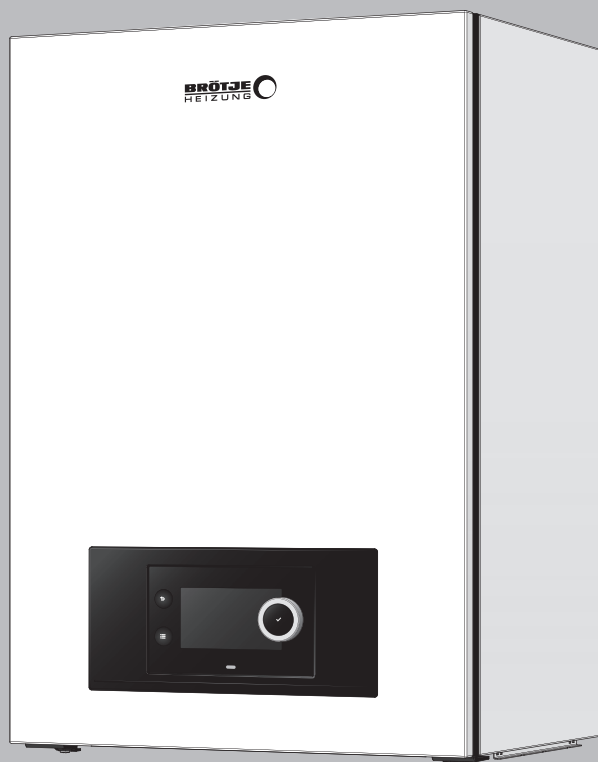




Termékinformáció
Nagy hatékonyságú fali gázkazán

WGB

45.1

65.1

90.1

110.1

Tisztel Vásárló!

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt a berendezést! Kérjük, figyelmesen olvassa el jelen kézikönyvet a berendezés használata előtt, és a későbbi használathoz tárolja biztonságos helyen. A berendezés folyamatos biztonságának és hatékony működésének biztosítása érdekében javasoljuk a termék rendszeres karbantartását. Ebben segítségére lehet szervizünk és ügyfélszolgálatunk. Reméljük, sok éven át problémamentes üzemet élvezhet ezzel a termékkel.

Tartalom

1	A kézikönyv bemutatása	4
1.1	Kiegészítő dokumentáció	4
1.2	A kézikönyvben használt szimbólumok	4
2	A termék leírása	4
2.1	Kazántípusok	4
2.2	Főbb alkatrészek	5
2.3	Az vezérlőplatform bemutatása	7
2.4	Standard szállítási tartalom	8
2.5	Tartozékok és opciók	8
3	Műszaki jellemzők	10
3.1	Jóváhagyások	10
3.1.1	Tanúsítványok	10
3.1.2	Egységkategóriák	10
3.1.3	Irányelvek	10
3.1.4	Gyári teszt	11
3.2	Méreték és csatlakozások	11
3.3	Elektromos kapcsolási rajz	12
3.4	Műszaki adatok	13
3.5	Hidraulikai ellenállás	15
4	Telepítési követelmények	17
4.1	Beszerelési előírások	17
4.2	A telepítési helyre vonatkozó követelmények	17
4.3	Követelmények a víz csatlakoztatásánál	18
4.3.1	Követelmények a központi fűtési rendszerek csatlakoztatásánál	18
4.4	Követelmények a kondenzátumlevezető csatlakoztatásánál	18
4.5	Követelmények a gáz bekötéséhez	18
4.6	Követelmények a füstgázlevezető rendszerrel kapcsolatban	19
4.6.1	Osztályozás	19
4.6.2	Anyag	22
4.6.3	Füstcső méretei	23
4.6.4	A füstgázlevezető és a levegőbemeneti csövek hossza	23
4.6.5	Kiegészítő útmutatások	25
4.7	Követelmények az elektromos csatlakoztatáshoz	26
4.8	Vízminőség és vízkezelés	26
5	Példák a telepítésre	27
5.1	Elektromos bekötések	27
5.1.1	A CB-25 csatlakozókártya bemutatása	27
5.1.2	CB-25 nyomtatott áramköri kártya csatlakozó	28
5.2	Vízrendszerek ábrái	36
5.2.1	Jelmagyarázat	36
5.2.2	Két szivattyú kaszkádja - 1-körös (Padlófűtési keverőkör) - Használati melegvíz-tároló egy érzékelővel	38
5.2.3	Két szivattyú kaszkádja - 2-körös (Közvetlen kör, Padlófűtési keverőkör) - Használati melegvíz-tároló két érzékelővel	39
5.2.4	Két szivattyú kaszkádja - 2-körös (Közvetlen kör, Padlófűtési keverőkör) - Használati melegvíz-tároló egy érzékelővel	40
6	Függelék	42
6.1	ErP adatok	42
6.1.1	Termékismertető adatlap	42
6.1.2	Csomagadatlap	43
6.2	EU megfelelőségi nyilatkozat	44

1 A kézikönyv bemutatása

1.1 Kiegészítő dokumentáció

A kézikönyv kiegészítéseként az alábbi dokumentáció áll rendelkezésre:

- Üzembe helyezési és felhasználói kézikönyv
- Karbantartási kézikönyv

1.2 A kézikönyvben használt szimbólumok

Ez a kézikönyv különleges szimbólumokkal jelölt különleges utasításokat tartalmaz. Fordítson az ilyen szimbólumokkal jelölt részekre fokozott figyelmet.



Áramütés veszélye

Közvetlenül veszélyes helyzetet jelez

Ha nem kerül el: Halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

- Így kerülhető el a veszély.



Veszély

Közvetlenül veszélyes helyzetet jelez

Ha nem kerül el: Halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezet.

- Így kerülhető el a veszély.



Figyelmeztetés

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez

Ha nem kerül el: Halálhoz vagy súlyos sérüléshez vezethet.

- Így kerülhető el a veszély.



Vigyázat

Potenciálisan veszélyes helyzetet jelez

Ha nem kerül el: Kisebbségi vagy közepes sérülést okozhat.

- Így kerülhető el a veszély.



Megjegyzés

A támogatott termék károsodásának lehetséges veszélyét jelzi

Ha nem kerül el: A termék vagy más vagyontárgy károsodását okozhatja.

- Így kerülhető el a veszély.



Fontos

Figyelem: fontos információ.

Az alábbi szimbólumok jelentősége kisebb, mégis hasznos információkkal szolgálhatnak a kezeléshez.



Lásd

Hivatkozás más kézikönyvekre vagy jelen kézikönyv oldalaira.



Hasznos információ, kiegészítő útmutatás.



Közvetlen léptetés a menüben, jóváhagyás nem lesz megjelenítve. Ha ismeri a rendszert, akkor használja.

2 A termék leírása

2.1 Kazántípusok

A következő kazántípusok állnak rendelkezésre:

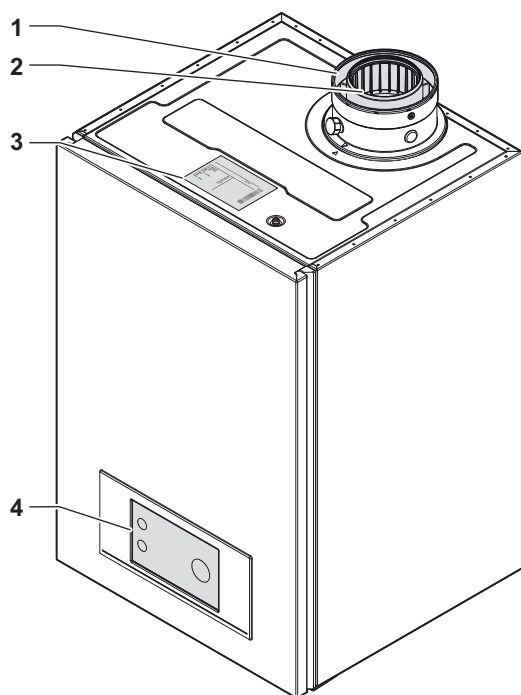
táb.1 Kazántípusok

Név	Kimenet ⁽¹⁾	Teljesítmény ⁽²⁾
WGB 45.1	42,4 kW	40,0 kW
WGB 65.1	65,0 kW	60,9 kW
WGB 90.1	89,5 kW	84,2 kW
WGB 110.1	109,7 kW	103,9 kW

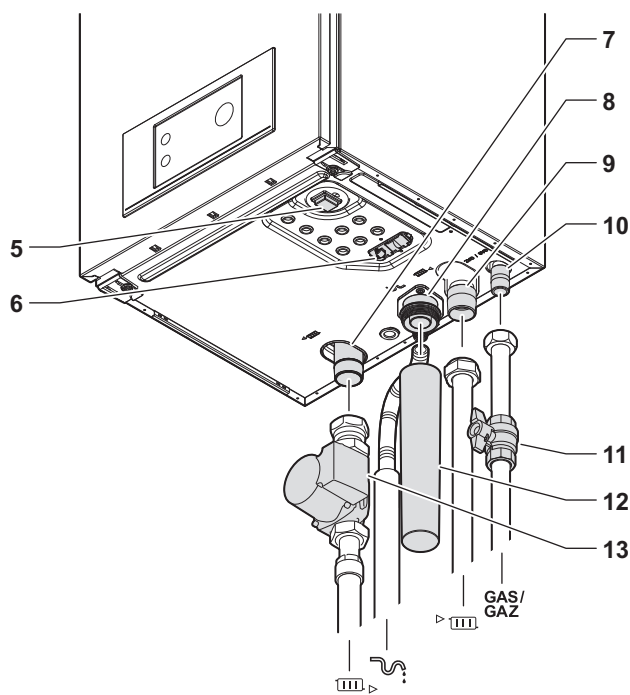
(1) Névleges teljesítmény P_{nc} 50/30 °C.
(2) Névleges teljesítmény P_{tr} 80/60 °C.

2.2 Főbb alkatrészek

ábra1 Általános információk



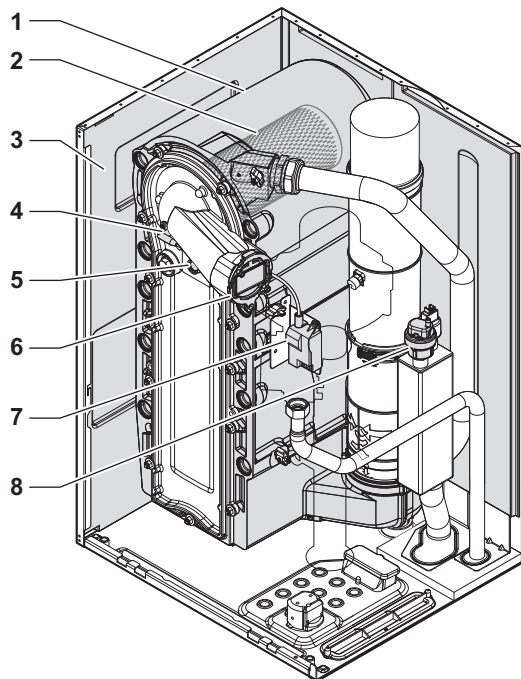
- 1 Égési levegő indító-idom
- 2 Füstgázvezetés csatlakozója
- 3 Adattábla
- 4 Vezérlőpanel
- 5 Bekapcsoló gomb
- 6 Quick connect



- 7 Visszatérő csatlakozás
- 8 Kondenzátum csatlakozó
- 9 Előremenő csatlakozás
- 10 Gáz csatlakozás
- 11 Gázcsap
- 12 Szifon
- 13 Szivattyú
- III Rendszer visszatérő cső
- II Kondenzátumelvezető-cső
- I Rendszer előremenő cső
- GAS/ GAZ Gázellátó cső

AD-3003248-01

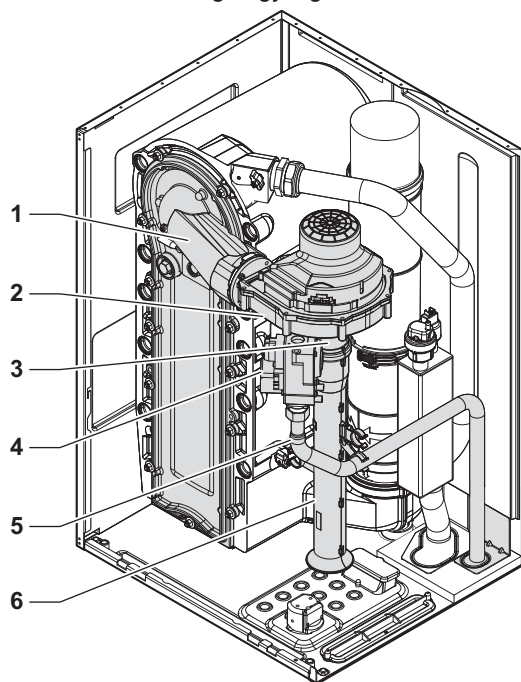
ábra2 Belső



AD-3003350-01

- 1 Hőcserélő
- 2 Égőfej
- 3 Szigetelés
- 4 Gyújtó-/ionizációs elektróda
- 5 Kémlelőnyílás
- 6 Visszacsapó szelep
- 7 Gyújtó-/ionizációs transzformátor
- 8 Automatikus légtelenítő

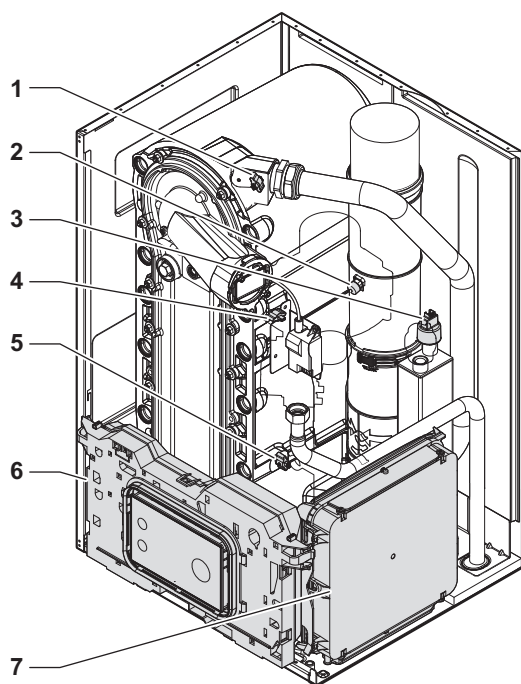
ábra3 Gáz - levegő egység



AD-3003351-01

- 1 Előlap keverőcsővel
- 2 Ventilátor
- 3 Venturi-cső
- 4 Gázszabályozó szelep
- 5 Gázellátó cső
- 6 Légbeszívó hangtompító

ábra4 Érzékelők és dobozok



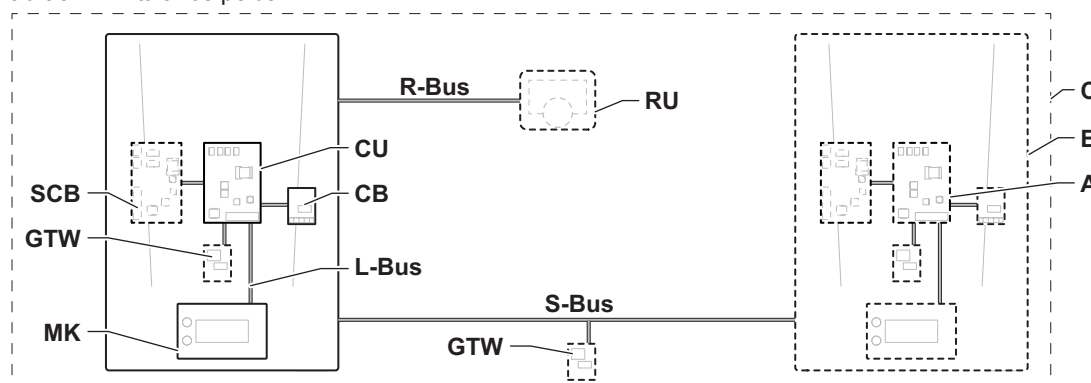
AD-3003352-01

- 1 Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 2 Füstgáz hőmérséklet-érzékelő
- 3 Víznyomás-érzékelő
- 4 Hőcserélő hőmérséklet-érzékelő
- 5 Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- 6 Vezérlődoboz
- 7 Bővítődoboz (opcionális)

2.3 Az vezérlőplatform bemutatása

Az WGB kazán az vezérlőplatformmal van felszerelve. Ez a moduláris rendszer biztosítja a vele kompatibilis termékek csatlakoztathatóságát.

ábra5 Általános példa



AD-3001366-02

táb.2 A példában szereplő elemek

Elem	Leírás	Funkció
CU	Control Unit: vezérlőegység	A vezérlőegység kezeli a berendezés minden alapfunkcióját.
CB	Connection Board: csatlakozókártya	A csatlakozókártya biztosítja az egyszerű hozzáférést a vezérlőegység csatlakozóihoz.
SCB	Smart Control Board: bővítőkártya	A bővítőkártya extra funkciókat kínál, mint például belső HMV tároló, vagy több zóna.
GTW	Gateway: Átalakító interfész	Egy gateway felszerelhető egy berendezéshez vagy rendszerhez a következő funkciók valamelyikének biztosítására: • Extra (vezeték nélküli) csatlakoztathatóság • Szervizkapcsolatok • Kommunikáció más platformokkal
MK	Control panel: Vezérlőpanel és kijelző	A vezérlőpanelen keresztül vezérli a kezelő a berendezést.
RU	Room Unit: Szobai egység (például termosztát)	A szobai egység méri a referenciahelyiség hőmérsékletét.
L-bus	Local Bus: Az eszközöket kapcsolja egymáshoz	A helyi busz kezeli az eszközök közötti adatcserét.

