

## TRIGON L PLUS

**HU** Üzemeltetési kézikönyv  
hivatalos szerelők számára



# Tartalomjegyzék

Biztonsági előírások	Általános szabályozások .....	3
	Rendeltetésszerű használat .....	3
	Szabványok és előírások .....	3
Termékleírás	A működés ismertetése – TRIGON L PLUS .....	4-5
	A hidraulikakör ábrája .....	6
	Műszaki adatok/ERP-adatok .....	7
	Méretetek .....	8-9
Szállítási terjedelem	Standard változat/Tartozékok .....	10
	Kaszád .....	11
	Példák kaszkádelrendezésre .....	12-14
	Kaszádtartozékok .....	15-16
Beépítés	A kazán szállítása .....	18
	Beépítés/Bekötés .....	18
	Keringetőszivattyúk .....	19
	Kaszád, padlón álló, soros .....	20
	Kaszád, egymásnak háttal padlón álló .....	21
	A kazán bekötése .....	22
	Kaszádtartozékok .....	23
	Önálló kazán, külső .....	24
	Önálló kazán, háti egység .....	24
	Méretetek, gyűjtővezetékek, kis veszteségű gyűjtővezetékek és csókonyókók .....	25
	Víz- és hidraulikus rendszer .....	26
	Fűtővízminőség .....	26
	Rendszervízadalékok .....	27
	A használati melegvíz minősége .....	28
	Tágulási tartály .....	28
	Gázvezeték .....	29
	Kondenzvíz-csatlakozó .....	30
	Használatimelegvíz-ellátás .....	31
	Levegő-/füstgázcsövek .....	32-35
	Egyesített füstgázkimenet .....	36-37
	Elektromos csatlakozó .....	38-41
	Többfunkciós rendszer .....	42-44
	Hőmérséklet-érzékelők .....	45
	Külső kezelőszervek .....	46
	eBus2-kezelőszervek .....	47
	Kapcsolási rajz .....	48-49
A kazán beállítása	A kazán beállítása .....	51
Működtetés	A kijelző ismertetése .....	52
	A kijelző és a billentyűzet ismertetése .....	53
	A felhasználói menü szerkezete .....	54
	A beállítások módosítása (szakértői szint) .....	55
	A paraméterek listája .....	56-72
	A paraméterek részletes ismertetése .....	73
	Hőmérséklet-szabályozó funkció .....	74
	Időprogramok, fűtés .....	75
	Automatikus nyári/téli átkapcsolás .....	76
Üzembe helyezés	A kijelző nyelvének módosítása .....	77
	Az idő és a dátum módosítása .....	78
	A paraméterek beállítása a fűtési rendszerhez .....	79-80
	Időjárás-kompenzálás .....	81
	Átvizsgálás .....	82
	Füstgázelemzés .....	83-85
	Teljes terhelés (3/1. lépés) .....	83
	Kis terhelés (3/2. lépés) .....	84
	A gázszelep beállítása (3/3. lépés) .....	85
Karbantartás	Üzemen kívül helyezési és karbantartási munkák .....	86
	Átvizsgálási és karbantartási időközök .....	86
	A karbantartás részletei .....	87-91
	Karbantartási figyelmeztetés .....	91
	Az átvizsgálás áttekintése .....	92
	A karbantartás áttekintése .....	93
Hibák	Hibakódok és hibakeresés .....	94-96
	Hibakód visszaállítása .....	97
	Hibakódelőzmények megjelenítése .....	98
	Selejtezés és újrahaznosítás .....	99
Függelék	Az érzékelők ellenállása .....	100
	Szabványos rendszerelrendezések .....	101-104
Megfelelőségi nyilatkozat	.....	105

# Biztonsági előírások

## Általános szabályozások Rendeltetésszerű használat Szabványok és előírások

### Általános szabályozások

A dokumentum fontos információkat tartalmaz a TRIGON L PLUS kazán beépítésének, üzembe helyezésének és működtetésének biztonságával és megbízhatóságával kapcsolatban. Az összes itt ismertetett műveletet kizárólag hivatalos szerelő végezheti el.

Kizárólag a kazán gyártójától származó eredeti alkatrészek használhatók; ellenkező esetben a berendezésre adott jótállás és garancia érvényét veszti.

### Rendeltetésszerű használat

A TRIGON L PLUS egy falra szerelhető kivitelű, előkeveréses égővel rendelkező kondenzációs és modulációs gázkazán. A kazán maximális célhőmérséklete 90 °C.

### Szabványok és előírások

A TRIGON L PLUS kazán beépítése és használata során be kell tartani az összes vonatkozó (európai és állami) szabványt, beleértve az alábbiakat:

- A fűtési és gázelszívó rendszerek beépítésével kapcsolatos helyi építési előírások;
- A közüzemi elektromos hálózatba történő bekötésre vonatkozó előírások;
- A helyi gázszolgáltató előírásai;
- A fűtési rendszerek biztonsági berendezéseire vonatkozó szabványok és előírások;
- A fűtési rendszerek beépítésére és használatára vonatkozó további helyi előírások/rendelkezések.
- A fűtővíz és a használati melegvíz minőségére vonatkozó ilyen előírások tekintetében lásd az „Üzembe helyezés” című részt.

**A TRIGON L PLUS kazán CE-tanúsítvánnyal rendelkezik, és megfelel a következő európai irányelveknek és szabványoknak:**

- 92/42/EEC  
Melegvízes fűtési rendszerek hatékonysága
- 2016/426/EEC  
Gázüzemű berendezésekről szóló rendelet
- 2014/35/EEC  
Kisfeszültségű irányelv
- 2014/30/EEC  
EMC irányelv
- EN 15502-1  
Gáztüzelésű rendszerekre vonatkozó követelmények – 1. rész: Általános követelmények és vizsgálatok
- EN 15502-2  
Gáztüzelésű rendszerekre vonatkozó követelmények – 2-1. rész: C típusú kazánok, például a B2, a B3 és a B5,

melyek névleges teljesítménye  $\leq$  1000 kW

- EN 55014-1 (2011) Elektromágneses összeférhetőség. Háztartási készülékek, villamos szerszámok és hasonló eszközök követelményei. 1. rész: Zavarkibocsátás
- EN 55014-2 (2008) Elektromágneses összeférhetőség. Háztartási készülékek, villamos szerszámok és hasonló eszközök követelményei. 2. rész: Biztonság. Termécsaládszabvány
- EN 61000-3-2 (2013) Elektromágneses összeférhetőség (EMC) – 3-2. rész: Keretfeltételek. Az áramingadozásra vonatkozó keretfeltételek (fázisonként 16 A áramfogyasztás)
- EN 61000-3-3 (2014) Elektromágneses összeférhetőség (EMC) – 3-3. rész: A feszültségváltozások, a feszültségingadozások és a villogás (flicker) határértékei a közcélú, kisfeszültségű táphálózatokon, a fázisonként legfeljebb 16 A névleges áramerősségű és különleges feltételek nélkül csatlakozó berendezések esetén.
- EN 60335-1 (2011) Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek biztonsága. 1. rész: Általános követelmények
- EN 60335-2-102 (2006/A1-2010) Háztartási és hasonló jellegű villamos készülékek. Biztonság. 1. rész: Villamos csatlakozású gáz-, olaj- és szilárdanyag-tüzelésű készülékek követelményei

**Be kell tartani a hatályos helyi előírásokat. Egyesült Királyság:**

**Brit Szabványok**

- BS 5440 – BS 6644 – BS 6891 – BS 7074 – BS 8552 – BS EN 60335 Pt1 – BS EN 12828

**IGEM-dokumentumok**

- IGE/UP/1 és 1A – IGE/UP/2 – IGE/UP/10

**Egyesült Királyságban érvényes szabályozás**

- Clean Air Act 1993 (Tiszta levegőről szóló 1993. évi törvény)
- IEE Regulations (IEE előírások)
- Building Regulations (Építési előírások)
- Gas Safety (Installation & Use) Reg. (Gázbiztonsági előír. [Beépítés és használat])

**Egyéb útmutatások**

- ICOM – BSRIA BG29/2012 dokumentumok
- BG50/2013 – CIBSE útmutatók (B1, C, F)
- HSE – INDG 436

**Németország:**

- RAL – UZ 61/DIN 4702-8
- EnEV – Energieeinsparverordnung
- TRGI (DVGW G600) – Műszaki útmutató gázberendezésekhez
- ATV DVWK-A251 – Kondenzvíz leengedése a szennyvízrendszerbe
- TRF – Műszaki útmutató propángázhoz
- DVGW

**Svájc:**

- SVGW
- A kantoni hatóságok szabályzatai (pl. tűzoltósági szabályzatok)
- Gebäude Klima Schweiz
- EKAS – Form, 1942: Útmutató, propángáz, 2. rész
- BAFU – Szövetségi Környezetvédelmi Hivatal
- SWKI – Építéstechnológiai Mérnökök Svájci Szövetsége

**Ausztria:**

- ÖNORM H 5152
- ÖNORM M 7443 1., 3., 5., 7. rész
- ÖNORM M 7457
- ÖNORM H 5195-1
- ÖVGW – G1, G2, G41, G4 útmutató
- Be kell tartani a helyi építési előírásokat és egyéb jogszabályokat



**A nem megfelelő működtetés károsíthatja a kazánt és a rendszerelemeket, emellett veszélyes lehet. A kazán és a hozzá kapcsolódó berendezések beállítását csak megfelelő ismeretekkel és képesítésekkel rendelkező személyek végezhetik.**



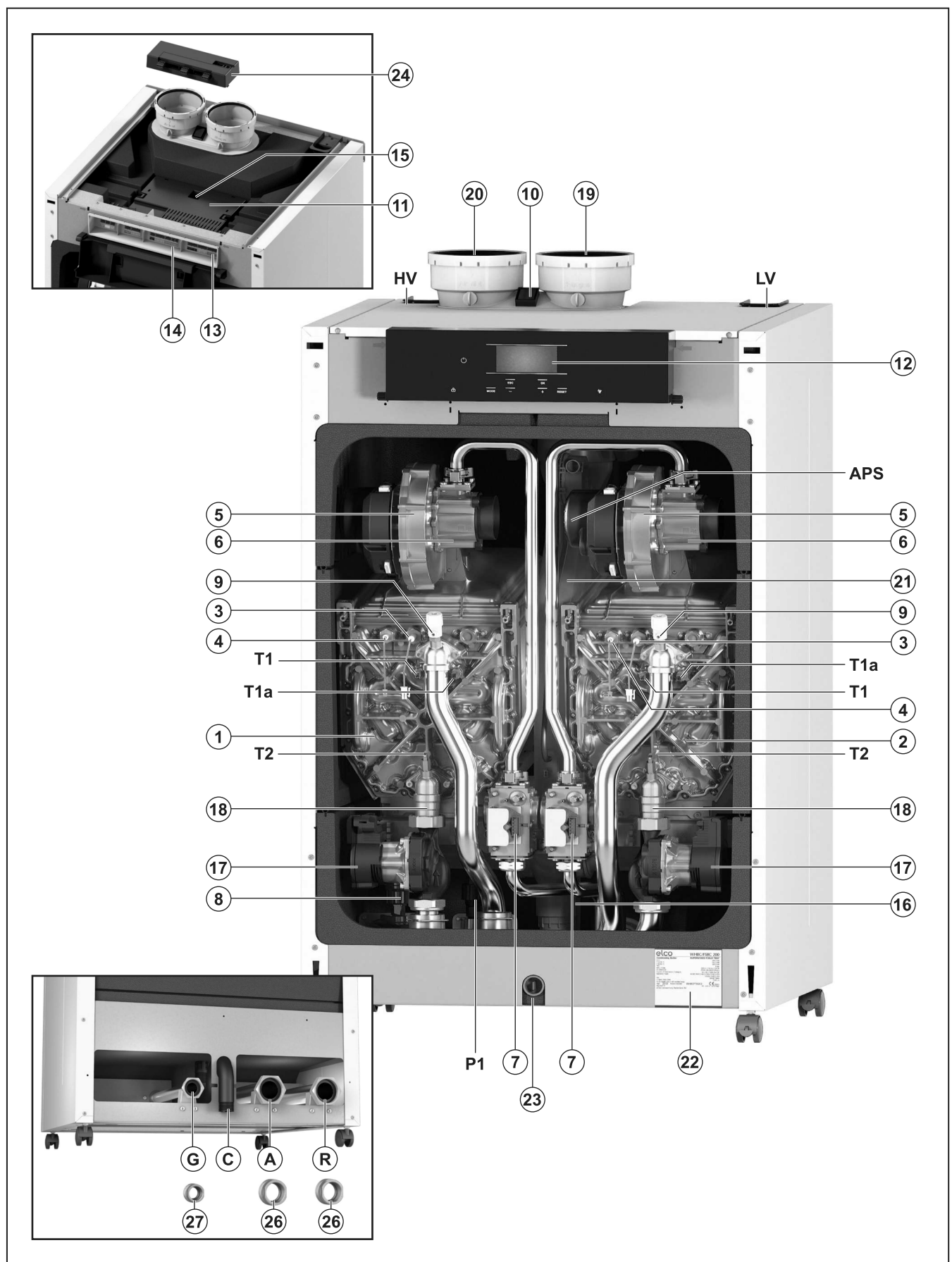
**A berendezést gyermekek, testi, mentális vagy érzékszervi képességeiben akadályozott, valamint elégtelen tapasztalattal és ismeretekkel rendelkező személyek csak felügyelet alatt vagy megfelelő utasításokat kapva használhatják.**



**Biztosítani kell, hogy gyermekek ne játszhassanak a berendezéssel.**

# Termékleírás

## TRIGON L PLUS



## TRIGON L PLUS

### Jelmagyarázat:

1. 1. hőcserélő (lásd a táblázatot)
2. 2. hőcserélő (lásd a táblázatot)
3. gyújtó elektróda
4. ionizációs elektróda
5. ventilátoregység
6. keverőelem
7. gázszelep
8. automatikus légtelenítő
9. kézi légtelenítő
10. főkapcsoló, 230 V
11. a kazán vezérlőegysége
12. vezérlőegység-HMI (kezelőfelület)
13. sorkapocs
14. kaszkád-buszkommunikáció sorkapcsa
15. PC-sorkapocs
16. kondenz szennyszűrő
17. keringetőszivattyú
18. víz visszacsapó szelep
19. füstgázcsatlakozó
20. égési levegő csatlakozó
21. füstgáz egyesítő
22. adattábla
23. ürítő csomagtartó
24. clip 3 zóna (opcionális)
25. koncentrikus levegő-/ füstgázcsatlakozó (opcionális, Thision L Plus 60-70-100-120-140 esetén)
26. 1 1/2"-os vízcsőcsatlakozó (opcionális)
27. 1"-os gázcsőcsatlakozó (opcionális)

T1 előremenő hőmérséklet-érzékelő  
 T1a előremenő másodlagos hőmérséklet-érzékelő  
 T2 visszatérő hőmérséklet-érzékelő  
 P1 víznyomás-érzékelő  
 APS légnyomáskapcsoló  
 HV nagyfeszültségű csatlakozás  
 LV kisfeszültségű csatlakozás

- G gázcső  
 A központi fűtés előremenő  
 R központi fűtés visszatérő  
 C kondenzvízürítő cső

Kazán típusa	1. hőcserélő	2. hőcserélő
60	iCon XL1	-
70	iCon XL1	-
100	iCon XL2	-
120	iCon XL1	iCon XL1
140	iCon XL1	iCon XL1
170	iCon XL2	iCon XL1
200	iCon XL2	iCon XL2

### Termékleírás

A TRIGON L PLUS egy egy vagy két előkeveréses égővel rendelkező, falra szerelhető kondenzációs és modulációs gázkazán. Az alábbi jellemzőkkel rendelkezik:

- Nagy modulációs tartomány, ami hosszú égőélettartamot garantál minimális készenléti veszteségek, indítási kibocsátások és anyagkopás mellett.
- A füstgáz hőmérséklete 80 °C alatti
- Zárt helyiségben is működtethető
- A kezelés minden elemét tartalmazó vezérlőpanel
- Mikroprocesszoros vezérlés többfunkciós kijelzővel
- Automatikus gyújtás ismétléssel és ionizációfigyeléssel
- Víznyomásfigyelés
- Energiatakarékos szivattyú
- Rozsdamentes acél hőcserélő sima csöves kondenzátorral
- Kifejezetten alacsony karbantartásigény
- Alkalmas időjárás-kompenzáló vezérlésre (tartozék)
- Kaszkádvezérlő akár 8 kazánhoz
- Külső kezelőszervek (tartozék): be-/ kikapcsolás, eBus vagy 0–10 V
- Modern fémlemezburkolat ráégetett zománccal

### A működés ismertetése

A vezérlőegység az aktuális fűtési igények szerint szabályozza a fűtési teljesítményt a ventilátorfordulatszám alapértékeit módosítva. A kazán előremenő hőmérsékletét ehhez folyamatosan figyeli egy érzékelő. Ha a tényleges hőmérséklet eltér a hőmérsékleti célértéktől, a

vezérlőegység azonnal reagálva módosítja a ventilátor fordulatszámát, ezáltal pedig a kazán teljesítményét a gázszervenyen keresztül.

Az eltérést az alábbiak okozhatják:

- A kazánhőmérséklet ATG fűtés-vezérlőegységen keresztül módosított alapértéke
- A külső hőmérséklet változása
- Használati melegvíz használata
- Megváltozott fűtési görbe

Az egyes alkatrészecskék rendszerbe integrálása révén a berendezés szabályozási tartományán belül a kazán teljesítménye mindig az aktuális fűtési és melegítési igényekhez alkalmazkodik.

### Szállítási terjedeleme

A gyárban összeszerelt és használatra kész kazánt kartonpapír csomagolásban szállítjuk.

A TRIGON L PLUS szállítási terjedeleme az alábbiakat tartalmazza:

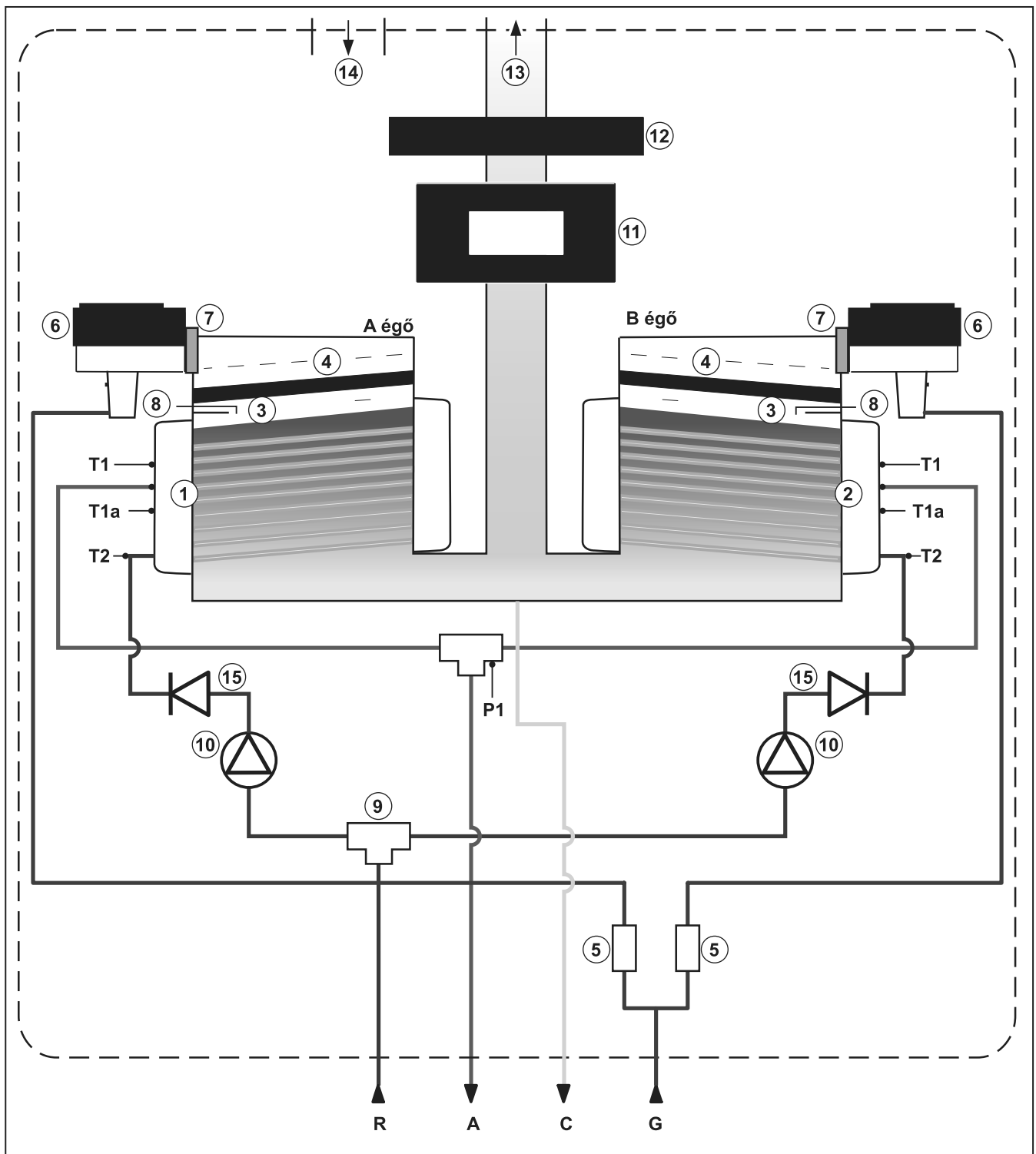
- Modulációs, nagy hatékonyságú gázkazán, 16,5–200 kW teljesítménnyel
- Nagy hatékonyságú szivattyú(k)
- Kazán/kaszkád vezérlőegysége

### Tartozékok:

- Kazánbekötési szerelvények
- Gyújtóvezetékek 2 és 3 kazán számára
- Hidraulikus váltó 1600 kW-ig
- Lemezes hőcserélő 800 kW-ig
- Szigetelés-csomagok
- Kazán-szerelőkeretek szabadon álló egységekhez
- Füstgázcső-csatlakozó szerelvények
- Vezérlőegység 3 extra fűtési zónához
- Nyitott busz fordítóegysége

Részletes tájékoztatásért lásd a „Szállítási terjedeleme” című részt.

## A TRIGON L PLUS hidraulikakörének ábrája



### Jelmagyarázat:

- 1 1. hőcserélő = A égő
- 2 2. hőcserélő = B égő
- 3 gyújtó elektróda
- 4 kerámia égő
- 5 gázszelep
- 6 ventilátor
- 7 füstgáz visszacsapó szelep

- 8 keverőelem
- 9 automatikus légtelenítő
- 10 keringetőszivattyú
- 11 vezérlőegység-HMI (kezelőfelület)
- 12 égő-vezérlőegység
- 13 füstgázkimenet
- 14 levegőbemenet
- 15 víz visszacsapó szelep

- T1 előremenő hőmérséklet-érzékelő
- T1a előremenő másodlagos hőmérséklet-érzékelő
- T2 visszatérő hőmérséklet-érzékelő
- P1 víznyomás-érzékelő
- G gázcső
- A központi fűtés előremenő
- R központi fűtés visszatérő
- C kondenzvízűritő cső

# Termékleírás

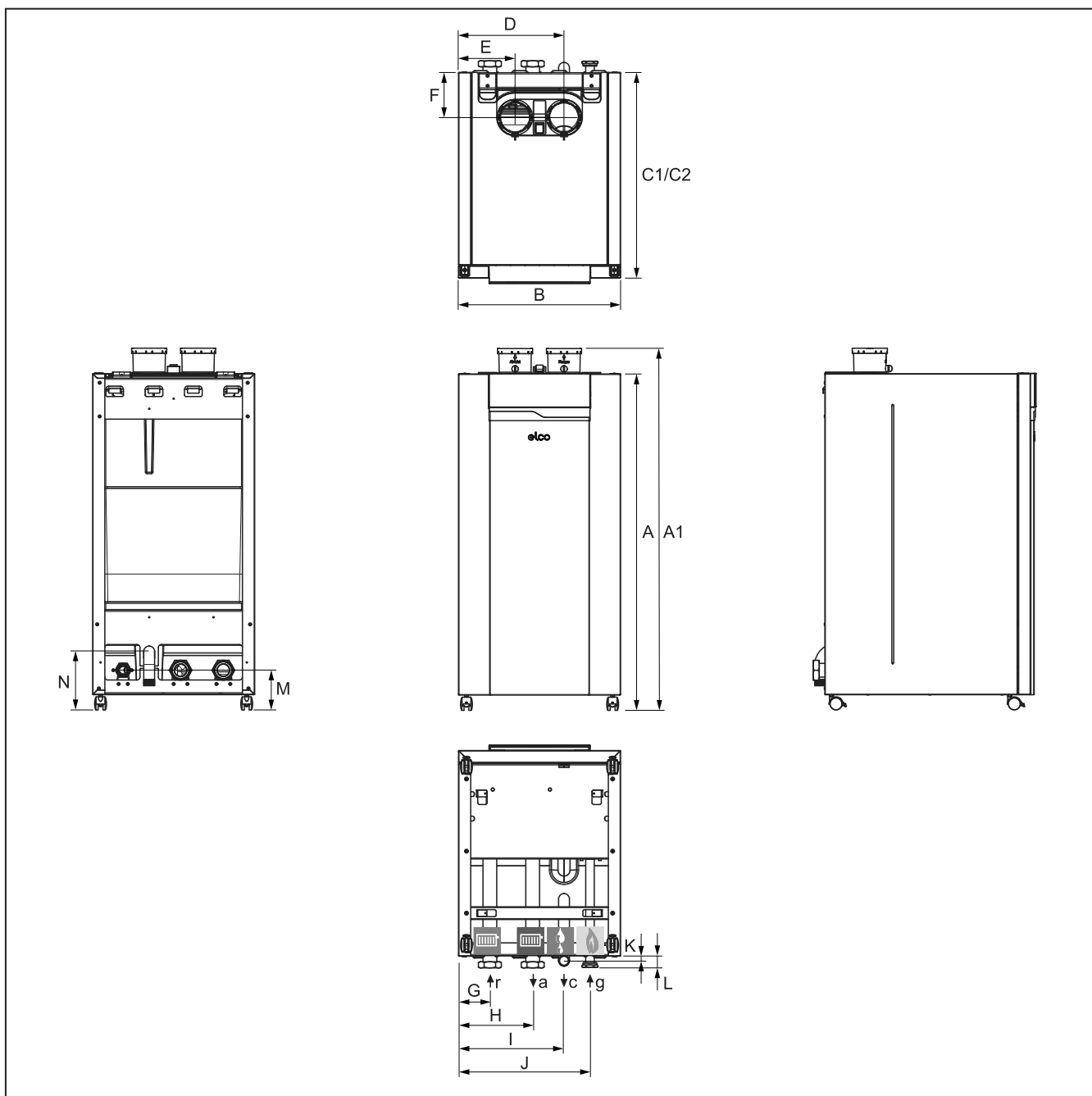
## Műszaki adatok ErP-adatok

TRIGON L PLUS típus				60	70	100	120	140	170	200	
Engedély				CE0063CT3449							
Kategória				GB: I12H3P							
Hőcserélő típusa				iConXL1	iConXL1	iConXL2	iConXL1	iConXL1	iConXL1	iConXL2	iConXL2
Fűtőtjeljesítmény	G20	Teljes terhelés	80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
			40/30 °C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
	G31	Kis terhelés	80/60 °C	kW	14,7	14,6	18,1	14,7	14,6	14,6	18,1
			40/30 °C	kW	16,1	16,1	19,9	16,2	16,0	16,1	19,8
		Teljes terhelés	80/60 °C	kW	56,9	65,4	90,2	110,8	130,5	155,5	180,3
			40/30 °C	kW	62,6	72,0	99,0	122,2	142,4	170,9	197,4
Kis terhelés	80/60 °C	kW	23,3	23,2	34,3	23,3	23,2	23,2	23,2	34,3	
	40/30 °C	kW	25,6	25,6	37,7	25,7	25,3	25,5	25,5	37,6	
Névleges teljesítmény	G20	Teljes terhelés		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
		Kis terhelés		kW	14,9	14,9	18,5	14,9	14,9	14,9	18,5
	G31	Teljes terhelés		kW	57,9	66,7	92,3	112,8	133,2	158,8	184,5
		Kis terhelés		kW	23,6	23,6	35,0	23,6	23,6	23,6	35,0
Gázfogyasztás	G20	Teljes terhelés		m <sup>3</sup> /ó	6,13	7,06	9,77	11,94	14,10	16,80	19,52
		Kis terhelés		m <sup>3</sup> /ó	1,57	1,57	1,95	1,57	1,57	1,57	1,95
	G31	Teljes terhelés		m <sup>3</sup> /ó	2,36	2,72	3,76	4,60	5,43	6,47	7,52
		Kis terhelés		m <sup>3</sup> /ó	0,96	0,96	1,43	0,96	0,96	0,96	1,43
Kazán hatásfoka		Teljes terhelés	80/60 °C	%	98,2	98,0	97,7	98,2	98,0	97,9	97,7
		Teljes terhelés	40/30 °C	%	108,1	108,0	107,3	108,3	106,9	107,6	107,0
		Kis terhelés	80/60 °C	%	98,5	98,3	97,9	98,5	98,3	98,2	97,9
		Kis terhelés	40/30 °C	%	108,5	108,4	107,6	108,7	107,3	107,9	107,3
Gáztípus				Földgáz vagy propángáz							
CO <sub>2</sub> földgáz				min./max. Térf. % 8,7 / 9,0							
CO <sub>2</sub> propángáz				min./max. Térf. % 10,2 / 10,8							
O <sub>2</sub> földgáz				min./max. Térf. % 5,3 / 4,8							
NOx-osztály				6 6 6 6 6 6 6 6							
Füstgáz max. hőmérséklete				80/60 °C 62 61 71 62 61 72 71							
Füstgáz tömegárama				kg/h 104,0 119,8 165,8 202,6 239,3 285,3 331,5							
Füstgázventilátor külső ellenállás				max. Pa 161 156 243 143 200 215 265							
Kazán víztérfogat				max. l 9,3 9,3 13,9 16,8 16,8 21,3 25,8							
Tömeg				kg 73 73 80 127 127 132 140							
Gáz csatlakozási nyomás névleges				mbar 20							
Gáz csatlakozási nyomás min/max				mbar 17 / 25							
Kazánkör üzemi nyomása				min./max. bar 0,7 / 6							
Feszültség/frekvencia				min./max. V/Hz 230 / 50							
Max. elektromos teljesítményfelvétel				W 145 155 250 260 375 428 430							
Teljesítményfelvétel részterhelésen				W 53 53 53 55 55 51 51							
Készenléti teljesítményfelvétel				W 5 5 5 6,8 6,8 6,8 6,8							
Szélesség/mélység/magasság				mm 1100/530/595 1100/530/675 1100/690/595 1100/690/675							
Gázcsatlakozó külső menete				R Rp 1 1/4"							
Előremenő/visszatérő csatlakozó külső menete				R Rp 2"							
Füstgázcsatlakozó, PPS				Átmérő DN 100 100 100 100 100 130 130							
Külső levegő-csatlakozó				mm 100 100 100 100 100 130 130							
Kondenzvíz-csatlakozó, PVC				Külső mm 35 35 35 35 35 35 35							

TRIGON L PLUS típus				60	70	100	120	140	170	200	
<b>ErP-adatok a 811/2013/EU szerint</b>											
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály				<b>A A</b>							
Névleges teljesítmény				P <sub>n</sub> (kW) 57 65 90 111 131 156 180							
Szezonális helyiségfűtési hatások				η <sub>s</sub> (%) <b>93 93 93 93 93 93 93</b>							
Éves energiafogyasztás				Q <sub>HE</sub> (GJ) 177 202 280 342 404 482 558							
Zajszint, beltéri				L <sub>WA</sub> (dB) 62 65 60 67 70 67 63							
Hasznos hőtelj. mért hőt.-en és magas hőm. (80/60)				P4 (kW) 56,9 65,3 90,2 110,8 130,6 155,6 180,3							
Hasznos hőtelj. mért hőt. 30 %- án és alacsony hőm. (36/30)				P1 (kW) 19,0 21,8 30,2 37,0 43,7 52,0 60,4							
Szezonális helyiségfűtési hat. mért hőtelj. és magas hőm.				η4 (%) 88,4 88,2 87,9 88,4 88,2 88,2 87,9							
Szezonális helyiségfűtési hat. a mért hőtelj. 30 %- án és alacsony hőm.				η1 (%) 98,4 98,3 98,2 98,4 98,3 98,2 98,2							
Villamossegédenergia-fogyasztás teljes terhelés mellett				elmax (kW) 0,126 0,137 0,120 0,314 0,418 0,464 0,450							
Villamossegédenergia-fogyasztás részterhelés mellett				elmin (kW) 0,081 0,045 0,095 0,066 0,071 0,109 0,099							
Villamossegédenergia-fogyasztás készenléti üzemmódban				Pkl (kW) 0,005 0,005 0,005 0,007 0,007 0,007 0,007							
Készenléti hővesztesség				Pkszl (kW) 0,086 0,086 0,075 0,079 0,079 0,100 0,141							

# Termékleírás

## Egy hőcserélős TRIGON L PLUS méretei



	TRIGON L PLUS típus		60-70	100
A	Kazán magassága	mm	1100	1100
A1	Kazán magassága füstgázcsatlakozóval együtt	mm	1185	1185
B	Kazán szélessége	mm	530	530
C1/C2	Kazán mélysége	mm	595	675
D	Füstgázcsatlakozás	mm	345	345
E	Égési levegő csatlakozás	mm	185	185
F	Füstgáz + égési levegő csatlakozás	mm	150	150
G	Kazán visszatérő	mm	103	103
H	Kazán előremenő	mm	243	243
I	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	345	345
J	Gáz csatlakozó	mm	430	430
K	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	15	15
L	Kazán visszatérő, előremenő és gázcsatlakozója	mm	35	35
M	Kazán visszatérő, előremenő és gázcsatlakozója	mm	130	130
N	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	190	190

Kazán csatlakozói				
	TRIGON L PLUS típus		60-70	100
	Koncentrikus füstgáz csatlakozó méret (NA)	mm	100*	100*
	Koncentrikus égési levegő csatlakozó (NA) csatlakozó	mm	150*	150*
	Osztott füstgázvezetés csatlakozó mérete (NA)	mm	2x100	2x100
g	Gáz csatlakozó		1 1/4"	1 1/4"
	Gáz csatlakozó**		1" **	1" **
c	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	35	35
a	Kazán előremenő		2"	2"
	Kazán előremenő**		1 1/2" **	1 1/2" **
r	Kazán visszatérő		2"	2"
	Kazán visszatérő**		1 1/2" **	1 1/2" **

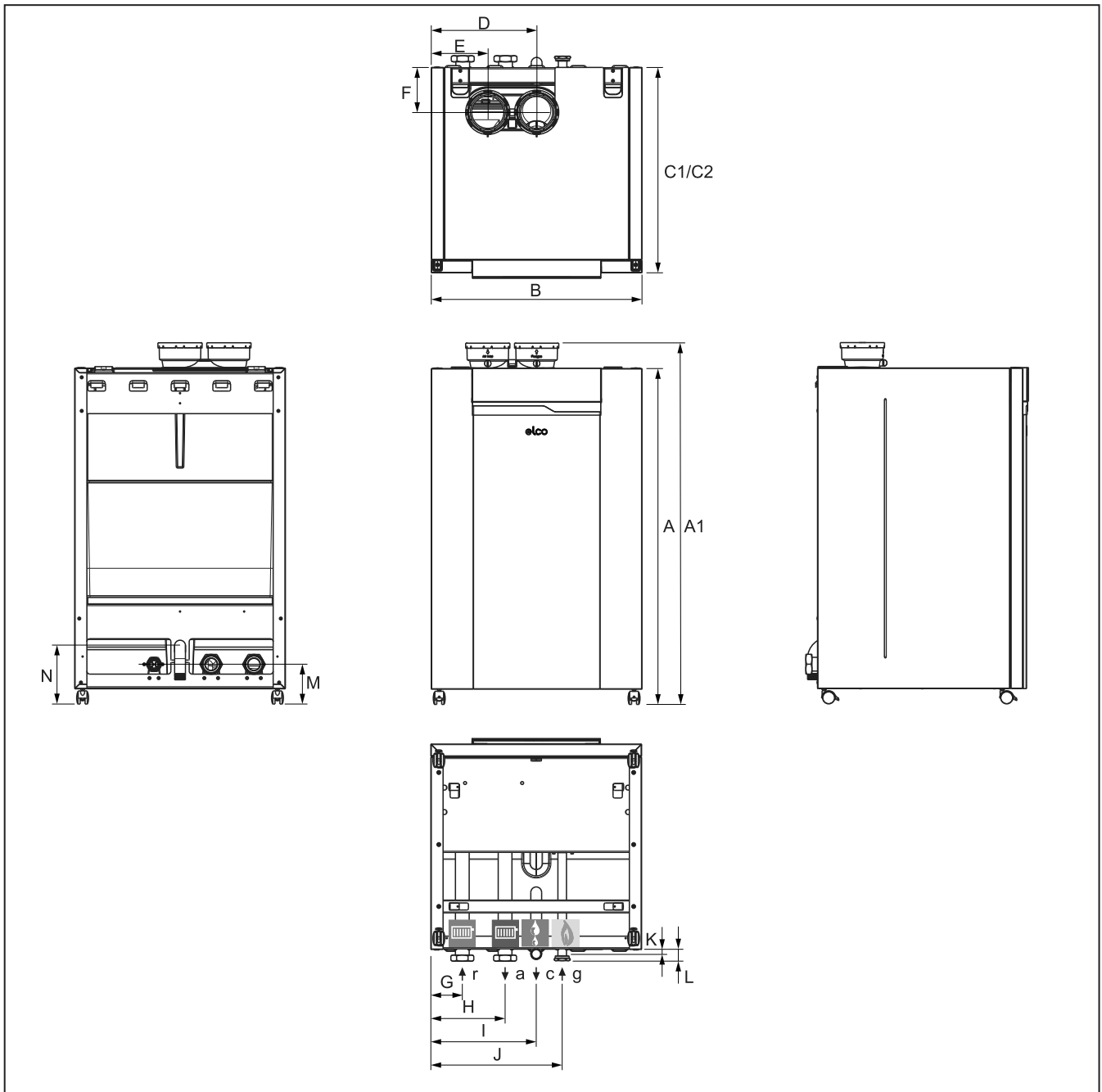
\* koncentrikus adapterrel (opcionális)

\*\* víz-/gázcsatlakozó szűkítő készlettel (opcionális)



# Termékleírás

## Két hőcserélős TRIGON L PLUS méretei



	TRIGON L PLUS típus		120-140	170-200
A	Kazán magassága	mm	1100	1100
A1	Kazán magassága füstgázcsatlakozóval együtt	mm	1185	1185
B	Kazán szélessége	mm	690	690
C1/C2	Kazán mélysége	mm	595	675
D	Füstgázcsatlakozás	mm	345	345
E	Égési levegő csatlakozás	mm	185	185
F	Füstgáz + égési levegő csatlakozás	mm	150	150
G	Kazán visszatérő	mm	103	103
H	Kazán előremenő	mm	243	243
I	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	345	345
J	Gáz csatlakozó	mm	430	430
K	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	15	15
L	Kazán visszatérő, előremenő és gázcsatlakozója	mm	35	35
M	Kazán visszatérő, előremenő és gázcsatlakozója	mm	130	130
N	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	190	190

Kazán csatlakozói				
	TRIGON L PLUS típus		120-140	170-200
	Koncentrikus füstgáz csatlakozó méret (NA)	mm	100*	-
	Koncentrikus égési levegő csatlakozó (NA) csatlakozó	mm	150*	-
	Osztott füstgázvezetés csatlakozó mérete (NA)	mm	2x100	2x130
g	Gáz csatlakozó		1 1/4"	1 1/4"
	Gáz csatlakozó**		1" **	1" **
c	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	35	35
a	Kazán előremenő		2"	2"
	Kazán előremenő**		1 1/2" **	1 1/2" **
r	Kazán visszatérő		2"	2"
	Kazán visszatérő**		1 1/2" **	1 1/2" **

# Szállítási terjedelem

## Standard változat Tartozékok és kaszkád

### Standard változat

A kazán szállítási terjelme az alábbi részegységekből áll:

Részegységek		Csomagolás jellege
Teljesen összeszerelt és tesztelt kazán	1	Kartondobozban
Lerakósín	2	A kazán csomagolásán belül
TRIGON L PLUS – beépítési kézikönyv	1	A kazán csomagolásán belüli irattasakban
ERP-címke (csak TRIGON L PLUS 60–70 esetén)	1	
kondenzátumcső	1	

### Tartozékok

Az alábbi tartozékok rendelhetők:

- Füstgázcsövek
- Légszűrő
- Kaszkádhidraulika (lásd a következő oldalakat)
- Kazán-szerelőkeretek (lásd a következő oldalakat)
- Háromjáratú szelepkészlet
- Kültéri érzékelő, tartályérezékelő
- T10 előremenő hőmérséklet-érezékelő
- Vezérlőegység 3 extra fűtési zónához
- Modbus/LON/BACKNET/KNX-busz fordítóegysége
- Víz-/gázcsatlakozó-készlet
- Gázszűrő
- Min. gáznyomáskapcsoló
- LPG átalakítókészlet
- Lemezes hőcserélőkészlet
- Hidraulikus váltó készlet

A felsorolt tartozékok kifejezetten a TRIGON L PLUS kazánhoz készültek vagy lettek kiválasztva, ezáltal felszerelésük nagyon egyszerű (plug and play). Az igényeknek megfelelő tartozékkombinációt kiválasztva saját rendszermegoldás állítható össze. A részletekért és árakért forduljon az ELCO-hoz.

