

6 720 614 117-00-10

Fali gázkazán beépített melegvíz tárolóval

# Gaz 5000 WT

ZWSE 24-5 MFK | ZWSE 28-5 MFK | ZWSE 24-5 MFA | ZWSE 28-5 MFA



**BOSCH**

Felszerelési és karbantartási útmutató szakembereknek

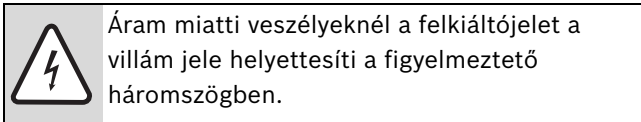
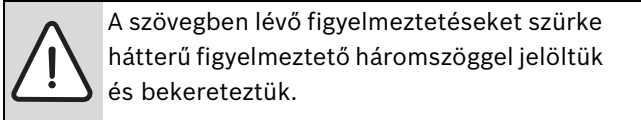
# Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata</b> .....	<b>3</b>
1.1	Szimbólumok magyarázata .....	3
1.2	Biztonsági utasítások .....	3
<b>2</b>	<b>A készülék műszaki adatai</b> .....	<b>4</b>
2.1	Rendeltetésszerű használat .....	4
2.2	EU-típusbizonyítvány konformitási tanúsítvány .....	4
2.3	Típusáttekintés .....	4
2.4	Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése .	4
2.5	Szállítási terjedeleme .....	5
2.6	Típustábla .....	5
2.7	A készülék műszaki leírása .....	5
2.8	Tartozék .....	5
2.9	Méreték és minimális távolságok .....	6
2.10	Működési séma .....	8
2.11	Elektromos kapcsolási rajz .....	10
2.12	Technikai adatok .....	12
<b>3</b>	<b>Előírások</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Telepítés</b> .....	<b>15</b>
4.1	Fontos utasítások .....	15
4.2	A felszerelés helyének kiválasztása .....	16
4.3	Az akasztósín felszerelése .....	17
4.4	A készülék felszerelése .....	18
4.5	A csővezetékek szerelése .....	18
4.5.1	Melegvíz .....	19
4.5.2	Fűtés .....	19
4.5.3	Gázvezeték .....	19
4.6	Füstgáz-elvezető .....	19
4.6.1	ZWSE 24/28-5 MFA .....	19
4.6.2	ZWSE 24/28-5 MFK .....	20
4.7	A csatlakozások ellenőrzése .....	20
<b>5</b>	<b>Elektromos csatlakoztatás</b> .....	<b>21</b>
5.1	A hálózati kábel csatlakoztatása .....	21
5.2	Csatlakozások a Heatronic vezérlő elektronikához .....	21
5.2.1	Nyissa ki az elektromos dobozt .....	21
5.2.2	A 230 Volt-on/off szabályozó (TRZ..) csatlakoztatása .....	22
5.2.3	Hálózati kábel cseréje .....	22
<b>6</b>	<b>Üzembehelyezés</b> .....	<b>23</b>
6.1	Üzembehelyezés előtt .....	24
6.2	A készülék be- és kikapcsolása .....	24
6.3	Üzembehelyezés után .....	24
6.4	A fűtés bekapcsolása .....	24
6.5	Fűtésszabályozás .....	24
6.6	A melegvíz-hőmérséklet beállítása .....	25
6.7	Nyári üzemmód állás (nincs fűtés, csak melegvíz termelés) ...	25
6.8	Fagyvédelem .....	25
6.9	Üzemzavarok .....	26
6.10	Füstgázfelügyelet kéménycsatlakozással rendelkező készülékekénél .....	26
6.11	Szivattyú beragadás elleni védelem .....	26
6.12	Forralásos fertőtlenítés .....	26
<b>7</b>	<b>Egyéni beállítások</b> .....	<b>27</b>
7.1	Mechanikus beállítások .....	27
7.1.1	A tágulási tartály méretének ellenőrzése .	27
7.1.2	Az előremenő hőmérséklet beállítása ...	27
7.1.3	A fűtés szivattyú jelleggörbéjének megváltoztatása .....	27
7.2	A maximális és minimális fűtőteljesítmény beállítása .....	28
7.2.1	Maximális fűtőteljesítmény .....	28
7.2.2	Minimális fűtőteljesítmény .....	29
<b>8</b>	<b>A gáz típusának beállítása</b> .....	<b>30</b>
8.1	Gáz beállítás (földgáz és PB-gáz esetén) .....	30
8.1.1	Előkészítés .....	30
8.1.2	A fűvókanyomáson alapuló beállítási módszer .....	30
8.1.3	A volumetrikus beállítási módszer .....	32
8.2	Átépítés másik gáztípusra .....	33
<b>9</b>	<b>Környezetvédelem</b> .....	<b>34</b>
<b>10</b>	<b>Ellenőrzés/karbantartás</b> .....	<b>35</b>
10.1	Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez/ karbantartáshoz (Ellenőrzési-/ Karbantartási jegyzőkönyv) .....	36
10.2	A különféle munkalépések leírása .....	37
10.3	A füstgáz értékek ellenőrzése .....	39
10.4	Fali gázkazán ürítése .....	39
<b>11</b>	<b>Függelék</b> .....	<b>40</b>
11.1	Zavarok .....	40
11.2	Gázbeállító értékek (Gázmennyiség) ...	41
11.3	A fűvókanyomás beállítási értékei (Fűvókanyomás) .....	43
<b>12</b>	<b>Üzembehelyezési jegyzőkönyv</b> .....	<b>45</b>
	<b>Tárgymutató</b> .....	<b>46</b>

# 1 Biztonsági utasítások és a szimbólumok magyarázata

## 1.1 Szimbólumok magyarázata

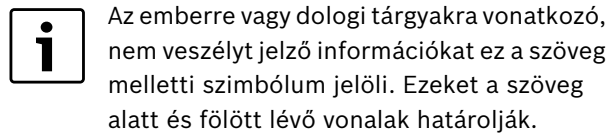
### Figyelmeztetések



A figyelmeztető tudnivaló előtti jelzőszavak a következmények fajtáját és súlyosságát jelölik, ha nem követik a veszély elhárítására vonatkozó intézkedéseket.

- **ÉRTESÍTÉS** azt jelenti, hogy anyagi károk keletkezhetnek.
- **VIGYÁZAT** azt jelenti, hogy könnyű vagy közepesen súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **FIGYELMEZTETÉS** azt jelenti, hogy súlyos személyi sérülések történhetnek.
- **VESZÉLY** azt jelenti, hogy életveszélyes személyi sérülések történhetnek.

### Fontos információk



### További szimbólumok

Szimbólum	Jelentés
▶	Teendő
→	Kereszthivatkozás a dokumentum más helyeire vagy más dokumentumokra
•	Felsorolás/listabejegyzés
–	Felsorolás/listabejegyzés (2. szint)

1. tábl.

## 1.2 Biztonsági utasítások

### Gázszag esetén

- ▶ Zárja el a gázcsapot (→ 23. oldal).
- ▶ Nyissa ki az ablakokat.
- ▶ Ne használjon elektromos kapcsolókat.
- ▶ A nyílt lángokat oltsa el.

- ▶ **A helyiségen kívülről értesítse** a gázszolgáltatót és jelezze a hibát egy a Bosch által feljogosított márkaszerviznek.

### Füstgázszag esetén

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket (→ 24. oldal).
- ▶ Nyissa ki az ablakokat és az ajtókat.
- ▶ Jelezze a hibát egy a Bosch által feljogosított márkaszerviznek.

### Telepítés, átépítés

- ▶ A készüléket csak egy a Bosch által feljogosított márkaszerviz telepítheti vagy építheti át.
- ▶ A füstgázvezető részekén semmilyen változtatást ne végezzen.
- ▶ **Helyiséglevegőtől függő üzemmód esetén:** az ajtókon, ablakokon és falakon található szellőző nyílásokat nem szabad elzárni vagy a méretüket csökkenteni. Tökéletesen záródó ablakok esetén gondoskodjon az égéshez szükséges friss levegő utánpótlásáról.

### Termikus fertőtlenítés

- ▶ **Forrázásveszély!**  
A 60 °C feletti hőmérsékleten történő üzemelést feltétlenül ellenőrizni kell.

### Ellenőrzés/karbantartás

- ▶ **Javaslat ügyfeleink számára:** Kössön szerződést ellenőrzésre/karbantartásra éves ellenőrzéssel és az esetleges igény szerint felmerülő karbantartás elvégzésére minősített szakszervizzel.
- ▶ Az üzemeltető felelős a fűtési rendszer biztonságáért és a környezetvédelmi határértékek betartásáért.
- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.

### Robbanékony és gyúlékony anyagok

- ▶ Gyúlékony anyagokat (papír, hígító, festékek, stb.) ne használjon vagy tároljon a készülék közelében.

### Az égéshez szükséges levegő/Helyiséglevegő

- ▶ Az égéshez szükséges levegőt/helyiséglevegőt ne szennyezze agresszív anyagokkal (pl. halogén-szénhidrogénekkal, melyek klór vagy fluorkötéseket tartalmaznak). Így elkerülheti a készülék korróziós tönkremenetelét.

### Az Ügyfél informálása

- ▶ Tájékoztassa az Ügyfelet a készülék működési mechanizmusáról és ismertesse vele a használatát.
- ▶ Figyelmeztesse az Ügyfelet arra, hogy a készüléken semmilyen változtatást ne végezzen.

## 2 A készülék műszaki adatai

### 2.1 Rendeltetészerű használat

A készüléket az MSZ EN 12828 szerint csak zárt fűtési rendszerbe szabad beszerezni.

► A tároló kizárólag melegvíz készítésére használható.

Egyéb felhasználás nem megengedett. A gyártó az ebből adódó károkért nem vállal felelősséget.

### 2.2 EU-típusbizonyítvány konformitási tanúsítvány

Ez a készülék megfelel a 90/396/EWG-ben, a 92/42/EWG-ben, a 2006/95/EWG-ben és a 2004/108/EWG-ben meghatározott európai irányelveknek és az EU-típusbizonyítványban leírt minta-típusnak.

Termék sz.	
ZWSE 24-5 MFK	CE-1312 BR 4648
ZWSE 28-5 MFK	CE-1312 BR 4650
ZWSE 24-5 MFA	CE-1312 BR 4651
ZWSE 28-5 MFA	CE-1312 BR 4652
Kategória	
	II <sub>HS3B/P</sub>
Készülékfajta	
ZWSE 24-5 MFK	B <sub>11BS</sub>
ZWSE 28-5 MFK	B <sub>11BS</sub>
ZWSE 24-5 MFA	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub> , B <sub>32</sub>
ZWSE 28-5 MFA	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub> , B <sub>32</sub>

2. tábl.

### 2.3 Típusáttekintés

ZWSE 24-5 MF	K	23
ZWSE 24-5 MF	K	31
ZWSE 28-5 MF	K	23
ZWSE 28-5 MF	K	31
ZWSE 24-5 MF	A	23
ZWSE 24-5 MF	A	31
ZWSE 28-5 MF	A	23
ZWSE 28-5 MF	A	31

3. tábl.

- Z** Központi fűtés készülék
- W** Kombinált készülék
- S** Tároló
- E** Automatikus gyújtás
- 24** Fűtésteljesítmény 24 kW
- 28** Fűtésteljesítmény 28 kW
- MF** Többfunkciós kijelzővel
- K** Kéményes készülék
- A** Áramlásbiztosítás nélküli, ventilátoros készülék
- 23** Földgáz 2H
- 31** PB-gáz

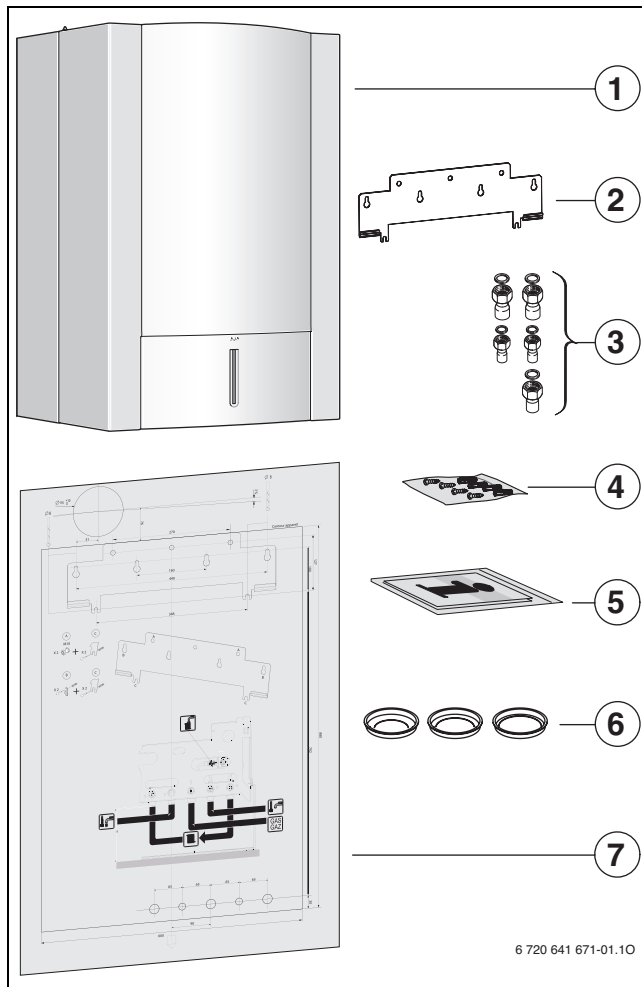
### 2.4 Az alkalmazható gázcsoportok áttekintése

Vizsgálógázadatok indexszel és gázcsoporttal az EN 437 szabványnak megfelelően:

Kódszám	Wobbe-szám (W <sub>S</sub> ) (15 °C)	Gázfajta
„23”	45,7 - 54,8 MJ/m <sup>3</sup>	Föld- és kísérő földgáz, 2H csoport
„21”	36,3 - 41,6 MJ/m <sup>3</sup>	Földgáz, 2S
„31”	72,9-87,3 MJ/m <sup>3</sup>	Bután/Propán 3B/P

4. tábl.

## 2.5 Szállítási terjedelem



1 ábra

- 1 Gázkazán központi fűtéshez
- 2 Akasztósín
- 3 Forrasztott karmantyú
- 4 Rögzítőanyag (csavarok tartozékokkal)
- 5 Nyomtatványok a készülék dokumentációjához
- 6 Fojtótárcsákat (Ø 44 mm, Ø 46 mm, Ø 50 mm)
- 7 Szerelési sablon

## 2.6 Típustábla

A típusjelzés jobbra fent a légszekrényen, illetve az áramlásbiztosítón található.

Ezen vannak feltüntetve a készülék teljesítményével kapcsolatos adatok, a rendelési szám, az engedélyezési adatok és a titkos gyártási szám.

## 2.7 A készülék műszaki leírása

- Falra szerelhető gázkazán központi fűtéshez és melegvíz termelés beépített tárolóval
- MFA modell zárt égéstérrel és ventilátorral, MFK modell nyitott égéstérrel és áramlásbiztosítóval
- Hőmérő és manométer a fűtővíz hőmérsékletéhez és nyomáshoz
- Földgázzal vagy cseppfolyós gázzal üzemeltethető készülék
- Automatikus gyújtás
- folyamatosan szabályozott teljesítmény
- A biztonsági szelepek automatikus figyelése
- Hálózati kábel csatlakozó nélkül
- Teljeskörű biztosítás a Bosch Heatronicon át ionizációs felügyelettel és mágnesszelepekkel EN 298-nak megfelelően
- Fűtésre és melegvíz tárolóra kiterjedő fagyvédelem
- Fűtőszivattyúra és háromutas szelepre kiterjedő blokkolásvédelem
- Hőmérséklet érzékelő a fűtési előremenő körben
- Hőmérséklet határoló a 24 V-os áramkörben
- Három fokozatú fűtési szivattyú, automatikus légtelenítéssel
- Kétfokozatú ventilátor
- tágulási tartály
- Biztonsági szelep a fűtéshez ( $P_{\max}$  3 bar)
- Biztonsági szelep a tárolóhoz ( $P_{\max}$  7 bar)
- Integrált utántöltő berendezés
- Melegvíz előnykapcsolás
- 48 literes beépített tároló zománcozott acélból
- Magnézium védőanód
- Motoros váltószelep

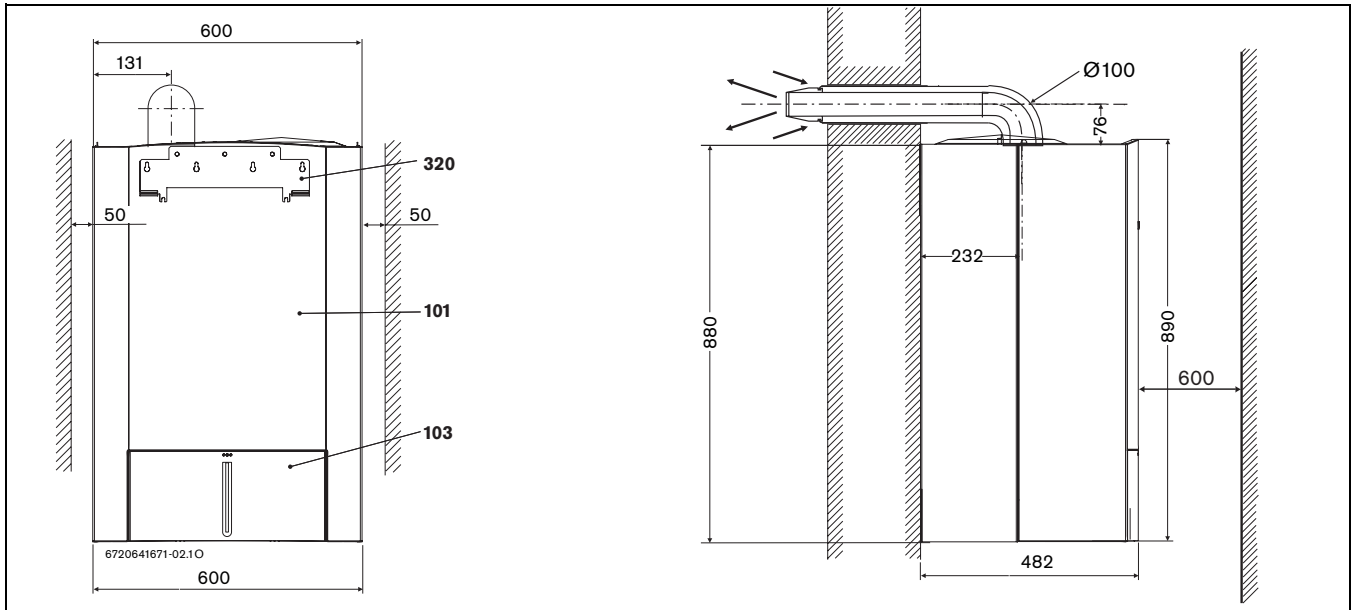
## 2.8 Tartozék



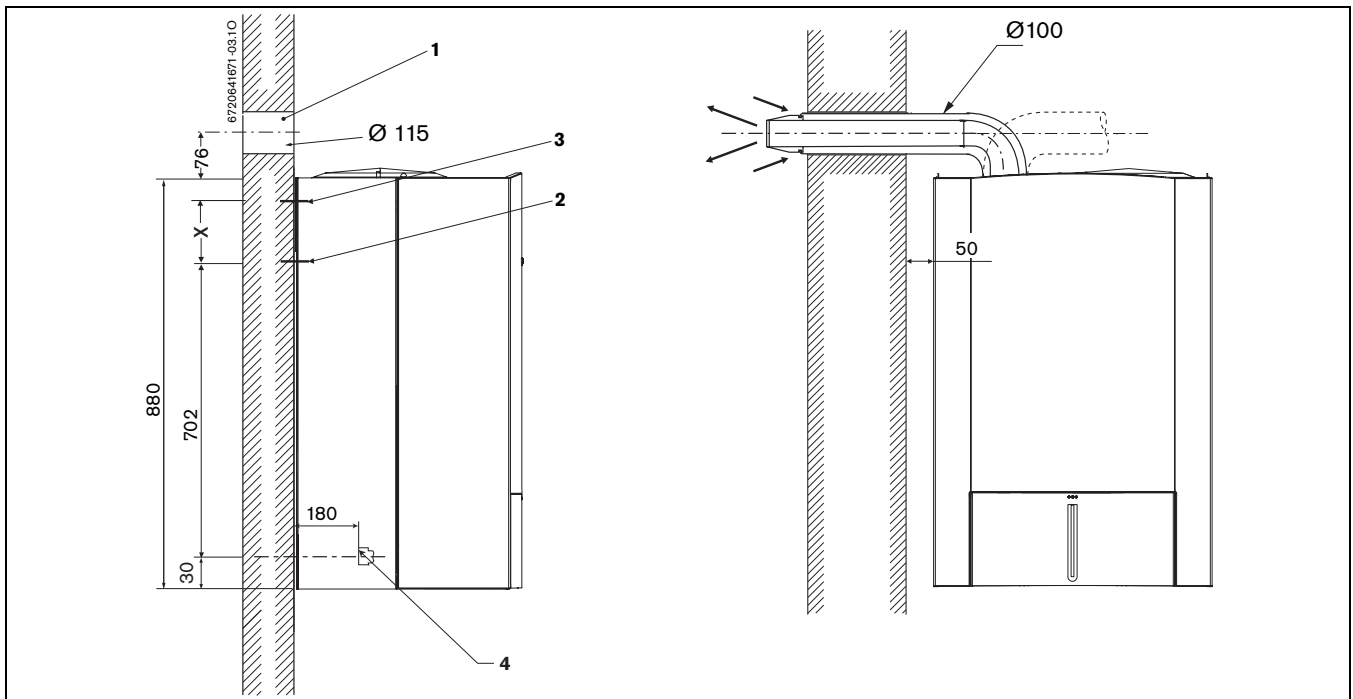
Az alábbiakban a fűtési rendszer leggyakrabban alkalmazott tartozékai találhatóak. A forgalomban lévő tartozékok összefoglaló jegyzéke teljes katalógusunkban található.

