó anyagok, hajtógázok, különféle háztartási és tisztítószer (pl. hajlakk) tartalmaznak. Szükség esetén megfelelő intézkedéseket kell tenni.

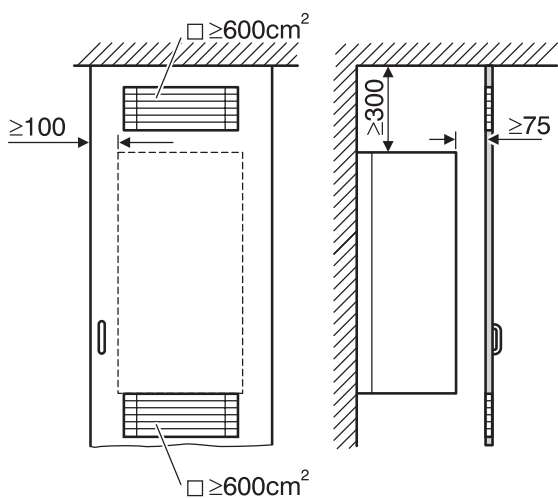
Szekrénybe történő beépítés esetén az 5.ábrán feltüntetett méreteket kell betartani. A készülék maximális felületi hőmérséklete 85°C alatt van (kivéve az égéstermék elvezető hőmérsékletét), így normál üzemeltetési körülmények között nincs szükség az általános meghaladó védőintézkedésre az építési anyagok és a beépített bútorok védelme érdekében. A karbantartási munkák elvégezhetősége érdekében javasoljuk a min. 10 cm oldal- és a min. 30 cm földémtávolság betartását.

Kéménybe kötött berendezések telepítése esetén biztosítani kell a szabványos égéshez szükséges levegőáramlást és pótolni kell szellőző nyílásokon keresztül a helyiségből távozó levegőmennyiséget. Gondoskodni kell az égéstermékek tökéletes elvezetéséről.

Légmentesen záró ablak esetén gondoskodjunk megfelelő szellőzésről.

**Figyelem!** Elszívó ventilátorok alkalmazása esetén gondoskodni kell a berendezés reteszeléséről, ha a kéményes gázkészülék üzemel.

A beépítés helyiségének fagymentesnek kell lennie. A működéshez ideális környezeti hőmérséklet: 9–35°C.



5. ábra Szellőzőnyílások szekrénybe történő beépítésnél

### Gázoldali csatlakozás

A készülék gázoldali bekötéséhez kiviteli tervet kell készíteni, amelynek jóváhagyására a helyi gázszolgáltató jogosult. Az üzembehelyezést csak az illetékes hatósági engedélyek birtokában lehet elvégezni. A tervezésnél és telepítésnél a GOMBSZ és a helyi gázszolgáltató társaság előírásai az irányadók.

Ügyelni kell a gázvezeték tisztaságára. Gázlezáró csapot kell felszerelni a készülék közvetlen közelébe. Meg kell győződni arról, hogy a készülék típus tábláján megadott gázfajta megegyezik-e a gázszolgáltató vállalat által szállított gázfajttal.

Nyomásszabályozó beépítése javasolt!

### Gázvezeték tömörségpróbája

A készülék gázarmatúrája túlnyomás okozta károsodásának elkerülése végett a készülék nyomáspróbája során a szerelőpanelre szerelt gázcsapnak feltétlenül elzárt állapotban kell lennie. A gázarmatúra terhelhetősége maximum 60 mbar.

**Figyelem!** A próbanyomást a gázarmatúrán keresztül leengedni tilos!

### Átállítás másik gázfajtára

A földgáz üzemű készülékek gyárilag 14 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe számra és 25 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva és le vannak plombálva.

Csak a gyártó által szállított átszerelő készletet szabad használni másik gázfajtára (PB-gázra) történő átszereléskor. A készülék átszerelését csak a gyártó által feljogosított szakember végezheti! Az átállást csak a gyári átállító készlethez mellékelt szerelési utasítás szerint szabad elvégezni.

Magyarországon nem engedélyezett a földfelszín alatt lévő helyiségbe PB-gázzal működő készülék telepítése!

### A készülék szabályozása

A készülék megfelelő működése csak a Junkers gyártmányú szabályozókkal és szobatermosztátokkal garantált. Abban az esetben, ha a készülék meghibásodása a nem megfelelő szabályozó használatára vezethető vissza, a garancia elvész.

A Junkers gyártmányú (TR 100, TR 200, TR 220) folyamatos szabályozású szobatermosztátok különösen gazdaságos üzemelést biztosítanak. Ez érvényes a termosztatikus radiátorszelepekkel szerelt rendszerekre is.

**Figyelem!** Szobatermosztát és termosztatikus radiátorszelepek egyidejű alkalmazása esetén a vezérlő helyiség fűtőtesteinél nem szabad termosztatikus radiátorszelepet beépíteni.

A készülékbe beépített Bosch Heatronic® vezérlőelektronika mellett alkalmazható a beépíthető TA 211 E időjárás szabályozás DT1, DT2 programórákkal, TF 20, TW 2, TFQ 2 T/W jelű távvezérlőkkel kiegészítve, valamint a készülék mellé falra szerelhető TA 21 A+RAM modul és TA 213 A+RAM modul időjáráskövető szabályozó.

Az Euromaxx készülékek Bosch Heatronic elektronikájához különösen ajánlott a Ceracontrol szabályozócsalád időjárás-követő szabályozóinak használata. A készülék BUS vezérléssel (4 eres kábel) csatlakozik a TA 250, TA 270 időjárás-követő szabályozókhoz és TF 20 távvezérlőkhöz.

### Fűtési rendszer csatlakoztatása

Az épület hőveszteségének pontos számítása és a fűtési rendszer megfelelő méretezése biztosítja a készülék gazdaságos, problémamentes üzemelését. A berendezés tartozékát képezi a beépített keringtető szivattyú és zárt tágulási tartály, biztonsági szelep. Tervezés során figyelembe kell venni a fűtési rendszer méreteit és ellenőrizni kell a tágulási tartály méretére vonatkozó feltételek betartását.

A készülék fel van szerelve minden biztonsági és szabályozó berendezéssel annak érdekében, hogy kedvezőtlen üzemi feltételek esetén elkerülhetővé váljanak a sűrű kikapcsolások, így elkerülhető a készülék idő előtti tönkremenetele.

Régi rendszerek esetén a hálózat atmoszféra hiányából adódó meghibásodás nem garanciális jellegű. Ezen hibák megelőzése érdekében a készülék visszatérő fűtési vezetékébe szennyfogó-izszapleválasztó van beépítve.

A szükséges minimális túlnyomás a fűtési rendszerben 1 bar.

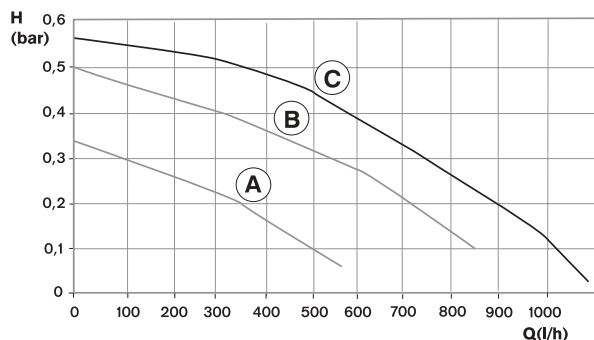
A beépített keringtető szivattyú többfokozatú (3), gyárilag a legmagasabb fordulatszámra van állítva. A szivattyú fordulatszámát annak elektromos dobozán lehet beállítani.

### A fűtés biztonsági szelepe

Ennek a szelepnek az a feladata, hogy a fűtési rendszer egy esetleges túlnyomás ellen védje. Gyárilag a szelep úgy van beállítva, hogy a rendszerben a 3 bar-t meghaladó nyomás esetén lépjen működésbe.

Egy a szelepre szerelt lefolyó cső biztosítja a fölösleges víz nyílt lefolyóba jutását.

### Szivattyú jelleggörbék



6. ábra

- A Jelleggörbe az 1-es kapcsolóálláshoz
- B Jelleggörbe az 2-es kapcsolóálláshoz
- C Jelleggörbe az 3-es kapcsolóálláshoz
- H Maradék szállítási magasság
- Q A keringtetett víz mennyisége

A gyári szivattyú elektromos dobozán található egy kapcsoló, amelynek átkapcsolásával választani lehet a három szivattyú jelleggörbe között.

### Füstgáz oldali csatlakozás

Minden kéményes gázkészüléket csak megfelelő méretű és jól tömített füstgázcsőbe szabad bekötni. A gáztüzelésű berendezéseket azon az emeleten kell bekötni a kéménybe, ahol felszerelésre kerültek, a füstgázvezető csövet nem szabad átvezetni elválasztó födémen. A kéményhez vezető összekötő csövet a lehető legrövidebbre kell kialakítani, ezért a készüléket olyan közel kell helyezni a kéményhez, amennyire csak lehet.

**Figyelem!** A készülékből történő füstgázvezetést a gyári mérettől kisebb méretre szűkíteni tilos!

A készülék üzembe helyezéséhez érvényes, pozitív kéményseprői szakvélemény szükséges.

A füstgázcső készülhet galvanizált acélból, alumíniumból vagy rozsdamentes acélból.

### Vízoldali csatlakozás

A gázkészülék felszerelése előtt ajánlatos az összes vízvezetékét átmosni, hogy ne kerülhessen homok vagy egyéb szennyeződés a készülékbe, amely a későbbiekben befolyásolja a készülék teljesítményét. Győződjön meg arról, hogy a vízszelep el van-e látva vízsűrővel. Szilárd lebegő anyagokat

tartalmazó víznél előszűrőt kell beépíteni. A vízsűrőt rendszeresen tisztítani kell.

A készülék felszerelése előtt tájékozódni kell a helyi vízszolgáltatónál a vízkeménységet illetően.

Az átlagos értéket (15-17nk°) meghaladó vízkeménység esetén vízlágyító berendezés beépítése javasolt, mivel a vízkövesedésből adódó meghibásodások nem tekinthetők garanciális jellegűnek.

A hibás csatlakozás elkerülése érdekében meg kell jelölni a hideg- és melegvíz-csövet. A hideg vizet a készülékkel szemben állva jobb oldalra, a melegvizet bal oldalra kell bekötni. A vízcsövet csak megfelelő szerelvényekkel szabad csatlakoztatni a készülékhez. A hirtelen víznyomásesésből származó esetleges károsodások elkerülése érdekében ajánlatos a hideg víz vezetékbe egy visszacsapó szelepet építeni. A hidegvíz rendszerhez való csatlakoztatásakor a bemenetnél záró szelepet kell beépíteni. Műanyag csövek használatakor a hideg- és melegvíz-oldalon 1,5 m-es fémes csőkötést kell készíteni. Bekötéskor kerülni kell a szűkítéseket (sarokszelepeket) a vezetékekben.

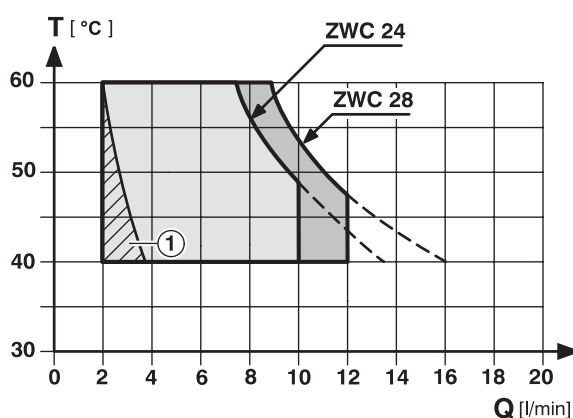
A hidegvíz-hálózat max. üzemi nyomása 10 bar lehet, amennyiben a hálózat nyomása meghaladja ezt az értéket, nyomáscsökkentőt kell beépíteni.

### Használati melegvíz készítés

A ZWC kombi fali kazánoknál a kifolyó használati meleg víz hőmérséklete a hőfokszabályozóval 40 °C és 60 °C között beállítható. A használati meleg víz mennyisége a ZWC 24 esetében max. 10 l/perc, a ZWC 28 esetében max. 12 l/perc. Nagyobb melegvíz mennyiségnél a melegvíz hőmérséklete a 7. ábrának megfelelően csökken.

A készülék folyamatos teljesítményszabályozása automatikusan illeszkedik a melegvíz-igényhez. Az összes egykaros és termosztatikus keverő csaptelep csatlakoztatható.

A készülék használati melegvíz komfortjának minősítése az EN 13203 szerint: \*\*\*.



7. ábra – Használati melegvíz-készítés diagramja

- 1 A készülék kapcsolgat (sűrű ki-be kapcsolás)

### Melegvíz komfort

- A készülék nem tartja a folyamatosan beállított HMV hőmérsékletet. A melegvíz előnykapcsolás továbbra is aktív.

- Szükséglet jelzéssel

A melegvíz csap rövid megnyitása és újból elzárása után a rendszer felfűti a vizet a kívánt hőmérsékletre. Rövid idő múltán rendelkezésre áll a melegvíz.

- Szükséglet jelzés nélkül

A rendszer csak akkor kezd fűteni, ha melegvíz vételezés történik. Így hosszabb időbe telik, míg a melegvíz rendelkezésre áll.

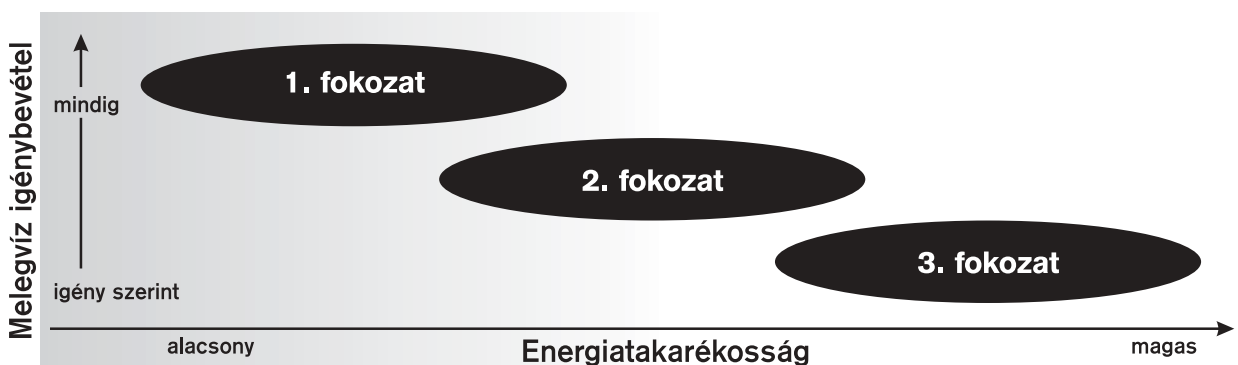
A maximális víz- és gáztakarékosság a szükséglet jelzéssel valósítható meg leginkább.

- A készüléken átfolyó használati melegvíz mennyiségét egy beépített vízturbina érzékeli. A vezérlő elektronika a vízturbina által küldött jel alapján állítja be a pontos hőmérsékletre történő felmelegítéshez szükséges teljesítményt.

- Direkt HMV hőmérséklet-szabályozás: a kifolyó víz hőmérséklete egy NTC-hőmérsékletérzékelő segítségével közvetlenül a kifolyócsőben van mérve, ezáltal pontosabb szabályozásra van lehetőség, mint indirekt szabályozás esetén.

### Melegvíz parancsra funkció

Az ECO gomb bekapcsolása esetén akkor is működik a melegvíz parancsra funkció, ha a melegvíz-hőntartás ki van kapcsolva. Ez azt jelenti, hogy egy rövid csapnyitással (<5 sec.) jelezzük a készüléknek, hogy melegvizet kívánunk vételezni. Ekkor a készülék felfűti a hőcserélőt az előre beállított HMV hőmérsékletre. Így röviddel a jelzés után már a kívánt hőmérsékleten tudunk melegvizet nyerni a készülékből.



8. ábra - Melegvíz-komfort az Euromaxx készülékekben

1. Melegvíz-komfort a hőcserélő hőntartásának bekapcsolásával. Ezáltal Ön azonnal meleg vizet tud csapolni készülékéből.

2. Programórával beállítható melegvíz-komfort akkor, amikor Ön akarja. Személyes melegvíz-komfort az Ön által kívánt időpontban hőntartással, Pl. reggel 6-tól este 23-ig, ami programórával beállítható.

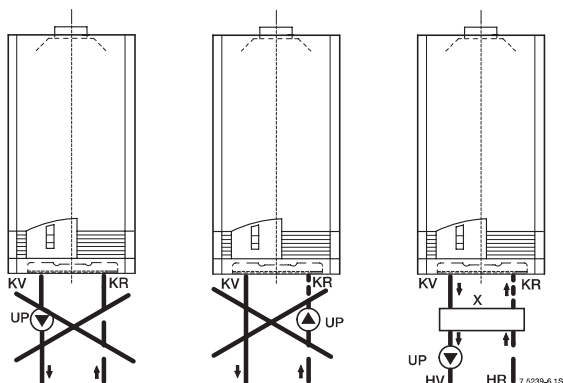
3. Ennél az energiatakarékos üzemmódnál a kazán a melegvizet csak akkor fűti fel, ha azt egy rövid csapnyitással jelezi (<5s). Ekkor egy rövid bekapcsolással a készülék felfűti a hőcserélőt a kívánt víz hőmérsékletre. Ezáltal Ön rövid idő múlva meleg vizet tud csapolni a készülékből.



### Nyitott fűtési rendszerek és gravitációs fűtések

A nyitott fűtési rendszereket át kell építeni zárt rendszerekké. Ha a rendszer térfogata megköveteli, a fűtőkészülék tágulási tartályát ki kell egészíteni zárt, membrános tágulási tartállyal.

Gravitációs fűtési rendszerek esetén a fali fűtőkészülék és a rendszer közé hidraulikus váltót kell beépíteni, vagy hőcserélő közbeiktatásával le kell választani a készüléket a fűtési rendszerről.



9. ábra – Fűtési rendszerek csatlakoztatása

- KV: Fűtési előremenő vezeték
- KR: Fűtési visszatérő vezeték
- UP: Keringtető szivattyú (hálózat)
- HV: Fűtési előremenő vezeték
- HR: Fűtési visszatérő vezeték
- X: Hőcserélő

### Padlófűtési rendszerek

A készülék padlófűtéshez történő közvetlen csatlakozása nem tiltott, azonban mindenképpen javasolt az alábbiak figyelembe vétele:

Amennyiben a készülékben oxigén diffúziós eredetű korrózió okozta károsodás lép fel (pl. a váltószelep, a hőcserélő, stb. lerakódás miatt, a szivattyú, a tágulási tartály korrózió folytán tönkre megy) arra a gyártó jóállási kötelezettsége nem terjed ki. Ha a padlófűtési csőhálózat nem garantáltan oxigéndiffúziómentes anyagból készült, akkor a készülék és a csőhálózat közé hőcserélő beépítése javasolt. Ilyen esetben a leválasztott padlófűtési kör biztonságáról: tágulási tartállyal, biztonsági szeleppel, nyomásmérővel, keringtető szivattyúval, stb. gondoskodni kell (9. ábra).

**Figyelem!** Oxigéndiffúziós korróziós jelenségek nem csak padlófűtés esetében fordulhatnak elő, hanem nem megfelelő csőanyagból szerelt radiátoros fűtések esetében is. A készülékre vonatkozó garancia ezekre az esetekre nem terjed ki, ezért óvakodjon a nem kellően ismert, nem garantált minőségű csövek és szerelési anyagok alkalmazásától.

Abban az esetben, ha a padlófűtési köröket közvetlenül vagy háromjáratú keverőszelepen keresztül csatlakoztatjuk a készülékhez és kiegészítő szivattyút építünk a padlófűtési körökbe, akkor hidraulikailag függetleníteni kell egymástól a kazánkört és a fűtési köröket, mivel a kiegészítő szivattyú és a készülékbe szerelt keringtető szivattyú együttműködése által előállhat olyan hidraulikai állapot, mely a fűtőkészülék rendellenes működését okozhatja. A hidraulikus leválasztás történhet hidraulikus váltón, hőcserélőn vagy hidraulikusan kiegyenlített osztógyűjtőn keresztül.

**Figyelem!** A készülék tartósan alacsony előremenő hőmérsékletű üzeme káros kondenzációhoz, a kémény tönkremeneteléhez, a készülék hőcserélőjének elkormosodásához, majd ezt követően az égőtér túlterhelődéséhez vezethet, amely a készülék gyors tönkremenetelét okozza. A készülék tartósan alacsony üzemét lehetőség szerint kerülni kell, vagy gyakoribb karbantartásra van szükség.

### Több készülék párhuzamos kapcsolása

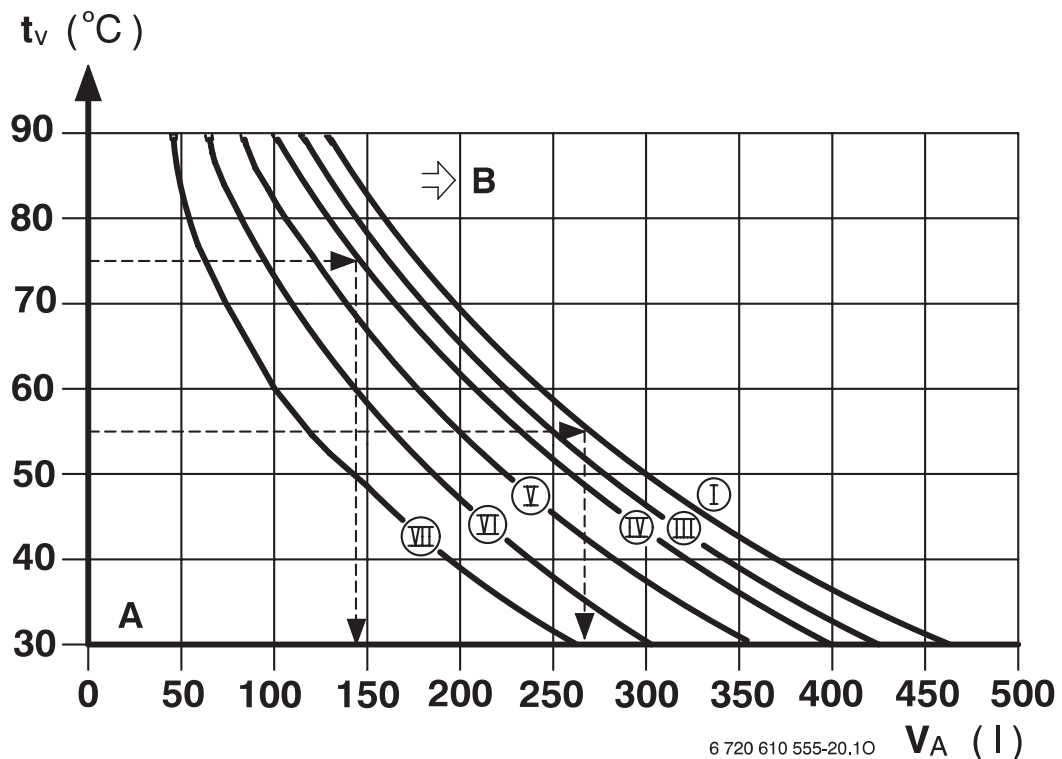
Két-három fali kazán a TAS 21 követő kapcsolással és egy időjárásfüggő szabályozóval együtt fokozatmentesen szabályozható (lásd: Elektromos bekötések).

A TA 270 időjárásfüggő szabályozó önmagában is alkalmas összesen 3 db Bosch Heatronic® elektronikával vezérelt készülék fokozatmentes kaszkádvézelésére a BM2 BUS csatlakozó modul segítségével.

### Karbantartás

A készülék karbantartását csak a forgalmazó által feljogosított szakember végezheti. Szükséges alkatrészcsere esetén csak eredeti, gyári pótalkatrészt szabad használni. A készülék évenkénti teljes karbantartása a jóállás feltétele.

A karbantartás elmulasztására visszavezethető bármely meghibásodás nem garanciális jellegű.



6 720 610 555-20.10

 $V_A$  (l)

10. ábra - Tágulási tartály méretezési diagramja

**Tágulási tartály**

A jelleggörbéken a következő alapadatok lettek figyelembe véve:

- a fűtési rendszer térfogatának 1%-a van a membrános tágulási tartályban vagy a névleges térfogat 20%-a van a tágulási tartályban
- a biztonsági szelep működési nyomáskülönbsége 0,5 bar a DIN 3320-nak megfelelően
- A maximális üzemi nyomás: 3 bar.
- $t_v$ : előremenő hőmérséklet
- $V_A$ : fűtési rendszer térfogata literben
- Előnyomás: a fűtési rendszer statikus magassága a készülék felett.

I	Előnyomás 0,2 bar
II	Előnyomás 0,35 bar
III	Előnyomás 0,5 bar
IV	Előnyomás 0,75 bar
V	Előnyomás 1,0 bar
VI	Előnyomás 1,2 bar
VII	Előnyomás 1,35 bar
A	A tágulási tartály működési tartománya
B	Kiegészítő tágulási tartályra van szükség
$t_v$	Előremenő hőmérséklet
$V_A$	Rendszer térfogata literben

**Példák a tágulási tartály ellenőrzésére:**

## 1. példa

Adott:  $t_v = 55$   
 $V_A = 160$  l  
 statikus magasság = 2 m

Elegendő a beépített tartály?

A diagramból  $V_A = 290$  l maximális fűtési rendszer térfogat adódik. Ezáltal a beépített tágulási tartály elegendő.