Kaszkádkonfiguráció esetén az elektromos bekötést igénylő tartozékokat a vezér azánhoz kell csatlakoztatni (ez alól a tartályszonda és a becsíptethető egység a kivétel, ami másik kazánhoz is csatlakoztatható).

### Kaszkád

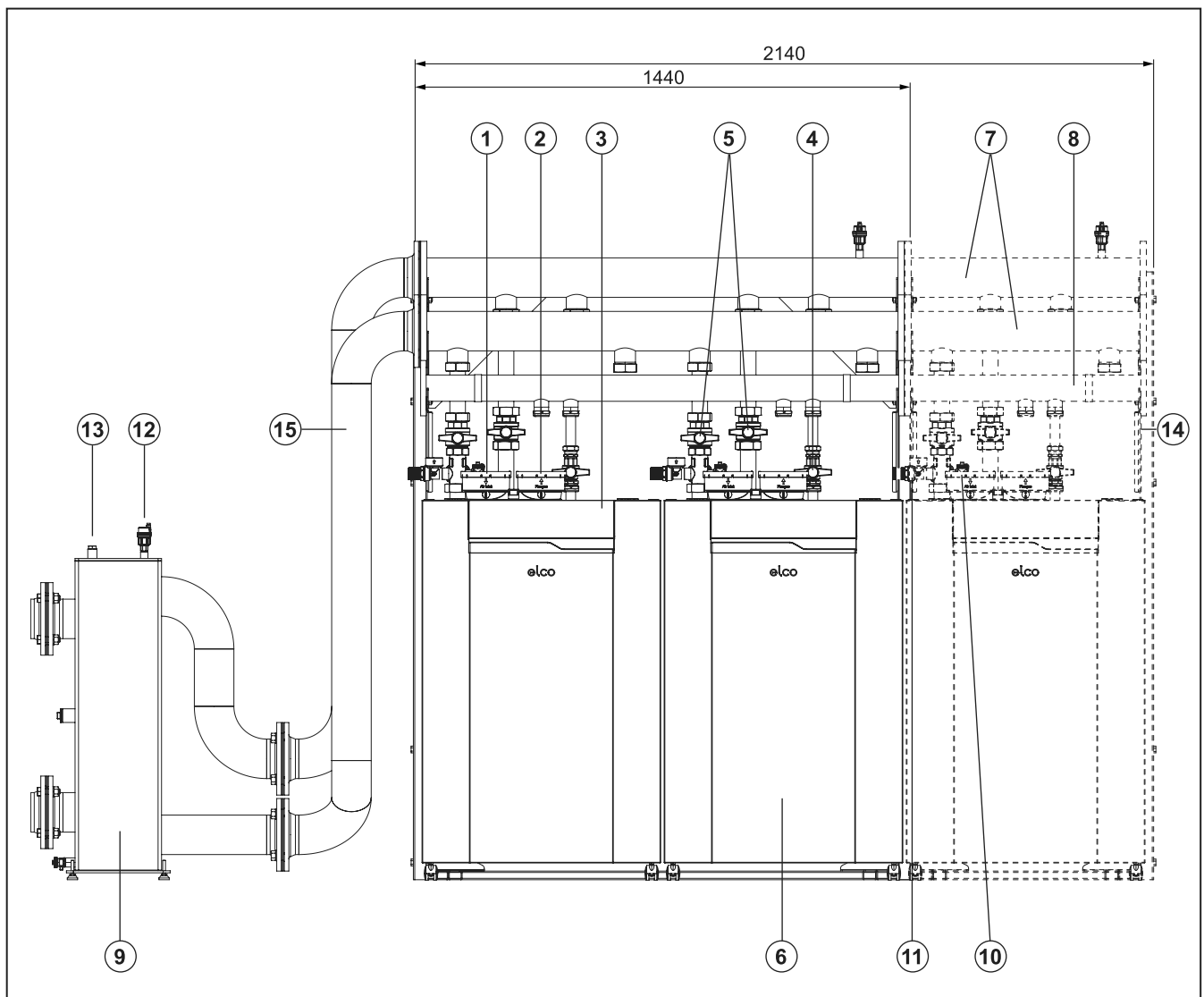
Elvileg bármilyen kombináció lehetséges. A rendszer különböző teljesítményű modelleket is tartalmazhat, ha ez felel meg a követelményeknek. A közös kimenettel rendelkező kazánok között megosztható a terhelés és csökkenthető az egyenkénti üzemidő.

A vízcsöveket, a gázvezetékét és a kis veszteségű gyűjtővezetékét a teljes igényhez kell megválasztani.

**Egyedi TRIGON L PLUS kazán beépítése esetén a hidraulikus váltó vagy leválasztó hőcserélő beépítése kötelező.**

**TRIGON L PLUS kazánok kaszkádbeépítése esetén: a tervezett igényhez megválasztott hidraulikus váltó használata kötelező; kiegészítő elkerülés megvalósítása nem megengedett; a gyűjtőcső méretét DN65 vagy DN100 méretben kell kialakítani (a kaszkádteljesítménytől függően). Az ELCO többféle hidraulikus váltót is forgalmaz, legfeljebb 1600 kW teljesítményhez.**

## TRIGON L PLUS kaszkád



### Jelmagyarázat:

1. Égési levegő csatlakozás (osztott égéstermék elvezetéshez)
2. Égéstermék csatlakozás (koncentrikus)
3. Kaszkád kezelő

### Tartozékok:

4. Gázlezáró szelep
5. Előremenő és visszatérő elzárószelep
6. Visszacsapó szelep
7. Előremenő/visszatérő gyűjtővezeték
8. Gázvezeték
9. Hidraulikus váltó
10. Biztonsági szelep, 3 vagy 6 bar
11. Feltöltő és leürítő szelep

12. Hidraulikus váltó automatikus légtelenítője
13. T10 hőmérséklet-érzékelő merülő hüvely
14. Váz
15. LLH összekötő cső, BAL vagy JOBB oldal\*

A hidraulikus váltó megfelelő bal vagy jobb oldali összekötő csőkészlettel a kaszkád bal és jobb oldalánál is elhelyezhető.

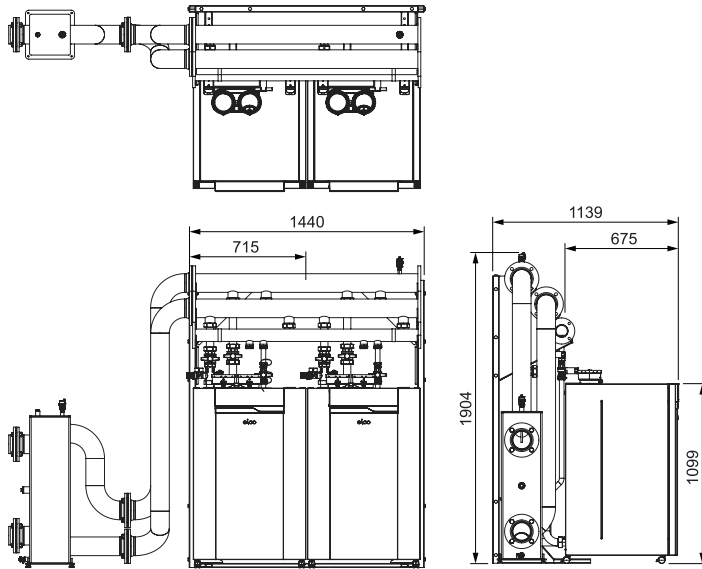
### Kaszkádlehetőségek

Az ELCO TRIGON L PLUS kaszkád kétféleképpen telepíthető:

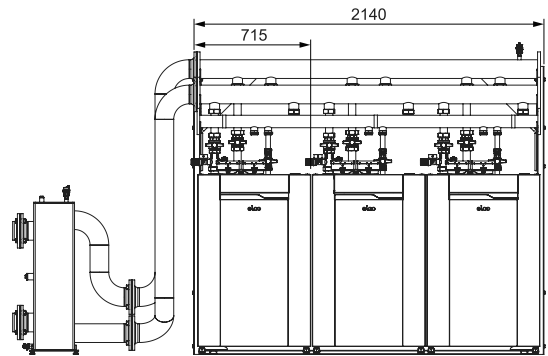
- **Padlón álló, soros**  
A kazánok egymás mellett állnak.
- **Egymásnak háttal padlón álló**  
A kazánok egymásnak háttal állnak

## TRIGON L PLUS kaszkád: példák, állókazán elrendezésre

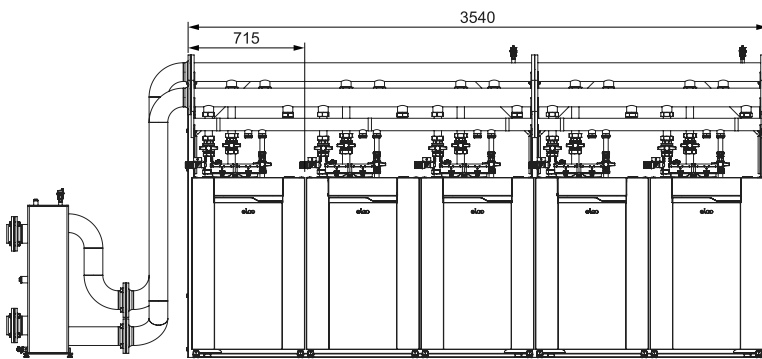
2 TRIGON L PLUS állókazán soros elrendezésben



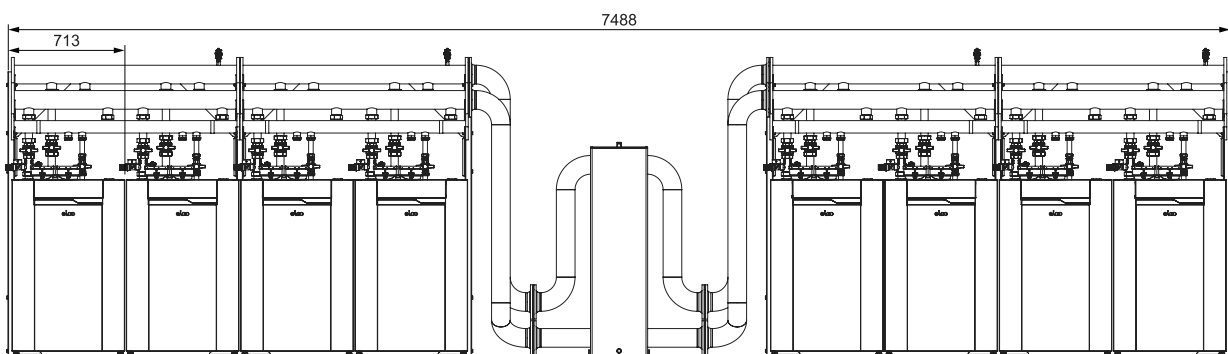
3 TRIGON L PLUS állókazán soros elrendezésben



5 TRIGON L PLUS állókazán soros elrendezésben



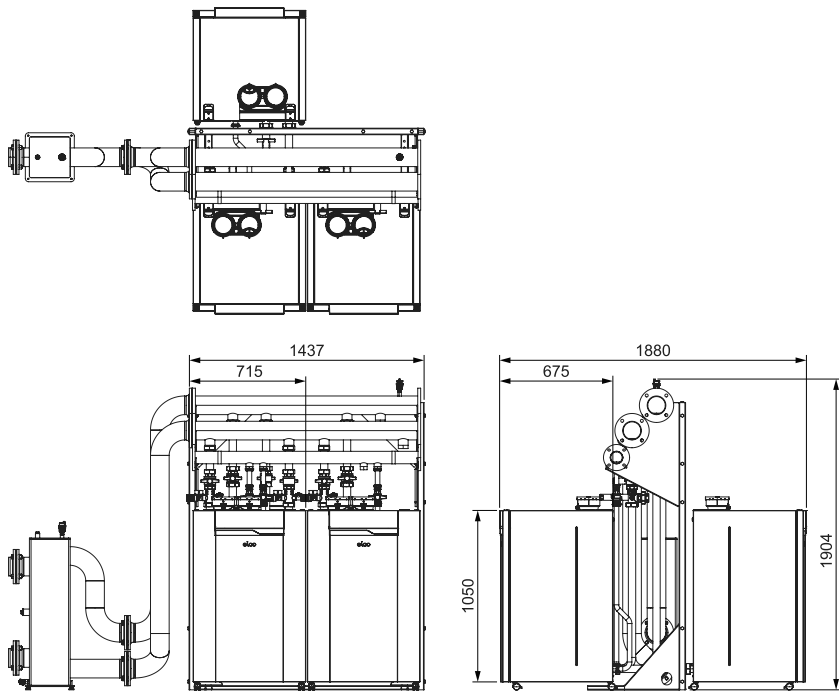
8 TRIGON L PLUS állókazán soros elrendezésben



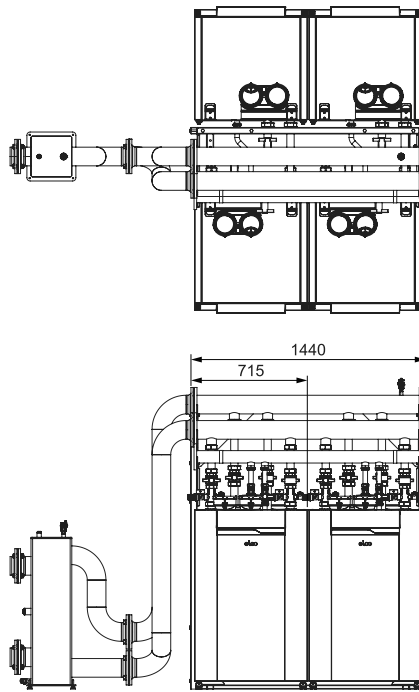
# Termékleírás

## TRIGON L PLUS kaszkád: példák egymásnak háttal álló elrendezésre

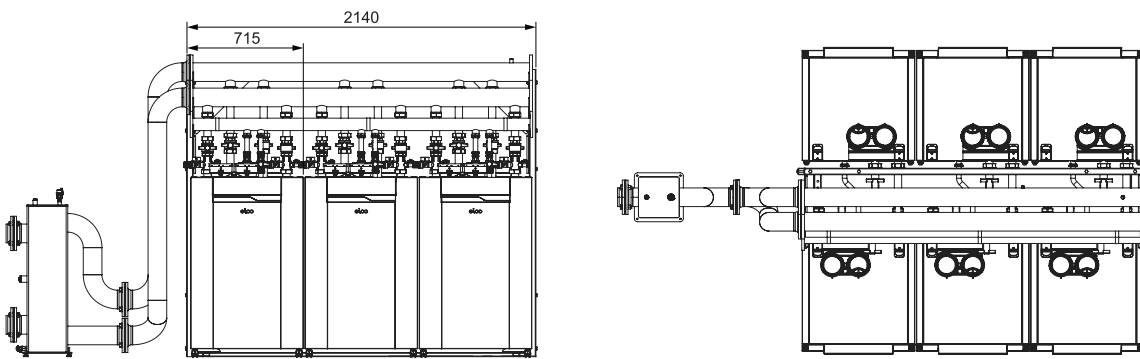
3 TRIGON L PLUS állókazán egymásnak háttal lévő elrendezésben



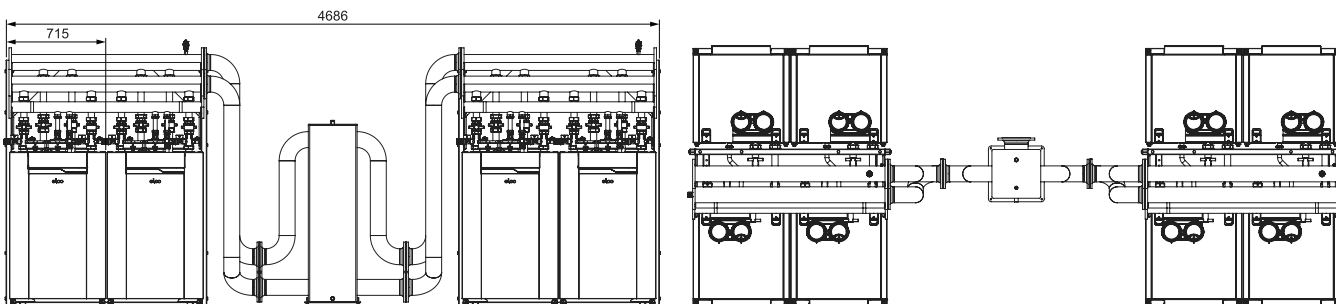
4 TRIGON L PLUS állókazán egymásnak háttal lévő elrendezésben



6 TRIGON L PLUS állókazán egymásnak háttal lévő elrendezésben



8 TRIGON L PLUS állókazán egymásnak háttal lévő elrendezésben



## TRIGON L PLUS kaszkádtartozékok

FG-kódok	Leírás	Egyedi	Melegítő					Kaszád, padló soros	Kaszád, padló hát	Teljesít- ménytarto- mány
			70	100	140	170	200			
3905101	Min. gáznyomáskapcsoló, egy kazán	x	x	x	x	x	x			
3905102	Min. gáznyomáskapcsoló, kaszkád							x	x	0-1600
3905103	Relé, vész-ventillátor és külső gázszelap vezérléséhez	x	x	x	x	x	x			
3905104	Gázszűrő bekötési készlettel; 60-140 kW, egy kazán	x	x	x	x					
3905105	Gázszűrő bekötési készlettel; 170-200 kW egy kazán	x				x	x			
3905115	Levegőszűrő Ø100 60-140 kW TH/R L PLUS	x	x	x	x					
3905116	Levegőszűrő Ø100 140-200 kW TH/R L PLUS	x				x	x			
3905117	Víz- és gáz csatlakoztatási készlet, egy kazánhoz	x	x	x	x	x	x			
3905118	Készlet kazán átalakításához LPG gázra, kompakt tüztér	x	x		x	x				
3905119	Készlet kazán átalakításához LPG gázra, általános tüztér	x		x		x	x			
3905120	LON BUS modul épületfelügyelethez	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905121	BACNET BUS modul épületfelügyelethez	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905122	MODBUS BUS modul épületfelügyelethez	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905123	MODBUS BUS modul épületfelügyelethez	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905124	"Clip in 3 zone" zónavezérlő, 3 fűtőkörig	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905045	Hidraulikus váltó HMV-érzékelője	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905127	Külsőhőmérséklet-érzékelő	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905128	Fűtőköri hőmérséklet érzékelő	x	x	x	x	x	x	x	x	0-1600
3905136	Gyűjtőcső szigetelési készlet DN65/DN100 1 kazánhoz							x	x	0-1600
3905137	Kaszád légtelenítő							x	x	0-1600
3905138	Kaszád gázszűrő DN65							x	x	0-1600
3905026	Vakkarima DN65 2db, vízre							x	x	0-465
3905027	Vakkarima DN100 2db, vízre							x	x	0-1600
3905029	Vakkarima DN65, gáz							x	x	0-1600
3905038	Hegeszthető karimakészlet 2xDN100+DN65							x	x	0-1600
3905126	Hegeszthető karimakészlet 2xDN150+DN65 víz+gáz							x	x	0-1600
3905150	Szerelési szelep készlet, egyedi kazán csatlakozásához, víz/gáz	x	x	x	x	x	x			
3905151	Szerelési szelep készlet, egyedi kazán csatlakozásához, víz/gáz + HMV	x	x	x	x	x	x			
3905164	Fűtőköri kaszkád csatlakozó készlet álló kazánhoz (rövid/elülső)							x		0-1600
3905165	Fűtőköri kaszkád csatlakozó készlet álló kazánhoz (hosszú/hátulsó)								x	0-1600
3905166	Fűtőköri + HMV csatlakozó készlet álló kazánhoz (rövid/elülső)							x		0-1600
3905168	Gyűjtőcső készlet E/V DN100 2 soros / 4 iker álló kazánhoz							x	x	0-1600
3905169	Gyűjtőcső készlet E/V DN100 3 soros / 6 iker álló kazánhoz							x	x	0-1600
3905171	Hátlapcsomag hidro-váltóval, ΔT=10-20K 60-100kW	x	x	x						
3905172	Hátlapcsomag hidro-váltóval, ΔT=10-20K 120-200kW	x			x	x	x			
3905173	Hidraulikus váltó egyedi falikazánhoz, DN40 flexi csatlakozással	x	x	x	x	x	x			
3905175	Hidraulikus váltó hőszigetelése egyedi falikazánhoz	x	x	x	x	x	x			
3905034	Hidraulikus váltó DN100							x	x	0-960
3905036	90° könyök DN65, vízre							x	x	0-1600
3905174	Hőszigetelő készlet, 90° DN100 könyök készlethez							x	x	0-1600
3905176	DUO hidraulikus váltó bekötési készlettel 2xDN100 --> DN150							x	x	960-1600
3905177	Hidraulikus váltó hőszigetelése DN100							x	x	0-960
3905178	Kaszád álló kazán hidraulikus váltó bekötési készlet, baloldali							x	x	0-1600
3905179	Kaszád álló kazán hidraulikus váltó bekötési készlet, jobboldali							x	x	0-1600
3905180	Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, ΔT=10K 60-100kW	x	x	x						
3905181	Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, ΔT=10K 120-200kW	x			x	x	x			
3905182	Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, ΔT=15K 60-100kW	x	x	x						
3905183	Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, ΔT=15K 120-200kW	x			x	x	x			
3905184	Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, ΔT=20K 60-100kW	x	x	x						
3905185	Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, ΔT=20K 120-200kW	x			x	x	x			
3905186	Lemezes hőcserélő egyedi szereléshez ΔT=10K 60-100kW	x	x	x						
3905187	Lemezes hőcserélő egyedi szereléshez ΔT=10K 120-200kW	x			x	x	x			
3905188	Lemezes hőcserélő egyedi szereléshez ΔT=15K 60-100kW	x	x	x						
3905189	Lemezes hőcserélő egyedi szereléshez ΔT=15K 120-200kW	x			x	x	x			
3905190	Lemezes hőcserélő egyedi szereléshez ΔT=20K 60-100kW	x	x	x						
3905191	Lemezes hőcserélő egyedi szereléshez ΔT=20K 120-200kW	x			x	x	x			
3905192	Lemezes hőcserélő hidraulikai csatlakoztatása	x	x	x	x	x	x			
3905193	Lemezes hőcserélő táglási tartály készlet	x	x	x	x	x	x			
3905194	Kaszád lemezes hőcserélő ΔT=10K fali- vagy álló kazánhoz		x	x	x	x	x	x	x	
3905195	Kaszád lemezes hőcserélő ΔT=15K fali- vagy álló kazánhoz		x	x	x	x	x	x	x	
3905196	Kaszád lemezes hőcserélő ΔT=20K fali- vagy álló kazánhoz		x	x	x	x	x	x	x	

## TRIGON L PLUS kaszkádtartozékok

FG-kódok	Leírás	Egyedi	Kazán					Kaszád, padló soros	Kaszád, padló hát	Teljesít- ménytarto- mány
			70	100	140	170	200			
3905197	Csatlakozó készlet DN65, kaszkád lemezes hőcserélőhöz							x	x	0-1600
3905265	Csatlakozó készlet DN100, kaszkád lemezes hőcserélőhöz							x	x	0-1600
3905198	Kaszád égéstermék-elvezetési készlet DN150, soros		x	x	x	x	x	x	x	
3905199	Kondenz-szifon készlet kaszkád elvezetéshez DN150		x	x	x	x	x	x	x	
3905200	Kaszád égéstermék-elvezetési készlet DN200, soros		x	x	x	x	x	x	x	
3905201	Kondenz-szifon készlet kaszkád elvezetéshez DN200		x	x	x	x	x	x	x	
3905202	Kaszád égéstermék-elvezetési készlet DN150, iker		x	x	x	x	x	x	x	
3905203	Kaszád égéstermék-elvezetési készlet DN200, iker		x	x	x	x	x	x	x	
3905204	Egyenes cső 100mm, L= 0,5m	x	x	x	x					
3905205	Egyenes tcső 100mm, L= 1m	x	x	x	x					
3905206	90° könyök, 100mm	x	x	x	x					
3905207	45° könyök, 100mm	x	x	x	x					
3905208	90° támasztó könyök kéménykürtöbe, 100mm	x	x	x	x					
3905209	Vizsgáló T-idom 100mm zárókupakkal	x	x	x	x					
3905210	Kondenz-szifon készlet DN100	x	x	x	x					
3905211	Bővítő idom 100 --> 150mm	x	x	x	x		x	x		
3905212	Kürtőfedél légbeszívással 100mm	x	x	x	x					
3905213	Tartó bilincs 100mm	x	x	x	x					
3905214	Fali takarólemez 100mm	x	x	x	x					
3905215	Légbeszívó rács	x	x	x	x					
3905216	Egyenes cső 150mm, L= 0,5m	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905217	Egyenes cső 150mm, L= 1m	x	x	x	x	x	x	x	x	
3905218	90° könyök, 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905219	45° könyök, 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905220	15° könyök, 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905221	Bővítő idom 100 --> 200mm		x	x	x		x	x		
3905222	Bővítő idom 150 --> 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905223	Vizsgáló T-idom 150mm zárókupakkal		x	x	x	x	x	x	x	
3905224	Tartó bilincs 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905225	Fali takarólemez 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905226	90° támasztó könyök kéménykürtöbe, 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905227	Támasztó sín kéménykürtöbe		x	x	x	x	x	x	x	
3905228	Központosító tartó kéménykürtöbe 150mm 2db		x	x	x	x	x	x	x	
3905229	Kürtőfedél légbeszívással 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905230	Kürtőfedél hosszabító idom 150mm, L=0,5m			x	x	x	x	x	x	
3905231	Tetőátvezető idom 150 mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905232	Tetőgallér, lapos tetőhöz 150mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905233	Egyenes cső, 200mm, L= 0,5m		x	x	x	x	x	x	x	
3905234	Egyenes cső, 200mm, L= 1m		x	x	x	x	x	x	x	
3905235	90° könyök, 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905236	45° könyök, 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905237	15° könyök, 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905238	Vizsgáló T-idom 200mm zárókupakkal		x	x	x	x	x	x	x	
3905239	Tartó bilincs 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905240	Fali takarólemez 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905241	90° támasztó könyök kéménykürtöbe, 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905242	Központosító tartó kéménykürtöbe 200mm 2db		x	x	x	x	x	x	x	
3905243	Kürtőfedél légbeszívással 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905244	Kürtőfedél hosszabító idom 200mm, L=0,5m		x	x	x	x	x	x	x	
3905245	Tetőátvezető idom 200 mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905246	Tetőgallér, lapos tetőhöz 200mm		x	x	x	x	x	x	x	
3905247	Tetőátvezető idom, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905248	Egyenes cső, koncentrikus 100/150mm, L= 0,5m	x	x	x	x					
3905249	Egyenes cső, koncentrikus 100/150mm, L= 1m	x	x	x	x					
3905250	90° könyök, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905251	45° könyök, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905252	90° támasztó könyök+sín, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905253	Vizsgáló T-idom zárókupakkal, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905254	Kondenzátum leválasztó, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905255	Kürtőfedél légbeszívással, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905256	Tartó bilincs, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905257	Fali takarólemez, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					

# Termékleírás

## TRIGON L PLUS kaszkádtartozékok

FG-kódok	Leírás	Egyedi	Kazán					Kaskád, padló soros	Kaskád, padló hát	Teljesít- ménytar- omány
			70	100	140	170	200			
3905259	Oldalfali kivezetés, koncentrikus 100/150mm	x	x	x	x					
3905260	Közösítő idom 100-100 --> 100/150mm	x	x	x	x					
3905261	Bővítő idom Ø100 --> 110mm égéstermék & levegő	x	x	x	x					
3905262	Bővítő idom 130 --> 150mm	x			x	x	x	x		
3905263	Bővítő idom 130 --> 200mm	x				x	x	x		
3905264	Szűkítő idom 130 --> 100mm	x				x	x			



## A kazán szállítása

A TRIGON L PLUS egy teljes felszereltségű, a gyárban előre beállított és letesztelt kompakt fűtési rendszer.

Az összes készülék csomagmérete:

Szélesség: 750 mm

Magasság: 1200 mm

Mélység: 800 mm

Ezáltal minden modell egy darabban átfér a normál ajtónyílásokon.

A kazán emelővillás targonca vagy raklapemelő segítségével mozgatható.

A kicsomagolási utasítások a kartondobozon megtalálhatók. Kövesse a javasolt lépéseket.

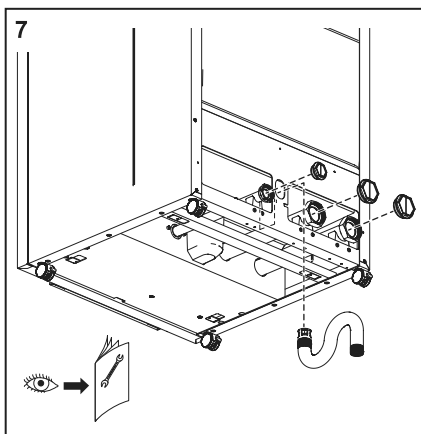
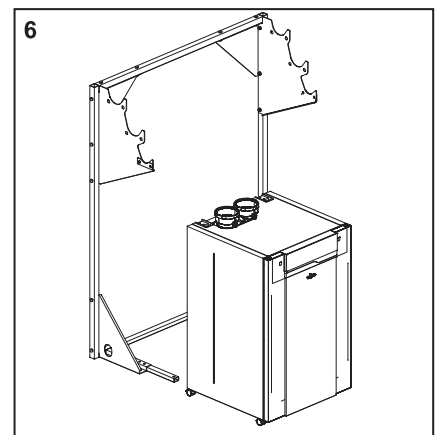
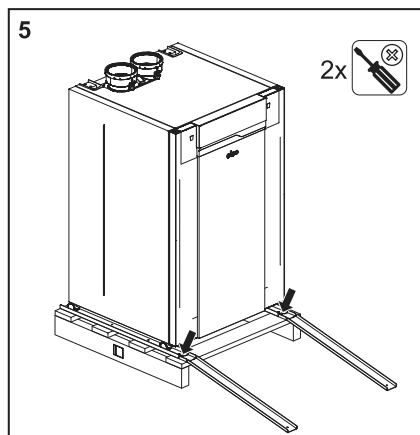
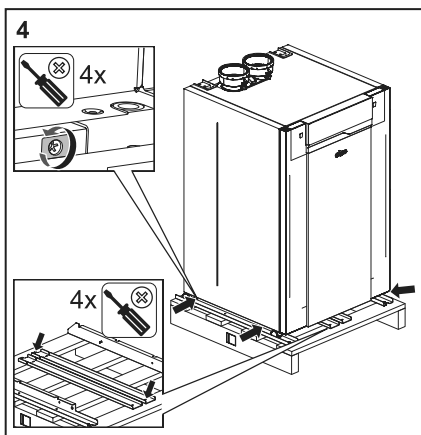
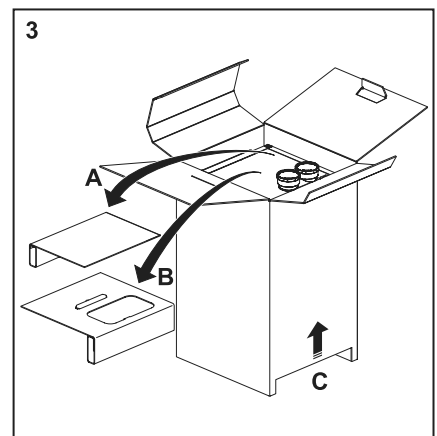
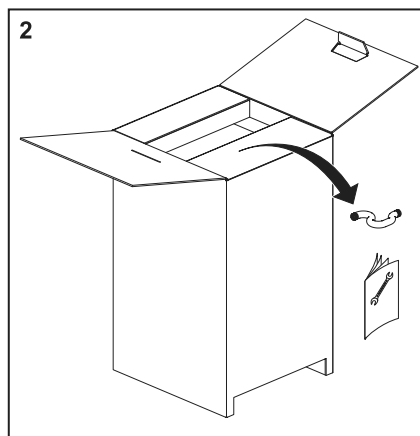
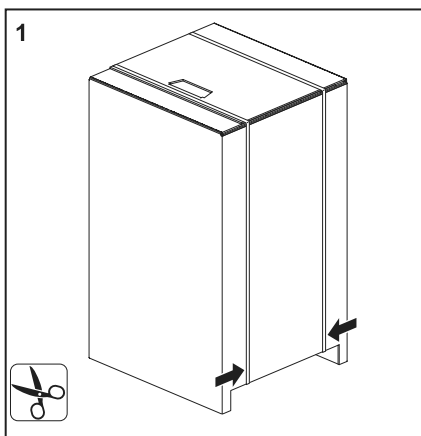
### A panelek leszerelése

A készülékház paneljei egyszerűen eltávolíthatók, és ezt a lépést a beépítéshez javasolt is elvégezni. Ezzel csökkenthető az esetleges károsodások kockázata.