- 2 literes, melegvízes tágulási tartály csatlakozó készlettel
- Keringtető csatlakozó
- Füstgázrendszer-tartozékok Ø 60/100 és Ø 80/80
- Tölcsérszifon ürítőcsővel és adapterrel
- Fűtésszabályozás
- Fűtőszivattyú megnövelt szállítási magassággal (7 m)
- gáztípus átépítő készlet

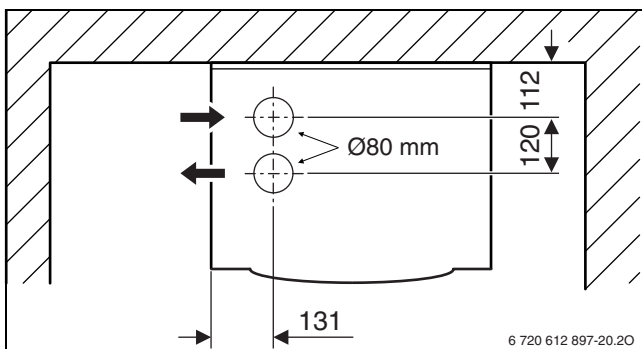
## 2.9 Méretek és minimális távolságok



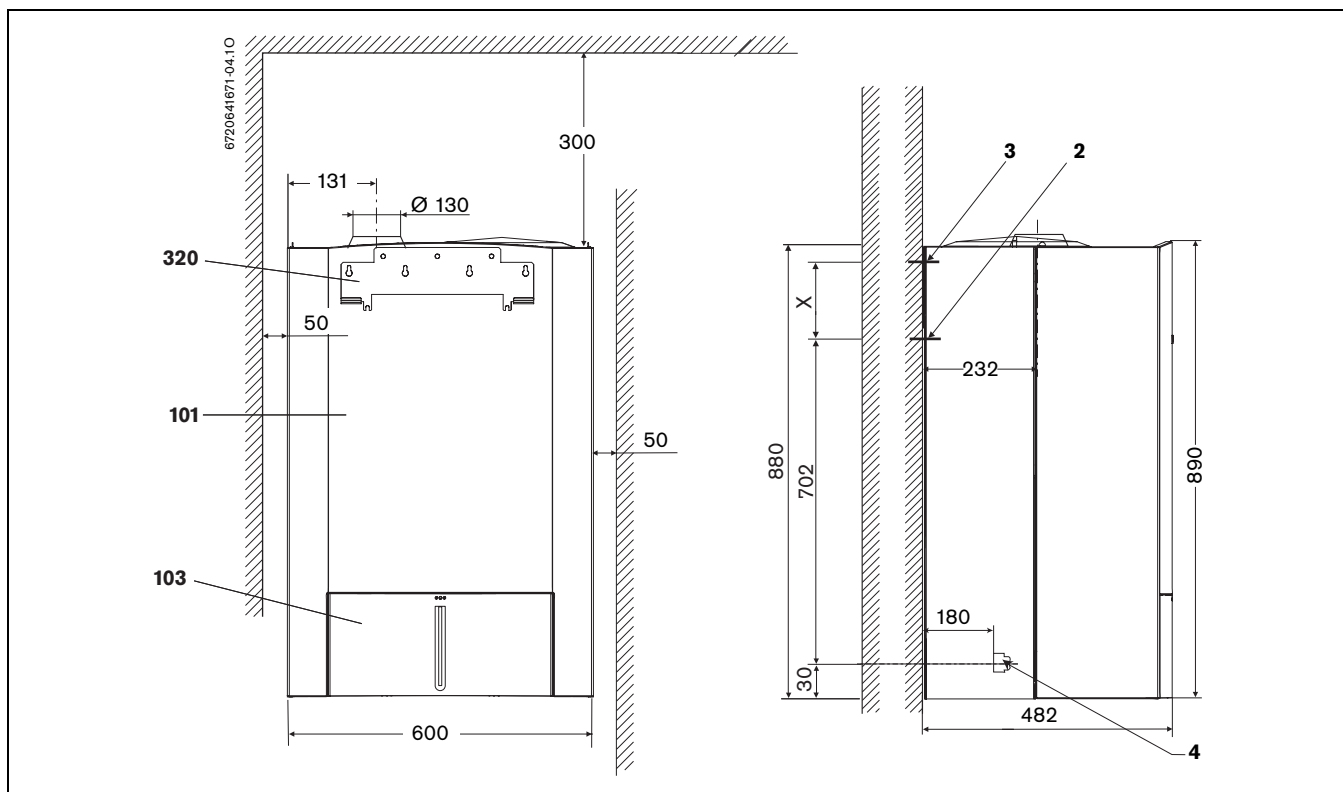
2 ábra ZWSE 24/28-5 MFA (Füstgázvezetés hátra)



3 ábra ZWSE 24/28-5 MFA (Füstgázvezetés oldalra)



4 ábra ZWSE 24/28-5 MFA (Szétválasztott égéstermék elvezetés)

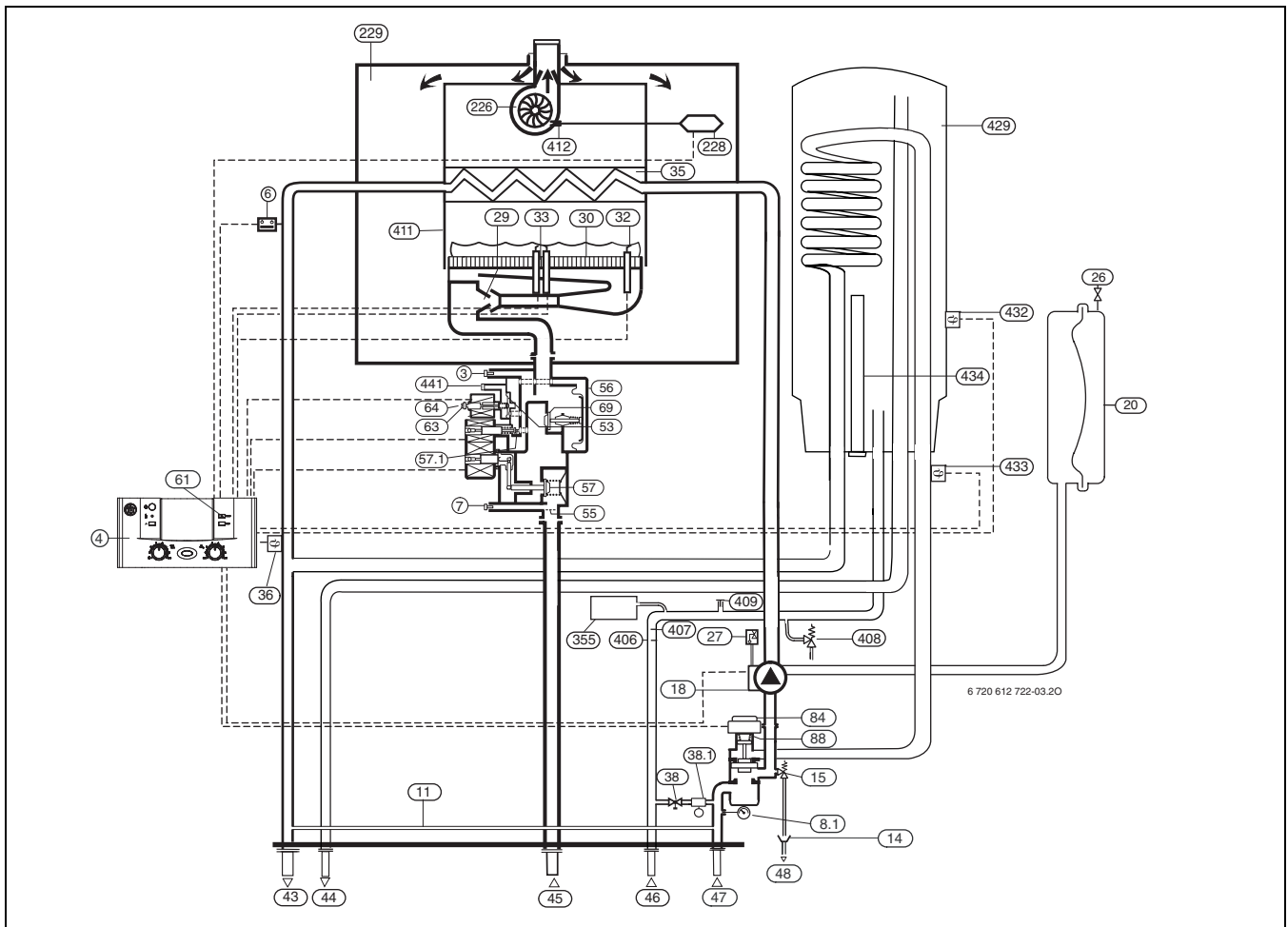


5 ábra ZWSE 24/28-5 MFK

**Jelmagyarázat 2., 3. és 5. ábrához:**

- 1** Falátvágás koncentrikus füstgázvezetéshez
- 2 és 3** Akasztósín rögzítési pontjai
- 4** A készülékben lévő hidraulikus csatlakozók helye
- 101** Burkolat
- 103** Fedél
- 320** Tartó sín
- X** = 100 mm (teherbíró falszerkezet esetén, rögzítés csavarokkal és  $\varnothing$  8 mm-es tiplikkel)  
= 127 mm (kevésbé teherbíró falszerkezet esetén, rögzítés  $\varnothing$  10 mm-es menetes csapszeggel)

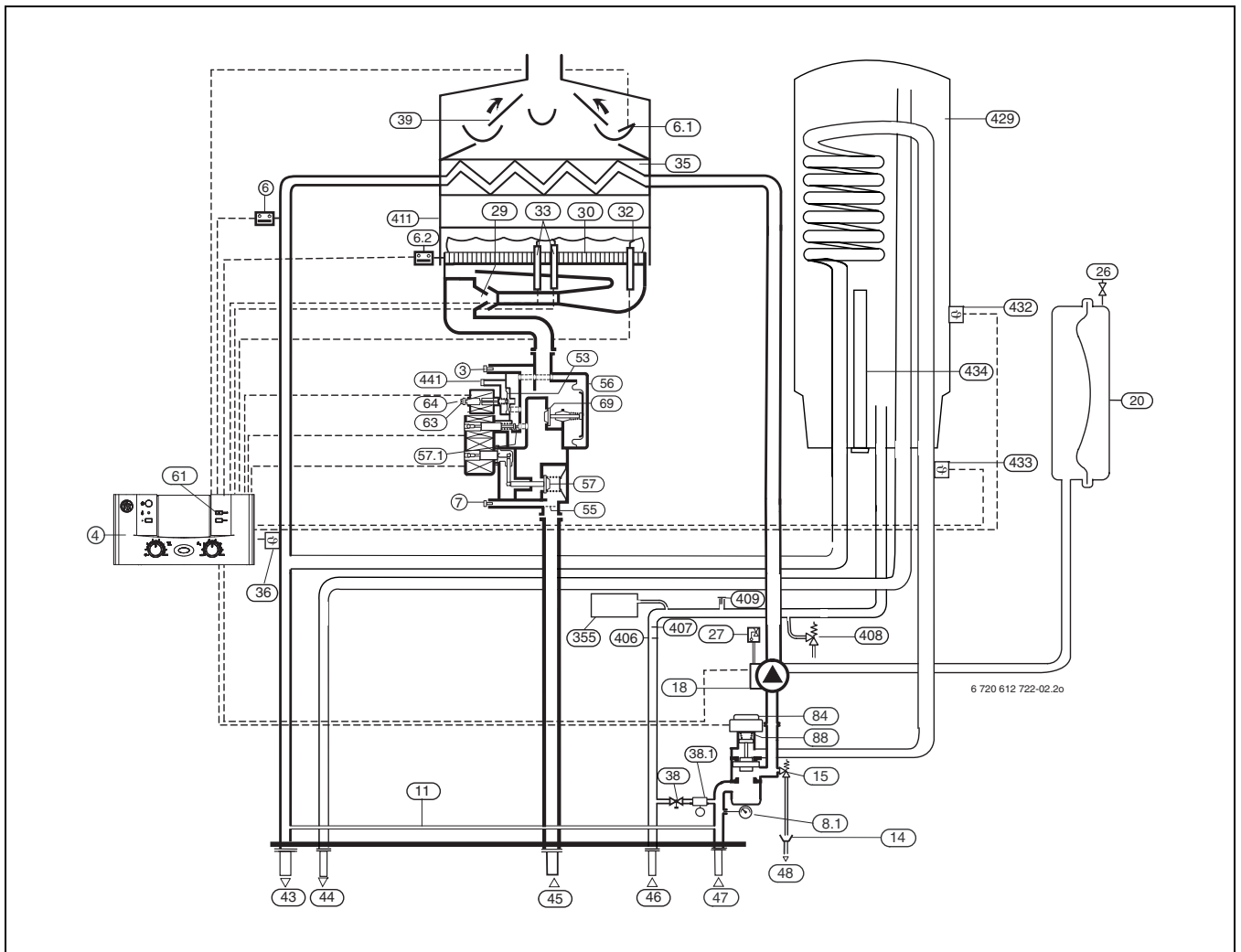
## 2.10 Működési séma



6 ábra Működési séma ZWSE 24/28-5 MFA

- |             |                                      |             |   |
|-------------|--------------------------------------|-------------|---|
| <b>3</b>    | Mérőcsonk (fűvókanyomás)             | <b>55</b>   | Szűrő   |
| <b>4</b>    | Heatronic elektronika                | <b>56</b>   | Gázarmatúra                                   |
| <b>6</b>    | Hőmérséklet határoló                 | <b>57</b>   | Biztonsági mágnesszelep 1                     |
| <b>7</b>    | Gázcsatlakozási nyomás mérőcsonk     | <b>57.1</b> | Biztonsági mágnesszelep 2                     |
| <b>8.1</b>  | Hőmérő/Manométer                     | <b>61</b>   | Hibajelző és hibaelhárító gomb                |
| <b>11</b>   | Bypass                               | <b>63</b>   | Beállító csavar a maximális gázmennyiséghez   |
| <b>14</b>   | Tölcsérszifon (külön tartozék)       | <b>64</b>   | Beállító csavar a minimális gázmennyiséghez   |
| <b>15</b>   | Biztonsági szelep (fűtési kör)       | <b>69</b>   | Szabályozó szelep                             |
| <b>18</b>   | Fűtésszivattyú                       | <b>84</b>   | Váltószelep motorja                           |
| <b>20</b>   | Tárgulási tartály                    | <b>88</b>   | Váltószelep                                   |
| <b>26</b>   | Nitrogén töltő szelep                | <b>226</b>  | Ventillátor                                   |
| <b>27</b>   | Automatikus légtelenítő              | <b>228</b>  | Nyomáskülönbség kapcsoló                      |
| <b>29</b>   | Fűvókák                              | <b>229</b>  | Zárt égéstér                                  |
| <b>30</b>   | Égőtálca                             | <b>355</b>  | Melegvíz tárgulási tartály (külön rendelhető) |
| <b>32</b>   | Ionizációs elektróda                 | <b>406</b>  | Vízszűrő                                      |
| <b>33</b>   | Gyújtó elektróda                     | <b>407</b>  | Áramláskorlátozó                              |
| <b>35</b>   | Hőcserélő                            | <b>408</b>  | Biztonsági szelep (melegvíz)                  |
| <b>36</b>   | Előremenő hőmérséklet érzékelő       | <b>409</b>  | Keringtető csatlakozó                         |
| <b>38</b>   | Utántöltő berendezés                 | <b>411</b>  | Égőkamra                                      |
| <b>38.1</b> | Leválasztó szelep (külön rendelhető) | <b>412</b>  | Nyomáskülönbség-kapcsoló csatlakozója         |
| <b>43</b>   | Fűtés előremenő                      | <b>429</b>  | 48 literes zománcozott melegvíz tartály       |
| <b>44</b>   | Használati melegvíz                  | <b>432</b>  | Tárolóvízhőmérséklet-érzékelő                 |
| <b>45</b>   | Gázcsatlakozás                       | <b>433</b>  | Tároló-visszatérő NTC-érzékelője              |
| <b>46</b>   | Hidegvíz csatlakozás                 | <b>434</b>  | Védőanód                                      |
| <b>47</b>   | Fűtés visszatérő                     | <b>441</b>  | Nyomáskiegyenlítő                             |
| <b>48</b>   | Lefolyó                              |             |   |
| <b>53</b>   | Nyomásszabályozó                     |             |   |