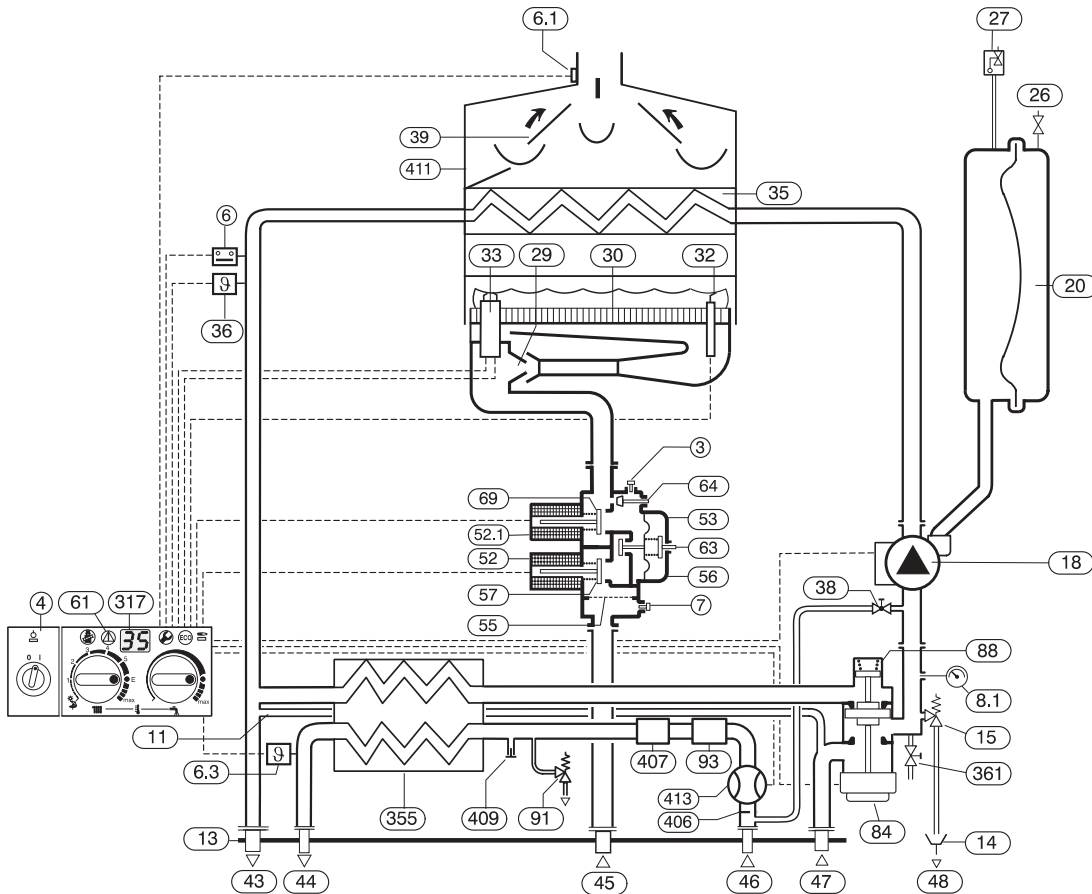
## 2. példa

Adott:  $t_v = ?$   
 $V_A = 160$  l  
 statikus magasság = 7,5 m

A diagramból kiolvasható, hogy a beépített tágulási tartály működési tartománya  $75^\circ\text{C}$  előremenő hőmérsékletig elegendő.

A diagram annak hozzávetőleges megítélésére szolgál, hogy a beépített membrános tágulási tartály megfelelő-e. Ha a metszéspont a görbétől jobbra esik, kiegészítő tágulási tartályra van szükség.

## Felépítés



6 720 610 422-02.10

11. ábra - Euromaxx ZWC 24...28-1 MFK falı készülékek felépítése

3	Mérőcsonc (fűvókanyomás)	47	Fűtés visszatérő
4	Bosch Heatronic® vezérlőelektronika	48	Lefolyó
6	Hőcserélő hőmérséklet határoló	52	Biztonsági mágnesszelep
6.1	Füstgázvisszáramlás-érzékelő	52.1	Biztonsági és szabályozó mágnesszelep
6.3	Melegvíz hőmérséklet érzékelő	53	Nyomásszabályozó
7	Mérőcsonc a csatlakozási nyomás mérésére	55	Szűrő
8.1	Manométer és hőmérő	56	Gázarmatúra CE 428 két mágnesszeleppel
11	Bypass vezeték	57	Főszeleptányér
13	Szerelőpanel	61	Hibajelző és hibaelhárító gomb
14	Lefolyótölcsér szifonja	63	Beállító csavar a maximális gázmennyiséghez
15	Biztonsági szelep (fűtési kör)	64	Beállító csavar a minimális gázmennyiséghez
18	Fűtésszivattyú	69	Szabályozó szelep
20	Tágulási tartály	84	Motor (váltószelep)
26	Nitrogén töltő szelep	88	Hidraulika kapcsoló (váltószelep)
27	Automatikus légtelenítő	91	Biztonsági szelep (melegvíz)
29	Fűvókák	93	Átfolyó vízmennyiség korlátozó (állítható)
30	Égő	317	Többfunkciós kijelző
32	Ellenőrző elektróda	355	Használati melegvíz hőcserélő
33	Gyújtó elektróda	361	Leeresztő csap
35	Hőcserélő	406	Használati melegvíz szűrő
36	Előremenő hőmérséklet érzékelő	407	Átfolyás határoló
38	Utántöltő csap	409	Csatlakozó a használati melegvíz keringtetőhöz (cirkuláció)
39	Áramlásbiztosító	411	Égőkamra
43	Fűtés előremenő	413	Víz turbina
44	Használati melegvíz kimenet		
45	Gázbecsatlakozás		
46	Hidegvíz becsatlakozás		

### Használati melegvíz üzemmód

A Junkers ZWC 24/28-1 MFK falı gázkazán három választható melegvíz készítő komfortkapcsolást kínál:

#### – Komfort Pur

Ebben az üzemmódban a melegvíz-kört a ZWC 24/28-1 MFK falı kazán folyamatosan az előre beállított hőmérsékleten tartja. Ezáltal a melegvíz azonnal rendelkezésre áll. Komfort állásban a gyakori bekapcsolás elkerülésére az utánfűtés legalább 15 percre le van tiltva. A vízdalon egy vízturbina (413) kapcsolja a használati meleg víz előnykapcsolását, amely a reteszelési időt figyelmen kívül hagyja. A melegvíz-hőmérséklet érzékelő (6.3) folyamatosan méri a kilépő meleg víz hőmérsékletét, és aktívan beavatkozik a szabályozási láncba. Ha a melegvíz-hőmérséklet érzékelő (6.3) jelzi, hogy a beállított névleges értékhez képest a szolgáltatott melegvíz hőmérséklete lecsökkent, azt a központi elektronika jelzéseként értelmezi, hogy aktiválni kell a melegen tartó funkciót.

#### – Komfort Pur időkapcsoló órával

Beépíthető kapcsolóórával (EU 2 D v. DT 2) lehetőség van a komfort üzemmód időbeni korlátozására (pl. 6.00 óra és 22.30 óra közé). A többi időben a kapcsolóóra automatikusan átkapcsol az energiatakarékos ECO üzemmódra.

#### – ECO üzemmód

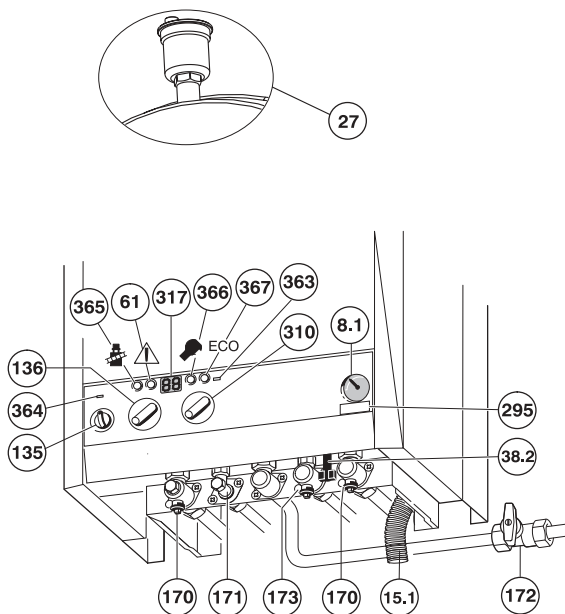
Ennél az energiatakarékos üzemmódnál a kazán a melegvíz-kört csak akkor fűti fel, ha a csapolt vízmennyiség egy előírt minimális mennyiségnél nagyobb, azaz a vízturbina (413) jelzést ad a központi

elektronikának, és ezzel megkezdődik a használati melegvíz előnykapcsolása. A melegvíz-hőmérséklet érzékelő (6.3) aktívan beavatkozik a szabályozási láncba az optimális melegvíz-teljesítmény elérése érdekében.

### Fűtési üzemmód

Ha az előremenő fűtési hőmérséklet érzékelő (36), vagy a fűtési rendszer kialakításától függően a helyséhőmérséklet-szabályozó, ill. az időjárásfüggő szabályozó hőigényt jelez, a keringtető szivattyú (18) elindul, kivéve, ha nem a III. szivattyúkapcsolási módba (folyamatos járó szivattyú) van kapcsolva, vagy melegvíz-vételezése után már amúgy is működik. A biztonsági mágnesszelep (52) és a biztonsági szabályozó mágnesszelep (52.1) az indító gázmenyiségnek megfelelően kinyitnak.

Egyidejűleg a vezérlő elektronika (4) szikráztat a kettős elektródán (33), amely meggyújtja az égőn (30) kilépő gáz-levegő keveréket. Kilencven másodperc üzemidő elteltével az indítási terhelés folyamatosan növelhető. A szabályozó szelep (69) a készülék teljesítményét hozzáigazítja a fűtési hőigényhez. Ha a hőigény kisebb, mint az indítási teljesítmény, szabályos kikapcsolás történik. A gáz hozzávezetése kikapcsol, a gáz mágnesszelepek lezárásával. A kapcsolási gyakoriság csökkentése érdekében minden szabályos kikapcsolás után aktiválódik az újraindítási reteszelés (pl. 3 perc). A fűtési keringtető szivattyú az előremenő hőmérséklettől függően maximum 3 percig tovább jár.



12. ábra

6 720 610 423-01.10

- 8.1 Manométer
- 15.1 Kifolyó cső
- 27 Automatikus légtelenítő
- 38.2 Feltöltő csap kezelőgombja
- 61 Hibajelző és hibaelhárító gomb
- 135 Főkapcsoló
- 136 Fűtés előremenő hőmérséklet szabályozó
- 170 Karbantartócsapok az előremenő és visszatérő körhöz
- 171 Melegvíz csap
- 172 Gázcsap (zárva)
- 173 Hidegvíz csap
- 295 A készülék típusát jelző matrica
- 310 Melegvíz hőmérséklet szabályozó
- 317 Többfunkciós kijelző
- 363 Égőműködést jelző lámpa
- 364 Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
- 365 Kéményseprő gomb
- 366 Szerviz gomb
- 367 ECO gomb

## Elektromos csatlakozás - kábelezés

A szabályozó, vezérlő és biztonsági berendezések kábelezése kész és ellenőrizve van. Csak a hálózat-bekötés oldali 230 V / 50 Hz-es csatlakozást kell elkészíteni.

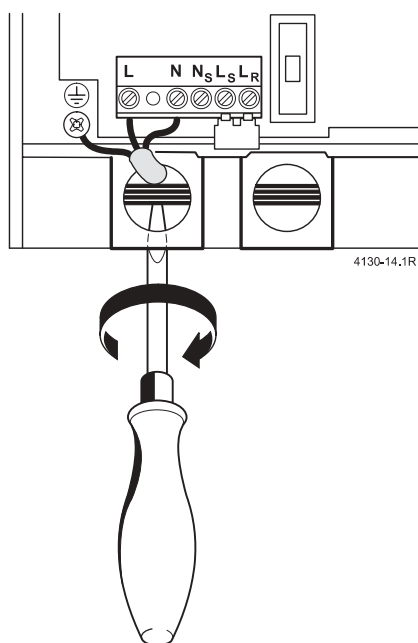
A fali kazán készre van huzalozva és II. Szivattyú kapcsolási móddal szállítjuk. A hőmérséklet határoló a 24 V-os egyenáramú körbe van kötve. A megfelelő védőintézkedéseket és a helyi áramszolgáltató vállalatok esetleges külön esetleges külön előírásait be kell tartani. Az elektromos alkatrészek freccsenő víz ellen védve vannak (IP X4D).

A hálózati csatlakozót a kapcsolószekrény kapocsleceire szilárdan (nem földelt dugasszal), egy legalább 3 mm érintkező távolságú leválasztó egységen keresztül (pl. biztosítékok, túlterhelésvédő megszakító, LSM-kapcsoló) kell csatlakoztatni.

Az érintésvédelem feleljen meg az MSZ 172 előírásainak. A készüléket csak fázishelyes elektromos bekötéssel szabad üzembe helyezni.

További fogyasztót nem szabad leágaztatni.

A hálózat és a szabályozó kábel csatlakozásának helyzete a 13.ábrán látszik.



13.ábra – A készülék hálózati bekötése

## Hálózati csatlakozás

Célszerű a falból kivezetett kábelt legalább 50 cm hosszúra hagyni.

Ügyeljen a fázisok helyes bekötésére!

Felcserélt fázisok esetén a falikazán hibát jelez (a kijelzőn EA jelenik meg).

## Szivattyú kapcsolási módok

### I. kapcsolási mód

Szabályozó nélküli fűtőberendezésnél a szivattyút az előremenő hőmérséklet-szabályozó kapcsolja.

### II. kapcsolási mód

Az előremenő hőmérséklet-szabályozó csak a gázt kapcsolja. A külső szabályozó kapcsolja ki a gázt és kapcsoljuk le kb. 3 perces utánfűtési idő után a szivattyút.

TR 100/TR 200/TR 220 helység-hőmérséklet szabályozó esetén: II. szivattyúkapcsolási mód. A hőmérséklet-szabályozó csak a gázt kapcsolja, a helység-hőmérséklet-szabályozó kapcsolja ki a gázt és a szivattyút.

### III. kapcsolási mód

A szivattyú folyamatosan jár. Szabályozó (pl. TA 211 E időjárásfüggő szabályozás) esetén a szivattyú automatikusan átkapcsol III. kapcsolási módra. Az időjárásfüggő szabályozón keresztül a fűtési keringtető szivattyú a külső hőmérséklettől függően kapcsol ki. A TA 21 A, TA 213 A szabályozókat RAM modulon keresztül tudjuk csatlakoztatni a Bosch Heatronic® vezérlő panelhez.

A TA 250, TA 270 időjárás követő szabályozókat BM 1 BUS modulon keresztül (szabályozó tartozéka) tudjuk a készülék Bosch Heatronic® vezérlő elektronikájához csatlakoztatni.

## Szabályozók csatlakozása

A hibamentes működéshez szükség van TR 100, TR 200, TR 220 szobatermosztát vagy TA 250, TA 270, TA 211E időjáráskövető szabályozó csatlakoztatása. Az érvényes előírások figyelembe vételével legalább NYM típusú elektromos kábelt kell használni.

A szabályozók csatlakoztatásánál a következő vezeték-keresztmetszeteket kell betartani:

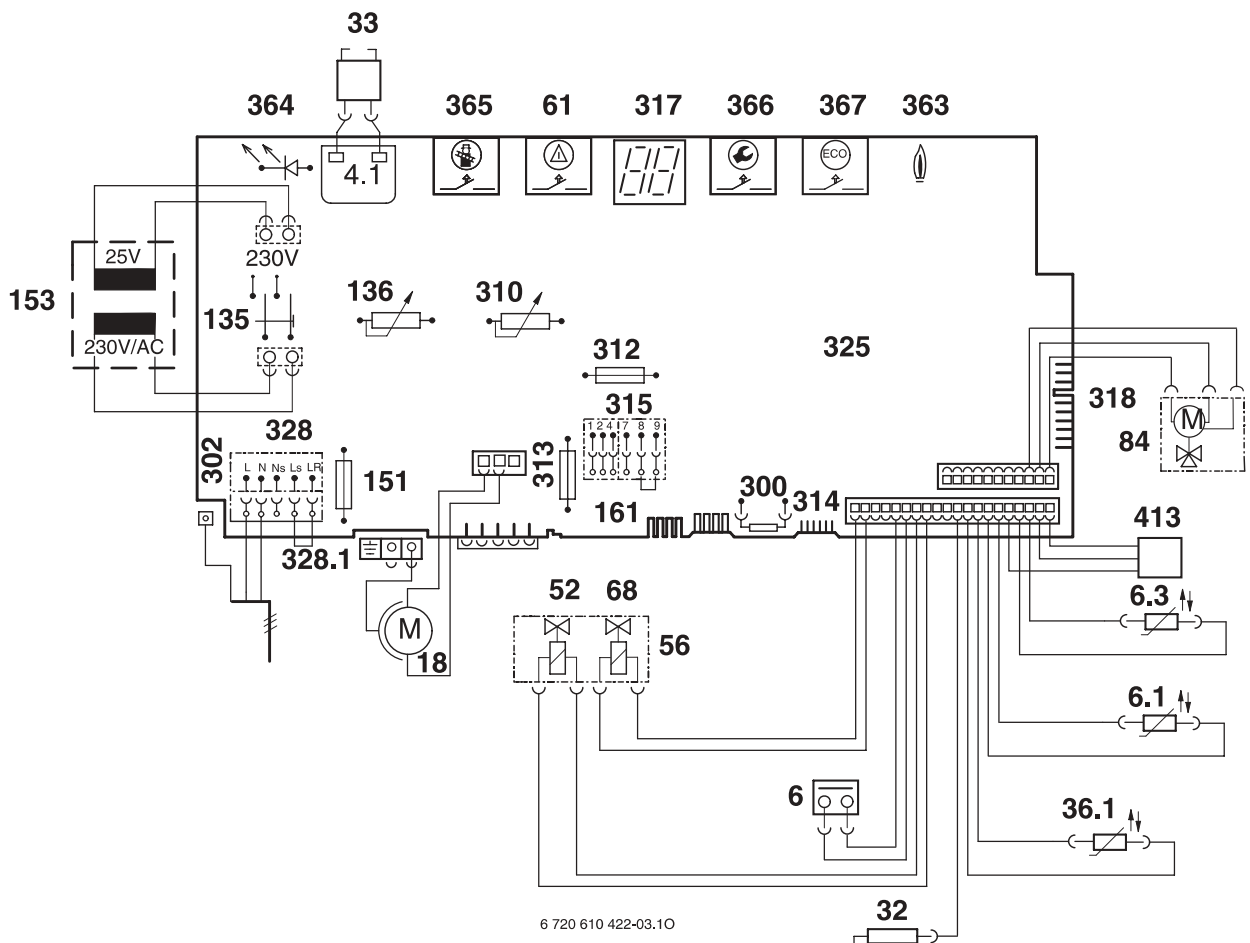
20 m vezetékhozzig: 0,75 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>

30 m vezetékhozzig: 1 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>

30 m vezetékhozz felett: 1,5 mm<sup>2</sup>

Az összes 24 V-os vezeték (vezérlő jel) a 230 V-os vezetéktől külön kell vezetni az indukciós hatások elkerülésére (legalább 50 cm távolság betartásával). Ha külön indukciós hatásokkal kell számolni, pl. erősáramú vezetékek, felsővezetékek, transzformátorok, rádió- és tévéadók, amatőr rádió állomások, kábeltévék, mikrohullámú készülékek, mobil telefonok vagy hasonlóak, akkor a vezérlő jelet szállító vezetékeket árnykolással kell ellátni.

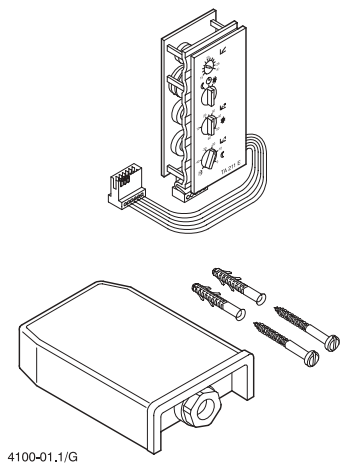
## Elektromos bekötés



14. ábra - Euromaxx ZWC...MFK elektromos bekötési rajz

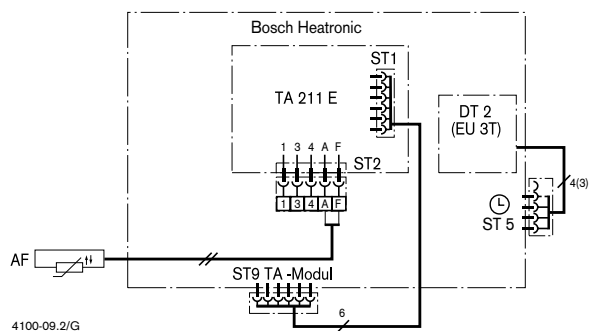
4.1	Gyújtótrafó	312	Biztosíték T 1,6 A
6	Hőcserélő hőmérséklet határolója	313	Biztosíték T 0,5 A
6.1	Füstgázvisszáramlás-érzékelő	314	Csatlakozó a beépíthető időjárásfüggő szabályozóhoz (pl. TA 211 E)
6.3	NTC-melegvíz	315	Érintkező a helyiség hőmérséklet érzékelőhöz
18	Keringetőszivattyú	317	Többfunkciós kijelző
32	Ionizációs elektróda	318	Csatlakozó a beépíthető kapcsolóórához DT 1/ DT 2
33	Gyújtó elektróda	325	Elektromos panel
36.1	Előremenő hőmérséklet érzékelő (a Hőcserélő elülső oldalán)	328	230 V hálózati csatlakozás
52	Gáz mágnesszelep 1 (biztonsági)	328.1	Csatlakozó a 230 V-os fűtésszabályozóhoz (az LS /LR hidat ki kell venni)
56	Gázarmatúra	363	Égőműködést jelző lámpa
61	Hibatörölő gomb	364	Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
68	Gáz mágnesszelep 2 (biztonsági és modulációs)	365	Kéményseprő gomb
84	Motor (váltószelep)	366	Szerviz gomb
135	Főkapcsoló	413	Víz turbina
136	Fűtés előremenő hőmérséklet szabályozó		
151	Biztosíték T 2,5 A, AC 230 V		
153	Transzformátor		
161	Rövidzár		
300	Kódoló csatlakozó		
302	Életvédelmi föld csatlakozó		
310	Melegvíz hőmérséklet szabályozó		

**Időjáráskövető szabályozók beépítése és csatlakoztatása**

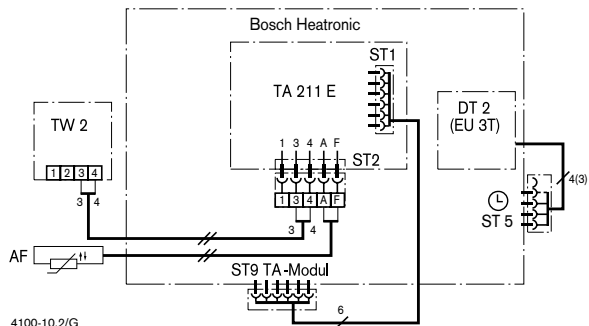


4100-01.1/G

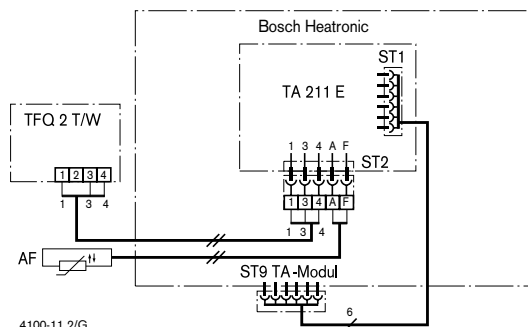
15. ábra – TA 211 E beépíthető időjáráskövető szabályozó az Euromaxx falikészülékekhez



4100-09.2/G

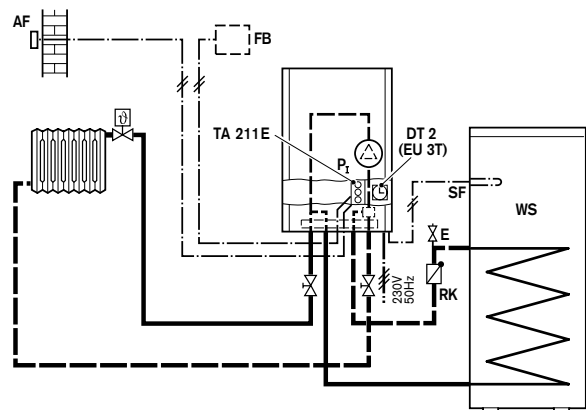


4100-10.2/G

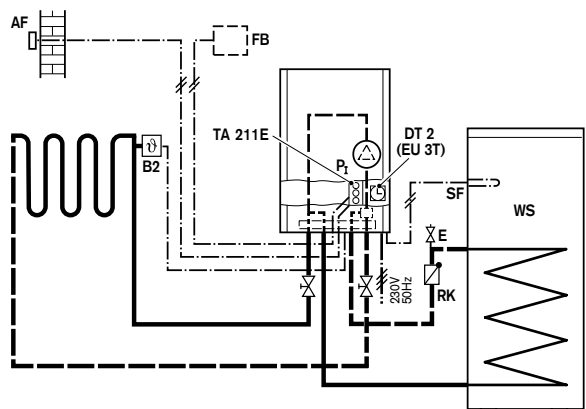


4100-11.2/G

17. ábra – TA 211 E időjáráskövető szabályozó csatlakoztatása Bosch Heatronic®-hoz

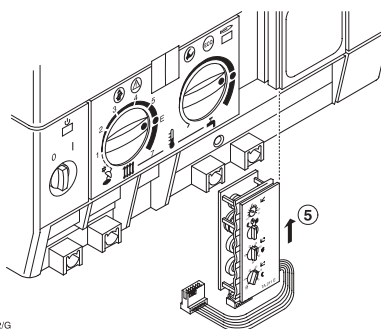


4100-12.2/G

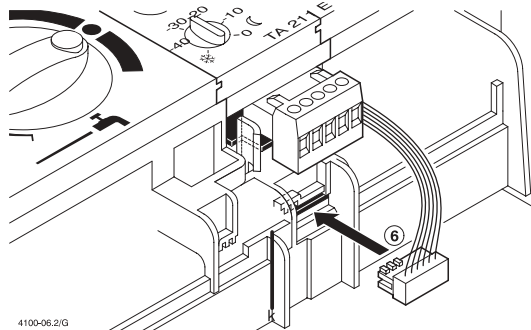


4100-13.2/G

16. ábra – Kapcsolási példák a TA 211 E időjárás-követő szabályozóhoz

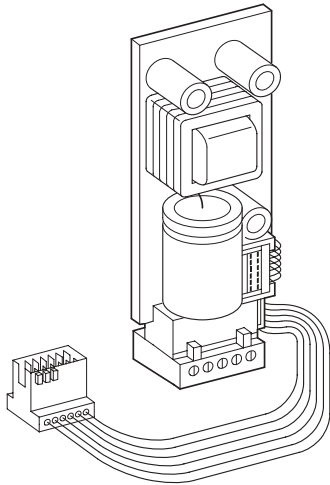


4100-05.2/G



4100-06.2/G

RAM modul és időjáráskövető szabályozók csatlakoztatása Bosch Heatronic® vezérlő elektronikához

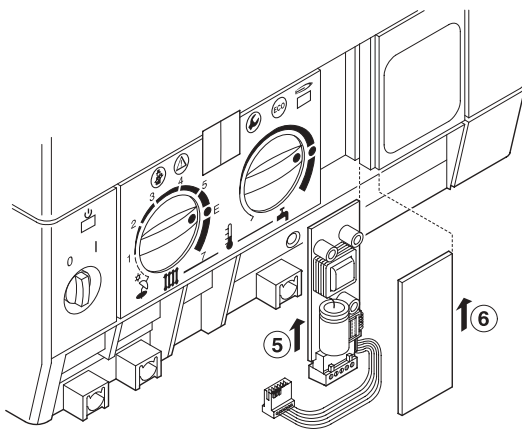


4103-01.1/G

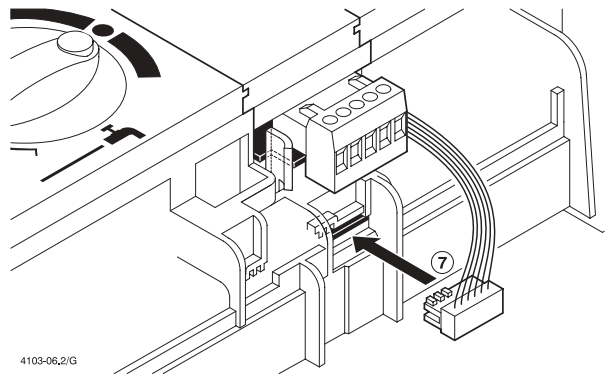
19. ábra – RAM modul

TA 21 A, TA 213 A időjáráskövető szabályozókat RAM modul segítségével tudjuk a Bosch Heatronic® vezérlőelektronikához csatlakoztatni. A RAM modul nélkül történő csatlakoztatással a fenti időjáráskövető szabályozókat túlterheljük és tönkretesszük. A modul beépítését és csatlakoztatását mutatja a 20. ábra. A RAM modul opcióisan megvásárolható tartozék.