### Emelési és mozgatási óvintézkedések:

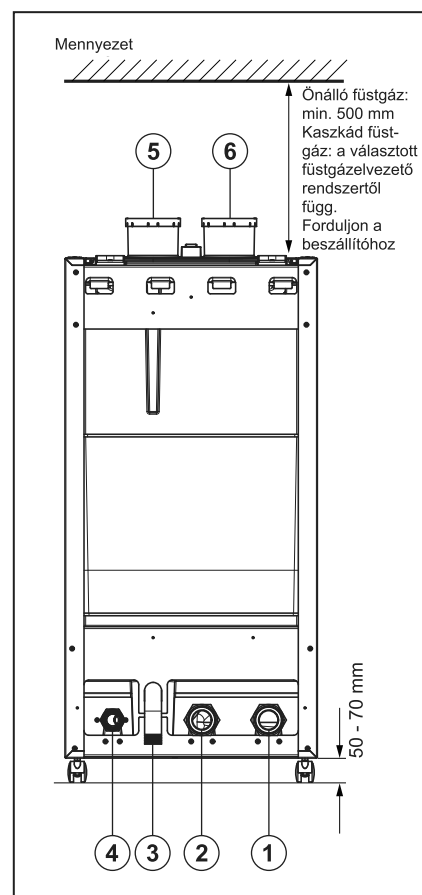
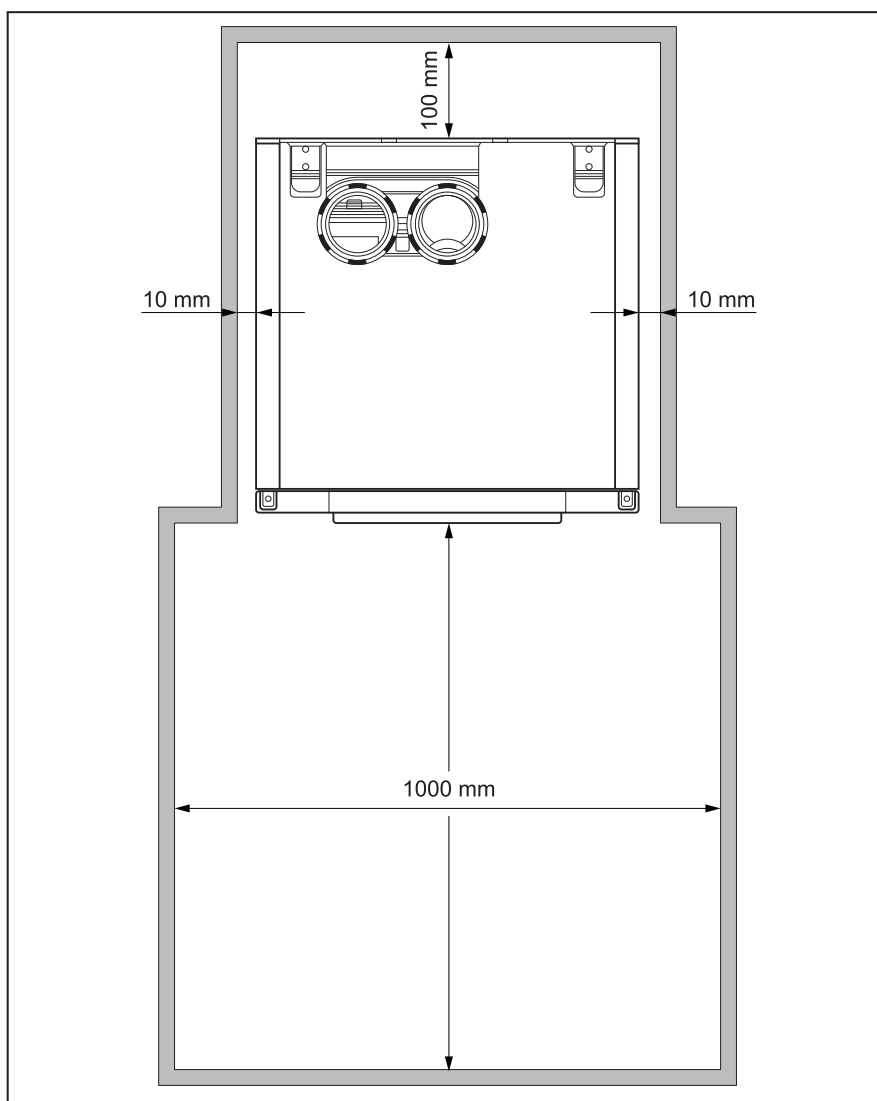
- Az éles szélek elleni védelemhez védőruházatot és -kesztyűt kell viselni.
- A kazánt a raklappal együtt kell mozgatni raklapemelővel, a kerekek a végső elhelyezésnél használhatók.

**A paneleket fel a mellékelt csavarokkal kell felszerelni és rögzíteni, miután a kazán összeállítása vagy karbantartása megtörtént.**



1. Távolítsa el a műanyag szalagot.
2. Nyissa ki a 4 felső lapot, és távolítsa el a dokumentációt, valamint a kondenzátumcsövet.
3. Távolítsa el a kartonpapír betéteket, majd a kartondobozt.
4. Távolítsa el a 4 csavart a kazán aljából és a raklapon található lerakósínekből.
5. Helyezze el és rögzítse a lerakósíneket a raklapon, majd tolja le a kazánt előre felé a lerakósíneken a talajra.
6. Vigye a kazánt a csatlakozókhöz vagy a kaszkádállványhoz.
7. Távolítsa el a víz- és a gázcső műanyag védősapkáját, csatlakoztassa a kondenzátumcsövet, majd kövesse a beépítési kézikönyvet.
8. Ha a kazánt bekötötte, nyomja le a négy féket a rögzítéshez.

## Bekötés



1. Kazán visszatérő vízcsatlakozója
2. Kazán előremenő vízcsatlakozója
3. Kondenzvíz-elvezetés
4. Gáz
5. Füstgázkimenet
6. Égési levegő csatlakozó

A kazán(ok) beépítési helye legyen folyamatosan fagymentes. Nem szükséges többletlevegő utánpótlásról gondoskodni, abban a helyiségben vagy belső térben ahová a kazán kerül, amennyiben osztott, vagy koncentrikus levegő-bevezetési és égéstermék-elvezetési rendszert alakítunk ki. Normál esetben általános hűtésre sincs szükség, mivel a kazán hőcserélőjénél és burkolatán nagyon kicsi a hőveszteség.

A padlózat legyen sík és vízszintes, és bírja el a teljes (feltöltött) rendszert. A kerekkel  $\pm 10$  mm mértékben kiegyenlíthető a padlózat esetleges egyenetlensége.

Az ELCO TRIGON L PLUS kaskád kétféleképpen telepíthető:

- **Padlón álló, soros**

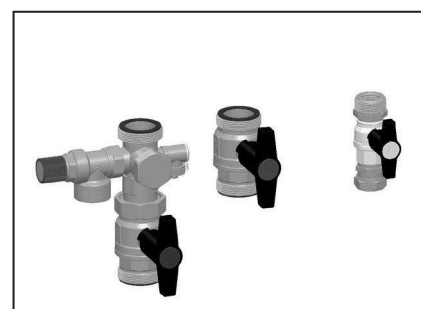
A kazánok egymás mellett állnak egy padlón felállított vázkeretben. Lásd a 21. oldalt.

- **Egymásnak háttal padlón álló.**  
A kazánok egymásnak háttal állnak egy padlón felállított vázkeretben. Lásd a 22. oldalt.

Általános irányelvek:

**Ügyeljen a kazánok között, valamint a falaktól és a mennyezettől mért minimális távolságra, ami üzembe helyezéskor és szervizeléskor a burkolat fel- és leszereléséhez (lásd fent), valamint a füstgázvezető rendszer beépítéséhez (lásd a 7. fejezetet) szükséges.**

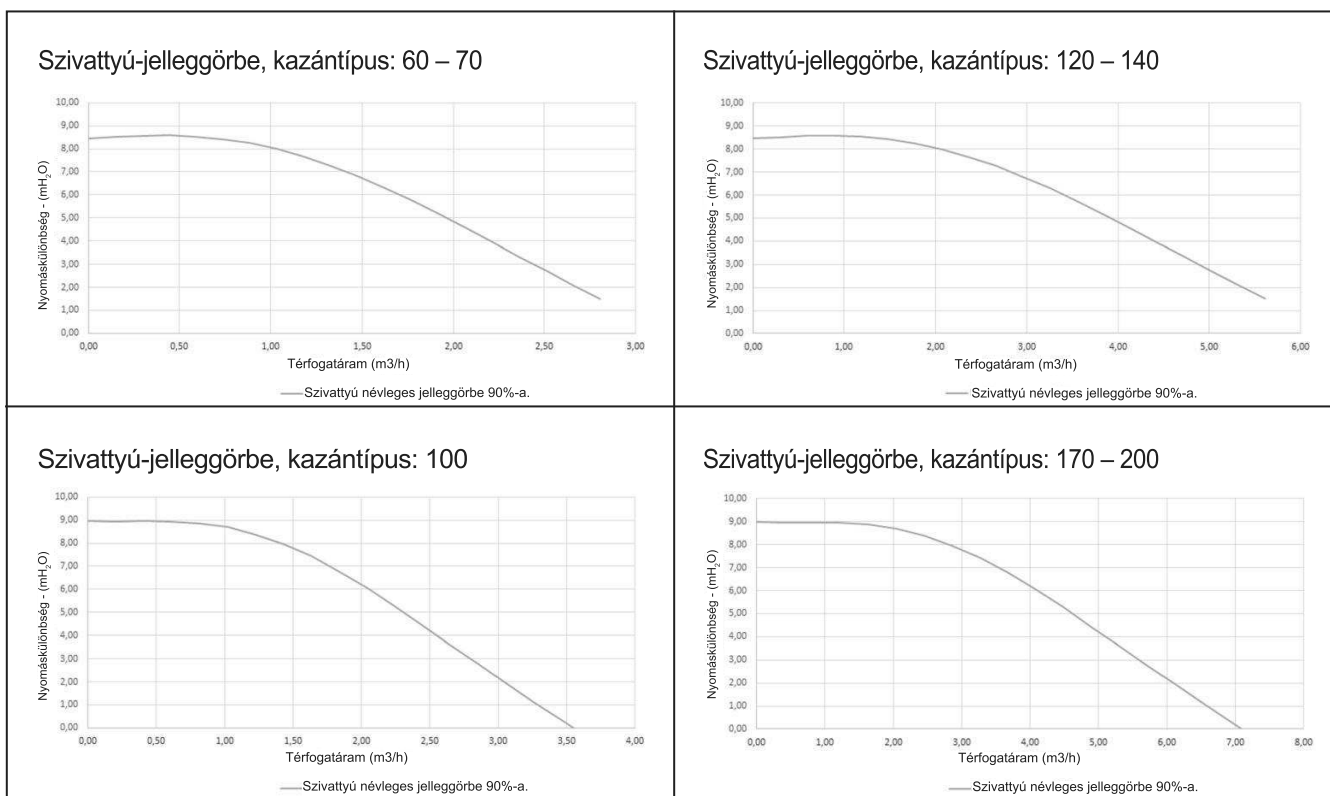
Ha úgy döntött, hogy a vízbekötést saját kezűleg végzi, az ELCO a „TRIGON L PLUS csatlakozókészlet egyedi kazánhoz” beszerzését javasolja minden kazánhoz.



## Keringetőszivattyúk

### Beépítés

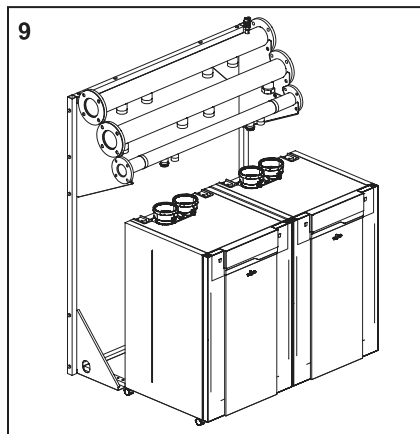
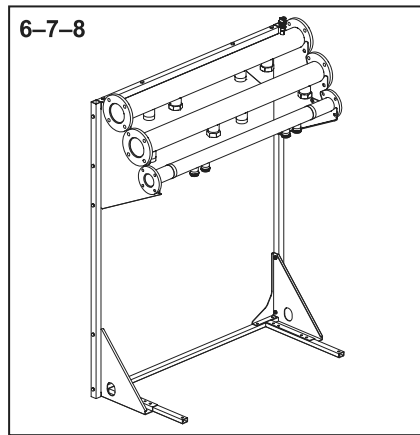
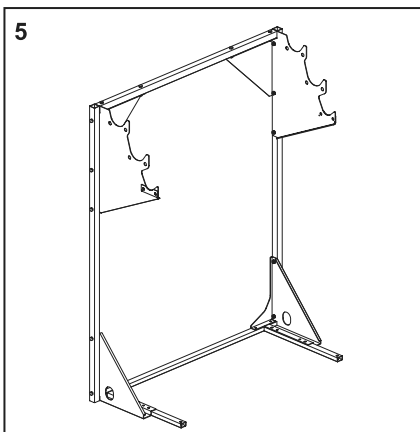
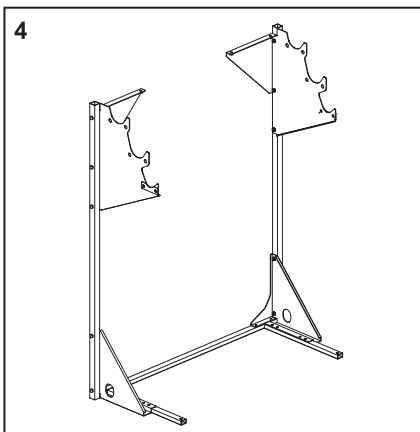
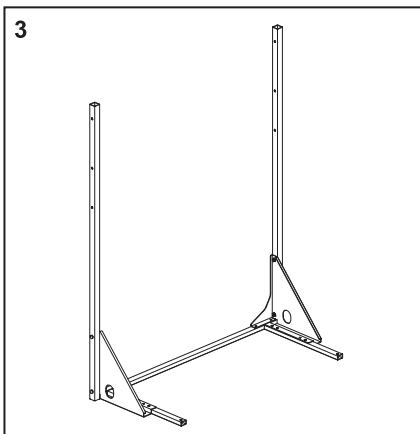
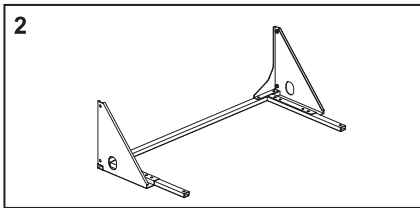
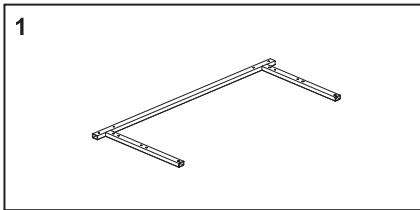
## Keringetőszivattyúk



Kazán típusa	Szivattyú típusa	Szállított térfogatáram (m <sup>3</sup> /h – l/perc)		Egy kazános rendszereknél hidraulikus váltó, és szekunder szivattyú beépítése kötelező. (mH <sub>2</sub> O – mbar – kPa)	
		ΔT20 (K)	ΔT25 (K)	ΔT20 (K)	ΔT25 (K)
60	1 x WILO PARA 8	2,44 - 40,7	1,95 - 32,6	3,0 - 296 - 29,6	5,1 - 495 - 49,5
70	1 x WILO PARA 8	2,81 - 46,8	2,25 - 37,5	1,5 - 148 - 14,8	3,8 - 373 - 37,3
100	1 x WILO PARA 9	3,90 - 65,0	3,12 - 51,9	0,0 - 0 - 0,0	1,7 - 167 - 16,7
120	2 x WILO PARA 8	4,76 - 79,3	3,81 - 63,5	2,7 - 262 - 26,2	4,8 - 475 - 47,5
140	2 x WILO PARA 8	5,62 - 93,7	4,50 - 74,9	0,7 - 65 - 6,5	3,3 - 321 - 32,1
170	2 x WILO PARA 9	6,70 - 111,7	5,36 - 89,4	0,8 - 80 - 8,0	3,5 - 344 - 34,4



## Kaskád, állókazán, soros



### A gyűjtőcsövek felszerelése

6. Helyezze el az előremenő víz gyűjtőcsöveit a felső bemélyedésben.
7. Helyezze el a visszatérő víz gyűjtőcsöveit a középső bemélyedésben. Kösse össze a vízcsöveket a mellékelt DN100 tömítések, M16 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
8. Helyezze el a gázgyűjtőcsöveket az alsó bemélyedésben. Kösse össze a gázvezetéseket a mellékelt DN65 tömítések, M12 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.

### A kazán elhelyezése

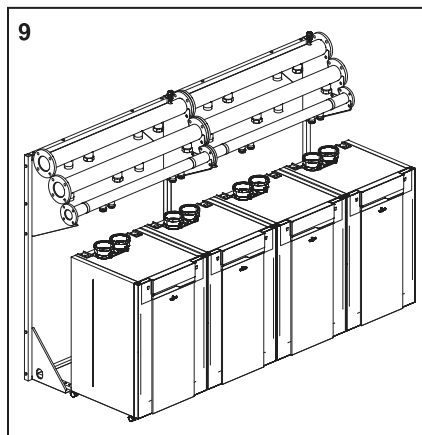
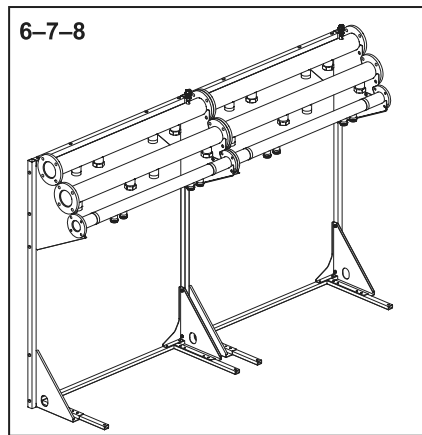
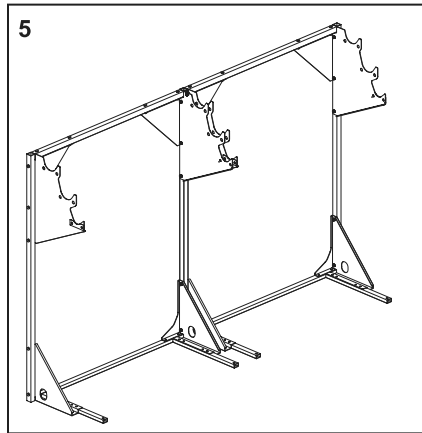
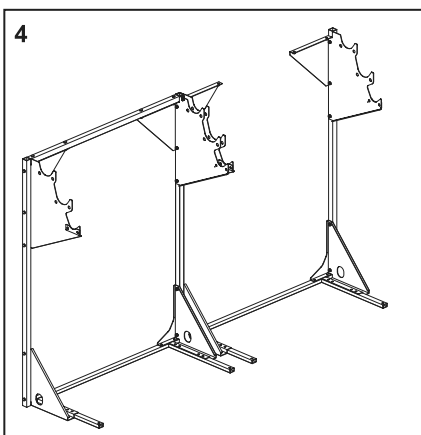
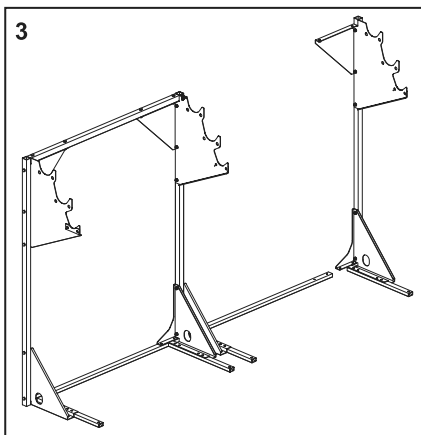
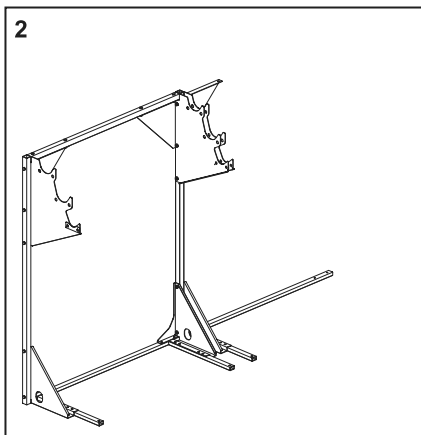
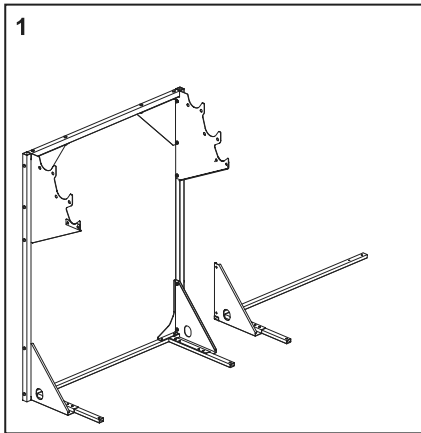
9. Vigye a kazánt a padlón álló állvány elé. Ha a kazánt bekötötte a hozzá való csatlakozókészlettel, nyomja le a négy kerékfékelt a kerek rögzítéséhez.

### A padlón álló állvány összeszerelése

1. Helyezze el az alsó rudat a talajon a kívánt helyre.
2. Szerelje fel az alsó tartóelemeket az alsó rúdra a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
3. Szerelje fel a függőleges oszlopokat az alsó tartóelemekre a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
4. Szerelje fel a felső tartóelemeket a függőlegesen álló oszlopokra a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
5. Szerelje fel a felső rudat a felső tartóelemekre a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.

**Figyelem:** ha a megfelelő és végső helyére került, a padlón álló állványt a talajhoz kell rögzíteni.

## További padlón álló elemek kaszkádba szerelése



4. Szerelje össze az előre összeszerelt függőleges oszlopot az alsó rúddal.
5. Szerelje fel a felső rudat a felső tartóelemekre a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.

**Figyelem: ha a megfelelő és végső helyére került, a padlón álló állványt a talajhoz kell rögzíteni.**

### A gyűjtőcsövek felszerelése

6. Helyezze el az elmenő víz gyűjtőcsöveit a felső bemélyedésben.
7. Helyezze el a visszatérő víz gyűjtőcsöveit a középső bemélyedésben. Kösse össze a vízcsöveket a mellékelt DN100 tömitések, M16 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
8. Helyezze el a gázgyűjtőcsöveket az alsó bemélyedésben. Kösse össze a gázvezetéseket a mellékelt DN65 tömitések, M12 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.

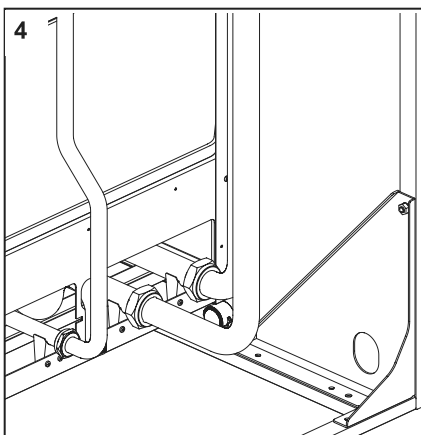
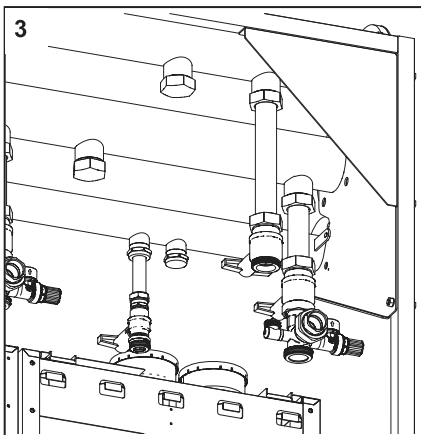
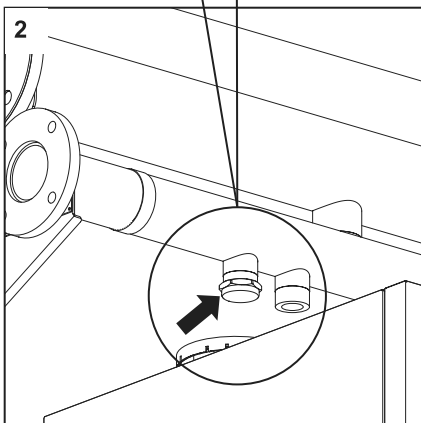
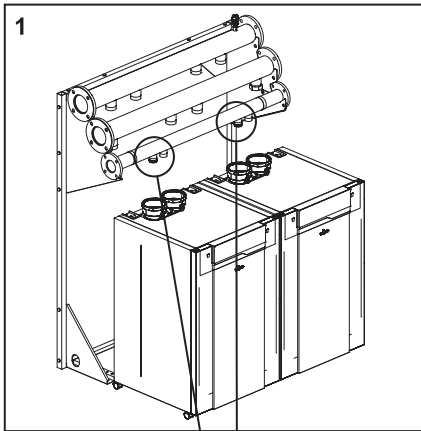
### A kazán elhelyezése

9. Vigye a kazánt a padlón álló állvány elé.  
Ha a kazánt bekötötte a hozzá való csatlakozókészlettel, nyomja le a négy kerékfékét a kerek rögzítéséhez.

### A padlón álló állvány összeszerelése

1. Helyezze el a következő alsó rudat a talajon a meglévő kaszkád mellé. Szerelje fel az alsó tartóelemeket az alsó rúdra a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
2. Szerelje fel a következő alsó rudat és a felső tartóelemet a meglévő függőleges oszlop mellé a mellékelt M8 méretű csavarok, rugós alátétek és anyák felhasználásával.
3. Szerelje össze előre (a másik oldalon) a függőleges oszlopot az alsó és a felső rúddal.

## A kazán csatlakoztatása



1–2. A gyűjtőcsövek nem használt csőcsonkjain hagyja fenn a zárósapkákat:

Elmenő és visszatérő: 2"-os zárósapka tömítéssel együtt (2 db/kazán).  
Gáz: 1 1/4"-os zárósapka tömítéssel együtt (1 db/kazán).

A bekötéshez használja a mellékelt tömítéseket. Minden csatlakozásnál ellenőrizze a gáztömörséget, illetve az esetleges szivárgást.

3. Csatlakoztassa a szelepeket a gyűjtőcsövek csőcsonkjaihoz:

Elmenő: 45 mm hosszú cső 2"-os lapos csatlakozóval, 2"-os lapos csatlakozós leválasztószelep piros fogantyúval.  
Visszatérő: 45 mm hosszú cső 2"-os lapos csatlakozóval, 2"-os lapos csatlakozós keresztidom feltöltő/leeresztő szeleppel, valamint leválasztószelep kék fogantyúval.

A kazánt 3 és 6 bar nyomású biztonsági szeleppel szállítjuk.

Gáz: 28 mm méretű rövid gázcső 1 1/4"-os lapos tömítéssel és 1 1/4"-os gázlezáró szeleppel ellátott 28 mm-es sajtolt szerelvényel.

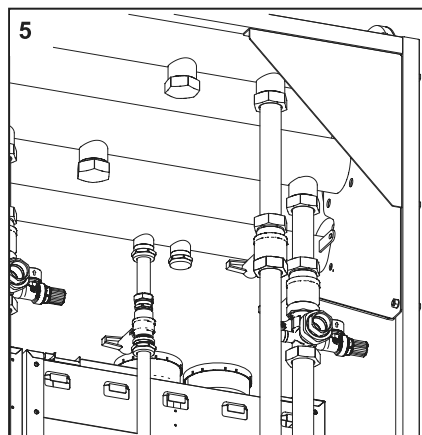
**A kazán előremenő és visszatérő csonkjáról a műanyag védősapkát eltávolítva szennyezett tesztvíz távozik.**

**A bekötéshez használja a mellékelt tömítéseket. Minden csatlakozásnál ellenőrizze a gáztömörséget, illetve az esetleges szivárgást.**

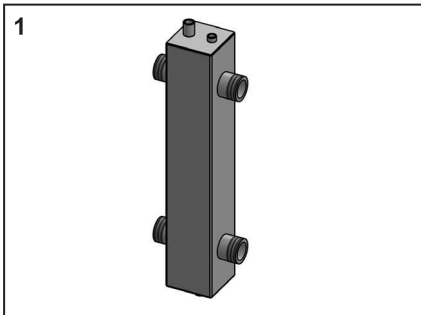
4. Csatlakoztassa a csöveket a kazánhoz:  
Előremenő: 45 mm hosszú cső 2"-os lapos csatlakozóval.  
Visszatérő: 45 mm hosszú cső 2"-os lapos csatlakozóval.  
Gáz: 28 mm hosszú cső 1 1/4"-os lapos csatlakozóval.

5. Csatlakoztassa a csöveket az előremenő szelepekhez: 45 mm hosszú cső 2"-os lapos csatlakozóval.  
Visszatérő: 45 mm hosszú cső 2"-os lapos csatlakozóval.  
Gáz: 28 mm hosszú cső 1 1/4"-os lapos csatlakozóval.

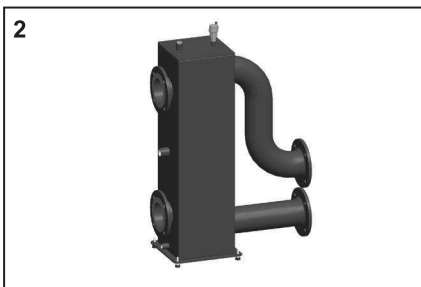
**A bekötéshez használja a mellékelt tömítéseket. Minden csatlakozásnál ellenőrizze a gáztömörséget, illetve az esetleges szivárgást.**



## Kaskádtartozékok



A gyűjtőcsövek DN100 méretben kaphatók, és egymáshoz a karimás csatlakozóikkal, valamint a tömítésekkel, az M12 vagy M16x55 méretű csavarokkal, rugós alátétekkel és anyák felhasználásával csatlakoztathatók. A hidraulikus váltó és a teljes rendszer ehhez csatlakoztatható.



### 1.2.3. Hidraulikus váltó

Három hidraulikus váltó kapható:

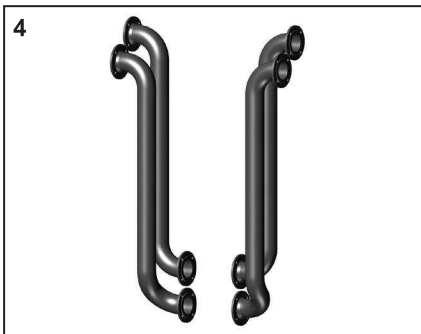
- Hidraulikus váltó 1 TRIGON L PLUS kazánhoz max. 200 kW teljesítményig, automatikus légtelenítéssel, leürítő szeleppel és merülőhüvellyel a T10 hőmérséklet-érzékelő számára. 2 db 2"-os csatlakozóval a kazán és 2 db 2"-os csatlakozóval a rendszer számára.

A hidraulikus váltó a kazán(ok) és a rendszerszivattyúk közé KELL bekötöni.

- DN100 hidraulikus váltó 1000 kW teljesítményig
- DN100 DUO hidraulikus váltó 1600 kW teljesítményig.

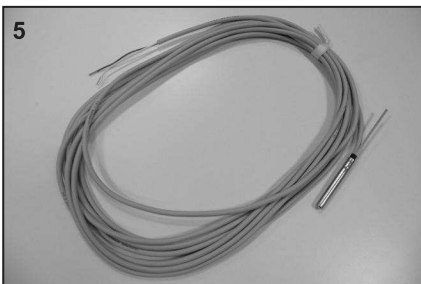


A hidraulikus váltó alapról állítható lábakkal, automatikus légtelenítéssel, leürítő szeleppel és merülőhüvellyel a T10 hőmérséklet-érzékelő számára, valamint M12 vagy M16x55 méretű csavarokkal, rugós alátétekkel és anyákkal kapható.



### 4. Gyűjtőcsövek csatlakoztatása

A gyűjtőcsövek csatlakozói DN100 méretben kaphatók két változatban, a kaskád BAL vagy JOBB oldalán történő bekötéshez. M16x55 méretű csavarokkal, rugós alátétekkel, anyákkal és tömítésekkel együtt szállítjuk őket.



### 5. T10 előremenő hőmérséklet-érzékelő

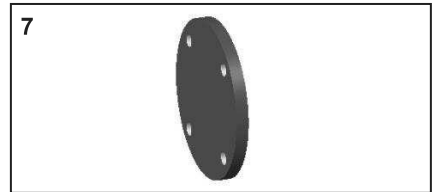
Az 1 vagy több THISION L PLUS kazánból álló rendszereknél T10 előremenő hőmérséklet-érzékelőt kell alkalmazni, amit a vezérkazánra (MTS1-T10) kell csatlakoztatni. Az előremenő hőmérséklet-érzékelőt a hidraulikus váltó merülőhüvellyében kell elhelyezni.



### 6. Csőkönyökök

A hidraulikus váltó 90°-os szögben is elhelyezhető. Erre a célra csőkönyökök használhatók.

- DN100 méretű előremenő/visszatérő csőkönyökök készlete



### 7. Vakkarimák

A hidraulikus váltó végére zárókarimákat kell felszerelni.

A teljesen konfigurált szállítmány tartalmazza a vakkarimákat a csavarokkal, rugós alátétekkel és tömítésekkel együtt.

- Vakkarima-készlet, DN100, előremenő/visszatérő, 2 db



### 8. Hegeszthető karimák

Kérésre hegeszthető karimák is kaphatók a központi fűtés csővezetékeinek a hidraulikus váltó másodlagos oldalára való bekötéséhez és a gázvezeték bekötéséhez.

- Hegeszthető karimakészlet, DN100, előremenő/visszatérő, 2 db + DN65 gáz, 1 db.

**A kapható tartozékokról a „TRIGON L PLUS kaskádtartozékok” című fejezet nyújt teljes áttekintést.**

Szükséges részegységek, amiket nem az ELCO biztosít:

- A rendszerszivattyú;
- A kondenzvízürítő rendszer
- A rendszervízszűrő;
- Légtelenítő és iszapleválasztó;
- Használatimelegvíz-ellátás;
- Szabályzóselepek;
- Tágulási tartály(ok).