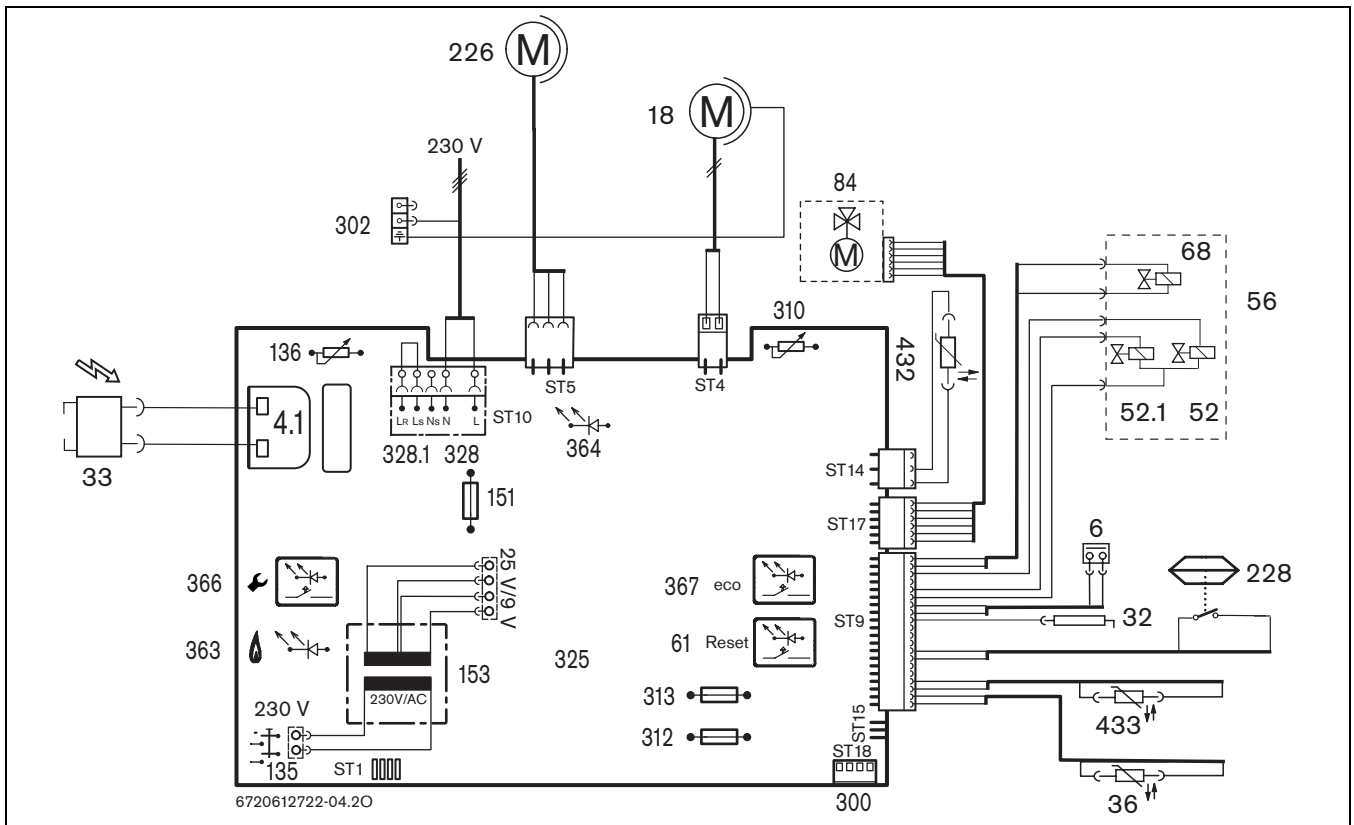




7 ábra Működési séma ZWSE 24/28-5 MFK

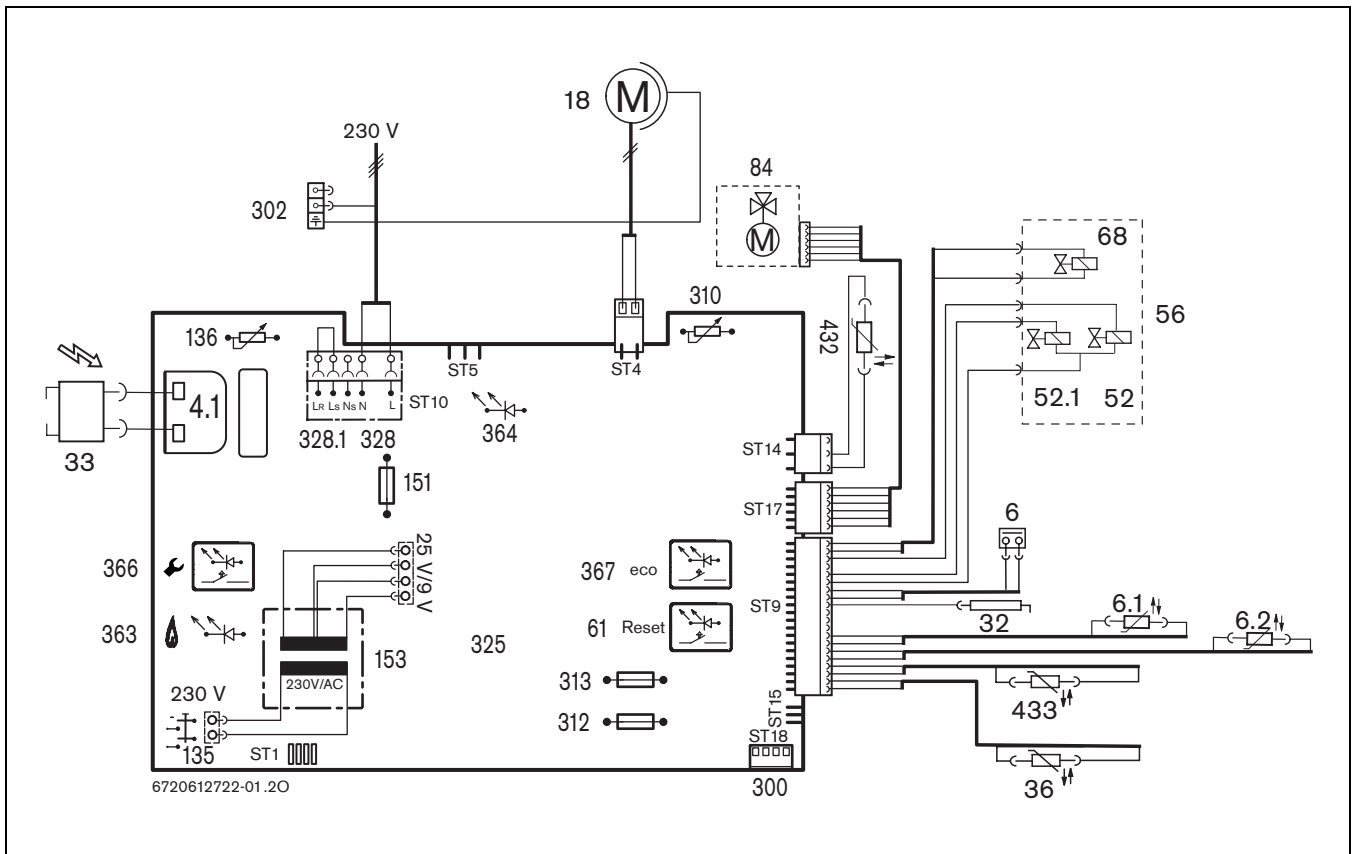
- |             |                                      |             |  |
|-------------|--------------------------------------|-------------|--|
| <b>3</b>    | Mérőcsonk (fűvókanyomás)             | <b>47</b>   | Fűtés visszatérő                             |
| <b>4</b>    | Heatronic elektronika                | <b>48</b>   | Lefolyó                                      |
| <b>6</b>    | Hőmérséklet határoló                 | <b>53</b>   | Nyomásszabályozó                             |
| <b>6.1</b>  | Füstgázfelügyelet (áramlásbiztosító) | <b>55</b>   | Szűrő  |
| <b>6.2</b>  | Füstgáz figyelő (égőkamra)           | <b>56</b>   | Gázarmatúra                                  |
| <b>7</b>    | Gázcsatlakozási nyomás mérőcsonk     | <b>57</b>   | Biztonsági mágnesszelep 1                    |
| <b>8.1</b>  | Hőmérő/Manométer                     | <b>57.1</b> | Biztonsági mágnesszelep 2                    |
| <b>11</b>   | Bypass                               | <b>61</b>   | Hibajelző és hibaelhárító gomb               |
| <b>14</b>   | Tölcsérszifon (külön tartozék)       | <b>63</b>   | Beállító csavar a maximális gázmennyiséghez  |
| <b>15</b>   | Biztonsági szelep (fűtési kör)       | <b>64</b>   | Beállító csavar a minimális gázmennyiséghez  |
| <b>18</b>   | Fűtésszivattyú                       | <b>68</b>   | Szabályozó mágnesszelep                      |
| <b>20</b>   | Tágulási tartály                     | <b>69</b>   | Szabályozó szelep                            |
| <b>26</b>   | Nitrogén töltő szelep                | <b>88</b>   | Váltószelep                                  |
| <b>27</b>   | Automatikus légtelenítő              | <b>355</b>  | Melegvíz tágulási tartály (külön rendelhető) |
| <b>29</b>   | Fűvókák                              | <b>406</b>  | Vízszűrő                                     |
| <b>30</b>   | Égőtálca                             | <b>407</b>  | Áramláskorlátozó                             |
| <b>32</b>   | Ionizációs elektróda                 | <b>408</b>  | Biztonsági szelep (melegvíz)                 |
| <b>33</b>   | Gyújtó elektróda                     | <b>409</b>  | Keringtető csatlakozó                        |
| <b>35</b>   | Hőcserélő                            | <b>411</b>  | Égőkamra                                     |
| <b>36</b>   | Előremenő hőmérséklet érzékelő       | <b>429</b>  | 48 literes zománczott melegvíz tartály       |
| <b>38</b>   | Utántöltő berendezés                 | <b>432</b>  | Tárolóvízhőmérséklet-érzékelő                |
| <b>38.1</b> | Leválasztó szelep (külön rendelhető) | <b>433</b>  | Tároló-visszatérő NTC-érzékelője             |
| <b>39</b>   | Áramlásbiztosító                     | <b>434</b>  | Védőanód                                     |
| <b>43</b>   | Fűtés előremenő                      | <b>441</b>  | Nyomáskiegyenlítő                            |
| <b>44</b>   | Használati melegvíz                  |             |  |
| <b>45</b>   | Gázcsatlakozás                       |             |  |
| <b>46</b>   | Hidegvíz csatlakozás                 |             |  |

## 2.11 Elektromos kapcsolási rajz



8 ábra Elektromos kapcsolási rajz ZWSE 24/28-5 MFA

- 4.1 Gyújtótrafó
- 6 Hőmérséklet határoló
- 18 Fűtésszivattyú
- 32 Ionizációs elektróda
- 33 Gyújtó elektróda
- 36 Előremenő hőmérséklet érzékelő
- 52 Biztonsági mágnesszelep 1
- 52.1 Biztonsági mágnesszelep 2
- 56 Gázarmatúra
- 61 Hibajelző és hibaelhárító gomb
- 68 Szabályozó mágneskeres
- 84 Váltószelep motorja
- 135 Be/Ki gomb
- 136 A fűtési előremenő hőmérséklet beállító gombja
- 151 Biztosíték T 2,5 A, AC 230 V
- 153 Transzformátor
- 226 Ventilátor
- 228 Nyomáskülönbség kapcsoló
- 300 Kódoló csatlakozó
- 302 Védővezeték csatlakozó
- 310 Hőfokszabályozó a használati melegvíz számára
- 312 Biztosíték T 1,6 A
- 313 Biztosíték T 0,5 A
- 325 Elektromos panel
- 328 Váltóáram csatlakozó
- 328.1 Csatlakozó a 230 V-os fűtésszabályozóhoz (az  $L_S$  /  $L_R$  hidat ki kell venni)
- 363 Égőműködést jelző LED
- 364 Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
- 366 Szerviz gomb
- 367 eco-gomb
- 432 Tárolóvízhőmérséklet-érzékelő
- 433 Tároló-visszatérő NTC-érzékelője



9 ábra Elektromos kapcsolási rajz ZWSE 24/28-5 MFK

- 4.1 Gyűjtőtrafó
- 6 Hőmérséklet határoló
- 6.1 Füstgázfelügyelet (áramlásbiztosító)
- 6.2 Füstgáz figyelő (égőkamra)
- 18 Fűtésszivattyú
- 32 Ionizációs elektróda
- 33 Gyűjtő elektróda
- 36 Előremenő hőmérséklet érzékelő
- 52 Biztonsági mágnesszelep 1
- 52.1 Biztonsági mágnesszelep 2
- 56 Gázarmatúra
- 61 Hibajelző és hibaelhárító gomb
- 68 Szabályozó mágnesszekercs
- 84 Váltószelep motorja
- 135 Be/Ki gomb
- 136 A fűtési előremenő hőmérséklet beállító gombja
- 151 Biztosíték T 2,5 A, AC 230 V
- 153 Transzformátor
- 300 Kódoló csatlakozó
- 302 Védővezeték csatlakozó
- 310 Hőfokszabályozó a használati melegvíz számára
- 312 Biztosíték T 1,6 A
- 313 Biztosíték T 0,5 A
- 325 Elektromos panel
- 328 Váltóáram csatlakozó
- 328.1 Csatlakozó a 230 V-os fűtésszabályozóhoz (az  $L_S$  / $L_R$  hidat ki kell venni)
- 363 Égőműködést jelző LED
- 364 Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
- 366 Szerviz gomb
- 367 eco-gomb
- 432 Tárolóvízhőmérséklet-érzékelő
- 433 Tároló-visszatérő NTC-érzékelője

## 2.12 Technikai adatok

	Egység	ZWSE 24-5 MFA	ZWSE 28-5MFA	ZWSE 24-5 MFK	ZWSE 28-5 MFK
max. névleges hőteljesítmény	kW	24	28	24	27,5
max. névleges hőterhelés	kW	26,5	30,5	26,5	30,5
min. névleges hőteljesítmény	kW	10	10	10	10
min. névleges hőterhelés	kW	11	11	11	11
max. névleges hőteljesítmény melegvíz-termeléskor	kW	24	28	24	27,5
<b>Gáz-hálózati fogyasztás</b>					
Földgáz, 2S	m <sup>3</sup> /h	3,26	3,75	3,26	3,75
Földgáz 2H	m <sup>3</sup> /h	2,8	3,21	2,8	3,21
PB-gáz 3B/P	kg/h	2,06	2,37	2,06	2,37
<b>Megengedett csatlakozási gáznyomás</b>					
Földgáz 2H/2S	mbar	25 (18 - 33)	25 (18 - 33)	25 (18 - 33)	25 (18 - 33)
PB-gáz 3B/P	mbar	30/50 (25 - 35/42,5 - 57,5)	30/50 (25 - 35/42,5 - 57,5)	30/50 (25 - 35/42,5 - 57,5)	30/50 (25 - 35/42,5 - 57,5)
<b>Tárgulási tartály</b>					
Előnyomás	bar	0,4	0,4	0,4	0,4
Teljes űrtartalom	l	7,5	7,5	7,5	7,5
Hasznos tartalom	l	5,4	5,4	5,4	5,4
A fűtési rendszer megengedett teljes térfogata 75 °C előremenő hőmérsékletig	l	120	120	120	120
<b>Fűtés</b>					
Névleges űrtartalom (fűtés)	l	0,42	0,42	0,42	0,42
Max. előremenő hőmérséklet	°C	90	90	90	90
Min. előremenő hőmérséklet	°C	40	40	40	40
Max. megeng. üzemi nyomás (fűtés)	bar	2,5	2,5	2,5	2,5
Min. üzemi nyomás (fűtés)	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
A fűtőszivattyú max. nyomásvesztése ( $\Delta t = 20\text{-}C$ )	bar	0,14	0,14	0,14	0,14
<b>Melegvíz</b>					
Kilépési hőmérséklet	°C	40-60/70	40-60/70	40-60/70	40-60/70
max. megengedett melegvíznyomás	bar	7	7	7	7
min. dinamikus nyomás	bar	0,2	0,2	0,2	0,2
Tároló-űrtartalom	l	48	48	48	48
A tároló korrózióvédelme		Védőanód			
Specifikus átfolyás az EN 625 szabvány szerint	l/perc	18,5	18,5	18,5	18,5
Tartály felfűtési ideje $\Delta t$ 45 °C esetén	Min.	17	17	17	17
Melegvíz komfortosztály az EN 13203 szabvány szerint		***	***	***	***

5. tábl.

	Egység	ZWSE 24-5 MFA	ZWSE 28-5MFA	ZWSE 24-5 MFK	ZWSE 28-5 MFK
<b>Füstgázértékek</b>					
Füstgáztömegáram max. névleges hőterhelés esetén	g/s	16,95	17,5	17,8	18,05
Füstgáztömegáram min. névleges hőterhelés esetén	g/s	12,78	12,78	13,33	13,33
Füstgázhőmérséklet max. névleges hőterhelés esetén	°C	124	130	98	103
Füstgázhőmérséklet min. névleges hőterhelés esetén	°C	77	77	61	61
CO <sub>2</sub> max. névleges hőterhelés esetén	%	5,9	6,9	5,75	6,6
CO <sub>2</sub> min. névleges hőterhelés esetén	%	2,8	2,8	2,6	2,6
NO <sub>x</sub> -osztály az EN 297 szabvány szerint		3	3	3	3
<b>Hatásfokra vonatkozó adatok</b>					
Hatásfok max. névleges hőterhelésnél	%	93,2	93,6	90,7	91
Hatásfok 30%-os névleges hőterhelésnél	%	92,2	92,4	88,9	89,2
Hatásfok-osztály 92/42 EWG alapján		***	***	**	**
<b>Általános tudnivalók</b>					
Elektromos feszültség	AC ... V	230 (195-253)	230 (195-253)	230 (195-253)	230 (195-253)
Frekvencia	Hz	50	50	50	50
max. teljesítményfelvétel	W	135	135	100	100
Védettségi mód	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Vizsgálati szabvány	EN	483	483	297	297
Csatlakozó fűtésszabályozóhoz		230 V-ON/ OFF- szabályozó	230 V-ON/ OFF- szabályozó	230 V-ON/ OFF- szabályozó	230 V-ON/ OFF- szabályozó
Súly (csomagolás nélkül)	kg	79	79	75	75

5. tábl.

### 3 Előírások

A következő irányelveket és előírásokat be kell tartani:

- MSZ 1600 telepítésre vonatkozó előírásai
- Országos Építési Szabályzat
- Az illetékes gázszolgáltató vállalat rendelkezései
- Illetékes kéményseprőipari vállalat irányelvei
- Helyi vízszolgáltató előírásai
- GMBSZ előírásai
- **DIN-szabványok**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Az ivóvíz telepítéssel kapcsolatos műszaki normák),
  - **DIN VDE 0100**, 701-es cikkely (1000 V-nál alacsonyabb feszültségű erősáramú berendezések telepítése káddal vagy zuhanyozóval felszerelt helyiségekben),
  - **DIN 4751**, (Fűtőberendezések; legfeljebb 110 °C előremenő hőmérsékletű melegvíz fűtési rendszerek biztonságtechnikai felszerelése),
  - **DIN 4807** (Tágulási tartályok).

## 4 Telepítés



### **VESZÉLY:** Robbanásveszély!

- ▶ Gázoldali alkatrészek megbontása előtt a gázcsapot el kell zárni.



A felszerelést, az elektromos csatlakoztatást, a gáz- és füstgázoldali csatlakoztatást, valamint az üzembehelyezést kizárólag a gáz- és más energiaszolgáltatók által elfogadott szerelő vagy cég végezheti.

### 4.1 Fontos utasítások

A készülékek 10 liternél kevesebb vizet tudnak befogadni, ami a gőzkazánokra vonatkozó rendelet 1-es csoportjának felel meg. Ezért nincs szükség típusengedélyre.

- ▶ Telepítés előtt szerezze be a gázszolgáltató és kéményseprő cégek állásfoglalását.
- ▶ A készülék felhasználható műanyag csővel (P.E.R.) telepített fűtési rendszerekhez. Műanyag csövek alkalmazása esetén a csővezeték első méterét fémből (réz) készítse.

#### **Nyitott fűtési rendszerek**

A nyitott fűtési rendszereket építse át zárt rendszerekké.

#### **Önálló fűtési körök**

A készüléket iszapleválasztóval ellátott hidraulikus váltón át csatlakoztassa a meglévő csőhálózatra.

#### **Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek**

Ne használjon horganyzott fűtőtesteket és csővezetékeket, nehogy gáz képződhessen.

#### **Helyiség hőmérséklet-szabályozó használata**

A felszerelési helyiség fűtőtestén ne építsen be termosztátos fűtőtest szelepet.

#### **Fagyálló**

A következő fagyállók használata engedélyezett:

Megnevezés	Koncentráció
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

6. tábl.

#### **Korróziógátló adalék**

Az alábbi korróziógátló adalékok ajánlottak:

Megnevezés	Koncentráció
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

7. tábl.

#### **Tömítőszers**

Tapasztalatunk szerint problémákhoz (a hőcserélőben lerakódásokhoz) vezethet, ha tömítőszereket adnak a fűtővízhez. Ezért nem tanácsoljuk a tömítőszerek használatát.

#### **Áramlási zajok**

Az áramlási zajok csökkentése érdekében túláramszelepet vagy kétcsöves fűtési rendszer esetén háromutas szelepet kell beépíteni a legtávolabbi fűtőtestnél.

## 4.2 A felszerelés helyének kiválasztása

### Előírások a felszerelés helyszínével kapcsolatban

- ▶ Vegye figyelembe a helyi hatóságok előírásait is.
- ▶ A minimális beépítési távolságok miatt vegye figyelembe a füstgáz tartozékok telepítési utasításait.

### Az égéshez szükséges levegő

A korrózió elkerülésének érdekében az égéshez szükséges levegőnek mentesnek kell lennie az agresszív anyagoktól.

A halogén-szénhidrogének, melyek klór- és fluor kötékeket tartalmaznak, elősegítik a korróziót. Ilyen anyagok általában oldószerekben, festékekben, ragasztóanyagokban, hajtógázokban és háztartási tisztítószerekben találhatók.

### Felületi hőmérséklet

A készülék maximális felületi hőmérséklete kisebb mint 85 °C. A hatályos jogszabályoknak megfelelően ezért éghető anyagokkal és beépített bútorokkal kapcsolatban semmilyen különleges védőintézkedésre nincs szükség. Az ettől esetlegesen eltérő helyi jogszabályokat feltétlenül be kell tartani.

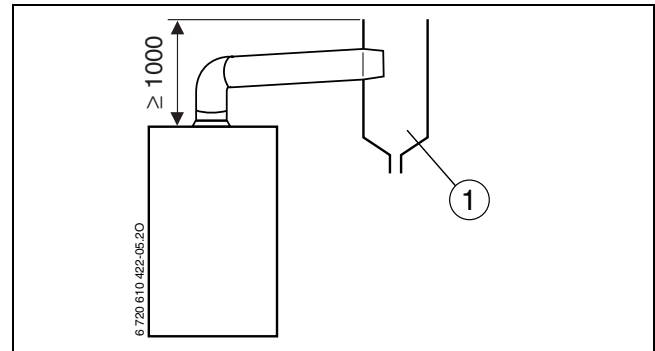
### PB gázzal működő berendezések a földfelszín alatt

A készülék megfelel a németországi 1996-os folyékony gázokra vonatkozó műszaki előírásoknak (TRF) a talajszint alatti telepítés esetén. Ajánlatos mágnesszelepet felszerelni, és azt a VM 10 modulra csatlakoztatni. Így a cseppfolyós gáz hőigény esetén áramolhat a készülékbe.

### Kéménycsatlakozás (ZWSE 24/28-5 MFK)

Javasoljuk, hogy szereljen be kondenzátum-gyűjtőt.

A vízszintes füstgázcsövet 3°-os (5,2 %) emelkedéssel kell a kéményhez vezetni.



10 ábra

**1** Kondenzátum-gyűjtő

A kémény függőleges részének, a fűtőkészülék füstgázcsövének belépésétől számítva legalább

**1 méternek** kell lennie.



### 4.3 Az akasztósín felszerelése



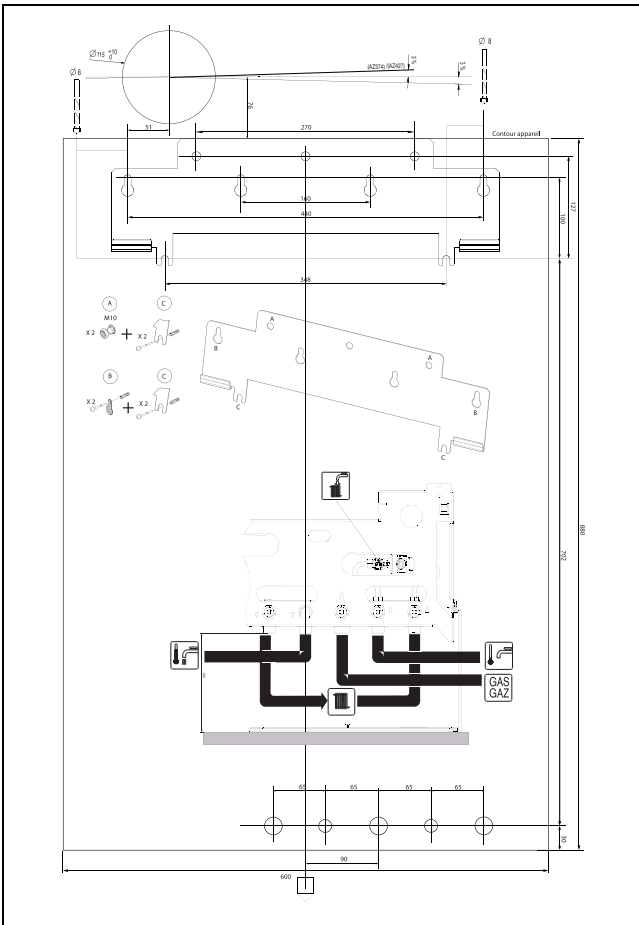
**ÉRTEŚÍTÉS:** A készüléket ne lógassa a kapcsolódoboznál fogva vagy ne támassza arra.

Határozza meg a készülék felszerelési helyét, de vegye figyelembe a következő megkötéseket:



A kazán alatt a lehajtható kapcsolószekrény miatt legalább 200 mm helyet szabadon kell hagyni.