További kiegészítő fűtőkészülékeket a TAS 21 kaszkádvezérléssel tudunk a RAM modulhoz, így a fűtőkészülékhez és annak időjáráskövető szabályozásához csatlakoztatni.

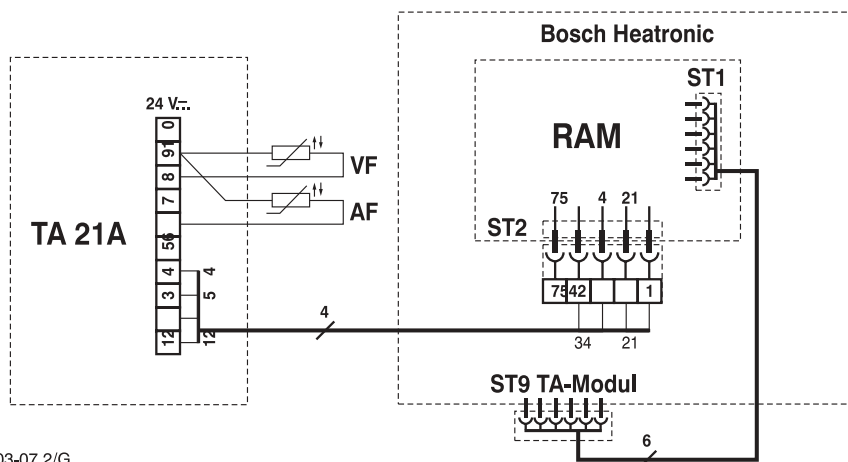


4103-05.2/G



4103-06.2/G

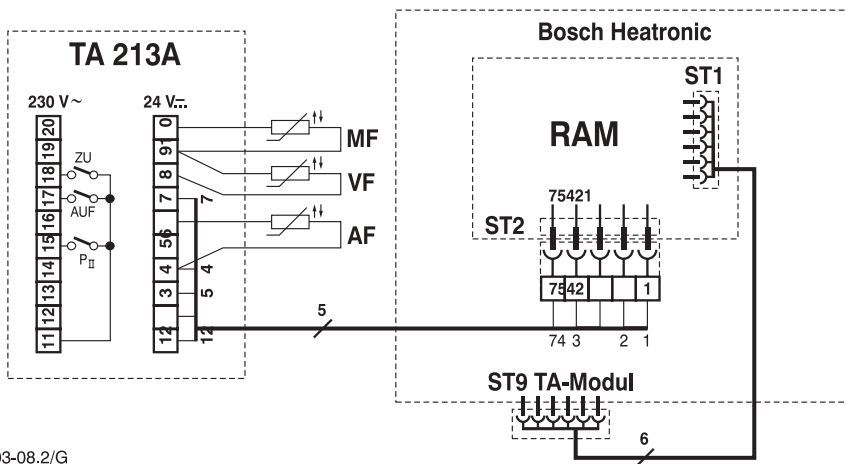
20. ábra – RAM modul beépítése a Bosch Heatronic® kezelőpaneljébe



4103-07.2/G

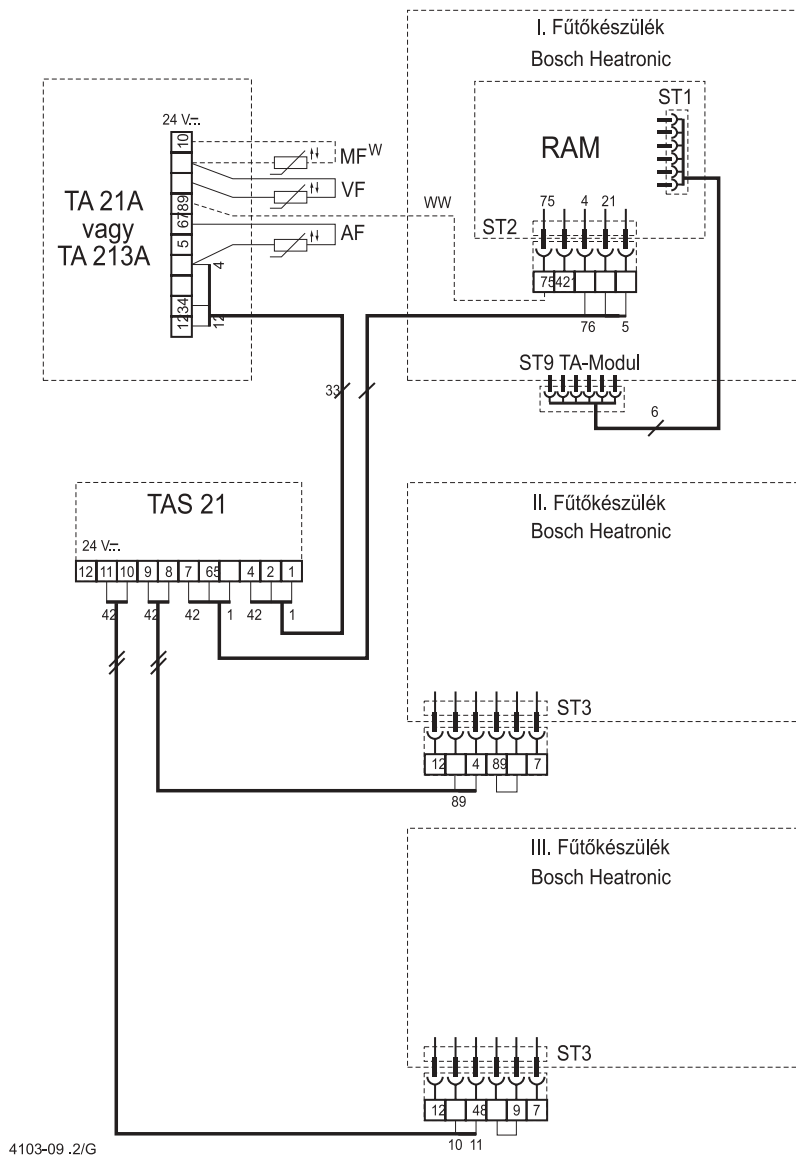
21. ábra – TA 21 A időjáráskövető szabályozó beépítése RAM modullal





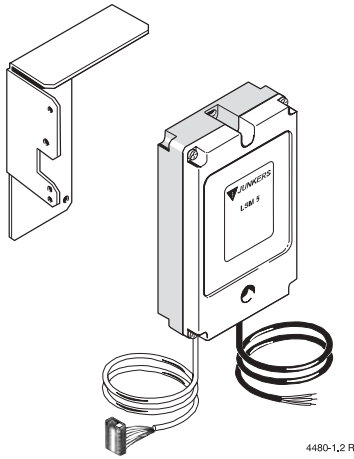
4103-08.2/G

22. ábra – TA 213 A időjáráskövető szabályozó beépítése RAM modulal

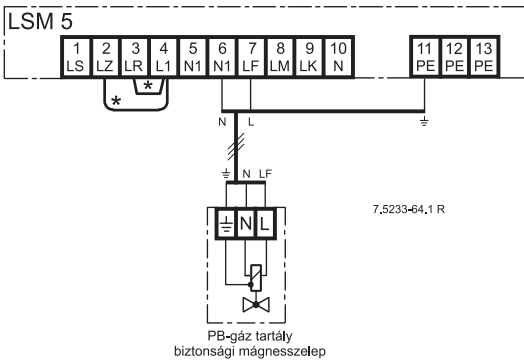


4103-09.2/G

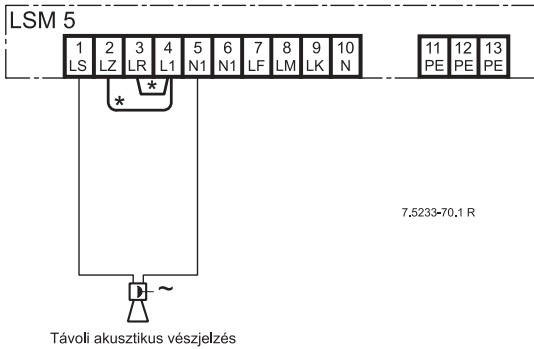
23. ábra – Euromaxx készülékek párhuzamos működtetése TAS 21 kaszkádvézelő segítségével



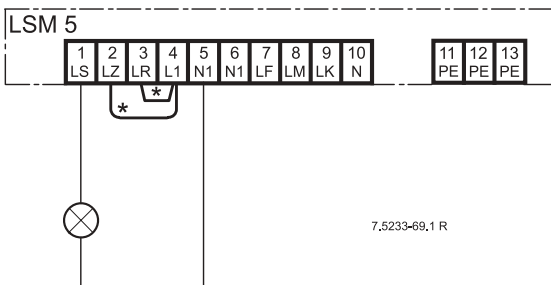
24. ábra – LSM 5 kapcsolómodul



25. ábra – A PB tartály telepítésénél szükséges mágnesszelep elektromos csatlakoztatása LSM 5 modullal



26. ábra – Hibajelzés elektromos csatlakoztatása akusztikus kijelzéssel

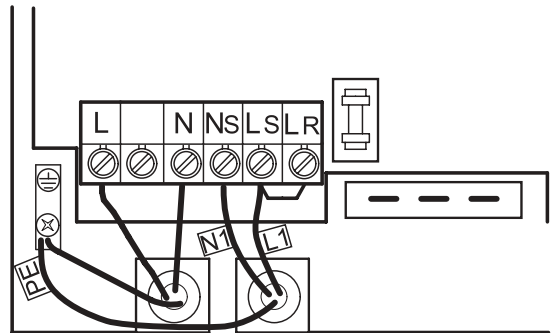


27. ábra – Hibajelzés elektromos csatlakoztatása optikai kijelzéssel (pl. hibajelző lámpa)

LSM 5 kapcsolómodul segítségével alkalmas a falikazán a következő kiegészítők vezérlésére:

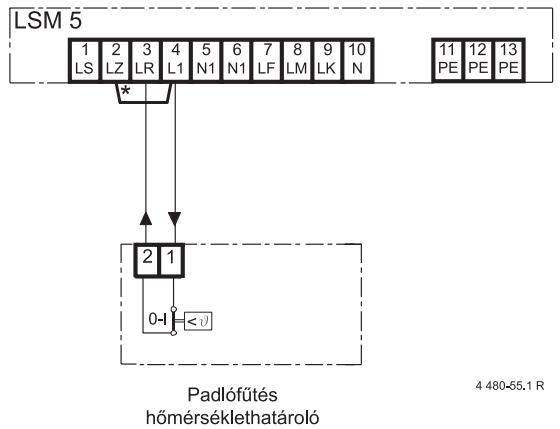
- MOK motoros füstgázcsappantyú
- helyiségzellőztetés zsaluzozgató motorja
- konyhai elszívóventilátor
- PB-gáz biztonsági mágnesszelep
- távoli hibajelzés (hang, fény)
- kétpontos, termosztatikus szabályozó csatlakoztatása
- szellőztetőberendezés késleltetett kapcsolással

A fali gázkazán biztonsági kikapcsolása esetén, pl. gázhiány miatt, az LS kapcsan 230 V~ feszültség jelenik meg. A hibajelzés bekapcsol. A hiba kijelzése mindaddig fennmarad, amíg a hibát ki nem javították és a fali gázkazán reteszelését fel nem oldották.

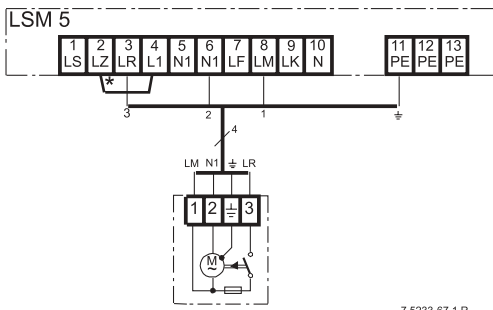


4480-21.1S

28. ábra – LSM 5 elektromos csatlakoztatása a falikészülékhez



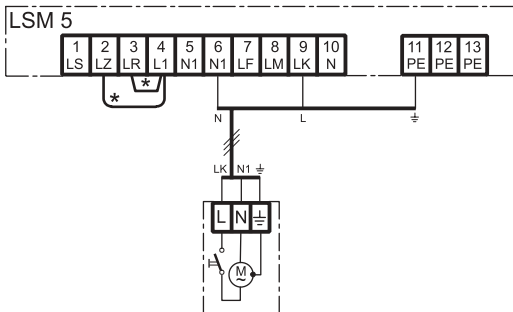
29. ábra – Hőmérsékletátaroló (B2) csatlakoztatása egykörös, melegvíz-tárolóval és tárolótermosztáttal rendelkező berendezésekhez



Égési levegő hozzátáplálás (szellőztetés) motoros zsaluja

7.5233-67,1 R

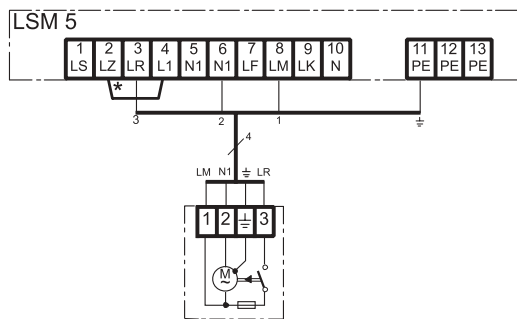
30. ábra – Helyiségzellőztetés ventilátorának reteszelése



Konyhai elszívőventilátor

7.5233-65,1 R

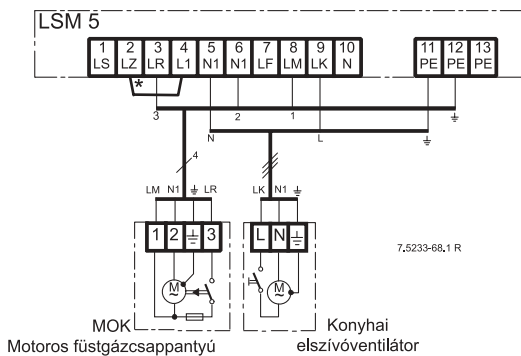
31. ábra – Konyhai elszívő berendezés csatlakoztatása



MOK Motoros füstgázcsappantyú

7.5233-66,1 R

32. ábra – MOK motoros füstgázcsappantyú csatlakoztatása

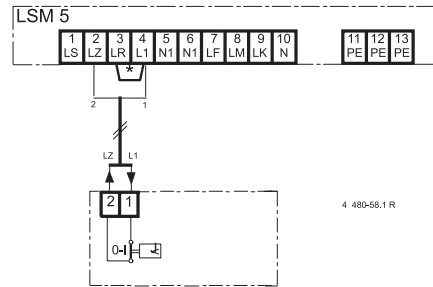


MOK Motoros füstgázcsappantyú

Konyhai elszívőventilátor

7.5233-68,1 R

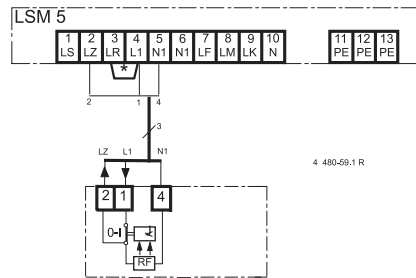
33. ábra – MOK motoros füstgázcsappantyú és konyhai elszívőventilátor párhuzamos csatlakoztatása



Kétpontos vagy termosztatikus szabályozás

4 480-58,1 R

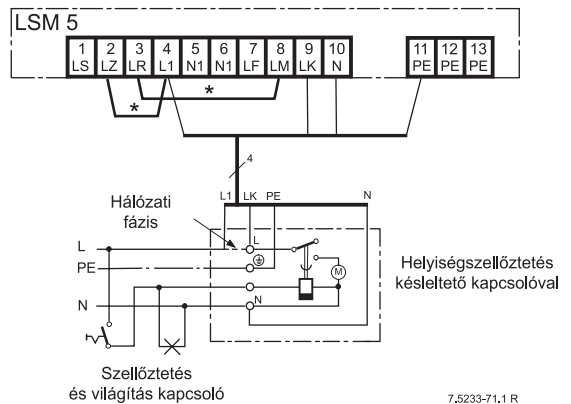
34. ábra – Kétpontos szabályozás, termosztatikus szabályozás csatlakoztatása



Kétpont szabályozás beépített termikus visszacsatolással (pl. TR 12)

4 480-59,1 R

35. ábra – Termikus visszacsatolással rendelkező kétpontos szabályozás, termosztatikus szabályozás csatlakoztatása



Hálózati fázis

L

PE










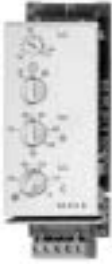














N

Szellőztetés és világítás kapcsoló

Helyiségzellőztetés késleltető kapcsolóval

7.5233-71,1 R

36. ábra – Helyiségvilágítás és késleltetett kikapcsolású helyiségzellőztetés csatlakoztatása

Szabályozó típusa	Programóra fűtés számára	Távezérlő időjárás-követő szabályozóhoz	Programóra melegvíz komfortoz
<b>1. Szobatermosztátok</b>			
TR 100 	Digitális kijelző Napi program Telefonos távezérlés Távérzékelés	–	DT2 
TR 200 	Digitális kijelző Heti program Szabadságos program Telefonos távezérlés Hibakijelzés Távérzékelés	–	DT2 
TR 220 	Digitális kijelző Heti program Szabadságos program Telefonos távezérlés CAN BUS vezérlés Cirkulációs szivattyú programozás	–	DT2 
<b>2. Időjáráskövető szabályozók</b>			
TA 213 A1 2 fűtőkör számára 	Szabályozóba építve	TW2 	EU 8T 
TA 211E 1 fűtőkör számára, beépíthető 	EU 3T 	TW2 	EU 8T 
	DT 2 		DT 2 szabályozza
	Távezérlőbe építve	TFQ 2 	EU 8T 
TA 250 	DT1/DT2 	TF 20 	DT2 
TA 270 	DT1/DT2 	TF 20 	DT2 



### TR 100

Digitális kapcsolóórával felszerelt szobahőmérséklet-szabályozó készülék, beállítási, programozási és kalibrációs lehetőségekkel, üzemmódváltó kapcsolókkal, napi egy bekapcsolási és egy kikapcsolási időponttal (ezek a hét minden napján azonosak).

Beállítási tartomány 5-30 °C, csatlakozás: 24 V DC.

### TR 200

Ceracontrol szabályozócsalád szobatermosztátja, mely környezeti hőmérséklet alapján vezérel folyamatos teljesítmény-szabályozású Junkers falikészülékeket. A beépített digitális kapcsolóóra naponta 6 kapcsolási pontot tárol, amelyek két különböző hőmérsékletű tartományt vált. Magyar nyelvű kijelzés, szabadságos program, beállítási, programozási és kalibrációs felületek, üzemmódváltó kapcsolók, égőműködést jelző lámpa.

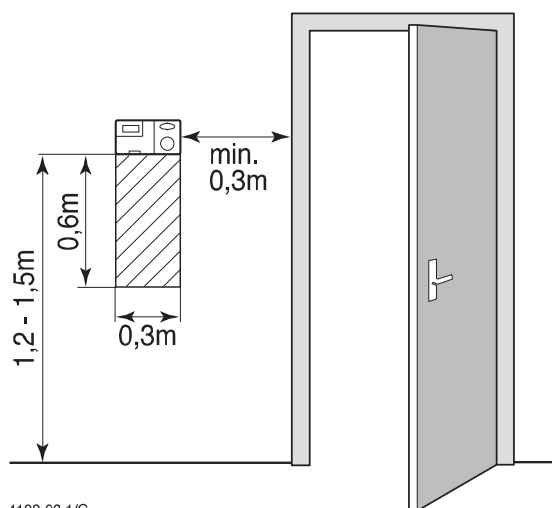
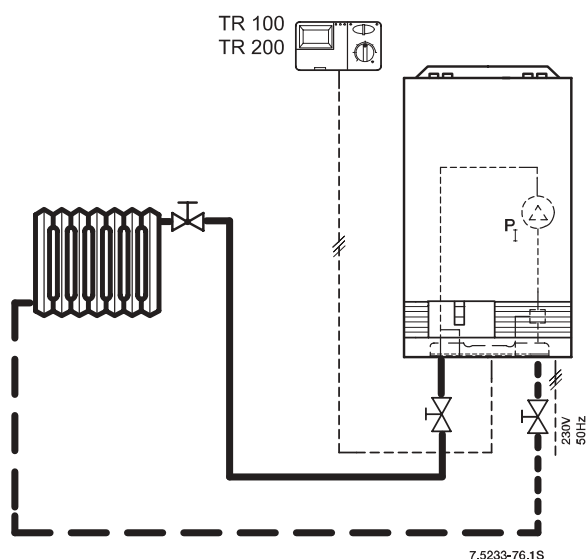
Beállítási tartomány 6-30 °C, csatlakozás: 24 V DC.

### TR 220

A szobatermosztát felépítésében és kezelésében megegyezik a TR 200 szabályozóéval. A TR 220 szobatermosztát a szobahőmérséklet érzékelésével felfűtési optimalizálást is tud végezni. Programozható a meleg víz készítés és a cirkulációs szivattyú üzemideje. BUS rendszerhez csatlakoztatható 4-eres kábellel.

Beállítási tartomány 6-30 °C, csatlakozás: 24 V DC.

### Kapcsolási vázlat



### Falra szerelhető időjáráskövető szabályozás programórával radiátoros és padlófűtés számára



#### TA 213 A1

Falra szerelhető időjáráskövető szabályozó folyamatos teljesítmény-szabályozású Junkers falikazánokhoz radiátoros és padlófűtési körök számára, beépített EU 1 D digitális programórával. A szabályozón beállítható a fűtési görbe, automatikus fűtése kikapcsolás, minimális és maximális hőmérsékletek. A szett tartalmazza a RAM modult a Bosch Heatronic® elektronikához való csatlakozáshoz. Csatlakozási lehetőség a TW 2, TFQ 2 T/W távvezérlőkhöz.



#### EU 8 T

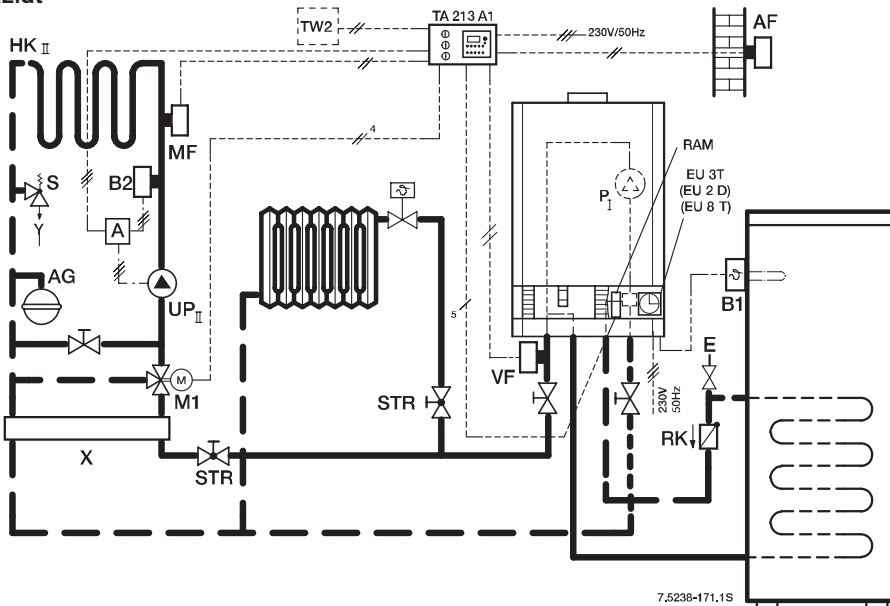
Beépíthető analóg egycsatornás programóra a melegvíz-komfort programozásához. Napi programozású, csatlakozás: 24 V DC.



#### TW 2

Távvezérlő az időjáráskövető szabályozóhoz üzem módváltó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Csatlakozás: 24 V DC.

### Kapcsolási vázlat



7.5238-171.1S

AF Külső hőmérséklet érzékelő  
 VF Előremenő fűtési hőmérséklet érzékelő  
 MF Kevert hőmérséklet érzékelő  
 M1 Keverőszelep mozgató motorral (DWM+SM2)  
 X Hőcserélő vagy hidraulikus váltó  
 S Biztonsági lefűvató szelep

HKI I. fűtőkör (pl. radiátoros fűtés)  
 HKII II. fűtőkör (pl. padlófűtés)  
 PI Keringtető szivattyú I. fűtőkör számára  
 STR Strangszabályozó szelep

UPII Keringtető szivattyú II. fűtőkör számára  
 B2 Padlófűtési hőmérséklet határoló  
 AG Zárt membrános tágulási tartály  
 TW2 Távvezérlő  
 EU8T Programóra

## Készülékbe építhető időjáráskövető szabályozás és programóra



### TA 211 E

A Junkers Eurostar készülék kezelőpaneljébe építhető időjáráskövető szabályozás, mely alkalmas fokozatmentes teljesítmény vezérlésre a fűtési görbe beállításával, automatikus fűtészakkapcsolással, minimális és maximális hőmérsékletek behatárolásával, beépíthető EU 3 T, EU 2 D, illetve DT 1/DT 2 típusú kapcsolóórával, napi vagy heti programmal, csatlakozással a TW 2, TFQ 2 T/W, vagy TFP 3 típusú távvezérlő berendezésekhez.