# Beépítés

## Tartozékok Egyedi kazán, külső

1 db TRIGON L PLUS kazán

Szükséges cikkek
1. Hidraulikus váltó egyedi kazánhoz
Hidraulikus váltó (mellékelve)
rögítő tartó (mellékelve)
légtelenítő (mellékelve)
1. Hidraulikus váltó szigetelése
1. Kazán-csatlakozókészlet egy kazánhoz
1. Közös előremenő hőmérséklet-érzékelő, 10 kOhm, T10

## Tartozékok Egyedi kazán, hátlapcsomag

**Bekötés ismertetése**

- A - előremenő
- B - visszatérő
- C - gáz
- D - kondenzátum

Egyedi kazán, hátlapcsomag

Ez a tartozék egy plug and play hátlapcsomag megoldás TRIGON L PLUS kazánnal.  
Az alábbi változatokban kapható:

- dT10-20k hidraulikus váltó (70–100 kW-hoz)
- dT10-20k hidraulikus váltó (120-200 kW-hoz)
- dT10k lemezes hőcserélő (70–100 kW-hoz)
- dT10k lemezes hőcserélő (120-200 kW-hoz)
- dT15k lemezes hőcserélő (70–100 kW-hoz)
- dT15k lemezes hőcserélő (120-200 kW-hoz)
- dT20k lemezes hőcserélő (70–100 kW-hoz)
- dT20k lemezes hőcserélő (120-200 kW-hoz)

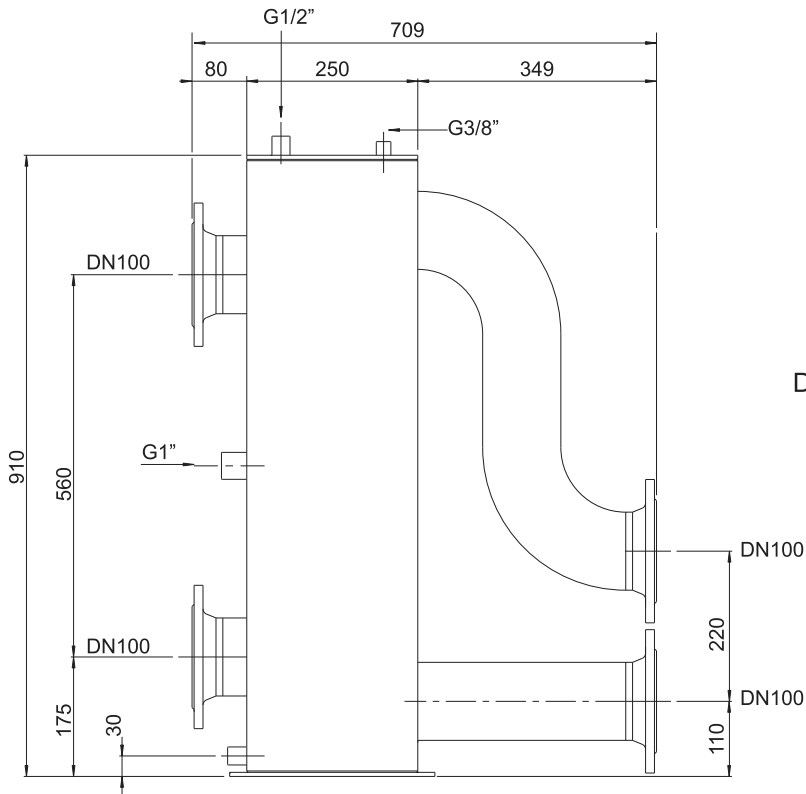


# Beépítés

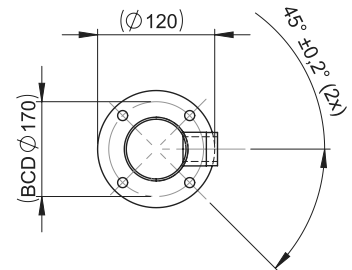
## Kaszkádtartozékok

### Méretetek, gyűjtőcsövek, hidraulikus váltó és csőkönyvek

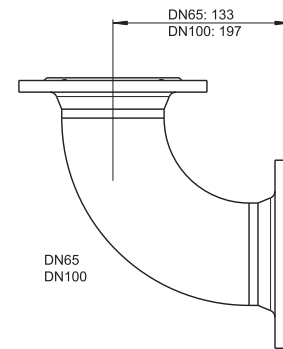
Hidraulikus váltó méretei, DN100, 1000 kW teljesítményig



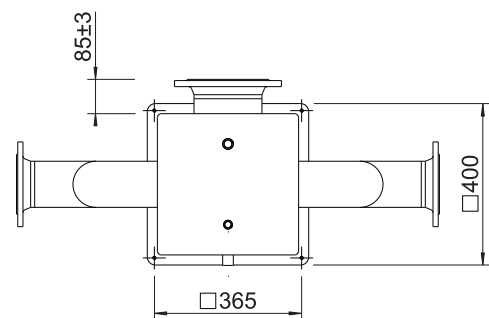
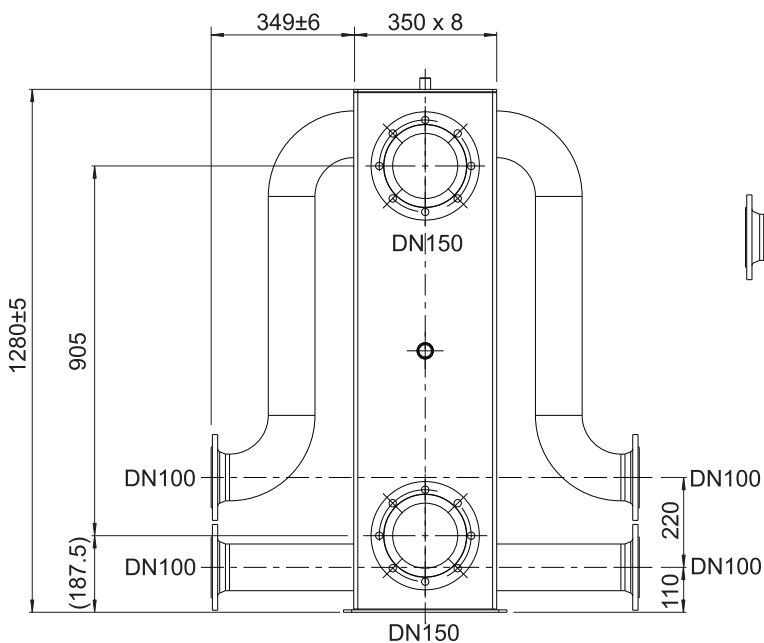
Gyűjtőcső méretei, DN100



D100 csőkönyvek méretei



Hidraulikus váltó méretei, DN100, 1600 kW teljesítményig



## Víz- és hidraulikus rendszer Fűtővíz minőség

### A rendszert megfelelő minőségű vízzel tölts fel.

A központi fűtési rendszer a legtöbb esetben a hatályos állami rendelkezéseknek megfelelő vízzel tölthető fel. A problémák elkerülése érdekében a rendszervíz minőségének meg kell felelnie az 1. táblázatban szereplő követelményeknek.

Ha a rendszervíz ezeknek a követelményeknek nem felel meg, akkor javasolt a kezelése a szükséges módon (lásd: VDI2035).

A garancia érvényét veszti, ha a rendszer átmosása nem történik meg a beépítés során, vagy ha a rendszervíz minősége nem felel meg az ELCO követelményeinek (lásd az 1. táblázatot). Bizonytalanság vagy eltérés esetén először mindig forduljon az ELCO-hoz. A garancia érvényét veszti, ha bármilyen módosítás történik az ELCO előzetes beleegyezése/engedélye nélkül.

### Telepítés:

- Talajvíz, ioncserélt víz és desztillált víz használata nem engedélyezett (e kifejezések magyarázata a következő oldalon található).
- Ha az ivóvíz minősége az 1. tá-

blázatban szereplő határértékeken belül van, elvégezhető a rendszer beépítése és a berendezések átöblítése.

- Az atmoszférikus folyamat során el kell távolítani a korrozív anyagokat, összeszerelési segédanyagokat, olajszármazékokat, illetve az egyéb nem kívánt anyagok maradványait.
- A kazán visszatérő vezetékébe mágneses iszapleválasztó és Y szűrő beépítése is szükséges. A szűrő típusa feleljen meg a rendszerspecifikus követelményeknek és a szennyeződés jellegének. Az ELCO javasolja a szűrő használatát.
- A szűrő kiválasztásánál a teljes rendszert figyelembe kell venni.
- A központi fűtési rendszert a használata megkezdése előtt megfelelően légteleníteni kell. E tekintetben lásd az „Üzembe helyezés” című részt.
- Ha a vízrendszer rendszeres utántöltést igényel (több, mint 5% évente), az azt jelenti, hogy a rendszerrel probléma van, amelynek megszüntetését szakemberre kell bízni. A hálózati ivóvízzel történő rendszeres utántöltés vízkövesíti a rendszert, ami lerakódásokhoz vezet.

- Fagyálló vagy más adalék használata esetén rendszeresen ellenőrizni kell, hogy a rendszervíz minősége megfelel-e a gyártói előírásoknak.
- Gátlószerek használata előtt ki kell kérni az ELCO véleményét.
- Az ilyen szerek használatát jegyzőkönyvvezni kell.

### Padlófűtés

Ha műanyag csöveket használó padlófűtést csatlakoztatnak, az feleljen meg a DIN 4726-4729 szabványnak. Ha a rendszer nem felel meg a szabványnak, akkor gondoskodni kell a leválasztásáról.

**A műanyag csövezéssel kapcsolatos rendelkezések be nem tartása érvényteleníti a garanciát (lásd a garancia feltételeit).**

Paraméterek	Érték
Víz típus	Ivóvíz Lágyított víz
pH	6,0-8,5
Vezetőképesség (20 °C-on, µS/cm)	Max. 2500
Vas (ppm)	Max. 0,2
Keménység (°dH/°fH)	
Rendszer térfogat/teljesítmény hányadosa < 20 l/kW	1-12
Rendszer térfogat/teljesítmény hányadosa >= 20 l/kW	1-7
Oxigén	Az oxigén diffúziója a műveletek során nem engedélyezett. A rendszer teljes térfogatának legfeljebb 5%-a tölthető utána évente.
Korróziógátlók	Lásd a „Rendszervízadalékok (gátlószerek)” című fejezetet
pH-értéket növelő vagy csökkentő szerek	Lásd a „Rendszervízadalékok” című fejezetet
Fagyálló adalékok	Lásd a „Rendszervízadalékok” című fejezetet
Egyéb vegyszeradalékok	Lásd a „Rendszervízadalékok” című fejezetet
Szilárd anyagok	Nem megengedett
A fűtővízben található olyan maradványok, amelyek nem az ivóvíz alkotóelemei	Nem megengedett
	1. táblázat

## Vízkezelési adalékok

A táblázatban szereplő vízkezelési adalékok a gyártó engedélyezte, de figyelembe kell venni a jelzett adagolási mennyiségeket.

Nem megfelelő használat, illetve a maximális koncentráció túllépése esetén a garancia a fűtővízzel érintkező összes részegység esetében érvényét veszti.

Adaléktípus	Gyártó és specifikáció	Max. koncentráció	Alkalmazás
Korróziógátlók	Sentinel X100 korróziógátló szer központi fűtési rendszerekhez Kiwa-tanúsítvánnyal rendelkezik	1–2 l/100 liter központi fűtési víz	Korrózió- és vízkőlerakódás-gátló szerves és szervetlen vegyszerek vizes oldata
	Fernox F1 Protector korróziógátló szer központi fűtési rendszerekhez Kiwa-tanúsítvány: KIWA-ATA K62581, Belgaqua-tanúsítvány: Cat III	500 ml-es flakon vagy 265 ml-es Express/100 liter központi fűtési víz	Megátolja a korrózió és a vízkő kialakulását
Fagyálló	Kalsbeek Monopropilén-glikol/propán-1,2-diol + gátlószerek AKWA-Colpro KIWA-ATA 2104/1	50% m/m	Fagyálló
	Tyfocor L Monopropilén-glikol/propán-1,2-diol + gátlószerek	50% m/m	Fagyálló
	Sentinel X500 Monopropilén-glikol + gátlószerek Kiwa-tanúsítvánnyal rendelkezik	20–50% m/m	Fagyálló
	Fernox Alphi 11 Monopropilén-glikol + gátlószerek Kiwa-tanúsítvány: KIWA-ATA K62581, Belgaqua-tanúsítvány: Cat III	25–50% m/m	Fagyálló F1 Protectorral kombinálva
Rendszertisztítók	Sentinel X300 Foszfát, szerves heterociklusos vegyületek, polimerek és szerves bázisok oldata Kiwa-tanúsítvánnyal rendelkezik	1 liter/100 liter	Új központi fűtési rendszerekhez Eltávolítja az olajokat/zsírt és az áramlást befolyásoló szereket
	Sentinel X400 Szintetikus szerves polimerek oldata	1–2 liter/100 liter	Meglévő központi fűtési rendszerek tisztítására. eltávolítja a lerakódásokat.
	Sentinel X800 Jetflo Diszpergálószer, nedvesítőszer és gátlószerek vizes emulziója	1–2 liter/100 liter	Új és meglévő központi fűtési rendszerek tisztítására. eltávolítja a vasas és vízköves jellegű lerakódásokat.
	Fernox F3 Cleaner Folyékony, pH-semleges univerzális tisztítószer új rendszerek próbaüzeméhez	500 ml/100 liter	Új és meglévő központi fűtési rendszerek tisztítására. eltávolítja az iszapot, vízkövet és egyéb lerakódásokat.
	Fernox F5 Cleaner Express, pH-semleges univerzális tisztító-szer-koncentrátum új rendszerek próbaüzeméhez	295/100 liter	Új és meglévő központi fűtési rendszerek tisztítására. eltávolítja az iszapot, vízkövet és egyéb lerakódásokat.

# Beépítés

## Víz- és hidraulikus rendszer A használati melegvíz minősége

---

### Víz típusok meghatározása

#### Ivóvíz

- Csapvíz, az ivóvízről szóló alábbi európai irányelvvel összhangban: 98/83/EK, kelt 1998. november 3-án.

#### Lágyított víz

- Olyan víz, amelyből a kalcium- és magnéziumionokat részlegesen eltávolították.

#### Ioncserélt víz

- Olyan víz, amelyből szinte az összes só eltávolították (nagyon alacsony vezetőképesség).

#### Desztillált víz

- Olyan víz, amelyben már nincs semmilyen só.

## Tágulási tartály

### Tágulási tartály

A berendezésben nincs beépített tágulási tartály.

A központi fűtési rendszert tágulási tartállyal is fel kell szerelni. A felhasznált tágulási tartály mérete feleljen meg a rendszer víztartalmának.

Nem kell minden egyes kazánhoz tágulási tartályt felszerelni. Egyetlen központi elhelyezésű tágulási tartály is elegendő. Egyetlen tágulási tartály használata esetén a kazán alatti előremenő és visszatérő szelepek fogantyúit nyitott helyzetben el kell távolítani, vagy vértlen elzárás ellen védett kivételűt kell használni.

A tágulási tartály szükség esetén az egyes kazánok visszatérő vezetékén lévő keresztidomhoz csatlakoztatható. A csatlakozó 3/4"-os külső menetes zárósapkával rendelkezik.

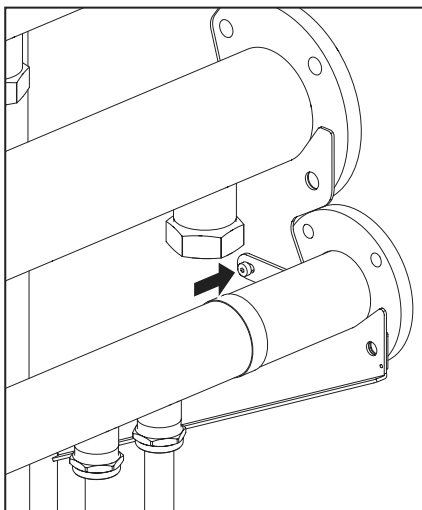
### Használati melegvíz tágulási tartályának köre

Ha közvetlenül a kazánhoz használatimelegvíz-tartályt csatlakoztatnak (ELCO tartálycsatlakozó háromjáratú szeleppel), a háromjáratú szelep és használatimelegvíz-tartály leválasztó berendezése közti körben tágulási tartályt kell elhelyezni. Lásd még a 34.

oldalt.

Az Egyesült Királyságban történő beépítés tekintetében az ott érvényes szabványokat kell figyelembe venni.

## Gázvezeték



A rendszerhez vezető gázvezeték átmérőjét a maximális kapacitáshoz kell méretezni.

A gázvezeték a kaszkádállvány felső tartóelemének megfelelő nyílásaiban kell elhelyezni, és a speciális szűk tűrésű M6x8x16 csavarokkal az összes karimalemezen rögzíteni kell.

Újonnan létesített földgázvezeték a nyomásvesztés legfeljebb 1,7 mbar, toldás esetén legfeljebb 2,5 mbar lehet. Ezt az értéket a gázóra és a kazánok között kell mérni.

A kazánok megfelelő működéséhez a gáz dinamikus bemeneti nyomásának legalább 19 mbar-nak kell lennie. Az értéket a karimás gázcsatlakozó előtt kell mérni.

**Új gázvezeték esetén gondoskodni kell róla, hogy a vezeték ne tartalmazzon maradványszennyeződést.**

### **FIGYELEM!**

**Propángázzal való használathoz fel kell szerelni az LPG-átalakítókészletet, lásd az átalakításra vonatkozó külön utasítást.**

**Karbantartási tevékenységek után mindig ellenőrizze a gázt vezető részeket szivárgás szempontjából szivárgásérzékelő folyadék (LDF) segítségével.**

## Kondenzvíz-csatlakozó

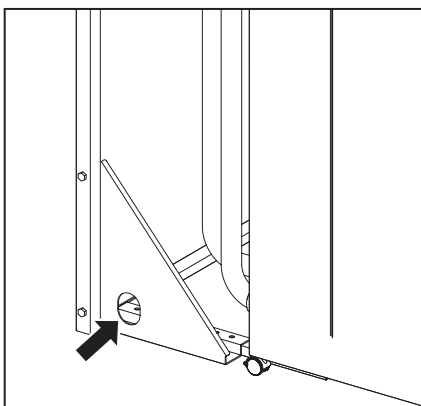
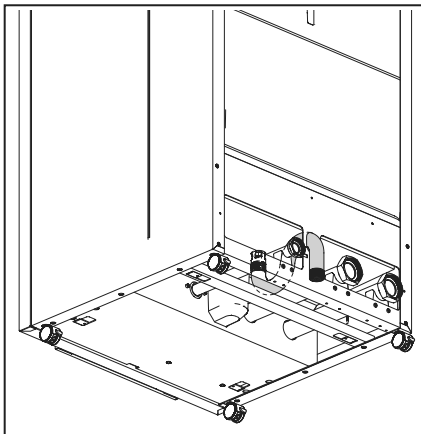


### VESZÉLY!

Mérgezés miatti életveszély!  
Ha a szifonban nincs víz, vagy valamelyik csatlakozó nyitva van, a kiszökő füstgáz halált okozhat.

### Kondenzvíz-csatlakozó

A nagyon magas hatásfoknak köszönhetően miatt a földgáz minden elégetett m<sup>3</sup>-e után 0,7–1,0 liter víz kondenzálódik. A kazánban, a füstgázcsőben és a kéményben felgyűlő kondenzvizet a nyilvános szennyvízrendszerbe kell leengedni. Ebben a tekintetben figyelembe kell venni az állami előírásokat. Lehetséges, hogy a kondenzvizet semlegesíteni kell. Lehetővé kell tenni, hogy a beszerelés helyén a kondenzvíz jól láthatóan egy tölcserés szifonba (2) folyjon. A nyilvános szennyvízhálózatba történő fix bekötés nem megengedett.



A kondenzvíz leürítéséhez csak korrózióálló és jóváhagyott anyagok használhatók fel. A leürítést fagymentes helyen kell végezni. elvezetőcsőnek lejtene kell, hogy a kondenzvíz ne áramolhasson visszafelé.

### A szifon feltöltése

A kazán beindítása előtt a szifont (1) fel kell tölteni vízzel, hogy ne áramolhasson ki füstgáz a kondenzvíz-csatlakozón. A feltöltéshez egyszerűen kb. 0,5 liter vizet bele kell önteni a füstgázcsőbe (3).

Évente egyszer ellenőrizni kell a füstgázcsatlakozók szivárgásmentességét, és fel kell tölteni a szifont vízzel.

Minden, padlón álló kondenzációs PLUS gázkazán szifonos kondenzátumcsapdával rendelkezik a kondenzvíz gyűjtéséhez és leürítéséhez.

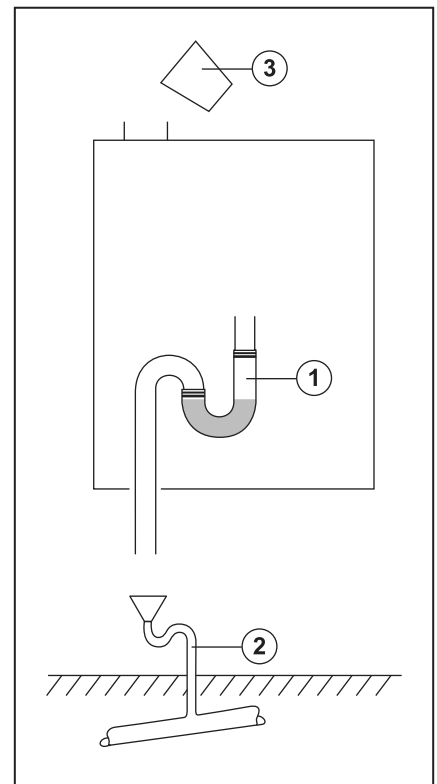
A keletkező kondenzvíz mennyisége a kazánok típusától és a kazán által felmelegített víz hőmérsékletétől függ.

### Kondenzvíz-csővezeték.

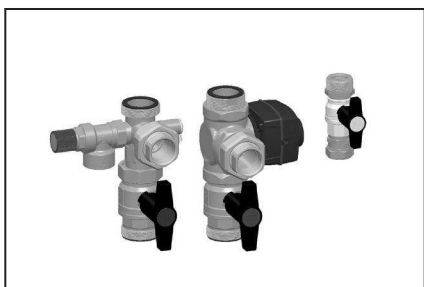
Nyomja rá a mellékelt műgumi csövet a kondenzvíz-elvezetés csomójára a kazán alján. Csatlakoztassa a csövet a fő kondenzvíz-elvezetéshez (minimális átmérő = 40 mm) nyitott csatlakozással, hogy a füstgáz ne juthasson be a kazánba.

Szereljen fel egy kondenzvíz-gyűjtővezeték a hidraulikus rendszer mögé. Erre a célra az alsó tartóelemeken furatok található egy legfeljebb ø40 mm méretű PVC kondenzvíz-elvezető cső felszereléséhez. Csatlakoztassa ehhez a csőhöz a kazánok külön kondenzvíz-elvezető csöveit.

A füstgázrendszer szifonja nyitott csatlakozással szintén beköthető ide.



## Használatimelegvíz-ellátás

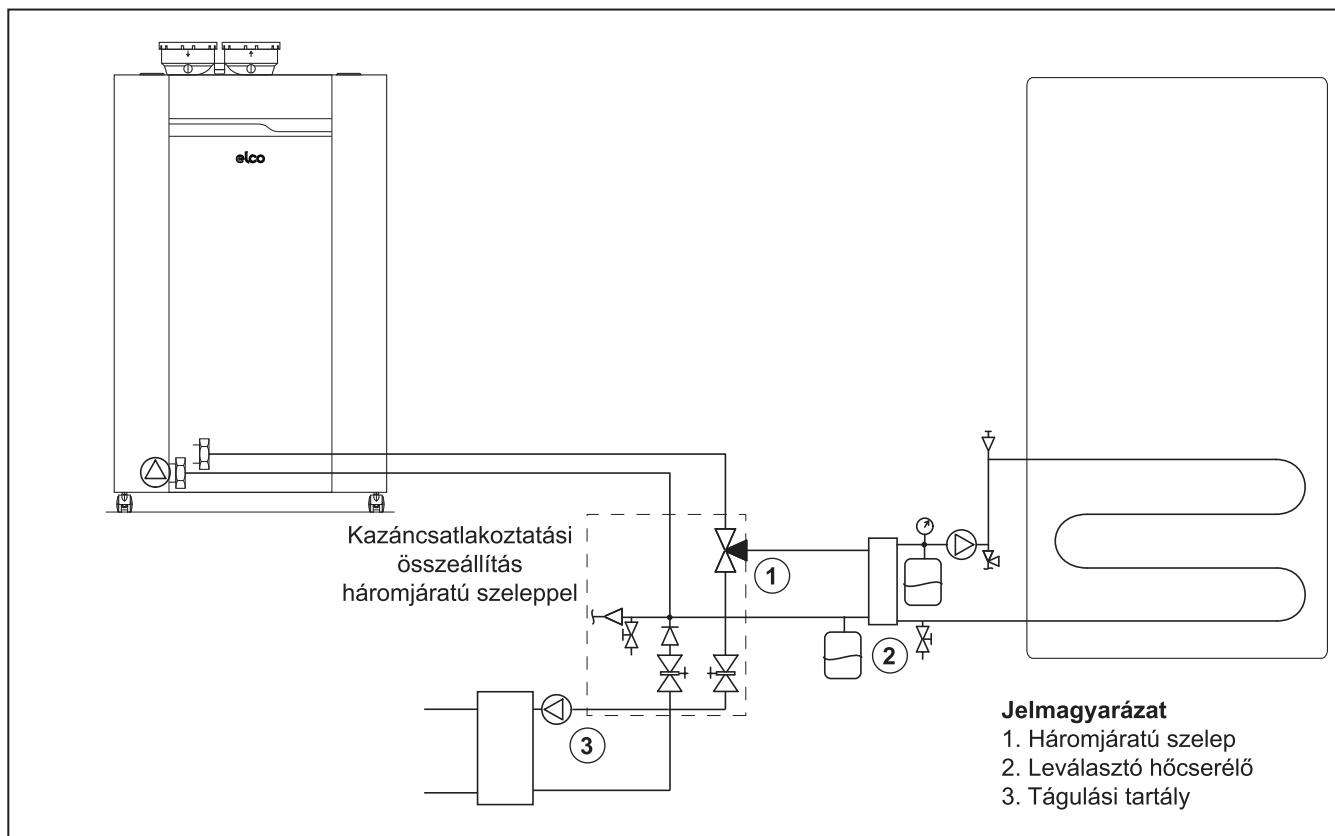


A használatimelegvíz-ellátás vezérlése ráköthető az ELCO TRIGON L PLUS kazánra. A bekötés és beállítások tekintetében lásd a kazán vezérlésével foglalkozó fejezetet.

### Használati melegvíz tágulási tartályának köre

Ha HMV-tartályt csatlakoztat a kazánhoz a hidraulikus váltó előtt, ELCO háromjratú szelep használata javasolt.

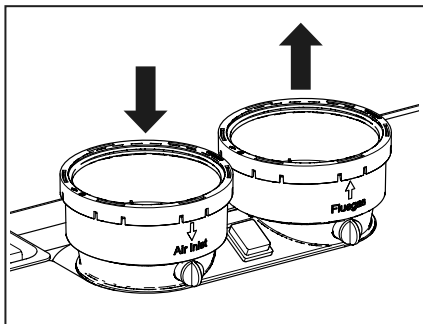
A háromjratú szelep [1], valamint a kazán és a tartály közti közötti kört tágulási tartállyal [2] kell ellátni.



## Csatlakozók

### Égési levegő/égéstermék csatlakozás egyedi kazánok esetén

Az összes kazántípus párhuzamos füstgázcsatlakozóval rendelkezik.



#### Füstgázcsatlakoztatás

Javasoljuk, hogy használja az ELCO füstgázvezető rendszerlemeinek átfogó választékát.

További információkért lásd a beépítési utasításokat:

- ELCO fali kivezetések
- ELCO tetőkivezetések
- ELCO füstgázcsőelemek, önálló csövek és koncentrikus csövek.

A füstgázvezető rendszerek kialakítására és beépítésére vonatkozó előírások országonként eltérőek. Biztosítani kell a kéményrendszerekre vonatkozó állami szabályozások betartását.

A füstgázrendszerhez nem szükséges külön kondenzvíz-elvezetést kiépíteni, mivel a kondenzvíz a kazán szifonján keresztül van elvezetve. Tartsa be az alábbi javaslatokat:

- Csak korrózióálló anyagokat használjon
- Az átmérőt az állami előírások szerint számítsa ki és válassza meg.
- A füstgázrendszer legyen a lehető legrövidebb (továbbá nem lépheti túl a megengedett maximális hosszúságot – lásd a tervezési dokumentációt).
- A vízszintes füstgázcsöveket a kazán felé legalább 3° lejtéssel kell elhelyezni.

#### Égési levegő csatlakozó

Az opcionális égési levegő csatlakozó szerelvényel szükség esetén a helyiségtől elszigetelt külön égési levegő csatlakozó cső is csatlakoztatható. Az átmérőt az állami előírásoknak megfelelően és a füstgázrendszer figyelembe vételével kell kiszámítani. Az égési levegő és a égéstermék elvezető cső teljes ellenállása semmikor nem haladhatja meg a ventilátor maximális nyomását.

(Lásd még a „Műszaki adatok” című fejezetet.)

#### Megjegyzések

Az alábbi táblázatok útmutatást adnak a levegő- és füstgázcső maximális bekötési hosszairól. A helyiségtől elszigetelt, különálló levegő- és füstgázcsövet használó rendszer esetén a két cső hosszát össze kell adni, és ez az együttes hossz sem haladhatja meg a táblázatban megadott megfelelő értéket.

A füstgázrendszerben felhasznált csőkönyökök hajlásszöge nem haladhatja meg a 87,5°-ot.

**A hőre érzékeny falakat szigetelni kell.**

**A füstgázrendszert úgy kell megtervezni, hogy ne jöhessen létre visszaáramlás.**

## Méretezés (re ferenciaérték)

Készülék típus	Csőátmérők (nyitott égéster v osztott égéstermék elvezetés esetén)	Maximális csőhossz méterben (első sor: irányváltoztatások darabszáma)			
		0	2	3	4
60	Ø100 mm	82	78	76	74
70		60	56	54	52
100		34	30	28	26
120		17	13	11	9
140		16	12	10	8
170	Ø130 mm	35	30	27	25
200		30	25	22	20

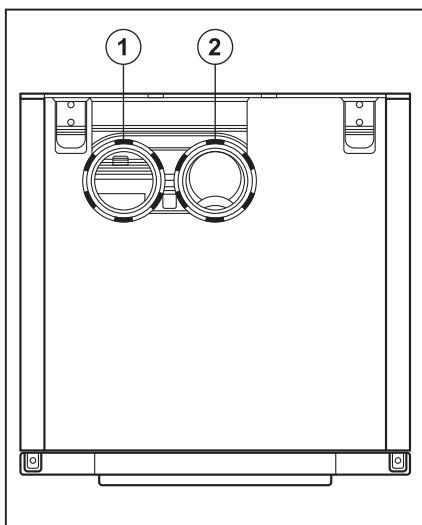
Készülék típus	Csőátmérők (koncentrikus égéstermék elvezetés esetén)	Maximális csőhossz méterben (első sor: irányváltoztatások darabszáma)			
		0	2	3	4
60	Ø100/150 mm	14	11	9	8
70		14	11	9	8
100		12	9	7	6
120		8	5	3	2
140		9	6	5	3

Szükséges minimális (füstgáztér) kéményakna-keresztmetszet		
Füstgázcső átmérője	Négyszögletes aknák	Kerek aknák
100 mm	140 x 140 mm	160 mm



## Csatlakozók

### Égési levegő/égéstermék csatlakozás egyedi kazánok esetén



#### Osztott égéstermék elvezetés

A kazán alapból párhuzamos füstgázkimeneti és levegőbemeneti csatlakozókkal rendelkezik. A levegőellátás (1) és a füstgázkimenet (2) csatlakozóinak átmérője az alábbi táblázatban megtalálható. Az égési levegő cső ide csatlakoztatható, vagy amennyiben „nyitott berendezés” is található a rendszerben (B elvezetési kategória), légszűrő használata javasolt.

#### Koncentrikus égéstermék elvezetés

A 60-70-100-120-140 típusjelű kazánok a 100/150 koncentrikus adapterrel (opcionális) és az alábbi műveletek elvégzésével koncentrikus bekötésre is átalakíthatók:

- Nyissa fel és távolítsa el az előlapot és a felső panelt (a 42. oldalon olvasható utasításokat követve).
- Emelje ki a párhuzamos csatlakozót.
- Kösse ki a főkapcsoló 230 V-os csatlakozását, és távolítsa el.
- Cserélje ki az osztott csatlakozót a koncentrikus adapterre.
- Kösse vissza és rögzítse a 230 V-os főkapcsolót az előző konfigurációban.

Kazán típusa	Levegő-/füstgázcső átmérője
60	100–100
70	100–100
100	100–100
120	100–100
140	100–100
170	130–130
200	130–130

A THISION L PLUS kazánok „nyitott” és „zárt” rendszerben is használhatók.

#### Nyitott rendszer

Az égéshez szükséges levegőt a rendszer a közvetlen környezetből veszi fel (kazánház). Ezért be kell tartani a kazánházak szellőztetésére vonatkozó hatályos előírásokat.

A B23 és B33 kategóriába tartozó kazánok „nyitott kazánként” való használata esetén ezek védelmi foka IPX4D helyett IPX0D lesz.

A kazán levegőbeszívó rendszerére légszűrőt vagy rácstól célszerű felszerelni (ez tartozékként kapható, lásd a 15–17. oldalt).

#### Zárt rendszer

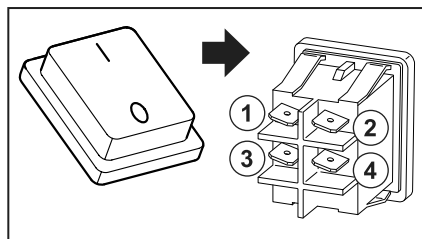
Az égéshez szükséges levegőt a rendszer kívülről, egy csőrendszeren keresztül veszi fel.

Így az épületen belüli elhelyezési lehetőségek szélesebb körűek. A külső levegő általában tisztább is a kazánház levegőjénél.

#### A kazán működése közben párafelhő keletkezhet a kéménykivezetésnél.

**Ez a párafelhő ártalmatlan, de kellemetlen lehet oldalfali kivezetések esetében. Ezért inkább a függőleges elvezetés alkalmazását javasoljuk.**

**Zárt rendszernél a tetőkivezetéseknek azonos magasságúaknak kell lenniük, hogy a többi kazán ne szívja be a füstgázt (visszaáramlás). A mélyedésben és falak közelében elhelyezkedő kivezetések szintén visszaáramlást okozhatnak. A visszaáramlást mindenképpen meg kell akadályozni.**



Az égési levegő csatlakozó átmérője 150 mm.

A füstgázkimenet csatlakozásának átmérője 100 mm.

A füstgázkivezetési/égési levegő rendszer ezután a koncentrikus csatlakozóelemhez csatlakoztatható.

#### Ventilátor beállítás korrekció

A 21-2-4 paraméter beállításával lehet kompenzálni a magasabb füstgáz oldali veszteséget. Ehhez szükséges a nyomásvesztés számítása a telepített füstgázrendszeren.

A kiszámított nyomásesés alapján kell a korrekciós értéket beállítani a 21-2-4 paraméterben a lenti táblázat alapján. A paraméterek beállítását lásd a megfelelő fejezetben.

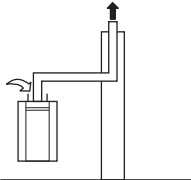
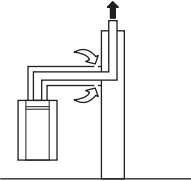
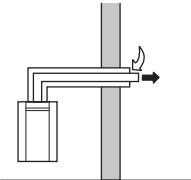
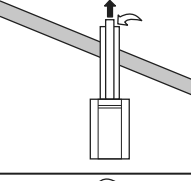
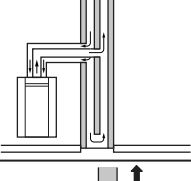
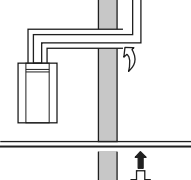
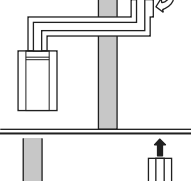
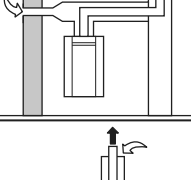
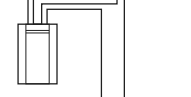
Az Egyesült Királyságban történő beépítés tekintetében a BS6644 és az IGE UP10 az irányadó.

		Füstgáz oldal nyomásesés						
		Kazán típusa						
Paraméter (21-2-4)	0 - 600	161	156	243	143	200	215	265
	700	189	204	295	177	230	280	321
	800	226	224	350	207	275	313	370
	900	250	250	405	240	300	375	-
	1000	278	278	457	260	304	375	-

# Beépítés

## Csatlakozók

### Égési levegő/égéstermék csövek elhelyezési lehetőségei egyedi kazánok esetén

Légtérterheléses bekötés		
B23	Füstgázcső a kéményben, légbeszívás a kazánházból. A füstgázcső vége a tető fölé nyúlik.	
B33	Füstgázcső a kéményben, légbeszívás a kazánházból. A füstgázcső vége a tető fölé nyúlik.	
Égési levegő felvétele a környezetből		
C13	Füstgázelvezetés és levegőbeszívás külső falon keresztül, a csővégeknek azonos homlokzaton kell lenniük.	
C33	Füstgázelvezetés és levegőbeszívás tetőterminálon keresztül, a csővégeknek azonos tetőoldalon kell lenniük.	
C43	Az égési levegő és a füstgáz csőrendszere az épületbe beépített kéményen keresztül van kivezetve.	
C53	Az égési levegő és a füstgázcső kültérre vezetve, a végeik eltérő nyomású területen elhelyezve. A füstgázcső végszakasza függőleges.	
C63	Speciálisan kifejlesztett kialakítás tanúsított, egymástól függetlenül működő levegő-/füstgázrendszerekhez való csatlakozáshoz.	
C83	Levegőbeszívás az épületen kívülről, füstgázcső a kéményen keresztül kivezetve.	
C93	Levegőbeszívás és égéstermék-elvezetés a kéményen keresztül a tetőn kialakított rendszeren át, nedvességnek ellenálló gázkéményben.	