- ▶ Vegye ki az akasztósínt, a csavarokat és a tipliket a csomagolásból.
- ▶ Vegye ki a burkolatot és szerelésőablont a csomagolásból.
- ▶ Rögzítse a falra a mellékelt szerelésőablont, eközben tartsa be a minimálisan szükséges 50 mm-es oldaltávolságot (→ 2. ábra).



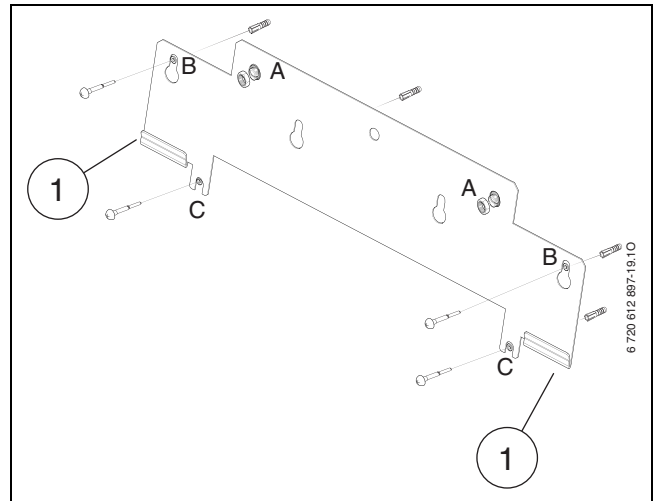
11 ábra

#### Teherbíró falszerkezet esetén

- ▶ Fúrjon 4 lyukat (B és C) a rögzítőcsavaroknak ( $\varnothing$  8 mm).
- ▶ Rögzítse a falra az akasztósínt a készülékhez mellékelt csavarok és tiplik segítségével.

#### Kevésbé teherbíró falszerkezet esetén

- ▶ Fúrjon két lyukat (A) a  $\varnothing$  10 mm-es csapszegeknek.
- ▶ Rögzítse az akasztósínt a falra a 2 csapszeg és az anyák segítségével (kivitelezési oldal).
- ▶ Ellenőrizze az akasztósín helyét és vízszintes helyzetét, majd húzza meg szorosan az anyákat.
- ▶ Fúrjon 2 lyukat (C) ( $\varnothing$  8 mm).
- ▶ Rögzítse az akasztósínt a mellékelt 2 csavar és a tiplik segítségével.



12 ábra

- 1** Akasztók



Távolítsa el a szerelésőablont, mielőtt az akasztósínt és a tartozékokat felszerelné.

- ▶ Szükség esetén: Törje át a falat a füstgázrendszer tartozékai részére.
- ▶ Amennyiben szükséges: Alakítson ki fali átmenetet a hidraulikus csatlakozókhoz a szerelési sablonnak megfelelően.

#### 4.4 A készülék felszerelése



**ÉRTESÍTÉS:** A csőhálózatban maradt szennyeződések károsíthatják a készüléket.

- ▶ Öblítse ki a csőhálózatot, hogy az esetleges szennyeződések eltávolítsa.

- ▶ Vegye ki a készüléket a csomagolásból, de a dobozon található utasításokat olvassa el.

#### A készülék rögzítése

- ▶ Helyezze fel a készüléket a falra és akassza be az akasztósínbe.

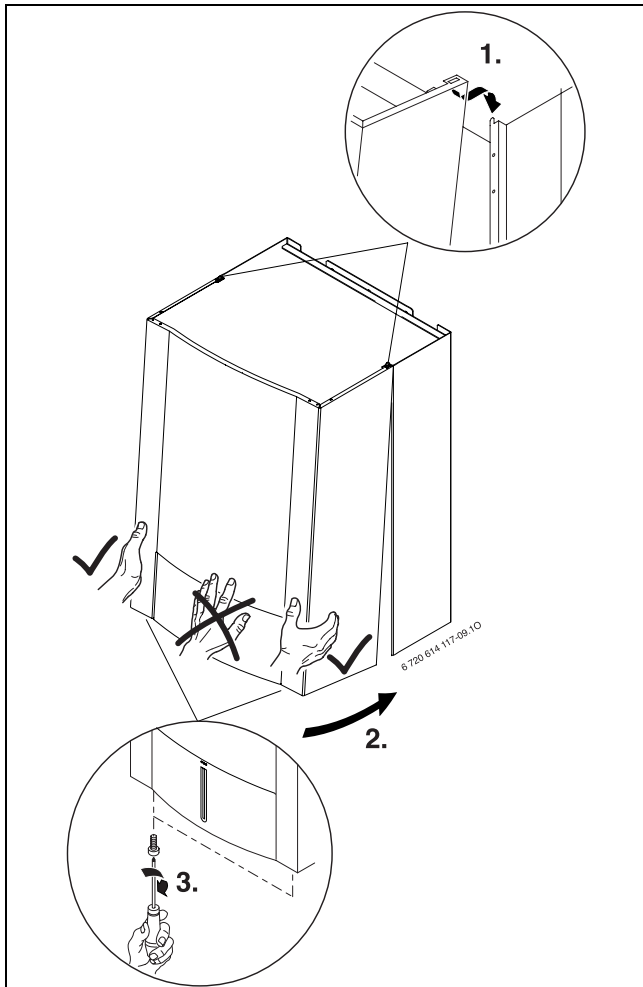
#### A köpenylemez felszerelése



A burkolat két csavarral van illetéktelen levétel ellen biztosítva (elektromos biztonság).

- ▶ A burkolatot mindig ezekkel a csavarokkal biztosítsa.

- ▶ A burkolatot fent és oldalt akassza be és a csomagolásban lévő csavarokkal rögzítse (→ 13. ábra).



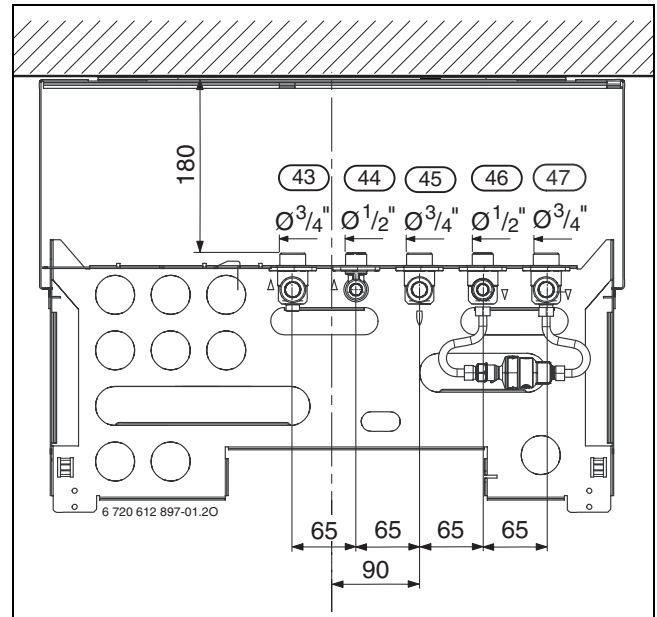
13 ábra

#### 4.5 A csővezetékek szerelése

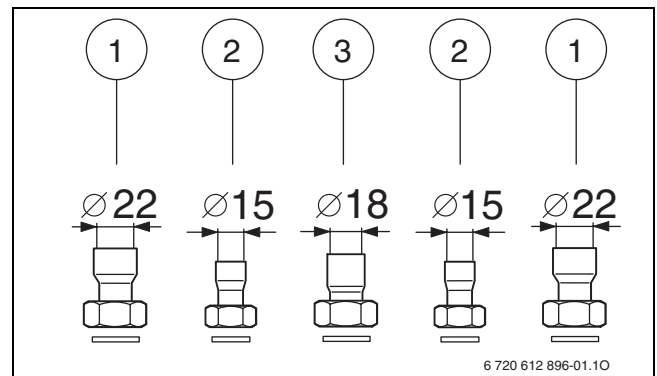


Feltétlenül ügyeljen arra, hogy a csővezetékeket ne rögzítse úgy csőbilincsekkel a készülék közelében, hogy azok terheljék a csavarzatokat.

- ▶ Fűtőrendszer csöveinek 3 bar nyomást, a melegvízkör csöveinek 7 bar nyomást kell elviselnie.



14 ábra Csatlakozási méretek



15 ábra Csőcsatlakozók, szállításkor mellékelve

- 1 22 mm Ø -jű forrasztott karmantyú 3/4" hollandi anyával
- 2 15 mm Ø -jű forrasztott karmantyú 1/2" hollandi anyával
- 3 18 mm Ø -jű forrasztott karmantyú 3/4" hollandi anyával

### 4.5.1 Melegvíz

A statikus nyomás akkor sem haladhatja meg a 6 bart, ha az összes csap el van zárva.

Ellenkező esetben:

- ▶ Szereljen a rendszerbe egy nyomáshatárolót.

**ÉRTESELTETÉS:**

- ▶ A biztonsági szelepet semmi esetre sem szabad elzárni.
- ▶ A biztonsági szelepet lejtéssel kell szerelni.
- ▶ A lefolyó maradjon szabad és látható, továbbá egy víztelenítő felett kell végződnie.

A használati víz vezetékeket és szerelvényeket a rendszer nyomásától függően úgy kell méretezni, hogy az a csapoknál megfelelő vízmennyiséget biztosíts.

### 4.5.2 Fűtés

**ÉRTESELTETÉS:**

- ▶ A biztonsági szelepet semmi esetre sem szabad elzárni.
- ▶ A biztonsági szelepet lejtéssel kell szerelni.

- ▶ A készülék ürítéséhez a kivitelezési oldalon, a legmélyebb ponton szereljen fel egy töltő- illetve leeresztőcsapot.
- ▶ Helyezzen el a legmagasabb ponton légtelenítő szelepet.

### 4.5.3 Gázvezeték

- ▶ A gázcsatlakozás csőtávolságát a DVGW-TRGI (földgáz) illetve a TRF (PB gáz) előírásainak megfelelően határozza meg.
- ▶ Szerelje a megfelelő helyre a gázcsapot.

## 4.6 Füstgáz-elvezető

### 4.6.1 ZWSE 24/28-5 MFA



**ÉRTESELTETÉS:** A készülék nagy hatásfoka miatt a füstgázcsőben kondenzálódhat a füstgáz víztartalma.

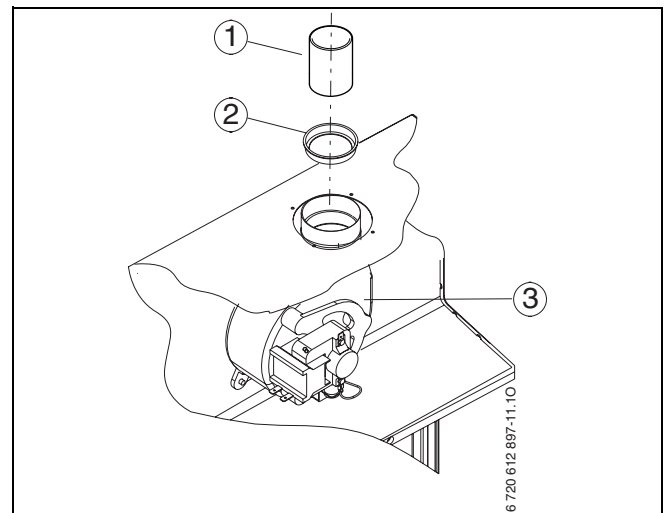
- ▶ Szerelje fel a kondenzvíz levezetővel ellátott füstgázvezetőt (lásd a füstgázvezető pótfüzetét).



**ÉRTESELTETÉS:** A fali gázkazánt fojtótárcsák segítségével illessze a füstgáz vezetékhez. (lásd a füstgázvezető pótfüzetét).

### Fojtótárcsa szerelése

- ▶ Húzza ki az összekötőhüvelyt (1) a ventilátorból (3)..
- ▶ Dugja a fojtótárcsát (2) a ventilátor csatlakozócsonkjába.
- ▶ Szerelje vissza az összekötőhüvelyt (1).



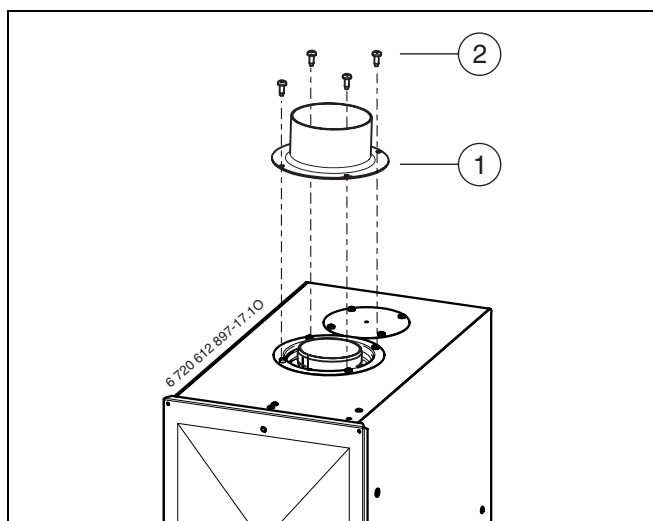
16 ábra Fojtóperem szerelése

- 1 Összekötő hüvely
- 2 Fojtótárcsát
- 3 Ventilátor

### A füstgáz tartozékok csatlakoztatása

- ▶ Szereljen fel megfelelő fojtótárcsát (→ 16. ábra).

- ▶ Tegye fel a füstgáztartozékot és rögzítse a mellékelt csavarok segítségével.



17 ábra Füstgáztartozék rögzítése

- 1 Füstgáztartozék/Adapter
- 2 Csavarok



A telepítés részletes utasításait megtalálja az egyes füstgáz tartozékok telepítési utasításaiban.

#### 4.6.2 ZWSE 24/28-5 MFK



A korrózió megelőzése érdekében csak alumínium füstgázcsöveket használjon. A füstgázcsöveket szorosan záródóan kell egymáshoz csatlakoztatni.

- ▶ A DIN 4705 alapján határozza meg a kémény keresztmetszetét, esetleg bélelje ki a kéményt vagy intézkedjen a kémény szigeteléséről.

## 4.7 A csatlakozások ellenőrzése

### Vízcsatlakozások

- ▶ A fűtési előremenő és visszatérő vezeték karbantartó csapjait nyissa ki és töltsse fel a fűtési rendszert.
- ▶ A csatlakozási pontoknak és a csavarozott kötéseknek ellenőrizze a tömítettségét (próbanyomás: max. 2,5 bar a manométeren).
- ▶ Nyissa meg a hidegvíz-elzárószelepet, és töltsse fel a melegvízkört (próbanyomás: max. 6 bar).
- ▶ Ellenőrizze valamennyi biztonsági elem tömörségét.

### Gázvezeték

- ▶ Zárja el a gázcsapot, hogy a szerelvényeket védje a túlnyomástól (max. nyomás 150 mbar).
- ▶ Ellenőrizze a gázvezetékét.
- ▶ Nyomásmentesítse a vezetékét.

## 5 Elektromos csatlakoztatás



**VESZÉLY:** áramütés érheti!

- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).

A készülék minden szabályozó, vezérlő, irányító és biztonsági berendezése használatra készen be van kábelezve és a működését is leellenőriztük.

### 5.1 A hálózati kábel csatlakoztatása

A készüléket fixen szerelt, csatlakozó nélküli hálózati kábellel szállítjuk.

- ▶ Szereljen megfelelő csatlakozódugót a hálózati kábelre  
-vagy-  
▶ szerelje fel a hálózati kábelt egy elosztódobozra.
- ▶ A VDE 0100 szerinti és az egyéb hatályos védőintézkedéseket és helyi előírásokat be kell tartani.
- ▶ Az elektromos csatlakozást legalább 3 mm érintkező távolságú elválasztó berendezéssel (biztosítékok vagy terhelésvédő kapcsoló) kell felszerelni.
- ▶ A készüléket az elektromos háztartási és egyéb készülékek biztonsági szabvány (DIN EN 603351) 1. részének megfelelően a leválasztó-berendezésen keresztül csatlakoztassa, min. 3 mm érintkezőtávolsággal (pl. biztosítók, kismegszakítók). Ne kössön további fogyasztókat erre a csatlakozásra.

#### Kétfázisú hálózat (IT)

- ▶ A megfelelő ionizációs áram érdekében építsen be egy ellenállást (rendelési szám 8 900 431 516 0) az N-vezeték és a védővezeték csatlakozása közé.  
-vagy-  
▶ Nr. 969 szétválasztó trafó használható (opció).

### 5.2 Csatlakozások a Heatronic vezérlő elektronikához

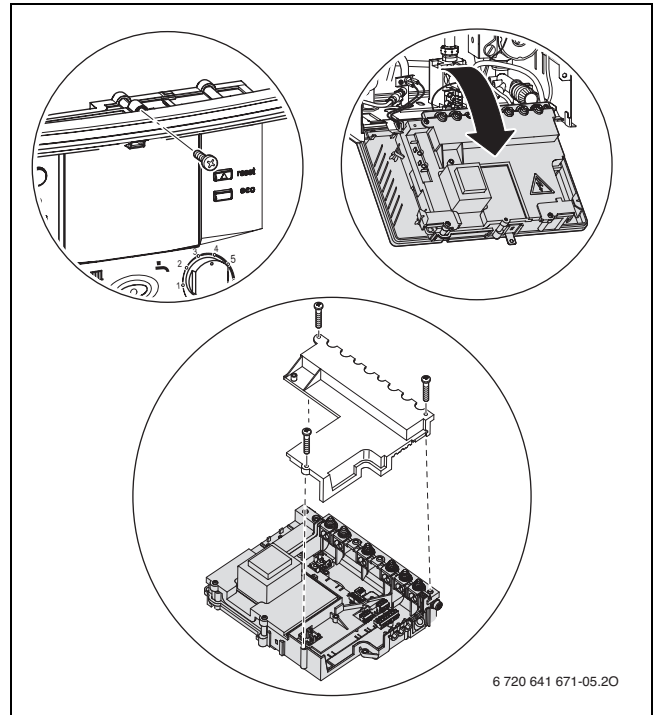
#### 5.2.1 Nyissa ki az elektromos dobozt

A villamos csatlakozások létrehozásához az elektromos dobozt pattintsa le, és a csatlakozók oldalán nyissa ki.

- ▶ Vegye le a külső burkolatot (→ 18. oldal).
- ▶ Távolítsa el a csavart, és pattintsa előre az elektromos dobozt.
- ▶ Távolítsa el a három csavart, és vegye le a fedelet.



Vezesse a föccsenő víz ellen védett (IP) kábelt a kábel átmérőjének megfelelő átvezető furaton keresztül.

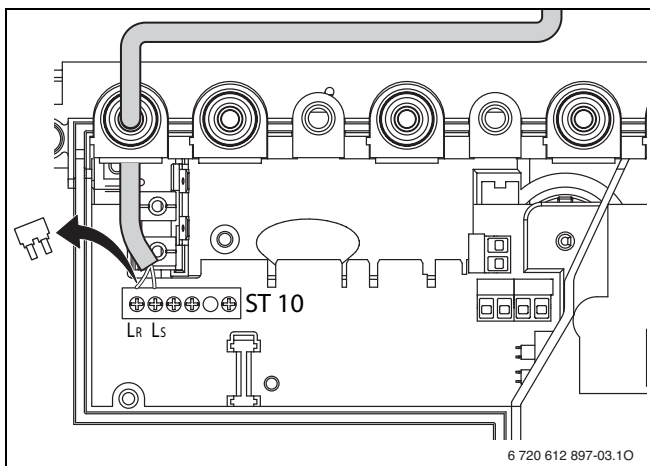


18 ábra Az elektromos doboz kinyitása

### 5.2.2 A 230 Volt-on/off szabályozó (TRZ..) csatlakoztatása

A szabályozónak alkalmasnak kell lennie a (fűtőkészülékről jövő) hálózati feszültséggel történő üzemelésre és nem szabad saját földelő csatlakozással rendelkeznie.

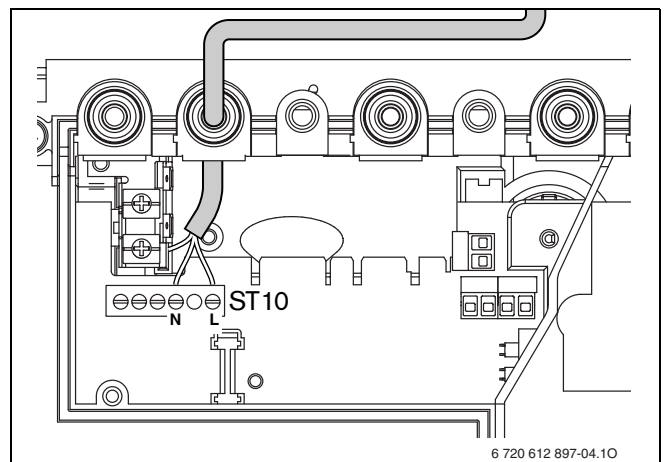
- ▶ A kábel kihúzás elleni rögzítőt a vezeték átmérőjének megfelelően vágja le.
- ▶ Vezesse a kábelt a húzásmentesítőn át, és csatlakoztassa a szabályozót az ST10-hez a következő módon:
  - L az  $L_S$ -re
  - S az  $L_R$ -re
- ▶ Rögzítse a kábelt a kihúzódás gátlóval.