### TW 2

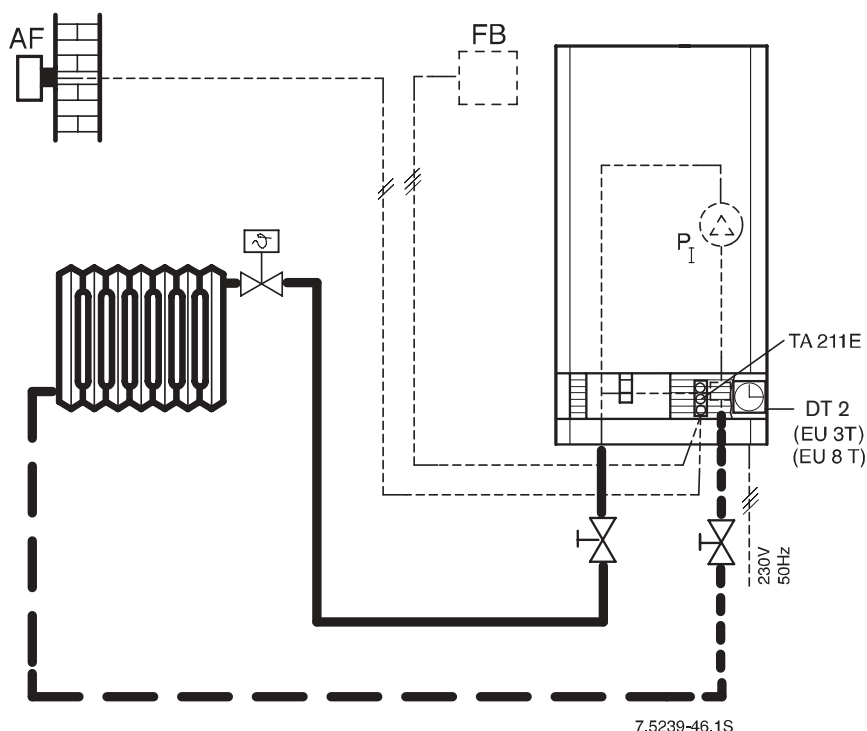
Távvezérlő az időjáráskövető szabályozóhoz üzemmódválasztó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Csatlakozás: 24 V DC.



### DT 2

Beépíthető digitális kétcsatornás programóra: Ch1 (időprogram fűtésre napi három kapcsolási periódussal) és Ch2 (időprogram melegvíz hőtartásra napi három kapcsolási periódussal). Napi maximálisan 3 kapcsolási intervallummal. A kapcsolási periódusok beállíthatók minden napra azonosan vagy naponta eltérő módon.

## Kapcsolási vázlat



- AF Külső hőmérséklet érzékelő  
 FB Távvezérlő



TA 250

Falra szerelhető időjáráskövető szabályozó melyen beállítható a fűtési rendszer szabályozási jelleggörbéje, automatikus fűtés kikapcsolás, minimális és maximális hőmérséklet. Napi, heti, szabadságos és gyors felfűtés program beállítására van lehetőség. Naponta három fűtési ciklus állítható be. Külső hőmérséklet érzékelő és telefonos távkapcsoló csatlakoztatható. CAN-BUS rendszerhez csatlakoztatható. HSM modul csatlakozásával HMV cirkulációs szivattyú vezérelhető.



TF 20

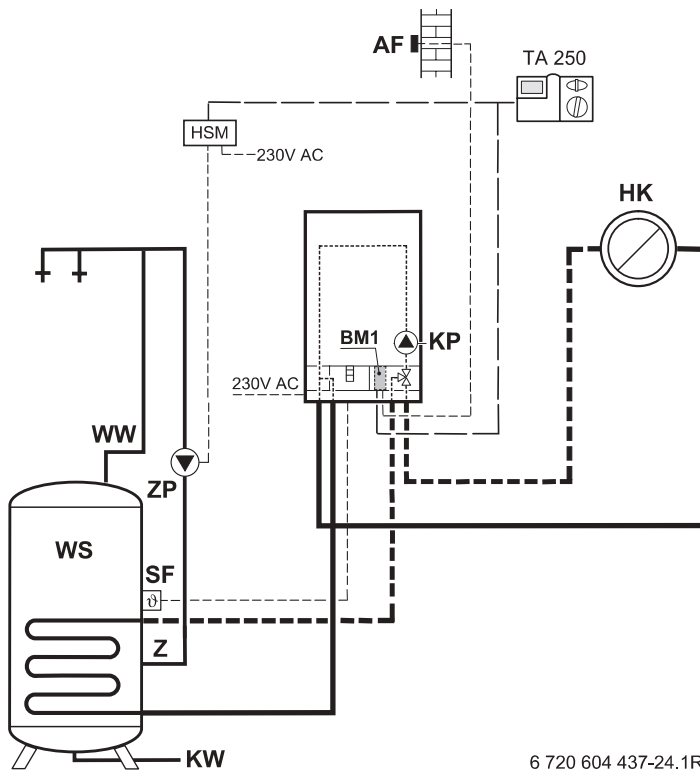
Távvezérlő az időjáráskövető szabályozáshoz üzemmódválasztó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Csatlakozás: 24 V DC.



DT 2

Beépíthető digitális kétcsatornás programóra: Ch1 (időprogram fűtésre napi három kapcsolási periódussal) és Ch2 (időprogram melegvíz hőntartásra napi három kapcsolási periódussal). Napi maximálisan 3 kapcsolási intervallummal. A kapcsolási periódusok beállíthatók minden napra azonosan vagy naponta eltérő módon.

### Kapcsolási vázlat



AF	Külső hőmérséklet érzékelő
BM1	BUS modul
HK	Fűtési körök
HSM	Fűtési kapcsoló modul
KP	Keringtető szivattyú
KW	Hálózati hideg víz
SF	Tároló hőmérséklet érzékelő
TA 250	Időjárásfüggő szabályozó
WS	Használati meleg víz tároló
WW	Használati meleg víz
Z	Cirkulációs vezeték
ZP	Cirkulációs szivattyú

6 720 604 437-24.1R





TA 270

Ceracontrol szabályozócsalád időjárásfüggő tagja, amely 1 direkt és 10 kevert fűtési kör egyidejű szabályozására alkalmas. Beállítható a fűtési rendszer szabályozási jelleggörbéje. Napi, heti, szabadságos és gyors felfűtés program beállítására van lehetőség. Naponta három fűtési ciklus állítható be. Három készülék folyamatos kaszkádevezérlésére alkalmas a készülékekbe építhető BM 2 csatlakozó modul segítségével. Külső hőmérséklet érzékelő és telefonos távkapcsoló csatlakoztatható. CAN-BUS rendszeren kommunikál a készülékbe épített BM1 modul segítségével a Bosch Heatronic® vezérlő elektronikával.



TF 20

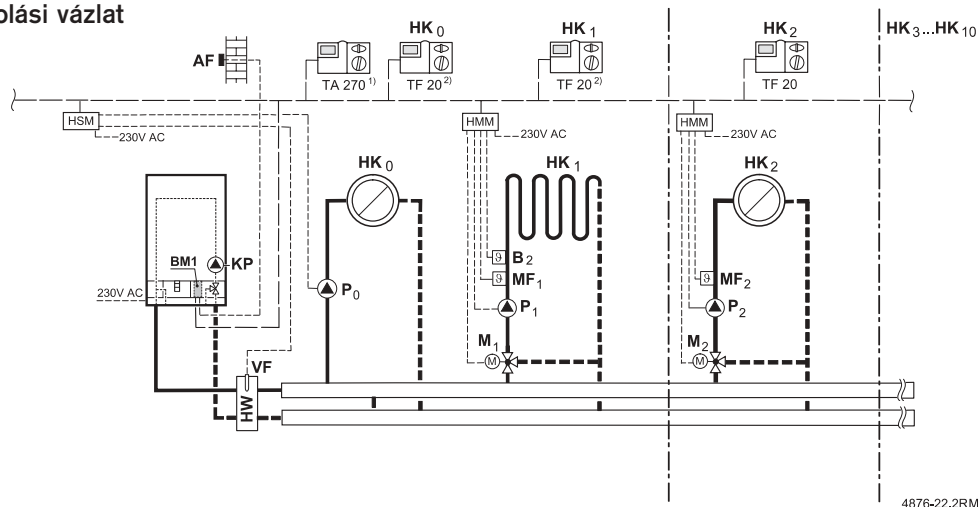
Távvezérlő az időjáráskövető szabályozáshoz üzemmódválasztó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Távvezérlőként tudja érzékelni a szobahőmérsékletet (öntanuló funkció).  
Csatlakozás: 24 V DC.



DT 2

Beépíthető digitális kétszternás programóra: Ch1 (időprogram fűtésre napi három kapcsolási periódussal) és Ch2 (időprogram melegvíz hőntartásra napi három kapcsolási periódussal). Napi maximálisan 3 kapcsolási intervallummal. A kapcsolási periódusok beállíthatók minden napra azonosan vagy naponta eltérő módon.

### Kapcsolási vázlat



AF	Külső hőmérséklet érzékelő	KP	Keringtető szivattyú
B2	Biztonsági hőmérséklet korlátozó	M <sub>1...10</sub>	Keverőszelep állító motorral
BM1	Busz-modul	MF <sub>1...10</sub>	Kevert fűtési hőmérséklet érzékelő
HK <sub>0...10</sub>	Fűtési körök	P <sub>0...10</sub>	Keringtető szivattyú
HMM	Fűtési keverő modul	TA 270	Időjárásfüggő szabályozó
HSM	Fűtési kapcsoló modul	TF 20	Távvezérlő
HW	Hidraulikus váltó	VF	Előremenő hőmérséklet érzékelő

1) Ha minden fűtési kör rendelkezik TF 20 távvezérlővel, akkor a TA 270 felszerelhető a kazán mellé.



**Nr. 432**  
**7 719 000 763**

Lefolyószifon falikészülékekhez. Alkalmas a készülék biztonsági szelepe által lefűjt vízmennyiség elvezetésére.



**LSM 5**  
**7 719 001 570**

Kapcsolómodul kiegészítők csatlakoztatásához és vezérléséhez, pl: konyhai elszívó ventilátor, távoli hibajelzés, PB-gáz biztonsági mágnesszelep, stb.



**TAS 21**  
**7 719 001 186**

Kaszádvezérlés a folyamatos teljesítmény-szabályozású Junkers falikazánokhoz. Három készülék párhuzamos vezérlésére alkalmas.



**RAM modul**  
**8 747 207 141**

Csatlakoztató modul a Bosch Heatronic® vezérlőelektronikához, ez a kiegészítő teszi lehetővé a TA 21 A és TA 213 A időjáráskövető szabályozó csatlakoztatását.



**MOK 130-1 (NA 130) 7 719 001 209**

Motoros füstgázcsappantyú füstcsőbe történő beépítéshez. A mozgató motor 230 V feszültségű.



**TK 1**  
7 749 900 300

Termosztatikus fej a TV radiátorszelepek helyiséghőmérséklet alapján történő szabályozásához. Beállítási tartomány 6-28 °C.



**TK 2**  
7 749 900 301

Termosztatikus fej távérzékelővel a TV radiátorszelepek helyiséghőmérséklet alapján történő szabályozásához. Beállítási tartomány 6-28 °C.



**TK 3**  
7 749 900 313

Kézi szabályozófej



**TV 15 D**  
7 749 900 405

1/2"-os egyenes radiátorszelep.



**TV 15 E**  
7 749 900 401

1/2"-os sarok radiátorszelep.



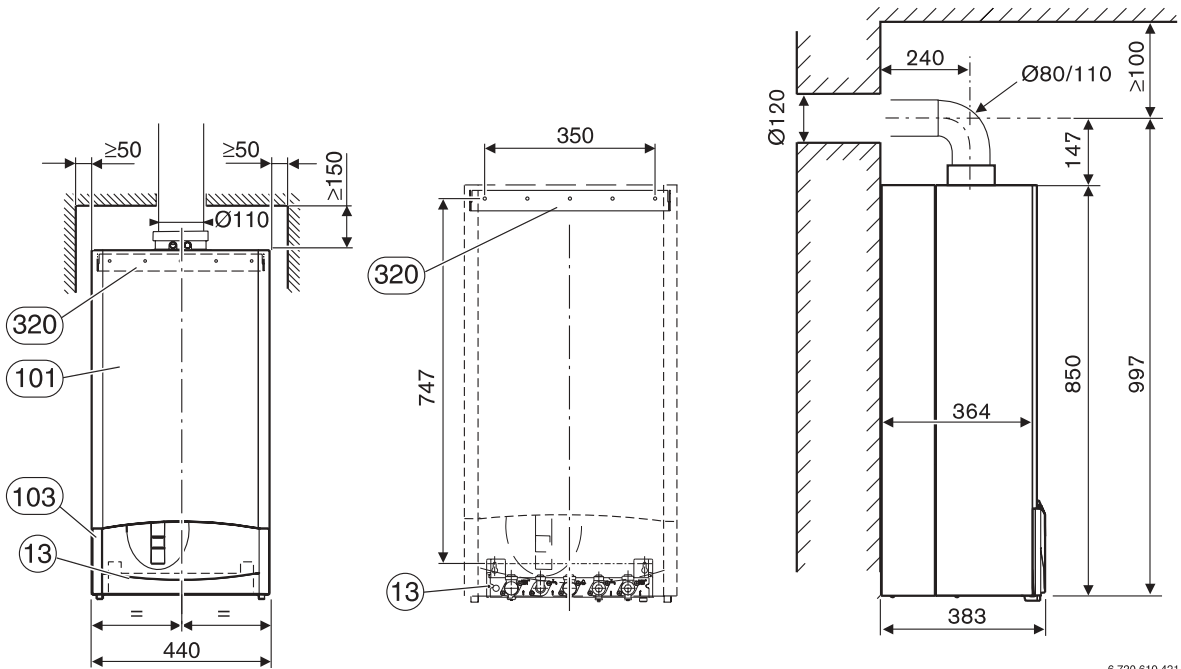
## 2.7.2 Euromaxx zárt égésterű fali készülék

### Műszaki adatok

Készülék típusa	ZWC 24-1 MFA		ZWC 28-1 MFA		
	"23" Földgáz (G 20/G 25.1)	"31" Cseppfolyós gáz (G 31)	"23" Földgáz (G 20/G 25.1)	"31" Cseppfolyós gáz (G 31)	
Névleges hőteljesítmény	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Névleges hőterhelés	kW	26,5	26,5	31,0	31,0
Legkisebb hőteljesítmény	kW	10,0	10,0	11,5	11,5
Legkisebb hőterhelés	kW	11,5	11,5	13,5	13,5
Névleges hőteljesítmény (melegvíz)	kW	24,0	24,0	28,0	28,0
Névleges hőterhelés (melegvíz)	kW	26,5	26,5	31,0	31,0
Legkisebb hőteljesítmény (melegvíz)	kW	6,5	6,5	6,5	6,5
Legkisebb hőterhelés (melegvíz)	kW	8	8	8	8
<b>Gázcsatlakozási értékek</b>					
"23" Földgáz (G 20)/"G 25.1" Földgáz (G25.1)	m³/h	2,8/3,32	-	3,28/3,81	-
"31" Bután (G 30)/Propán (G25.1)	kg/h	-	2,06/2,41	-	2,06/2,41
<b>Csatlakozási gáznyomás</b>					
"23" Földgáz (G 20)/"G 25.1" Földgáz (G25.1)	mbar	25	-	25	-
"31" Bután (G 30)/Propán (G25.1)	mbar	-	30/30	-	30/30
<b>Tágulási tartály</b>					
Előnyomás	bar	0,75		0,75	
Össztérfogat	l	11		11	
Hasznos térfogat	l	5,8		5,8	
A fűtési rendszer megengedett teljes térfogata 75 °C előremenő hőmérsékletig	l	180		180	
<b>Füstgázértékek (névleges teljesítménynél)</b>					
Füstgázcsatlakozás	mm	Ø 80/110		Ø 80/110	
Füstgáz hőmérséklet	°C	136		154	
Füstgáz tömegárama	g/s	15,47		15,94	
CO <sub>2</sub>	%	7,6	8,5	7,6	8,8
NO <sub>x</sub> -osztály		3		2	
<b>Füstgázértékek (legkisebb teljesítménynél)</b>					
Füstgáz hőmérséklet	°C	110		122	
Füstgáz tömegárama	g/s	17,02		17,7	
CO <sub>2</sub>	%	2,6	3,0	2,7	3,2
<b>Kombi készülék adatai (ZWC)</b>					
Használati melegvíz hőmérséklet	°C	40-60		40-60	
Min. melegvíz mennyiség	l/min	2		2	
Max. melegvíz mennyiség	l/min	10		12	
Max. megengedett használati víz nyomás	bar	10		10	
Min. hálózati víznyomás	bar	0,3		0,3	
<b>Általános adatok</b>					
Fűtés névleges térfogata	l	2,0		2,0	
Előremenő max. fűtési hőmérséklet	°C	90		90	
Előremenő min. fűtési hőmérséklet	°C	45		45	
Megengedett max. üzemi nyomás (fűtés)	bar	3		3	
Üzemi min. nyomás (fűtés)	bar	0,5		0,5	
Elektromos feszültség/frekvencia	V-AC/Hz	230/50		230/50	
<b>Teljesítményfelvétel</b>					
Keringtető szivattyú 1-es állásban	W	100		100	
Keringtető szivattyú 2-es állásban	W	130		130	
Keringtető szivattyú 3-es állásban	W	150		150	
Elektromos védettség	IP	X4D		X4D	
Vezérlő-csatlakozás		24 V-os folyamatos szabályozású vagy 230 V-os be/ki			
Tömeg (csomagolás nélkül) + Szerelőpanel	kg	44 + 2		44 + 2	
Magasság/Szélesség/Mélység	mm	850/440/383		850/440/383	

## 2.7.2

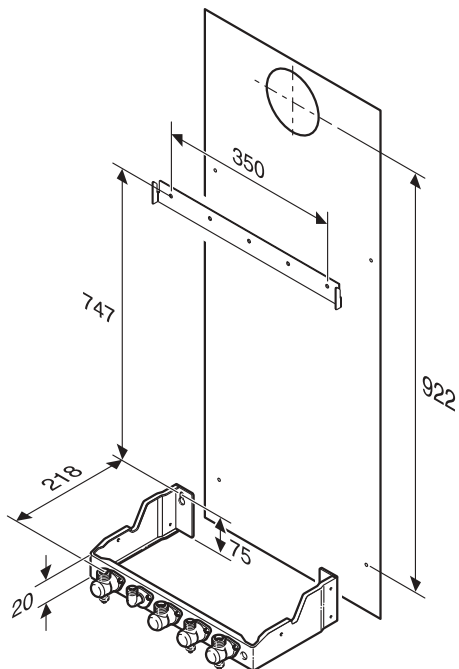
A készülék méretei:



6 720 610 421-01,10

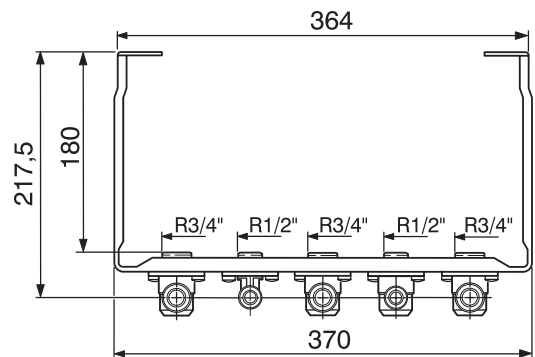
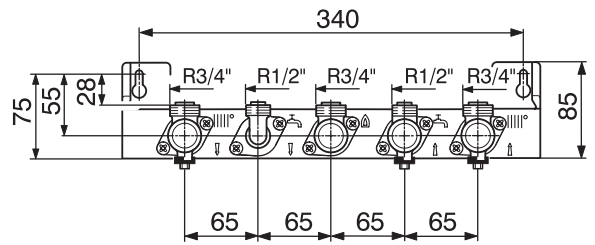
1. ábra

- 13 Szerelőpanel
- 101 Burkolat
- 103 Fedél
- 320 Készüléktartó sínek



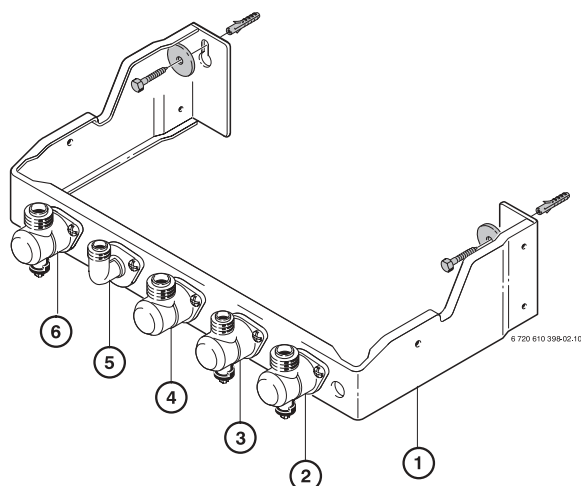
6 720 610 421-04,10

2. ábra A szerelőpanel és a készüléktartó sín



6 720 610 398-01,10

3. ábra A csővezetékek csatlakozása



4. ábra Szerelőpanel

- 1 Szerelőpanel
- 2 Fűtés visszatérő, 3/4"
- 3 Hidegvíz csatlakozás, 1/2"
- 4 Gázcsatlakozás, 3/4"
- 5 Melegvíz csatlakozás, 1/2"
- 6 Fűtés előremenő, 3/4"

#### A készülék leírása (ZWC 24..28-1 MFA)

A Junkers ZWC 24..28 MFA típusú zárt égésterű kombi fali kazánjai központi fűtések ellátására használhatók családi házakban, lakásokban. A készülékek falra szerelhetők, nincs szükségük külön felállítási helyiségre. Így könnyen felhasználhatók régi fűtési rendszerek modernizálására.

A ZWC készülékek komplett egységet képeznek, melyekbe be van építve a meleg víz készítéshez és központi fűtéshez szükséges komponensek: fűtési keringtető szivattyú, tágulási tartály, füstgázventillátor, szabályozó és biztonsági szerelvények, szekunder hőcserélő az átfolyó vizes meleg víz készítéshez. Junkers típusú szobatermosztáttal, vagy időjárás-követő szabályozóval a kazán folyamatos teljesítményszabályozása nagy kényelmet biztosít maximális energiatakarékosan.

A készülék teljesítménye a kazán szabályozási tartományán belül fokozatmentesen illeszkedik a mindenkori hőigényhez.

A használati meleg víz előnykapcsolását a kazán központi elektronikája végzi és a váltószelep gyárilag be van építve.

A használati melegvíz készítés átfolyós rendszerben történik előnykapcsolásban.

A fali kazánok gyárilag alacsony hőmérsékletű kazánokként vannak kialakítva, amelyeknél fűtési üzemmódban az előremenő hőmérséklet max. 75 °C-ra van korlátozva. Beüzemeléskor a fűtési előremenő hőmérséklet max. 90 °C-ra növelhető.

A kazánokhoz más gázfajtákra történő átállás céljára átépítő készletek kaphatók.

#### Előírások

A készülék felszerelésénél és üzembe helyezésénél maradéktalanul eleget kell tenni a Magyarországon érvényes rendelkezéseknek és szabványoknak (OÉSZ, GOMBSZ, MSZ1600). Felszerelés előtt be kell szerezni a Gázszolgáltató és a Kéményseprő Vállalat engedélyét. Be kell tartani a helyi vízművek és építésügyi hatóság vonatkozó rendelkezéseit.

A készülék felszerelését, gáz- és füstgázoldali csatlakozását, üzembehelyezését és javítását csak a forgalmazó által meghatározott márkaszerviz végezheti.

#### Beépítés helye

A készüléket olyan helyre kell felszerelni, amely védett az időjárási, környezeti tényezőktől, elemi károktól (eső, fagy, szennyezett levegő...stb.).

A korrózió elkerülése érdekében ügyeljünk arra, hogy az égési levegő agresszív anyagokat ne tartalmazzon. A korróziót különösen elősegítő anyagoknak számítanak a halogénezett szénhidrogének (klór és fluorvegyületeket tartalmaznak), amelyeket oldószerek, festékek, ragasztó anyagok, hajtógázok, különféle háztartási és tisztítószerek (pl. hajlakk) tartalmaznak. Szükség esetén megfelelő intézkedéseket kell tenni.

A készülék maximális felületi hőmérséklete 85°C alatt van (kivéve az égéstermék elvezető hőmérsékletét), így normál üzemeltetési körülmények között nincs szükség az általános meghaladó védőintézkedésre az építési anyagok és a beépített bútorok védelme érdekében. A karbantartási munkák elvégezhetősége érdekében javasoljuk a min. 10 cm oldal- és a min. 30 cm földmegtávolság betartását. Gondoskodni kell az égéstermékek tökéletes elvezetéséről.

A beépítés helyiségének fagymentesnek kell lennie. A működéshez ideális környezeti hőmérséklet: 9–35°C.

#### Gázoldali csatlakozás

A készülék gázoldali bekötéséhez kiviteli tervet kell készíteni, amelynek jóváhagyására a helyi gázszolgáltató jogosult. Az üzembehelyezést csak az illetékes hatósági engedélyek birtokában lehet elvégezni. A tervezésnél és telepítésnél a GOMBSZ és a helyi gázszolgáltató társaság előírásai az irányadók.

Ügyelni kell a gázvezeték tisztaságára. Gázlezáró csapot kell felszerelni a készülék közvetlen közelébe. Meg kell győződni arról, hogy a készülék típus tábláján megadott gázfajta megegyezik-e a gázszolgáltató vállalat által szállított gázfajttal.

Nyomákszabályozó beépítése javasolt!

### Gázvezeték tömörségpróbája

A készülék gázarmatúrája túlnyomás okozta károsodásának elkerülése végett a készülék nyomáspróbája során a szerelőpanelre szerelt gázcsapnak feltétlenül elzárt állapotban kell lennie. A gázarmatúra terhelhetősége maximum 60 mbar.

**Figyelem!** A próbanyomást a gázarmatúrán keresztül leengedni tilos!

### Átállítás másik gázfajtára

A földgáz üzemű készülékek gyárilag 14 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe számra és 25 mbar csatlakozási nyomásra vannak beállítva és le vannak plombálva.

Csak a gyártó által szállított átszerelő készletet szabad használni másik gázfajtára (PB-gázra) történő átszereléskor. A készülék átszerelését csak a gyártó által feljogosított szakember végezheti! Az átállást csak a gyári átállító készlethez mellékelt szerelési utasítás szerint szabad elvégezni.

Magyarországon nem engedélyezett a földfelszín alatt lévő helyiségbe PB-gázzal működő készülék telepítése!

### A készülék szabályozása

A készülék megfelelő működése csak a Junkers gyártmányú szabályozókkal és szobatermosztátokkal garantált. Abban az esetben, ha a készülék meghibásodása a nem megfelelő szabályozó használatára vezethető vissza, a garancia elvész.

A Junkers gyártmányú (TR 100, TR 200, TR 220) folyamatos szabályozású szobatermosztátok különösen gazdaságos üzemelést biztosítanak. Ez érvényes a termosztatikus radiátorszelepekkel szerelt rendszerekre is.