# Beépítés

## Csatlakozók

### Égési levegő/égéstermék csövek elhelyezési lehetőségei kaszkád rendszer esetén

A közös füstgázkimenet lehetőségét az alábbiak határozzák meg:

- A kazánok elhelyezkedése
- Kazánok felett rendelkezésre álló hely
- Kazánok darabszáma

A lehetőségek:

- Gravitációs gyűjtőkémény
- Túlnyomásos gyűjtőkémény

A füstgázok számos esetben nem vezethetők ki külön-külön, mert a beépítés nem teszi lehetővé. Ilyen esetben célszerű koncentrikus,

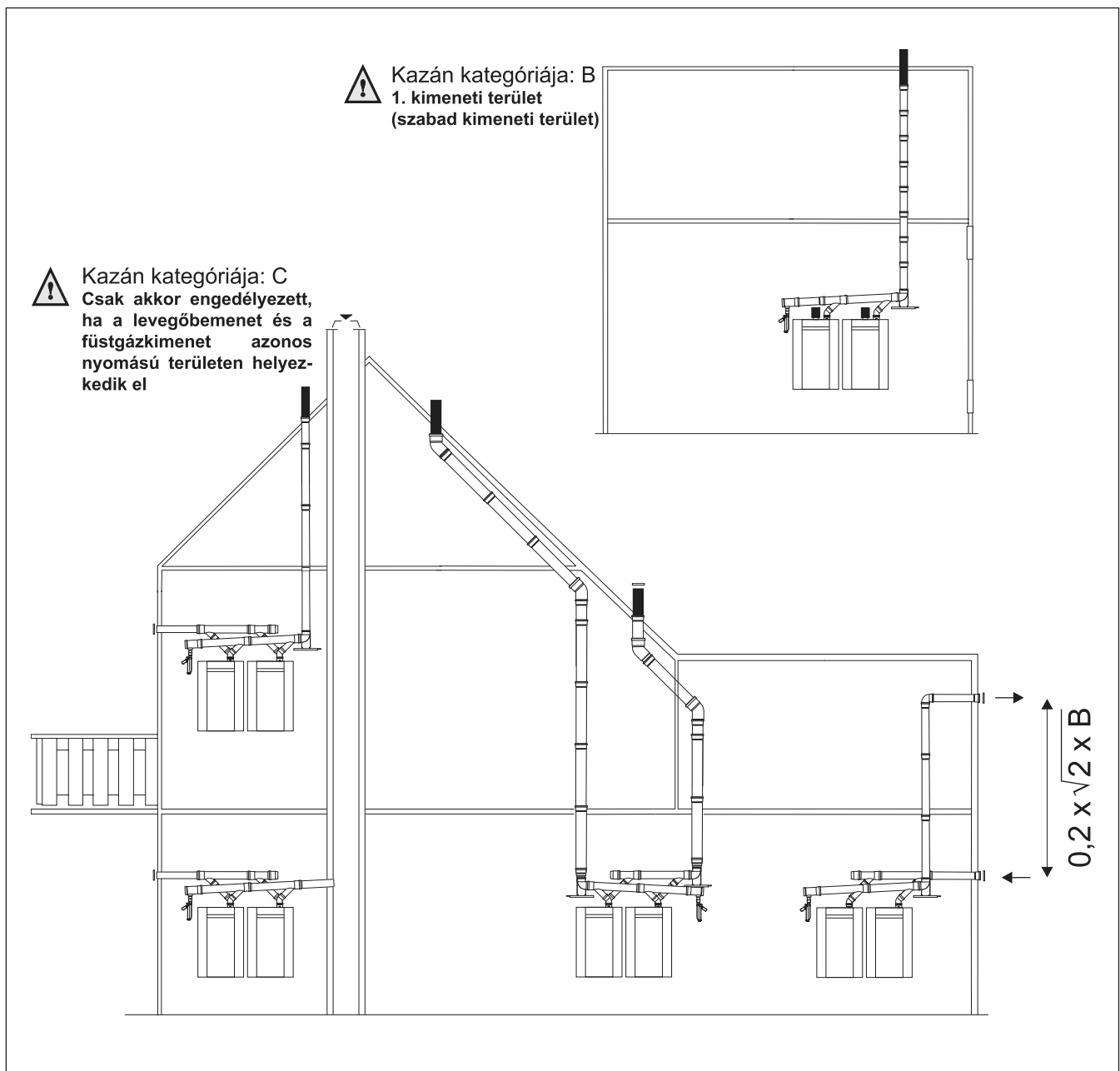
gravitációs vagy túlnyomásos füstgázvezetést kialakítani. Az égési levegő utánpótlás is megoldható koncentrikus vezetéken keresztül, de ha a kazánház alkalmas rá, onnan is történhet a levegőellátás („nyitott rendszerű”, B kategóriájú kazán).

Ha egynél több berendezés ellátásához közös levegőcsatornát alkalmaznak, fennáll a kockázata, hogy az egyik berendezés a másiktól szívja el a levegőt.

Ez aztán visszaáramlást okozhat.

**Egyesített füstgázvezetés esetén a az égéstermék elvezetésnek mindig nyitott területen kell végződnie (1. kimeneti terület).**

Az ELCO forgalmaz egyesített füstgázvezető rendszert az ELCO THISION L PLUS típushoz. A különféle lehetőségek és használható maximális csőhosszak tekintetében tájékozódjon a következő fejezetekből.



# Beépítés

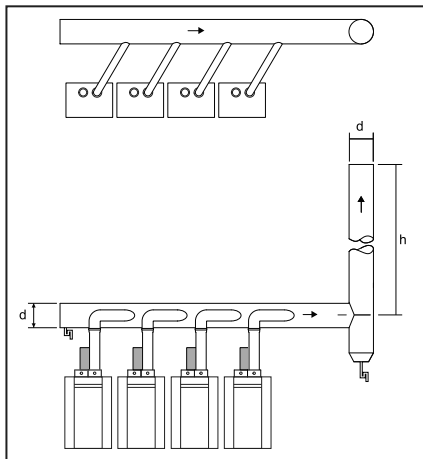
## Csatlakozók Gravitációs gyűjtőkémény

A füstgáz/égési levegő vezetékek átmérője és hossza:

- Nyitott rendszer, termikus huzattal számolva.

### FIGYELEM!

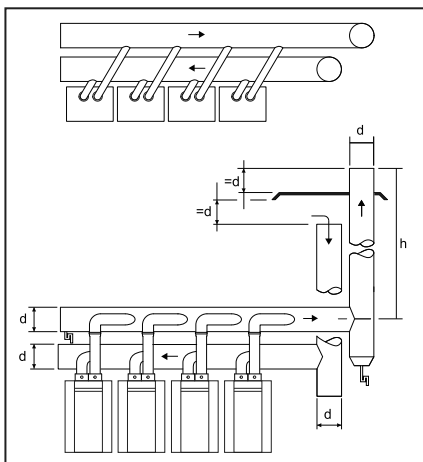
1. B<sub>23</sub> és B<sub>33</sub> füstgázvezetési kategória esetén IPX0D



Méretek, kaszkád, füstgázvezetés, THISION L PLUS						
Nyitott rendszer, gravitációs						
Teljesítmény (P), kW, 80/60 °C-on			d = minimális átmérő mm-ben			
[kW]			h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
114	-	240	210	200	190	190
240	-	360	300	270	260	250
360	-	480	360	330	310	300
480	-	600	440	380	360	340
600	-	720	470	420	400	380
720	-	840	550	470	430	410
840	-	960	600	510	470	440

A füstgáz/égési levegő vezetékek átmérője és hossza:

- Zárt rendszer, termikus huzattal számolva.



Méretek, kaszkád, füstgázvezetés, THISION L PLUS						
Zárt rendszer, gravitációs, párhuzamos						
Teljesítmény (P), kW, 80/60 °C-on			d = minimális átmérő mm-ben			
[kW]			h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
114	-	240	240	220	220	220
240	-	360	330	300	290	270
360	-	480	390	370	350	330
480	-	600	460	410	390	380
600	-	720	500	460	440	420
720	-	840	550	500	470	460
840	-	960	600	540	510	490

## Csatlakozók Túlnyomásos gyűjtőkémény

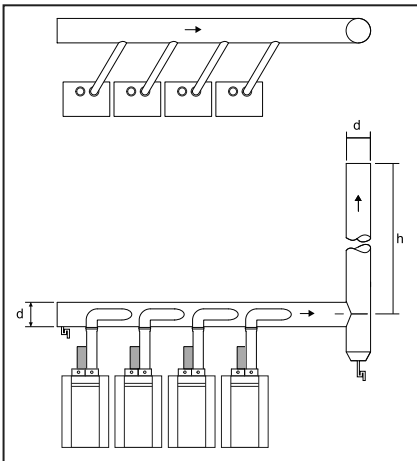
Túlnyomásos gyűjtőkéménnyel rendelkező rendszer bekötött buszkábel nélküli, egyedi vezérlésű kazánok esetén (pl. 0–10 V vezérlés) **NEM** megengedett.

A füstgáz/égési levegő vezetékek átmérője és hossza:

- Túlnyomásos nyitott rendszer.

### FIGYELEM!

1.  $B_{23}$  és  $B_{33}$  füstgázvezetési kategória esetén IPX0D
2. Csak bekötött buszkábellel!
3. A 102 paraméter beállítása legyen 2

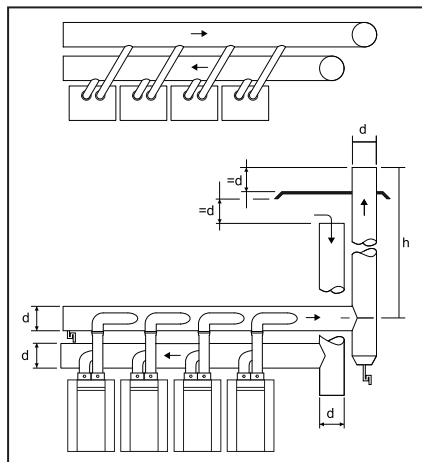


Méretek, kaszkád, füstgázvezetés, THISION L PLUS						
Nyitott rendszer, túlnyomás						
Teljesítmény (P), kW, 80/60 °C-on			d = minimális átmérő mm-ben			
[kW]			h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114	-	240	150	150	150	150
240	-	360	150	150	180	180
360	-	480	180	180	180	200
480	-	600	200	220	220	220
600	-	660	230	230	250	250
660	-	872	260	260	260	260
872	-	960	280	280	280	300
960	-	1200	280	280	280	300

A füstgáz/égési levegő vezetékek átmérője és hossza:

- Túlnyomásos zárt rendszer.

Forduljon az ELCO-hoz.



Méretek, kaszkád, füstgázvezetés, THISION L PLUS						
Zárt rendszer, túlnyomás, párhuzamos						
Teljesítmény (P), kW, 80/60 °C-on			d = minimális átmérő mm-ben			
[kW]			h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114	-	285	150	150	150	150
285	-	524	200	200	200	200
524	-	1440	300	300	300	300

## Elektromos csatlakozó

Az elektromos bekötést kizárólag szakképzett villanyszerelő végezheti, a hatályos állami és helyi szabványok és előírások betartásával. A tápellátást legalább 3 mm nyitású, szigetelt főkapcsolóval kell bekötni.

A kapcsolót a kazánházon belül kell elhelyezni. A főkapcsolóval a karbantartási munkák során le kell választani a terméket a hálózatról.

Az összes kábelt a kazán tetején található kábelvezetőn át kell bevinni, majd onnan elvezetni a kazán elején található elektronikai panelhez.

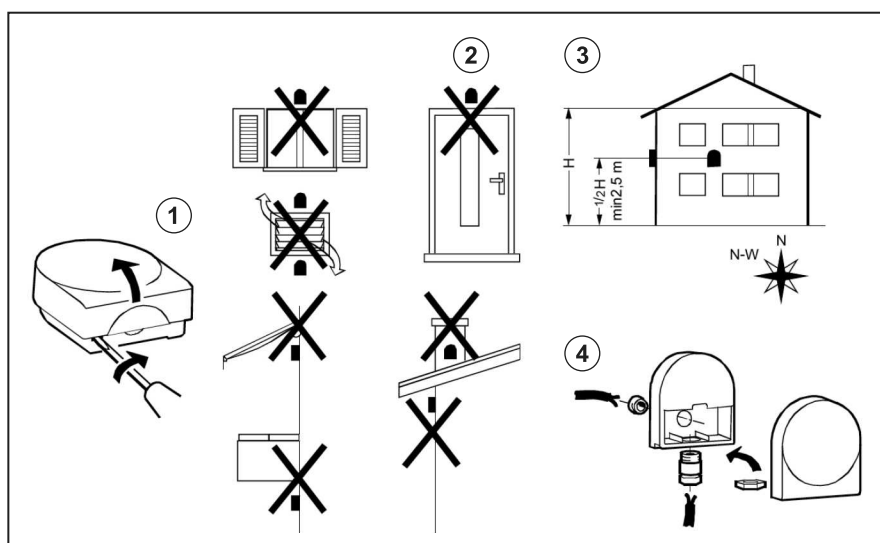
Az elektromos bekötéssel kapcsolatos munkavégzés során minden esetben a kapcsolási rajz szerint kell eljárni (lásd a következő oldalakat).

**230 V-os, 50 Hz-es áramellátás szükséges külső 16 A-es biztosítással.**

**A 230 V-os hálózat megengedett eltérése +10% vagy -15% 50 Hz-en**

Az alábbi kiegészítő előírások szintén érvényesek:

- A kazán áramköreinek módosítása nem megengedett;
- Az összes bekötést a sorkapcsón kell elvégezni.



### Kültéri érzékelő telepítése

Ha a kazánhoz kültéri érzékelőt csatlakoztatnak, az érzékelőt a szomszédos rajz szerint kell elhelyezni. Ha NINCS bekötve kültéri érzékelő, lásd a PADIN konfigurációt a Külső kezelőszervek című fejezetben.

## Elektromos csatlakozó

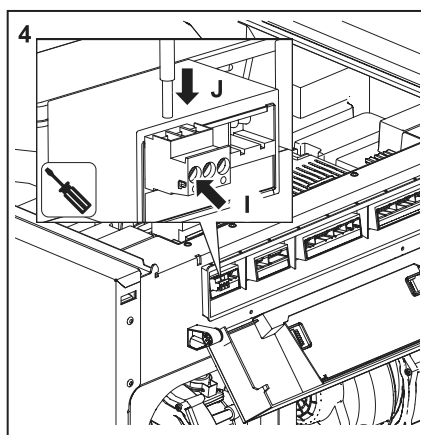
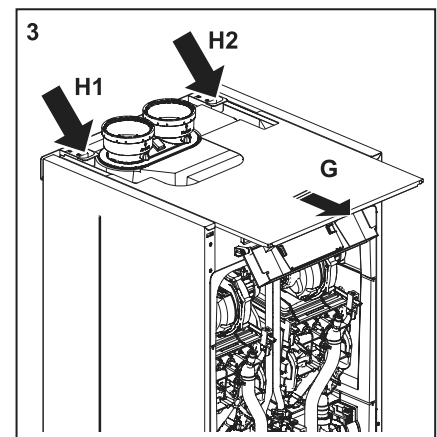
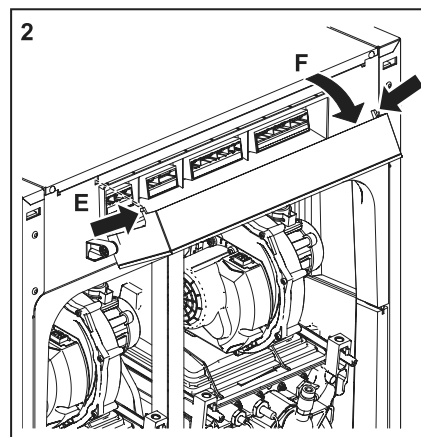
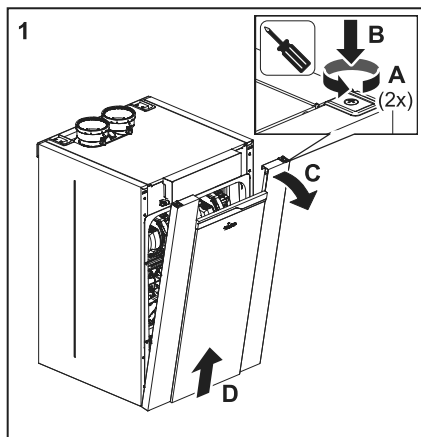
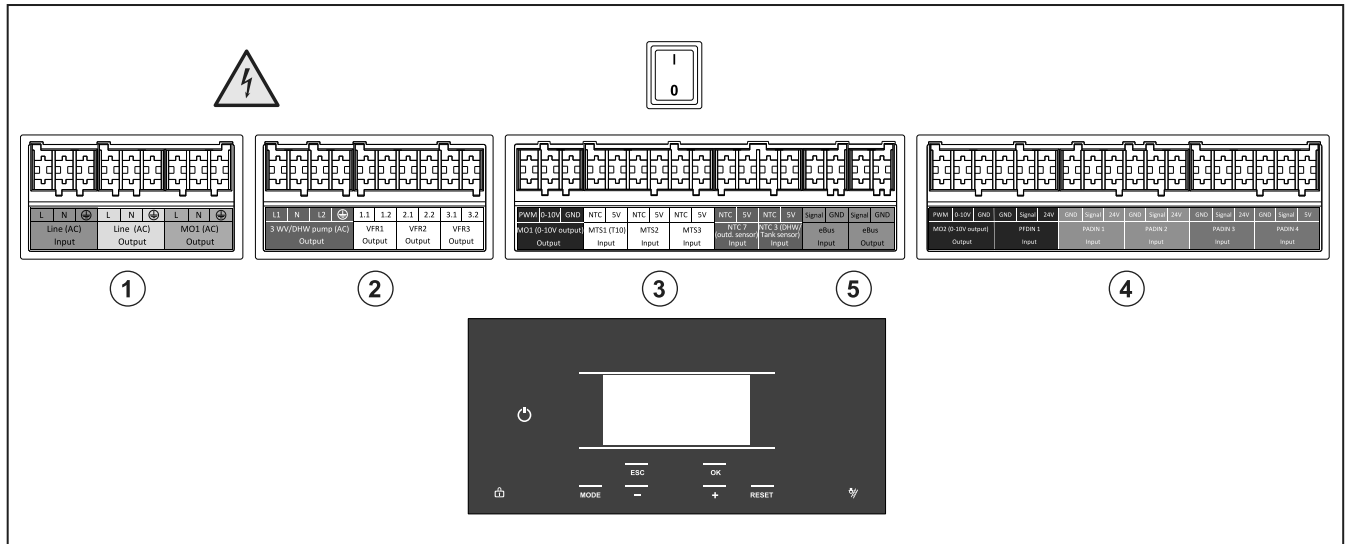
Az elektromos bekötésekhez a kazán 4 sorkapocs csoporttal rendelkezik:

1. Nagyfeszültségű áramellátás (230 V)
2. Feszültségmentes kapcsolók (230 V-os relék)
- 3-4. Kisfeszültségű érzékelők és I/O
5. Kommunikációs busz kaszkádba kötött TRIGON L PLUS kazánokhoz



### Vigyázat!

A paneleket eltávolítva szabaddá válnak a 230 V-os alkatrészek. Az elektromos bekötéseket csak képzett szakemberek végezhetik.

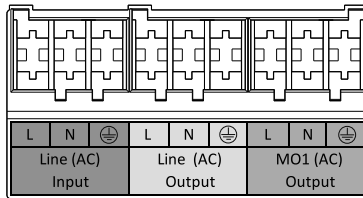


A fenti elektromos csatlakozók az alábbi lépéseket követve válnak hozzáférhetővé:

1. Távolítsa el az előlapot.
2. Nyomja meg befelé a vezérlőegység kezelőfelületének (E) két oldalát, és hajtsa le a kijelzőt (F).
3. Csúsztassa előre a felső panelet, és a kazán hátuljánál kialakított nyíláson át vezesse be a kábeleket (H1: nagyfeszültségű kábel, H2: kisfeszültségű kábel).
4. Kösse be a kábeleket a sorkapocsok csavarral ellátott csatlakozóiba.

## Elektromos csatlakozó

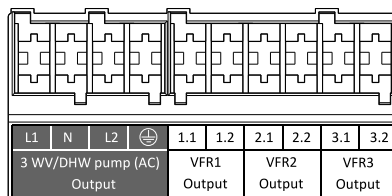
1



Érintkező	Vezeték típusa		Név	Funkció leírása	Elektromos leírás
1	Fázis (L)	Line (AC)	Tápbemenet	A kazán áramellátása	230 V (+10%; -15%) 50 Hz-en
2	Nulla				
3	Föld				
4	Fázis (L)	Line (AC)	Tápkimenet	A tápbemenet kimenete, a kazán bekapcsolt állapotában feszültség alatt van	A bemenettel megegyező
5	Nulla				
6	Föld				
7	Fázis (L)	MO1 (AC)	MO1 Rendszerszivattyú	A vezérfázis szivattyújával együtt jár	230/120 V AC; max. 1 A (max. 80 A bekapcsolási áram); Bekapcsolt rendszernél feszültség alatt van
8	Nulla				
9	Föld				

Lásd a táblázatokat a 45-47. oldalon.

2



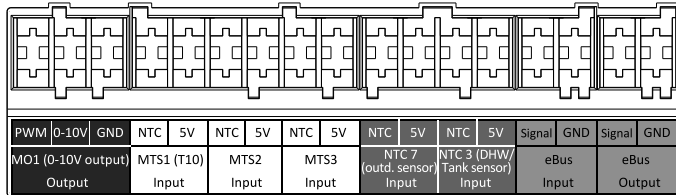
Érintkező	Vezeték típusa		Név	Funkció leírása	Elektromos leírás
1	Fázis (L1)	3 WW/DHW pump	Háromjártatú szelep	Központi fűtésnél aktív	230/120 V AC; max. 1 A, biztosított
2	Nulla		Háromjártatú szelep/P2		
3	Fázis (L2)		P2/3 járatú szelep	HMV-nél aktív	
4	Föld		Védőföld		
5	1.1	VFR1	1. feszültségmentes érintkező	pl. HC1 szivattyú	230 V AC; max. 2 A, max. 80 A bekapcsolási áram, nem biztosított
6	1.2				
7	2.1	VFR2	2. feszültségmentes érintkező	pl. Hibajelző kimenet	230 V AC, max. 1 A (cos fi > 0,8), nem biztosított
8	2.2				
9	3.1	VFR3	2. feszültségmentes érintkező	pl. LPG-elzárószelep	230 V AC, max. 1 A (cos fi > 0,8), nem biztosított
10	3.2				

Lásd a táblázatokat a 45-47. oldalon.



## Elektromos csatlakozó

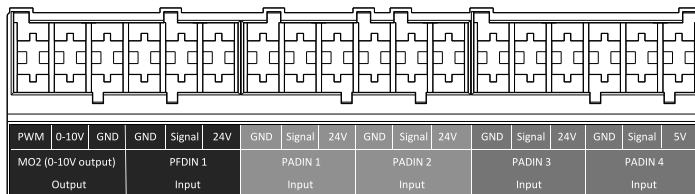
3 és 5



Érintkező	Vezeték típusa		Név	Funkció leírása	Elektromos leírás
1	PWM	MO1	1. többfunkciós kimenet	HMV-szivattyú modulátora Rendszerszivattyú modulátora Tartályfeltöltő szivattyú modulátora 0..10 V-os visszacsatolás a BMS számára	PWM: 0,1–4 kHz; $V_{magas} = 12\text{ V}$ ; $V_{alacsony} \leq 0,7\text{ V}$ ; $I_{magas} \leq 10\text{ mA}$
2	0-10 Volt				0..10 V
3	GND				
4	NTC input	MTS1	1. többfunkciós hőmérséklet-bemenet	T10	NTC 10 k $\beta = 3977$
5	5 Volt				
6	NTC input	MTS2	2. többfunkciós hőmérséklet-bemenet	pl. puffertartály, felső/alsó HMV cirkulációs érzékelő*	NTC 10 k $\beta = 3977$
7	5 Volt				
8	NTC input	MTS3	3. többfunkciós hőmérséklet-bemenet	pl. puffertartály, felső/alsó HMV feltöltésérzékelője*	NTC 10 k $\beta = 3977$
9	5 Volt				
10	NTC input	NTC7	Kültéri érzékelő (T4)	Külön hőmérséklet-érzékelő kültérre	NTC 1 k $\beta = 3977$
11	5 Volt				
12	NTC input	NTC3	Tartályhőmérséklet-érzékelő (T3)	Külön hőmérséklet-érzékelő HMV-hez	NTC 10 k $\beta = 3977$
13	5 Volt				
14	Signal	eBus Input	eBus2	Kommunikációs busz pl. kazsádkommunikáció /termostát/clip-in számára	
15	GND				
16	Signal	eBus Output	eBus2	Kommunikációs busz, pl. termostát/clip-in számára	
17	GND				

Lásd a táblázatokat a 45-47. oldalon.

4



Érintkező	Vezeték típusa		Név	Funkció leírása	Elektromos leírás
1	PWM	MO2	2. többfunkciós kimenet	Rendszerszivattyú modulátora Tartályfeltöltő szivattyú modulátora 0..10 V-os visszacsatolás a BMS számára*	PWM: 0,1–4 kHz; $V_{magas} = 12\text{ V}$ ; $V_{alacsony} \leq 0,7\text{ V}$ ; $I_{magas} \leq 10\text{ mA}$
2	0-10 Volt				0..10 V
3	GND				
4	GND	PF DIN 1	Programozható frekvenciájú digitális bemenet	HMV-áramlásmérő vagy be/ki jel	GND
5	Signal				Digitális: +24 V DC-re zár; Frekvencia: 0–24 V; max. 400 Hz
6	24 Volt				Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
7	GND	PADIN 1	1. programozható analóg digitális bemenet	pl. kazán tiltás Külső fogyasztói kérés 1. szobatermosztát*	GND
8	Signal				Digitális: +24 V DC-re zár; Analóg: 0–10 V
9	24 Volt				Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
10	GND	PADIN 2	2. programozható analóg digitális bemenet	pl. 0–10 V-os hőmérsékletkérés/ tápellátáskérés 2. szobatermosztát*	GND
11	Signal				Digitális: +24 V DC-re zár; Analóg: 0–10 V
12	24 Volt				Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
13	GND	PADIN 3	3. programozható analóg digitális bemenet	pl. kazán tiltás Külső fogyasztói kérés 3. szobatermosztát*	GND
14	Signal				Digitális: +24 V DC-re zár; Analóg: 0–10 V
15	24 Volt				Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
16	GND	PADIN 4	4. programozható analóg digitális bemenet	pl. hkazán tiltás Külső fogyasztói kérés Kikapcsolás alacsony vízszínnél*	GND
17	Signal				Digitális: +5 V DC-re zár; Analóg: 0–5 V
18	5 Volt				Tápellátás: +5 V DC, max. 10 mA

Lásd a táblázatokat a 45-47. oldalon.

# Beépítés

## Elektromos csatlakozó Többfunkciós rendszer

### MO1 KIMENET (AC)

ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
MO1	Többfunkciós kimenet HV 24.7.0 (ipari kazán); 26..32.7.0 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);

Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
Rendszerszivattyú	1
HC1 szivattyú	2
HMV recirkulációs szivattyú	3
HMV köztes körének szivattyúja	4
Puffertartály feltöltő szivattyú	5
Tárolótartály átemelő szivattyúja	6
Hőtermelést lezáró szelep	7
Fűtési igény	8

### VFR 1

ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
VFR1	1. feszültségmentes érintkező 24.7.1 (ipari kazán); 26..32.7.1 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);

Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
Rendszerszivattyú	1
HC1 szivattyú	2
Cirkulációs szivattyú	3
HMV köztes körének szivattyúja	4
Puffertartály feltöltő szivattyú	5
Tárolótartály áttöltő szivattyúja	6
Hőtermelést lezáró szelep	7
Fűtési igény	8
Hibajelző kimenet	9
LPG-/helyiségszellőztető ventilátor	11

### VFR 2–3

ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
VFR2	2. feszültségmentes érintkező 24.7.2 (ipari kazán); 26..32.7.2 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
VFR3	3. feszültségmentes érintkező 24.7.3 (ipari kazán); 26..32.7.3 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);

# Beépítés

## Elektromos csatlakozó Többfunkciós rendszer

Funkció	DGTO-érték
Nincs	0
Hőtermelést lezáró szelep	1
Fűtési igény	2
Hibajelző kimenet	3
Motoros füstgázcsappantyú	4
LPG-/helyiségzellőztető ventilátor	5

### MO1 KIMENET (0–10 V)

ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
MO1_LV	Többfunkciós kimenet PWM 1 24.7.4 (ipari kazán); 26..32.7.4 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);

Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
Rendszerszivattyú modulátora	1
HMV-szivattyú modulátora	2
Cirkulációs szivattyú modulátora	3
Puffertartály feltöltő szivattyú modulátora	4
Kazán be-/kikapcsolt állapotának visszacsatolása	5

### MTS 1–2–3

ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
MTS1	Többfunkciós bemenet Temp 1 24.6.0 (ipari kazán); 26..32.6.0 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
MTS2	Többfunkciós bemenet Temp 2 24.6.1 (ipari kazán); 26..32.6.1 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
MTS3	Többfunkciós bemenet Temp 3 24.6.2 (ipari kazán); 26..32.6.2 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);

Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
Közös előremenő ági hőmérséklet-érzékelő	1
HMV- tároló, alsó	2
HMV cirkulációs érzékelő	3
HMV feltöltésérzékelője	4
Puffertartály, felső	5
Puffertartály, alsó	6
Füstgáz hőmérséklet érz.	7

# Beépítés

## Elektromos csatlakozó Többfunkciós rendszer

### MO2 KIMENET (0–10 V)

ECU I/O	Menü Evo-kód
MO2_LV	Többfunkciós kimenet PWM 2 24.7.5 (ipari kazán); 26..32.7.5 (ipari kazán – 1..7. akövető kazán);

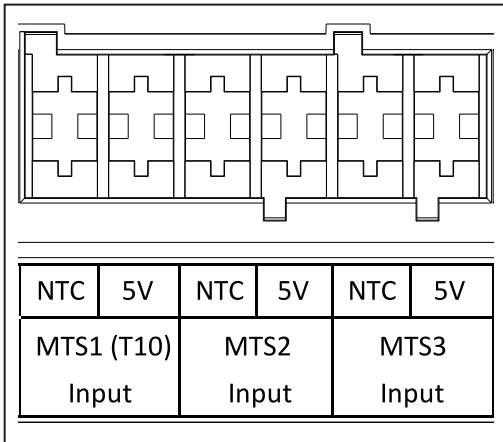
Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
Rendszerszivattyú modulátora	1
HMV-szivattyú modulátora	2
Cirkulációs szivattyú modulátora	3
Puffertartály feltöltő szivattyú modulátora	4
Kazán be-/kikapcsolt állapotának visszacsatolása	5

### PADIN 1–2–3–4

ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
PADIN1	Többfunkciós bemenet AD 1 24.6.4 (ipari kazán); 26..32.6.4 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
PADIN2	Többfunkciós bemenet AD 2 24.6.5 (ipari kazán); 26..32.6.5 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
PADIN3	Többfunkciós bemenet AD 3 24.6.6 (ipari kazán); 26..32.6.6 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
PADIN4	Többfunkciós bemenet AD 4 24.6.7 (ipari kazán); 26..32.6.7 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);

Funkció	DGTO-érték
Nincs	0
HC1 szobatermosztát	1
HC2 szobatermosztát	2
HC3 szobatermosztát	3
0–10 V-os bemenetigény	4
HMV időzítőbemenete	5
Kazán tiltás zár	6
Külső fogyasztói igény	7
Gáznyomáskapcsoló	9
Központi fűtés időzítőbemenete	10

## Elektromos csatlakozó Hőmérséklet-érzékelők



### Közös előremenő hőmérséklet-érzékelő

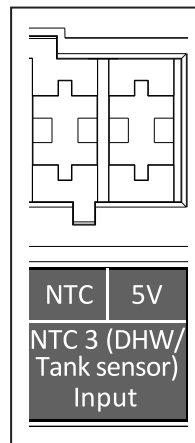
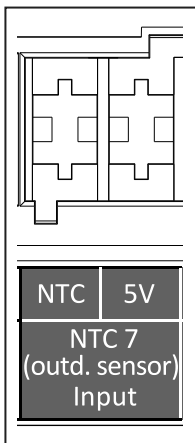
Közös előremenő hőmérséklet-érzékelő használatakor (kaszkádnál ez kötelező), azt az MTS1-en kell megcímezni.

### HMV-tároló beállítása

A használati melegvíz előkészítése többféle módon történhet, lásd a 42–45. oldalt.

### Füstgázérzékelő

Az érzékelők füstgázérzékelőként is használhatók. Beállítható egy max. hőmérséklet, amelynél a rendszernek ki kell kapcsolnia, vagy egy adott hőmérséklet, ahol csökkentenie kell a teljesítményét.



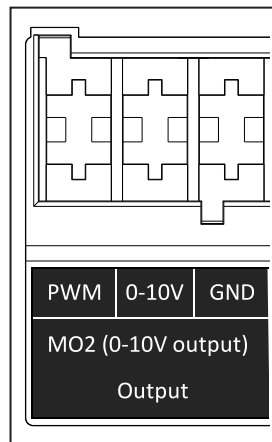
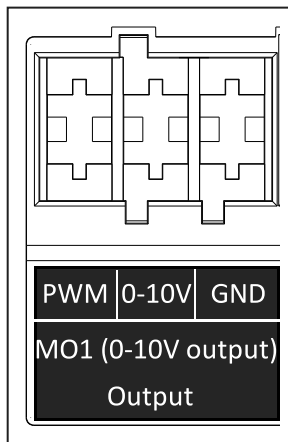
### Időjárásfüggő szabályozás

Időjárásfüggő szabályozás használata esetén kültéri érzékelő is szükséges. Vegye számításba, hogy ez egy 1K érzékelő. Ezt a vezérlési beállítást ki kell választani, az észlelés nem automatikus.

### Alapszintű HMV-előkészítés

Az alapszintű HMV-előkészítéshez külön tartályérzékelő tartozik. Más szabályozásokhoz a tartályérzékelő a felső érzékelő. Vegye számításba, hogy ez egy 10K érzékelő.

## Elektromos csatlakozó Külső kezelőszervek

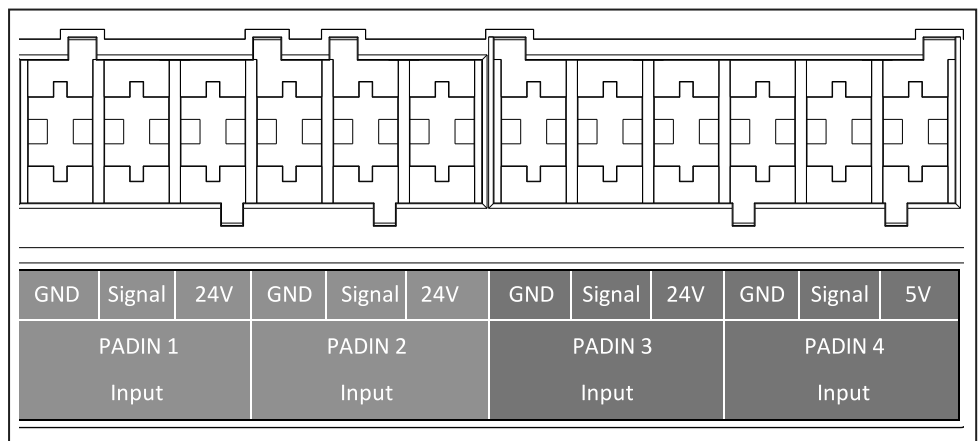
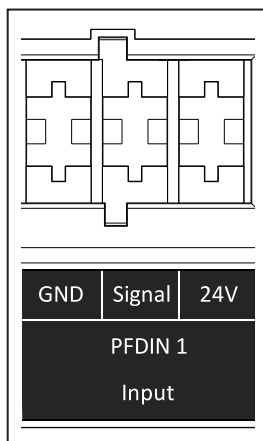


### BMS-visszacsatolás

Az épületfelügyeleti rendszernek (BMS) küldött visszacsatoláshoz a kimenet 0–10 V-os jelet ad a terhelés jelzésére.

### Szivattyúmoduláció

A kimenet többféle szivattyútípus vezérlőjeként beállítható. A típusok tekintetében lásd a 42–44. oldalt.



### HMV-áramlás érzékelése

A felhasznált víz mennyiségének észlelésére szolgál. Áramláskapcsolóként is beállítható.