19 ábra A TRZ .. csatlakoztatása (230 V AC, távolítsa el az LS és az LR közötti hidat)

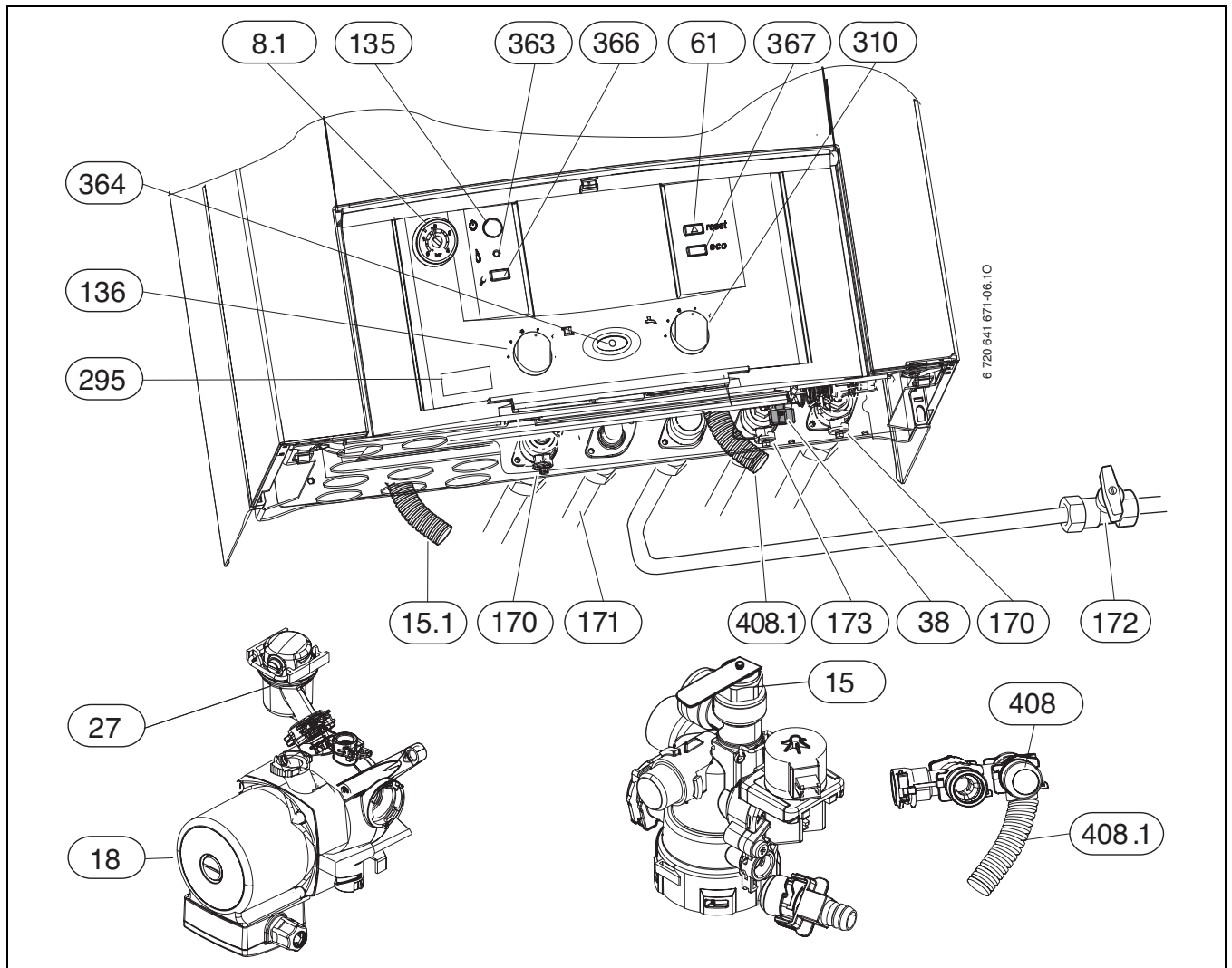
### 5.2.3 Hálózati kábel cseréje

- Vezesse a főcsenő víz ellen védett (IP) kábelt a kábel átmérőjének megfelelő átvezető furaton keresztül.
- A következő kábeltípusokat szabad használni:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (de nem a kád vagy a zuhanyozó közvetlen közelében; 1-es és 2-es körzet a VDE 0100, 701-es szakasz szerint)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (de nem a kád vagy a zuhanyozó közvetlen közelében; 1-es és 2-es körzet a VDE 0100, 701-es szakasz szerint).
- ▶ A kábel kihúzás elleni rögzítőt a vezeték átmérőjének megfelelően vágja le.
- ▶ Vezesse át a kábelt a meghúzás elleni védelmen, és csatlakoztassa a következő módon:
  - ST10 kapocsléc, L kapocs (piros ill. barna ér)
  - ST10 kapocsléc, N kapocs (kék ér)
  - Védőföldelés csatlakozás (zöld ill. zöld-sárga ér).
- ▶ Biztosítsa az elektromos vezetékét az alrögzítőben. A védőföld vezetéknek még lazának kell lennie, amikor a többi már meg van húzva.



20 ábra ST10-es tápfeszültség ellátó kapocsléc

## 6 Üzembehelyezés



21 ábra

- 8.1** Hőmérő/Manométer
- 15** Biztonsági szelep (fűtési kör)
- 15.1** A biztonsági szelep tömlője
- 18** Fűtésszivattyú
- 27** Automatikus légtelenítő
- 38** Utántöltő berendezés
- 61** Zavarelhárító gomb (Reset)
- 135** Be/Ki gomb
- 136** A fűtési előremenő hőmérséklet beállító gombja
- 170** Karbantartó csapok az előremenő és a visszatérő vezetékben
- 171** Használati melegvíz
- 172** Gázcsap (zárva)
- 173** Hidegvíz elzáró csap
- 295** Készüléktípus-felirat
- 310** Hőfokszabályozó a használati melegvíz számára
- 363** Égőműködést jelző LED
- 364** Bekapcsolt hálózati feszültség visszajelző lámpa
- 366** Szerviz gomb
- 367** eco-gomb
- 408** Biztonsági szelep (melegvíz)
- 408.1** Biztonsági szelep tömlője (melegvíz)

## 6.1 Üzembehelyezés előtt



**ÉRTESÍTÉS:** a víz nélkül való használat tönkreteszi a készüléket!

- ▶ Ezért ne működtesse a készüléket víz nélkül.

- ▶ Nyissa ki a hidegvíz elzárószelepet (173).
- ▶ Nyisson meg egy melegvízcsapot, amíg víz nem folyik belőle.
- ▶ Állítsa be a tágulási tartály előnyomását a fűtési rendszer statikus magasságának megfelelően (→ 27. oldal).
- ▶ Nyissa ki a radiátor szelepeket.
- ▶ Nyissa ki a karbantartó csapokat (170).
- ▶ Töltse fel a fűtőberendezést a beépített utántöltő berendezésen keresztül (38. poz) 1-2 baros nyomásra és zárja el a töltőcsapot.
- ▶ Légtelenítse a fűtőtesteket.
- ▶ Nyissa ki a fűtőkör automatikus légtelenítőjét (27) (hagyja nyitva).
- ▶ Töltse fel ismét a fűtési kört 1-2 bar nyomásra.
- ▶ Ellenőrizze le, hogy a készülék típustábláján feltüntetett gáz típus a szolgáltató által biztosított gáztípussal egyezik-e.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot (172).

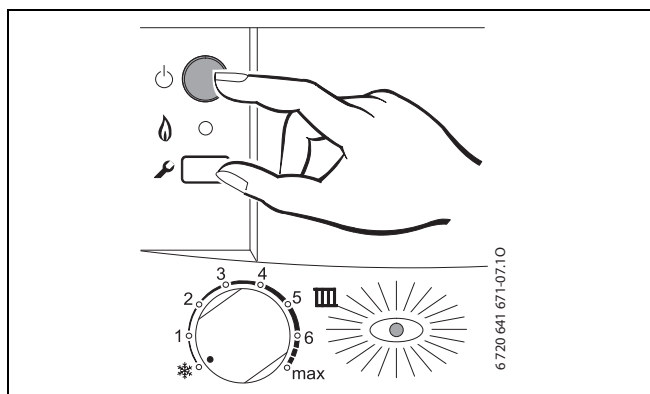
## 6.2 A készülék be- és kikapcsolása

### Bekapcsolás

- ▶ A készüléket a Be/Ki gombbal kapcsolhatja be. Az inicializálás során rövid ideig minden nyomógomb világít, majd az ellenőrző lámpa világít.

### Kikapcsolás

- ▶ A készüléket a Be/Ki gombbal kapcsolja ki. A ellenőrző fény kialszik.
- ▶ A készülék hosszabb idejű üzemen kívül helyezése esetén: ügyeljen a fagyvédelemre (→ 25. oldal).



22 ábra

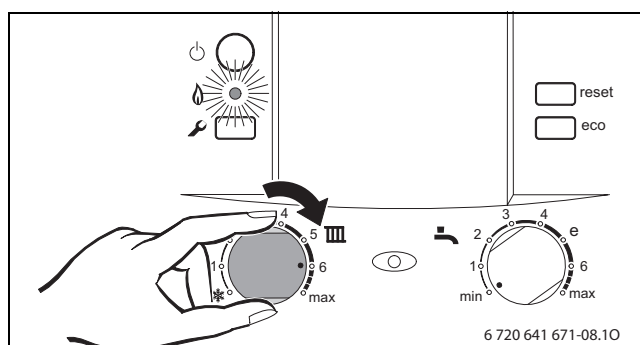
## 6.3 Üzembehelyezés után

- ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását (→ 31. oldal).
- ▶ Töltse ki az üzembe helyezési jegyzőkönyvet (→ 45. oldal).

## 6.4 A fűtés bekapcsolása

- ▶ A fűtési rendszer előremenő hőmérsékletének beállításához forgassa a hőmérséklet szabályozót:
  - Alacsony hőmérséklet: **5** állás (kb. 72 °C)
  - Fűtés, ha az előremenő víz hőmérséklete 90 °C fokig terjed: **max** állás

Ha az égő üzemel, az ellenőrző lámpa világít.



23 ábra

## 6.5 Fűtésszabályozás



Vegye figyelembe az alkalmazott fűtésszabályozó kezelési utasítását. Abban megtalálja,

- ▶ hogyan állíthatja be a helyiség hőmérsékletét,
- ▶ hogyan fűthet gazdaságosan és energiatakarékosan.




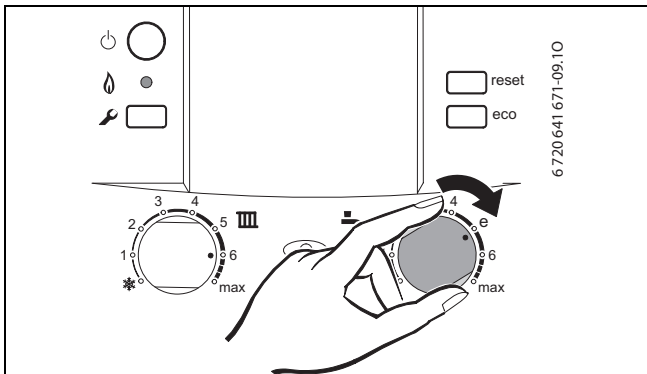
## 6.6 A melegvíz-hőmérséklet beállítása



### FIGYELMEZTETÉS: Forrásveszély!

- ▶ Tartós üzem esetén ne állítson be magasabb hőmérsékletet mint 60 °C.
- ▶ A hőmérsékletet csak termikus fertőtlenítéshez állítsa 70 °C-ra (→ 26. oldal).

- ▶ Állítsa be a melegvíz-hőmérsékletet a hőmérséklet-szabályozón .



24 ábra

A szabályozó állása	Melegvíz-hőmérséklet
Baloldali ütközés	kb. 10 °C (fagyvédelem)
Pozíció 1	kb. 40 °C
Pozíció 6	kb. 60 °C
Jobb oldali ütközés	kb. 70 °C

8. tábl.

### eco-nyomógomb

Az eco nyomógomb addig tartó lenyomásával, amíg világít választhat a **komfort üzem** és a **takarék üzem** között.



### Komfortüzem, eco-nyomógomb nem világít (alap beállítás)

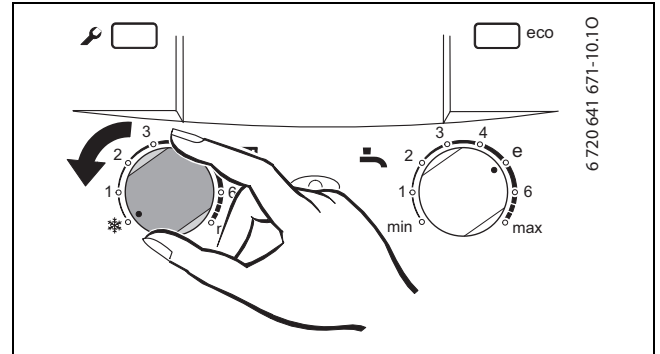
Komfort üzemmódban tároló fűtés előnykapcsolás működik. Ezután a készülék a melegvítárolót a beállított hőmérsékletre fűti fel. A tároló teljes felfűtése után a készülék visszakapcsol fűtési üzemmódba.

### Takarékos üzem, az eco-gomb világít

A takarékos üzemben (ECO) a készülék tíz percenként átvált a fűtési üzem és a tárolóüzem között.

## 6.7 Nyári üzemmód állás (nincs fűtés, csak melegvíz termelés)



- ▶ Hőmérséklet-szabályozót  fordítsa teljesen balra .
- A fűtőszivattyú és vele együtt a fűtés kikapcsolt állapotban van. A melegvíz ellátás aktív marad.



25 ábra


## 6.8 Fagyvédelem

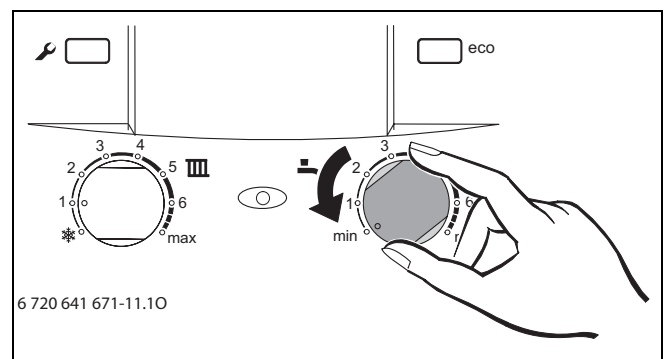
Fagyvédelmi fűtés:

- ▶ Hőmérséklet-szabályozót  fordítsa teljesen balra .
- ▶ Kikapcsolt fűtés esetén keverjen fagyálló folyadékot a fűtővízbe (→ 15. oldal), és ürítse le a melegvízkört.

Vegye figyelembe továbbá a fűtésszabályozó használati utasításában található utasításokat.

A tároló fagyvédelme:

- ▶ Fordítsa a hőmérséklet szabályozót  a baloldali ütközési pontig (10 °C).



26 ábra

## 6.9 Üzemzavarok



Az esetleges hibák áttekintését a 40. oldalon találja.

A készülék használata közben üzemzavarok léphetnek fel.

Ezekben az esetekben az ellenőrzőfény villog (364) és a készülék leáll.

Ha az ellenőrzőfény váltakozva gyorsan és lassan villog:

- ▶ Tartsa a „Reset” gombot kb. 3 másodpercig lenyomva. A készülék újból üzembe lép.

Minden más ütemű villogás esetén:

- ▶ Kapcsolja ki, majd újra be a készüléket. A készülék újból üzembe lép.

Ha a hibát ilyen módon nem lehet elhárítani:

- ▶ Hívja fel a megadott szakszervízt, vagy a vevőszolgálatot, és adja meg a zavar, ill. a készülék adatait (→ 5. oldal).

## 6.10 Füstgázfelügyelet kéménycsatlakozással rendelkező készülékekénél

Füstgázkilépés esetén a füstgázfelügyelet lekapcsolja a készüléket. Az ellenőrzőfény (364) váltakozva villog: egyet lassan, majd négyet gyorsan. 12 perc elteltével a készülék automatikusan ismét működni kezd.

- ▶ Üzembehelyezéskor ellenőrizze a füstgáz figyelő rendszert (lásd 10.2 fejezet).

Ha ez a lekapcsolás gyakrabban lép fel:

- ▶ Hívja fel a megadott szakszervízt, vagy a vevőszolgálatot, és adja meg a zavar, ill. a készülék adatait (→ 5. oldal).

## 6.11 Szivattyú beragadás elleni védelem



Ez a funkció megakadályozza, hogy egy hosszabb üzemszünet folyamán a fűtésszivattyú és a hidraulika kapcsoló beragadjanak.

A szivattyú minden kikapcsolása után a rendszer méri az időt, hogy 24 óra elteltével a fűtésszivattyút 5 percre bekapcsolja.

## 6.12 Forralásos fertőtlenítés

A termikus fertőtlenítésnek ki kell terjednie a teljes melegvíz-rendszerre, beleértve minden vízkivételi helyet is.

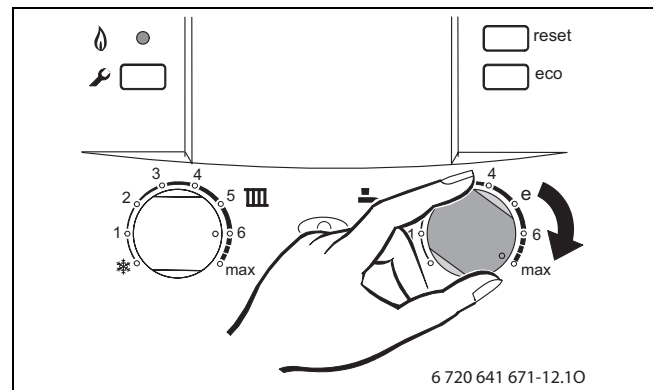


**FIGYELMEZTETÉS:** Forrázásveszély!

A forró víz súlyos égési sérüléseket okozhat.

- ▶ A termikus fertőtlenítést kizárólag normál üzemidőn kívül végezze.

- ▶ Zárja el a melegvíz kivételi helyeit.
- ▶ Tájékoztassa a lakókat a forrázásveszélyről.
- ▶ Az esetlegesen meglévő cirkulációs szivattyút állítsa tartós üzemre.
- ▶ A melegvíz hőmérséklet-szabályozóját fordítsa el jobb ütközési pontig (kb. 70 °C).



27 ábra

- ▶ Várjon, amíg a melegvíz hőmérséklete eléri a maximális értéket.
- ▶ Egymás után a közelebbiektől a távolabbik felé haladva engedjen vizet a melegvíz kivételi helyein át, amíg 3 percen át folyamatosan 70 °C-os forró víz távozik a rendszerből.
- ▶ Állítsa normál üzemmódra a melegvíz hőmérséklet-szabályozóját, a cirkulációs szivattyút és a fűtésszabályozót.

## 7 Egyéni beállítások

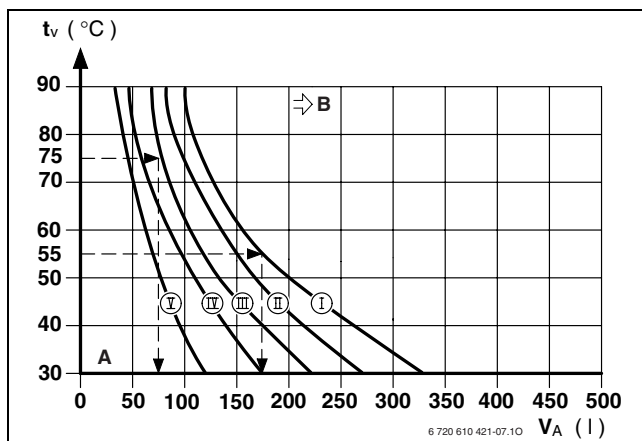
### 7.1 Mechanikus beállítások

#### 7.1.1 A tágulási tartály méretének ellenőrzése

A következő diagramok lehetőséget biztosítanak egy körülbelüli becslésre, hogy a beépített tágulási tartály elegendő, vagy még egy tágulási tartályra lesz szükség (padlófűtéshez nem).

A bemutatott jelleggörbéknel a következő adatokat vettük figyelembe:

- a vízkészlet 1 %-a a tágulási tartályban vagy a névleges térfogat 20 %-a a tágulási tartályban
- A biztonsági szelep nyomáskülönbsége 0,5 bar, a DIN 3220-nak megfelelően
- a tágulási tartály előnyomása megfelel a kazán feletti statikus rendszermagasságnak
- maximális üzemi nyomás: 3 bar



28 ábra

- I Előnyomás 0,2 bar
- II Előnyomás 0,5 bar (Gyári beállítás)
- III Előnyomás 0,75 bar
- IV Előnyomás 1,0 bar
- V Előnyomás 1,2 bar
- A A tágulási tartály működési tartománya
- B Ebben a tartományban nagyobb tágulási tartályra van szükség
- $t_v$  Előremenő hőmérséklet
- $V_A$  A rendszer térfogata literben

- ▶ Határovezetben: A tágulási tartály pontos nagyságát a DIN MSZ EN 12828 szerint kell megállapítani.
- ▶ Ha a metszéspont a görbétől jobbra található: kiegészítő tágulási tartályt kell felszerelni.

#### 7.1.2 Az előremenő hőmérséklet beállítása

Az előremenő hőmérsékletet 40 °C és 88 °C közé lehet beállítani.



Padlófűtés esetén vegye figyelembe a maximális megengedett előremenő hőmérsékletet.

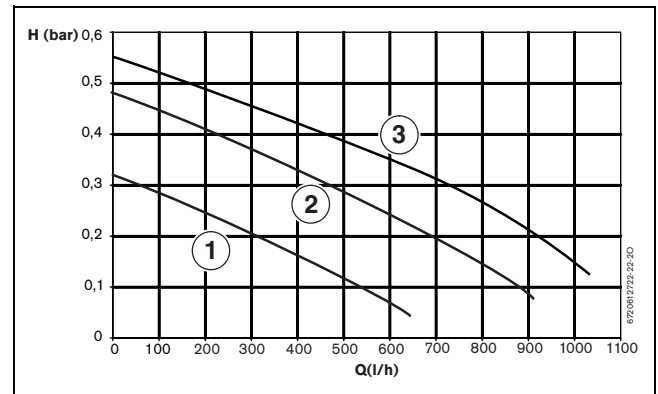
Pozíció	Előremenő hőmérséklet
1	kb. 40 °C
2	kb. 48 °C
3	kb. 56 °C
4	kb. 64 °C
5	kb. 72 °C
6	kb. 80 °C
max	kb. 88 °C

9. tábl.