**Figyelem!** Szobatermosztát és termosztatikus radiátorszelepek egyidejű alkalmazása esetén a vezérlő helyiség fűtőtestjeinél nem szabad termosztatikus radiátorszelepet beépíteni.

A készülékbe beépített Bosch Heatronic® vezérlőelektronika mellett alkalmazható a beépíthető TA 211 E időjárás szabályozás DT1, DT2 programórákkal, TF 20, TW 2, TFQ 2 T/W jelű távvezérlőkkel kiegészítve, valamint a készülék mellé falra szerelhető TA 21 A+RAM modul és TA 213 A+RAM modul időjárás-követő szabályozó.

Az Euromaxx készülékek Bosch Heatronic® elektronikájához különösen ajánlott a Ceracontrol szabályozócsalád időjárás-követő szabályozóinak használata. A készülék BUS vezérléssel (4 eres kábel) csatlakozik a TA 250, TA 270 időjárás-követő szabályozóhoz és TF 20 távvezérlőkhöz.

### Fűtési rendszer csatlakoztatása

Az épület hőveszteségének pontos számítása és a fűtési rendszer megfelelő méretezése biztosítja a készülék gazdaságos, problémamentes üzemelését. A berendezés tartozékát képezi a beépített keringtető szivattyú és zárt tágulási tartály, biztonsági szelep. Tervezés során figyelembe kell venni a fűtési rendszer méreteit és ellenőrizni kell a tágulási tartály méretére vonatkozó feltételek betartását.

A készülék fel van szerelve minden biztonsági és szabályozó berendezéssel annak érdekében, hogy kedvezőtlen üzemi feltételek esetén elkerülhetővé váljanak a sűrű kikapcsolások, így elkerülhető a készülék idő előtti tönkremenetele.

Régi rendszerek esetén a hálózat átmosásának hiányából adódó meghibásodás nem garanciális jellegű. Ezen hibák megelőzése érdekében a készülék visszatérő fűtési vezetékébe szennyfogó-izzapleválasztó van beépítve.

A szükséges minimális túlnyomás a fűtési rendszerben 1 bar.

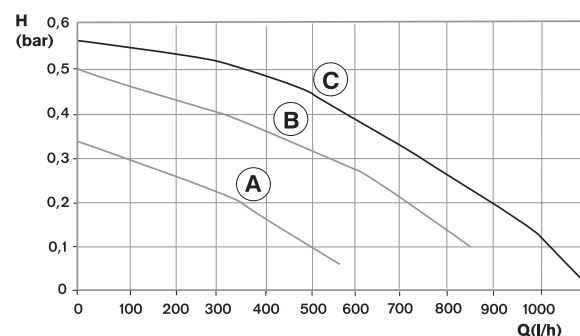
A beépített keringtető szivattyú többfokozatú (3), gyárilag a legmagasabb fordulatszámra van állítva. A szivattyú fordulatszámát annak elektromos dobozán lehet beállítani.

### A fűtés biztonsági szelepe

Ennek a szelepnek az a feladata, hogy a fűtési rendszerben egy esetleges túlnyomás ellen védje. Gyárilag a szelep úgy van beállítva, hogy a rendszerben a 3 bart meghaladó nyomás esetén lépjen működésbe.

Egy a szelepre szerelt lefolyó cső biztosítja a fölösleges víz nyílt lefolyóba jutását.

### Szivattyú jelleggörbék



5. ábra

- A Jelleggörbe az 1-es kapcsolóálláshoz
- B Jelleggörbe az 2-es kapcsolóálláshoz
- C Jelleggörbe az 3-es kapcsolóálláshoz
- H Maradék szállítási magasság
- Q A keringtetett víz mennyisége

A gyári szivattyú elektromos dobozán található egy kapcsoló, amelynek átkapcsolásával választani lehet a három szivattyú jelleggörbe között.



### Füstgáz oldali csatlakozás

A zárt égésterű készülék bármely telepítési módnál használható, mivel a működéséhez nem von el levegőt a helyiségből. A készülékből az égéstermék ventilátor segítségével távozik. A koncentrikusan egymásba helyezett csövek közül a belső csőben a füstgázok távoznak és az azt körülvevő csőben szívja a kazán ventilátora az égéshez szükséges levegőt. Az égéstermék elvezetés történhet gyújtókéménnyel, vízszintes vagy függőleges elvezetéssel. Az égéstermék elvezető rendszerek nem tartoznak a készülék alapfelszereltségéhez.

A készülékhez csatlakoztatott füstgázvezető rendszer maximális hossza 4 m lehet. Könyök beépítésével az alábbiak szerint módosul ez a távolság: egy 90°-os könyök egyenértékű hossza 0,8 m egyenes csőnek, egy 45°-os ív egyenértékű hossza 0,4 m egyenes csőnek felel meg.

A ma érvényes magyar előírások szerint függőleges füstgáz elvezetés esetén kéményseprői engedélyre, homlokzatra történő kivezetése esetén pedig építési engedélyre van szükség. A homlokzati kivezetés engedélyezésénél az illetékes önkormányzat műszaki osztályának előírásai a meghatározók.

A füstgázvezető rendszer megfelelő csatlakozó idomokkal beköthető LAS rendszerű gyújtókéményekbe is, és szétválasztott égéstermék elvezetés is megvalósítható. A füstgázcső készülhet galvanizált acélból, alumíniumból vagy rozsdamentes acélból.

### Vízoldali csatlakozás

A gázkészülék felszerelése előtt ajánlatos az összes vízvezeték átmosni, hogy ne kerülhessen homok vagy egyéb szennyeződés a készülékbe, amely a későbbiekben befolyásolja a készülék teljesítményét. Győződjön meg arról, hogy a vízszelvény van-e látva vízszűrővel. Szilárd lebegő anyagokat tartalmazó víznél előszűrőt kell beépíteni. A vízszűrőt rendszeresen tisztítani kell.

A készülék felszerelése előtt tájékozódni kell a helyi vízszolgáltatónál a vízkeménységet illetően.

Az átlagos értéket (15-17nk°) meghaladó vízkeménység esetén vízlágyító berendezés beépítése javasolt, mivel a vízkövesedésből adódó meghibásodások nem tekinthetők garanciális jellegűnek.

A hibás csatlakozás elkerülése érdekében meg kell jelölni a hideg- és melegvíz-csövet. A hideg vizet a készülékkel szemben állva jobb oldalra, a meleg vizet bal oldalra kell bekötni. A vízcsövet csak megfelelő szerelvényekkel szabad csatlakoztatni a készülékhez.

A hirtelen víznyomásesésből származó esetleges károsodások elkerülése érdekében ajánlatos a hideg víz vezetékbe egy visszacsapó szelepet építeni. A hidegvízrendszerhez való csatlakoztatáskor a bemenetnél záró szelepet kell beépíteni. Műanyag csövek használatakor a hideg- és melegvíz-oldalon 1,5 m-es fémcsőcsatlakozást kell készíteni. Bekötéskor kerülni kell a szűkítéseket (sarokszelepeket) a vezetékekben.

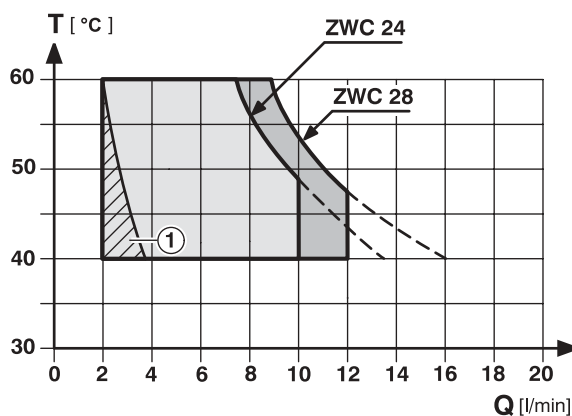
A hidegvíz-hálózat max. üzemi nyomása 10 bar lehet, amennyiben a hálózat nyomása meghaladja ezt az értéket, nyomáscsökkentőt kell beépíteni.

### Használati melegvíz készítés

A ZWC kombi fali kazánoknál a kifolyó használati meleg víz hőmérséklete a hőfokszabályozóval 40 °C és 60 °C között beállítható. A használati meleg víz mennyisége a ZWC 24 esetében max. 10 l/perc, a ZWC 28 esetében max. 12 l/perc. Nagyobb melegvíz mennyiségnél a melegvíz hőmérséklete a 6. ábrának megfelelően csökken.

A készülék folyamatos teljesítményszabályozása automatikusan illeszkedik a melegvíz-igényhez. Az összes egykaros és termosztatikus keverő csaptelep csatlakoztatható.

A készülék használati melegvíz komfortjának minősítése az EN 13203 szerint: \*\*\*.



6. ábra – Használati melegvíz-készítés diagramja

1 A készülék kapcsolgat (sűrű ki-be kapcsolás)

### Melegvíz komfort

- A készülék nem tartja a folyamatosan beállított HMV hőmérsékletet. A melegvíz előnykapcsolás továbbra is aktív.

- szükséglet jelzéssel

A melegvíz csap rövid megnyitása és újból elzárása után a rendszer felfűti a vizet a kívánt hőmérsékletre. Rövid idő múltán rendelkezésre áll a melegvíz.

- Szükséglet jelzés nélkül

A rendszer csak akkor kezd fűteni, ha melegvíz vételezés történik. Így hosszabb időbe telik, míg a melegvíz rendelkezésre áll.

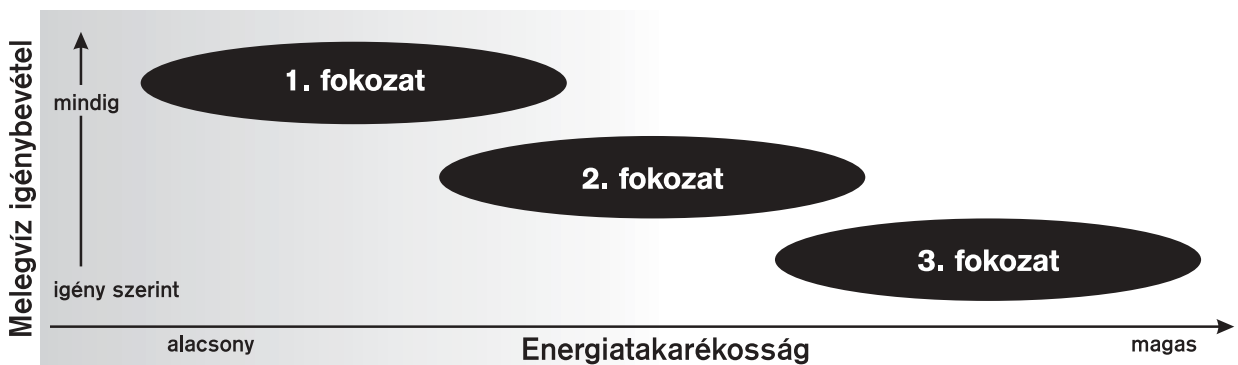
A maximális víz- és gáztakarékosság a szükséglet jelzéssel valósítható meg leginkább.

- A készüléken átfolyó használati melegvíz mennyiségét egy beépített vízturbina érzékeli. A vezérlő elektronika a vízturbina által küldött jel alapján állítja be a pontos hőmérsékletre történő felmelegítéshez szükséges teljesítményt.

- Direkt HMV hőmérséklet-szabályozás: a kifolyó víz hőmérséklete egy NTC-hőmérsékletérzékelő segítségével közvetlenül a kifolyócsőben van mérve, ezáltal pontosabb szabályozásra van lehetőség, mint indirekt szabályozás esetén.

### Melegvíz parancsra funkció

Az ECO gomb bekapcsolása esetén akkor is működik a melegvíz parancsra funkció, ha a melegvíz-hőntartás ki van kapcsolva. Ez azt jelenti, hogy egy rövid csapnyitással (<5 sec.) jelezzük a készüléknek, hogy melegvizet kívánunk vételezni. Ekkor a készülék felfűti a hőcserélőt az előre beállított HMV hőmérsékletre. Így röviddel a jelzés után már a kívánt hőmérsékleten tudunk melegvizet nyerni a készülékből.



7. ábra - Melegvíz-komfort az Euromaxx készülékekben

1. Melegvíz-komfort a hőcserélő hőntartásának bekapcsolásával. Ezáltal Ön azonnal meleg vizet tud csapolni készülékéből.

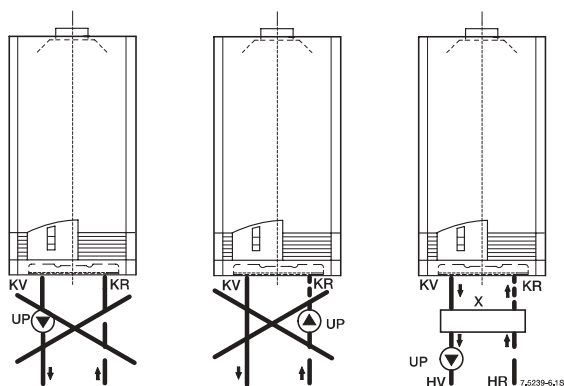
2. Programórával beállítható melegvíz-komfort akkor, amikor Ön akarja. Személyes melegvíz-komfort az Ön által kívánt időpontban hőntartással, Pl. reggel 6-tól este 23-ig, ami programórával beállítható.

3. Ennél az energiatakarékos üzemmódnál a kazán a melegvízkört csak akkor fűti fel, ha azt egy rövid csapnyitással jelezi (<5s). Ekkor egy rövid bekapcsolással a készülék felfűti a hőcserélőt a kívánt vízhőmérsékletre. Ezáltal Ön rövid idő múlva meleg vizet tud csapolni a készülékből.

### Nyitott fűtési rendszerek és gravitációs fűtések

A nyitott fűtési rendszereket át kell építeni zárt rendszerekké. Ha a rendszer térfogata megköveteli, a fűtőkészülék tágulási tartályát ki kell egészíteni zárt, membrános tágulási tartállyal.

Gravitációs fűtési rendszerek esetén a fali fűtőkészülék és a rendszer közé hidraulikus váltót kell beépíteni, vagy hőcserélő közbeiktatásával le kell választani a készüléket a fűtési rendszerről.



8. ábra – Fűtési rendszerek csatlakoztatása

- KV: Kazán előremenő vezeték
- KR: Kazán visszatérő vezeték
- UP: Keringtető szivattyú (hálózat)
- HV: Fűtési előremenő vezeték
- HR: Fűtési visszatérő vezeték
- X: Hőcserélő

### Padlófűtési rendszerek

A készülék padlófűtéshez történő közvetlen csatlakozása nem tiltott, azonban mindenképpen javasolt az alábbiak figyelembe vétele:

Amennyiben a készülékben oxigén diffúziós eredetű korrózió okozta károsodás lép fel (pl. a váltószelep, a hőcserélő, stb. lerakódás miatt, a szivattyú, a tágulási tartály korrózió folytán tönkre megy) arra a gyártó jótállási kötelezettsége nem terjed ki. Ha a padlófűtési csőhálózat nem garantáltan oxigéndiffúzió mentes anyagból készült, akkor a készülék és a csőhálózat közé hőcserélő beépítése javasolt. Ilyen esetben a leválasztott padlófűtési kör biztonságáról: tágulási tartállyal, biztonsági szeleppel, nyomásmérővel, keringtető szivattyúval, stb. gondoskodni kell (8. ábra).

**Figyelem!** Oxigéndiffúziós korróziós jelenségek nem csak padlófűtés esetében fordulhatnak elő, hanem nem megfelelő csőanyagból szerelt radiátoros fűtések esetében is. A készülékre vonatkozó garancia ezekre az esetekre nem terjed ki, ezért óvakodjon a nem kellően ismert, nem garantált minőségű csövek és szerelési anyagok alkalmazásától.

Abban az esetben, ha a padlófűtési köröket közvetlenül vagy háromjáratú keverőszelepen keresztül csatlakoztatjuk a készülékhez és kiegészítő szivattyút építünk a padlófűtési körökbe, akkor hidraulikailag függetleníteni kell egymástól a kazánkört és a fűtési köröket, mivel a kiegészítő szivattyú és a készülékbe szerelt keringtető szivattyú együttműködése által előállhat olyan hidraulikai állapot, mely a fűtőkészülék rendellenes működését okozhatja. A hidraulikus leválasztás történhet hidraulikus váltón, hőcserélőn vagy hidraulikusan kiegyenlített osztón-gyűjtőn keresztül.

**Figyelem!** A készülék tartósan alacsony előremenő hőmérsékletű üzeme káros kondenzációhoz, a kémény tönkremeneteléhez, a készülék hőcserélőjének elkormosodásához, majd ezt követően az égőtér túlterhelődéséhez vezethet, amely a készülék gyors tönkremenetelét okozza. A készülék tartósan alacsony üzemét lehetőség szerint kerülni kell, vagy gyakoribb karbantartásra van szükség.

### Több készülék párhuzamos kapcsolása

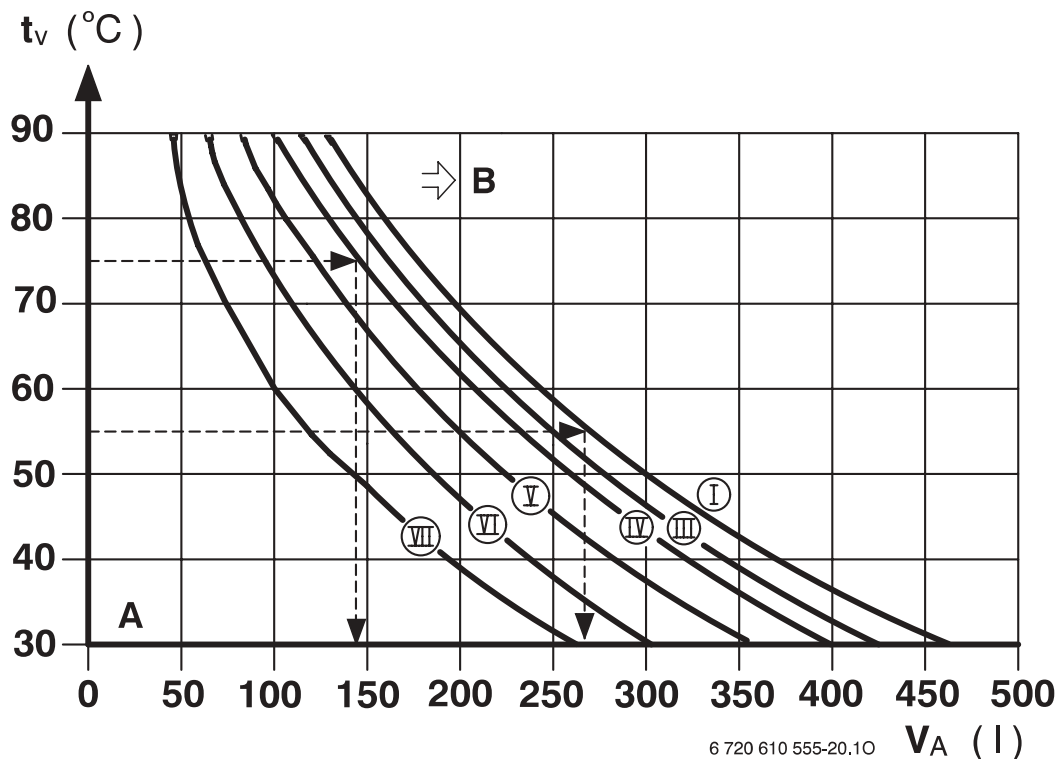
Két-három fali kazán a TAS 21 követő kapcsolással és egy időjárásfüggő szabályozóval együtt fokozatmentesen szabályozható (lásd: Elektromos bekötések).

A TA 270 időjárásfüggő szabályozó önmagában is alkalmas összesen 3 db Bosch Heatronic® elektronikával vezérelt készülék fokozatmentes kaszkádvézelésére a BM2 BUS csatlakozó modul segítségével.

### Karbantartás

A készülék karbantartását csak a forgalmazó által feljogosított szakember végezheti. Szükséges alkatrészcsere esetén csak eredeti, gyári pótalkatrészt szabad használni. A készülék évenkénti teljes karbantartása a jótállás feltétele.

A karbantartás elmulasztására visszavezethető bármely meghibásodás nem garanciális jellegű.



9. ábra - Tágulási tartály méretezési diagramja

#### Tágulási tartály

A jelleggörbéken a következő alapadatok lettek figyelembe véve:

- a fűtési rendszer térfogatának 1%-a van a membrános tágulási tartályban vagy a névleges térfogat 20%-a van a tágulási tartályban
- a biztonsági szelep működési nyomáskülönbsége 0,5 bar a DIN 3320-nak megfelelően
- A maximális üzemi nyomás: 3 bar.
- $t_v$ : előremenő hőmérséklet
- $V_A$ : fűtési rendszer térfogata literben
- Előnyomás: a fűtési rendszer statikus magassága a készülék felett.

I	Előnyomás 0,2 bar
II	Előnyomás 0,35 bar
III	Előnyomás 0,5 bar
IV	Előnyomás 0,75 bar
V	Előnyomás 1,0 bar
VI	Előnyomás 1,2 bar
VII	Előnyomás 1,35 bar
A	A tágulási tartály működési tartománya
B	Kiegészítő tágulási tartályra van szükség
$t_v$	Előremenő hőmérséklet
$V_A$	Rendszer térfogata literben

#### Példák a tágulási tartály ellenőrzésére:

##### 1. példa

Adott:  $t_v = 55$   
 $V_A = 160$  l  
 statikus magasság = 2 m

Elegendő a beépített tartály?

A diagramból  $V_A = 290$  l maximális fűtési rendszer térfogat adódik. Ezáltal a beépített tágulási tartály elegendő.

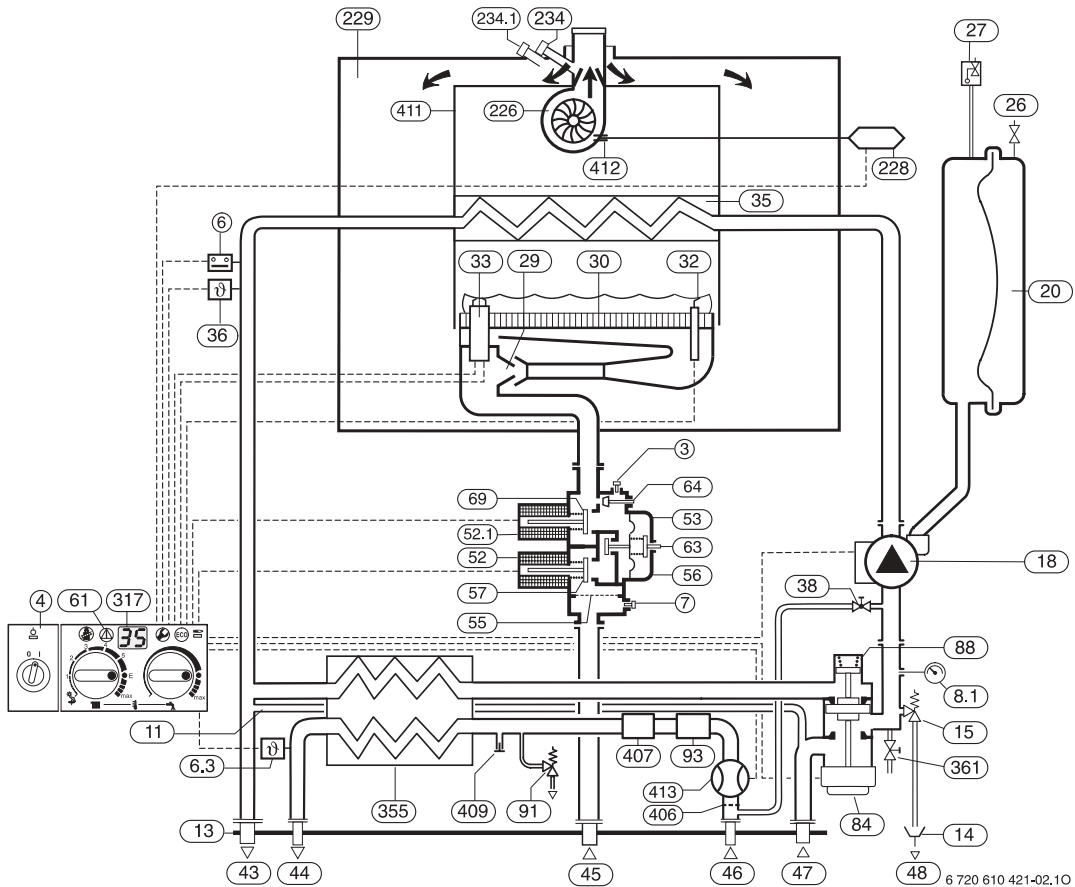
##### 2. példa

Adott:  $t_v = ?$   
 $V_A = 160$  l  
 statikus magasság = 7,5 m

A diagramból kiolvasható, hogy a beépített tágulási tartály működési tartománya  $75^\circ\text{C}$  előremenő hőmérsékletig elegendő.

A diagram annak hozzávetőleges megítélésére szolgál, hogy a beépített membrános tágulási tartály megfelelő-e. Ha a metszéspont a görbétől jobbra esik, kiegészítő tágulási tartályra van szükség.