Elem	Leírás	Funkció
S-bus	System Bus: A berendezések közötti kapcsolat	A rendszer busz kezeli a berendezések közötti adatcserét.
R-bus	Room unit Bus: Csatlakozás a szobatermosztáthoz	A szobatermosztát busza intézi az adatcserét a szobatermosztáttal.
A	Eszköz	Az eszköz egy interfész, egy kezelőpanel vagy egy szobai egység.
B	Készülék	A készülék az ugyanazon L-bus csatlakoztatott eszközeinek készlete
C	Rendszer	A rendszer az ugyanazon S-bus csatlakoztatott készülékeinek készlete

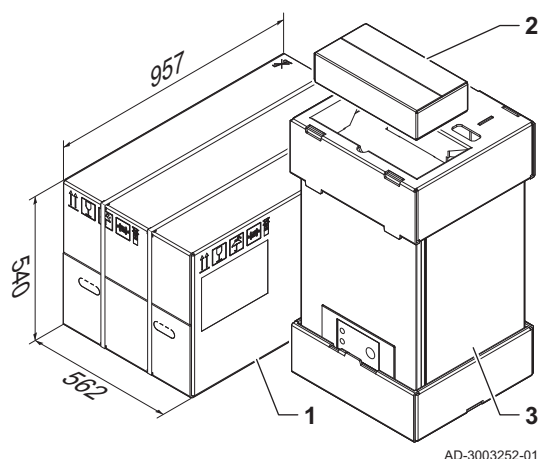
táb.3 Az WGB kazánhoz mellékelt speciális eszközök

A kijelzőn látható név	Szoftververzió	Leírás	Funkció
CU-GH22	1.0	CU-GH22 vezérlőegység	A CU-GH22 vezérlőegység kezeli a WGB kazán minden alap-funkcióját.
MK3	1.98	MK3 kezelőpanel	Az MK3 az WGB kazán kezelőfelülete.

2.4 Standard szállítási tartalom

A kazánt csomagolásban szállítjuk ki. Szállítási terjedelem:

ábra6 Szállítás

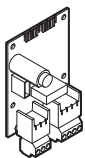
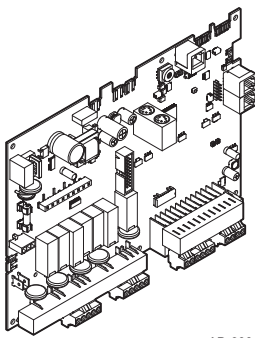
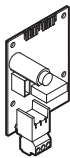
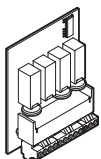
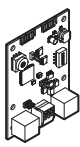
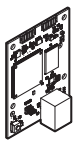
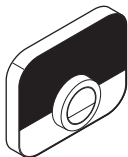
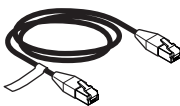
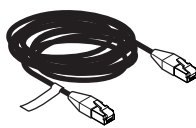


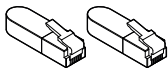
- 1 Csomagolás
- 2 További alkatrészeket tartalmazó doboz:
 - Fali tartó rögzítővel
 - Szűkítőhüvely készlet az előremenő, visszatérő és gázcsatlakozáshoz
 - Szifon tömlővel
 - Kábel tömszelencék
 - Kültéri hőmérséklet-érzékelő
 - Dokumentáció szerelősablonnal
- 3 Kazán

2.5 Tartozékok és opciók

Különböző tartozékok és opciók állnak rendelkezésre.

táb.4 Elektromos tartozékok és opciók

Elem	Leírás	Funkció
 AD-3001447-01	SCB-09 bővítőkártya	Az SCB-09 kezeli egy külső gázszelep, gáznyomáskapcsoló és hővisszanyerő egység csatlakoztatását.
 AD-3001448-01	SCB-10 bővítőkártya	Az SCB-10 egy HMV funkciót és három központi fűtési zónát kezel, 0-10 V kimenetet szolgáltat PWM rendszerű szivattyúhoz, valamint feszültségmentes érintkezőket az állapot jelzéséhez.
 AD-3001727-01	SCB-13 bővítőkártya	Az SCB-13 külső elzáró szelep csatlakoztatását teszi lehetővé.
 AD-3001449-01	Nyomatott áramköri kártya AD249	Az AD249 további zóna kezelését teszi lehetővé az SCB-10 bővítőkártya számára.
 AD-3001452-01	GTW-08 Modbus átjáró	A GTW-08 kezeli az épületfelügyeleti rendszerhez való csatlakozást Modbus rendszeren keresztül.
 AD-3001453-01	GTW-21 BACNet átjáró	A GTW-21 BACNet kezeli az épületfelügyeleti rendszerhez való csatlakozást BACnet rendszeren keresztül.
 AD-3001458-01	IDA termosztát	A IDA összetett funkciókra képes okos termosztát.
 AD-3001499-01	S-busz kábel 1,5 m	Az S-busz kábel a készülékek közötti kommunikációs kapcsolathoz szükséges.
 AD-3001500-01	S-busz kábel 12 m	Az S-busz kábel a készülékek közötti kommunikációs kapcsolathoz szükséges.

Elem	Leírás	Funkció
 AD-3001501-01	S-busz kábel 20 m	Az S-busz kábel a készülékek közötti kommunikációs kapcsolathoz szükséges.
 AD-3001502-01	ModBus kábel 1,5 m	A ModBus szükséges a készülékek közötti kommunikációhoz.
 AD-3001503-01	ModBus kábel 12 m	A ModBus szükséges a készülékek közötti kommunikációhoz.
 AD-3001504-01	ModBus kábel 40 m	A ModBus szükséges a készülékek közötti kommunikációhoz.
 AD-3001505-01	S-busz végcsatlakozó készlet	Az S-busz végcsatlakozó készlet az S-busz összeköttetés elejét és végét jelöli ki.

3 Műszaki jellemzők

3.1 Jóváhagyások

3.1.1 Tanúsítványok

táb.5 Tanúsítványok

CE azonosító szám	PIN 0063DP3280
NOx-osztály ⁽¹⁾	6
Füstgáz bekötésének típusa	B _{23P} , B ₃₃ , B _{53P} ⁽²⁾ C _{13X} , C _{33X} , C ₅₃ , C _{63X} , C ₈₃ , C _{93X}
(1) EN 15502-1 (2) A kazán B _{23P} , B ₃₃ , B _{53P} típusú csatlakoztatással való felszerelése esetén a kazán IP minősítése IP20 fokozatúra csökken.	

3.1.2 Egységkategóriák

táb.6 Egységkategóriák

Ország	Kategória ⁽¹⁾	Gáztípus	Bejövő nyomás (mbar)
Magyarország	II _{2H3B/P} , I _{2S}	G20 (H gáz) G25.1 (S gáz) G30/G31 (bután/propán)	25 25 30-50
(1) Ez a készülék a következő kategóriákkal használható: I _{2H} legfeljebb 20% hidrogéngáz-tartalommal (H ₂).			

3.1.3 Irányelvek

A jogszabályi előírások és iránymutatások mellett a jelen kézikönyv kiegészítő iránymutatásait is be kell tartani.

A jelen kézikönyvben hivatkozott összes szabályozás és iránymutatás felszereléskor érvényes kiegészítéseit is be kell tartani.

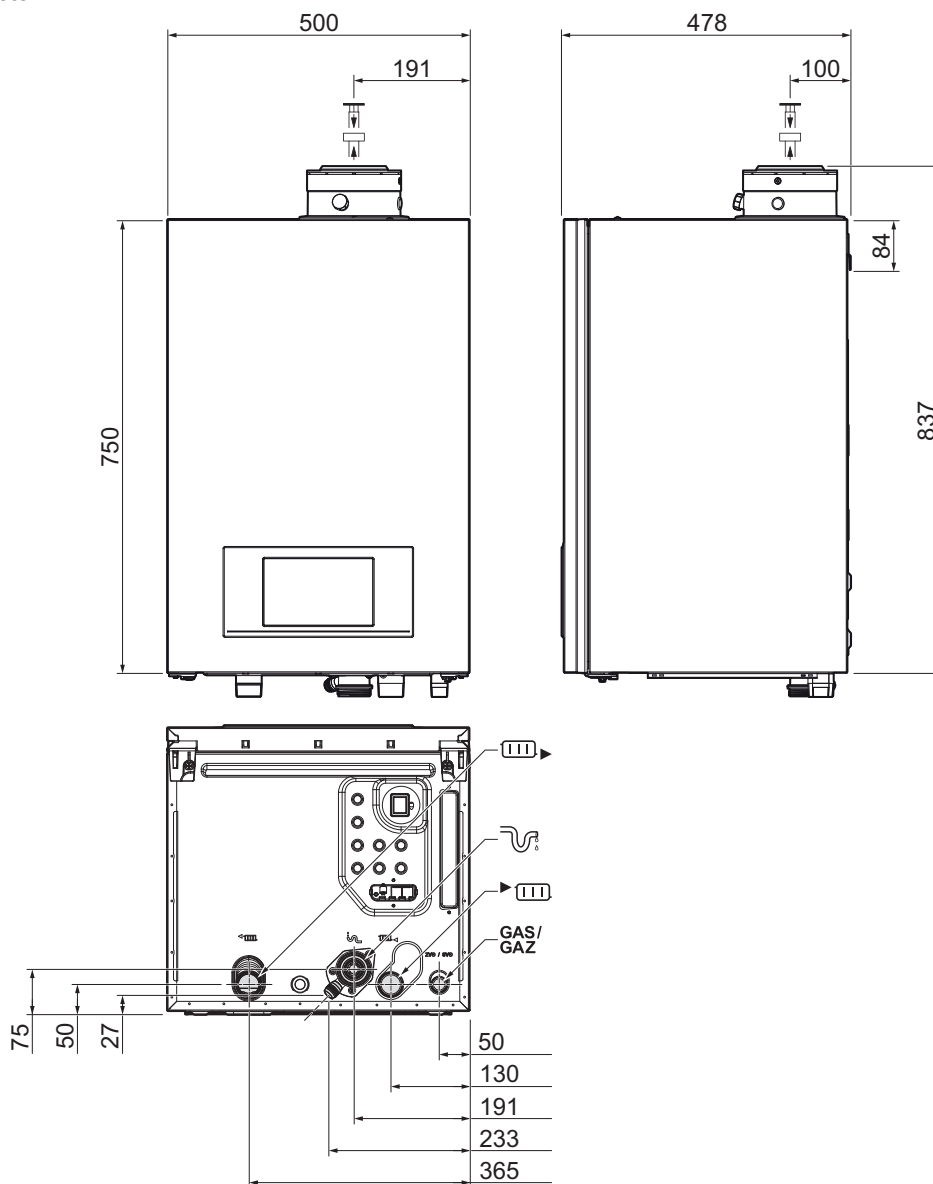
3.1.4 Gyári teszt

A gyár elhagyása előtt az egyes kazánokat beállítják az optimális értékekre, és tesztelik az alábbiak tekintetében:

- Elektromos biztonság.
- Beállítás O₂.
- Víztömítettség.
- Gáztömörség.
- Paraméterek beállítása.

3.2 Méretek és csatlakozások

ábra7 Méretek



AD-3003254-01

táb.7 Csatlakozások

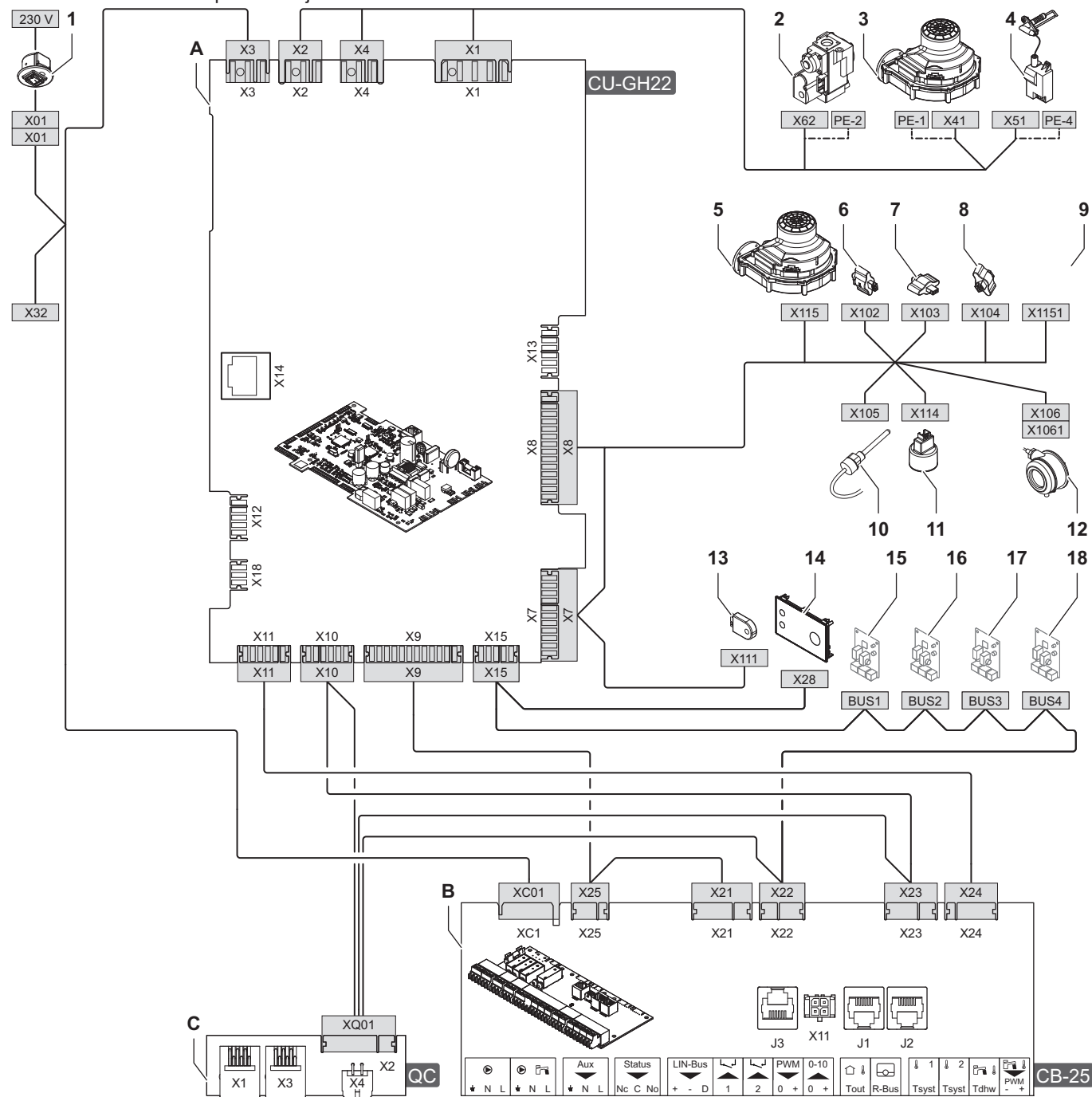
	WGB	45.1	65.1 90.1 110.1
	Füstgázvezetés csatlakozója	Ø 80 mm	Ø 100 mm
	Égési levegő indító-idom	Ø 125 mm	Ø 150 mm
	Kondenzátum csatlakozó	22,5 mm	22,5 mm
	Előremenő csatlakozás	1 ¼" külső menet 1 ½" külső menet ⁽¹⁾	1 ¼" külső menet 1 ½" külső menet ⁽¹⁾

	WGB	45.1	65.1 90.1 110.1
	Visszatérő csatlakozás	1 ¼" külső menet 1 ½" külső menet ⁽¹⁾	1 ¼" külső menet 1 ½" külső menet ⁽¹⁾
GAS/ GAZ	Gáz csatlakozás	¾" külső menet 1" külső menet ⁽²⁾	¾" külső menet 1" külső menet ⁽²⁾

(1) Mellékelt 1 ¼" - 1 ½" szűkítőhüvellyel.
(2) Mellékelt ¾" - 1" szűkítőhüvellyel.