#### 7.1.3 A fűtés szivattyú jelleggörbéjének megváltoztatása

A fűtés szivattyú fordulatszámát a szivattyú kapcsolószekrényén lehet módosítani.

**Gyári beállítás:** 3-as kapcsolóállás



29 ábra Szivattyú jelleggörbe

- 1 Jelleggörbe az 1-es kapcsolóálláshoz
- 2 Jelleggörbe az 2-es kapcsolóálláshoz
- 3 Jelleggörbe a 3-as kapcsolóálláshoz
- H Maradék szállítómagasság a csőhálózatra
- Q A keringő víz mennyisége

## 7.2 A maximális és minimális fűtőteljesítmény beállítása


### 7.2.1 Maximális fűtőteljesítmény

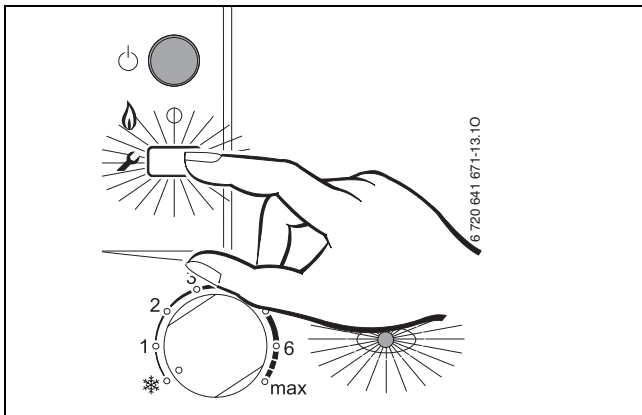
Némelyik gázszolgáltató vállalat teljesítményfüggő alapáron számlázza a gázt.

A fűtőteljesítmény a minimális névleges hőteljesítmény és a maximális névleges hőteljesítmény között a specifikus hőszükségletre korlátozható.


**i** Használati melegvíz készítésekor korlátozott fűtőteljesítmény esetén is rendelkezésre áll a maximális névleges hőteljesítmény.

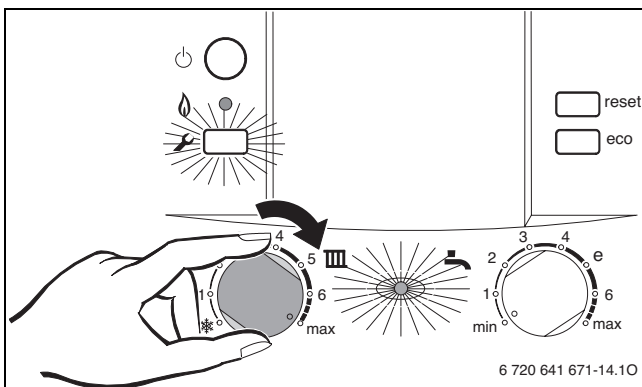
**Alapbeállítás** a max. névleges hőteljesítmény (= 100%).

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket és zárja el a gázcsapot.
- ▶ Lazítsa meg a (3) fűvókanyomás mérőcsomkján lévő tömítő csavart, és csatlakoztassa az U-csöves manométert.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot és kapcsolja be a kazánt.
- ▶ Addig nyomja a  szervizgombot, amíg világítani nem kezd.




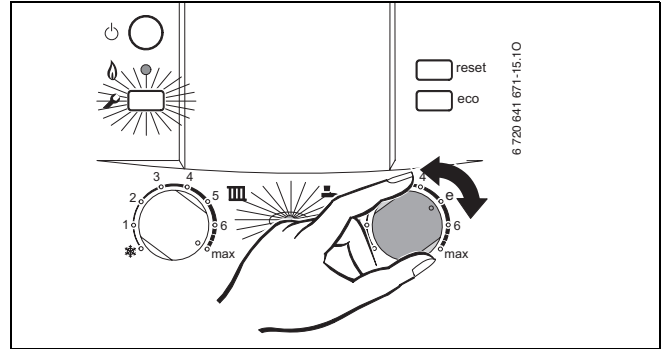
30 ábra

- ▶ Forgassa egészen jobbra a  előremenő hőmérséklet szabályozót. A kék ellenőrzőfény gyorsan villog.




31 ábra


- ▶ A kW-ban megadott fűtőteljesítmény és a hozzá tartozó fűvókanyomás a beállítási táblázatokban található (→ 41. oldal).
- ▶ A fűvókanyomást és ezzel a kívánt maximális fűtőteljesítményt állítsa be a  melegvíz hőmérséklet szabályozón. Jobbra forgatva nő a teljesítmény, balra forgatva csökken a teljesítmény.




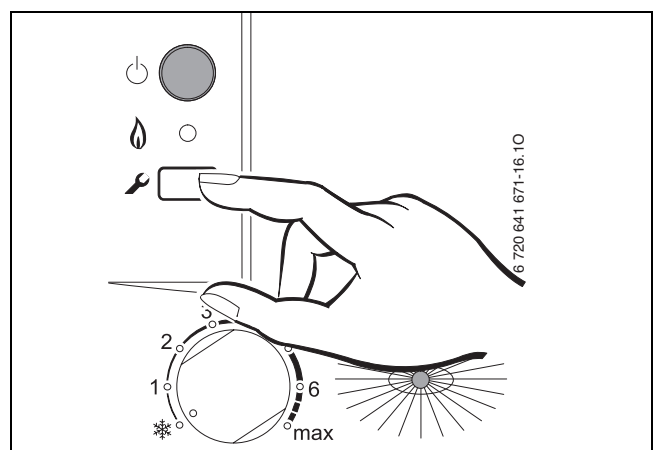
32 ábra

**i** A minimálisan beállítható maximális teljesítmény a beállított minimális fűtőteljesítménynek felel meg (→ 7.2.2. fejezet).


- ▶ Röviden nyomja meg a  szervizgombot. Az érték le van tárolva, és a gomb lámpája kialszik.

**i** A  melegvíz hőmérséklet szabályozó forgatása után a készülék mindig letárolja az újonnan beállított értéket.

- ▶ Ha a minimális fűtőteljesítményt is be kell állítani, akkor forgassa a  előremenő hőmérséklet szabályozót egészen balra és állítsa be a minimális fűtőteljesítményt a 7.2.2 fejezetben leírtak szerint.




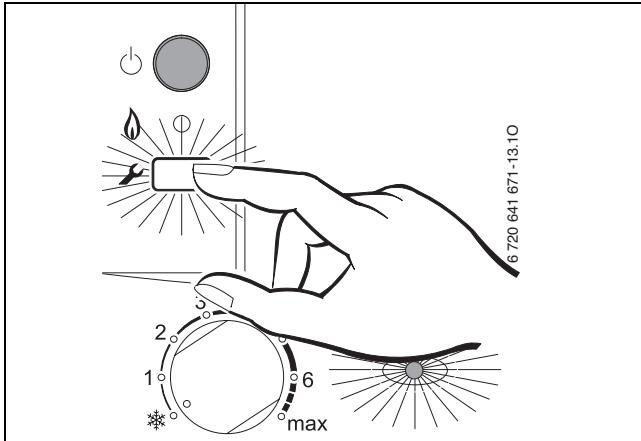
33 ábra

- ▶ Állítsa vissza a  előremenő hőmérséklet szabályozót az eredeti értékre.
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket, zárja el a gázcsapot, vegye le a nyomásmérő készüléket és szorítsa meg a tömítőcsavart.



## 7.2.2 Minimális fűtőtéljesítmény

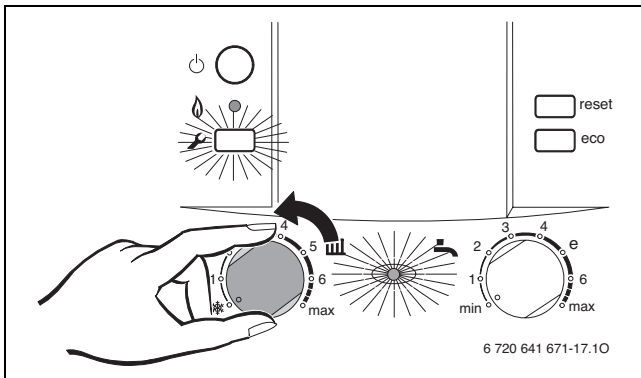
**Alapbeállítás** a maximális névleges hőteljesítmény.

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket és zárja el a gázcsapot.
- ▶ Lazítsa meg a (3) fűvókanyomás mérőcsomkján lévő tömítő csavart, és csatlakoztassa az U-csöves manométert.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot és kapcsolja be a kazánt.
- ▶ Addig nyomja a  szervizgombot, amíg világítani nem kezd.




34 ábra

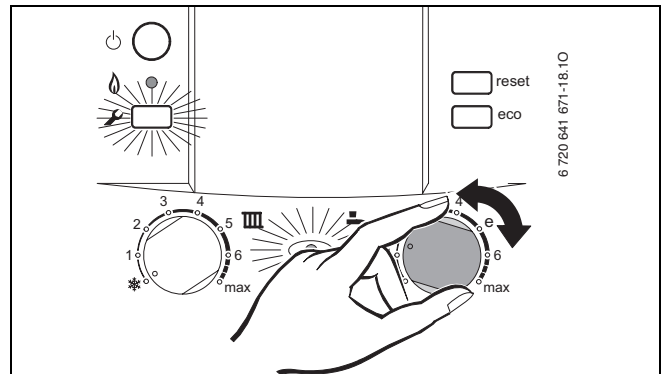
- ▶  előremenő hőmérséklet szabályozót forgassa egészen balra . A ellenőrzőfény lassan villog.



35 ábra


- ▶ A kW-ban megadott fűtőtéljesítmény és a hozzá tartozó fűvókanyomás a beállítási táblázatban található (→ 41. oldal).


- ▶ A fűvókanyomást és ezzel a kívánt minimális fűtőtéljesítményt állítsa be a  melegvíz hőmérséklet szabályozón. Jobbra forgatva nő a teljesítmény, balra forgatva csökken a teljesítmény.




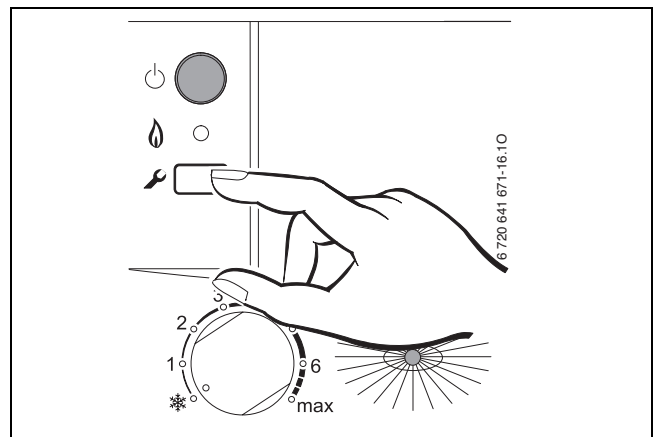
36 ábra

**i** A maximálisan beállítható minimális teljesítmény a beállított maximális fűtőtéljesítménynek felel meg (→ 7.2.1. fejezet).


- ▶ Röviden nyomja meg a  szervizgombot. Az érték le van tárolva, és a gomb lámpája kialszik.

**i** A  melegvíz hőmérséklet szabályozó forgatása után a készülék mindig letárolja az újonnan beállított értéket.

- ▶ Ha a maximális fűtőtéljesítményt is be kell állítani, akkor forgassa a  előremenő hőmérséklet szabályozót egészen jobbra és állítsa be a maximális fűtőtéljesítményt a 7.2.1 fejezetben leírtak szerint.



37 ábra

- ▶ Állítsa vissza a  előremenő hőmérséklet szabályozót az eredeti értékre.
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket, zárja el a gázcsapot, vegye le a nyomásmérő készüléket és szorítsa meg a tömítőcsavart.

## 8 A gáz típusának beállítása

### 8.1 Gáz beállítás (földgáz és PB-gáz esetén)

A gyári beállítás le van plombálva. A névleges hőterhelésre és a min. hőterhelésre vonatkozó, a TRGI 2008-ban fejezetben meghatározott beállításokat nem kell elvégezni.

Gyári beállítás:

#### Földgáz H (23)

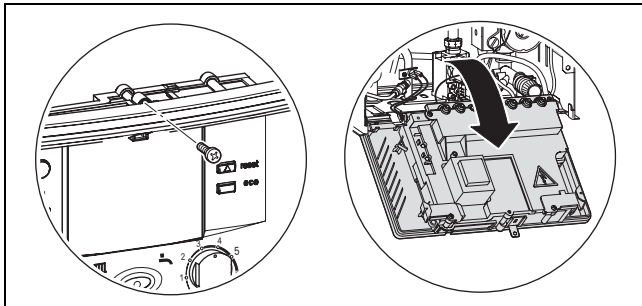
- A **2H földgáz** földgázcsoporthba tartozó készülékek gyárilag 15 kWh/m<sup>3</sup> Wobbe-indexre és 25 mbar csatlakozó nyomásra vannak beállítva és leplombálva.

#### Cseppfolyós gáz (31)

- PB gázüzemre készült készülékeken a csatlakozó nyomást gyárilag 30 mbar-ra állítottuk be és plombáltuk le

#### 8.1.1 Előkészítés

- ▶ Vegye le a külső burkolatot (→ 18. oldal).
- ▶ Távolítsa el a csavart, és pattintsa előre az elektromos dobozt.
- ▶ Távolítsa el a három csavart, és vegye le a fedelet.



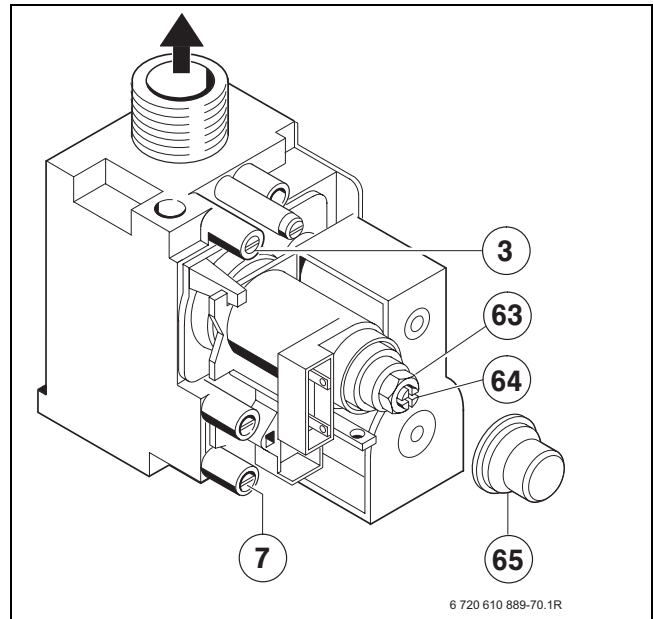
38 ábra

A névleges hőteljesítményt a fűvókanyomással vagy a térfogattal lehet beállítani.



A gáz beállításhoz egy nem mágneses 5 mm széles csavarhúzó szükséges.

- ▶ Minden esetben először a maximális fűtésteljesítményt kell beállítani, aztán a minimális.
- ▶ Biztosítsa a hőleadást nyitott fűtőtestzelepekkel vagy melegvízcsapolással.




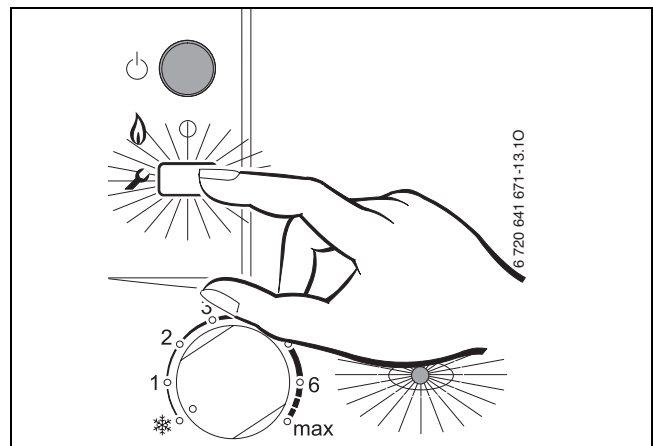
39 ábra

- 3** Mérőcsont (fűvókanyomás)
- 7** Gázcsatlakozási nyomás mérőcsont
- 63** Beállító csavar a maximális gázmennyiséghez
- 64** Beállító csavar a minimális gázmennyiséghez
- 65** Fedél


#### 8.1.2 A fűvókanyomáson alapuló beállítási módszer

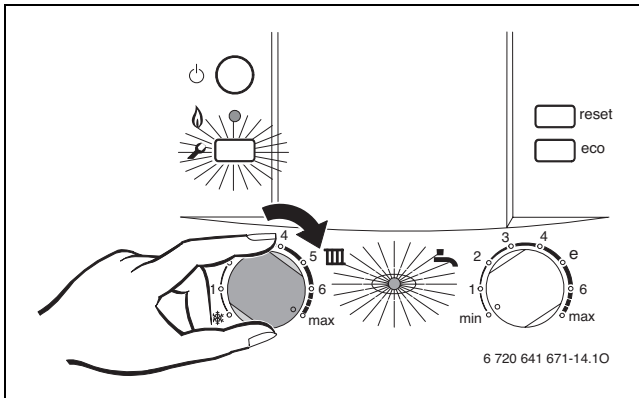
##### Fűvókanyomás maximális fűtési teljesítménynél

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket és zárja el a gázcsapot.
- ▶ Lazítsa meg a (3) fűvókanyomás mérőcsontján lévő tömítő csavart, és csatlakoztassa az U-csöves manométert.
- ▶ Távolítsa el a (65) fedelet.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot és kapcsolja be a kazánt.
- ▶ Tartsa nyomva a gombot , amíg az világítani nem kezd.



40 ábra



- ▶ Fordítsa teljesen jobbra a hőmérséklet-szabályzót . A ellenőrzőfény gyorsan villog.

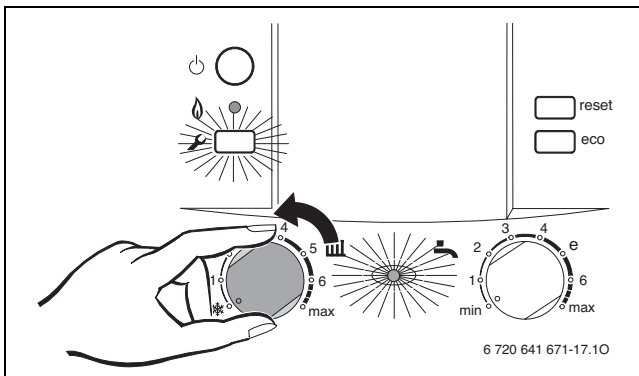


41 ábra

- ▶ Olvassa ki a megadott „max.” fűvókanyomást a 43. oldal táblázatából. Állítsa be a fűvókanyomást a max. gázmenyiség (63) beállító csavarján. Jobbra forgatással a gáz mennyisége nő, balra forgatással csökken.

#### Fűvókanyomás minimális fűtőteljesítménynél

- ▶ Hőmérséklet-szabályozót  fordítsa teljesen balra . A ellenőrzőfény lassan villog.



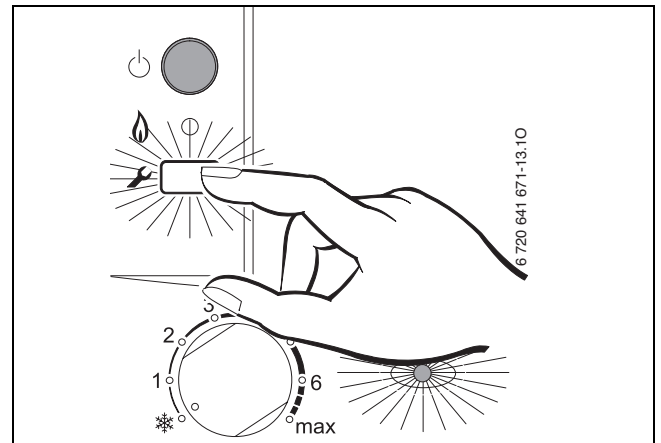
42 ábra

- ▶ Olvassa ki a megadott „min.” fűvókanyomást a 43. oldal táblázatából. Állítsa be a fűvókanyomást a (64) gázbeállító csavarral.
- ▶ A beállított minimális és maximális értékeket ellenőrizze le és szükség szerint korrigálja.


#### Csatlakozási gáznyomás vizsgálata

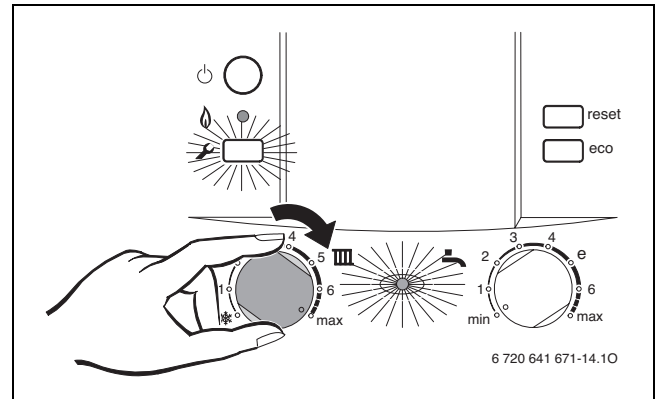
- ▶ Kapcsolja ki a gázkazánt, zárja el a gázcsapot, vegye le az U-csöves manométert és húzza meg a tömítő csavart (3).
- ▶ Lazítsa meg a (7) csatlakozási gáznyomás mérőcsomóján lévő tömítő csavart, és csatlakoztassa az U-csöves manométert.
- ▶ Nyissa ki a gázcsapot és kapcsolja be a kazánt.