## Felépítés



6 720 610 421-02.10

10. ábra - Euromaxx ZWC..MFA

- |     |  |       |  |
|-----|--|-------|--|
| 3   | Mérőcsonk (fűvókanyomás)                 | 52.1  | Biztonsági és szabályozó mágnesszelep                      |
| 4   | Bosch Heatronic® vezérlőelektronika      | 53    | Nyomásszabályozó   |
| 6   | Hőcserélő hőmérséklet határoló           | 55    | Szűrő  |
| 6.3 | Melegvíz hőmérséklet érzékelő            | 56    | Gázarmatúra CE 428 két mágnesszeleppel                     |
| 7   | Mérőcsonk a becsatlakozó nyomás mérésére | 57    | Főszeleptányér   |
| 8.1 | Manométer és hőmérő                      | 61    | Hibajelző és hibaelhárító gomb                             |
| 11  | Bypass vezeték                           | 63    | Beállító csavar a maximális gázmennyiséghez                |
| 13  | Szerelőpanel                             | 64    | Beállító csavar a minimális gázmennyiséghez                |
| 14  | Lefolyótölcsér szifonja                  | 69    | Szabályozó szelep  |
| 15  | Biztonsági szelep (fűtési kör)           | 84    | Motor (váltószelep)  |
| 18  | Fűtésszivattyú                           | 88    | Hidraulika kapcsoló (váltószelep)                          |
| 20  | Táglási tartály                          | 91    | Biztonsági szelep (melegvíz)                               |
| 26  | Nitrogén töltő szelep                    | 93    | Átfolyó vízmennyiség korlátozó (állítható)                 |
| 27  | Automatikus légtelenítő                  | 226   | Füstgázventillátor   |
| 29  | Fűvókák                                  | 228   | Nyomáskülönbség kapcsoló                                   |
| 30  | Égő                                      | 229   | Zárt égéstér   |
| 32  | Ellenőrző elektróda                      | 234   | Füstgáz mérőcsonk  |
| 33  | Gyújtó elektróda                         | 234.1 | Égéshez szükséges levegő mérőcsonk                         |
| 35  | Hőcserélő                                | 317   | Többfunkciós kijelző                                       |
| 36  | Előremenő hőmérséklet érzékelő           | 355   | Használati melegvíz hőcserélő                              |
| 38  | Utántöltő csap                           | 361   | Leeresztő csap   |
| 43  | Fűtés előremenő                          | 406   | Használati melegvíz szűrő                                  |
| 44  | Használati melegvíz kimenet              | 407   | Átfolyás határoló  |
| 45  | Gázbecsatlakozás                         | 409   | Csatlakozó a használati melegvíz keringetőhöz (cirkuláció) |
| 46  | Hidegvíz becsatlakozás                   | 411   | Égőkamra   |
| 47  | Fűtés visszatérő                         | 412   | Csatlakozó a differencia-nyomás kapcsolóhoz                |
| 48  | Lefolyó                                  | 413   | Víz turbina  |
| 52  | Biztonsági mágnesszelep                  |       |  |

### Használati melegvíz üzemmód

A Junkers ZWC 24/28-1 MFA fali gázkazán három választható komfortkapcsolást kínál:

#### –Komfort Pur

Ebben az üzemmódban a melegvíz-kört a ZWC 24/28-1 MFA fali kazán folyamatosan az előre beállított hőmérsékleten tartja. Ezáltal a melegvíz azonnal rendelkezésre áll. Komfort állásban a gyakori bekapcsolás elkerülésére az utánfűtés legalább 15 percre le van tiltva. A vízdalon egy vízturbina (413) kapcsolja a használati meleg víz előnykapcsolását, amely a reteszelési időt figyelmen kívül hagyja. A melegvíz-hőmérséklet érzékelő (6.3) folyamatosan méri a kilépő meleg víz hőmérsékletét, és aktívan beavatkozik a szabályozási láncba. Ha a melegvíz-hőmérséklet érzékelő (6.3) jelzi, hogy a beállított névleges értékhez képest a szolgáltatott melegvíz hőmérséklete lecsökkent, azt a központi elektronika jelzéseként értelmezi, hogy aktiválni kell a melegen tartó funkciót.

#### –Komfort Pur időkapcsoló órával

Beépíthető kapcsolóórával (EU 2 D v. DT 2) lehetőség van a komfort üzemmód időbeni korlátozására (pl. 6.00 óra és 22.30 óra közé). A többi időben a kapcsolóóra automatikusan átkapcsol az energiatakarékos ECO üzemmódra.

#### –ECO üzemmód

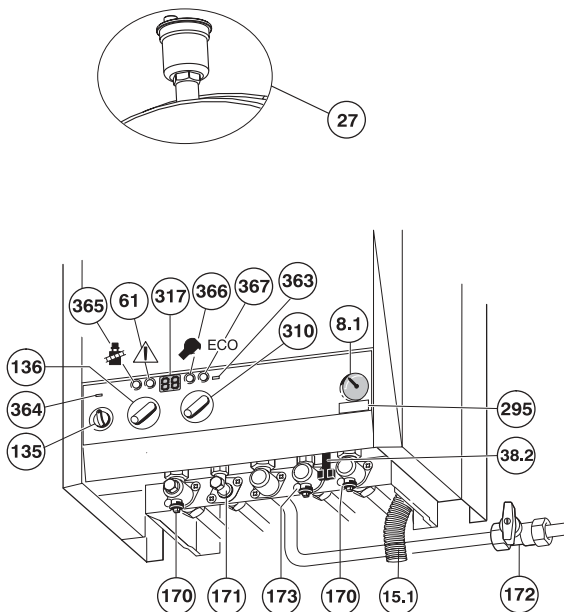
Ennél az energiatakarékos üzemmódnál a kazán a melegvíz-kört csak akkor fűti fel, ha a vízmennyiség egy előírt minimális mennyiségnél nagyobb, azaz a vízturbina (413) jelzést ad a központi elektronikának,

és ezzel megkezdődik a használati melegvíz előnykapcsolása. A melegvíz-hőmérséklet érzékelő (6.3) aktívan beavatkozik a szabályozási láncba az optimális melegvíz-teljesítmény elérése érdekében.

### Fűtési üzemmód

Ha az előremenő fűtési hőmérséklet szabályozó (36), vagy a fűtési rendszer kialakításától függően a helység-hőmérséklet-szabályozó, ill. az időjárásfüggő szabályozó hőigényt jelez, a keringtető szivattyú (18) elindul, kivéve, ha nem a III. szivattyúkapcsolási módba (folyamatos járó szivattyú) van kapcsolva, vagy melegvíz-vételezése után már amúgy is működik. A biztonsági mágnesszelep (52) és a biztonsági szabályozó mágnesszelep (52.1) az indító gázmennyiségnek megfelelően kinyitnak. Egyidejűleg a vezérlő elektronika (4) szikráztat a kettős elektródán (33), amely meggyújtja az égőn (30) kilépő gáz-levegő keveréket. Kilencven másodperc üzemidő elteltével az indítási terhelés folyamatosan növelhető. A szabályozó szelep (69) a készülék teljesítményét hozzáigazítja a fűtési hőigényhez. Ha a hőigény kisebb, mint az indítási teljesítmény, szabályos kikapcsolás történik. A gáz hozzávezetése kikapcsol, a gáz mágnesszelepek lezárásával.

A kapcsolási gyakoriság csökkentése érdekében minden szabályos kikapcsolás után aktiválódik az újraindítási reteszelés (pl. 3 perc). A fűtési keringtető szivattyú az előremenő hőmérséklettől függően maximum 3 percig tovább jár.



11. ábra

6 720 610 423-01.10

- 8.1 Manométer
- 15.1 Kifolyó cső
- 27 Automatikus légtelenítő
- 38.2 Feltöltő csap kezelőgombja
- 61 Hibajelző és hibaelhárító gomb
- 135 Főkapcsoló
- 136 Fűtés előremenő hőmérséklet szabályozó
- 170 Karbantartócsapok az előremenő és visszatérő körhöz
- 171 Melegvíz csap
- 172 Gázcsap (zárva)
- 173 Hidegvíz csap
- 295 A készülék típusát jelző matrica
- 310 Melegvíz hőmérséklet szabályozó
- 317 Többfunkciós kijelző
- 363 Égőműködést jelző lámpa
- 364 Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
- 365 Kéményseprő gomb
- 366 Szerviz gomb
- 367 ECO gomb

## Elektromos csatlakozás - kábelezés

A szabályozó, vezérlő és biztonsági berendezések kábelezése kész és ellenőrizve van. Csak a hálózatbekötés oldali 230 V / 50 Hz-es csatlakozást kell elkészíteni.

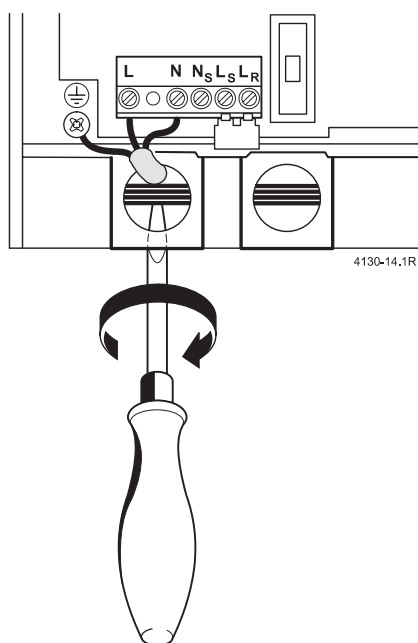
A fali kazán készre van huzalozva és II. Szivattyú kapcsolási móddal szállítjuk. A hőmérséklet határoló a 24 V-os egyenáramú körbe van kötve. A megfelelő védőintézkedéseket és a helyi áramszolgáltató vállalatok esetleges külön esetleges külön előírásait be kell tartani. Az elektromos alkatrészek freccsenő víz ellen védve vannak (IP X4D).

A hálózati csatlakozót a kapcsolószekrény kapocsécére szilárdan (nem földelt dugasszal), egy legalább 3 mm érintkező távolságú leválasztó egységen keresztül (pl. biztosítékok, túlterhelésvédő megszakító, LSM-kapcsoló) kell csatlakoztatni.

Az érintésvédelem feleljen meg az MSZ 172 előírásainak. A készüléket csak fázishelyes elektromos bekötéssel szabad üzembe helyezni.

További fogyasztót nem szabad leágaztatni.

A hálózat és a szabályozó kábel csatlakozásának helyzete a 12. ábrán látszik.



12.ábra – A készülék hálózati bekötése

## Hálózati csatlakozás

Célszerű a falból kivezetett kábelt legalább 50 cm hosszúra hagyni.

Ügyeljen a fázisok helyes bekötésére!

Felcserélt fázisok esetén a falikazán hibát jelez (a kijelzőn EA jelenik meg).

## Szivattyú kapcsolási módok

### I. kapcsolási mód

Szabályozó nélküli fűtőberendezésnél a szivattyút az előremenő hőmérséklet-szabályozó kapcsolja.

### II. kapcsolási mód

Az előremenő hőmérséklet-szabályozó csak a gázt kapcsolja. A külső szabályozó kapcsolja ki a gázt és kapcsoljuk le kb. 3 perces utánfűtési idő után a szivattyút.

TR 100/TR 200/TR 220 helység-hőmérséklet szabályozó esetén: II. szivattyúkapcsolási mód. A hőmérséklet-szabályozó csak a gázt kapcsolja, a helység-hőmérséklet-szabályozó kapcsolja ki a gázt és a szivattyút.

### III. kapcsolási mód

A szivattyú folyamatosan jár. Szabályozó (pl. TA 211 E időjárásfüggő szabályozás) esetén a szivattyú automatikusan átkapcsol III. kapcsolási módra. Az időjárásfüggő szabályozón keresztül a fűtési keringtető szivattyú a külső hőmérséklettől függően kapcsol ki. A TA 21 A, TA 213 A szabályozókat RAM modulon keresztül tudjuk csatlakoztatni a Bosch Heatronic® vezérlő panelhez.

A TA 250, TA 270 időjárás követő szabályozókat BM 1 BUS modulon keresztül (a szabályozó tartozéka) tudjuk a készülék Bosch Heatronic® vezérlő elektronikájához csatlakoztatni.

## Szabályozók csatlakozása

A hibamentes működéshez szükség van TR 100, TR 200, TR 220 szobatermosztát vagy TA 250, TA 270, TA 211E időjáráskövető szabályozó csatlakoztatása. Az érvényes előírások figyelembe vételével legalább NYM típusú elektromos kábelt kell használni.

A szabályozók csatlakoztatásának következő vezeték-keresztmetszeteket kell betartani:

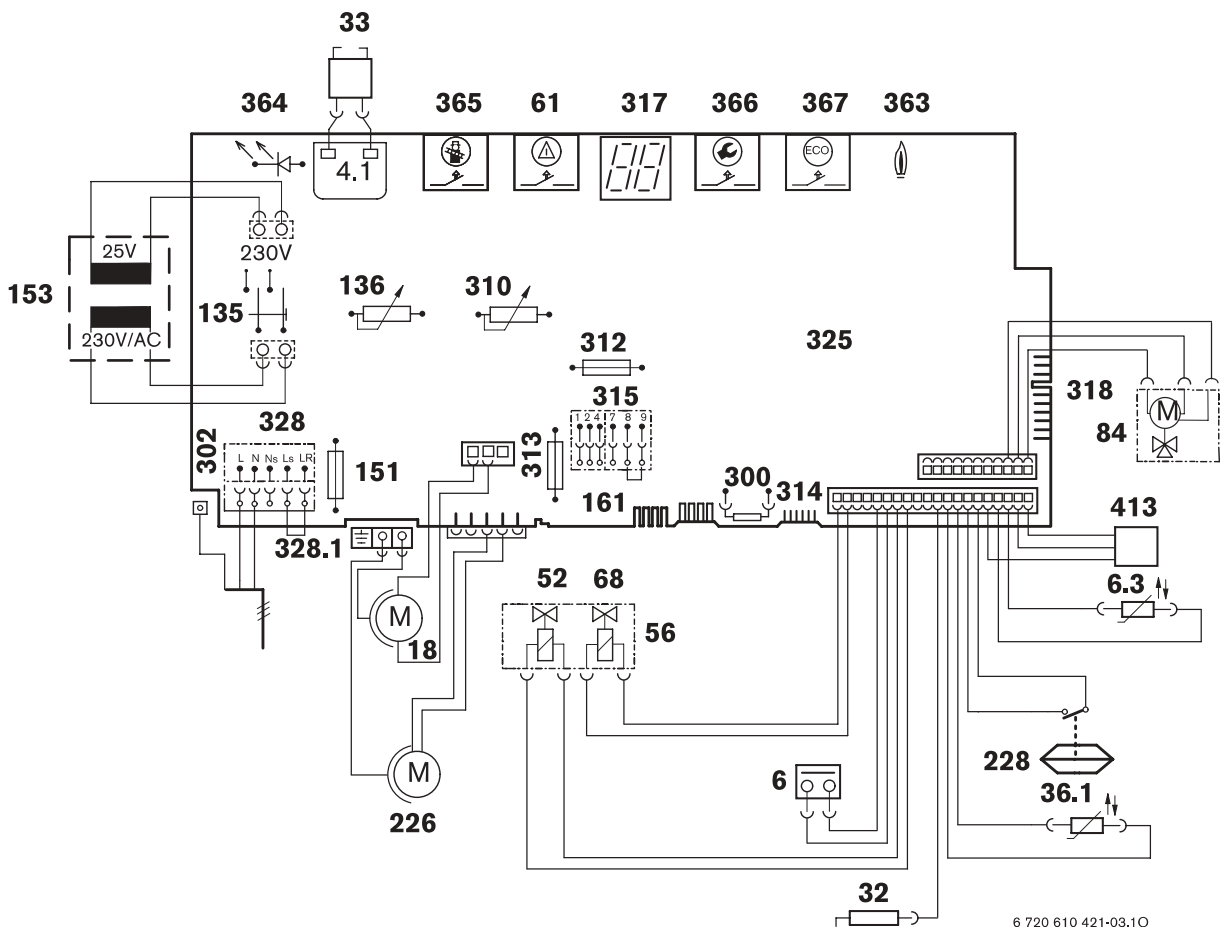
20 m vezetékhozzig: 0,75 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>

30 m vezetékhozzig: 1 mm<sup>2</sup> - 1,5 mm<sup>2</sup>

30 m vezetékhozz felett: 1,5 mm<sup>2</sup>

Az összes 24 V-os vezeték (vezérlő jel) a 230 V-os vezetéktől külön kell vezetni az indukciós hatások elkerülésére (legalább 50 cm távolság betartásával). Ha külön indukciós hatásokkal kell számolni, pl. erősáramú vezetékek, felsővezetékek, transzformátorok, rádió- és tévéadók, amatőr rádió állomások, kábeltévék, mikrohullámú készülékek, mobil telefonok vagy hasonlóak, akkor a vezérlő jelet szállító vezetékeket árnykolással kell ellátni.

## Elektromos bekötés

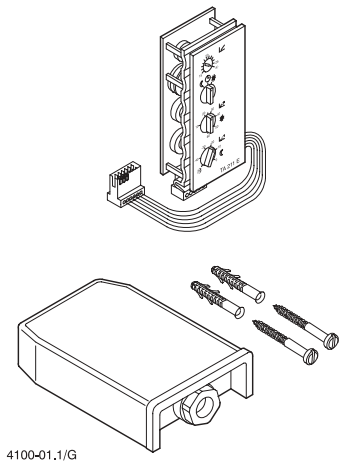


13. ábra - Euromaxx ZWC...MFA elektromos bekötési rajz

4.1	Gyújtótrafó	312	Biztosíték T 1,6 A
6	Hőcserélő hőmérséklet határolója	313	Biztosíték T 0,5 A
6.3	NTC-melegvíz	314	Csatlakozó a beépíthető időjárásfüggő szabályozóhoz (pl. TA 211 E)
18	Keringetőszivattyú	315	Érintkező a helyiség hőmérséklet érzékelőhöz
32	Ionizációs elektróda	317	Többfunkciós kijelző
33	Gyújtó elektróda	318	Csatlakozó a beépíthető kapcsolóórához DT 1/ DT 2
36.1	Előremenő hőmérséklet érzékelő (a Hőcserélő elülső oldalán)	325	Elektromos panel
52	Gáz mágnesszelep 1 (biztonsági)	328	230 V váltóáram csatlakozó
56	Gázarmatúra	328.1	Csatlakozó a 230 V-os fűtésszabályozóhoz (az LS /LR hidat ki kell venni)
61	Hibatörölő gomb	363	Égőműködést jelző lámpa
68	Gáz mágnesszelep 2 (biztonsági és modulációs)	364	Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
84	Motor (váltószelep)	365	Kéményseprő gomb
135	Főkapcsoló	366	Szerviz gomb
136	Fűtős előremenő hőmérséklet szabályozó	367	ECO gomb
151	Biztosíték T 2,5 A, AC 230 V	413	Víz turbina
153	Transzformátor		
161	Rövidzár		
226	Ventilátor		
228	Differencia-nyomás kapcsoló		
300	Kódoló csatlakozó		
302	Életvédelmi föld csatlakozó		
310	Melegvíz hőmérséklet szabályozó		

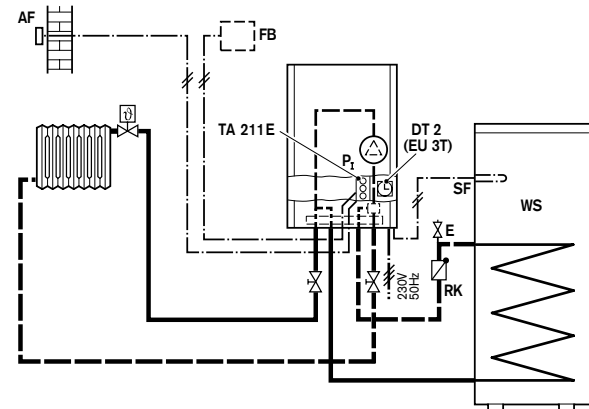


**Időjáráskövető szabályozók beépítése és csatlakoztatása**

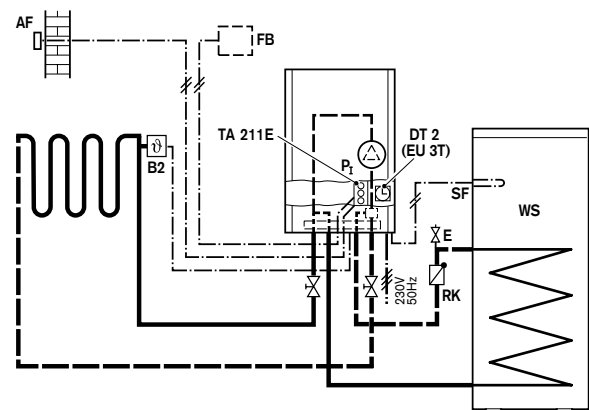


4100-01.1/G

14. ábra – TA 211 E beépíthető időjáráskövető szabályozó az Euromaxx fali készülékekhez

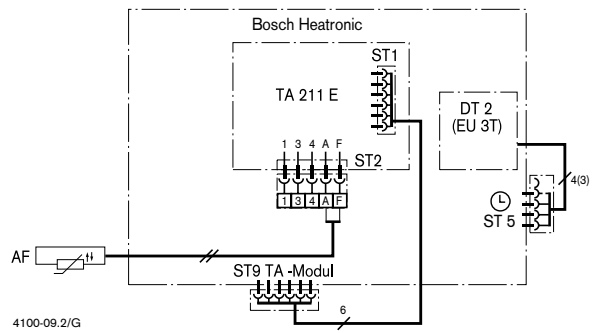


4100-12.2/G

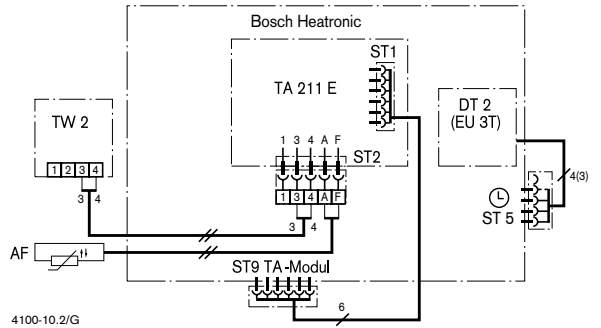


4100-13.2/G

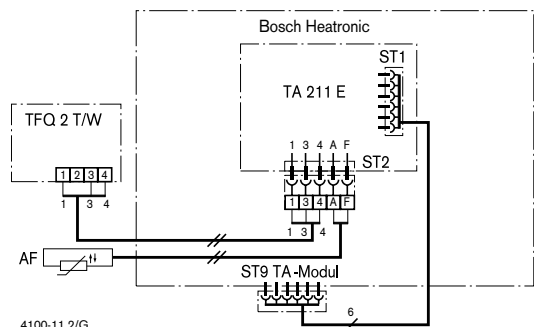
15. ábra – Kapcsolási példák a TA 211 E időjárás-követő szabályozóhoz



4100-09.2/G

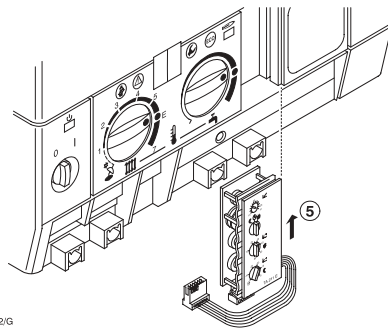


4100-10.2/G

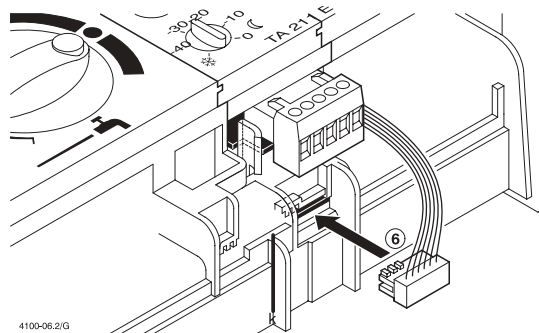


4100-11.2/G

16. ábra – TA 211 E időjáráskövető szabályozó csatlakoztatása Bosch Heatronic®-hoz



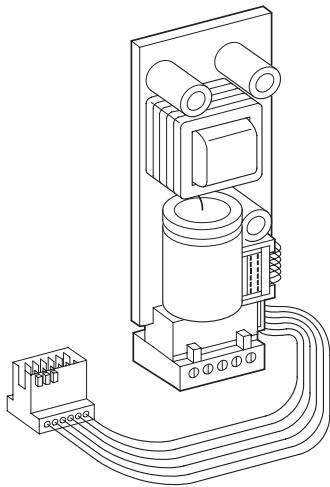
4100-05.2/G



4100-06.2/G

17. ábra – TA 211 E időjáráskövető szabályozó beépítése az Euromaxx készülékekbe

RAM modul és időjáráskövető szabályozók csatlakoztatása Bosch Heatronic® vezérlő elektronikához

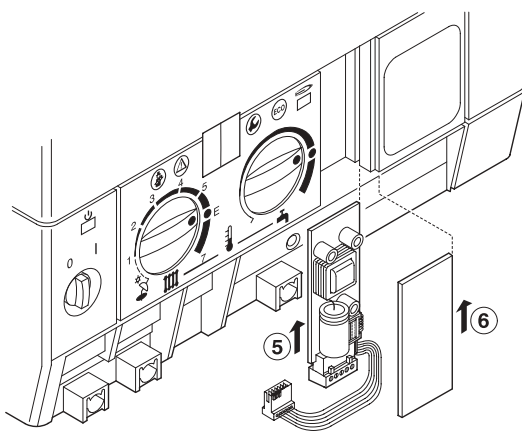


4103-01.1/G

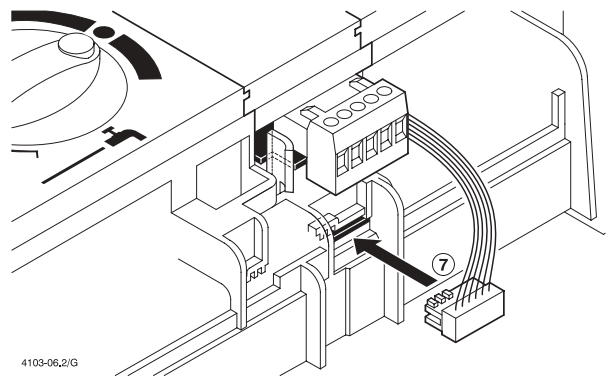
18. ábra – RAM modul

TA 21 A, TA 213 A időjáráskövető szabályozókat RAM modul segítségével tudjuk a Bosch Heatronic® vezérlőelektronikához csatlakoztatni. A RAM modul nélkül történő csatlakoztatással a fenti időjáráskövető szabályozókat túlterheljük és tönkretesszük. A modul beépítését és csatlakoztatását mutatja a 19. ábra. A RAM modul opcióisan megvásárolható tartozék.

További kiegészítő fűtőkészülékeket a TAS 21 kaszkádvezérléssel tudunk a RAM modulhoz, így a fűtőkészülékhez és annak időjáráskövető szabályozásához csatlakoztatni.