Menü kijelzett paramétere
24.6.3
26..32.6.3

Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
HMV-áramlásmérő	1
HMV-áramláskapcsoló	2

### Fűtési igény be/ki

A bemenet be-/kikapcsolásra használható legfeljebb 3 zónához.

### 0–10 V-os bemenet (Padin 1–2–3)

A terhelés és a hőmérséklet szabályozása 0–10 V DC bemeneten keresztül. 0–10 V kiválasztása esetén a rendszer csak ezzel a megoldással szabályozható.

### HCs + HMV váltás

Külső vezérlő választja ki, hogy a rendszer csak HMV-hez legyen aktív, vagy központi fűtéshez és HMV-hez egyaránt

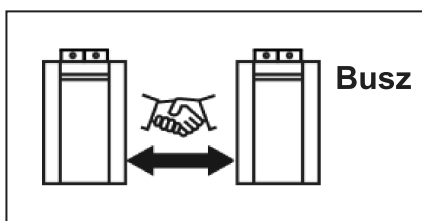
### Kazán tiltás

Amíg a bemenet nyitott állapotú, minden fűtési kérés blokkolva lesz.

### Padin 4

Vegye figyelembe, hogy a PADIN 4 feszültsége legfeljebb 5 V, míg az 1, a 2 és a 3 feszültsége 24 V.

## Elektromos csatlakozó eBus2-kezelőszervek

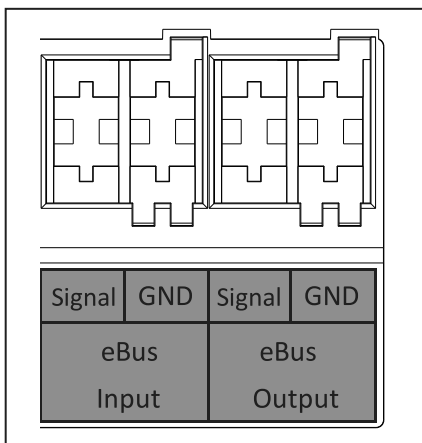


### Kaszádbekötés

A kaszádba kötött kazánok közti kapcsolatot az eBus2 be- és kimenet biztosítja.

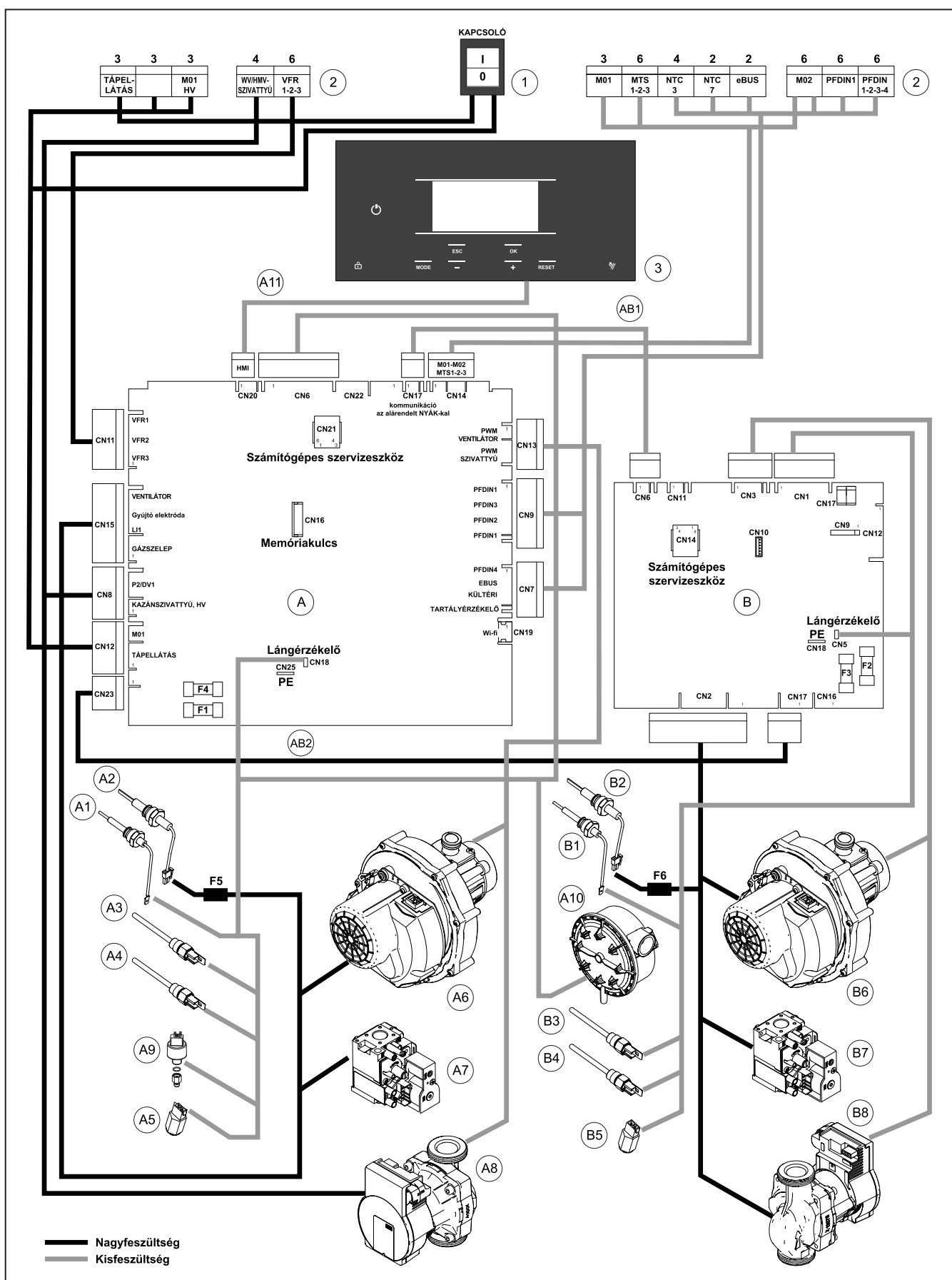
### Tartozékok

Olyan tartozékok csatlakoztatásához, mint például a CLIP IN ZONE MANAGER, a SOLAR MANAGER, a REMOCON stb., az eBus2 csatlakozót kell használni.



# Beépítés

## Elektromos csatlakozó Kapcsolási rajz





# Beépítés

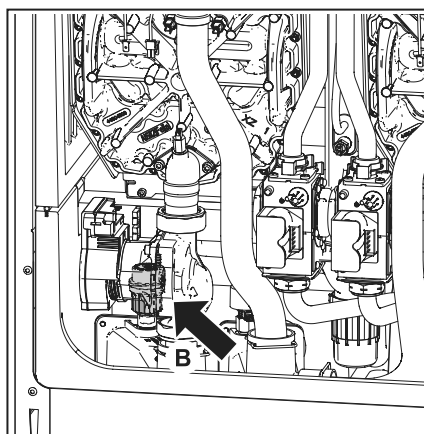
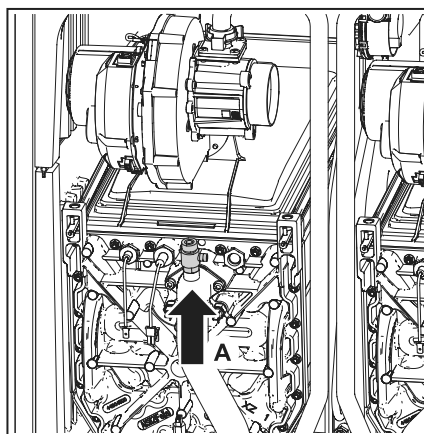
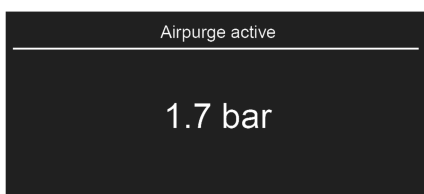
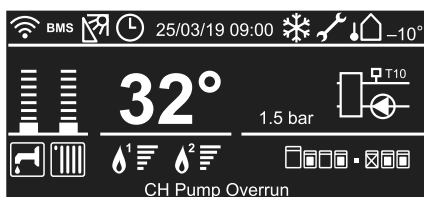
## Elektromos csatlakozó Kapcsolási rajz

---

### Jelmagyarázat:

1	Főkapcsoló, 230 V
2	Elektromos csatlakozók
3	Kezelőfelület (HMI)
A	Fő nyomtatott áramköri kártya
A1	Ionizációs elektróda
A2	Gyújtó elektróda
A3	T1 előremenő hőmérséklet-érzékelő
A4	T1a előremenő másodlagos hőmérséklet-érzékelő
A5	T2 visszatérő hőmérséklet-érzékelő
A6	Ventilátoregység
A7	Gázszelep
A8	Kazánköri szivattyú
A9	P1 víznyomás-érzékelő
A10	APS légnyomáskapcsoló
A11	HMI kommunikációs kábele, kisfeszültségű
B	Alárendelt rendszer nyomtatott áramköri kártyája
B1	Ionizációs elektróda
B2	Gyújtó elektróda
B3	T1 előremenő hőmérséklet-érzékelő
B4	T1a előremenő másodlagos hőmérséklet-érzékelő
B5	T2 visszatérő hőmérséklet-érzékelő
B6	Ventilátoregység
B7	Gázszelep
B8	Kazánköri szivattyú
AB1	Alárendelt rendszer kisfeszültségű kommunikációs kábele
AB2	Alárendelt rendszer tápkábele
F1	Biztosíték, 6,3 A – 250 V
F2	Biztosíték, 6,3 A – 250 V
F3	Biztosíték, 3,15 A – 250 V
F4	Biztosíték, 3,15 A – 250 V
F5	Biztosíték, 2 A – 250 V, 4,2 I <sup>2</sup> t – gyors
F6	Biztosíték, 2 A – 250 V, 4,2 I <sup>2</sup> t – gyors

## A rendszer feltöltése



### A rendszer feltöltése

A fűtési rendszert megfelelő minőségű vízzel kell feltölteni a „Vízminőség” című fejezetben ismertett követelmények szerint. A fűtési rendszert a kazán elektromos üzembe helyezését követően lehet feltölteni. A rendszer feltöltése vagy utántöltése az alábbi eljárással történjen:

1. Csatlakoztassa a feltöltő csapot a vízkör visszatérő ágához, és nyissa meg.
2. Csatlakoztasson egy tömlőt a kézi légtelenítő szelepre (A), majd nyissa meg, hogy a levegő távozhasson.
3. Akkor zárja el a kézi légtelenítő szelepet, ha folyamatosan áramlani kezd rajta kifelé a víz.
4. Lassan töltsse fel a központi fűtési rendszert 1,5–2 bar nyomásig a kezdőképernyő közepén látható digitális nyomásértéket figyelve.
5. Zárja el a feltöltő csapot.
6. A legalacsonyabb pontnál kezdve légtelenítse a teljes fűtési rendszert.
7. Ellenőrizze a víznyomást, és szükség esetén töltsön utána 1,5–2 bar nyomásig.
8. Kösse le a feltöltő csapot a vízkörrel.

A kazán bekapcsolásakor elindul egy automatikus légtelenítő program a kazán légtelenítéséhez („Airpurge active” (Légtelenítés zajlik)). Ez nagyjából 7 percig tart. A program futása alatt folyamatosan ellenőrizni kell a nyomást a központi fűtés rendszerében, és szükség esetén feltöltéssel helyre kell állítani.

**Eltelhet némi idő, amíg minden levegő távozik a feltöltött rendszerből. Különösen az első héten hallható levegő jelenlétére utaló zaj. A kazán automatikus légtelenítője (B) ezt a levegőt kiengedi, emiatt a víznyomás csökken, és feltöltés válik szükségessé.**

### Használati melegvíz ellátás

A használati melegvíz rendszer feltöltéséhez nyissa meg a hidegvíz feltöltőcsapot. A melegvíz-rendszer légtelenítéséhez nyissa meg az összes melegvízcsapot. Hagyja folyni a vizet a csapokból, amíg minden levegő el nem távozik a rendszerből. Végezzen átöblítést legalább 10 liter vízzel csapolónként, hogy leürüljön minden esetleges szennyeződésmaradvány a melegvízellátó csőhálózatból és a kazánból.

# A kazán beállítása

It's needed to configure the device, press OK to proceed

## A kazán első beindítása

A kazán aktiválásakor megjelenik egy kérdés a kijelzőn, lásd a bal oldali képet.  
Az **OK** gombot megnyomva megjelenik a következő menü.

### Available configurations

Unconfigured (actual)
Single Boiler
Master boiler + cascade
Slave boiler 1
Slave boiler 2

## Egyedi kazán beállítása

Ha nincs kaszkádrendszer, válassza a „**Single boiler**” (Egyedi kazán) lehetőséget. A rendszer automatikusan betölti az egyedi kazán vezérléséhez szükséges paramétereket; két hőcserélős rendszer esetén a hőcserélők beállítása is automatikusan megtörténik.

### Available configurations

Slave boiler 3
Slave boiler 4
Slave boiler 5
Slave boiler 6
Slave boiler 7

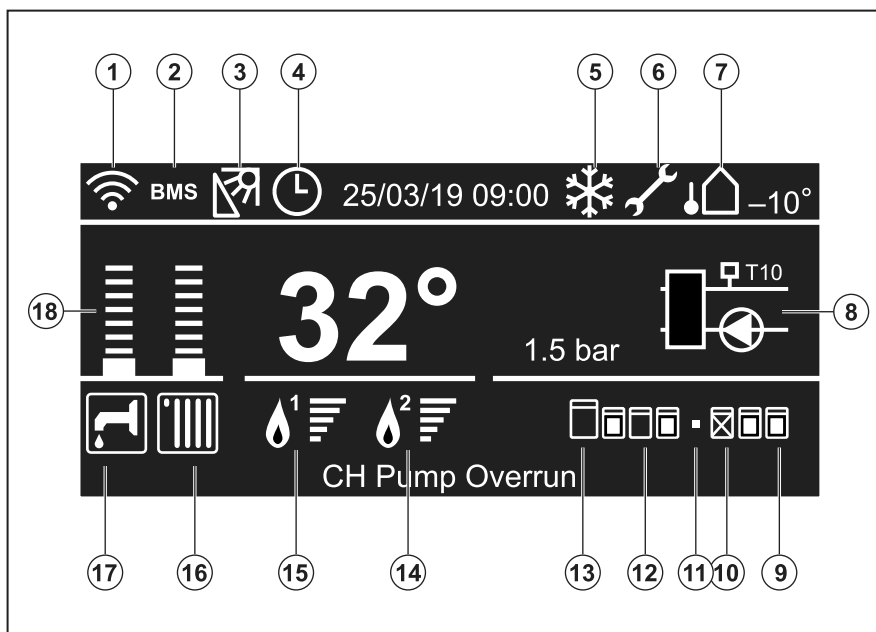
## Kaszkádbeállítás

Ha a kazán kaszkádrendszer eleme, válassza a „**Master boiler + cascade**” (Vezérkazán + kaszkád) lehetőséget, majd az **OK** gombot megnyomva erősítse meg a választását. Ezután megjelenik a kérés a berendezés vezér- vagy követő egységként történő beállítására és a cím megadására.

### Available configurations

Unconfigured (actual)
Slave boiler 1
Slave boiler 2
Slave boiler 3
Slave boiler 4

## A kijelző ismertetése



















A kazán pilotvezérlésű. Ez a vezérlés a kézi beállítások legtöbbjéről gondoskodik, de számos olyan beállítást is lehetővé tesz, amelyekkel a vezérlés pontosan a rendszer és a felhasználó igényei szerint szabályozható.

### Kijelző

Az LCD-képernyő háttérvilágítással rendelkezik. A kijelzőt a használatához először aktiválni kell. A világítás egy tetszőleges gomb megnyomására kapcsol be.

**Egyedi kazán esetén, illetve ha nincs buszkomunikációs kábel csatlakoztatva, a kaszkádszimbólumok nem láthatók.**

### A képernyő magyarázata

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | 1. WIFI- csatlakozás megléte és állapota  |  | 12. Követő kazán készenléti üzemmódban   |
| <b>BMS</b>  | 2. Épületfelügyeleti rendszer (BMS) észlelhető  |  | 13. Vezérkazán   |
|  | 3. Szolárrendszer észlelhető  |  | 14. 2. hőcserélő, láng jelenléte és teljesítmény <i>Alárendelt hőcserélő (ha van) aktív.</i>   |
|  | 4. Működési mód = Időprogram aktív  |  | 15. 1. hőcserélő, láng jelenléte és teljesítmény <i>Fő hőcserélő.</i>  |
|  | 5. Szivattyú folyamatos működésen (fagyvédelem)   |  | 16. Központi fűtés bekapcsolva és fűtési kérés <i>A kazán vagy a kaszkádrendszer a központi fűtést vezérli. Ha a jelzés körül négyzet látható, a rendszer központi fűtés (CH) része aktív.</i>       |
|  | 6. Karbantartási figyelmeztetés aktív   |  | 17. HMV bekapcsolva és fűtési kérés <i>A kazán vagy a kaszkádrendszer a használatimelegvíz-ellátást vezérli. Ha a jelzés körül négyzet látható, a rendszer használatimelegvíz (HMV) része aktív.</i> |
|  | 7. Külső hőmérséklet  |  | 18. Központi fűtés/használati melegvíz alapértékhez viszonyított szintje   |
|  | 8. Rendszerszivattyú állapota <i>A T10 azt jelenti, hogy T10 észlelhető. Ha a szivattyú szimbólum villog, az 1. sorkapocs 3. érintkezőjénél a relé zárt helyzetben van.</i> |   |  |
|  | 9. Követő kazán üzemel (fűtési üzemmód)   |   |  |
|  | 10. Követő kazán hibaüzemmódban   |   |  |
|  | 11. Nem csatlakozik követő kazán  |   |  |

## A kijelző és a billentyűzet ismertetése

### Kazán állapota

Fűtés aktív  
Tároló aktív  
Fűtési szivattyú utánkeringetés  
HMV szivattyú utánkeringetés

### Szivattyú fagymentesítés

Égő fagymentesítés  
Tároló fagymentesítés  
Antilegionella működik  
Hmv a szolár körből  
Kazán tiltás  
Kéményseprő funkció aktív  
Légtelenítés

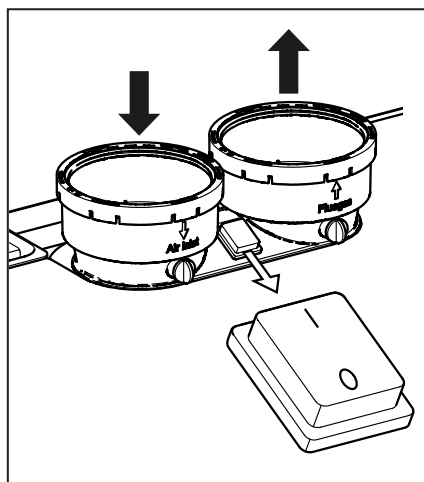
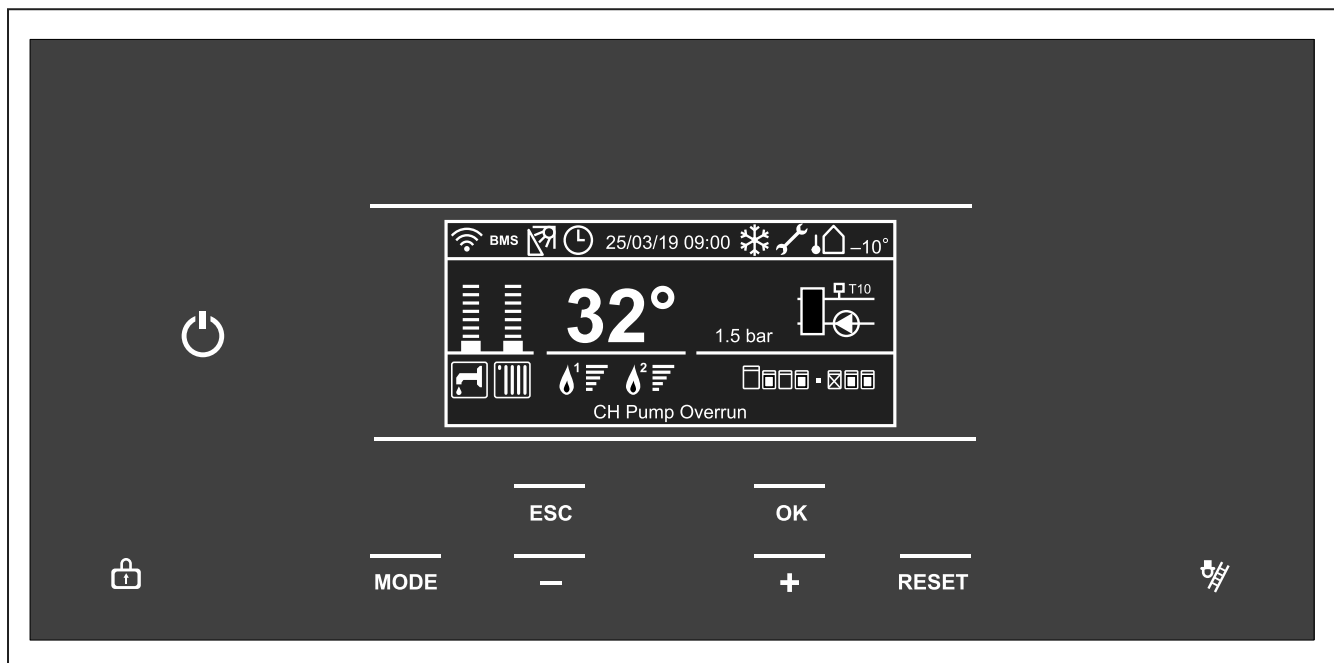
### Állapot ismertetése

A kazán fűtést végez  
A HMV tároló fűtése zajlik  
Szivattyú-utánkeringetés a központi fűtés igényén túl  
Szivattyú-utánkeringetés a használati melegvíz igényén túl  
A szivattyú fagyvédelem miatt aktív  
Az égő fagyvédelem miatt aktív  
Az égő a tartály fagyvédelme miatt aktív  
Antilegionella ciklus folyamatban  
Használatimelegvíz-igény, amit a szolárrendszer szolgál ki  
Az égő a kazán tiltása miatt inaktív  
Égő kéményseprő üzemmódban  
Készülék légtelenítési folyamata aktív

### A kazán üzemmódja és a kapcsológomb színe:

A kapcsológomb négyféle színnel világíthat:

- Fehér: kazán kikapcsolva (a kapcsológombbal).
- Zöld: kazán bekapcsolva (a kapcsológombbal), de nem aktív (nincs fűtés).
- Kék: kazán bekapcsolva és aktív (fűtés).
- Piros: hiba lépett fel.



A kijelző körül találhatóak a menüvezérlés, megerősítés, korrekció és kéményseprő funkciók gombjai.

### \* A funkciókat csak hiba vagy üzenet esetén állítsa vissza.

Javaslat: Először azonosítsa a hibát a hibaelhárítási fejezetben található listából kikeresve a hibakód jelentését, majd ezután oldja meg a problémát.

A főkapcsoló a kazán tetején, a égési levegő csatlakozó és a füstgáz csatlakozója között található.

### A billentyűzet ismertetése:

- Kapcsológomb
- Kijelző lezárása/feloldása
- MODE Üzem mód
- ESC „Escape”/vissza/korrekció
- Érték csökkentése/fel/balra
- + Érték növelése/le/jobbra
- OK Választás megerősítése
- RESET Reset (hibatörlés)
- Kéményseprő mód

## A felhasználói menü szerkezete

A berendezés funkciói három szintre tagozódnak a fontosságuktól és használatuk gyakoriságától függően.

- 1 **Home screen** (Kezdőképernyő)
- 2 **Basic settings menu** (Alap beállítások menü)
- 3 **Complete menu** (Teljes menü)

### Kezdőképernyő

Ebben menüben jelenik meg a rendszer üzemállapota, és itt állítható be a kívánt helyiség-hőmérséklet, egyszerűen a gomb forgatásával.

### Alap beállítások menü

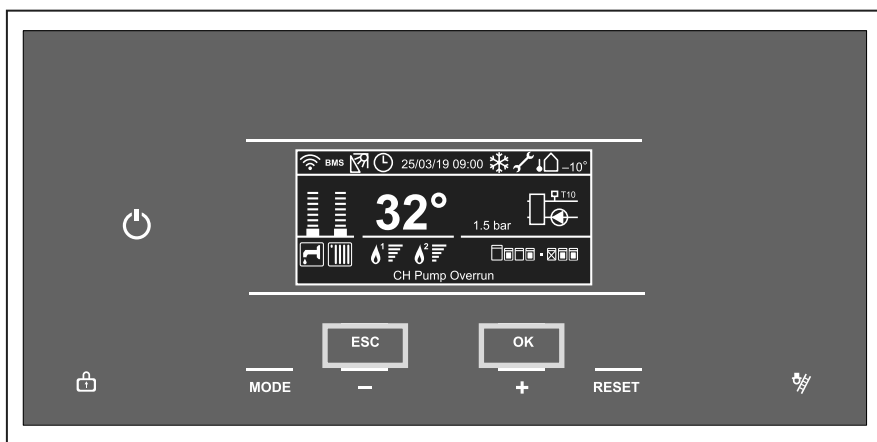
Ebben a menüben érhető el a fő funkciók, kiválasztva a kézi beállítást vagy a programokat és az üzemmódot (nyári/téli/ki).

### Teljes menü

Ebben a menüben érhető el az összes fő rendszerparaméter, állítható be/módosítható az időprogram és a kezdőképernyő.



## A beállítások módosítása (szakértői szint)



A beállítások szervizkód segítségével érhetők el.

- 1 A vezérlő kezdőképernyőjén tartsa nyomva egyszerre az **ESC** és az **OK** gombot 7 másodpercig.



- 2 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **007 Technical Code** (Technikai kód) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot.

Menu	
0	Network
4	Zone1 Parameters
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler

- 3 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **Complete Menu** (Teljes menü) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot. Betöltődik a menü.

Menu	
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler
25	Cascade management
42	Building management system

A bal oldalon látható képernyő jelenik meg.

Így érheti el az összes paraméter szintjét.

A következő táblázat teljes áttekintést nyújt az elérhető paraméterekről

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
<b>0</b>	<b>HÁLÓZAT</b>					
<b>0.</b>	<b>2</b>	<b>BUS hálózat</b>				
0.	2.	0	Hálózati jelenlét	A buszon keresztül csatlakozó eszközök megjelenítése	Kazán Távvezérlő modem OpenTherm Átjáró	1
<b>0.</b>	<b>4</b>	<b>Felhasználói felület</b>				
0.	4.	0	Kijelzőn állítható zóna		1 - 3	1
0.	4.	1	Háttérvilágítás időzítése		1 perc – 24 óra	10 perc
0.	4.	3	Időprogram szolgáltatás típusa	Az időprogram szolgáltatástípus kiválasztása a hálózatra csatlakozó Ebusz eszközök alapján	0 - 1	1
0.	4.	4	Rendszerinterfész visszaállítása	OK = Igen, VISSZA = Nem		
<b>4</b>	<b>1. fűtőkör paraméterei</b>					
<b>4.</b>	<b>0</b>	<b>Beállítások</b>				
4.	0.	0	nappali hőmérséklet	Helyiség-hőmérséklet beállási értéke a nappali időszakban	10 - 30 (°C)	21
4.	0.	1	éjszakai hőmérséklet	Helyiség-hőmérséklet beállási értéke az éjszakai időszakban	10 - 30 (°C)	16
4.	0.	2	1. fűtőkör hőmérséklet-beállítás	1. fűtőkör hőmérsékleti beállítási értéke (A 4.2.5 és a 4.2.6 paraméter korlátozza)	40°C - 4.2.5 20°C - 4.2.6	HT 85 LT 45
4.	0.	3	Zóna fagyási hőmérséklet		2 - 15 (°C)	5
<b>4.</b>	<b>1</b>	<b>Comutare vara/iarna</b>				
4.	1.	0	S/W activare functie	0 = KI, 1 = BE (Csak akkor aktív, ha a külső hőmérséklet hatással van rá)	0 - 1	0
4.	1.	1	S/W prag de temperatura		0 - 30 (°C)	20
4.	1.	2	S/W timp de intarziere	Az az időtartam, amelynek elteltével a nyári/téli átváltás aktiválódik	0 - 300 (perc)	60
<b>4.</b>	<b>2</b>	<b>1. fűtőkör beállítás</b>				
4.	2.	0	Az fűtőkör hőm. érték beáll.	0 = Alacsony hőmérséklet (LT) 1 = Magas hőmérséklet (HT)	0 - 1	1
4.	2.	1	Hőfokszabályozás	0 = állandó előremenő hőmérséklet 1 = Berendezés On/Off 2 = Csak szobatermosztát 3 = Csak külső érzékelő 4 = Szobatermosztát + külső érzékelő	0 - 4	0



# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Parameter	Name	Description	Range	Factory settings	
4.	2.	2	Meredekség		LT: 0.2 - 1.0 HT: 1.0 - 3.5	0.6LT 1.3HT	
			<p><b>Beállítás növelése:</b> Nő az előremenő hőmérséklet, különösen alacsony külső hőmérsékleteknél.</p> <p><b>Beállítás csökkentése:</b> Csökken az előremenő hőmérséklet, különösen alacsony külső hőmérsékleteknél.</p>				
4.	2.	3	Párhuzamos eltolódás	Fűtési görbe elállítása °C-onként	LT: -7 °C és +7 °C között HT: -14 °C és +14 °C között	0 0	
4.	2.	4	Helyiség érzékenység aránya	Csak akkor látható a kazánon, ha helyiség-hőmérséklet-érzékelő is csatlakoztatva van		LT=2 HT=4	
4.	2.	5	1. hűtőkör fűtés max. hőm. Beáll.	1. fűtőkör maximális előremenő hőmérséklete	LT: 4.2.6 és 45°C között HT: 4.2.6 és 90°C között	LT 45 HT 85	
4.	2.	6	1. hűtőkör fűtés min. hőm. Beáll.	1. fűtőkör minimális előremenő hőmérséklete	LT: 20°C és 4.2.5 között HT: 30°C és 4.2.5 között	LT 20 HT 40	
4.	2.	7	Thermoregulation logic	0 = Classic, 1 = Smart	0 - 1	0	
4.	2.	8	Quick night setback	0 = KI, 1 = BE	0 - 1	0	
4.	2.	9	Hőigény módja	0 = Alap 1 = Szobatermosztát időprogram kizárása 2 = Fűtési igény kézi bekapcsolása	0 - 2	0	
4.	3	<b>1. fűtőkör diagnosztikák</b>					
4.	3.	0	Aktuális hőmérséklet		°C		
4.	3.	1	Kívánt hőmérséklet		°C		
4.	3.	4	1. fűtőkör fűtési kérelme	0 = KI, 1 = BE			
4.	7	<b>Zóna szabályzási paraméterek</b>					
4.	7.	0	Fűtés típusa	0 = Padlófűtés 1 = Radiátor 2 = Padlófűtés (fő) + Radiátor 3 = Radiators(main)+ Floor Heating 4 = Konvekció 5 = Légfűtés	0 - 5	1	
4.	7.	1	Szoba ráhatás	0 = KI 1 = Kevesebb 2 = Közepes 3 = Több	0-3	0	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
4.	7.	2	Épület hőszigetelési szint	0 = Gyenge 1 = Átlagos 2 = Jó	0-2	0
4.	7.	3	Épület mérete	0 = Kicsi 1 = Átlagos 2 = Nagy	0 - 2	0
4.	7.	4	Klimatikus zóna		+50 to -60 °C	-10
4.	7.	5	Automatikus meredekség igazítás	0 = KI 1 = ON	0 - 1	0
4.	7.	6	Előfűtő funkció	0 = KI 1 = BE	0 - 1	0
<b>5 2. fűtőkör paramétereit (lásd: 1. fűtőkör, 4. fejezet)</b>						
<b>6 2. fűtőkör paramétereit (lásd: 1. fűtőkör, 4. fejezet)</b>						
<b>20 Puffer</b>						
<b>20. 0 Konfiguráció</b>						
20.	0.	0	Puffer aktiválás	0 = KI 1 = BE	0 - 1	0
20.	0.	1	Puffer töltési mód	0 = Nem definiálható 1 = Rész-töltés 2 = Teljes töltés	0 - 1	1
20.	0.	2	Puffer hőmérséklet hiszterézis		0 - 20 °C	5°C
20.	0.	3	Puffer komfort fűtési hőm.alapérték		20 - 70°C	40°C
20.	0.	4	Puffer komfort hűtési hőm.alapérték		5 - 23°C	18°C
20.	0.	7	Puffer beállítási mód	0 = Rögzített 1 = Változó	0 - 1	0 - 1
20.	0.	8.	Puffer hysteresis hűtés		°C	[0; 20]
<b>20. 1 Diagnosztikák</b>						
20.	1.	0	Alacsony érzékelő hőm.		°C	
20.	1.	2	Magas érzékelő hőm.		°C	
<b>20. 4 Rendszerbeállítások</b>						
20.	4.	0	Puffer beépítési séma	0 = Soros 1 = Párhuzamos	0 - 1	
20.	4.	1	Puffer szolár beépítés	0 = Nem 1 = Igen	0 - 1	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
<b>24</b>	<b>Ipari kazán</b>					
<b>24.0</b>	<b>Általános</b>					
24.0.	2		Maximális vízhőmérséklet		20 - 95 °C	95
24.0.	3		Max. fűtési teljesítmény		0 - 100 %	100
24.0.	4		Ventilátor teljesítmény-növelés százalékban		4 - 400 %	4
24.0.	5		Magasság		0 - 3000 m	0
24.0.	6		Kazán tároló szolár összeépítés	0 = Nincs jelen 1 = Jelen van	0 - 1	0
24.0.	7		Tartalék beállítás		20 - 90 °C	45
<b>24.3.</b>	<b>Víz keringtetése</b>					
24.3.	0		Max PWM szivattyú		61 - 95 %	95
24.3.	1		Min PWM szivattyú		40 - 95 %	46
24.3.	2		Fűtési szivattyú utánkeringetés		0 - 16 perc	5
<b>24.4.</b>	<b>Rendszerbeállítások</b>					
24.4.	0		Hőfokszabályozás	0 = KI 1 = BE	0 - 1	1
24.4.	1		Külső hőmérséklet korrekció		-3 to +3°C	0
24.4.	2		Fűtési hőmérséklet emel késleltet		0 - 60 min	16
24.4.	3		Rendszer fagyvédelme	0 = KI 1 = BE	0 - 1	0
24.4.	4		Hőmérséklet gradiens		0 - 15°C	5
24.4.	5		Rendszerszivattyú túlfutás		0 - 255 min	5
24.4.	6		Rendszerszivattyú indítási logika	0 = Mindig bekapcsolva 1 = Csak fűtés	0 - 1	0
24.4.	7		Rendszer tároló szolár összeépítés	0 = Nincs jelen 1 = Jelen van	0 - 1	0
24.4.	8		Fűtés/HMV előnykapcsolási idő		0 - 65535	0
<b>24.5</b>	<b>Használati melegvíz</b>					
24.5.	0		HMV beállított hőmérséklete		20 - 80 °C	60
24.5.	1		Comfort funkció	0 = Elutasít 1 = időzítve 2 = Mindig bekapcsolva	0 - 2	2
24.5.	2		Rendszer HMV mód	0 = Csak központi fűtés 1 = Tároló NTC-vel 2 = Tároló termosztáttal	0 - 2	0
24.5.	3		Kazán HMV mód	0 = Csak központi fűtés 1 = Tároló NTC-vel 2 = Tároló termosztáttal	0 - 2	0
24.5.	4		Funcie anti-legionella	0 = KI 1 = BE	0 - 1	1
24.5.	5		Kazántartály töltés mód	0 = Töltés 1 = Teljes töltés 2 = Teljes antilegionella töltés	0 - 2	0