3.3 Elektromos kapcsolási rajz

ábra8 Elektromos kapcsolási rajz



AD-3003357-01

- A** - CU-GH22
B Csatlakozókártya - CB-25
C Gyors csatlakozás kártya - Quick connect

- 1 Főkapcsoló
- 2 Gázszabályozó szelep
- 3 Ventilátor áramellátás

- 4 Gyújtótranszformátor áramellátás
- 5 Ventilátor PWM jel
- 6 Visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- 7 Hőcserélő hőmérséklet-érzékelő
- 8 Előremenő hőmérséklet-érzékelő
- 9 Nincs használatban
- 10 Füstgáz hőmérséklet-érzékelő
- 11 Víznyomás-érzékelő

- 12 Légnyomás-különbség kapcsoló (opcionális)
- 13 Konfigurációt tároló egység (CSU)
- 14 Kezelőpanel (HMI)
- 15 CAN csatlakozás a NYÁK-hoz
- 16 CAN csatlakozás a NYÁK-hoz
- 17 CAN csatlakozás a NYÁK-hoz
- 18 CAN csatlakozás a NYÁK-hoz

3.4 Műszaki adatok

táb.8 Általános információk

WGB				45.1	65.1	90.1	110.1
Névleges teljesítmény	P_n 80/60 °C	kW	min. max. ⁽¹⁾	8,0 40,0	12,0 60,9	14,1 84,2	18,9 103,9
Névleges teljesítmény	P_{nc} 50/30 °C	kW	min. max. ⁽¹⁾	9,1 42,4	13,5 65,0	15,8 89,5	21,2 109,7
Névleges hőterhelés	$Q_{nh} (H_i)$	kW	min. max. ⁽¹⁾	8,2 41,2	12,2 62,0	14,6 86,0	19,6 107,0
Névleges hőterhelés	Propán $Q_{nh} (H_i)$	kW	min. max.	8,8 41,2	12,2 62,0	22,1 86,0	21,2 107,0
Névleges hőterhelés	$Q_{nh} (H_s)$	kW	min. max. ⁽¹⁾	9,1 45,7	13,6 68,9	16,2 95,5	21,9 118,8
Névleges hőterhelés	Propán $Q_{nh} (H_s)$	kW	min. max.	9,6 44,8	13,3 67,4	24,0 93,6	23,1 116,4
Csökkentett hőterhelés	$Q_{Y20h} (H_i)$	kW	min. max. ⁽¹⁾	7,6 38,3	11,3 57,7	13,9 80,0	18,2 99,5
Csökkentett hőterhelés	$Q_{Y20h} (H_s)$	kW	min. max. ⁽¹⁾	8,5 42,5	12,6 64,0	15,1 88,8	20,4 110,5
Központi fűtés hatásfoka teljes terhelésen	$P_n (H_i)$ 80/60 °C	%		97,2	98,3	97,9	97,1
Központi fűtés hatásfoka teljes terhelésen	H_i 50/30 °C	%		102,9	104,6	104,1	102,5
Központi fűtés hatásfoka min.terhelésen	H_i RT=60 °C ⁽²⁾	%		97,2	98,3	96,6	96,5
Központi fűtés hatásfoka részterhelésen	$P_n (H_i)$ RT=30 °C ⁽²⁾	%		108,4	108,9	108,1	108,0
Központi fűtés hatásfoka teljes terhelésen	$P_n (H_s)$ 80/60 °C	%		87,5	88,5	88,2	87,4
Központi fűtés hatásfoka teljes terhelésen	H_s 50/30 °C	%		92,7	94,2	93,7	92,3
Központi fűtés hatásfoka min.terhelésen	H_s RT=60 °C ⁽²⁾	%		87,5	88,5	87,0	86,9
Központi fűtés hatásfoka részterhelésen	$P_n (H_s)$ RT=30 °C ⁽²⁾	%		97,6	98,1	97,3	97,3
(1)  Gyári beállítás.							
(2) Visszatérő hőmérséklet.							

táb.9 Gáz- és füstgázadatok

WGB				45.1	65.1	90.1	110.1
Gáz próbanyomása	G20	mbar	min. max.	17 25	17 25	17 25	17 25
Gáz próbanyomása	G25.1	mbar	min. max.	18 33	18 33	18 33	18 33
Gáz próbanyomása	G31	mbar	min. max.	37 50	37 50	37 50	37 50

WGB				45.1	65.1	90.1	110.1
Gázfelhasználás	G20	m ³ /h	min. max.	0,8 4,3	1,3 6,5	1,5 9,0	2,0 11,1
Gázfelhasználás	G25.1	m ³ /h	min. max.	1,0 5,0	1,5 7,5	1,7 10,4	2,3 12,9
Gázfelhasználás	G31	m ³ /h	min. max.	0,3 1,6	0,5 2,4	0,8 3,4	0,8 4,2
Gázellenállás a kazáncsatlakozási pont és a gázszabályozó szelepen lévő mérési pont között	G20 gázzal mérve	mbar	max.	0,4	0,7	0,6	0,8
Éves NOx-kibocsátás	G20 H_s (EN15502)	mg/kWh		39	40	54	51
Éves NOx-kibocsátás	G31 H_s	mg/kWh		56	56	59	55
Füstgáz mennyisége		kg/h	min. max.	14 69	21 104	28 138	36 178
Füstgáz hőmérséklet		°C	min. max.	30 67	30 68	30 68	30 72
Füstgázvezetés maximális ellennyomása		Pa		150	100	160	220
Füstgáz hatásfok	(H_f) 80/60 °C AT=20 °C ⁽¹⁾	%		99,1	99,2	97,9	97,1
(1) szobahőmérséklet.							

táb.10 Központi fűtőkör adatai

WGB				45.1	65.1	90.1	110.1
Víztérfogat		l		4,3	6,4	9,4	9,4
A víz üzemi nyomása		bar	min.	0,8	0,8	0,8	0,8
A víz üzemi nyomása	PMS	bar	max.	6,0	6,0	6,0	6,0
Víz hőmérséklet		°C	max.	110,0	110,0	110,0	110,0
Üzemi hőmérséklet		°C	max.	90,0	90,0	90,0	90,0
Hidraulikus ellenállás ($\Delta T=20$ K)			mbar	114	163	153	250
Burkolattal kapcsolatos veszteség		ΔT 30 °C ΔT 50 °C	W	101 201	110 232	123 254	123 254

táb.11 Elektromos adatok

WGB				45.1	65.1	90.1	110.1
Tápfeszültség		V~/Hz		230/50	230/50	230/50	230/50
Felvett teljesítmény ⁽¹⁾	Max. bemeneti teljesítmény, KF	W	max.	71	83	111	169
Felvett teljesítmény ⁽¹⁾	Max. bemeneti teljesítmény KF el_{max}	W	max.	71	83	111	169
Felvett teljesítmény ⁽¹⁾	Min. bemeneti teljesítmény, KF	W	min.	18	23	23	19
Felvett teljesítmény ⁽¹⁾	Min. bemeneti teljesítmény KF el_{min}	W	min.	19	26	26	24
Felvett teljesítmény ⁽¹⁾	Készlet	W	max.	4	4	4	5
Elektromos védelem osztály ⁽²⁾		IP		X4D	X4D	X4D	X4D
Érintésvédelem típusa	Osztály			I	I	I	I
Biztosíték – CU-GH22		(AT)		2,5	2,5	2,5	2,5
Biztosíték – CB		(AT)		6,3	6,3	6,3	6,3
(1) Szivattyú nélkül.							
(2) Helyiséglegvegőtől független rendszer esetében.							

táb.12 Egyéb adatok

WGB			45.1	65.1	90.1	110.1
Teljes tömeg (csomagolóanyaggal)		kg	62	69	79	80
Minimális szerelési súly	Előlap nélkül	kg	50	57	67	68
Átlagos zajszint a kazántól 1 méter távolságban ⁽¹⁾	LpA	dB(A)	45,1	46,7	51,6	51,1
Átlagos zajszint ⁽¹⁾	LwA	dB(A)	53,1	54,7	59,5	59,1

(1) A környezettől elzárt berendezés esetén.

táb.13 Műszaki paraméterek

WGB			45.1	65.1	90.1	110.1
Kondenzációs kazán			Igen	Igen	Igen	Igen
Alacsony hőmérsékletű kazán ⁽¹⁾			Nem	Nem	Nem	Nem
B1 típusú kazán			Nem	Nem	Nem	Nem
Kapcsolt helyiségfűtő berendezés			Nem	Nem	Nem	Nem
Kombinált fűtőberendezés			Nem	Nem	Nem	Nem
Névleges hőteljesítmény	$P_{névl}$	kW	40	61	84	104
Hasznos teljesítmény névleges teljesítménynél és magas hőmérsékletű működésnél ⁽²⁾	P_4	kW	40,0	60,9	84,2	103,9
Hatásfok az alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményének 30%-ánál ⁽¹⁾	P_1	kW	13,4	20,2	27,9	34,7
Szezonális helyiségfűtési hatások	η_s	%	93	93	-	-
Hatásfok a magas hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményénél ⁽²⁾	η_4	%	87,5	88,5	88,2	87,4
Hatásfok az alacsony hőmérsékleten üzemelő berendezés névleges hőteljesítményének 30%-ánál ⁽¹⁾	η_1	%	97,6	98,1	97,3	97,3
Villamosgédenergia-fogyasztás						
Teljes terhelésnél	el_{max}	kW	0,071	0,083	0,111	0,169
Részterhelésen	el_{min}	kW	0,018	0,023	0,023	0,019
Készenléti üzemmódnál	P_{SB}	kW	0,004	0,004	0,004	0,005
Egyéb elemek						
Készenléti hőveszteség	P_{stby}	kW	0,101	0,110	0,123	0,123
A gyújtóégő energiafogyasztása	P_{ign}	kW	-	-	-	-
Éves energiafogyasztás	Q_{HE}	kWh GJ	124	189	-	-
Hangteljesítményszint, beltéri	L_{WA}	dB	53	55	60	59
Nitrogén-oxid-kibocsátás	NO_x	mg/kWh	39	40	54	51

(1) Az alacsony hőmérséklet kondenzációs kazánok esetében 30 °C-ot, alacsony hőmérsékletű kazánok esetében 37 °C-ot, egyéb fűtőberendezések esetében pedig 50 °C-ot jelent (a fűtőberendezés bemenetén).

(2) A magas hőmérsékletű működés 60 °C-os visszatérő hőmérsékletet jelent a fűtőberendezés bemenetén, és 80 °C-os előremenő hőmérsékletet a fűtőberendezés kimenetén.

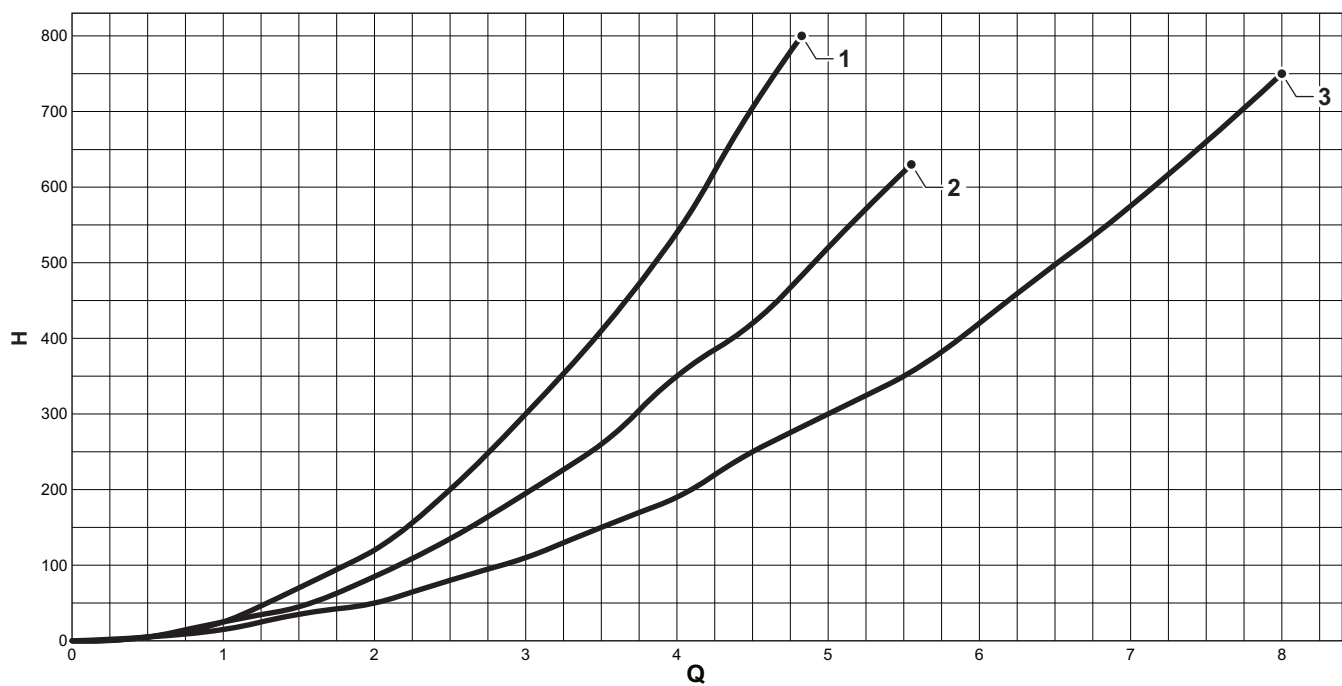
**Lásd**

A kapcsolati adatokat lásd a hátlapon.

3.5 Hidraulikai ellenállás

A szivattyú kiválasztásakor vegye figyelembe a kazán és a rendszer ellenállását. A grafikon a hidraulikai ellenállást mutatja a víz különböző átfolyási sebességeinél. A táblázat néhány jelentős névleges áramlási adatot és a hozzájuk tartozó hidraulikus ellenállást mutatja.

ábra9 Hidraulikai ellenállás



AD-3002814-01

Q Vízáram (m³/h)**H** Hidraulikai ellenállás (mbar)**1** WGB 45.1**2** WGB 65.1**3** WGB 90.1 - 110.1

táb.14 Névleges áramlási adatok

	Mértékegység	45.1	65.1	90.1	110.1
Q , $\Delta T = 10\text{ °C}$	m³/h	3,50	5,28	7,20	9,0
H , $\Delta T = 10\text{ °C}$	mbar	456	652	612	1000
Q , $\Delta T = 20\text{ °C}$	m³/h	1,75	2,64	3,60	4,50
H , $\Delta T = 20\text{ °C}$	mbar	114	163	153	250
Q , $\Delta T = 35\text{ °C}$	m³/h	-	-	-	2,55
H , $\Delta T = 35\text{ °C}$	mbar	-	-	-	72
Q , $\Delta T = 40\text{ °C}$	m³/h	0,90	1,32	1,80	-
H , $\Delta T = 40\text{ °C}$	mbar	30	45	40	-

4 Telepítési követelmények

4.1 Beszerelési előírások



Figyelmeztetés
Veszélyes készülék
Sérülésveszély.

- A készülék felszerelését csak szakképzett szerelő végezheti az előírásoknak és a kézikönyvben megadott információknak megfelelően.

4.2 A telepítési helyre vonatkozó követelmények



Veszély
Éghető elem
Tűzveszély

- Soha, még ideiglenesen se tároljon éghető termékeket vagy anyagokat a készülékben vagy annak közelében.



Figyelmeztetés
Hőkárosodás
A termék sérülése.

- Ne helyezze a készüléket hőforrás vagy tűzhely fölé.



Figyelmeztetés
UV-károsodás
A termék sérülése.

- Ne helyezze a készüléket közvetlen vagy közvetett napsugárzásnak kitett helyre.



Megjegyzés
Fagykár
A termék sérülése.

- A készüléket csak fagymentes területen szabad felszerelni.



Megjegyzés
Nem megfelelő tartófelület
A termék sérülése.

- Győződjön meg arról, hogy a fal vagy a szerkezet elbírja-e a készülék súlyát.



Fontos

- A készülék közelében földelt elektromos csatlakozásnak kell lennie.
- A készülék közelében rendelkezésre kell állnia egy lefolyócsatlakozásnak.

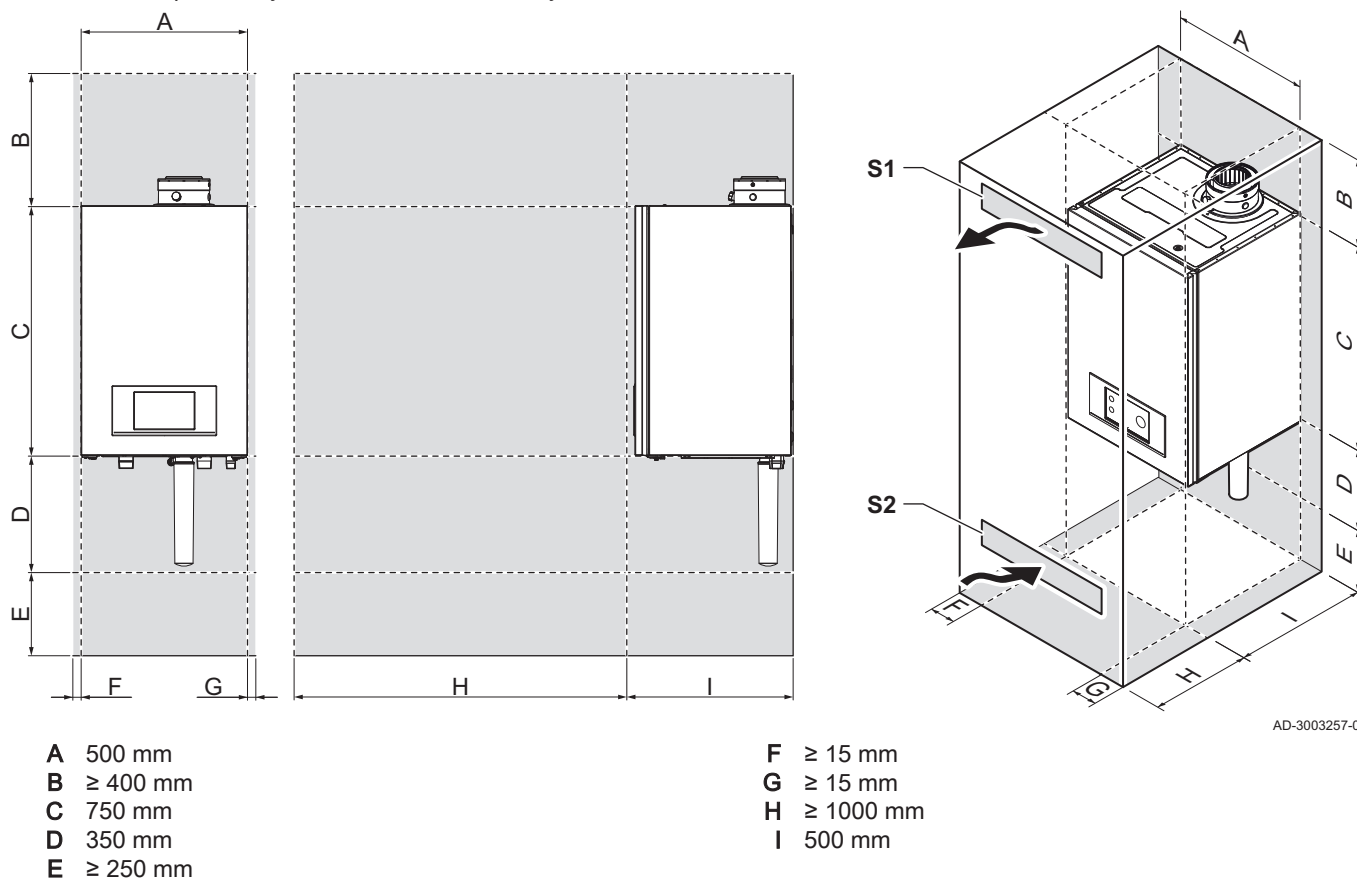
A legjobb felszerelési hely kiválasztásánál vegye figyelembe a következőket:

- A vonatkozó műszaki előírásokat.
- A felszereléshez szükséges teret.
- A készülék körül a karbantartáshoz és kezeléshez szükséges tér meglétét.
- A készülék alatt a szifon felszereléséhez és eltávolításához szükséges helyet.
- A füstgázvezetés és a levegőbemenet megengedett csatlakozási helyét.
- A felület egyenletességét.

Ha zárt szekrénybe (vagy hasonlóba) szereli be, vegye figyelembe:

- A készülék és a szekrény falai közötti minimális távolságot.
- A szükséges szellőzőnyílások minimális keresztmetszettel: $S_1 + S_2 = 150 \text{ cm}^2$. Ezáltal megelőzhetők a következő veszélyek:
 - Gázfelhalmozódás a zárt szekrényben.
 - A zárt szekrény felmelegítése.