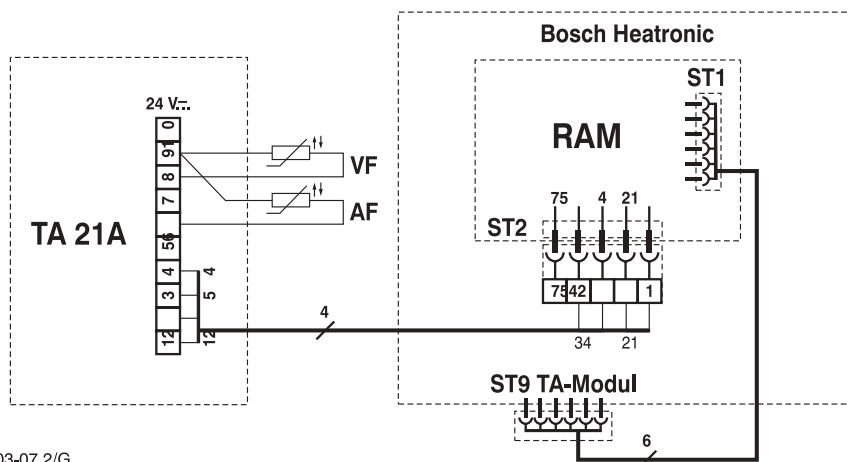


4103-05.2/G



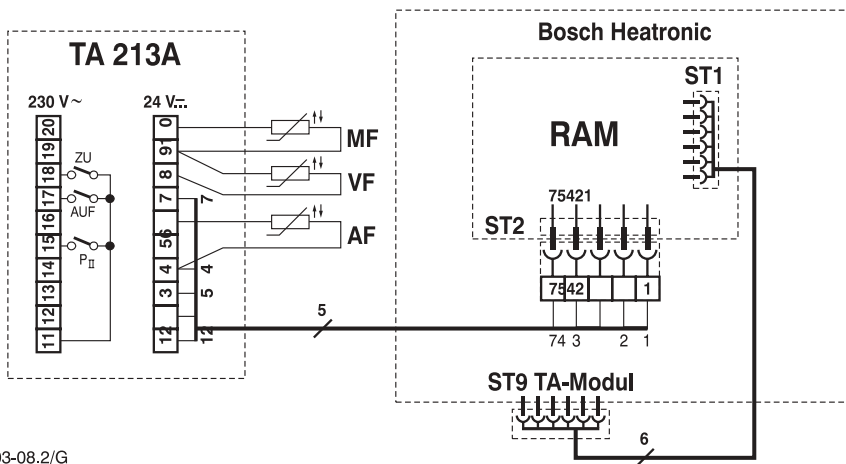
4103-06.2/G

19. ábra – RAM modul beépítése a Bosch Heatronic® kezelőpaneljébe



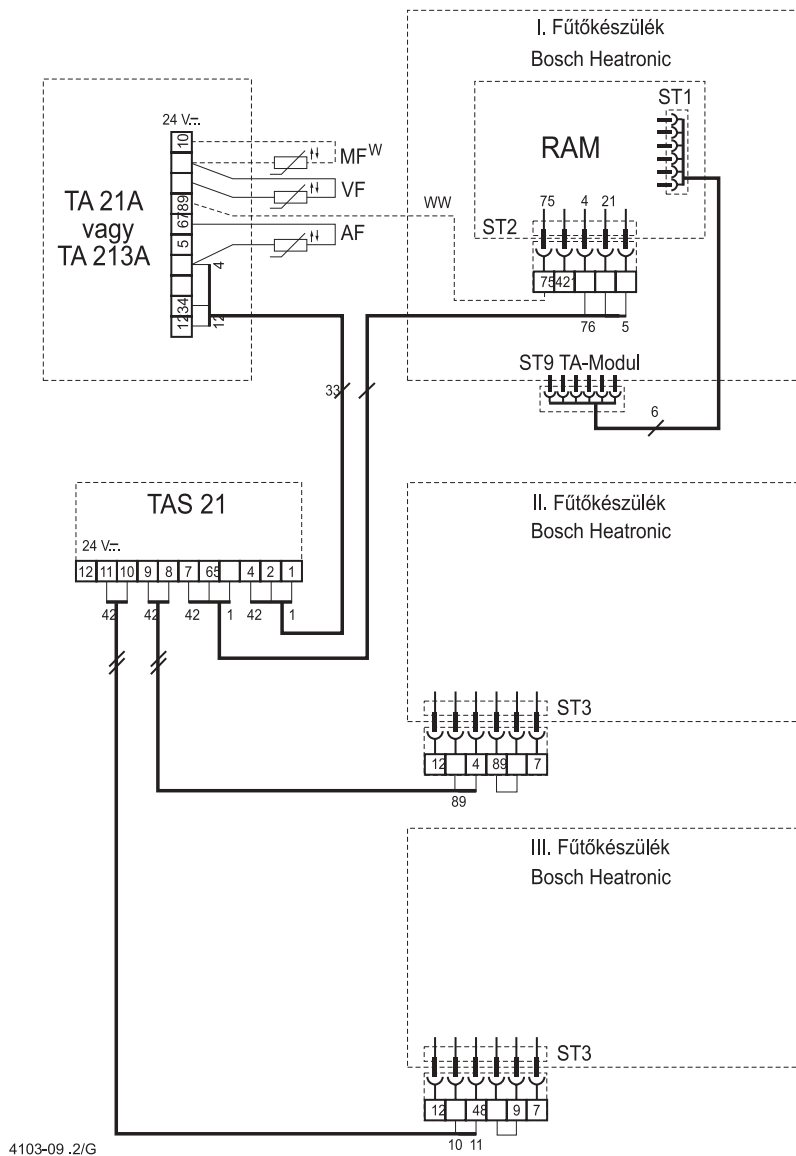
4103-07.2/G

20. ábra – TA 21 A időjáráskövető szabályozó beépítése RAM modullal



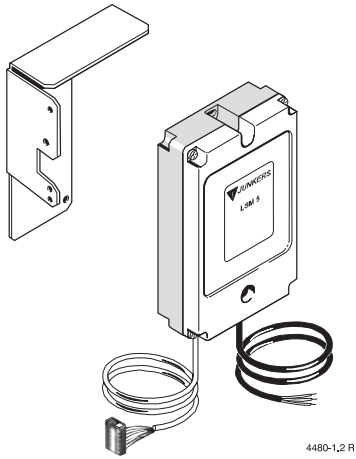
4103-08.2/G

21. ábra – TA 213 A időjáráskövető szabályozó beépítése RAM modulal

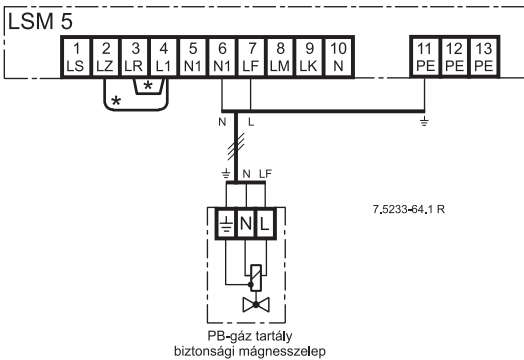


4103-09.2/G

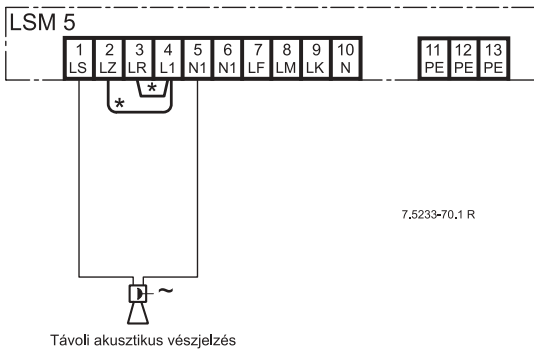
22. ábra – Euromaxx készülékek párhuzamos működtetése TAS 21 kaszkádvézelő segítségével



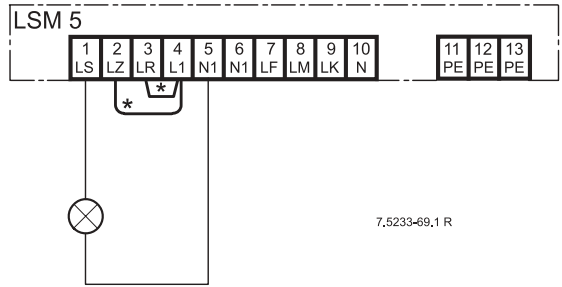
23. ábra – LSM 5 kapcsolómodul



24. ábra – A PB tartály telepítésénél szükséges mágnesszelep elektromos csatlakoztatása LSM 5 modullal



25. ábra – Hibajelzés elektromos csatlakoztatása akusztikus kijelzéssel

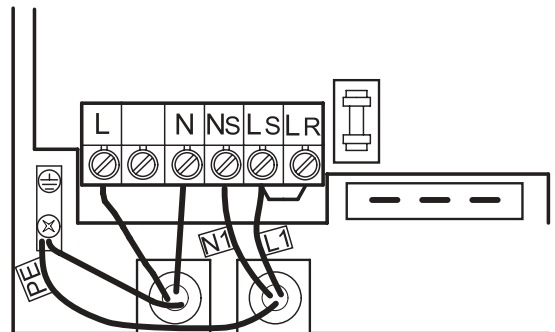


26. ábra – Hibajelzés elektromos csatlakoztatása optikai kijelzéssel (pl. hibajelző lámpa)

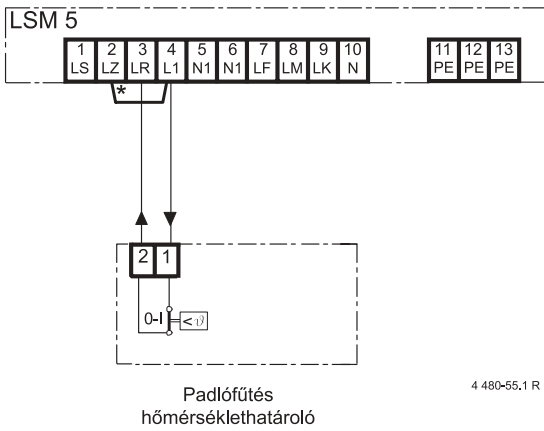
LSM 5 kapcsolómodul segítségével alkalmas a falikazán a következő kiegészítők vezérlésére:

- MOK motoros füstgázcsappantyú
- helyiségzellőztetés zsaluzozgató motorja
- konyhai elszívóventilátor
- PB-gáz biztonsági mágnesszelep
- távoli hibajelzés (hang, fény)
- kétpontos, termosztatikus szabályozó csatlakoztatása
- szellőztetőberendezés késleltetett kapcsolással

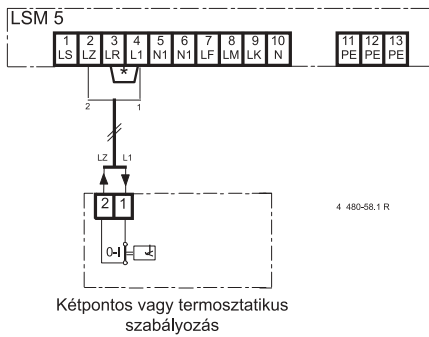
A fali gázkazán biztonsági kikapcsolása esetén, pl. gázhiány miatt, az LS kapcsol 230 V~ feszültség jelenik meg. A hibajelzés bekapcsol. A hiba kijelzése mindaddig fennmarad, amíg a hibát ki nem javították és a fali gázkazán reteszelését fel nem oldották.



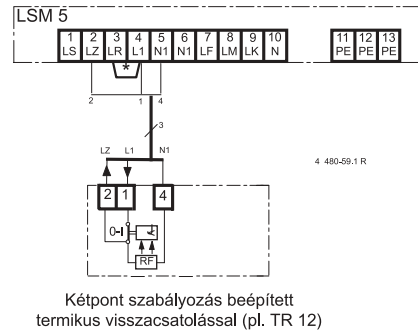
27. ábra – LSM 5 elektromos csatlakoztatása a falikészülékhez



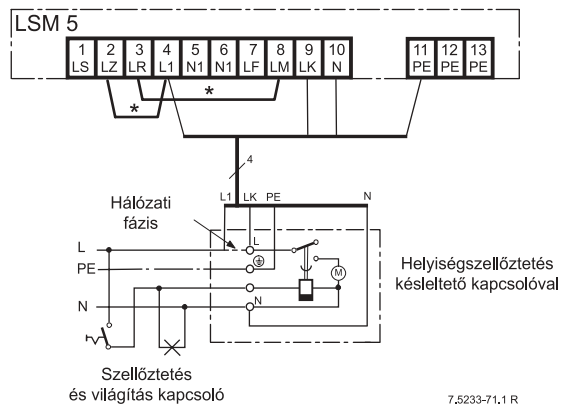
28. ábra – Hőmérsékletátaroló (B2) csatlakoztatása egykörös, melegvíz-tárolóval és tárolótermosztáttal rendelkező berendezésekhez



29. ábra – Kétpontos szabályozás, termostatikus szabályozás csatlakoztatása



























30. ábra – Termikus visszacsatolással rendelkező kétpontos szabályozás, termostatikus szabályozás csatlakoztatása



31. ábra – Helyiségvilágítás és késleltetett kikapcsolású helyiségszellőztetés csatlakoztatása

## 2.7.2

Szabályozó típusa	Programóra fűtés számára	Távezérlő időjárás-követő szabályozóhoz	Programóra melegvíz komfortoz
<b>1. Szobatermosztátok</b>			
TR 100 	Digitális kijelző Napi program Telefonos távezérlés Távérzékelés	–	DT2 
TR 200 	Digitális kijelző Heti program Szabadságos program Telefonos távezérlés Hibakijelzés Távérzékelés	–	DT2 
TR 220 	Digitális kijelző Heti program Szabadságos program Telefonos távezérlés CAN BUS vezérlés Cirkulációs szivattyú programozás	–	DT2 
<b>2. Időjáráskövető szabályozók</b>			
TA 213 A1 2 fűtőkör számára 	Szabályozóba építve	TW2 	EU 8T 
TA 211E 1 fűtőkör számára, beépíthető 	EU 3T 	TW2 	EU 8T 
	DT 2 		DT 2 szabályozza
	Távezérlőbe építve	TFQ 2 	EU 8T 
TA 250 	DT1/DT2 	TF 20 	DT2 
TA 270 	DT1/DT2 	TF 20 	DT2 



### TR 100

Digitális kapcsolóórával felszerelt szobahőmérséklet-szabályozó készülék, beállítási, programozási és kalibrációs lehetőségekkel, üzemmódváltó kapcsolókkal, napi egy bekapcsolási és egy kikapcsolási időponttal (ezek a hét minden napján azonosak).

Beállítási tartomány 5-30 °C, csatlakozás: 24 V DC.

### TR 200

Ceracontrol szabályozócsalád szobatermosztátja, mely környezeti hőmérséklet alapján vezérel folyamatos teljesítmény-szabályozású Junkers falikészülékeket. A beépített digitális kapcsolóóra naponta 6 kapcsolási pontot tárol, amelyek két különböző hőmérsékletű tartományt vált. Magyar nyelvű kijelzés, szabadságos program, beállítási, programozási és kalibrációs felületek, üzemmódváltó kapcsolók, égőműködést jelző lámpa.

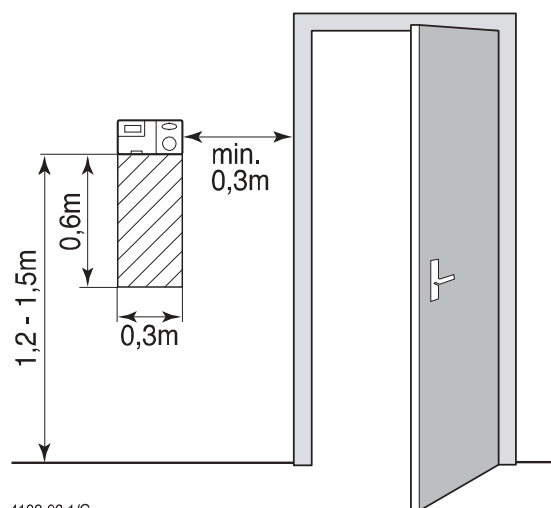
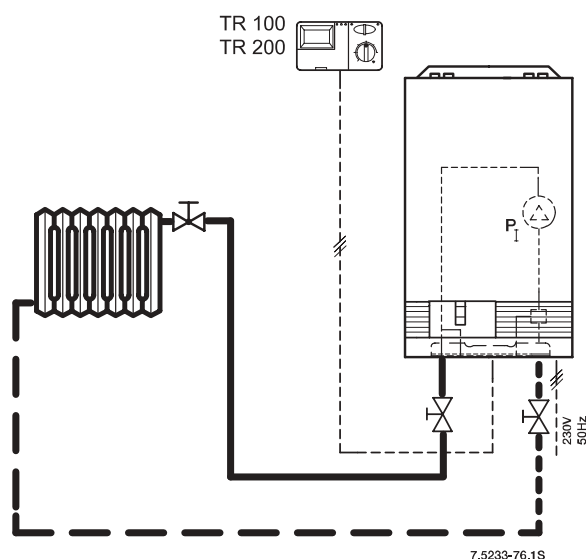
Beállítási tartomány 6-30 °C, csatlakozás: 24 V DC.

### TR 220

A szobatermosztát felépítésében és kezelésében megegyezik a TR 200 szabályozóéval. A TR 220 szobatermosztát a szobahőmérséklet érzékelésével felfűtési optimalizálást is tud végezni. Programozható a meleg víz készítés és a cirkulációs szivattyú üzemideje. BUS rendszerhez csatlakoztatható 4-eres kábellel.

Beállítási tartomány 6-30 °C, csatlakozás: 24 V DC.

### Kapcsolási vázlat



### Falra szerelhető időjáráskövető szabályozás programórával radiátoros és padlófűtés számára



#### TA 213 A1

Falra szerelhető időjáráskövető szabályozó folyamatos teljesítmény-szabályozású Junkers falikazánokhoz radiátoros és padlófűtési körök számára, beépített EU 1 D digitális programórával. A szabályozón beállítható a fűtési görbe, automatikus fűtés kikapcsolás, minimális és maximális hőmérsékletek. A szett tartalmazza a RAM modult a Bosch Heatronic® elektronikához való csatlakozáshoz. Csatlakozási lehetőség a TW 2, TFQ 2 T/W távvezérlőkhöz.



#### EU 8 T

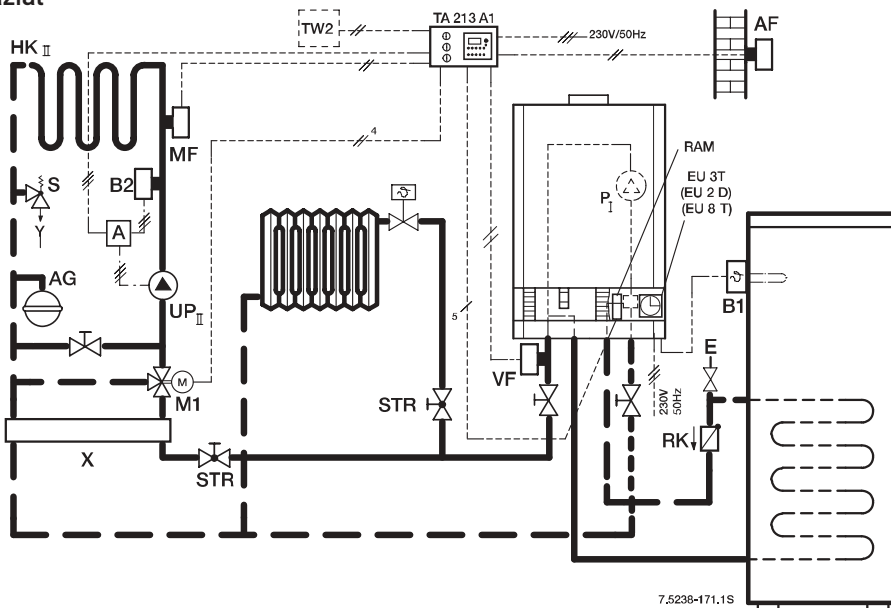
Beépíthető analóg egycsatornás programóra a melegvíz-komfort programozásához. Napi programozású, csatlakozás: 24 V DC.



#### TW 2

Távvezérlő az időjáráskövető szabályozóhoz üzemmódváltó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Csatlakozás: 24 V DC.

### Kapcsolási vázlat



7.5238-171.1S

AF	Külső hőmérséklet érzékelő	HK I	I. fűtőkör	UPII	Keringtető szivattyú II. fűtőkör számára
VF	Előremenő fűtési hőmérséklet érzékelő	HKII	II. fűtőkör (pl. padlófűtés)	B2	Padlófűtési hőmérséklet határoló
MF	Kevert hőmérséklet érzékelő	PI	Keringtető szivattyú I. fűtőkör számára	AG	Zárt membrános táglulási tartály
M1	Keverőszelep mozgató motorral (DWM+SM2)	STR	Strangszabályozó szelep	TW2	Távvezérlő
X	Hőcserélő vagy hidraulikus váltó			EU8T	Programóra
S	Biztonsági lefűvató szelep				



## Készülékbe építhető időjáráskövető szabályozás és programóra

**TA 211 E**

A Junkers Eurostar készülék kezelőpaneljébe építhető időjáráskövető szabályozás, mely alkalmas fokozatmentes teljesítmény vezérlésre a fűtési görbe beállításával, automatikus fűtési kikapcsolással, minimális és maximális hőmérsékletek behatárolásával, beépíthető EU 3 T, EU 2 D, illetve DT 1/DT 2 típusú kapcsolóórával, napi vagy heti programmal, csatlakozással a TW 2, TFQ 2 T/W típusú távvezérlő berendezésekhez.

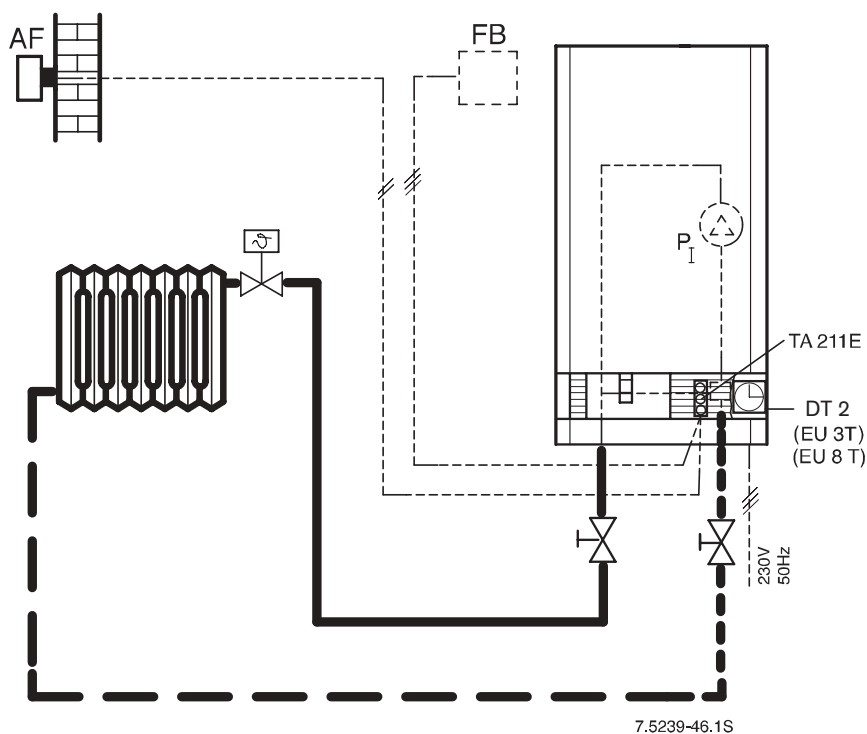
**TW 2**

Távvezérlő az időjáráskövető szabályozóhoz üzemmódválasztó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Csatlakozás: 24 V DC.

**DT 2**

Beépíthető digitális kétcsatornás programóra: Ch1 (időprogram fűtésre napi három kapcsolási periódussal) és Ch2 (időprogram melegvíz hőtartásra napi három kapcsolási periódussal). Napi maximálisan 3 kapcsolási intervallummal. A kapcsolási periódusok beállíthatók minden napra azonosan vagy naponta eltérő módon.

## Kapcsolási vázlat



7.5239-46.1S

AF Külső hőmérséklet érzékelő  
 FB Távvezérlő



TA 250

Falra szerelhető időjáráskövető szabályozó melyen beállítható a fűtési rendszer szabályozási jelleggörbéje, automatikus fűtés kikapcsolás, minimális és maximális hőmérséklet. Napi, heti, szabadságos és gyors felfűtés program beállítására van lehetőség. Naponta három fűtési ciklus állítható be. Külső hőmérséklet érzékelő és telefonos távkapcsoló csatlakoztatható. CAN-BUS rendszerhez csatlakoztatható. HSM modul csatlakozásával HMV cirkulációs szivattyú vezérelhető.



TF 20

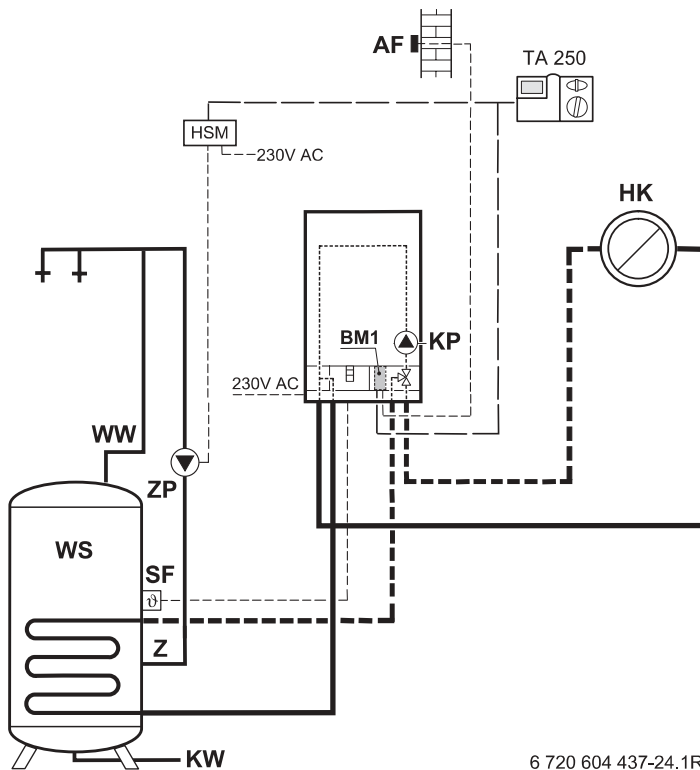
Távvezérlő az időjáráskövető szabályozáshoz üzemmódválasztó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiség-hőmérséklet kompenzálására. Csatlakozás: 24 V DC.



DT 2

Beépíthető digitális kétcsatornás programóra: Ch1 (időprogram fűtésre napi három kapcsolási periódussal) és Ch2 (időprogram melegvíz hőntartásra napi három kapcsolási periódussal). Napi maximálisan 3 kapcsolási intervallummal. A kapcsolási periódusok beállíthatók minden napra azonosan vagy naponta eltérő módon.

### Kapcsolási vázlat



AF	Külső hőmérséklet érzékelő
BM1	BUS modul
HK	Fűtési körök
HSM	Fűtési kapcsoló modul
KP	Keringtető szivattyú
KW	Hálózati hideg víz
SF	Tároló hőmérséklet érzékelő
TA 250	Időjárásfüggő szabályozó
WS	Használati meleg víz tároló
WW	Használati meleg víz
Z	Cirkulációs vezeték
ZP	Cirkulációs szivattyú

6 720 604 437-24.1R



TA 270

Ceracontrol szabályozócsalád időjárásfüggő tagja, amely 1 direkt és 10 kevert fűtési kör egyidejű szabályozására alkalmas. Beállítható a fűtési rendszer szabályozási jelleggörbéje. Napi, heti, szabadságos és gyors felfűtés program beállítására van lehetőség. Naponta három fűtési ciklus állítható be. Három készülék folyamatos kaszkádevezérlésére alkalmas a készülékekbe építhető BM 2 csatlakozó modul segítségével. Külső hőmérséklet érzékelő és telefonos távkapcsoló csatlakoztatható. CAN-BUS rendszeren kommunikál a készülékbe épített BM1 modul segítségével a Bosch Heatronic® vezérlő elektronikával.