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings	
24.	5.	6	Rendszertartály töltés mód	0 = Töltés 1 = Teljes töltés 2 = Teljes antilegionella töltés	0 - 2	0	
24.	5.	7	Kazán H MV keringtető szivattyú kioldás	0 = Kioldás 1 = Idő program 2 = Spec. Idő program	0 - 2	0	
24.	5.	8	Rendszer H MV keringtető szivattyú kioldás	0 = Kioldás 1 = Idő program 2 = Spec. Idő program	0 - 2	0	
24.	5.	9	Rendszer H MV töltés elsőbbség	0 = Abszolút 1 = Váltás 2 = Nincs	0 - 2	0	
24.	6	<b>Beállítandó bemenet/kimenet</b>					
24.	6.	0	Multi be hőm.1	0 = Nincs 1 = Közös áramlás érzékelő 2 = H MV tárolótartály fenék 3 = H MV keringés érzékelő 4 = H MV töltésérzékelő 5 = Puffer tárolótartály tető 6 = Puffer tárolótartály fenék 7 = Gáz hőm. Érzékelő	0 - 7	1	
24.	6.	1	Multi be hőm.2	0 = Nincs 1 = Közös áramlás érzékelő 2 = H MV tárolótartály fenék 3 = H MV keringés érzékelő 4 = H MV töltésérzékelő 5 = Puffer tárolótartály tető 6 = Puffer tárolótartály fenék 7 = Gáz hőm. Érzékelő	0 - 7	0	
24.	6.	2	Multi be hőm.3	0 = Nincs 1 = Közös áramlás érzékelő 2 = H MV tárolótartály fenék 3 = H MV keringés érzékelő 4 = H MV töltésérzékelő 5 = Puffer tárolótartály tető 6 = Puffer tárolótartály fenék 7 = Gáz hőm. Érzékelő	0 - 7	0	
24.	6.	4	Multi be AD 1	0 = Nincs 1 = Szoba termosztat HC1 2 = Szoba termosztat HC2 3 = Szoba termosztat HC3 4 = 0-10V bemenet igény 5 = DHW időzítő bemenet 6 = Hőtermelő zár 7 = Gáznyomás kapcsoló 8 = Fűtés időzítő bemenet 9 = Nincs	0 - 9	1	

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Parameter	Name	Description	Range	Factory settings	
24.	6.	5	Multi be AD 2	0 = Nincs 1 = Szoba termosztat HC1 2 = Szoba termosztat HC2 3 = Szoba termosztat HC3 4 = 0-10V bemenet igény 5 = DHW időzítő bemenet 6 = Hőtermelő zár 7 = Gáznyomás kapcsoló 8 = Fűtés időzítő bemenet 9 = Nincs	0 - 9	2	
24.	6.	6	Multi be AD 3	0 = Nincs 1 = Szoba termosztat HC1 2 = Szoba termosztat HC2 3 = Szoba termosztat HC3 4 = 0-10V bemenet igény 5 = DHW időzítő bemenet 6 = Hőtermelő zár 7 = Gáznyomás kapcsoló 8 = Fűtés időzítő bemenet 9 = Nincs	0 - 9	4	
24.	6.	7	Multi be AD 4	0 = Nincs 1 = Szoba termosztat HC1 2 = Szoba termosztat HC2 3 = Szoba termosztat HC3 4 = 0-10V bemenet igény 5 = DHW időzítő bemenet 6 = Hőtermelő zár 7 = Gáznyomás kapcsoló 8 = Fűtés időzítő bemenet 9 = Nincs	0 - 9	0	
24.	7	<b>Configurable Inputs-Outputs 2</b>					
24.	7.	0	Multi ki HV	0 = Nincs 1 = Rendszer szivattyú 2 = HC szivattyú 3 = Keringtető szivattyú 4 = H MV köztes keringtetőszivattyú 5 = Puffer töltő szivattyú 6 = Tárolótartály szállítószivattyú 7 = Hőtermelő zárószelep 8 = Nincs	0 - 8	1	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Parameter	Name	Description	Range	Factory settings	
24.	7.	1	Szabad kapcsolat 1	0 = Nincs 1 = Rendszer szivattyú 2 = HC szivattyú 3 = Keringtető szivattyú 4 = HMV köztes keringtetőszivattyú 5 = Puffer töltő szivattyú 6 = Tárolótartály szállítószivattyú 7 = Hőtermelő zárószelep 8 = Output riasztás 9 = Nincs 10 = Hőtermelő zárószelep 11 = Output riasztás	0 - 11	0	
24.	7.	2	Szabad kapcsolat 2	0 = Nincs 1 = Hőtermelő zárószelep 2 = Output riasztás 3 = Off 4 = Fűtés 1 5 = Fűtés 2	0 - 5	0	
24.	7.	3	Szabad kapcsolat 3	0 = Nincs 1 = Hőtermelő zárószelep 2 = Output riasztás 3 = Off 4 = Fűtés 1 5 = Fűtés 2	0 - 5	0	
24.	7.	4	Multi ki PWM 1	0 = Nincs 1 = Rendszer szivattyú szabályzó 2 = HMV szivattyú szabályzó 3 = Keringtető szivattyú szabályzó 4 = Puffertöltő szivattyú szabályzó 5 = Kazánteljesítmény jelzés	0 - 5	1	
24.	7.	5	Multi ki PWM 2	0 = Nincs 1 = Rendszer szivattyú szabályzó 2 = HMV szivattyú szabályzó 3 = Keringtető szivattyú szabályzó 4 = Puffertöltő szivattyú szabályzó 5 = Kazánteljesítmény jelzés	0 - 5	0	
24.	8.	<b>Kazán manuális beállításai</b>					
24.	8.	0	Manuál mód aktivizálása				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0	
24.	8.	1	Kazán szivattyú ellenőrzése				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0	
24.	8.	2	Ventilátor ellenőrzése				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0	
24.	8.	3	Kazán szivattyú vezérlő második motor				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0	
24.	8.	4	Ventilátorvezérlő második motor				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
24.	8.	5	Váltószelep vezérlés			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	8.	6	Multifunkciós kiemenet 1			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	8.	7	Szabad kapcsolat 1,2,3			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	9	<b>Teszt és programok</b>				
24.	9.	0	Teszt üzem			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	9.	1	Air-purge funkció			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	9.	2	Elektromos KIEGÉSZÍTŐ fűtőbetét működésre késztetés			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	9.	3	Újraindítás kényszerítése			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	10	<b>Diagnosztika motor 1</b>				
24.	10.	0	Ventilátor sebessége		rpm	
24.	10.	1	Szivattyú moduláció %		%	
24.	10.	2	Ionizációs áram		uA	
24.	10.	3	Biztonsági láng érzékelő			
24.	10.	4	Fűtés előremenő hőmérséklet		°C	
24.	10.	5	Fűtés 2 előremenő hőmérséklet		°C	
24.	10.	6	Fűtés visszatérő hőmérséklet		°C	
24.	10.	7	Szivattyú áramlási tartomány		l/h	
24.	10.	8	Pillanatnyi gázmennyiség		kW	
24.	11	<b>Diagnosztika motor 2</b>				
24.	11.	0	Ventilátor sebessége		rpm	
24.	11.	1	Szivattyú moduláció %		%	
24.	11.	2	Ionizációs áram		uA	
24.	11.	3	Biztonsági láng érzékelő			
24.	11.	4	Fűtés előremenő hőmérséklet		°C	
24.	11.	5	Fűtés 2 előremenő hőmérséklet		°C	
24.	11.	6	Fűtés visszatérő hőmérséklet		°C	
24.	11.	7	Szivattyú áramlási tartomány		l/h	
24.	11.	8	Pillanatnyi gázmennyiség		kW	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
24.	12.	<b>Kazán diagnosztika</b>				
24.	12.	0	Füstgázhőm.		°C	
24.	12.	1	Váltószelep helyzete			
			Hhm Fűtés			
24.	12.	2	Fűtőkör nyomása		bar	
24.	12.	3	Kazán teljesítményszint		%	
24.	12.	4	Tároló magas hőm.		°C	
24.	12.	5	Tároló alacsony hőm.		°C	
24.	12.	6	Boiler Status			
24.	13.	<b>Rendszerdiagnosztika</b>				
24.	13.	0	Fűtés oldali előremenő hőmérséklet		°C	
24.	13.	1	Rendszeráram hőm.		°C	
24.	13.	2	Outdoor T		°C	
24.	13.	3	Tároló magas hőm.		°C	
24.	13.	4	Tároló alacsony hőm.		°C	
24.	13.	5	Rendszerszivattyú állapot			
24.	13.	6	HMV szivattyú állapot			
24.	14.	<b>Motor 1 statisztika</b>				
24.	14.	0	Gyújtási ciklusok száma (n x10)			
24.	14.	1	Égők működésben órák (h x10)			
24.	14.	2	Kazán keringető ciklusok száma (n x10)			
24.	14.	3	Keringetőszivattyú működése (h x 10)			
24.	14.	4	Ventilátor kapcsolása (n x10)			
24.	14.	5	Ventilátor működése (h x 10)			
24.	14.	6	Lánghibák száma (n x10)			
24.	15.	<b>Motor 2 statisztika</b>				
24.	15.	0	Gyújtási ciklusok száma (n x10)			
24.	15.	1	Égők működésben órák (h x10)			
24.	15.	2	Kazán keringető ciklusok száma (n x10)			
24.	15.	3	Keringetőszivattyú működése (h x 10)			
24.	15.	4	Ventilátor kapcsolása (n x10)			
24.	15.	5	Ventilátor működése (h x 10)			
24.	15.	6	Lánghibák száma (n x10)			
24.	16.	<b>Boiler Statistics</b>				
24.	16.	0	Működése (h x 10)			
24.	16.	1	Fűtési üzemidő (h x10)			
24.	16.	2	Hmv üzemidő (h x10)			
24.	16.	3	Váltószelep ciklusok száma (n x10)			
24.	16.	4	Hőigény időtartalma (h x 10)		min	
24.	17.	<b>Szerviz</b>				
24.	17.	0	Hónapok a következő karbantartásig		0 - 60	12



# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
24.	17.	1	Karbantartási figyelmeztetés			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
24.	17.	2	Karbantartási fi figyelmeztetés törlése			
			Reset ? OK=Igen ,esc=Nem			
24.	17.	3	SW verziójú interface			
24.	17.	4	Vezérlőpanel szoftververziója			
24.	17.	5	BHE2 szoftververziója		To create	
24.	18	<b>Hibalista</b>				
24.	18.	0	Utolsó 10 hiba listája			
24.	18.	1	Hibalista törlése			
			Reset ? OK=Igen ,esc=Nem			
24.	19	<b>Reset Menü</b>				
24.	19.	0	Gyári beállítások			
			Reset ? OK=Igen ,esc=Nem			
24.	20	<b>Egyéb</b>				
24.	20.	0	HMV modulációs érték		50 - 82	70
24.	20.	1	HMV program mód	0 = HMV időzítő program 1 = Zóna 1 2 = Zóna 2 3 = Zóna 3 4 = Zóna 4 5 = Zóna 5 6 = Zóna 6 7 = Zónák 1,2,3 8 = Zónák 4,5,6 9 = Minden zóna	0 - 9	0
25	<b>Kaskádmenedzsment</b>					
25.	0	<b>Általános</b>				
25.	0.	0	Max CH Adjustable Power perc		0 - 100%	100
25.	0.	1	Max DHW Adjustable Power perc		0 - 100%	100
25.	0.	2	Kaskád turnover elve			
			0 = Minimum off-on kapcsolók 1 = Maximum teljesítményelosztás		0 - 1	0
25.	0.	3	Forgás hysteresis		0 - 20%	5
25.	0.	4	Min turnover szint		0 - 100%	35
25.	0.	5	Max turnover szint		0 - 100%	75
25.	0.	6	Maximális vízhőmérséklet		20 - 95°C	95
25.	0.	7	Fűtés különbség hőmérséklet		0 - 20°C	0
25.	0.	8	Fűtés/HMV előnykapcsolási idő		0 - 65535min.	0
25.	1	<b>Rendszerbeállítások</b>				
25.	1.	0	Hőfokszabályozás			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	1

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings	
25.	1.	1	Külső hőmérséklet korrekció		-3 - 3°C	0	
25.	1.	2	Fűtési hőmérséklet emel késleltet		0 - 60 pers	16	
25.	1.	3	Rendszer fagyvédelme				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0	
25.	1.	4	Hőmérséklet gradiens		0 -15°C	5	
25.	1.	5	Rendszerszivattyú túlfutás		0 - 255 perc	5	
25.	1.	6	Rendszerszivattyú indítási logika				
			0 = Mindig bekapcsolva 1 = Csak fűtésnél		0 - 1	0	
25.	1.	7	Rendszer tároló szolár összeépítés				
			0 = Nincs jelen 1 = Jelen van		0 - 1	0	
25.	2.	<b>Használati melegvíz</b>					
25.	2.	0	HMV beállított hőmérséklete		20 - 80°C	60	
25.	2.	1	Comfort funkció				
			0 = Elutasít 1 = Időzítve 2 = Mindig bekapcsolva		0 - 2	2	
25.	2.	2	Rendszer HMV mód				
			0 = Csak központi fűtés 1 = Tároló NTC-vel 2 = Tároló termosztáttal		0 - 2	0	
25.	2.	3	Functie anti-legionella				
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	1	
25.	2.	4	Rendszer HMV-feltöltési üzemmódja				
			0 = Töltés 1 = Teljes töltés 2 = Teljes antilegionella töltés		0 - 2	0	
25.	2.	5	Kazán HMV keringtető szivattyú kioldás				
			0 = Kioldás 1 = Idő program 2 = Spec. Idő program		0 - 2	0	
25.	2.	6	Rendszer HMV töltés elsőbbség				
			0 = Abszolút 1 = Váltás 2 = None		0 - 2	0	
25.	2.	7	HMV modulációs érték		50 - 85°C	80	
25.	2.	8	HMV különbség hőmérséklet		°C	2	

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Parameter	Name	Description	Range	Factory settings
25.	2.	9	HMV program mód	0 = HMV időzítő program 1 = Zóna 1 2 = Zóna 2 3 = Zóna 3 4 = Zóna 4 5 = Zóna 5 6 = Zóna 6 7 = Zónák 1,2,3 8 = Zónák 4,5,6 9 = Minden zóna	0 - 9	0
25.	3	<b>Rendszerdiagnosztika</b>				
25.	3.	0	Fűtés oldali előremenő hőmérséklet		°C	
25.	3.	1	System Flow T		°C	
25.	3.	2	Külső hőmérséklet		°C	
25.	3.	3	tároló magas hőm.		°C	
25.	3.	4	tároló alacsony hőm.		°C	
25.	3.	5	Rendszerszivattyú állapot			
25.	3.	6	HMV szivattyú állapot			
25.	4	<b>Kaszád diagnosztika</b>				
25.	4.	0	Kaszád teljesítményszint		%	
25.	4.	1	Összes kazán			
25.	4.	2	Elérhető kazánok			
25.	4.	3	Aktív kazánok			
25.	4.	4	Kaszád állapot			
25.	5	<b>Hibalista</b>				
25.	5.	0	Utolsó 10 hiba listája			
25.	5.	1	Hibalista törlése Reset ? OK=lgen ,esc=Nem			
25.	6	<b>Reset Menü</b>				
25.	6.	0	Gyári beállítások Reset ? OK=lgen ,esc=Nem			

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
26..32.			<b>Ipari kazán - 1. alárendelt...</b>			
26..32.	0		<b>Általános</b>			
26..32.	0.	0	Gépszám			
26..32.	0.	2	Maximális vízhőmérséklet		°C	95
26..32.	0.	3	Max. fűtési teljesítmény		%	100
26..32.	0.	4	Ventilátor teljesítmény-növelés százalékban			4
26..32.	0.	5	Magasság		m	0
26..32.	0.	6	Kazán tároló szolár összeépítés			0
26..32.	0.	7	Tartalék beállítás		°C	45
26..32.	3		<b>Víz keringtetése</b>			
26..32.	3.	0	Max PWM szivattyú		61 - 95 %	95
26..32.	3.	1	Min PWM szivattyú		40 - 95%	46
26..32.	3.	2	Fűtési szivattyú utánkeringetés		0 - 16 min	5
26..32.	5		<b>Használati melegvíz</b>			
26..32.	5.	0	HMV beállított hőmérséklete		40 - 65°C	65
26..32.	5.	1	Comfort funkció			
			0 = Elutasít 1 = Időzítve 2 = Mindig bekapcsolva		0 - 2	0
26..32.	5.	2	Rendszer HMV mód			
			0 = Csak központi fűtés 1 = Tároló NTC-vel 2 = Tároló termosztáttal		0 - 2	0
26..32.	5.	3	Kazán HMV mód			
			00 = Csak központi fűtés 1 = Tároló NTC-vel 2 = Tároló termosztáttal		0 - 2	0
26..32.	5.	4	Funcie anti-legionella			
			0 = KI 1 = BE		0 - 1	0
26..32.	5.	5	Kazán HMV-feltöltésének jellege			
			0 = Töltés 1 = Teljes töltés 2 = Teljes antilegionella töltés		0 - 2	0
26..32.	5.	6	Rendszer HMV-feltöltésének jellege			
			0 = Töltés 1 = Teljes töltés 2 = Teljes antilegionella töltés		0 - 2	0
26..32.	5.	7	Kazán HMV keringtető szivattyú kioldás			
			0 = Kioldás 1 = Idő program 2 = Spec. Idő program		0 - 2	0
26..32.	5.	8	Rendszer HMV keringtető szivattyú kioldás			
			0 = Kioldás 1 = Idő program 2 = Spec. Idő program		0 - 2	0

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
26..32.	5.	9	Rendszer HVM töltés elsőbbség			
			0 = Abszolút 1 = Váltás 2 = Nincs		0 - 2	0
26..32.	8	<b>Kazán manuális beállításai</b>				
26..32.	8.	0	Manuál mód aktivizálása			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	1	Kazán szivattyú ellenőrzése			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	2	Ventilátor ellenőrzése			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	3	Kazán szivattyú vezérlő második motor			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	4	Ventilátorvezérlő második motor			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	5	Váltószelep vezérlés			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	6	Multifunkciós kiemenet 1			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	8.	7	Szabad kapcsolat 1,2,3			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	9	<b>Teszt és programok</b>				
26..32.	9.	0	Teszt üzem			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	9.	1	Air-purge funkció			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	9.	2	Elektromos KIEGÉSZÍTŐ fűtőbetét működésre készítés			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	9.	3	Újraindítás kényszerítése			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	10	<b>Diagnosztika motor 1</b>				
26..32.	10.	0	Ventilátor sebessége		rpm	
26..32.	10.	1	Szivattyú moduláció %		%	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Parameter	Name	Description	Range	Factory settings	
26..32.	10.	2	Ionization current		uA		
26..32.	10.	3	Ionizációs áram				
26..32.	10.	4	Biztonsági láng érzékelő		°C		
26..32.	10.	5	Fűtés előremenő hőmérséklet 2A		°C		
26..32.	10.	6	Fűtés visszatérő hőmérséklet		°C		
26..32.	10.	7	Szivattyú áramlási tartomány		l/h		
26..32.	10.	8	Pillanatnyi gázmennyiség		kW		
26..32.	11	<b>Diagnosztika motor 1</b>					
26..32.	11.	0	Ventilátor sebessége		rpm		
26..32.	11.	1	Szivattyú moduláció %		%		
26..32.	11.	2	Ionization current		uA		
26..32.	11.	3	Ionizációs áram				
26..32.	11.	4	Biztonsági láng érzékelő		°C		
26..32.	11.	5	Fűtés előremenő hőmérséklet 2A		°C		
26..32.	11.	6	Fűtés visszatérő hőmérséklet		°C		
26..32.	11.	7	Szivattyú áramlási tartomány		l/h		
26..32.	11.	8	Pillanatnyi gázmennyiség		kW		
26..32.	12	<b>Kazán diagnosztika</b>					
26..32.	12.	0	Gáz hőm. Érzékelő		°C		
26..32.	12.	1	Váltószelep helyzete				
			HMV Fűtés				
26..32.	12.	2	Fűtőkör nyomása		bar		
26..32.	12.	3	Kazán teljesítményszint		%		
26..32.	12.	4	Tároló magas hőm.		°C		
26..32.	12.	5	Tároló alacsony hőm.		°C		
26..32.	12.	6	Boiler Status				
26..32.	13	<b>Rendszerdiagnosztika</b>					
26..32.	13.	0	Fűtés oldali előremenő hőmérséklet		°C		
26..32.	13.	1	Rendszeráram hőm.		°C		
26..32.	13.	2	Külső hőmérséklet		°C		
26..32.	13.	3	Tároló magas hőm.		°C		
26..32.	13.	4	Tároló alacsony hőm.		°C		
26..32.	13.	5	Rendszerszivattyú állapot				
26..32.	13.	6	HMV szivattyú állapot				

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
26..32.	14	<b>Motor 1 statisztika</b>				
26..32.	14. 0		Gyújtási ciklusok száma (n x10)			
26..32.	14. 1		Hours burner on (h x10)			
26..32.	14. 2		Boiler circulator cycles No. (n /10)			
26..32.	14. 3		Keringetőszivattyú működése (h x 10)			
26..32.	14. 4		Ventilátor kapcsolása (n x10)			
26..32.	14. 5		Ventilátor működése (h x 10)			
26..32.	14. 6		Lánghibák száma (n x10)			
26..32.	15	<b>Motor 2 statisztika</b>				
26..32.	15. 0		Gyújtási ciklusok száma (n x10)			
26..32.	15. 1		Hours burner on (h x10)			
26..32.	15. 2		Boiler circulator cycles No. (n /10)			
26..32.	15. 3		Keringetőszivattyú működése (h x 10)			
26..32.	15. 4		Ventilátor kapcsolása (n x10)			
26..32.	15. 5		Ventilátor működése (h x 10)			
26..32.	15. 6		Lánghibák száma (n x10)			
26..32.	16	<b>Kazánstatisztika</b>				
26..32.	16. 0		Működése (h x 10)			
26..32.	16. 1		Fűtési üzemidő (h x10)			
26..32.	16. 2		HMV üzemidő (h x10)			
26..32.	16. 3		Váltószelep ciklusok száma (n /10)			
26..32.	16. 4		Hőigény időtartalma (h x 10)		min	
26..32.	17	<b>Szerviz</b>				
26..32.	17. 0		Hónapok a következő karbantartásig		0 - 60	12
26..32.	17. 1		Karbantartási figyelmeztetés			
			0 = KI 1 = BE			0
26..32.	17. 2		Karbantartási fi gyelmeztetés törlése			
			Reset ? OK=Igen ,esc=Nem			
26..32.	17. 3		SW verziójú interface			
26..32.	17. 4		Vezérlőpanel szoftververziója			
26..32.	17. 5		SW verzió BHE2			
26..32.	18	<b>Error History</b>				
26..32.	18. 0		Utolsó 10 hiba listája			
26..32.	18. 1		Hibalista törlése			
			Reset ? OK=Igen ,esc=Nem			
26..32.	19	<b>Reset Menü</b>				
26..32.	19. 0		Gyári beállítások			
			Reset ? OK=Igen ,esc=Nem			
26..32.	20	<b>Egyéb</b>				
26..32.	20. 0		HMV modulációs érték		°C	

# Működtetés

## Paraméter lista

Menu	Submenu	Paraméter	Name	Description	Range	Factory settings
<b>42</b>	<b>Épületmenedzser rendszer</b>					
<b>42.</b>	<b>0</b>	<b>Általános</b>				
<b>42.</b>	<b>0.</b>	<b>0</b>	BMS Vezérlés módja			
			0 = Kikapcsolva 1 = Feszültség teljesítmény 2 = Feszültség hőm 3 = Áram teljesítmény 4 = Áram hőm 5 = Külső vezérlő teljesítmény 6 = Külső vezérlő hőm.		0 - 6	0
<b>42.</b>	<b>0.</b>	<b>1</b>	BMS max. hőmérséklet		°C	90
<b>42.</b>	<b>0.</b>	<b>1</b>	BMS min. hőmérséklet		°C	20
<b>42.</b>	<b>1</b>	<b>Analóg színbeállítások</b>				
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>0</b>	BMS Feszültség control - kezdeti hőigény		V	1
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>1</b>	BMS Feszültség control - végső hőigény		V	0,5
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>2</b>	BMS Feszültség control - max hőigény		V	9,5
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>3</b>	BMS Feszültség control - min hőigény		V	2
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>4</b>	BMS Áram control - kezdeti hőigény		mA	60
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>5</b>	BMS Áram control - végső hőigény		mA	50
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>6</b>	BMS Áram control - max hőigény		mA	190
<b>42.</b>	<b>1.</b>	<b>7</b>	BMS Áram control - min hőigény		mA	70
<b>42.</b>	<b>2</b>	<b>Diagnosztika</b>				
<b>42.</b>	<b>2.</b>	<b>0</b>	BMS állapota			
			0 = Nincs 1 = Kikapcsolva 2 = OFF (KI) 3 = Készenlét 4 = Hőkérés 5 = Beállítási hiba		0 - 5	
<b>42.</b>	<b>2.</b>	<b>1</b>	BMS Szint		%	
<b>42.</b>	<b>2.</b>	<b>2</b>	BMS Beállítások		°C	
<b>42.</b>	<b>2.</b>	<b>3</b>	BMS Feszültség bemenő		V	
<b>42.</b>	<b>2.</b>	<b>4</b>	BMS Áram bemenő		mA	



# Működtetés

## A paraméterek részletes ismertetése

### Dátum és idő

#### HMV-előmelegítés

##### Dátum és idő

A vezérlőegység 365 napos órával rendelkezik, ami mutatja a napot, a hónapot, az évet és a pontos időt. A kazán időprogramokkal való megfelelő üzemeltetéséhez be kell állítani a dátumot és a pontos időt.

Ha a kazán WIFI-hálózaton keresztül kapcsolódik az alkalmazáshoz, akkor az internetről automatikusan frissíti a pontos időt.

##### Melegvíz-előmelegítő funkció (Comfort funkció)

Ezzel a paraméterrel állíthatja be a végfelhasználó a Comfort funkciót. Minél magasabb a kényelmi szint, annál nagyobb az energiafogyasztás.

- OFF (KI): Comfort üzemmód kikapcsolva. A hőcserélő nincs melegen tartva.
- TIME (IDŐ): A hőcserélő az utolsó felfűtés után még 30 percig melegen van tartva.
- ON (BE): A kazán folyamatosan melegen tartja a hőcserélőt.

##### HMV Comfort funkciójának időprogramozása

A HMV felmelegítésére öt különböző, előre meghatározott időprogram érhető el. A programok akkor aktiválódnak, amikor a Comfort funkció

"időalapúra" van állítva. A programok a HMV beállítási értékét különböző bekapcsolási időkhöz szabályozzák. Ezekben az időablakokon kívül a használati melegvíz előmelegítése inaktív.

0–24 ó	Hé–Va	00:00 – 24:00		
P1 Családi program	Hé–Cs	06:00 – 22:00		
	Pé–Szo	06:00 – 23:00		
	Va	7:00 – 22:00		
P2 Déli időszak nélküli program	Hé–Cs	06:00 – 8:00	16:00 – 22:00	
	Pé	06:00 – 8:00	15:00 – 23:00	
	Szo	7:00 – 23:00		
	Va	8:00 – 22:00		
P3 Ebédidőt is tartalmazó program	Hé–Cs	06:00 – 8:00	11:30 – 13:00	16:00 – 22:00
	Pé	06:00 – 8:00	11:30 – 23:00	
	Szo	06:00 – 23:00		
	Va	7:00 – 22:00		
6–22 ó	Hé–Cs	06:00 – 22:00		

## Hőmérséklet-szabályozó funkció Helyiség-hőmérséklet nappal/éjszaka

### Hőmérséklet-szabályozó funkció

Lásd az automatikus fűtési hőmérséklet szabályozásának teljes menüjét (AUTO funkció). A funkció jóvoltából a fűtés a külső környezeti feltételekhez és a beépítési rendszerhez alkalmazkodik.

Segítségével magas szintű kényelem érhető el egyszerűen, költség- és energiahatékonyan, a részegységek elhasználódását jelentősen csökkentve.

Kérje ki képezített szakember tanácsát a berendezésről, majd programozza be a rendszert igényeinek megfelelően.

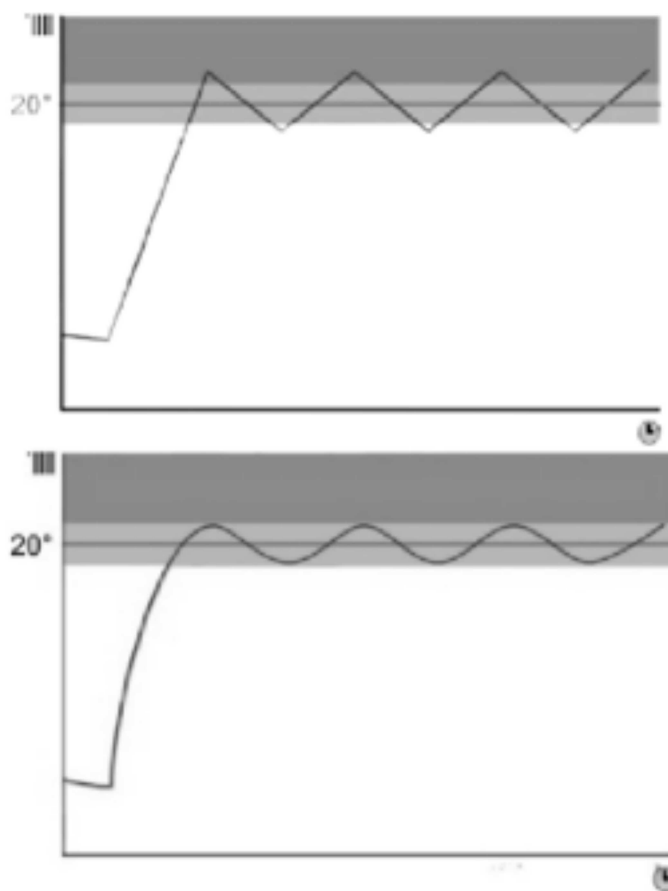
### Hőmérséklet-szabályozás kikapcsolva:

A kazán állandó előremenő hőmérsékletet tartva működik. Az égő modulációja a rendszer terhelését követi. Ez a rendszer visszatérő hőmérsékletét figyelve történik.

### Hőmérséklet-szabályozás bekapcsolva:

Egy külsőhőmérséklet-érzékelő és/ vagy egy helyiségérzékelő (tartozék) észleli a kültéri hőmérséklet vagy a helyiség hőmérsékletének változásait. A vezérlőegység úgy számítja ki az előremenő hőmérsékletet, hogy tartani lehessen a kívánt helyiség-hőmérsékletet (pl. 21 °C). Ez biztosítja a legmagasabb szintű kényelmet és energiamegtakarítást.

Helyiségtermosztát vagy helyiségérzékelő (tartozék) használata esetén a kazán az aktuális helyiség-hőmérséklet alapján kapcsol be és ki.

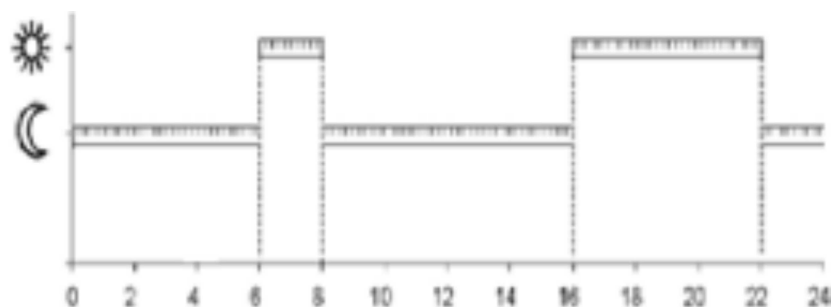


### Helyiség-hőmérséklet nappal/éjszaka

A helyiség-hőmérsékletek (összes fűtőkör, 1–3) eltérő beállítási értékekre is beállíthatók. Ezek a beállítási értékek a választott üzemmóddal és időprogrammal lépnek hatályba, így az egyes fűtőkörökön eltérő hőmérsékleti szintek alakulhatnak ki.

Az állítható célértékek zónáját azok egymástól való függése korlátozza, ami a mellékelt ábrán is látható.

Nappali beállítási érték (kényelmi), gyári beállítás 21 °C  
Éjszakai beállítási érték (csökkentett), gyári beállítás 16 °C



# Működtetés

## Időprogramok, fűtés Fűtési jelleggörbe meredeksége Fűtési jelleggörbe eltolása

### Időprogramok, fűtés

A végfelhasználó igénye szerint öt előre meghatározott időprogramból választhatja ki, melyik szerint működjön a fűtési rendszer. Időprogramot aktiválva a kazán a kívánt időszakokban működve tartja fenn a helyiség-hőmérséklet kényelmi szintjét. Az adott időszakokon kívül a kazán csökkentett hőmérsékleti szinten üzemel.

Emellett saját időprogramok is létrehozhatók, valamint a meglévők is módosíthatók igény szerint.

### Fűtési jelleggörbe meredeksége

Az előremenő hőmérséklet beállítási értékét a rendszer a mért külső levegő-hőmérséklet és a beállított időjárás-kompenzációs görbe alapján módosítja.

Példa: A 3,5-es időjárás-kompenzációs görbe magasabb előremenő hőmérsékleti beállítási értéket biztosít adott külső hőmérséklet esetén, mint az 1,0-es görbe. Az időjárás-kompenzációs görbe az adott épület hőveszteségi jellemzőihez igazítható.

Beállítás növelése: Nagyobb mértékben növeli az előremenő hőmérsékletét, a külső hőmérséklet csökkenése esetén.

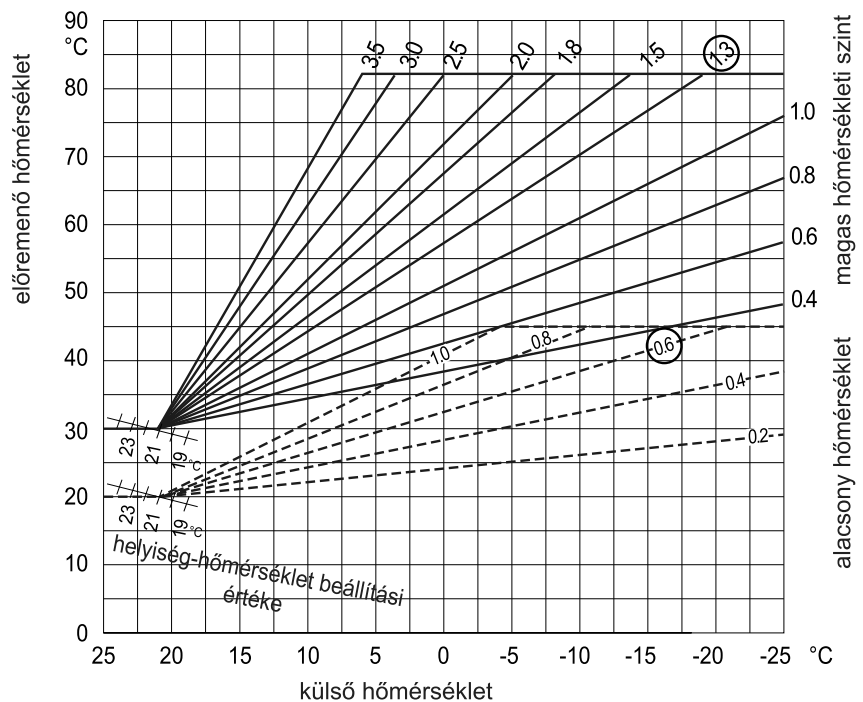
A beállítás csökkentése: Kisebb mértékben növeli az előremenő hőmérsékletét, a külső hőmérséklet csökkenése esetén.

### Fűtési jelleggörbe eltolása

Ha a környezeti hőmérséklet a kintitől függetlenül túl magas vagy túl alacsony, használja a fűtési jelleggörbe eltolását a görbe kiigazításához.

A rendszer körülményeitől függően (a kazán beépítéskori beállításai)  $\pm 7$  K (alacsony hőmérsékletnél) vagy  $\pm 14$  K (magas hőmérsékletnél) beállítási tartomány használható.




0–24 ó	Hé–Va	00:00 – 24:00		
P1 Családi program	Hé–Cs	06:00 – 22:00		
	Pé–Szo	06:00 – 23:00		
	Va	7:00 – 22:00		
P2 Déli időszak nélküli program	Hé–Cs	06:00 – 8:00	16:00 – 22:00	
	Pé	06:00 – 8:00	15:00 – 23:00	
	Szo	7:00 – 23:00		
	Va	8:00 – 22:00		
P3 Ebédidőt is tartalmazó program	Hé–Cs	06:00 – 8:00	11:30 – 13:00	16:00 – 22:00
	Pé	06:00 – 8:00	11:30 – 23:00	
	Szo	06:00 – 23:00		
	Va	7:00 – 22:00		
6–22 ó	Hé–Cs	06:00 – 22:00		



## Automatikus nyári/téli átkapcsolás

---

### Automatikus nyári/téli átkapcsolás

Ha ez a funkció aktív, a kazán a külső hőmérsékleti feltételek alapján automatikusan átvált „téli” üzemmódról (  +  ) „nyári” üzemmódra (  ).

Ez azt jelenti, hogy a kazán képes automatikusan be- és kikapcsolni a fűtési üzemmódot. A váltás feltételei az alábbiak:

Ha a külső hőmérséklet 5 órán át (késleltetési idő) több mint 1 K-nel meghaladja a beállított nyári/téli átváltási hőmérsékletet, a kazán téliről nyári üzemmódra vált.

Ha a külső hőmérséklet 5 órán át (késleltetési idő) több mint 1 K-nel a beállított nyári/téli átkapcsolási hőmérséklet alatt marad, a kazán nyáiról téli üzemmódra vált.