ábra10 A telepítési helyre vonatkozó követelmények



4.3 Követelmények a víz csatlakoztatásánál

- A felszerelés előtt ellenőrizze, hogy a csatlakozások megfelelnek-e a követelményeknek.
- A hegesztési munkákat mindig a készüléktől elegendő távolságot hagyva végezze.
- Szintetikus csövek használata esetén kövesse a gyártó utasításait.

4.3.1 Követelmények a központi fűtési rendszerek csatlakoztatásánál

- Javasoljuk, hogy a szervizmunkák megkönnyítése érdekében szereljen be egy elzáró szelepet az előremenő és a visszatérő csőbe.
- Javasoljuk, hogy a szervizmunkák megkönnyítése érdekében szereljen be egy töltő- és ürítőszelepet a visszatérő csőbe. Helyezze az elzáró szelep és a készülék közé.
- Javasoljuk, hogy a visszatérő csőbe szereljen be egy tágulási tartályt. Helyezze az elzáró szelep és a készülék közé.
- Javasoljuk, hogy telepítsen egy központi fűtési iszapleválasztót a visszatérő vezetékbe, hogy elkerülje a belső alkatrészek eltömődését.

4.4 Követelmények a kondenzátumlevezető csatlakoztatásánál

- A csatornába vezető cső 32 mm vagy nagyobb átmérőjű legyen.
- A kondenzátum savassága (pH 2 – 5) miatt csak műanyagból készült levezetőcső használható.
- Iktasson szifont a levezetőcsőbe.
- Az elvezetőcsőnek méterenként legalább 30 mm-t kell lejtetnie, a vízszintes hossza pedig legfeljebb 5 méter lehet.
- A szifon túlnyomásának megelőzése érdekében ne hozzon létre fix csatlakozást.

4.5 Követelmények a gáz bekötéséhez

- A hegesztési munkákat mindig a kazántól elegendő távolságot hagyva végezze.
- Beépítés előtt ellenőrizze, hogy a gázóra kapacitása elegendő-e. Vegye figyelembe az összes berendezés fogyasztását. Ha a gázóra kapacitása túl kicsi, értesítse a helyi gázszolgáltatót.
- A beszerelt kazán gázcsapjának mindig hozzáférhetőnek kell lennie.
- A gázszabályozó szelep eldugulásának megelőzésére ajánlott egy gázszűrő felszerelése.

4.6 Követelmények a füstgázvezető rendszerrel kapcsolatban

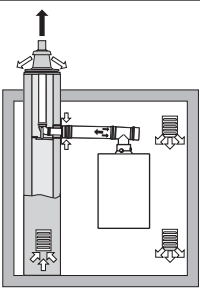
4.6.1 Osztályozás



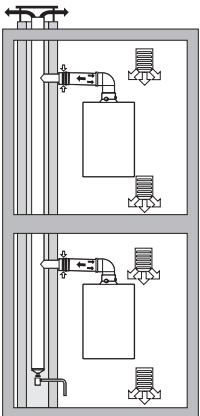
Fontos

- Az égéstermék-elvezető rendszer megfelelő típusának, átmérőjének és hosszának kiválasztása a szerelő feladata.
- A csatlakozóelemek és a tető- és/vagy vízszintes füstgáz kivezetések azonos gyártótól származzanak. A kompatibilitás részleteiről tájékozódjon a gyártónál.
- A kézikönyvben felsorolt ajánlott gyártókon kívül más gyártók égéstermék-elvezető rendszereit is szabad használni. Csak akkor szabad használni, ha minden követelményünk teljesül, és figyelembe veszik a C_{63X} típusú égéstermék-elvezető rendszer leírását.

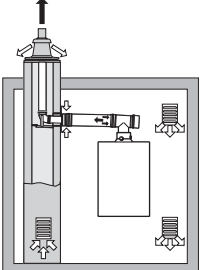
táb.15 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: B_{23P}

Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3000924-01	A helyiséglevegőtől függő változat. • Huzatszabályozó nélkül. • Égéstermék-elvezetés a tető fölé. • Levegőellátás a környező területről. • A kazán levegőellátási nyílásának mindig nyitott állapotban kell lennie. • A környező zónát szellőztetni kell a megfelelő levegőellátás biztosítása érdekében. A légbevezető nyílások ne záródjanak el vagy tömődjenek be. • Az IP minősítés IP20 fokozatúra csökken.	Csatlakozóelemek és tetőkivezetés: • Skoberne • Brötje
(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.		

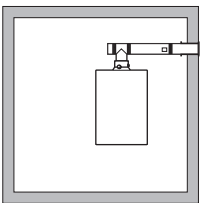
táb.16 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: B₃₃

Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3000925-01	A helyiséglevegőtől függő változat. • Huzatszabályozó nélkül. • Biztosítottan természetes huzatú egyesített füstgázvezető a tetőn át (mindig alulnyomás az egyesített elvezetőkürtőben). • Füstgáz légöblítéssel, levegőellátás a kazánházból (speciális szerkezet). • Az IP minősítés IP20 fokozatúra csökken.	Csatlakozóelemek: • Skoberne • Brötje
(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.		

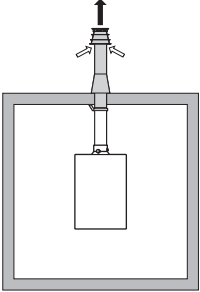
táb.17 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: B_{53P}

Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3000924-01	A helyiséglevegőtől függő változat. • Huzatszabályozó nélkül. • Égéstermék-elvezetés a tető fölé. • Levegőellátás a környező területről. • A kazán levegőellátási nyílásának mindig nyitott állapotban kell lennie. • A környező zónát szellőztetni kell a megfelelő levegőellátás biztosítása érdekében. A légbevezető nyílások ne záródjanak el vagy tömődjenek be. • Az IP minősítés IP20 fokozatúra csökken.	Csatlakozóelemek és tetőkivezetés: • Brötje
(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.		

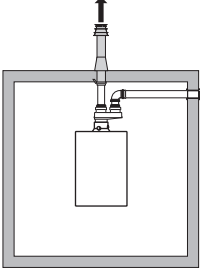
táb.18 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: C_{13X}

Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3000926-01	Helyiséglevegőtől független változat. • Füstgázvezetés a külső falon. • A levegőellátás nyílása a füstgázéval (pl. vízszintes végződés) azonos nyomászónában van. • Párhuzamos parapet kivezetés nem megengedett.	Vízszintes égéstermék-elvezetés és a csatlakozások anyaga: • Brötje
(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.		

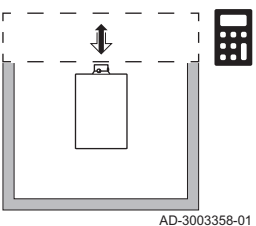
táb.19 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: C_{33X}

Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3000927-01	Helyiséglevegőtől független változat. • Füstgázvezetés a tető fölé. • A levegőellátás nyílása a füstgázéval (pl. koncentrikus tetővégződés) azonos nyomászónában van.	Tetőkivezetés és csatlakozóelemek • Skoberne • Brötje
(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.		

táb.20 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: C₅₃

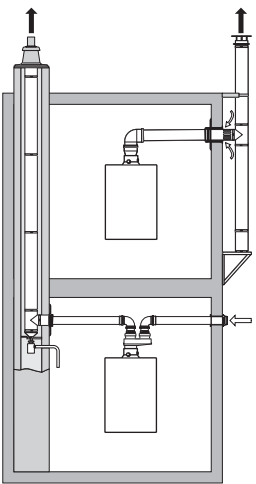
Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3003420-01	Bekötés különböző nyomású zónákban. • Helyiséglevegőtől független egység. • Független levegőbevezetés és égéstermék elvezetés. • Elvezetés különböző nyomású zónákba. • A levegő bevezetése és az égéstermék elvezetés nem lehet átellenes falakon.	Csatlakozóelemek és tetőkivezetés: • Skoberne • Brötje
(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.		

táb.21 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: C_{63x}

Elv	Leírás	Javasolt gyártók ⁽¹⁾
 AD-3003358-01	Ezt a rendszert levegőellátó és égéstermék-elvezető nélkül szállítjuk. Az anyagok kiválasztásánál vegye figyelembe a következőket: • A kondenzátumnak vissza kell folynia a kazánba. • Az anyagnak ki kell bírnia a kazán égéstermék-hőmérsékletét. • A legnagyobb visszakeringetés 10% lehet. • A levegő bevezetése és az égéstermék elvezetése nem lehet átellenes falakon. • Az égési-levegő bevezetése és a füstgázvezető közötti legkisebb megengedett nyomáskülönbség -200 Pa (beleszámítva -100 Pa szélnyomást). • Túlnyomásos gyűjtőkémény nem engedélyezett.	Csak akkor szabad használni, ha minden követelményünk teljesül, és figyelembe veszik az égéstermék-elvezető rendszer ezen típusának leírását.

(1) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.

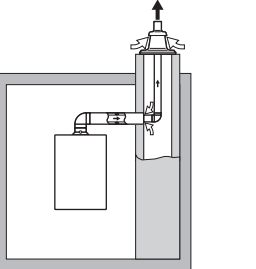
táb.22 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: C₈₃

Elv ⁽¹⁾	Leírás	Javasolt gyártók ⁽²⁾
 AD-3000930-02	Egyedi levegőellátás és közös égéstermék-elvezető rendszer (gyűjtőkémény). • A csatorna alján készítsen elvezetőt bűzelzárával a kondenzátum számára.	Összekötőelem a közös égéstermék-elvezető rendszerhez: • Skoberne • Brötje

(1) 4 mbar negatív nyomás fordulhat elő.

(2) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.

táb.23 Égéstermék-elvezető rendszer típusa: C_{93x}

Elv ⁽¹⁾	Leírás	Javasolt gyártók ⁽²⁾
 AD-3000931-02	Helyiséglevegőtől független változat. • Levegőellátó és égéstermék-elvezető rendszer kürtőben vagy csatornában: - Koncentrikus. - Levegőellátás a meglévő kürtőből vagy csatornából. - Füstgázvezetés a tető fölé. - A levegőellátás nyílása a füstgázéval azonos nyomászónában van.	Csatlakozóelemek és tetőkivezetés: • Skoberne • Brötje

(1) Az akna és a légcsonna előírt jellemzőit a táblázat tartalmazza.

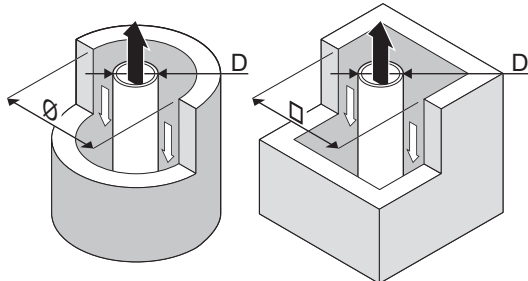
(2) Az anyagok tulajdonságainak meg kell felelniük a vonatkozó fejezetekben leírtaknak.

táb.24 Az akna vagy légcsonna minimális mérete C_{93x}

(D) változat	Levegőbemenet nélkül		Levegőbemenettel	
Merev 80 mm	Ø 155 mm	□ 135 x 135 mm	Ø 155 mm	□ 135 x 135 mm
Merev 100 mm	Ø 175 mm	□ 155 x 155 mm	Ø 175 mm	□ 155 x 155 mm
Merev 110 mm	Ø 190 mm	□ 170 x 170 mm	Ø 185 mm	□ 165 x 165 mm

(D) változat	Levegőbemenet nélkül		Levegőbemenettel	
Koncentrikus 80/125 mm	Ø 193 mm	□ 173 x 173 mm	-	-
Koncentrikus 100/150 mm	Ø 235 mm	□ 215 x 215 mm	-	-
Koncentrikus 110/160 mm	Ø 245 mm	□ 225 x 225 mm	-	-

ábra11 Az akna vagy légcsatorna minimális mérete C_{93X}



AD-3000330-03

**Fontos**

A kürtőnek meg kell felelnie a helyi rendelkezések légtömítettségére vonatkozó előírásainak.

**Fontos**

- Béléscső és/vagy levegőellátási csatlakozás használatakor mindig alaposan tisztítsa ki a kürtőket.
- A béléscsőhöz való hozzáférést biztosítani kell.

4.6.2 Anyag

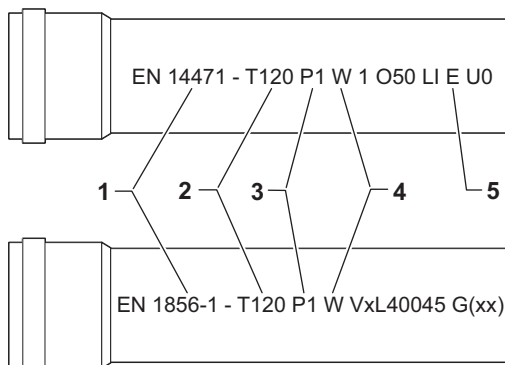
**Veszély****Füstgázszivárgás:**

CO-mérgezés esélye.

- Ne kombinálja a különböző gyártóktól származó csöveket, csatlakozókat, tetőkivezetéseket és csatlakozási megoldásokat. Ez vonatkozik a megosztott közös füstgázvezető csatornákra is.
- Kövesse a füstgázanyag gyártójának utasításait.
- A felhasznált anyagoknak meg kell felelniük a vonatkozó előírásoknak és szabványoknak.
- Kérjük, vegye fel velünk a kapcsolatot, ha rugalmas füstgázkivezető anyagot használ.

A füstgázvezetőn lévő karakterlánc alapján ellenőrizheti az anyag alkalmasságát ehhez a készülékhez.

ábra12 Minta karakterlánc



AD-3001120-01

- 1 EN 14471 vagy EN 1856-1:** Az CE anyag jóváhagyással rendelkezik e szabvány szerinti. Műanyag esetén EN 14471, alumínium és rozsdamentes acél esetén EN 1856-1.
- 2 T120:** Az anyag T120 hőmérsékleti osztályú. Nagyobb szám megengedhető, kisebb nem.
- 3 P1:** Az anyag P1 nyomásosztályba tartozik. H1 szintén megengedhető.
- 4 W:** Az anyag alkalmas kondenzátum elvezetésére (W='wet'). D nem alkalmas (D='dry').
- 5 E:** Az anyag az E tűzállósági osztályba tartozik. A és D közötti osztályok szintén megengedettek, F nem. Csak műanyagra vonatkozik.

táb.25 Anyagjellemzők áttekintése

Változat	Füstgázvezetés		Levegőellátás	
	Anyag	Anyagjellemzők	Anyag	Anyagjellemzők
Egyfalas, merev	- Műanyag⁽¹⁾ - Rozsdamentes acél⁽²⁾ - Vastag falas, alumínium⁽²⁾	- CE jelölés - T120 vagy magasabb hőmérsékleti osztály - W (nedves) kondenzációs osztály - P1 vagy H1 nyomásosztály - E vagy jobb tűzállósági osztály⁽³⁾	- Műanyag - Rozsdamentes acél - Alumínium	- CE jelölés - P1 vagy H1 nyomásosztály - E vagy magasabb tűzállósági osztály⁽³⁾
(1) Az EN 14471 szerint. (2) Az EN 1856 szerint. (3) Az EN 13501-1 szerint.				

4.6.3 Füstcső méretei



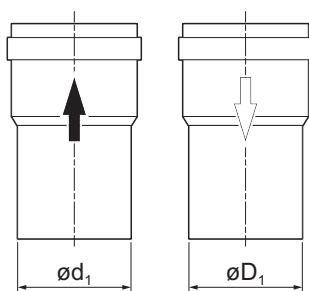
Veszély

Füstgázszivárgás:

CO-mérgezés esélye.

- Csak olyan csöveket csatlakoztasson a füstgázadapterhez, amelyek megfelelnek a méretkövetelményeknek.

ábra13 Párhuzamos csatlakozás méretei



AD-3000963-01

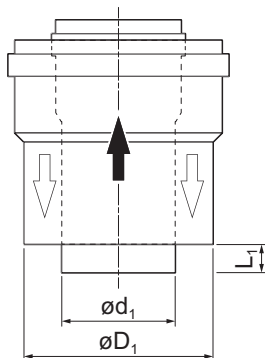
d_1 Füstcső külső méretei

D_1 Levegőellátó cső külső méretei

táb.26 Cső méretei

	d_1 (min.-max.)	D_1 (min.-max.)
80/80 mm	79,3 – 80,3 mm	79,3 – 80,3 mm
100/100 mm	99,3 – 100,3 mm	99,3 – 100,3 mm
110/110 mm	109,3 – 110,3 mm	109,3 – 110,3 mm

ábra14 Koncentrikus csatlakozás méretei



AD-3000962-01

d_1 Füstcső külső méretei

D_1 Levegőellátó cső külső méretei

L_1 Füstcső és a levegőellátó cső hosszának különbsége

táb.27 Cső méretei

	d_1 (min.-max.)	D_1 (min.-max.)	$L_1^{(1)}$ (min.-max.)
80/125 mm	79,3 – 80,3 mm	124 – 125,5 mm	0 – 15 mm
100/150 mm	99,3 – 100,3 mm	149 – 151 mm	0 – 15 mm
110/160 mm	109,3 – 110,3 mm	159 – 161 mm	0 – 15 mm

(1) Rövidítse a belső csövet, ha a különbség túl nagy.

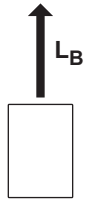
4.6.4 A füstgázvezető és a levegőbemeneti csövek hossza

A füstgázvezető és a levegőbemeneti csövek maximális hossza a készülék típusától függ. A megfelelő hosszokat a vonatkozó fejezetben találja.

- Ha a kazán nem kompatibilis egy adott füstgázrendszerrel vagy átmérővel, akkor azt "-" jelöli a táblázatban.
- Könyökök esetén a maximális füstcsőhossz (L) a redukciós táblázat szerint rövidítendő.
- Más átmérőhöz használjon jóváhagyott füstcső-szűkítőket.