- ▶ Tartsa nyomva a gombot , amíg az világítani nem kezd.



43 ábra

- ▶ Fordítsa teljesen jobbra a hőmérséklet-szabályzót . A ellenőrzőfény gyorsan villog.



44 ábra

- ▶ Ellenőrizze a csatlakozási gáznyomást a táblázat szerint.


Gázfajta	Névleges nyomás [mbar]	Megengedett nyomástartomány névleges teljesítménynél [mbar]
Földgáz 2H/2S	25	18 - 33
PB-gáz 3B/P	30	25 - 35
	50	42,5 - 57,5

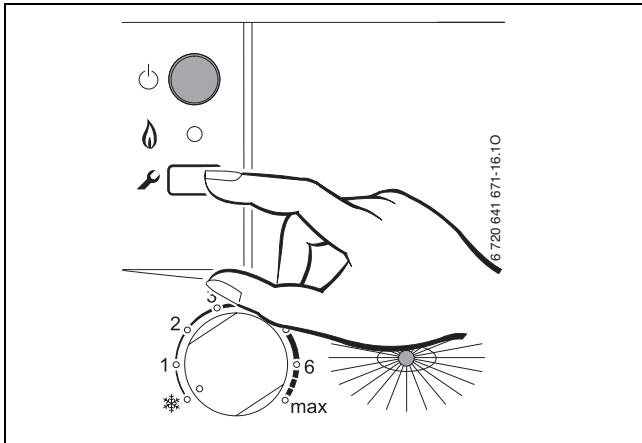
10. tábl.




Ha a nyomás a fenti értékek alatt vagy felett van, a készüléket nem szabad üzembe helyezni. Ennek okát ki kell deríteni és a hibát meg kell szüntetni. Ha ez nem lehetséges, a készüléket gáz oldalon le kell zárni és értesíteni kell a Gázműveket.

### A normál üzemmód visszaállítása

- ▶ Tartsa nyomva a gombot , amíg az kialszik.



45 ábra

- ▶ Állítsa vissza az eredeti értékre a hőmérséklet-szabályzót .
- ▶ Kapcsolja ki a készüléket, zárja el a gázcsapot, vegye le a nyomásmérő készüléket és szorítsa meg a tömítőcsavart.
- ▶ A fedelet tegye rá ismét és plombálja le.

### 8.1.3 A volumetrikus beállítási módszer

Ha csúcsidőben szeretné a készüléket cseppfolyós gáz/levegő keverékkel ellátni, a beállításokat a fűvóka nyomás beállítási módszerrel ellenőrizze.

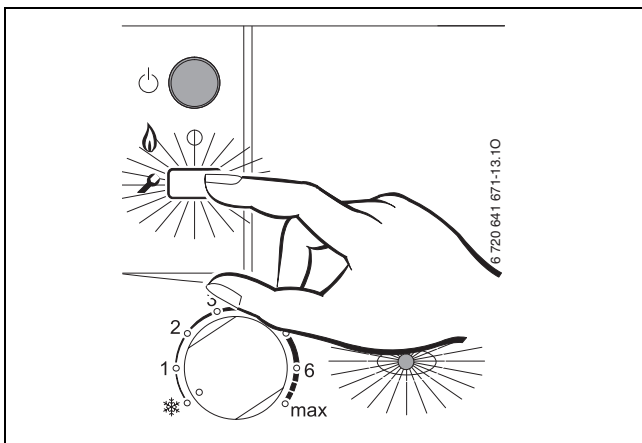
- ▶ Tudakozódja meg a Wobbe-index (Wo) és a kondenzációs hőérték ( $H_S$ ) ill. az üzemi fűtőérték ( $H_{iB}$ ) értékét a Gázművektől.




A további beállításokhoz a készüléknek tehetetlenségi állapotban kell lennie, több mint 5 perc üzemidő mellett.

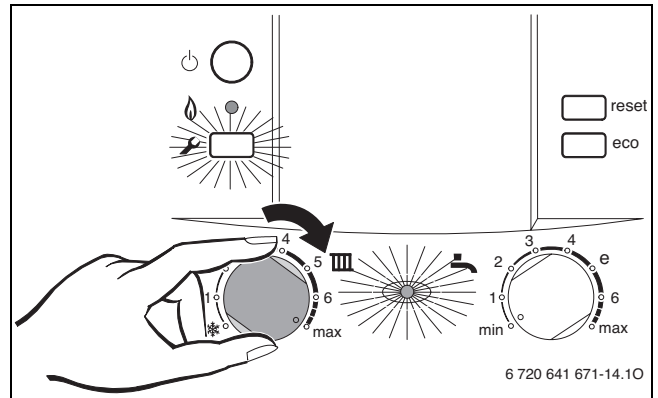
### Átfolyó gáz mennyisége maximális fűtőteljesítménynél

- ▶ Tartsa nyomva a gombot , amíg az világítani nem kezd.



46 ábra



- ▶ Fordítsa teljesen jobbra a hőmérséklet-szabályzót .
- ▶ A ellenőrzőfény gyorsan villog.

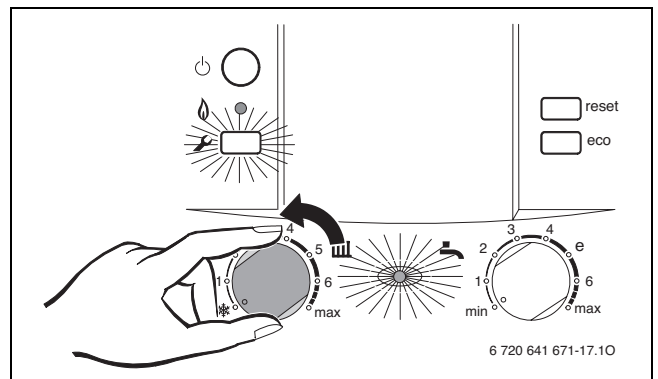


47 ábra

- ▶ Távolítsa el a (65) fedelet.
- ▶ Olvassa ki a megadott „max.” átfolyó gázmennyiséget a 43. oldal táblázatából. A gázszámlálón átfolyó gáz mennyiségét állítsa be a (63) beállító csavarral. Jobbra forgatással a gáz mennyisége nő, balra forgatással csökken.

### Átfolyó gáz mennyisége minimális fűtőteljesítménynél

- ▶ Hőmérséklet-szabályzót  fordítsa teljesen balra .
- ▶ A ellenőrzőfény lassan villog.



48 ábra

- ▶ Olvassa ki a megadott **min.** átfolyó gáz mennyiséget a 43. oldal táblázatából. Állítsa be a gázszámlálón átfolyó gáz mennyiségét a (64) beállító csavarral.
- ▶ A beállított minimális és maximális értékeket ellenőrizze le és szükség szerint korrigálja.
- ▶ Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását, → 31. oldal.
- ▶ Állítson be újra Normál üzemmódot (→ 32. oldal).

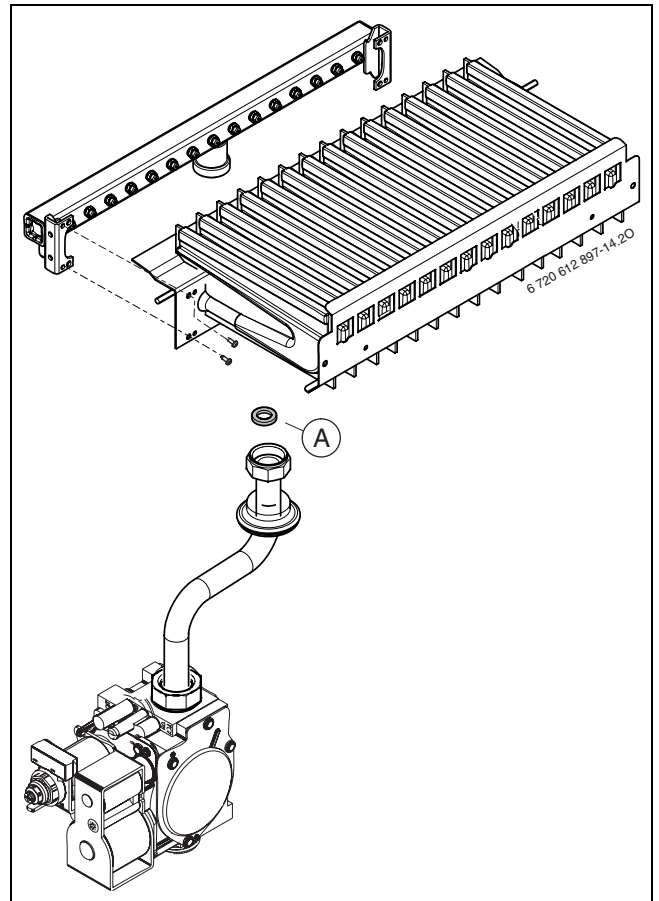


## 8.2 Átépítés másik gáztípusra

A készülék az eredetitől eltérő gáztípusra való átállítása esetén az átépítéshez való összes alkatrészt tartalmazó készletre van szükség.

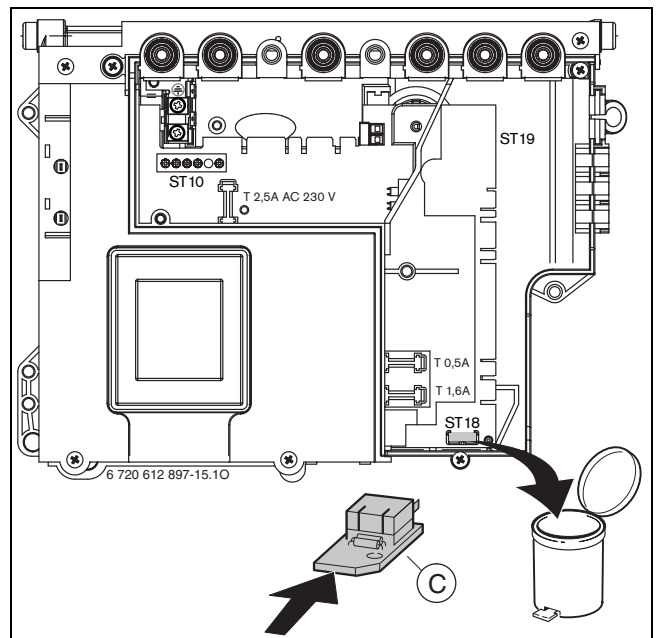
A másik gáztípusra történő átállítás során vegye figyelembe az átépítő készlethez mellékelt utasítást.

- ▶ Kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval (0).
- ▶ Zárja el a gázcsapot.
- ▶ Vegye le a borítást (lásd 12. oldal).
- ▶ Vegye le a légszekrény tetejét (ZWSE...MFA).
- ▶ Szerelje ki az égőt.
- ▶ Cserélje ki a fűvókarudat.
- ▶ Szerelje be az új tömítéssel (A) ellátott égőt (→ 49. ábra).
- ▶ Az összeszerelés fordított sorrendben történik.
- ▶ Nyissa ki a kapcsolószekrényt (lásd 21. oldal).
- ▶ Cserélje ki a kódoló kapcsolót (→ 50. ábra).
- ▶ Ellenőrizze a ki-/beszerelt alkatrészek tömítettségét.
- ▶ Helyezze üzembe a készüléket és végezze el a gázbeállítást a 8.1 fejezet szerint.



49 ábra

A Tömítés



50 ábra

C Kódoló dugó

## 9 Környezetvédelem

A Bosch csoport esetében alapvető vállalati elv a környezetvédelem.

Számunkra egyenrangú cél az alkatrészek minősége, a gazdaságosság és a környezetvédelem.

A környezetvédelemi törvényeket és előírásokat szigorúan betartjuk.

A környezet védelmére a gazdaságossági szempontok figyelembe vétele mellett a lehető legjobb technikai újdonságokat és anyagokat építjük be készülékeinkbe.

### Csomagolás

A csomagolás során figyelembe vettük a helyi értékesítési rendszereket, hogy az optimális újrafelhasználhatóság megvalósulhasson.

Az összes felhasznált csomagolóanyag környezetkímélő és újrahasznosítható.

### Régi készülékek

A régi készülékek olyan értékes anyagokat tartalmaznak, melyeket újra fel kell használni.

A szerkezeti elem-csoportokat könnyen szét lehet szerelni, és a műanyagok jelölése is egyértelmű. Így a különböző szerkezeti elem-csoportokat szét lehet válogatni és az egyes csoportok újrafelhasználásra továbbbíthatók ill. megsemmisíthetők.

## 10 Ellenőrzés/karbantartás

A készülék karbantartását évente el kell végeztetni egy arra jogosult szakszervizzel (lásd ellenőrzési és karbantartási szerződés).



**VESZÉLY:** áramütés érheti!

- ▶ Minden, az elektromos egységen végzendő munka előtt kapcsolja le az áramellátást (biztosíték, terhelésvédő kapcsoló).



**VESZÉLY:** Robbanásveszély!

- ▶ Gázoldali alkatrészek megbontása előtt a gázcsapot el kell zárni.

### Fontos megjegyzések az ellenőrzéshez és karbantartáshoz

- A következő mérőműszerek szükségesek:
  - Elektronikus füstgázmérő-készülék CO<sub>2</sub>, CO és füstgáz hőmérséklet mérésére
  - Nyomásmérő készülék 0 - 60 mbar (felbontás: minimum 0,1 mbar)
- Speciális szerszámokra nincs szükség.
- Engedélyezett zsírok:
  - Vízzel érintkező részek: Unisilikon L 641
  - Csavarzatok: HfT 1 v 5.
- ▶ Hővezető pasztaként a 8 719 918 658 jelű terméket használja.
- ▶ Csak eredeti gyári alkatrészeket használjon.
- ▶ Alkatrészeket az alkatrész lista alapján rendeljen.
- ▶ A kiszertelt tömítéseket és O-gyűrűket cserélje mindig újakra.



A készülék alkatrészeinek tisztításához kizárólag nem fémből készült keféket használjon!

### Ellenőrzés/karbantartás után

- ▶ Győződjön meg róla, hogy az összes csavart jól meghúzta, és az összes csatlakozást újra helyreállította a megfelelő tömítéssel/O-gyűrűvel együtt.
- ▶ Helyezze újra üzembe a készüléket (→ 6. fejezet).

### 10.1 Ellenőrzőlista az ellenőrzéshez/karbantartáshoz (Ellenőrzési-/Karbantartási jegyzőkönyv)

		Dátum							
1	Égést tápláló levegő/füstgázvezetés optikai vizsgálata.								
2	Ellenőrizze az égőt (→ 37. oldal).								
3	Hőcserélő blokk ellenőrzése, (→ 37. oldal).								
4	A gáz csatlakozási nyomásának ellenőrzése (→ 31. oldal).	mbar							
5	Gázbeállítás ellenőrzése, (→ 30. oldal)								
6	Gáz- és vízdali tömítettség ellenőrzése, (→ 20. oldal).								
7	Vizsgálja meg a tágulási tartály előnyomását a fűtőberendezés statikai magasságához viszonyítva.	mbar							
8	A fűtési rendszer üzemi nyomásának ellenőrzése, (→ 37. oldal).	mbar							
9	Az automatikus légtelenítő tömítettségének és a fedél zárásának ellenőrzése.								
10	Ellenőrizze, hogy nem károsodtak-e az elektromos kábelek.								
11	Ellenőrizze a fűtésszabályozó beállításait.								
12	Ellenőrizze a védőanód épségét.								
13	Ellenőrizze a melegvíz tartályt vízkövesedés szempontjából.								

11. tábl.

## 10.2 A különféle munkalépések leírása

### Fűtőegység

Ellenőrizze a hőcserélőt. Mielőtt kiszerné a hőcserélőt, zárja el a karbantartási csapokat (→ 39. oldal).

A készülék leszerelése előtt szerelje ki a biztonsági hőmérséklet-határolót (6).

Öblítse ki a hőcserélőt vízzel. Az erősen tapadó szennyeződések eltávolításához használjon forró vizet és mosogatószer. A tömörségvizsgálatnál alkalmazott max. megengedett nyomás: 4 bar.

Szerelje fel a hőcserélőt új tömítéssel.

Szerelje vissza a biztonsági hőmérséklet-határolót (6).

### Ellenőrizze az égőt

Ellenőrizze évente az égő szennyezettségét és szükség esetén tisztítsa meg.

### Biztonsági szelep

Ennek a szelepnek az a feladata, hogy a fűtést és az egész rendszert egy esetleges túlnyomás ellen védje. Gyárilag a szelep úgy van beállítva, hogy a rendszer 3 bar-t meghaladó nyomása esetén lépjen működésbe. Egy a szelepre szerelt lefolyó cső biztosítja a fölösleges víz nyílt lefolyóba jutását.

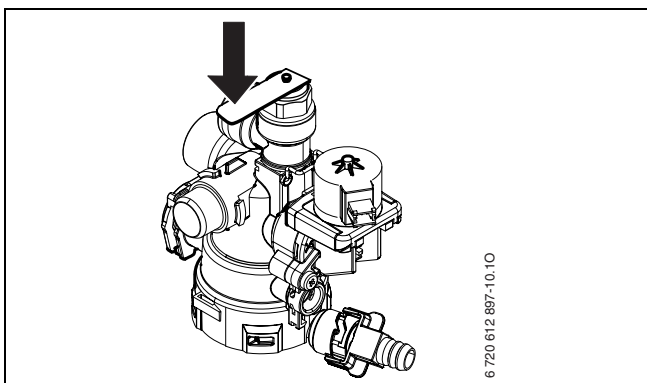


#### ÉRTEŚÍTÉS:

- ▶ A biztonsági szelepet semmi esetre sem szabad elzárni.
- ▶ A biztonsági szelepet lejtéssel kell szerelni.

A biztonsági szelep nyitása kézzel:

- ▶ Nyomja le a kart.



51 ábra Biztonsági szelep (fűtési kör)

Zárás:

- ▶ Engedje el a kart.

### Ellenőrizze a melegvízkört

Ha a kilépési hőmérséklet nem éri el a kívánt értéket, meg kell tisztítani a tárolóban lévő fűtőcsőkiógyót.

### Melegvíztároló

A melegvíztároló egy tisztítókarimával rendelkezik.



A tisztítókarima kinyitása után mindig cserélje ki a tömítést.

### Tágulási tartály ellenőrzése (lásd a 27. oldalt is)

A DIN 4807, második fejezet, 3.5 paragrafus szerint a tágulási tartály ellenőrzését évente el kell végezni.

- ▶ Nyomásmentesítse a készüléket.
- ▶ A tágulási tartály előnyomását állítsa be a fűtési rendszer statikus magasságára.

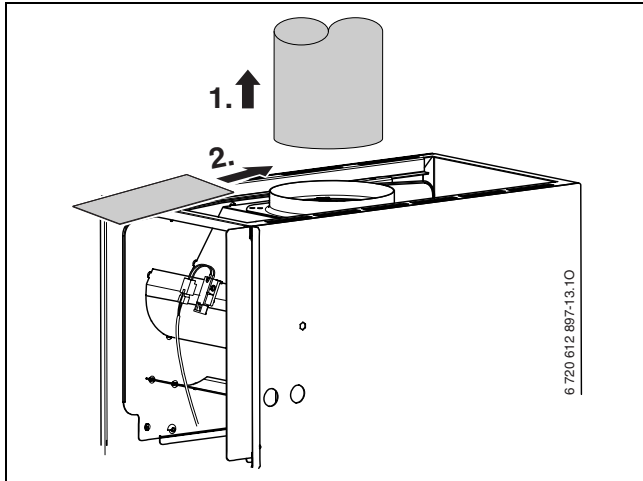
### A fűtőrendszer töltőnyomása

- ▶ A manométer mutatójának 1 és 2 bar között kell állnia.
- ▶ Ha a mutató az 1 bar értéket nem éri el (a készülék hideg állapotában), akkor töltsön még vizet a fűtési rendszerbe egészen addig, amíg a mutató ismét 1 bar és 2 bar értékek közé nem kerül.
- ▶ A **maximális nyomást** 3 bart, még a fűtővíz maximális hőmérséklete esetén sem szabad meghaladni (a biztonsági szelep kinyit).
- ▶ Ha a rendszer nem tartja a nyomást, ellenőrizni kell a tágulási tartály és a fűtési rendszer tömítettségét.

### A füstgáz-figyelők vizsgálata

Füstgáz-figyelő (6.1) az áramlásbiztosítón, lásd 9./ 11. oldal.

- ▶ Kapcsolja be a készüléket és helyezze üzembe.
- ▶ Állítsa be a készüléket a max. névleges hőteljesítményre (lásd 30. oldal).
- ▶ Emelje fel a füstgázcsövet, és takarja le a füstgáz csonkot lemezzel.



52 ábra

- ▶ A készülék kevesebb mint 2 perc után kikapcsol. Az ellenőrzőfény váltakozva villog: egyszer lassan, majd négyszer gyorsan.
- ▶ Távolítsa el a lemezt, és szerelje vissza a füstgázcsövet. Kb. 12 perc múlva a készülék önmagától visszakapcsol.