TF 20

Távvezérlő az időjáráskövető szabályozáshoz üzemmódválasztó kapcsolóval, hőmérsékletbeállító gombbal, kapcsolóval a helyiséghőmérséklet kompenzálására. Távvezérlőként tudja érzékelni a szobahőmérsékletet (öntanuló funkció).

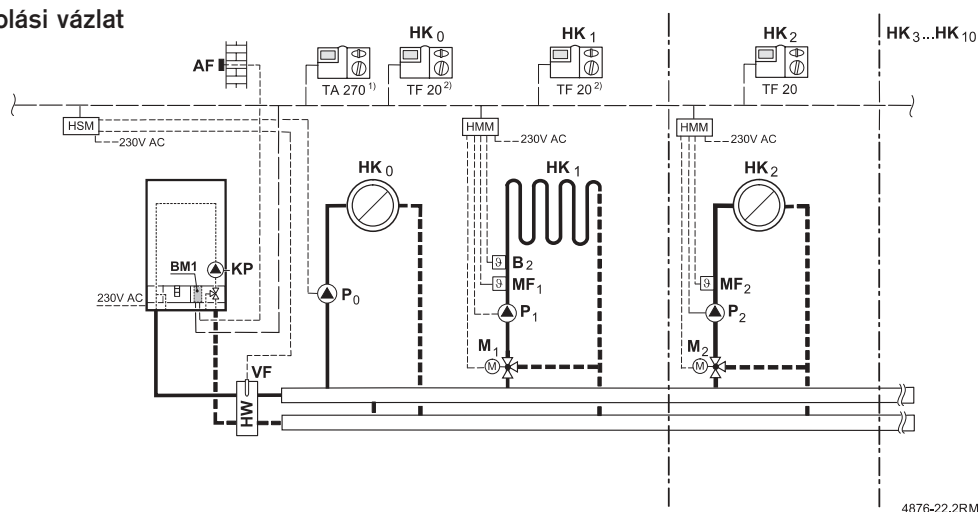
Csatlakozás: 24 V DC.



DT 2

Beépíthető digitális kétszatornás programóra: Ch1 (időprogram fűtésre napi három kapcsolási periódussal) és Ch2 (időprogram melegvíz hőntartásra napi három kapcsolási periódussal). Napi maximálisan 3 kapcsolási intervallummal. A kapcsolási periódusok beállíthatók minden napra azonosan vagy naponta eltérő módon.

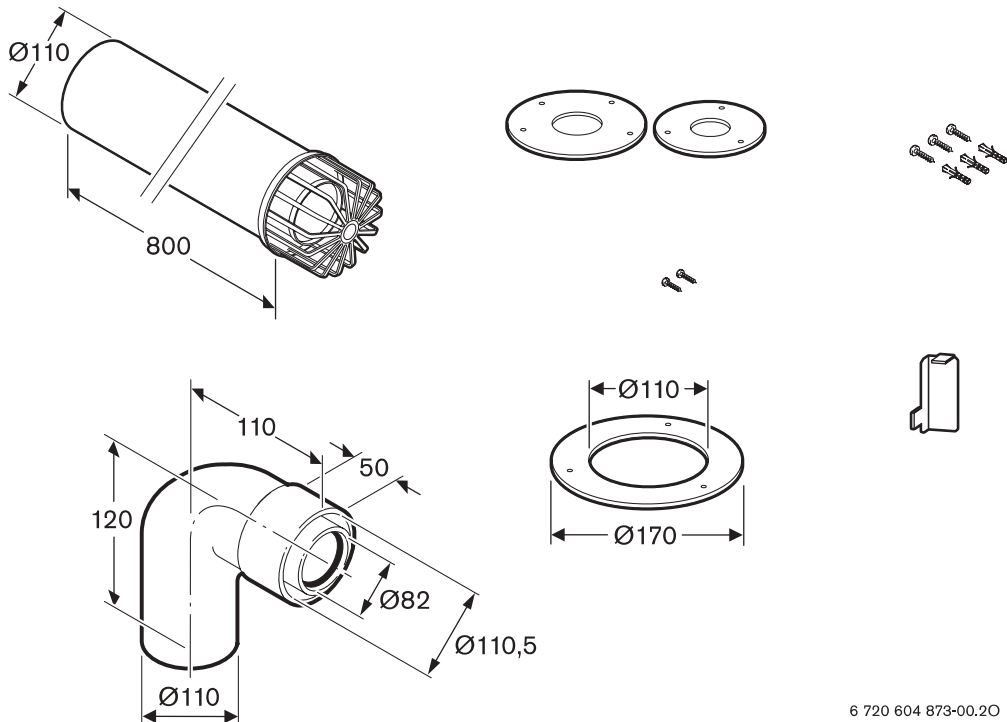
### Kapcsolási vázlat



AF	Külső hőmérséklet érzékelő	KP	Keringtető szivattyú
B2	Biztonsági hőmérséklet korlátozó	M <sub>1...10</sub>	Keverőszelep állító motorral
BM1	Busz-modul	MF <sub>1...10</sub>	Kevert fűtési hőmérséklet érzékelő
HK <sub>0...10</sub>	Fűtési körök	P <sub>0...10</sub>	Keringtető szivattyú
HMM	Fűtési keverő modul	TA 270	Időjárásfüggő szabályozó
HSM	Fűtési kapcsoló modul	TF 20	Távvezérlő
HW	Hidraulikus váltó	VF	Előremenő hőmérséklet érzékelő

1) Ha minden fűtési kör rendelkezik TF 20 távvezérlővel, akkor a TA 270 felszerelhető a kazán mellé.

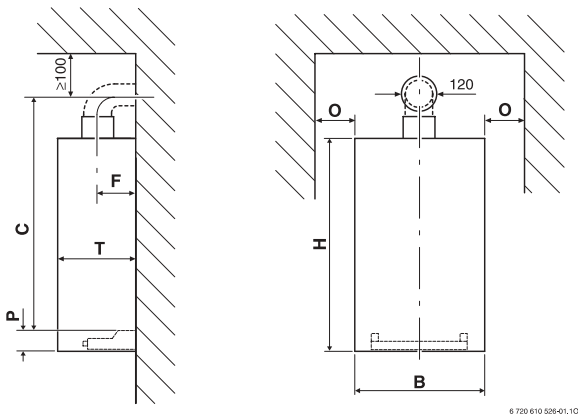
Vízszintes koncentrikus égéstermék elvezető rendszer  
AZ 266



6 720 604 873-00.20

32. ábra – Vízszintes égéstermék elvezetés Ø 80/110 mm EUROMAXX zárt égésterű készülékhez

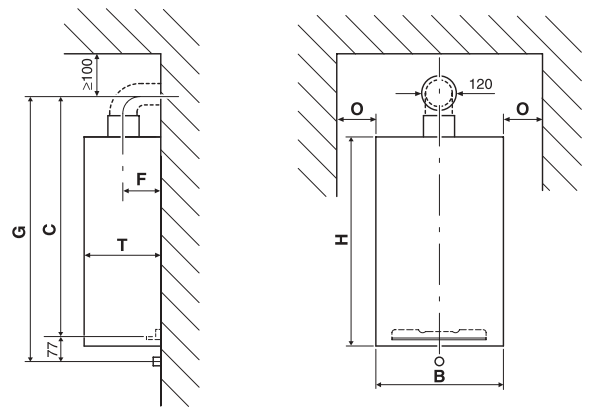
A gázkazán beépítési méretei



6 720 610 526-01.10

33. ábra – Vízszintes szerelő panellel ellátott kazán

	B	C	F	H	O	P	T
ZWC 24, 28-1 MFA	440	914	240	850	50	85	383





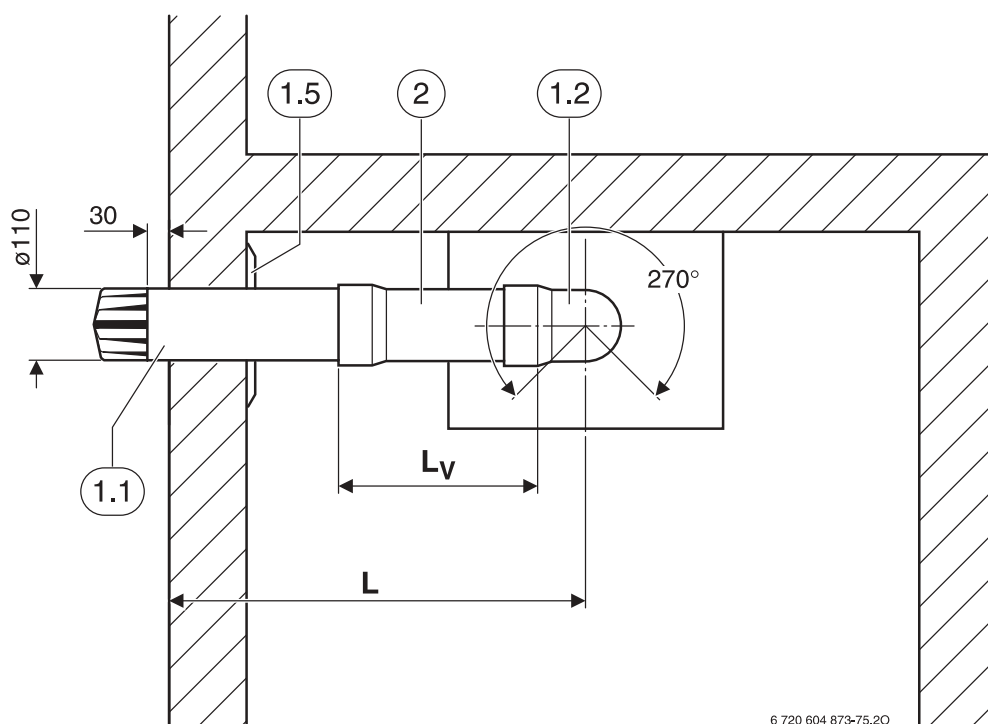
6 720 610 528-02.10

34. ábra – Fügőleges szerelő panellel ellátott kazán

	B	C	F	G	H	O	T
ZWC 24, 28-1 MFA	440	914	240	991	850	50	383

## Példák a vízszintes füstgáz elvezetésre

		L [mm]	L <sub>max</sub> [mm]	
<b>ZWC 24-1 MFA</b>	1 x 90°	500 - 2000	4000	Ø 49 mm
		2000 - 4000		-
	2 x 90°	0 - 2000	2000	-
	3 x 90°	-	-	-
<b>ZWC 28-1 MFA</b>	1 x 90°	500 - 2000	4000	Ø 47 mm
		2000 - 4000		-
	2 x 90°	0-2000	2000	-
	3 x 90°	0	0	-



1: AZ 266

2: AZ 263, 264, 265 ( $L_v \geq 140$  mm)



35. ábra – Oldalfali vízszintes kivezetés

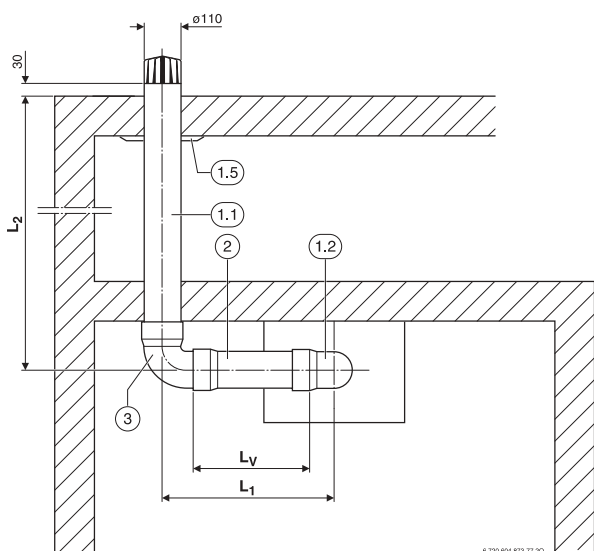
## 2.7.2

### Vízszintes kivezetés több könyökkel

i

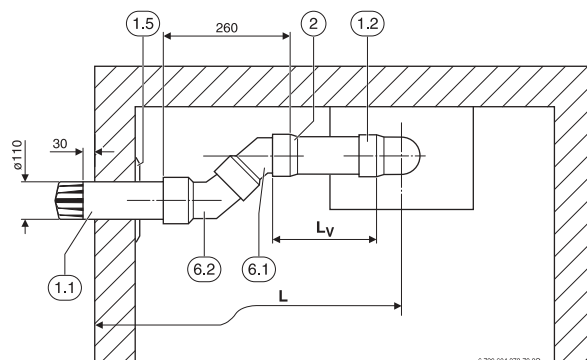
$$1 \times 90^\circ = 2 \times 45^\circ$$

		L [mm]	$L_{\max} = L_1 + L_2$ [mm]	
<b>ZWC 24-1 MFA</b>	2 x 90°	0 - 2000	2000	-
<b>ZWC 28-1 MFA</b>	2 x 90°	0-2000	2000	-



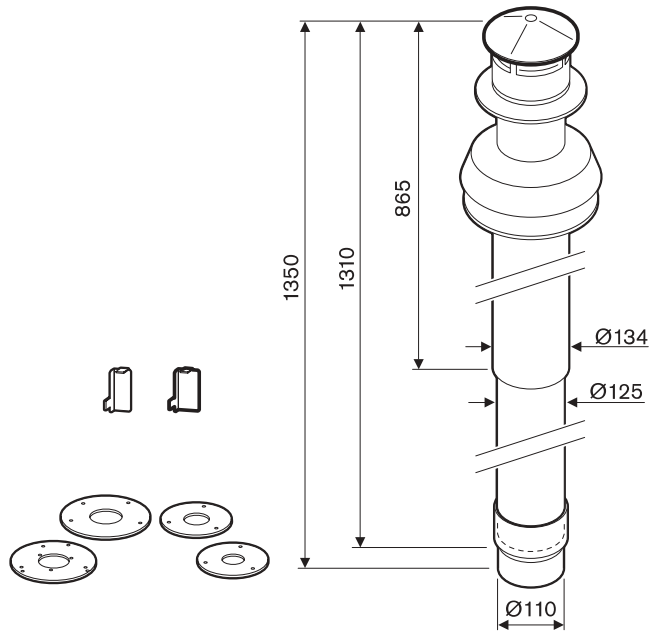
36. ábra – Kivezetés 2 db 90°-os könyökidomnak

- 1: AZ 266
- 2: AZ 263, 264, 265 ( $L_V \geq 140$  mm)
- 3: AZ 267
- 4: AZ 268



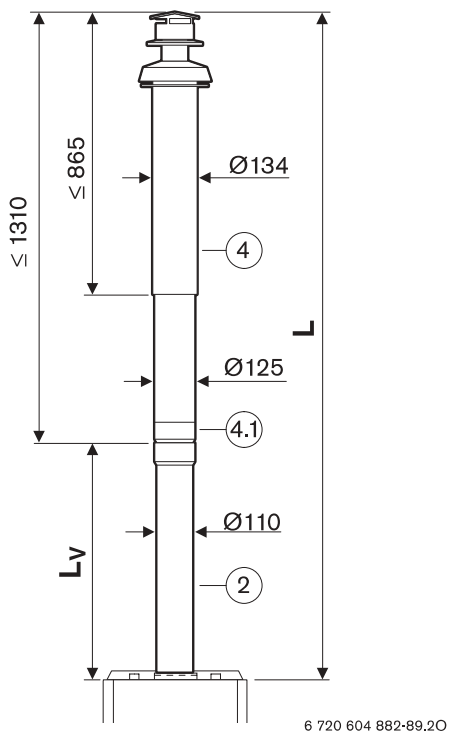
37. ábra Vízszintes kivezetés ellenállással

Függőleges koncentrikus égéstermék elvezető rendszer  
AZ 262



6 720 604 882-00.10

39. ábra Alapfelszerelésként függőleges füstgázkivezetés Ø 80/110 mm

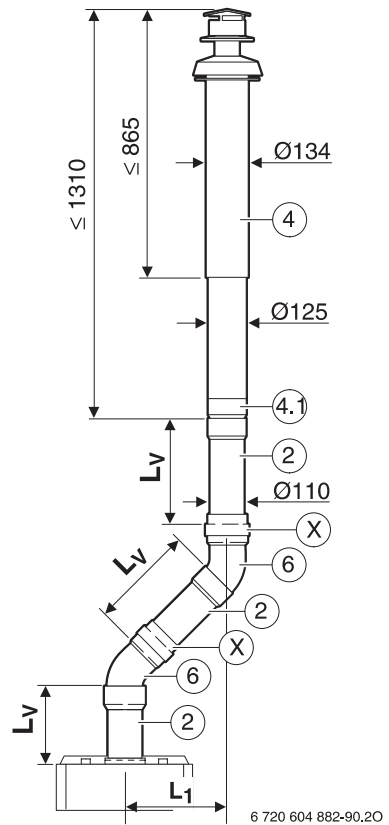


6 720 604 882-89.20

40. ábra – Függőleges kivezetés hosszabbítóval

4: AZ 262

2: AZ 263, 264, 265 ( $L_V \geq 140$  mm)



6 720 604 882-90.20

41. ábra – Függőleges kivezetés elhúzással

4: AZ 262

2: AZ 263, 264, 265 ( $L_V \geq 140$  mm)



6: AZ 268



x: 8 719 918 704

L1: ≤ 2 m

## 2.7.2

### Függőleges koncentrikus kivezetés könyökidomokkal

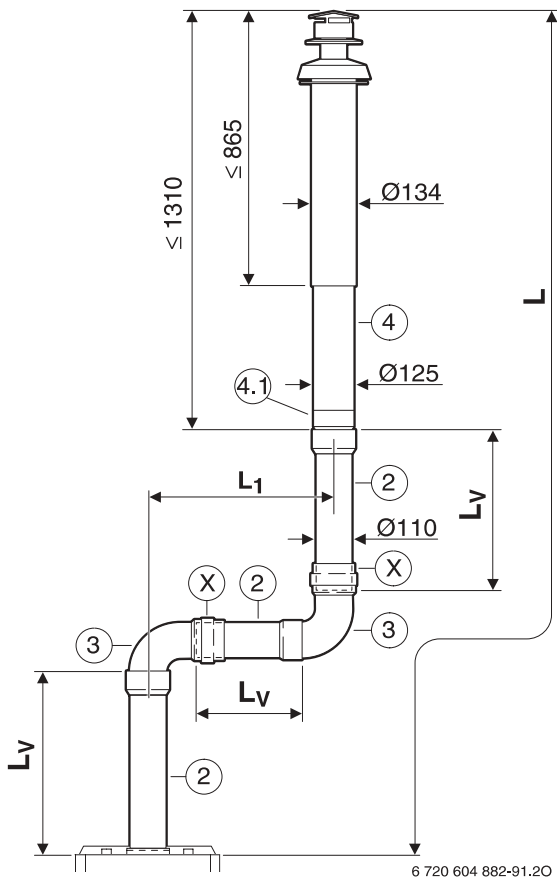
		<b>L</b> [mm]	<b>L<sub>max</sub></b> [mm]	
<b>ZWC 24-1 MFA</b> <b>ZWC 28-1 MFA</b>	0 x 90°	1350 – 3000	6000	Ø 44 mm
		3000 – 4000		Ø 47 mm
		4000 – 6000		-

		<b>L</b> [mm]	<b>L<sub>max</sub></b> [mm]	
<b>ZWC 24-1 MFA</b> <b>ZWC 28-1 MFA</b>	2 x 45°	1350 – 3000	5000	Ø 47 mm
		3000 – 5000		-

#### Készülékek

ZR/ZWR/ZSR 18, 24-3 AE  
 ZE/ZWE/ZSE 24, 28-4 MFA  
 ZR/ZSR 11-3 AE...  
 ZSR/ZWR 18-5 AE  
 ZSR/ZWR 24-5 AE  
 ZW 23 AE  
 ZS 23 AE  
 ZWC 24-1 MFA  
 ZWC 28-1 MFA







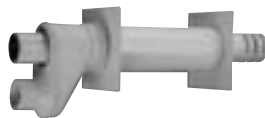
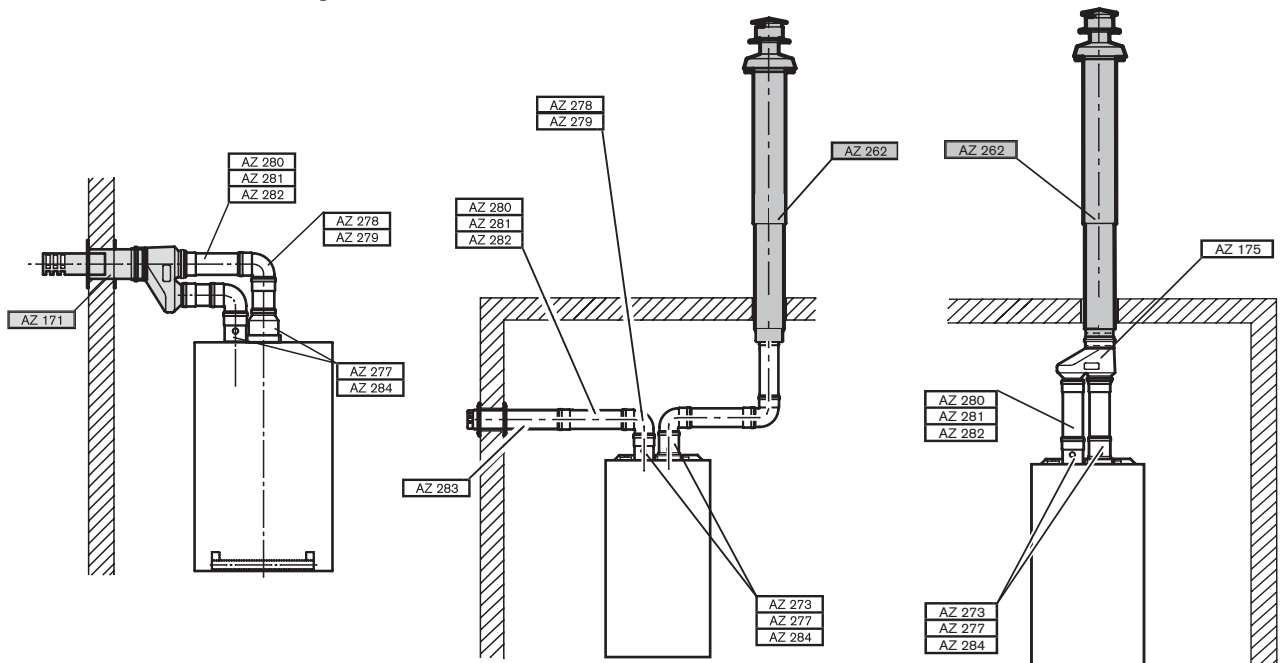
- 2: AZ 263, 264, 265 (LV ≥ 140 mm)
- 3: AZ 267
- 4: AZ 262
- x: 8 719 918 704
- L1: ≤ 2 m

42. ábra – Független kivezetés 2db 90°-os könyökkel

**i** Max. 2 x 90° ( 1 x 90° = 2 x 45° )

		L [mm]	L <sub>max</sub> [mm]	
ZWC 24-1 MFA ZWC 28-1 MFA	2 x 90°	1350 – 4000	4000	–

Szétválasztott rendszerű égéstermék elvezetés



**Készlet**

7 719 000 993 - AZ 171 L= 600mm  
Ø 80/80 mm, fehér



7 719 001 792 - AZ 273  
Ø 60/90 → Ø 80/80mm

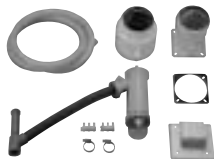


7 719 001 027 - AZ 175  
Ø 80/80 → Ø 80/110mm, fehér



**Készlet**

7 719 001 781 - AZ 262 L= 1350mm  
Ø80/110 mm, zománcozott fehér



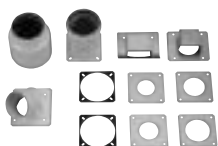
7 719 001 803 - AZ 284  
Ø 80/110 → Ø 80/80mm  
kondenzátum elvezetéssel



7 719 001 798 - AZ 279 45°-os  
Ø 80 mm, fehér



7 719 001 802 - AZ 283 L= 1000mm  
Ø 80 mm, fehér



7 719 001 796 - AZ 277  
Ø 80/110 → Ø 80/80mm



7 719 001 797 - AZ 278 90°-os  
Ø 80 mm, fehér



7 719 001 799 - AZ 280 Ø 80 mm L= 500mm  
7 719 001 800 - AZ 281 Ø 80 mm L= 1000mm  
7 719 001 801 - AZ 282 Ø 80 mm L= 2000mm  
Mindegyik típus fehér kivitelű



**Nr. 432**  
7 719 000 763

Lefolyószifon falikészülékekhez. Alkalmas a készülék biztonsági szelepe által lefűjt vízmennyiség elvezetésére.



**LSM 5**  
7 719 001 570

Kapcsolómodul kiegészítők csatlakoztatásához és vezérléséhez, pl: konyhai elszívó ventilátor, távoli hibajelzés, PB-gáz biztonsági mágnesszelep, stb.



**TAS 21**  
7 719 001 186

Kaskádvezérlés a folyamatos teljesítmény-szabályozású Junkers falikazánokhoz. Három készülék párhuzamos vezérlésére alkalmas.



**RAM modul**  
8 747 207 141

Csatlakoztató modul a Bosch Heatronic® vezérlőelektronikához, ez a kiegészítő teszi lehetővé a TA 21 A és TA 213 A időjáráskövető szabályozó csatlakoztatását.



**MOK 130-1 (NA 130) 7 719 001 209**

Motoros füstgázcsappantyú füstcsőbe történő beépítéshez. A mozgató motor 230 V feszültségű.



**TK 1**  
7 749 900 300

Termosztatikus fej a TV radiátorszelepek helyiség hőmérséklet alapján történő szabályozásához. Beállítási tartomány 6-28 °C.



**TK 2**  
7 749 900 301

Termosztatikus fej távérzékelővel a TV radiátorszelepek helyiség hőmérséklet alapján történő szabályozásához. Beállítási tartomány 6-28 °C.



**TK 3**  
7 749 900 313

Kézi szabályozófej



**TV 15 D**  
7 749 900 405

1/2"-os egyenes radiátorszelep.



**TV 15 E**  
7 749 900 401

1/2"-os sarok radiátorszelep.

Jegyzetek

Jegyzetek





Robert Bosch Kft.  
Termotechnika Üzletág  
H-1103 Budapest, Gyömrői út 120.  
Tel.: 431-3909, Fax.: 431-3827