■ Legnagyobb füstgázvezetési hosszak B_{23P}, B₃₃, B_{53P} esetén

ábra15 Égéstermék elvezető rendszer hossza



AD-3002009-01

L_B Hossz a füstgáz-csatlakozótól a kivezetésig.

Számítás: $L = L_B$

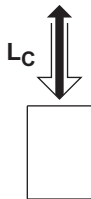
táb.28 Maximális hosszúság (L)

Átmérő ⁽¹⁾	80 mm	100 mm	110 mm
WGB 45.1	39 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
WGB 65.1	11 m	26 m	40 m
WGB 90.1	10 m	24 m	40 m
WGB 110.1	8 m	19 m	38 m

(1) A maximális hossz megtartásával lehetőség van 5 db 90°-os vagy 10 db 45°-os könyök alkalmazására (jelezve az egyes kazánokhoz és átmérőkhöz).

■ Legnagyobb füstgázvezetési hosszak C_{13X}, C_{33X}, C_{63X}, C_{93X} esetén

ábra16 Égéstermék elvezető rendszer hossza (koncentrikus)



AD-3002011-01

L_C Hossz az égési levegő indító-idomtól és a füstgáz-csatlakozótól a végződésig.

Számítás: $L = L_C$

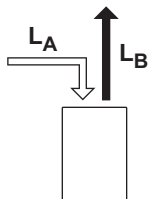
táb.29 Maximális hossz (L)

Átmérő ⁽¹⁾	80/125 mm	100/150 mm	110/160 mm
WGB 45.1	20 m	20 m ⁽¹⁾	20 m ⁽¹⁾
WGB 65.1	4 m	18 m	20 m
WGB 90.1	4 m	17 m	20 m
WGB 110.1	-	13 m	16 m

(1) A maximális hossz megtartásával lehetőség van 5 db 90°-os vagy 10 db 45°-os könyök alkalmazására (jelezve az egyes kazánokhoz és átmérőkhöz).

■ Legnagyobb füstgázvezetési hosszak C₅₃ esetén

ábra17 Égéstermék elvezető rendszer hossza



AD-3002013-01

L_A Hossz a kivezetéstől az égési levegő indító-idomig.

L_B Hossz a füstgáz-csatlakozótól a kivezetésig.

Számítás: $L = L_A + L_B$



Fontos

A légbeszívó nyílás és a tetőkivezetés közötti megengedett legnagyobb magasságkülönbség 36 m.

táb.30 Maximális hossz (L)

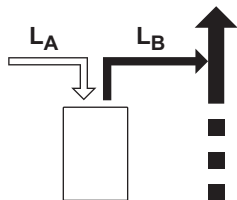
Átmérő ⁽¹⁾	80 mm	100 mm	110 mm
WGB 45.1	29 m	40 m ⁽¹⁾	40 m ⁽¹⁾
WGB 65.1	5 m	16 m	34 m

Átmérő ⁽¹⁾	80 mm	100 mm	110 mm
WGB 90.1	-	17 m	37 m
WGB 110.1	-	14 m	31 m

(1) A maximális hossz megtartásával lehetőség van 5 db 90°-os vagy 10 db 45°-os könyök alkalmazására (jelezve az egyes kazánokhoz és átmérőkhöz).

■ Legnagyobb füstgázvezetési hosszak C₈₃ esetén

ábra18 Égéstermék elvezető rendszer hossza



AD-3002015-01

L_A Hossz a kivezetéstől az égési levegő indító-idomig.

L_B Hossz a füstgáz-csatlakozótól a gyűjtőkéményig.

Számítás: $L = L_A + L_B$

táb.31 Maximális hossz (L)

Átmérő ⁽¹⁾	110 mm
WGB 45.1	-
WGB 65.1	34 m
WGB 90.1	36 m
WGB 110.1	32 m

(1) A maximális hossz megtartásával lehetőség van 5 db 90°-os vagy 10 db 45°-os könyök alkalmazására (jelezve az egyes kazánokhoz és átmérőkhöz).

■ Redukciós táblázat

táb.32 Csőhossz-csökkenés minden könyökkel - $\frac{1}{2}D$ sugár (párhuzamos)

Átmérő	80 mm	100 mm	110 mm
	1,2 m	1,4 m	1,5 m
	4,0 m	4,9 m	5,4 m

táb.33 Csőhossz-csökkenés minden könyökkel - $\frac{1}{2}D$ sugár (koncentrikus)

Átmérő	80/125 mm	100/150 mm	110/160 mm
	1,0 m	1,0 m	1,0 m
	2,0 m	2,0 m	2,0 m

4.6.5 Kiegészítő útmutatások

■ Telepítés

- A füstgázvezető és levegőbevezető alkatrészek felszerelésével kapcsolatban lásd az alkatrész gyártójának útmutatásait.
- Felszerelés után ellenőrizze az összes füstgázvezető és levegőbevezető alkatrész tömítettségét.
- A füstgázvezető csövet megfelelő lejtéssel kell felszerelni a kazán felé (legalább 50 mm/méter).

- Megfelelő kondenzvízgyűjtőt kell felszerelni és legalább 1 m-rel a kazán kimeneti nyílása előtt kell leválasztani a kondenzátumot.
- A könyököknek 90°-nál nagyobb szögben kell elhelyezkedniük, mert csak így biztosítható a megfelelő záródás a tömítőgyűrűkön.

■ Kondenzáció

- A füstgázvezető a kondenzáció miatt nem köthető be közvetlenül szerkezeti légcsatornába.
- Ha a műanyag vagy rozsdamentes acél csőszakaszból kondenzátum áramolhat vissza a füstgázvezetés alumínium részébe, akkor ezt a kondenzátumot egy szifonon keresztül ki kell üríteni, mielőtt elérné az alumíniumot.
- Az újonnan beépített, hosszabb alumínium füstgázcsöveknél viszonylag sok korróziós termék keletkezhet. A felszerelés utáni kezdeti időszakban öntési hulladék és a gyártás során keletkezett fémforgács is összegyűlhet az új kazánokból a kazán szűrőelemében. Ezért ellenőrizze a szokásosnál gyakrabban a szűrőelemet.

4.7 Követelmények az elektromos csatlakoztatáshoz

- Hozza létre az elektromos összeköttetéseket az érvényben lévő helyi és országos előírásoknak megfelelően.
- Az elektromos bekötést csak szakképzett szerelők végezhetik el, és csak akkor, ha ki van kapcsolva a tápfeszültség.
- A készüléket teljesen előkábelezve szállítják le. A vezérlőpanel belső vezetékezését nem szabad megváltoztatni.
- A készüléket mindig megfelelő földelésű hálózathoz kell csatlakoztatni.
- Rögzített hálózati csatlakozókábel esetén kétpólusú kapcsolót kell beiktatni úgy, hogy a nyitott érintkezők távolsága legalább 3 mm legyen (EN 60335-1).
- A vezetékezésnek a kapcsolási rajz szerintinek kell lennie.
- Fogadja meg a jelen kézikönyv tanácsait.
- Válassza el az érzékelő kábeleit a 230 V-os kábelektől

A kábelek nyomtatott áramköri kártya csatlakozókhoz való csatlakoztatásakor ügyelni kell arra, hogy teljesüljenek a következő követelmények:

táb.34 Nyomtatott áramköri kártya csatlakozók

Huzal keresztmetszet	Csupaszolási hossz	Meghúzási nyomaték
tömör huzal: 0,14–4,0 mm ² (AWG 26–12)	8 mm	0,5 N·m
sodrott huzal: 0,14–2,5 mm ² (AWG 26–14)		
sodrott huzal hevederrel: 0,25–2,5 mm ² (AWG 24–14)		

4.8 Vízminőség és vízkezelés



Megjegyzés Vízminőség

A termék sérülése.
A garancia érvénytelen.

- Ellenőrizze, hogy a vízminőségi követelmények teljesülnek-e.

Ennél a készüléknél a fűtővíz minőségének meg kell felelnie a következőben felsorolt összes követelménynek: **VDI 2035**. Ha a rendszer más összetevőire vízminőségi követelmények vannak megadva, akkor a legszigorúbb követelmények érvényesek.

Ha a vízminőség nem megfelelő, forduljon szakemberhez.

táb.35 Vízminőségi követelmények a következő szerint: VDI 2035

Hőcserélő anyaga	Mértékegység	Alumínium
Savasság mértéke 25 °C-on	pH	6,5 - 8,5
Elektromos vezetőképesség 25 °C-on (alacsony sótartalmú víz esetén)	μS/cm	≤ 100
Elektromos vezetőképesség 25 °C-on (sós víz esetén)	μS/cm	100 - 1500
Oxigén (alacsony sótartalmú víz esetén)	mg/l	≤ 0,1
Oxigén (sós víz esetén)	mg/l	≤ 0,02
Alkáliföldfémek mennyisége	mmol/l	≤ 0,02

5 Példák a telepítésre

5.1 Elektromos bekötések

5.1.1 A CB-25 csatlakozókártya bemutatása

A WGB kazán az új generációs csatlakozókártyával van felszerelve. A **CB-25** több csatlakozási lehetőséget biztosít, amely által kevesebb bővítőkártára van szükség.

táb.36 Rendelkezésre álló opciók

Opcionális elemek	Leírás
Konfigurálható bemenet és kimenet	Ez az opció lehetővé teszi a bemeneti és kimeneti csatlakozók konfigurálását. A kívánt rendszertől függően kiválaszthatja és kombinálhatja a rendelkezésre álló konfigurációkat. A csatlakozók viselkedését egy paraméterbeállítással megváltoztathatja.
0-10 V bemenet	Ez az opció lehetővé teszi egy külső 0-10 V-os hőigény-szabályozó csatlakoztatását. A kazánt hőmérséklet vagy teljesítmény célérték alapján szabályozhatja.
LIN-busz	Ez az opció lehetővé teszi egy LIN-szivattyú csatlakoztatását. A LIN-busz protokoll nagyobb betekintést nyújt a szivattyú teljesítményébe, a diagnosztikába és a hibák felismerésébe.
Kaszádkezelés	Ez az opció lehetővé teszi, hogy kazánokat összekapcsoljon egy kaszkádrendszerben. Az S-busz csatlakozások a rendszeren kívül a Quick connect funkcióval végezhetők el.
Használati melegvíz	Ez az opció lehetővé teszi egy HMV-tároló csatlakoztatását. A kívánt HMV rendszer függvényében különböző típusú szivattyúk és érzékelők csatlakoztathatók.

A kibővített csatlakozások és a szoftverfunkciók kombinációja alapfelszereltségként több lehetőséget biztosít. A táblázatokban áttekintések láthatók a lehetséges kombinációkról.

- Alkalmazza a kívánt fix kombinációt.
- A fix kombinációt opcionális bemenetekkel és kimenetekkel bővítheti.

táb.37 Konfigurálható bemenetek és kimenetek - Fix kombinációk

Csatlakozó ⁽¹⁾	AUX N L	Status Nc C No	1	2	1 Tsyst	2 Tsyst
Kaszádkezelés: • Rendszerhőmérséklet-érzékelő (F ₅)					F ₅	
HMV keringetés: • HMV keringetőszivattyú (F ₁) • HMV keringetési hőmérséklet-érzékelő (F ₆)	F ₁					F ₆
HMV keverés: • HMV keverőszivattyú (F ₁) • HMV keverési hőmérséklet-érzékelő (F ₆)	F ₁					F ₆
HMV rétegezett: • HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelő (F ₆)						F ₆
Kazántér szellőzés: • Elszívó ventilátor (F ₂) • Elszívó ventilátor jel (F ₄)		F ₂		F ₄		

(1) Az F betű két csatlakozó fix kombinációját jelzi minden egyes konfigurációhoz.

táb.38 Konfigurálható bemenetek és kimenetek - Bővítési lehetőségek

Csatlakozó ⁽¹⁾⁽²⁾	AUX ≡ N L	Status Nc C No	1 ▲	2 ▲	1 Tsyst	2 Tsyst
Kaskádrendszer szivattyú	B ₁	A ₂				
Közvetlen zónaszivattyú	B ₁	A ₂				
Szekunder szivattyú	B ₁	A ₂				
Hidraulikus szelep	B ₁	A ₂				
Külső gázszelep	B ₁	A ₂				
Állapotérintkező	B ₁	A ₂				
Hőigény jelzés			A ₃	B ₄		
Kazán mentesítő jelzés			A ₃	B ₄		
Reteselő bemenet			A ₃	B ₄		
Engedélyező bemenet			A ₃	B ₄		
Gáznyomás-kapcsoló			A ₃	B ₄		
(1) Az A betű jelzi az egyes bemenetek vagy kimenetek csatlakoztatásának első opcióját. (2) A B betű jelzi az egyes bemenetek vagy kimenetek csatlakoztatásának második opcióját.						

táb.39 Példa a lehetséges kombinációkra

Csatlakozó	AUX ≡ N L	Status Nc C No	1 ▲	2 ▲	1 Tsyst	2 Tsyst
Fix kombináció: Kazántér szellőzés: • Elszívó ventilátor (F ₂) • Elszívó ventilátor jel (F ₄) Kibővítve: • Gáznyomás-kapcsoló (A ₃)		F ₂	A ₃	F ₄		
Fix kombináció: Kaskádkezelés: • Rendszerhőmérséklet-érzékelő (F ₅) Fix kombináció: Kazántér szellőzés: • Elszívó ventilátor (F ₂) • Elszívó ventilátor jel (F ₄) Kibővítve: • Kaskádrendszer szivattyú (B ₁) • Kazán mentesítő jelzés (A ₃)	B ₁	F ₂	A ₃	F ₄	F ₅	

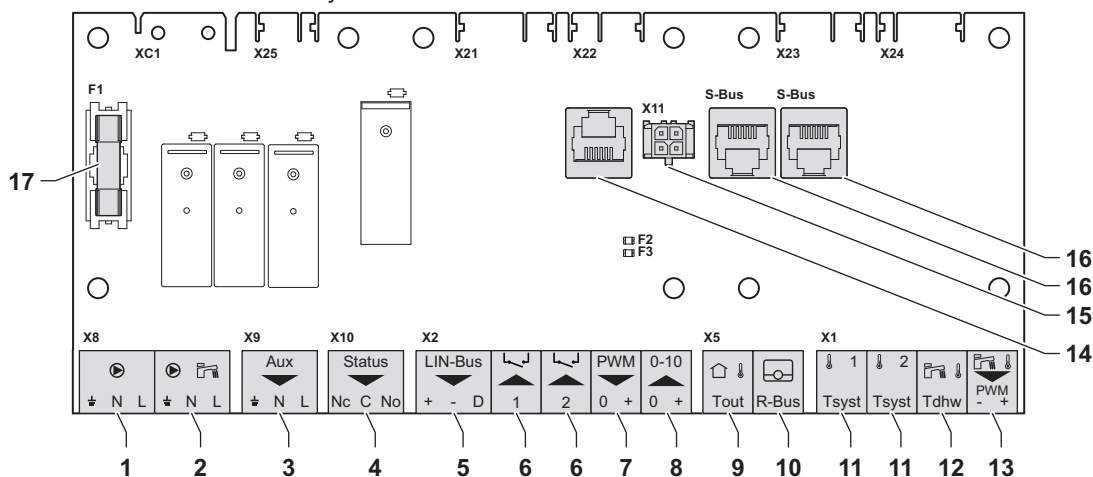
A kívánt rendszer csatlakoztatásához és konfigurálásához lásd:

- A következő fejezetet az elérhető csatlakozóról.
- A csatlakozási ábrákat a kézikönyvben vagy online.

5.1.2 CB-25 nyomtatott áramköri kártya csatlakozó

A CB-25 a vezérlődobozban van elhelyezve. Könnyű hozzáférést biztosít az összes szabványos csatlakozóhoz.

ábra19 CB-25 csatlakozókártya



AD-3002742-02

- 1 Szivattyú csatlakozója, oldal 29
Csatlakoztasson egy kazánszivattyút.
- 2 HMV szivattyú csatlakozója, oldal 30
Csatlakoztasson egy HMV töltőszivattyút.
- 3 AUX csatlakozó, oldal 30
Csatlakoztassa a következőt:
 - Kaszkádrendszer szivattyú, oldal 30
 - HMV keringetőszivattyú, oldal 30
 - HMV keverőszivattyú, oldal 30
 - Közvetlen zónaszivattyú, oldal 30
 - Szekunder szivattyú, oldal 31
 - Hidraulikus szelep, oldal 31
 - Külső gázszelep, oldal 31
 - Állapotérintkező, oldal 31
- 4 Állapotcsatlakozó, oldal 31
Csatlakoztassa a következőt:
 - Elszívó ventilátor, oldal 31
 - Kaszkádrendszer szivattyú, oldal 31
 - Közvetlen zónaszivattyú, oldal 31
 - Szekunder szivattyú, oldal 32
 - Hidraulikus szelep, oldal 32
 - Külső gázszelep, oldal 32
 - Állapotérintkező, oldal 32
- 5 LIN-busz csatlakozó, oldal 32
Csatlakoztasson egy LIN-szivattyút.
- 6 Programozható bemeneti csatlakozók, oldal 32
Csatlakoztassa a következőt:
 - Elszívó ventilátor jel, oldal 32
 - Hőigény jelzés, oldal 33
 - Kazán mentesítő jelzés, oldal 33
- Rendszerbemenet, oldal 33
- Engedélyező bemenet, oldal 33
- Gáznyomás-kapcsoló, oldal 33
- 7 Szivattyú PWM csatlakozó, oldal 33
Csatlakoztasson PWM jelet a kazánszivattyúhoz.
- 8 0-10 V csatlakozó, oldal 33
Csatlakoztasson egy 0-10 V-os jelet.
- 9 Tout csatlakozó, oldal 34
Csatlakoztasson egy külső hőmérséklet-érzékelőt.
- 10 R-busz csatlakozó, oldal 35
Csatlakoztasson egy szobatermosztátot.
- 11 Tsyst csatlakozók, oldal 35
Csatlakoztassa a következőt:
 - Rendszerhőmérséklet-érzékelő, oldal 35
 - HMV keringetési hőmérséklet-érzékelő, oldal 35
 - HMV keverési hőmérséklet-érzékelő, oldal 35
 - HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelő, oldal 35
- 12 Tdhw csatlakozó, oldal 35
Csatlakoztasson egy HMV-tároló alsó hőmérséklet-érzékelőt.
- 13 HMV szivattyú PWM csatlakozó, oldal 36
Csatlakoztasson PWM jelet a HMV szivattyúhoz.
- 14 Szervizport csatlakozó, oldal 36
Csatlakoztasson egy szervizeszközt.
- 15 L-Bus csatlakozó, oldal 36
Csatlakoztassa a bővítdobozt (L-busz).
- 16 S-busz csatlakozók, oldal 36
Ne használja.
- 17 F1 biztosíték
Védi az összes csatlakoztatott alkatrészt (például szivattyúkat, szelepeket és NYÁK-okat).