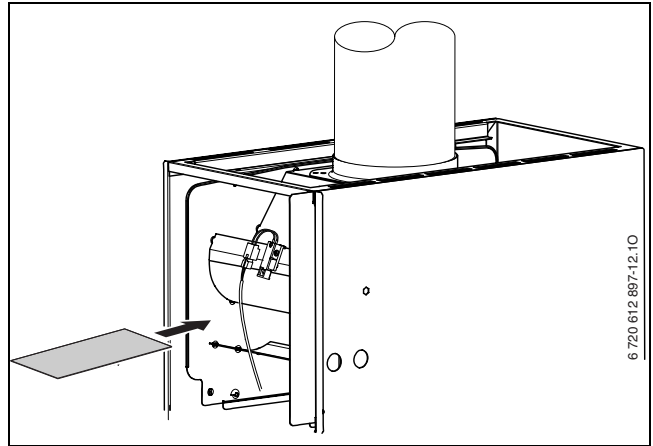


A 12 perces visszakapcsolási időt a főkapcsoló ki- és újbóli bekapcsolásával törölni lehet.

Füstgáz-figyelő (6.2) az égéskamrán, lásd 9./ 11. oldal.

- ▶ Kapcsolja be a készüléket és helyezze üzembe.
- ▶ Állítsa be a készüléket a max. névleges hőteljesítményre (lásd 30. oldal).

- ▶ Helyezze a lemezt az áramlásvédő közé.



53 ábra

- ▶ A készülék lekapcsol. A kék ellenőrzőfény váltakozva villog: egyszer lassan, majd négyszer gyorsan.
- ▶ Távolítsa el a lemezt. A készülék újból üzembe lép.

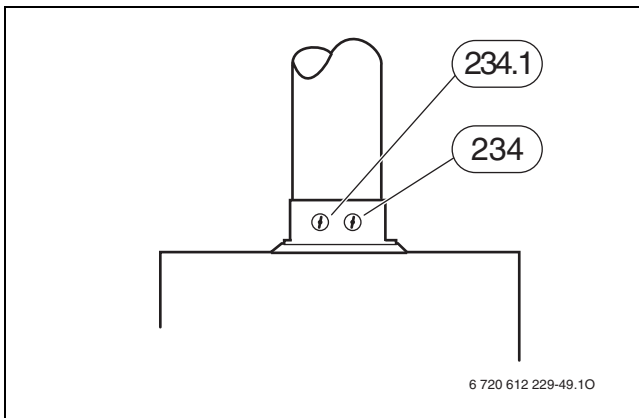


Ha 5 percen belül újból kikapcsolják a készüléket, akkor az csak 20 perc múlva kapcsol be ismét.

- ▶ Állítson be újra Normál üzemmódot (→ 32. oldal).

### 10.3 A füstgáz értékek ellenőrzése

- ▶ Biztosítsa a hőleadást nyitott fűtőtestszelepekkel vagy melegvízcsapolással.



54 ábra

**234** Füstgáz mérőcsonk

**234/1** Friss levegő mérőcsonk

- ▶ Távolítsa el a füstgáz mérőcsonk (234) zárósapkáját.
- ▶ Tolja be az érzékelőszondát 55 - 60 mm mélyen a csőcsonkba, és tömítse a mérőhelyet.
- ▶ Kapcsolja be a készüléket és helyezze üzembe.
- ▶ Állítsa be a készüléket a max. névleges hőteljesítményre (lásd 30. oldal).
- ▶ Mérje meg a CO és CO<sub>2</sub> értékeket, illetve a füstgáz hőmérsékletét.
- ▶ Tegye vissza ismét a zárósapkát.
- ▶ Távolítsa el az égéshez szükséges friss levegő mérőcsonk (234/1) zárósapkáját.
- ▶ Az érzékelő szondát 30 - 40 mm-es mélységre kell csúsztatni, és mérő állásban leszigetelni.
- ▶ Mérje meg a levegő hőmérsékletét.
- ▶ Zárja le a mérőcsonkot.  
Amennyiben a szükséges füstgáz értékek nem érik el a megfelelő értékeket, tisztítsa ki az égőt és a hőcserélőt, majd ellenőrizze le a szűkítő tárcsát és a füstgáz kivezetést.
- ▶ Állítson be újra Normál üzemmódot (→ 32. oldal).

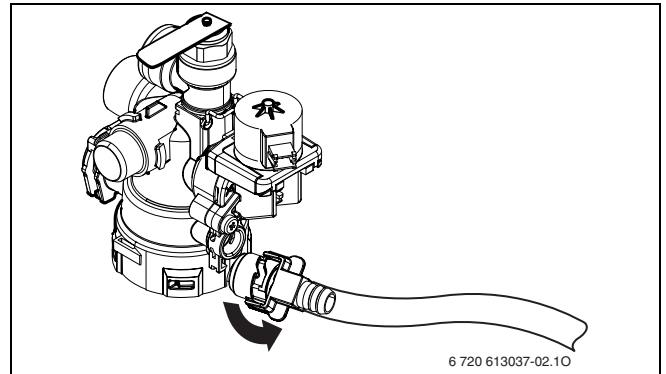
### 10.4 Fali gázkazán üritése

#### Fűtési kör

A fűtőberendezés üritéséhez szükség van a készülék legmélyebb pontján beszerelt leeresztőcsapra.

A fűtőberendezés üritése:

- ▶ Nyissa ki a biztonsági szelepen lévő leeresztőcsapot, és a csatlakoztatott tömlőn keresztül engedje le a fűtővizet.

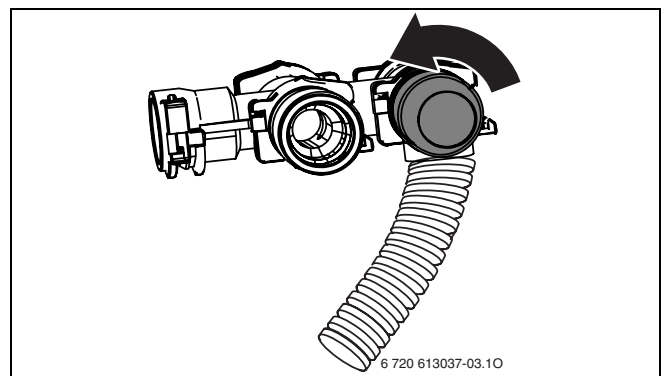


55 ábra

#### Melegvítároló

A melegvíz-tartály a biztonsági szelepen keresztül üríthető.

- ▶ Zárja el a hidegvíz bevezetését.
- ▶ Nyisson ki egy melegvíz-csapólót.
- ▶ Csavarja el a biztonsági szelepet az óramutató járásával ellenkező irányban, és ürítse le a tárolót.



56 ábra

## 11 Függelék

### 11.1 Zavarok

Hányszor villog egymás után az ellenőrzőfény?	Leírás	Hibaelhárítás
1	Lángot nem ismeri fel.	Gázcsap nyitva van? Ellenőrizze a gáz csatlakozási nyomását, a hálózati csatlakozást, a gyújtóelektrodát és kábelt, az ionizációs elektrodát a kábellel együtt.
2	A hőmérséklet határoló kioldott.	Ellenőrizze a rendszer nyomását, a hőmérséklet-érzékelőt, a szivattyú működését, a biztosítékot a nyomtatott áramkörön, légtelenítse a készüléket.
3	Hibás hőmérsékletérzékelő.	Ellenőrizze az előremenő vízhőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábelt.  Ellenőrizze a tartályt vízkövesedés szempontjából.
4	<b>...MFA</b> A nyomáskülönbség-kapcsoló nyugalmi állapotban nem nyit.	Ellenőrizze a nyomáskülönbség-kapcsolót, az összekötőtömlőket és a kábeleket.
	A nyomáskülönbség-kapcsoló nem zár.	Ellenőrizze a nyomáskülönbség-kapcsolót, az összekötőtömlőket és a kábeleket.
	A nyomáskülönbség-kapcsoló üzem közben kinyitott.	Ellenőrizze a ventilátort és a kábeleket.  Ellenőrizze a füstgázvezetést.
	<b>...MFK</b> Füstgázkilépés az áramlásbiztosítóból.	Ellenőrizze a füstgázszakaszt.
	Füstgázkilépés az égőkamrából.	Ellenőrizze a hőcserélő elszennyződését.
A készülék nem ismerte fel a füstgáz hőmérséklet-érzékelőt.	Ellenőrizze a külső hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábel szakadását.	
A készülék nem ismerte fel az égőkamra hőmérséklet-érzékelőjét.	Ellenőrizze az égőkamra hőmérséklet-érzékelőt és a csatlakozókábel szakadását.	
5	Belső hiba	Ellenőrizze az érintkezőket és a gyújtóvezetékek megfelelő helyzetét és szükség esetén cserélje ki a vezérlő panelt.  Ellenőrizze a kódoló dugót és a rövidzárat a 8-9 pontok között

12. tábl. HHibajelzések a kék ellenőrzésen keresztül



## 11.2 Gázbeállító értékek (Gázmennyiség)

Készülék	Hőértékek 15 °C, PCI (kWh/m <sup>3</sup> )		23 Földgáz G20	21 Földgáz G25.1	Cseppfolyós gáz
	Teljesítmény kW (t <sub>v</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)	Terhelés kW	9,5		Gázmennyiség (kg/h)
			Gázmennyiség (l/min)		
<b>ZWSE 28-5 MFA</b>	<b>28,0</b>	30,5	53,5	62,5	2,37
	<b>26,6</b>	29,0	50,9	59,4	2,25
	<b>24,8</b>	27,0	47,4	55,3	2,10
	<b>22,9</b>	25,0	43,9	51,2	1,94
	<b>21,1</b>	23,0	40,4	47,1	1,79
	<b>19,2</b>	21,0	36,8	43,0	1,63
	<b>17,4</b>	19,0	33,3	38,9	1,48
	<b>15,5</b>	17,0	29,8	34,8	1,32
	<b>13,7</b>	15,0	26,3	30,7	1,17
	<b>11,8</b>	13,0	22,8	26,6	1,01
<b>ZWSE 28-5 MFK</b>	<b>10,0</b>	11,0	19,3	22,5	0,85
	<b>27,5</b>	30,5	53,5	62,5	2,37
	<b>26,2</b>	29,0	50,9	59,4	2,25
	<b>24,4</b>	27,0	47,4	55,3	2,10
	<b>22,6</b>	25,0	43,9	51,2	1,94
	<b>20,8</b>	23,0	40,4	47,1	1,79
	<b>19,0</b>	21,0	36,8	43,0	1,63
	<b>17,2</b>	19,0	33,3	38,9	1,48
	<b>15,4</b>	17,0	29,8	34,8	1,32
	<b>13,6</b>	15,0	26,3	30,7	1,17
<b>11,8</b>	13,0	22,8	26,6	1,01	
<b>10,0</b>	11,0	19,3	22,5	0,85	

13. tábl.

Hőértékek 15 °C, PCI (kWh/m <sup>3</sup> )		23 Földgáz G20	21 Földgáz G25.1	Cseppfolyós gáz	
		9,5			
Készülék	Teljesítmény kW (t <sub>v</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)	Terhelés kW	Gázmennyiség (l/min)		Gázmennyiség (kg/h)
<b>ZWSE 24-5 MFA</b>	<b>24</b>	26,5	46,5	54,3	2,06
	<b>22,6</b>	25,0	43,9	51,2	1,94
	<b>20,8</b>	23,0	40,4	47,1	1,79
	<b>19,0</b>	21,0	36,8	43,0	1,63
	<b>17,2</b>	19,0	33,3	38,9	1,48
	<b>15,4</b>	17,0	29,8	34,8	1,32
	<b>13,6</b>	15,0	26,3	30,7	1,17
	<b>11,8</b>	13,0	22,8	26,6	1,01
	<b>10</b>	11,0	19,3	22,5	0,85
<b>ZWSE 24-5 MFK</b>	<b>24</b>	26,5	46,5	54,3	2,06
	<b>22,6</b>	25,0	43,9	51,2	1,94
	<b>20,8</b>	23,0	40,4	47,1	1,79
	<b>19,0</b>	21,0	36,8	43,0	1,63
	<b>17,2</b>	19,0	33,3	38,9	1,48
	<b>15,4</b>	17,0	29,8	34,8	1,32
	<b>13,6</b>	15,0	26,3	30,7	1,17
	<b>11,8</b>	13,0	22,8	26,6	1,01
	<b>10</b>	11,0	19,3	22,5	0,85

13. tábl.

## Fűtőérték-átszámítási táblázat

<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	<b>PCS=</b>	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	<b>PCI=</b>	7,91	8,35	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
<b>MJ/m<sup>3</sup></b>	<b>PCS=</b>	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
<b>MJ/m<sup>3</sup></b>	<b>PCI=</b>	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
<b>kcal/m<sup>3</sup></b>	<b>PCS=</b>	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
<b>kcal/m<sup>3</sup></b>	<b>PCI=</b>	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8850	9200	9500

14. tábl.

PCI alsó fűtőérték

PCS felső fűtőérték

### 11.3 A fűvókanyomás beállítási értékei (Fűvókanyomás)

		23 Földgáz G20	21 Földgáz G25.1	Cseppfolyós gáz G30 - 30 mbar	
Wobbe-szám 0 °C, 1013 mbar (kWh/ m <sup>3</sup> )		9,5			
Készülék	Teljesítmény kW ( $t_V/t_R = 80/60$ °C)	Terhelés kW	Fűvókanyomás (mbar)		
ZWSE 28-5 MFA	28,0	30,5	10,6	8,8	27,0
	26,6	29,0	9,6	8,0	24,4
	24,8	27,0	8,3	6,9	21,2
	22,9	25,0	7,1	5,9	18,1
	21,1	23,0	6,0	5,0	15,4
	19,2	21,0	5,0	4,2	12,8
	17,4	19,0	4,1	3,4	10,5
	15,5	17,0	3,3	2,7	8,4
	13,7	15,0	2,6	2,1	6,5
	11,8	13,0	1,9	1,6	4,9
	10,0	11,0	1,4	1,1	3,5
Fűvókajelzőszám			130	77	
ZWSE 28-5 MFK	27,5	30,5	9,6	8,4	27,0
	26,2	29,0	8,7	7,6	24,4
	24,4	27,0	7,5	6,6	21,2
	22,6	25,0	6,4	5,6	18,1
	20,8	23,0	5,5	4,8	15,4
	19,0	21,0	4,6	4,0	12,8
	17,2	19,0	3,7	3,3	10,5
	15,4	17,0	3,0	2,6	8,4
	13,6	15,0	2,3	2,0	6,5
	11,8	13,0	1,7	1,5	4,9
	10,0	11,0	1,2	1,1	3,5
Fűvókajelzőszám			130	75	

15. tábl.

		23 Földgáz G20	21 Földgáz G25.1	Cseppfolyós gáz G30 - 30 mbar	
Wobbe-szám 0 °C, 1013 mbar (kWh/ m <sup>3</sup> )		9,5			
Készülék	Teljesítmény kW (t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)	Terhelés kW	Fűvókanyomás (mbar)		
<b>ZWSE 24-5 MFA</b>	<b>24,0</b>	26,5	8,3	6,6	27,0
	<b>22,6</b>	25,0	7,4	5,9	24,0
	<b>21,2</b>	23,0	6,3	5,0	20,3
	<b>19,8</b>	21,0	5,2	4,2	17,0
	<b>18,4</b>	19,0	4,3	3,4	13,9
	<b>17,0</b>	17,0	3,4	2,7	11,1
	<b>15,6</b>	15,0	2,7	2,1	8,7
	<b>14,2</b>	13,0	2,0	1,6	6,5
	<b>10,0</b>	11,0	1,4	1,1	4,7
	<b>Fűvókajelzőszám</b>			130	130
<b>ZWSE 24-5 MFK</b>	<b>24,0</b>	26,5	7,6	6,4	27,0
	<b>22,6</b>	25,0	6,8	5,6	24,0
	<b>21,2</b>	23,0	5,7	4,8	20,3
	<b>19,8</b>	21,0	4,8	4,0	17,0
	<b>18,4</b>	19,0	3,9	3,3	13,9
	<b>17,0</b>	17,0	3,1	2,6	11,1
	<b>15,6</b>	15,0	2,4	2,0	8,7
	<b>14,2</b>	13,0	1,8	1,5	6,5
	<b>10,0</b>	11,0	1,3	1,1	4,7
	<b>Fűvókajelzőszám</b>			130	130

15. tábl.

**Wobbe-számok átszámítási táblázata**

<b>kWh/m<sup>3</sup></b>	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
<b>MJ/m<sup>3</sup></b>	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,22
<b>kcal/m<sup>3</sup></b>	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

16. tábl.

## 12 Üzembehelyezési jegyzőkönyv

Ügyfél/a berendezés üzemeltetője..... .....	Kérjük, a mérési jegyzőkönyvet ide ragassza.
A berendezés gyártója: .....	
A készülék típusa .....	
FD (a gyártás dátuma): .....	
Az üzembe helyezés időpontja: .....	
Beállított gázfajta: .....	
Fűtőérték $H_{iB}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>	
Fűtésszabályozás: .....	
Füstgáz-elvezetés: Duplacsöves rendszer <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , akna <input type="checkbox"/> , kettéosztott csőelvezetés <input type="checkbox"/>	
A berendezés egyéb összetevői: .....	
<b>Elvégzett munkák:</b>	
Maximális fűtőteljesítmény beállítva ..... kW	Minimális fűtőteljesítmény beállítva ..... kW
A hidraulika ellenőrzése <input type="checkbox"/> Megjegyzések: .....	
Az elektromos csatlakozás ellenőrzése <input type="checkbox"/> Megjegyzések: .....	
A fűtésszabályozás beállítása <input type="checkbox"/> Megjegyzések: .....	
Gázcsatlakozási nyomás..... mbar	Füstgázvesztés-mérés megtörtént..... <input type="checkbox"/>
Elvégzett gáz és víz oldali tömítettségvizsgálat .....	
Elvégzett funkcióvizsgálat <input type="checkbox"/> .....	
Az ügyfél/üzemeltető tájékoztatása a készülék kezeléséről <input type="checkbox"/> .....	
A készülék dokumentációjának az átadása <input type="checkbox"/> .....	
Dátum és a készülék beüzemelőjének aláírása:	

## Tárgymutató

### A

A csatlakozások ellenőrzése	
Vízcsatlakozások, gázvezeték .....	20
A felszerelés helyének kiválasztása .....	16
Az égéshez szükséges levegő .....	16
PB gázzal működő berendezések a földfelszín alatt .....	16
A készülék műszaki adatai	
Működési séma.....	8
Adatok a készülékhez .....	4
A készülék műszaki leírása .....	5
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat.....	4
Méretek .....	6
Rendeltetésszerű használat.....	4
Szállítási terjedelem .....	5
Az égéshez szükséges levegő	
Felületi hőmérséklet.....	16

### B

Bekapcsolás	
Készülék .....	24
Biztonsági utasítások.....	3

### C

Csatlakozások a Heatronic vezérlő elektronikához.....	21
Csomagolás .....	34
Csővezetékek	
telepítése .....	18

### E

eco-nyomógomb .....	25
EG- modell megfelelőségi nyilatkozat.....	4
Elektromos csatlakozás	
Elektromos huzalozás.....	10
Ellenőrzés/karbantartás.....	35
Ellenőrzési jegyzőkönyv .....	36
Ellenőrzőlista a felülvizsgálathoz .....	36
Előírások a felszerelés helyszínével kapcsolatban.....	16
Építési munkák keretében történő hálózati csatlakoztatás .....	21

### F

Fagyvédelem .....	25
Földgázcsoport H (23).....	30
Fröccsenő víz elleni védelem .....	22
Fröccsenő víz elleni védelem .....	21
Fűtésszabályozás .....	24
Fűtőberendezés töltési nyomása.....	37

### G

Gas-Einstellwerte .....	41, 43
Gázfajta .....	30
Gázfajta hozzáillesztése.....	30
Gravit.....	15

### H

Hálózati csatlakozás .....	21
Hálózati kábel cseréje .....	22
Hálózati csatlakozókábel .....	22
Hálózati csatlakozókábel cseréje .....	22
Hálózati csatlakoztatás, építési munkák keretében ...	21
Heatronic	
Csatlakozások .....	21
Hőblokk .....	37
Horganyzott fűtőtestek és csővezetékek.....	15

### K

Kábel az építési munkák keretében végzendő.....	21
Karbantartás/ellenőrzés .....	35
Karbantartási lépések	
Fűtőberendezés töltési nyomásának.....	37
Hőblokk ellenőrzés és tisztítás .....	37
Készülék bekapcsolása.....	24
Kétfázisú hálózat (IT) .....	21
Komfortüzem.....	25
Környezetvédelem .....	34

### M

Méretek .....	6
Minimális távolságok .....	6
Munkalépések ellenőrzéshez/karbantartáshoz .....	37
Ellenőrizze a tágulási tartályt .....	37

### N

Nyitott fűtési rendszerek.....	15
--------------------------------	----

### R

Recycling.....	34
Régi készülékek.....	34
Régi készülékek ártalmatlanítása .....	34
Rendeltetésszerű használat .....	4

### S

Sommerbetrieb .....	25
Szállítási terjedelem.....	5

### T

Tágulási tartály .....	37
Takarékos üzem .....	25
Telepítés .....	15
Csővezetékek .....	18
Fontos utasítások.....	15
Tömítőszor .....	15

### U

Utasítások az ellenőrzéshez/karbantartáshoz .....	35
Üzembe helyezési jegyzőkönyv.....	45
Üzembehelyezés.....	23
Üzemzavarok .....	26

### Z

Zavarjelzés .....	40
Zavarok.....	40

## Feljegyzések

Robert Bosch Kft.  
Termotechnika Üzletág  
1103 Budapest, Gyömrői út 120.

Info vonal: (06-1) 470-4747  
Szerviz vonal (beüzemelés,  
karbantartás, javítás): (06-1) 470-4748

További információ: [www.bosch.hu](http://www.bosch.hu)