■ Szivattyú csatlakozója

A csatlakozóhoz kazánszivattyú csatlakoztatható.

Csatlakoztassa a szivattyút a következő módon:

- $\perp$ Föld
- N Nulla
- L Fázis



Fontos

A maximális energiafogyasztás 300 VA.

A PP015, PP016 és PP018 paraméterekkel módosíthatja az utófutási időt, a maximális és a minimális fordulatszámot.

ábra20 Szivattyú csatlakozója



AD-3001306-02

**Lásd még**

Szivattyú PWM csatlakozó, oldal 33

■ HMV szivattyú csatlakozója

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV töltőszivattyút.

Csatlakoztassa a szivattyút a következő módon:

-  Föld
- N** Nulla
- L** Fázis

**Fontos**

A maximális energiafogyasztás 300 VA.

A **DP020**, **DP037** és **DP038** paraméterekkel módosíthatja az utófutási időt, a maximális és a minimális fordulatszámot.**■ AUX csatlakozó**

A csatlakozóhoz többféle szivattyú, két típusú szelep vagy érintkező csatlakoztatható. Szükség szerint konfigurálhatja. Minden egyes konfigurációnak van egy adott beállítása.



A csatlakozókártyán egy csatlakozó áll rendelkezésre. További csatlakozásokhoz bővítőkártyára lesz szükség.

ábra21 HMV szivattyú csatlakozója



AD-4000123-02

ábra22 AUX csatlakozó



AD-3002666-01

Csatlakoztassa a szivattyút, a szelepet vagy az érintkezőt az alábbiak szerint:

-  Föld
- N** Nulla
- L** Fázis

**Fontos**

A maximális energiafogyasztás 300 VA.

– Kaszkárendszer szivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy kaszkárendszer szivattyút. Ha a készülék egy kaszkárendszer része, és nem rendelkezik belső szivattyúval, csatlakoztassa ezt a szivattyút. Ha hidraulikus váltót vagy lemezes hőcserélőt alkalmaz, ez a szivattyú áramlást hoz létre a rendszer primer oldalán.



Ezt a szivattyút mindig a master készülékhez csatlakoztassa.

– HMV keringetőszivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV keringetőszivattyút. Ez a szivattyú keringeti a használati melegvizet a rendszerben.

– HMV keverőszivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV keverőszivattyút. Ez a szivattyú keveri a vizet a HMV-tárolóban a hőmérséklet egyenletes eloszlása érdekében.

– Közvetlen zónaszivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy közvetlen zónaszivattyút. Ez a szivattyú áramlást hoz létre a zónába. A szivattyú akkor aktív, ha a közvetlen zónában hőigény van.



Ezt a szivattyút mindig a master készülékhez csatlakoztassa.

ábra23 Kaszkárendszer szivattyú



AD-3002666-01

ábra24 HMV keringetőszivattyú



AD-3002666-01

ábra25 HMV keverőszivattyú



AD-3002666-01

ábra26 Közvetlen zónaszivattyú



AD-3002666-01

ábra27 Szekunder szivattyú



AD-3002666-01

– Szekunder szivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy szekunder szivattyút. Ha hidraulikus váltót vagy lemezes hőcserélőt alkalmaz, ez a szivattyú áramlást hoz létre a rendszer szekunder oldalán.

ábra28 Hidraulikus szelep



AD-3002666-01

– Hidraulikus szelep

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy hidraulikus szelepet. Ez a szelep elszigeteli a készüléket a rendszertől.

ábra29 Külső gázszelep



AD-3002666-01

– Külső gázszelep

A csatlakozóhoz egy külső gázszelepet csatlakoztathat. Ez a szelep követi a készülék gázszabályozó szelepének viselkedését.

ábra30 Állapotérintkező



AD-3002666-01

– Állapotérintkező

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy állapotérintkezőt. Ez az érintkező jelenti a készülék aktuális állapotát egy külső eszköznek vagy épületfelügyeleti rendszernek.

ábra31 Állapotcsatlakozó



AD-3002781-01

■ Állapotcsatlakozó

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy ventilátort, többféle szivattyút, két típusú szelepet vagy egy csatlakozót. Szükség szerint konfigurálhatja. Minden egyes konfigurációnak van egy adott beállítása.

Csatlakoztassa a ventilátort, a szivattyút, a szelepet vagy az érintkezőt az alábbiak szerint:

- Nc** Bontó érintkező (az érintkező bont, amikor az állapot bekövetkezik)
- C** Fő érintkező
- No** Záró érintkező (az érintkező zár, amikor az állapot bekövetkezik)



Fontos

Az állapotcsatlakozó potenciálmentes érintkezőként működik. A ventilátorhoz, szivattyúhoz és szelephez külső 230 V-os tápellátást kell használni.

ábra32 Elszívó ventilátor



AD-3002781-01

– Elszívó ventilátor

A csatlakozóhoz csatlakoztathatja a kazántér szellőztetéséhez szükséges elszívó ventilátort. Amikor a készülék aktív, a ventilátor szellőzteti a helyiséget.

ábra33 Kaszkádrendszer szivattyú



AD-3002781-01

– Kaszkádrendszer szivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy kaszkádrendszer szivattyút. Ha a készülék egy kaszkádrendszer része, és nem rendelkezik belső szivattyúval, csatlakoztassa ezt a szivattyút. Ha hidraulikus váltót vagy lemezes hőcserélőt alkalmaz, ez a szivattyú áramlást hoz létre a rendszer primer oldalán.



Ezt a szivattyút mindig a master készülékhez csatlakoztassa.

ábra34 Közvetlen zónaszivattyú



AD-3002781-01

– Közvetlen zónaszivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy közvetlen zónaszivattyút. Ez a szivattyú áramlást hoz létre a zónába. A szivattyú akkor aktív, ha a közvetlen zónában hőigény van.



Ezt a szivattyút mindig a master készülékhez csatlakoztassa.

ábra35 Szekunder szivattyú



AD-3002781-01

ábra36 Hidraulikus szelep



AD-3002781-01

ábra37 Külső gázszelep



AD-3002781-01

ábra38 Állapotérintkező



AD-3002781-01

– Szekunder szivattyú

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy szekunder szivattyút. Ha hidraulikus váltót vagy lemezes hőcserélőt alkalmaz, ez a szivattyú áramlást hoz létre a rendszer szekunder oldalán.

– Hidraulikus szelep

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy hidraulikus szelepet. Ez a szelep elszigeteli a készüléket a rendszertől.

– Külső gázszelep

A csatlakozóhoz egy külső gázszelepet csatlakoztathat. Ez a szelep követi a készülék gázszabályozó szelepének viselkedését.

– Állapotérintkező

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy állapotérintkezőt. Ez az érintkező jelenti a készülék aktuális állapotát egy külső eszköznek vagy épületfelügyeleti rendszernek.

■ LIN-busz csatlakozó

A csatlakozóhoz egy LIN-busz szivattyú csatlakoztatható. A LIN-busz szabályozza a szivattyút, és adatokat fogad a szivattyútól.



A Grundfos LIN-busz szivattyúkat tesztelték és jóváhagyták a készülékkel való működésre. Más márkájú szivattyúk is működhetnek, de ezeket nem tesztelték.

Csatlakoztassa a LIN-busz vezetékeket az alábbiak szerint:

- + Plusz
- Mínusz
- D Jel

■ Programozható bemeneti csatlakozók

Minden egyes csatlakozóhoz többféle bemeneti jelet csatlakoztathat. A programozható bemeneti csatlakozók potenciálmentes érintkezőként működnek.



A csatlakozókártyán két programozható csatlakozó áll rendelkezésre. További csatlakozásokhoz bővítőkártúra lesz szükség.

Szükség szerint konfigurálhatja. A beállítástól függően egy adott típusú bemeneti jel csatlakoztatható.



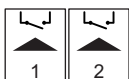
A vezetékek felcserélhetők. Mindegy, melyik vezeték melyik kapocsba csatlakozik.

ábra39 LIN-busz csatlakozó



AD-3002779-01

ábra40 Programozható bemeneti csatlakozók



AD-3002780-01

ábra41 Elszívó ventilátor jel

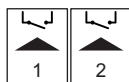


AD-3002780-01

– Elszívó ventilátor jel

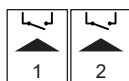
A csatlakozóhoz csatlakoztathatja a kazántér szellőztetéséhez szükséges elszívó ventilátor visszajelző jelét. Ha az elszívó ventilátor be van kapcsolva, az érintkező zár.

ábra42 Hőigény jelzés



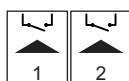
AD-3002780-01

ábra43 Kazán mentesítő jelzés



AD-3002780-01

ábra44 Reteszelő bemenet



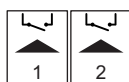
AD-3002780-01

ábra45 Engedélyező bemenet



AD-3002780-01

ábra46 Gáznyomás-kapcsoló



AD-3002780-01

ábra47 Szivattyú PWM csatlakozó



AD-3002782-01

– Hőigény jelzés

A csatlakozóhoz csatlakoztathatja a központi fűtés be/ki kapcsolóját. Ez hőigényt generál a rendszer központi fűtésére.

– Kazán mentesítő jelzés

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy épületfelügyeleti rendszert (BMS). Ez a készüléket egy olyan épületfelügyeleti rendszerhez csatlakoztatja, amely több fűtőberendezést vezérel. Ezzel a be-/kikapcsoló érintkezővel oldhatja fel a készüléket a hőigény teljesítése alól. A rendszerben lévő többi készülék továbbra is átveheti a hőtermelést. Például:

- Ha a bemenet aktív, a készülék nem termel hőt a központi fűtéshez.
- Ha a bemenet aktív, a készülék nem termel hőt a használati melegvízhez.
- Ha a bemenet aktív, a készülék nem termel hőt a központi fűtéshez és a használati melegvízhez.

A bemenet a hőigény mentesítéséhez nyitott vagy zárt állapotba állítható.

– Reteszelő bemenet

A csatlakozót reteszelő bemenetként használhatja. Ez a készülék működését kérés esetén bizonyos típusú hőigényre blokkolja. Szükség szerint konfigurálhatja. Például:

- A készülék blokkolja a központi fűtés hőigényét.
- A készülék blokkolja a használati melegvíz hőigényét.
- A készülék blokkolja a központi fűtés és a használati melegvíz hőigényét.

A bemenet nyitott vagy zárt állapotba állítható a hőigény blokkolásához. Az is lehetséges, hogy a készülék hibakódot jelenít meg.

– Engedélyező bemenet

A csatlakozót engedélyező bemenetként használhatja. Ez a készülék működését kérés esetén bizonyos típusú hőigényre engedélyezi. Szükség szerint konfigurálhatja. Például:

- A készülék a használati melegvíz-előállításához aktiválódik, és a központi fűtési igényekhez fel kell oldani.
- A készülék nem aktiválódik központi fűtés vagy használati melegvíz esetén, és mindkét hőigény esetén fel kell oldani.

A bemenet a hőigény engedélyezéséhez nyitott vagy zárt állapotba állítható.

– Gáznyomás-kapcsoló

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy gáznyomás-kapcsolót.

- Ha a gáznyomás túl alacsony, a kapcsoló aktiválódik. Ez 10 percre blokkolja a készüléket, és megjelenik a **H.01.09** hibakód.
- Ha a gáznyomás túl magas, a kapcsoló aktiválódik. Ez 10 percre blokkolja a készüléket, és megjelenik a **H.01.26** hibakód.

A bemenet a kapcsoló aktiválásához nyitott vagy zárt állapotra állítható.

■ Szivattyú PWM csatlakozó

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy PWM szivattyú jelkábelt. A PWM jel modulálja és vezérli a kazánszivattyút.

Csatlakoztassa a PWM jelvezetékeket az alábbiak szerint:

- 0 Nulla
- + Plusz

■ 0-10 V csatlakozó

A csatlakozóhoz 0-10 V-os hőigényt csatlakoztathat. A 0-10 V-os jelnek két üzemmódja van:

- Hőmérséklet célértéken alapuló vezérlés.
- Teljesítmény célértéken alapuló vezérlés.

ábra48 0-10 V csatlakozó

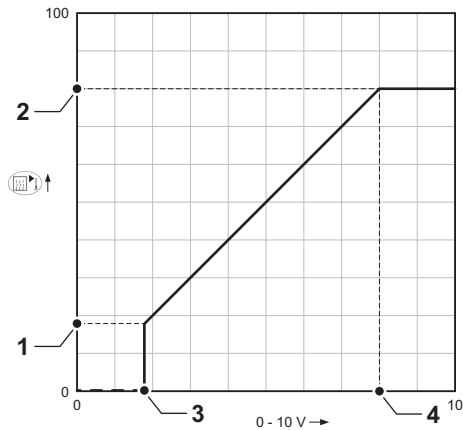


AD-3001304-03

Csatlakoztassa a 0-10 V-os jelet a következőképpen:

- Mínusz
- + Plusz

ábra49 0-10 V vezérlés



AD-3001543-01

Az analóg bemenet üzemmódját a **EP014** paraméterrel változtathatja meg:

Hőmérséklet-szabályozás: A 0-10 V szabályozza a készülék előremenő hőmérsékletét. A kimenet a minimális és a maximális érték között változik az előremenő hőmérséklet célérték alapján, rögzített teljesítmény célérték mellett.

Teljesítményszabályozás: A 0-10 V szabályozza a készülék fűtési teljesítményét. A kimenet egy 0–100%-os relatív teljesítmény célértékre lesz átalakítva egy rögzített hőmérséklet célértékkel. A minimális teljesítmény a készülék modulációs sávjától függ.

- 1 Minimális hőmérséklet célérték (**EP030** paraméter) vagy teljesítmény célérték (**EP032** paraméter)
- 2 Maximális hőmérséklet célérték (**EP031** paraméter) vagy teljesítmény célérték (**EP033** paraméter)
- 3 A feszültség minimális célértéke (**EP034** paraméter)
- 4 A feszültség maximális célértéke (**EP035** paraméter)

A mért értékek a jelekkel leolvashatók:

EM010 A 0-10 V-os bemeneten lévő feszültség.

EM018 Ha hőmérsékleten alapuló szabályozás van beállítva, a számított hőmérséklet célérték.

EM021 Ha hőtermelésen alapuló szabályozás van beállítva, a számított teljesítmény célérték.

■ Tout csatlakozó



A külső hőmérséklet-érzékelőt mindig csatlakoztassa a zónákat vezérlő NYÁK-hoz. Például: ha a zónákat SCB-10 vezérli, csatlakoztassa az érzékelőt az adott NYÁK-hoz.

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy külső hőmérséklet-érzékelőt. A következő érzékelők állnak rendelkezésre:

AF60 NTC 470 Ω /25 °C



A vezetékek felcserélhetők. Mindegy, melyik vezeték melyik kapocsba csatlakozik.

A kültéri hőmérséklet-érzékelő típusát, az épület tehetetlenségét és az érzékelő csatlakozási típusát a **AP056**, **AP079** és **AP091** paraméterekkel módosíthatja.

Csak külső hőmérséklet-érzékelő: Az előremenő hőmérsékletet a külső hőmérséklet határozza meg, a készülék belső fűtési görbéjével együtt.



Ha csak egy külső hőmérséklet-érzékelőt csatlakoztat, helyezzen egy hidat az R-busz csatlakozóra. Módosítsa a vezérlési stratégia **CP780** paraméterét is, erre: **Külső hőm. alapú** (2).

Külső hőmérséklet-érzékelő, termosztáttal: Az előremenő hőmérsékletet a külső hőmérséklet határozza meg, a készülék belső fűtési görbéjével együtt. Ez a belső fűtési görbe felfelé tolódik, ha a mért szobahőmérséklet eltér a kívánt szobahőmérséklettől. OpenTherm termosztát esetén a termosztáton be kell állítani a kívánt fűtési görbét.



A szobahőmérséklet hatását a **CP240** paraméterrel változtathatja meg. Módosítsa a vezérlési stratégia **CP780** paraméterét is, erre: **Külső/szoba alapú** (3).

ábra50 Tout csatlakozó



AD-4000006-04

ábra51 R-busz csatlakozó



AD-3001314-03

■ R-busz csatlakozó

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy szobatermosztátot. A következő típusok lehetségesek:

- R-busz termosztát (például **IDA**)
- OpenTherm termosztát
- OpenTherm Smart Power termosztát
- On/off termosztát

Csatlakoztassa a helyiségtermosztátot a következő módon:



A vezetékek felcserélhetők. Mindegy, melyik vezeték melyik kapocsba csatlakozik.

Csatlakoztassa a kívánt termosztátot, és a termosztát típusa automatikusan felismerésre kerül.

■ Tsyst csatlakozók

Mindegyik csatlakozóhoz csatlakoztathat egy rendszerhőmérséklet-érzékelőt. A következő típusok lehetségesek:

- Rendszerhőmérséklet-érzékelő (NTC 10k $\Omega/25^\circ\text{C}$)
- HMV keringetési hőmérséklet-érzékelő (NTC 10k $\Omega/25^\circ\text{C}$)
- Használati melegvíz hőmérséklet-érzékelő (NTC 10k $\Omega/25^\circ\text{C}$)
- HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelő (NTC 10k $\Omega/25^\circ\text{C}$)

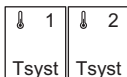
Szükség szerint konfigurálhatja. A beállítástól függően egy adott érzékelőtípus csatlakoztatható.

Csatlakoztassa az érzékelőt az alábbiak szerint:



A vezetékek felcserélhetők. Mindegy, melyik vezeték melyik kapocsba csatlakozik.

ábra52 Tsyst csatlakozók



AD-4000008-03

ábra53 Rendszerhőmérséklet-érzékelő



AD-3003105-01

– Rendszerhőmérséklet-érzékelő

A Tsyst 1 csatlakozóhoz csatlakoztathat egy rendszerhőmérséklet-érzékelőt.

ábra54 HMV keringetési hőmérséklet-érzékelő



AD-3003349-01

– HMV keringetési hőmérséklet-érzékelő

A Tsyst 2 csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV keringetési hőmérséklet-érzékelőt.

ábra55 HMV keverési hőmérséklet érzékelő



AD-3003349-01

– HMV keverési hőmérséklet érzékelő

A Tsyst 2 csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV keverési hőmérséklet-érzékelőt.

ábra56 HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelő



AD-3003349-01

– HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelő

A Tsyst 2 csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelőt.

■ Tdhw csatlakozó



Fontos

SCB-10 bővítőkártával rendelkező készülékek esetén kérjük, tekintse át a jelen kézikönyvben található bekötési rajzokat.

ábra57 Tdhw csatlakozó



AD-3000971-03

A csatlakozóhoz csatlakoztathat egy HMV-tároló alsó hőmérséklet-érzékelőt (NTC 10k Ω /25 °C).



A vezetékek felcserélhetők. Mindegy, melyik vezeték melyik kapocsba csatlakozik.

ábra58 HMV szivattyú PWM csatlakozó



AD-3002783-01

■ HMV szivattyú PWM csatlakozó

A csatlakozóhoz csatlakoztathatja a HMV szivattyú PWM jelkábélét. A PWM jel modulálja és vezérli a HMV szivattyút.

Csatlakoztassa a PWM jelet az alábbiak szerint:

- Mínusz
- + Plusz

ábra59 Szervizport csatlakozó (RJ12)



AD-3003112-01

■ Szervizport csatlakozó

A csatlakozóhoz szervizeszköz csatlakoztatható. A szervizeszköz a következő eszközökhöz csatlakozik:

- Laptop
- Okostelefon
- Tablet

A Recom Smart Service alkalmazással különböző beállításokat adhat meg, módosíthat és olvashat le.

ábra60 L-Bus csatlakozó

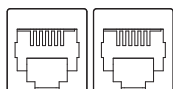


AD-3003113-01

■ L-Bus csatlakozó

A csatlakozóhoz csatlakoztathatja a bővítődoboz kábelét. Ez kiterjeszti a helyi buszt a bővítődobozhoz.

ábra61 S-busz csatlakozók (RJ12)



AD-3003114-01

■ S-busz csatlakozók

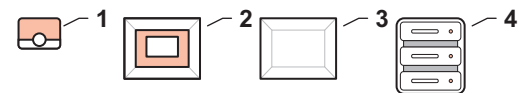
Ne használja ezeket a belső S-busz csatlakozókat. Az S-busz csatlakozásokhoz használhatja a Quick connect funkciót.

5.2 Vízrendszerek ábrái

5.2.1 Jelmagyarázat

Az ábrák a következő szimbólumokból állnak:

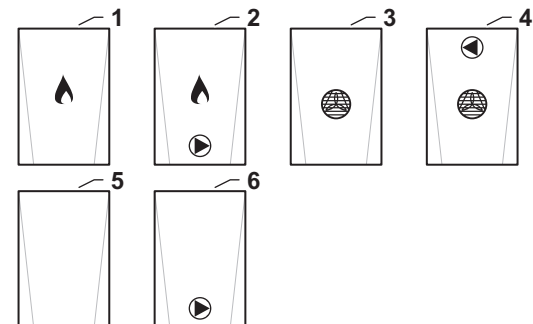
ábra62 Vezérlők



AD-6000163-01

- 1 Szobai egység (termosztát) (R)
- 2 Vezérlő (R)
- 3 Fali doboz (R)
- 4 Épületfelügyeleti rendszer (R)

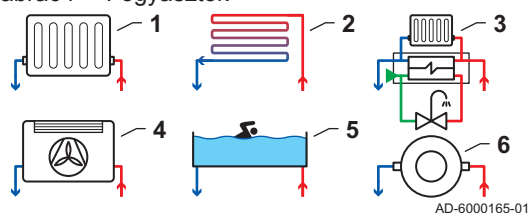
ábra63 Hőtermelő



AD-6000164-01

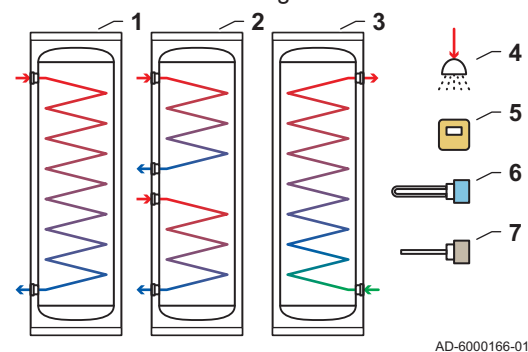
- 1 Gázkazán (A)
- 2 Gázkazán belső szivattyúval (A)
- 3 Hőszivattyú (A)
- 4 Hőszivattyú belső szivattyúval (A)
- 5 Nem meghatározott hőtermelő (A)
- 6 Nem meghatározott hőtermelő belső szivattyúval (A)

ábra64 Fogyasztók



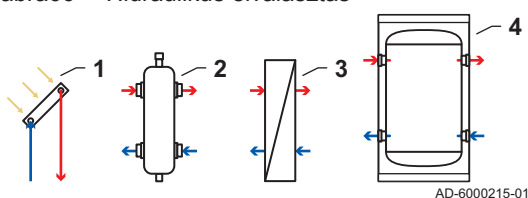
- 1 Radiátor
- 2 Padlófűtés
- 3 Egyedi hőközpont
- 4 Fan coil
- 5 Medence
- 6 Technológiai fűtés (általános fűtés)

ábra65 Használati melegvíz



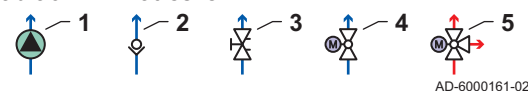
- 1 Használatimelegvíz-tároló egy tekerccsel
- 2 Használatimelegvíz-tároló két tekerccsel
- 3 Használatimelegvíz-tároló higiénikus tekerccsel
- 4 Zuhany
- 5 Belső vezérlőérzékelő (S)
- 6 Elektromos fűtőbetét (B)
- 7 Korrózióvédelmi anód (D)

ábra66 Hidraulikus elválasztás



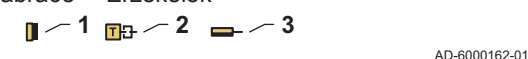
- 1 Napkollektor
- 2 Hidraulikus váltó (H)
- 3 Lemezes hőcserélő (H)
- 4 Puffertartály (H)

ábra67 Alkatrészek



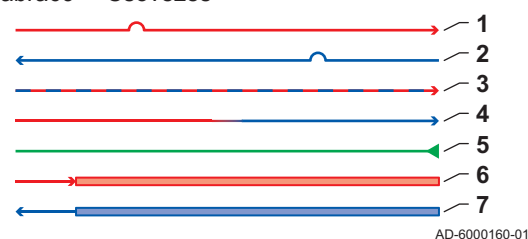
- 1 Szivattyú (P)
- 2 Visszacsapó szelep
- 3 Kiegyenlítő szelep
- 4 Hidraulikus szelep (V)
- 5 Váltószelep (V)

ábra68 Érzékelők



- 1 Kültéri hőmérséklet-érzékelő (S)
- 2 Hőmérséklet-érzékelő (S)
- 3 Biztonsági hőmérséklet-korlátozó (S)

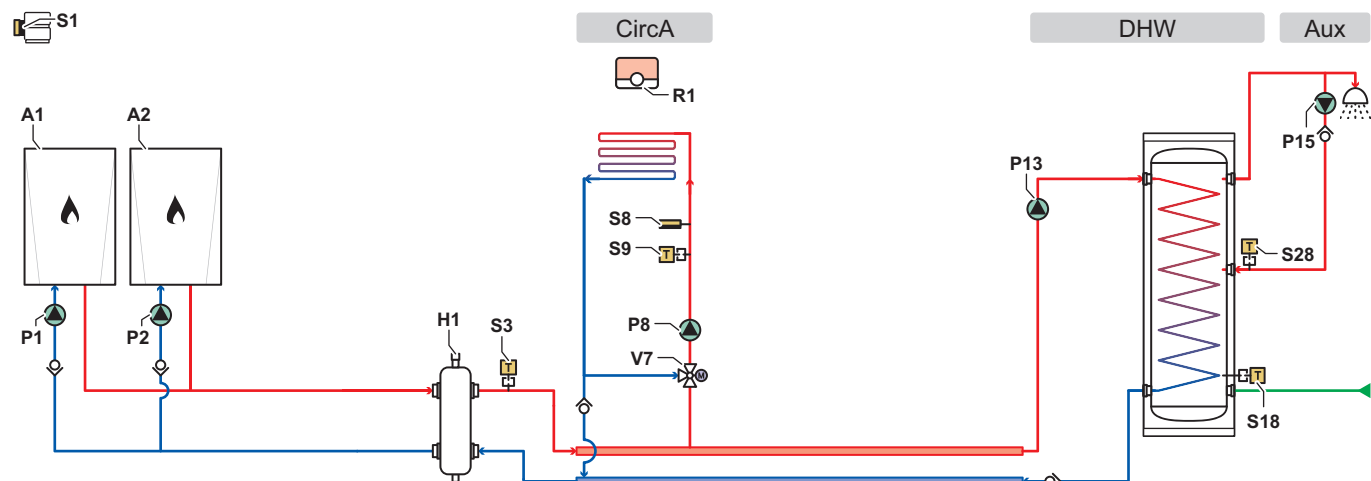
ábra69 Csővezetés



- 1 Előremenő vezeték
- 2 Visszatérő vezeték
- 3 Fűtési vagy hűtési cső
- 4 Előremenő-visszatérő cső
- 5 Vízellátás
- 6 Előremenő gyűjtőcső
- 7 Visszatérő gyűjtőcső

5.2.2 Két szivattyú kaszkádja - 1-körös (Padlófűtéses keverőkör) - Használati melegvíz-tároló egy érzékelővel

ábra70 Ábra és alkatrészek - 6000143



AD-6000143-01

CircA A kör (Padlófűtéses keverőkör)

DHW HMV-kör (Használati melegvíz-tároló egy érzékelővel)

Aux Segédkör (Használati melegvíz keringetési kör)

A1 Főkazán a következővel: CB-25 és SCB-04

A2 Tartalék kazán a következővel: CB-25

H1 Hidraulikus váltó

P1 Készülék A1 szivattyú

P2 Készülék A2 szivattyú

P8 Az A kör szivattyúja

P13 HMV töltőszivattyú

P15 HMV keringetési szivattyú

R1 A kör szobatermosztát

S1 Külső hőmérséklet-érzékelő

S3 Hidraulikus váltó előremenő hőmérséklet-érzékelő

S8 A kör biztonsági hőmérséklet-határoló

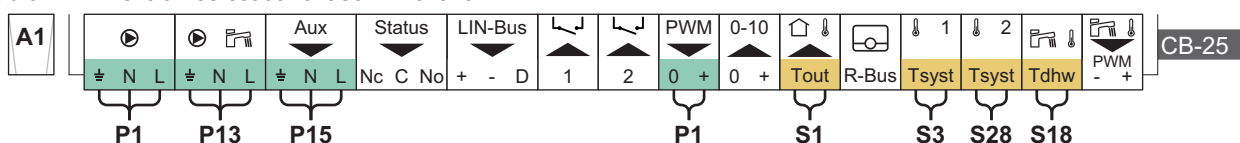
S9 A kör előremenő hőmérséklet-érzékelő

S18 HMV-tároló alsó hőmérséklet-érzékelő

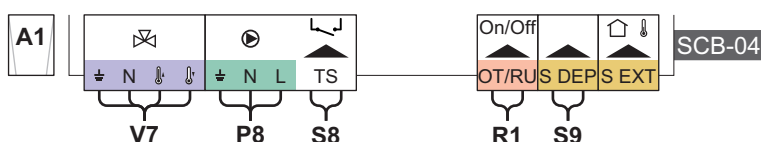
S28 HMV keringetési hőmérséklet-érzékelő

V7 A kör keverőszelep

ábra71 Elektromos csatlakozások - Főkazán A1

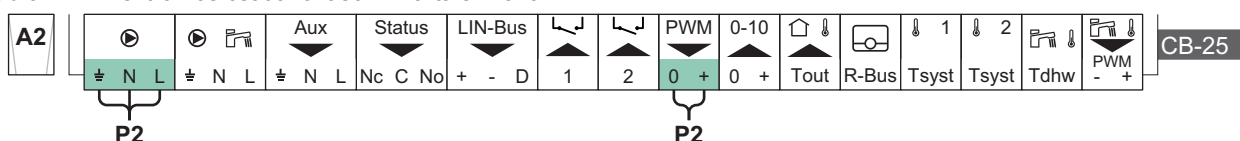


AD-6000149-01



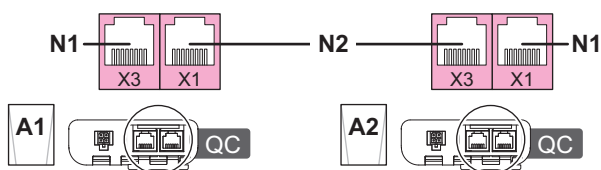
AD-6000150-01

ábra72 Elektromos csatlakozások - Tartalék kazán A2



AD-6000077-01

ábra73 S-busz csatlakozók - Főkazán A1– Tartalék kazán A2



AD-6000157-01

N1 S-busz végcsatlakozó

N2 S-busz csatlakozás a készülékek között

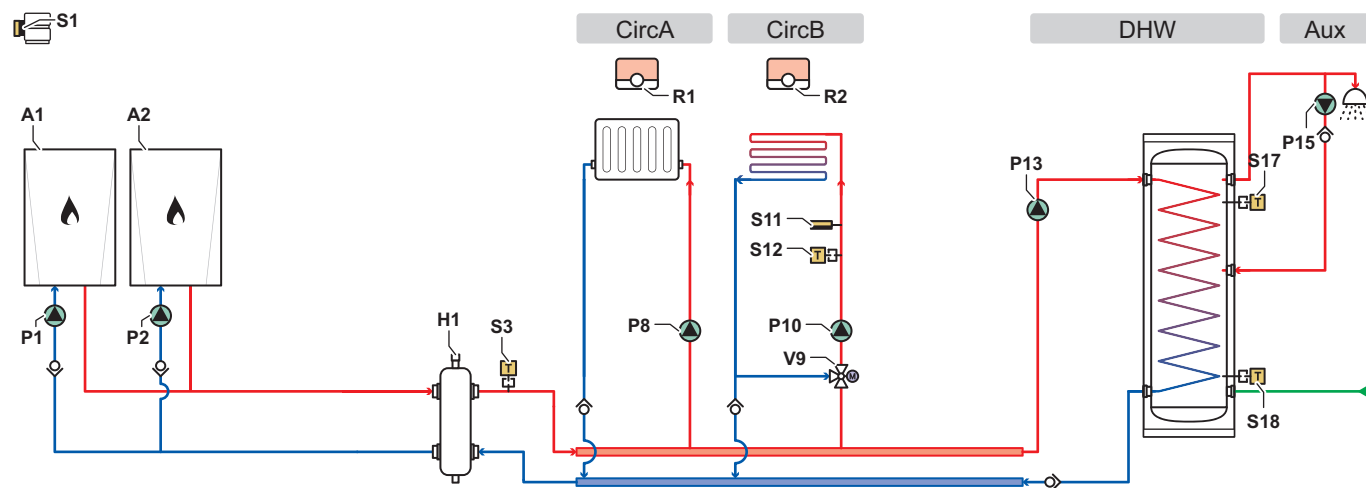
táb.40 Paraméterek listája

Kód ⁽¹⁾	Kijelzett szöveg	Beállítva az eszközön	Beállítás
Kaskádmenedzsm. B ⁽²⁾		CU-GH22 Főkazán A1	Kaskádmenedzsm. B = Engedélyezve Master funkció bek. = Igen
HMV keringetés ⁽²⁾		CU-GH22 Főkazán A1	HMV kev./Keringetés = Engedélyezve HMV keringetés = Be
DP140	HMV feltöltés típus	CU-GH22 Főkazán A1	1 = Szóló
DP474	HMV-tároló zónaként	CU-GH22 Főkazán A1	1 = Igen
CP020	Zóna funkció	SCB-04	2 = Keverőkör

(1) Ezt a paraméterkódot kell használni a vezérlőpanel keresési funkciójával (Adatpontok keresése) a paraméter eléréséhez.
(2) További információért lásd a kiegészítő dokumentációt.

5.2.3 Két szivattyús kaskádja - 2-körös (Közvetlen kör, Padlófűtéses keverőkör) - Használati melegvíz-tároló két érzékelővel

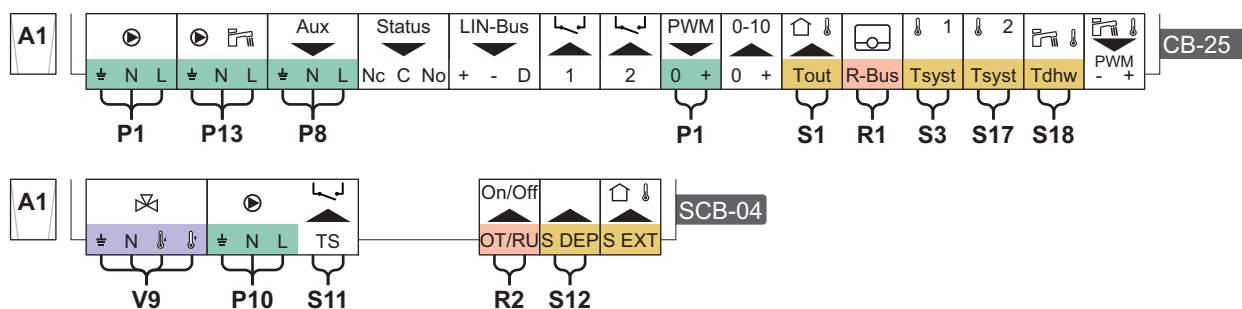
ábra74 Ábra és alkatrészek - 6000142



AD-6000142-01

- CircA** A kör (Közvetlen kör)
CircB B kör (Padlófűtéses keverőkör)
DHW HMV-kör (Használati melegvíz-tároló két érzékelővel)
Aux Segédkör (Használati melegvíz keringési kör)
A1 Főkazán a következővel: CB-25 és SCB-04
A2 Tartalék kazán a következővel: CB-25
H1 Hidraulikus váltó
P1 Készülék A1 szivattyú
P2 Készülék A2 szivattyú
P8 Az A kör szivattyúja
P10 A B kör szivattyúja
P13 HMV töltőszivattyú
P15 HMV keringési szivattyú
R1 A kör szobatermosztát
R2 B kör szobatermosztát
S1 Külső hőmérséklet-érzékelő
S3 Hidraulikus váltó előremenő hőmérséklet-érzékelő
S11 B kör biztonsági hőmérséklet-határoló
S12 B kör előremenő hőmérséklet-érzékelő
S17 HMV-tároló felső hőmérséklet-érzékelő
S18 HMV-tároló alsó hőmérséklet-érzékelő
V9 B kör keverőszelep

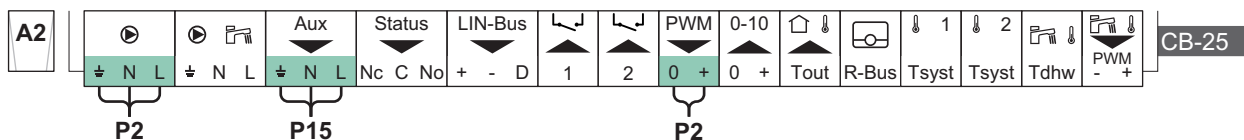
ábra75 Elektromos csatlakozások - Kazán A1



AD-6000151-01

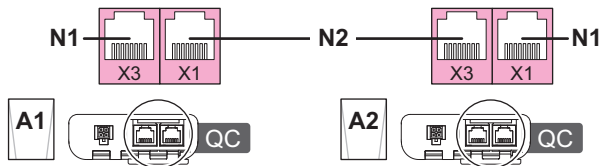
AD-6000154-01

ábra76 Elektromos csatlakozások - Tartalék kazán A2



AD-6000152-01

ábra77 S-busz csatlakozók - Főkazán A1– Tartalék kazán A2



AD-6000157-01

N1 S-busz végcsatlakozó

N2 S-busz csatlakozás a készülékek között

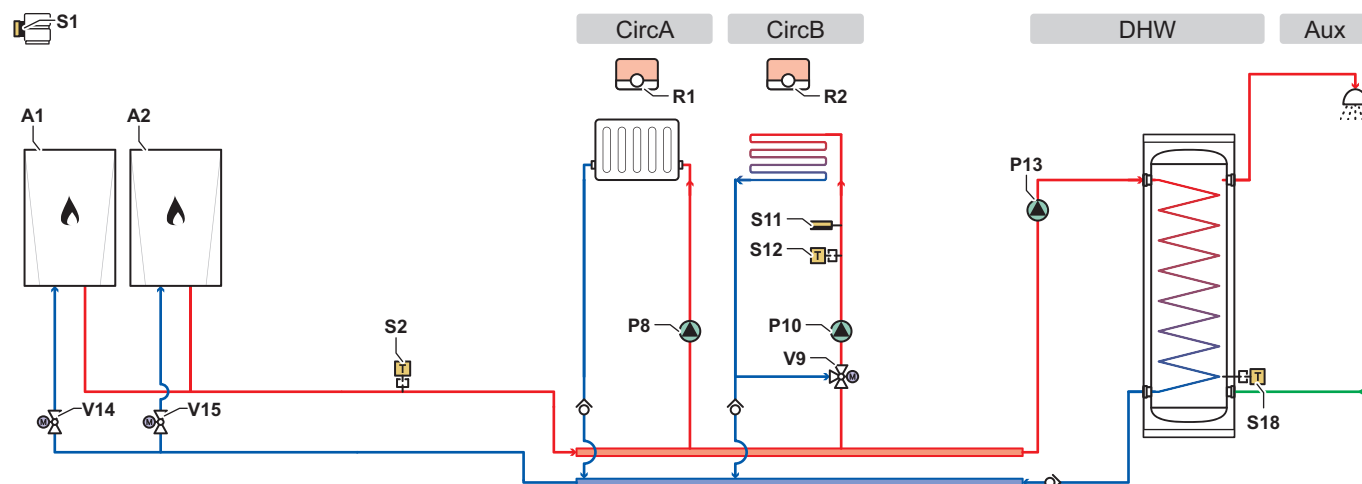
táb.41 Paraméterek listája

Kód ⁽¹⁾	Kijelzett szöveg	Beállítva az eszközön	Beállítás
Kaskádmenedzsm. B ⁽²⁾		CU-GH22 Főkazán A1	Kaskádmenedzsm. B = Engedélyezve Master funkció bek. = Igen
Többfunkciós kimenet 1 ⁽²⁾		CU-GH22 Főkazán A1	Közvetl. zónaszív be
DP050 ⁽³⁾	Keringetés üzemmód	CU-GH22 Főkazán A1	1 = Szivattyú be időprog
DP140	HMV feltöltés típus	CU-GH22 Főkazán A1	2 = Rétegtároló
DP473	Keringetés Térzékelő	CU-GH22 Főkazán A1	0 = Nem
DP474	HMV-tároló zónaként	CU-GH22 Főkazán A1	1 = Igen
CP020	Zóna funkció	SCB-04	2 = Keverőkör

(1) Ezt a paraméterkódot kell használni a vezérlőpanel keresési funkciójával (Adatpontok keresése) a paraméter eléréséhez.
(2) További információkért lásd a kiegészítő dokumentációt.
(3) Hozzon létre időprogramot a HMV hőmérsékletének szabályozására.

5.2.4 Két szivattyú kaskádja - 2-körös (Közvetlen kör, Padlófűtéses keverőkör) - Használati melegvíz-tároló egy érzékelővel

ábra78 Ábra és alkatrészek - 6000144



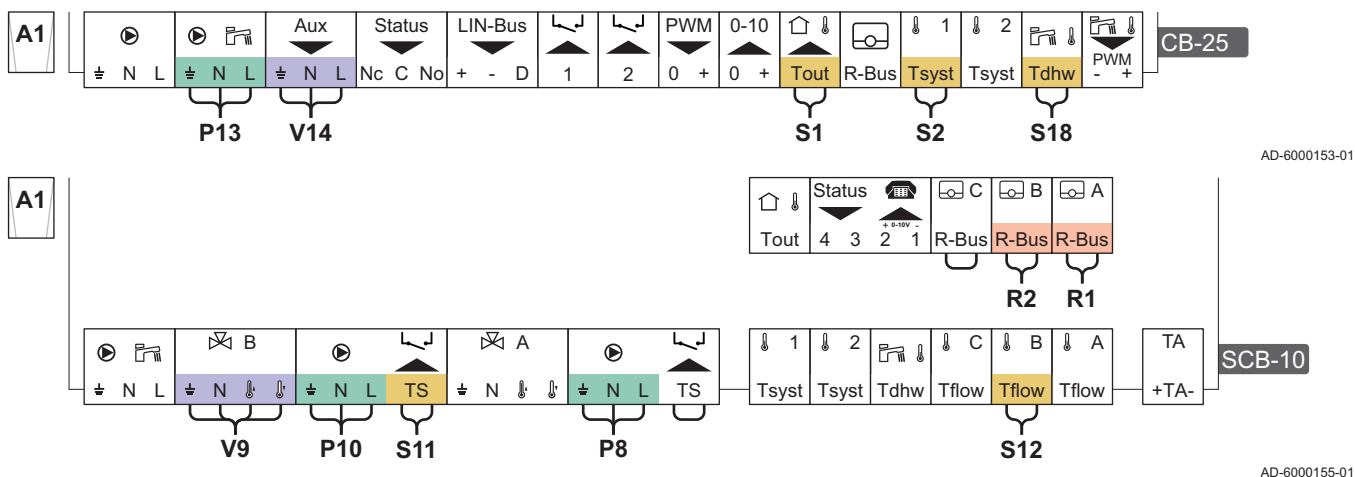
AD-6000144-01

CircA A kör (Közvetlen kör)**CircB** B kör (Padlófűtéses keverőkör)**DHW** HMV-kör (Használati melegvíz-tároló egy érzékelővel)**Aux** Segédkör (Használati melegvíz (közvetlen))**A1** Főkazán a következővel: CB-25 és SCB-10**A2** Tartalék kazán a következővel: CB-25**P8** Az A kör szivattyúja**P10** A B kör szivattyúja**P13** HMV töltőszivattyú**R1** A kör szobatermosztát**R2** B kör szobatermosztát**S1** Külső hőmérséklet-érzékelő**S2** Előremenő hőmérséklet-érzékelő**S11** B kör biztonsági hőmérséklet-határoló**S12** B kör előremenő hőmérséklet-érzékelő**S18** HMV-tároló alsó hőmérséklet-érzékelő**V9** B kör keverőszelep

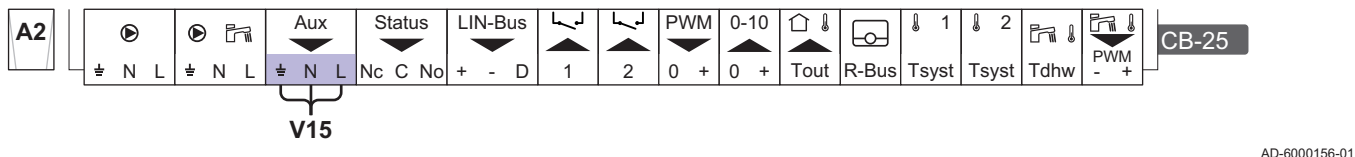
V14 Elzáró szelep (elektronikusan működtetett)

V15 Elzáró szelep (elektronikusan működtetett)

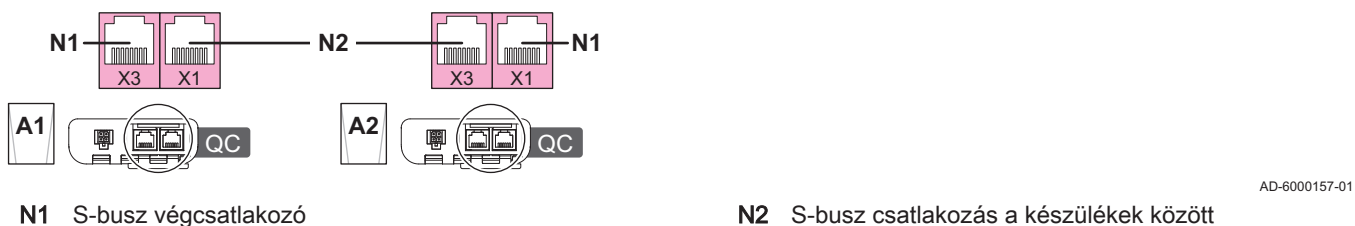
ábra79 Elektromos csatlakozások - Főkazán A1



ábra80 Elektromos csatlakozások - Tartalék kazán A2



ábra81 S-busz csatlakozók - Főkazán A1- Tartalék kazán A2



N1 S-busz végcsatlakozó

N2 S-busz csatlakozás a készülékek között

táb.42 Paraméterek listája

Kód ⁽¹⁾	Kijelzett szöveg	Beállítva az eszközön	Beállítás
Kaskádmenedzsm. B ⁽²⁾		CU-GH22 Főkazán A1	Kaskádmenedzsm. B = Engedélyezve Master funkció bek. = Igen
Többfunkciós kimenet 1 ⁽²⁾		CU-GH22 Főkazán A1	Hidraulikus szelep
Többfunkciós kimenet 1 ⁽²⁾		CU-GH22 Tartalék kazán A2	Hidraulikus szelep
DP140	HMV feltöltés típus	CU-GH22 Főkazán A1	1 = Szóló
DP474	HMV-tároló zónaként	CU-GH22 Főkazán A1	0 = Nem
DP480	Sziv. be HMV esetén	CU-GH22 Főkazán A1	1 = Igen
CP020	Zóna funkció	SCB-10	1 = Közvetlen
CP021	Zóna funkció	SCB-10	2 = Keverőkör

(1) Ezt a paraméterkódot kell használni a vezérlőpanel keresési funkciójával (Adatpontok keresése) a paraméter eléréséhez.
(2) További információkért lásd a kiegészítő dokumentációt.

6 Függelék

6.1 ErP adatok

6.1.1 Termékismertető adatlap

táb.43 Termékismertető adatlap

BRÖTJE – WGB		45.1	65.1	90.1	110.1
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály				-	-
Névleges hőteljesítmény (<i>Prated vagy Psup</i>)	kW	40	61	84	104
Szezonális helyiségfűtési hatásfok	%	93	93	-	-
Éves energiafogyasztás	GJ	124	189	-	-
Hangteljesítményszint (L_{WA}), beltéri	dB	53	55	60	59

6.1.2 Csomagadatlap

ábra82 A kínált csomag helyiségfűtő hatásfokát feltüntető, a kazánokból álló csomagra vonatkozó termékismertető adatlap

Kazán szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága

①

‘I’ %

Hőmérséklet-szabályozás

a hőmérséklet-szabályozók termékismertető adatlapjáról

I. osztály = 1%, II. osztály = 2%, III. osztály = 1,5%,
IV. osztály = 2%, V. osztály = 3%, VI. osztály = 4%,
VII. osztály = 3,5%, VIII. osztály = 5%

②

+ %

Kiegészítő kazán

a kazánok termékismertető adatlapjáról

Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (%-ban)

③

$$(\text{ } - \text{'I'}) \times 0,1 = \pm \text{ } \%$$

Napenergia részesedése

a napenergia-készülékek termékismertető adatlapjáról

Kollektor mérete (m²-ben)

Tartály térfogata (m³-ben)

Kollektor hatásfoka (%-ban)

Tartály minősítése ⁽¹⁾
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

$$(\text{'III'} \times \text{ } + \text{'IV'} \times \text{ }) \times 0,9 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$$

(1) Ha a tartály minősítése A fölötti, használja a 0,95 értéket

Kiegészítő hőszivattyú

a hőszivattyúk termékismertető adatlapjáról

Szezonális helyiségfűtési energiahatékonyság (%-ban)

⑤

$$(\text{ } - \text{'I'}) \times \text{'II'} = + \text{ } \%$$

Napenergia részesedése ÉS kiegészítő hőszivattyú

válassza az alacsonyabb értéket

$$0,5 \times \text{ } \text{ VAGY } 0,5 \times \text{ } = - \text{ } \%$$

Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysága

⑦

$$\text{ } \%$$

Csomag szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztálya

☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
G	F	E	D	C	B	A	A⁺	A⁺⁺	A⁺⁺⁺
<30%	≥30%	≥34%	≥36%	≥75%	≥82%	≥90%	≥98%	≥125%	≥150%

A kazánt és a kiegészítő hőszivattyút alacsony hőmérsékletű, 35 °C-os hőleadó berendezésekkel telepítették?

a hőszivattyúk termékismertető adatlapjáról

⑦

$$\text{ } + (50 \times \text{'II'}) = \text{ } \%$$

A termékcsomag energiahatékonysága egy épületbe történő beépítés után nem szükségszerűen felel meg termékismertető adatlapban leírtaknak, mivel azt további tényezők befolyásolják, mint például az elosztó rendszer hővesztése, valamint a termék méretezése az épület nagyságához és jellemzőihez viszonyítva.

AD-3000743-01

- I Az elsődleges helyiségfűtő berendezés szezonális helyiségfűtési energiahatékonyságának százalékos értéke.
II A csomagban található elsődleges és kiegészítő fűtőberendezések hőteljesítményének súlyozására szolgáló tényező az alábbi táblázatnak megfelelően.

- III A következő matematikai kifejezés értéke: $294/(11 \cdot \text{Prated})$, ahol „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vonatkozik.
- IV A $115/(11 \cdot \text{Prated})$ matematikai kifejezés értéke, ahol a „Prated” az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vonatkozik.

táb.44 Kazánok súlyozása

$P_{\text{sup}} / (P_{\text{rated}} + P_{\text{sup}})^{(1)(2)}$	II., melegvíz-tároló tartályt nem tartalmazó csomag	II., melegvíz-tároló tartályt tartalmazó csomag
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00

(1) A közbelső értékeket a két szomszédos érték közti lineáris interpolációval kell kiszámítani.
(2) A Prated az elsődleges helyiségfűtő berendezésre vagy kombinált fűtőberendezésre vonatkozik.

6.2 EU megfelelési nyilatkozat

Ez a készülék megfelel az EK megfelelési nyilatkozatban megadott szabványos modell leírásának. Gyártása és üzembe helyezése az európai irányelveknek megfelelően történt.



A megfelelési nyilatkozatot a honlapon találja: <https://declaration-of-conformity.bdrthermeagroup.com>

ábra83 QR-kód



AD-3001616-01

Eredeti használati utasítás - © Szerzői jog

Minden, jelen dokumentációban közzétett műszaki és technológiai információ, az ábrákat, rajzokat is beleértve, cégünk tulajdonát képezi. Előzetes írásbeli jóváhagyásunk nélkül sokszorosítása és terjesztése tilos. A változtatások jogát fenntartjuk.

┌

┐

└

┘

GIENGER Hungária Kft. | Határ út 50/a | 1097 Budapest | giengerhungaria.hu

Tirotherm Kft. | Gervay u. 100/B | 1147 Budapest | tirotherm.hu

August Brötje GmbH | August-Brötje-Str. 17 | 26180 Rastede | broetje.de