### Nyári/téli átváltási hőmérséklet

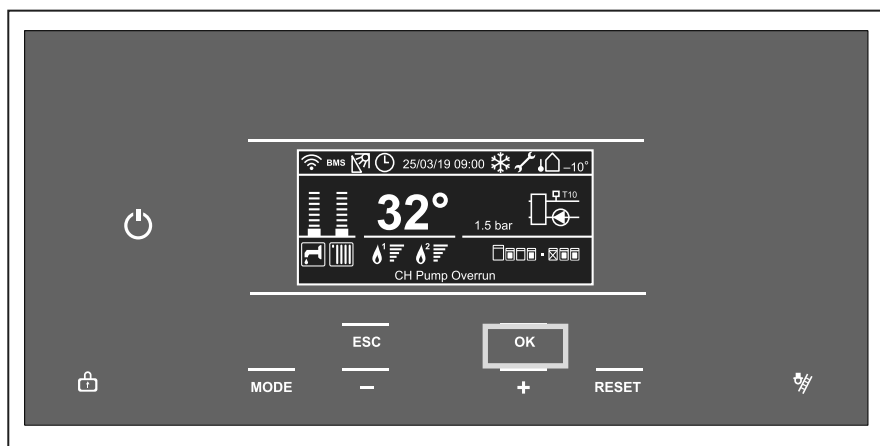
A nyári/téli működés közti átváltást szabályozó külső hőmérsékleti feltétel gyári beállítása 20 °C.

### Tipp:

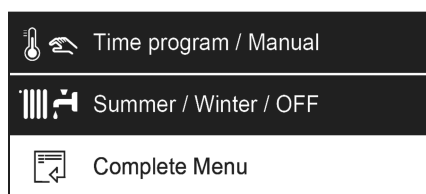
**Az automatikus nyári/téli átváltás csak akkor használható, ha van telepítve külső hőmérséklet érzékelő.**

# Üzembe helyezés

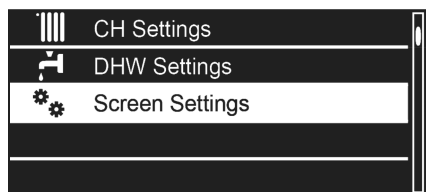
## A kijelző nyelvének módosítása



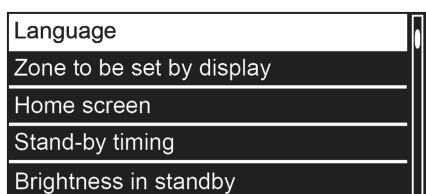
1 A vezérlőegység kezdőképernyőjén nyomja meg az **OK** gombot.



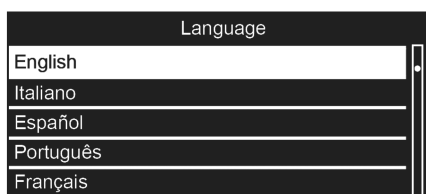
2 A „+” és a „-” gombbal jelölheti ki a beállítandó paraméter csoportot és módosíthatja az egyes paraméterek beállításait. Az **OK** gombbal léphet be a paraméter csoportba, valamint erősítheti meg és tárolhatja az elvégzett beállítást.



3 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **Screen Settings** (Képernyő-beállítások) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot.



4 A kiemelés a **Language** (Nyelv) lehetőségre kerül. Nyomja meg az **OK** gombot.

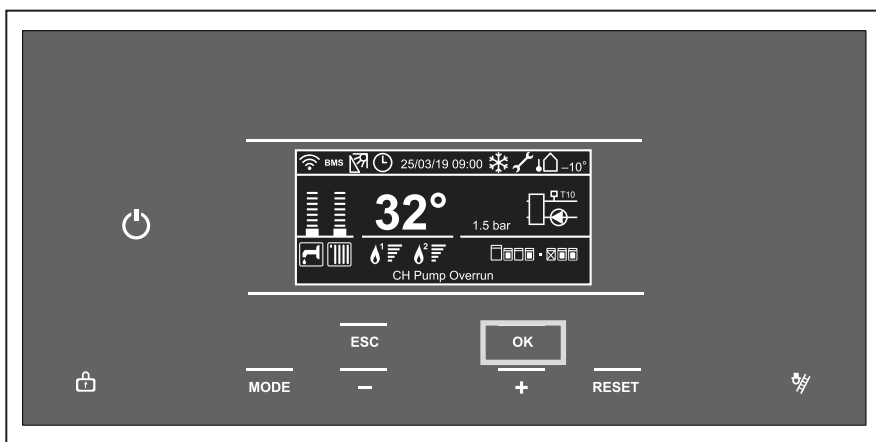


5 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a kívánt nyelvre. Nyomja meg az **OK** gombot.

A kijelző nyelve ezzel megváltozott.

# Üzembe helyezés

## Az idő és a dátum módosítása

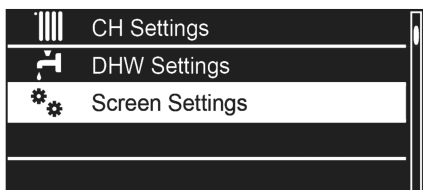


**Figyelem!**  
Ha a kazán WIFI-hálózatra csatlakozik, a dátum és idő automatikusan frissül.

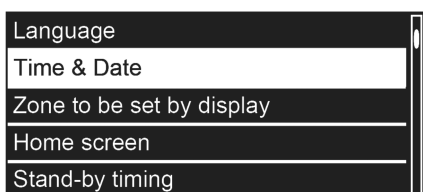
1 A vezérlőegység kezdőképernyőjén nyomja meg az **OK** gombot.



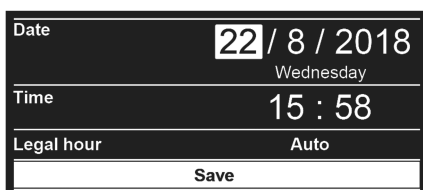
2 A „+” gombbal lefele, a “-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **Complete Menu** (Teljes menü) elemre.  
Nyomja meg az **OK** gombot.



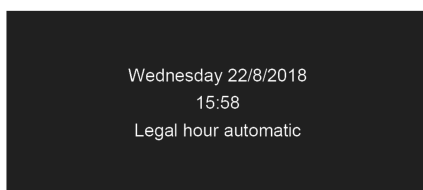
3 A „+” gombbal lefele, a “-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **Screen Settings** (Képernyő-beállítások) elemre.  
Nyomja meg az **OK** gombot.



4 A „+” gombbal lefele, a “-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **Time & Date** (Idő és dátum) elemre.  
Nyomja meg az **OK** gombot.



5 A „+” gombbal lefele, a “-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a kívánt mezőre.  
Nyomja meg az **OK** gombot. Az adott mező villogni kezd.  
A „+” gombbal lefele, a “-” gombbal felfele léptetve vigye a kiemelést a megfelelő értékre.  
Nyomja meg az **OK** gombot.  
Miután minden mezőben a beállította a megfelelő értéket, nyomja meg a **Save** (Mentés) gombot.

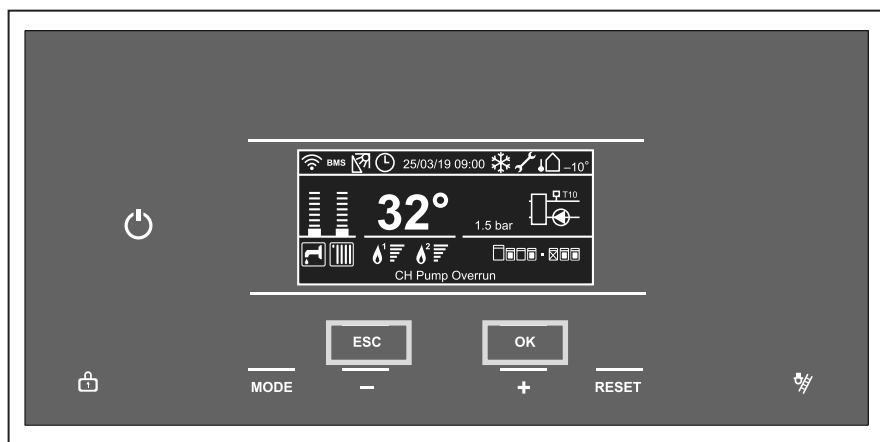


A bal oldali képernyőn látható üzenet jelenik meg.

A beállítások mentésre kerültek.

# Üzembe helyezés

## A paraméterek illesztése a fűtési rendszerhez

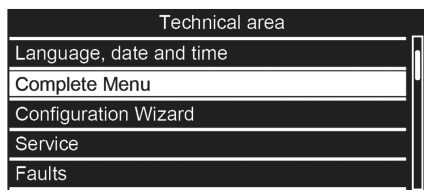


A beállítások szervizkód segítségével érhetők el.

- 1 A vezérlő kezdőképernyőjén tartsa nyomva egyszerre az **ESC** és az **OK** gombot 7 másodpercig.



- 2 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **007 Technical Code** (Technikai kód) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot.



- 3 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **Complete Menu** (Teljes menü) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot. Betöltődik a menü.

# Üzembe helyezés

## A paraméterek illesztése a fűtési rendszerhez

Paraméter	Név	Leírás	Gyári beállítá- sok	Állandó előremenő hőm.	Ki/be (On/Off) hőfokszabályzás	Csak helyiség hőm.érz.	Csak külső hőm.érz.	Helyiség+Külső hőm. érz.
4	<b>1. fűtőkör paraméterei</b>							
4,1	<b>Comutare vara/iarna</b>							
4.1.0	S/W activare functie	0 = KI, 1 = BE	0	**	**	**	**	**
4.1.1	S/W prag de temperatura	0–30 °C	20 °C	**	**	**	**	**
4,2	<b>1. fűtőkör beállítás</b>							
4.2.0	Az fűtőkör hőm. érték beáll.	0 = Alacsony hőmérséklet (LT) 1 = Magas hőmérséklet (HT)	1	*	*	*	*	*
4.2.1	Hőfokszabályozás	0 = állandó előremenő hőmérséklet 1 = Berendezés On/Off 2 = Csak szobatermosztát 3 = Csak külső érzékelő 4 = Szobatermosztát + külső érzékelő	0	0	1	2	3	4
4.2.2	Meredekség	LT: 0.2 - 1.0 HT: 1.0 - 3.5	0.6LT 1.3HT	*	*	*	*	*
4.2.3	Párhuzamos eltolódás	LT: -7 °C és +7 °C között HT: -14 °C és +14 °C között	0 0	*	*	*	*	*
4.2.5	1. hűtőkör fűtés max. hőm. Beáll.	LT: 4.2.6 és 45°C között HT: 4.2.6 és 90°C között	LT 45 HT 85	*	*	*	*	*
4.2.6	1. hűtőkör fűtés min. hőm. Beáll.	LT: 20°C és 4.2.5 között HT: 30°C és 4.2.5 között	LT 20 HT 40	*	*	*	*	*
4.2.8	Quick night setback	0 = KI/1 = BE	0	*	*	*	*	*
4.2.9	Hőigény módja	0 = Alap 1 = Szobatermosztát időprogram kizárása 2 = Fűtési igény kézi bekapcsolása	0	**	**	**	**	**

Érték = kötelező megadni

\* a fűtési rendszer tervezési jellemzőihez illeszkedően

\*\* az ügyfél kényelmi igényeihez illeszkedően



# Üzembe helyezés

## Időjárásfüggő szabályozás A hőmérséklet-szabályozás jellegének kiválasztása

A kazán időjárásfüggő szabályozására történő beállításához állítsa a 4.2.1 paramétert 3-asra (idegen termosztát esetén), vagy 4-esre (saját BUS-os termosztát esetén).

Menu	
0	Network
4	Zone1 Parameters
5	Zone2 Parameters
6	Zone3 Parameters
24	Commercial boiler

4 Zone1 Parameters	
4.0	Setpoint
4.1	S/W Changeover
4.2	Settings
4.3	Diagnostics

4.2 Settings		
4.2.0	Zone temperature range	1
4.2.1	Thermoregulation	0
4.2.2	Slope	1.5
4.2.3	Offset	0
4.2.4	Room Influence Proportional	10

- 1 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a beállítani kívánt fűtőkör paramétereire. A példában:  
**Zone 1 Parameters** (1. fűtőkör paramétere).  
Nyomja meg az **OK** gombot.
- 2 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a  
**4.2 Z1 Settings** (Z1 1. fűtőkör beállításai) elemre.  
Nyomja meg az **OK** gombot.
- 3 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a  
**4.2.1 Thermoregulation** (hőfokszabályzás) elemre.  
Nyomja meg az **OK** gombot.

- 4 A választható értékek:

**0 Fix Flow T** (Fix előremenő hőm.)

**Helyiségtermosztát fix előremenő hőmérséklettel**

(Tstart 58 °C)<sup>1</sup>, 16 percenként ±4 K)

<sup>1</sup>) = gyári beállítás magas hőmérsékleti szinten

**1 Basic Thermoreg** Ki/be (On/Off) hőfokszabályzás

**Szobatermosztát automatikus előremenő szabályozással**

**2 Room T Only** (Csak helyiség hőmérséklet érzékelő)

**Csak a helyiség hőmérsékletének szabályozása helyiség-hőmérséklet-érzékelővel**

Az előremenő hőmérséklet szabályozása a helyiség-hőmérséklet beállítási értéke, a helyiség aktuális hőmérséklete és annak aktuális változása alapján történik. Ha például a helyiség-hőmérséklet kis mértékben megemelkedik, az előremenő hőmérséklet azonnal lecsökken.

**3 Outdoor T Only** (Csak külső hőmérséklet érzékelő)

**Időjárás-kompenzált vezérlés kültéri érzékelővel**

Az előremenő hőmérsékletet az aktuális külső hőmérséklet függvényében a fűtési görbe alapján számítja ki a rendszer. Az ilyen jellegű szabályozás pontosan beállított fűtési karakterisztikát igényel, mivel ennél a beállításnál a vezérlőrendszer nem veszi figyelembe a helyiség hőmérsékletét.

**4 Room + Outdoor T** (Helyiség+Külső hőm.érz.)

**Időjárás és helyiség-hőmérséklet szerinti szabályozás kültéri és helyiségérzékelővel**

A rendszer a hőmérséklet-szabályozás során rögzíti és figyelembe veszi a helyiség-hőmérséklet beállítási értékétől való eltérését is. Ily módon a rendszer a kívülről érkező hőt is figyelembe véve kisebb eltérésekkel képes fenntartani a helyiség hőmérsékletét.

A helyiségtermosztát hatása a rendszerre a mérési pont minőségétől függ. Minél jobb a referenciahelyiség (állandó helyiség-hőmérséklet, megfelelő beépítési hely stb.), annál magasabb érték állítható be (4.2.4).

Példa:

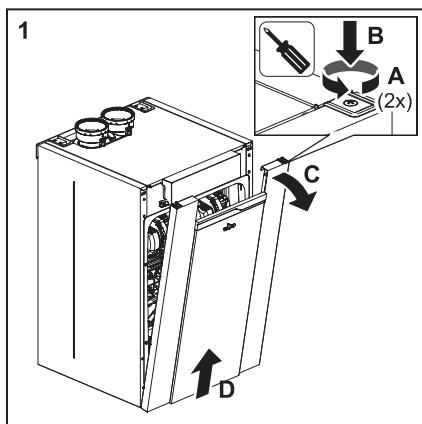
Kb. 4: Jó referenciahelyiség

Kb. 1: Előnytelen referenciahelyiség

4.2.1 Thermoregulation	
<b>4</b>	
Room+Outdoor T	
Maximum value	4
Minimum value	0

# Üzembe helyezés

## Átvizsgálás



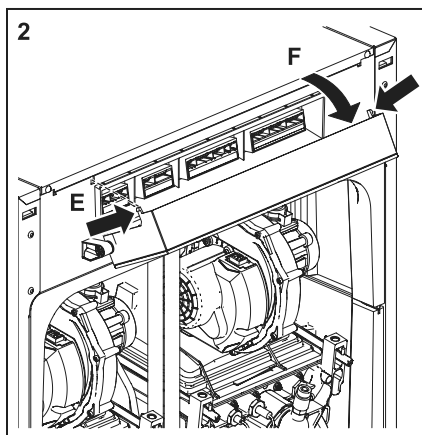
### Vigyázat!

A paneleket eltávolítva szabaddá válnak a 230 V-os feszültséget használó alkatrészek. A kazán átvizsgálását csak képzett szakemberek végezhetik.

### Az elülső burkolat eltávolítása

A kazán karbantartásához el kell távolítani az elülső burkolatot.

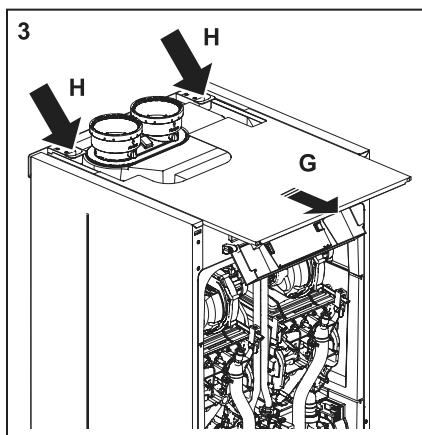
1. Csavarozza ki az elülső panel tetején található gyorsárok 2 csavarját (A).  
Nyomja be a gyorsárok (B) és távolítsa el az elülső panelt (C), (D).



### A felső panel eltávolítása

A felső panelt eltávolítva válik hozzáférhetővé az égő vezérlőegysége.

2. Nyomja meg befelé a vezérlőegység kezelőfelületének (E) két oldalát, és hajtsa le a kijelzőt (F).
3. Húzza előre a felső panelt (G), (H).



A berendezés burkolata fém és műanyag alkatrészekből áll, ami enyhe (nem agresszív) tisztítószerrel tisztítható.

A karbantartási munkák során csak eredeti ELCO cserealkatrész használható.

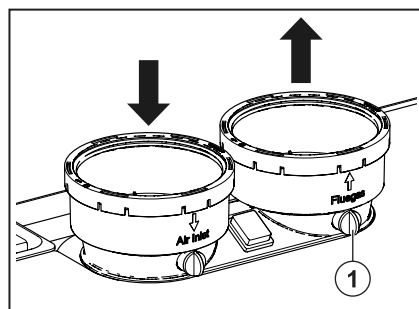
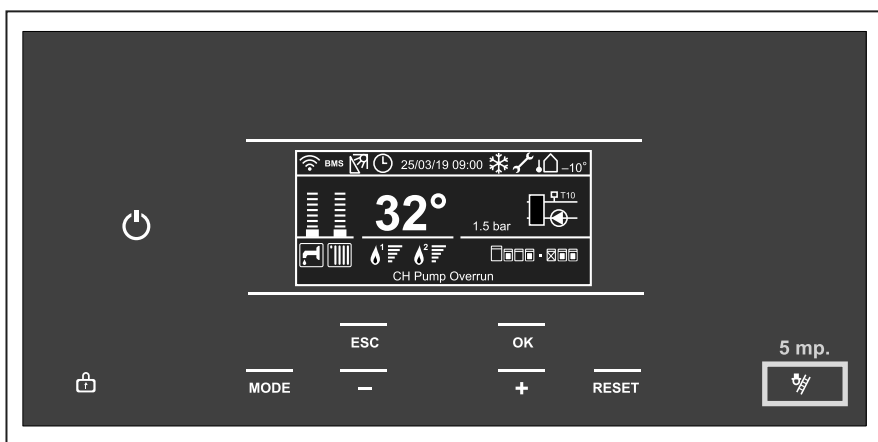
### Üzembe helyezés előtti ellenőrzések

Az üzembe helyezéskor, illetve bármely főalkatrész cseréje esetén a füstgáz elemzését, illetve a gázszelap beállítását el kell végezni, a táblázatban megadott  $O_2/CO_2$  értékeket be kell állítani.

**Karbantartási tevékenységek után mindig ellenőrizze a gázt vezető részegységek szivárgásmentességét szivárgásvizsgáló spray segítségével.**

# Üzembe helyezés

## Füstgázelemzés Teljes terhelés (3/1. lépés)



### Jelmagyarázat

1. Mérőnyílás a füstgázszonda számára.

Az O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> ellenőrzés 2, szükség esetén 3 lépésből áll:

1. lépés: Ellenőrzés teljes terhelésen
2. lépés: Ellenőrzés alacsony terhelésen
3. lépés: Beállítás (ha szükséges).

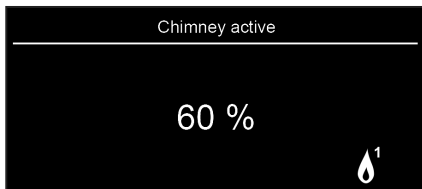
#### 1. lépés: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> ellenőrzése teljes terhelésen

Az O<sub>2</sub> vagy a CO<sub>2</sub> érték gyári beállítása minden egységnél E, azaz földgáz tüzelőanyaghoz van meghatározva. Az üzembe helyezés során az O<sub>2</sub> vagy a CO<sub>2</sub> tekintetében kalibrált ellenőrző mérést kell elvégezni.

- Gondoskodjon róla, hogy a kazán üzemeljen, és az általa termelt hő elvezetésre kerüljön.

#### A hőcserélők terhelésének beállítása

- Tartsa nyomva 5 másodpercig a kémenyseprő gombot;
- A „+” és a „-” gombbal válassza ki az 1. vagy a 2. égőt (ha van). Nyomja meg az OK gombot;
- A képernyőn megjelenik a kiválasztott égő maximális fűtési teljesítményhez viszonyított mértéke.



A moduláció mértéke ekkor a minimális 0% és a maximális 100% között állítható.

- Nyomja meg a „+” gombot, amíg el nem éri a 100%-ot;
- Nyomja meg az OK gombot; A kijelölt hőcserélő max. teljesítményre kapcsol, a képernyőn 100% (fűtési kapacitás) látható.
- Végezze el a füstgázelemző kalibrálását, majd dugja be a füstgázelemző füstgázszondáját az 1. füstgázcső mérőnyílásába (lásd az ábrát);
- Várjon egy percet, majd végezzen égéselemzést;
- Ellenőrizze, hogy a mért értékek egyeznek-e az alább felsorolt O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-értékekkel.

Az ellenőrzést követően ellenőrizze még egyszer az O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>-értéket kis terhelésnél is (lásd a 84. oldalon a 2. lépést). Ha az eredményben eltérések mutatkoznak, azok okát meg kell szüntetni (lásd a 85. oldalon a 3. lépést).

#### A teljes kazán terhelésének beállítása

- Tartsa nyomva 5 másodpercig a kémenyseprő gombot;
- A „+” és a „-” gombbal válassza ki az 1.+2. égőt

A kazán ekkor beállíthatóvá válik (a „+” és a „-” gombbal) a teljes kazán minimális és maximális teljesítménye közt.

O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> ellenőrzése teljes terhelésen (1. lépés)		
Teljes terhelés	Földgáz (G20)	Propán (G31)*
O <sub>2</sub>	Névleges érték: 4,8%	Névleges érték: 5,0%
	Minimum: 4,1%, maximum: 5,6%	Minimum: 4,5%, maximum: 5,4%
CO <sub>2</sub>	Névleges érték: 9,0%	Névleges érték: 10,5%
	Minimum: 8,6%, maximum: 9,4%	Minimum: 10,2%, maximum: 10,8%

Az értékek zárt burkolat mellett érvényesek.

\*Csak felszerelt LPG-átalakítóeszköz esetén lehetséges

# Üzembe helyezés

## Füstgázelemzés Kis terhelés (3/2. lépés)



### 2. lépés: O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> ellenőrzése kis terhelésen

#### A kis terhelés beállítása

Az alábbi módon állítható be a kis terhelés az egyes hőcserélőknél vagy a teljes kazánál:

- Nyomja meg a „-” gombot, amíg el nem éri a 0%-ot;
- Nyomja meg az **OK** gombot;  
A kazán minimális teljesítményre (kis terhelés) kapcsol; a képernyőn 0% (fűtési kapacitás) látható.

Kis terhelésen az O<sub>2</sub>-értéknek nagyobbak kell lennie, mint a teljes terhelésen mérendő O<sub>2</sub>-értéknek. A mérést a mért érték stabilizálódásáig kell végezni. Forduljon az ELCO képviselőhöz, ha az értékek az érvényes tűréseken kívül vannak.

#### A mérés vége:

- Tartsa nyomva 5 másodpercig a vissza gombot a kéményseprő módból való kilépéshez.

Ezzel az eljárás befejeződött.

Az kéményseprő üzemmód maximális időtartama megszakítás nélkül 20 perc.

O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> ellenőrzése kis terhelésen (2. lépés)		
Kis terhelés	Földgáz (G20)	Propán (G31)*
O <sub>2</sub>	Legalább 0,5%-kal magasabb a teljes terhelésen mért értéknél	Legalább 0,2%-kal magasabb a teljes terhelésen mért értéknél
	Legfeljebb 6,3%	Legfeljebb 6,5%
CO <sub>2</sub>	Legalább 0,3%-kal alacsonyabb a teljes terhelésen mért értéknél	Legalább 0,1%-kal alacsonyabb a teljes terhelésen mért értéknél
	Legalább 8,2%	Legalább 9,5%

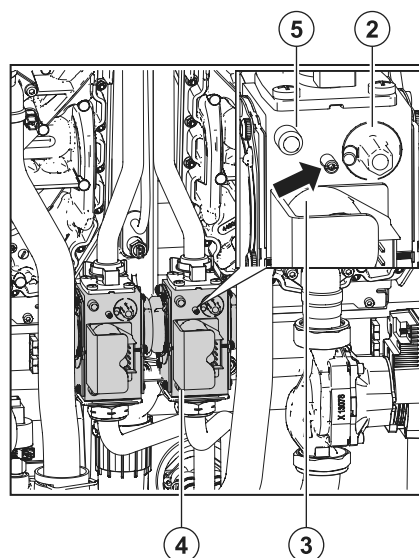
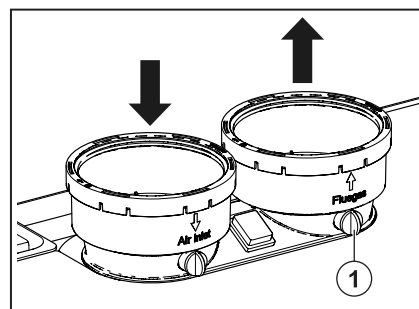
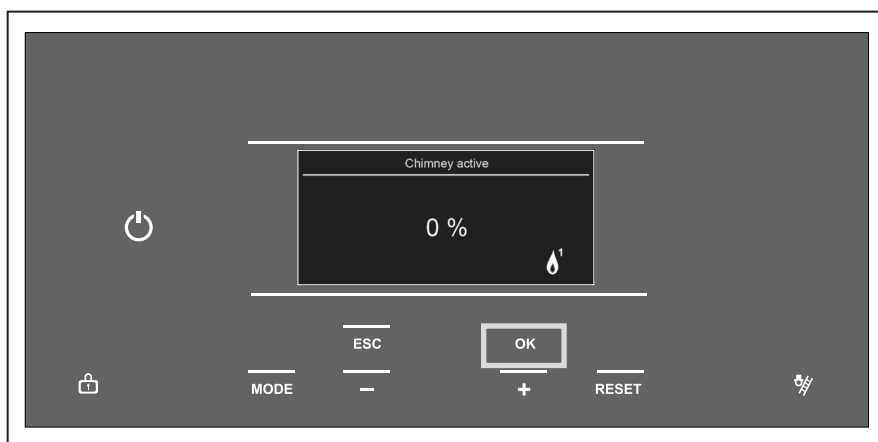
Az értékek zárt burkolat mellett érvényesek.

\*Csak felszerelt LPG-átalakítóeszköz esetén lehetséges

# Üzembe helyezés

## Füstgázelemzés

### A gázszелеp beállítása (3/3. lépés)



#### 3. lépés: A gázszелеp beállítása

A gázszелеp beállítását csak akkor módosítsa, ha a mért értékek valamelyike az előző oldalon található táblázat értéktartományain kívül esik.

- A 85. oldalon leírtak szerint nyissa ki a kazánt;
- Először indítsa el az egyes hőcserélőt maximális teljesítményen (Lásd Lépés 1), és kövesse a következő lépéseket;
- Az  $O_2/CO_2$ -érték imbuszkulcs (2 mm) vagy nagy méretű lapos csavarhúzó segítségével a „3” jelzésű csavart elforgatva állítható be. Ügyeljen az alábbi forgatási irányokra:
- Az óramutató járásával megegyező irányban forgatva nő az  $O_2$ /csökken a  $CO_2$  mennyisége
- Az óramutató járásával ellentétes irányban forgatva csökken az  $O_2$ / nő a  $CO_2$  mennyisége
- Bittigінде, ісі-еşанжёрү-2-іçін-уқарыдакі-адимлары-теқрарлайын.

#### Jelmagyarázat

1. Mérőnyílás a füstgázszonda számára
2. Elállító szabályozás
3. Fő fojtásszabályozás
4. P-belső nyomás
5. P-csatl. nyomás

**Figyelem; zárja le a venturi belépő csökját a nem aktív hőcserélőn (ne feledje, hogy a 3 perces utánszellőztetési idő aktív).**

A beállítást követően ellenőrizze még egyszer az  $O_2/CO_2$ -értéket teljes és kis terhelésnél. Lásd az 1. és a 2. lépést.

A gázszелеp beállításának módosítása, ha a mért értékek valamelyike a teljes terheléshez megadott értéktartományon kívül esik (3. lépés)

Teljes terhelés	Földgáz (G20)	Propán (G31)*
$O_2$	4,8%	5,0%
$CO_2$	9,0%	10,5%

Az értékek zárt burkolat mellett érvényesek.

\*Csak felszerelt LPG-átalakító készlet esetén lehetséges

## Üzemen kívül helyezési és karbantartási munkák Átvizsgálási és karbantartási időközök

**A kazán karbantartását csak képzett szakemberek végezhetik, kalibrált berendezésekkel.**

**Alkatrészcsere esetén kizárólag eredeti ELCO cserealkatrészek használhatók fel. Ilyen célból a szervizalkatrészek listájában megtalálhatók a cikkszámok és a robbantott ábrák is. Forduljon az ELCO-hoz.**

### Karbantartási időközök

A karbantartást normál működési körülmények esetén legalább évente el kell végezni. **(Ezt egyeztetni kell a helyi szervizzel a beépítési körülmények alapján.)**

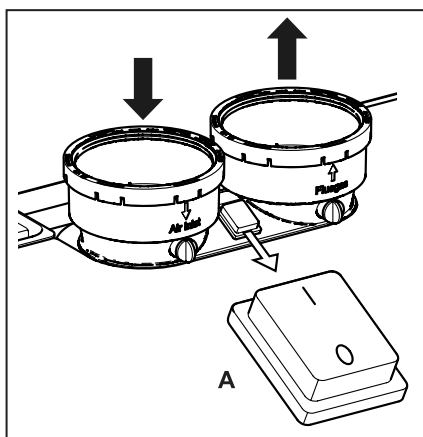
Intenzív használat esetén a karbantartási időközöket megfelelő mértékben csökkenteni kell. A karbantartási időközök csökkentésére egyéb esetekben is szükség lehet. Ilyen esetekben további tájékoztatásért forduljon az ELCO-hoz.

Az átvizsgálási és karbantartási feladatokat mindig a karbantartási utasítások betartásával kell végezni. Egyes feladatok leírását a jelen karbantartási utasítás tartalmazza. A teljes körű átvizsgálási és karbantartási utasítások a 90–96. oldalon találhatóak.

**A kazán karbantartása alatt a gázcsapot zárva kell tartani és biztosítani kell megnyitása ellen.**

### Karbantartási munkák

- Kapcsolja ki a kazánt a főkapcsolóval (A);



- Szüntesse meg a kazán áramellátását a kazánházban lévő főmegszakító lekapcsolásával.
- Szakítsa meg a kazán gázellátását. A kazán leürítése során a fűtővíz egy része a rendszerben maradhat. Fagyveszély esetén gondoskodjon róla, hogy a maradék fűtővíz ne fagyhasson meg.

### Üzemen kívül helyezés

Bizonyos körülmények között szükség lehet a kazán üzemen kívül helyezésére. A kapcsológombot megnyomva kapcsolja ki a kazánt (a kapcsológomb színe fehérre változik).

Ez egyúttal a HMV program és a Szivattyú program funkciókat is kikapcsolja. Az ELCO azt javasolja, hogy a főkapcsoló maradjon bekapcsolva, így a kazán szivattyúja (szivattyúi) és a háromjáratú szelep (ha fel van szerelve) automatikusan aktiválódik, így meggátolható azok elakadása. A fagyvédelem aktív marad. A gázcsap maradjon nyitva.

**Ha abban az időszakban, amikor a kazán üzemen kívül van, fagy várható, célszerű megszüntetni a kazán áramellátását, valamint leüríteni a kazán(oka)t és a rendszert. Ilyen esetben: zárja el a gázszelepet.**

### Karbantartás

Tartsa be az alábbi biztonsági előírásokat:

**A kazánon és a fűtési rendszeren minden munkát (szerelés, karbantartás, javítások) csak hivatalos szerelő végezhet a megfelelő szerszámok és kalibrált mérőműszerek segítségével. Az alkatrészeket kizárólag eredeti ELCO cserealkatrészekre szabad kicserélni.**

A fő gázcsapot el kell zárni és biztosítani kell a megnyitása ellen.

A kazán karbantartásához el kell távolítani a burkolatát. A panelt 2 csavar rögzíti az ajtó felső részén.

A csavarok meglazítása után a burkolatot meghúzza és felemelve lehet eltávolítani. Kövesse a 85. oldalon olvasható utasításokat.

Az összes berendezés gyárilag be lett állítva. Az üzembe helyezés során  $O_2/CO_2$ -ellenőrző mérést kell elvégezni.

A nullpontbeállításon nem szabad változtatni. A nullpontbeállítást csak hiba esetén, illetve a gázszelep, a keverőelem vagy a ventilátormotor cseréje után kell ellenőrizni.

**A nullpontbeállítás nem az égéstechnikai jellemzők értékeinek beállítására szolgál. Ezek kizárólag az  $O_2/CO_2$  beállítással módosíthatók.**

**Ha a kazánon karbantartási vagy javítási munkát végeztek, az összes gázvezeték és csavar tömítettségét ellenőrizni kell szivárgás-ellenőrző spray segítségével.**

Ebben a tekintetben vegye figyelembe a 90. és a további oldalakon felsorolt összes karbantartási lépést, valamint az átvizsgálási és karbantartási eljárások áttekintését a 95–96. oldalon.

### Átvizsgálási időközök

**A kazánon legalább 4000 üzemóránként vagy évente átvizsgálást és karbantartást kell végezni. (Ezt egyeztetni kell a helyi szervizzel a beépítési körülmények alapján.)**

## A karbantartás részletei

---

### Karbantartási időköz

**Az égő átvizsgálását legalább 4 000 üzemóránként vagy évente el kell végezni. (Ezt egyeztetni kell a helyi szervizzel a beépítési körülmények alapján.)**

A karbantartás ellenőrzésből és tisztításból áll, és esetenként a berendezés vagy a rendszer olyan elemeinek a cseréjét is tartalmazza, amelyek szennyeződésnek és elhasználódásnak vannak kitéve.

A karbantartás célja a berendezés hosszú távú üzembiztonságának és költséghatékony működésének a biztosítása.

A hőtermelés során keletkező kibocsátások csökkentése révén az primerenergia-igény és a környezetterhelés is jelentősen csökken.

A karbantartási munkákat mindig meg kell előznie egy szemrevételezéses átvizsgálásnak. E tekintetben lásd a fent ismertetett átvizsgálási időközöket is.

**Miután a kazánon karbantartási vagy javítási munkát végeztek, az összes gázvezeték és csavar tömítettségét ellenőrizni kell.**

**Ellenőrizni kell a gázcsatlakozót és a csatlakozó nyomását is.**

**Minden karbantartási beavatkozás során ellenőrizni kell a füstgázrendszer tömítettségét, szivárgás esetén pedig el kell végezni a szükséges javítást vagy cserét.**

### VIGYÁZAT!

**A kazánon végzett karbantartási vagy javítási munkák megkezdése előtt mindig meg kell szakítani az áramellátást.**

### Ventilátoregység és égőtér

- Húzza ki a gázszelep (1) és a ventilátor (2) csatlakozódugaszát;
- Csavarja le a gázegység csatlakozóját (3);
- A gázszelep tömítését cserélje újra;
- Hajtsa ki az elől elhelyezkedő kereszthornyú csavart (4) a légbeszívóból (5);
- Imbuszkulccsal negyed fordulattal elfordítva lazítsa meg a bal (9) és a jobb oldali (10) befogórudat, majd húzza ki előre. Eközben ügyeljen az elfordítás irányára (piros ellenőrző bűtykök);



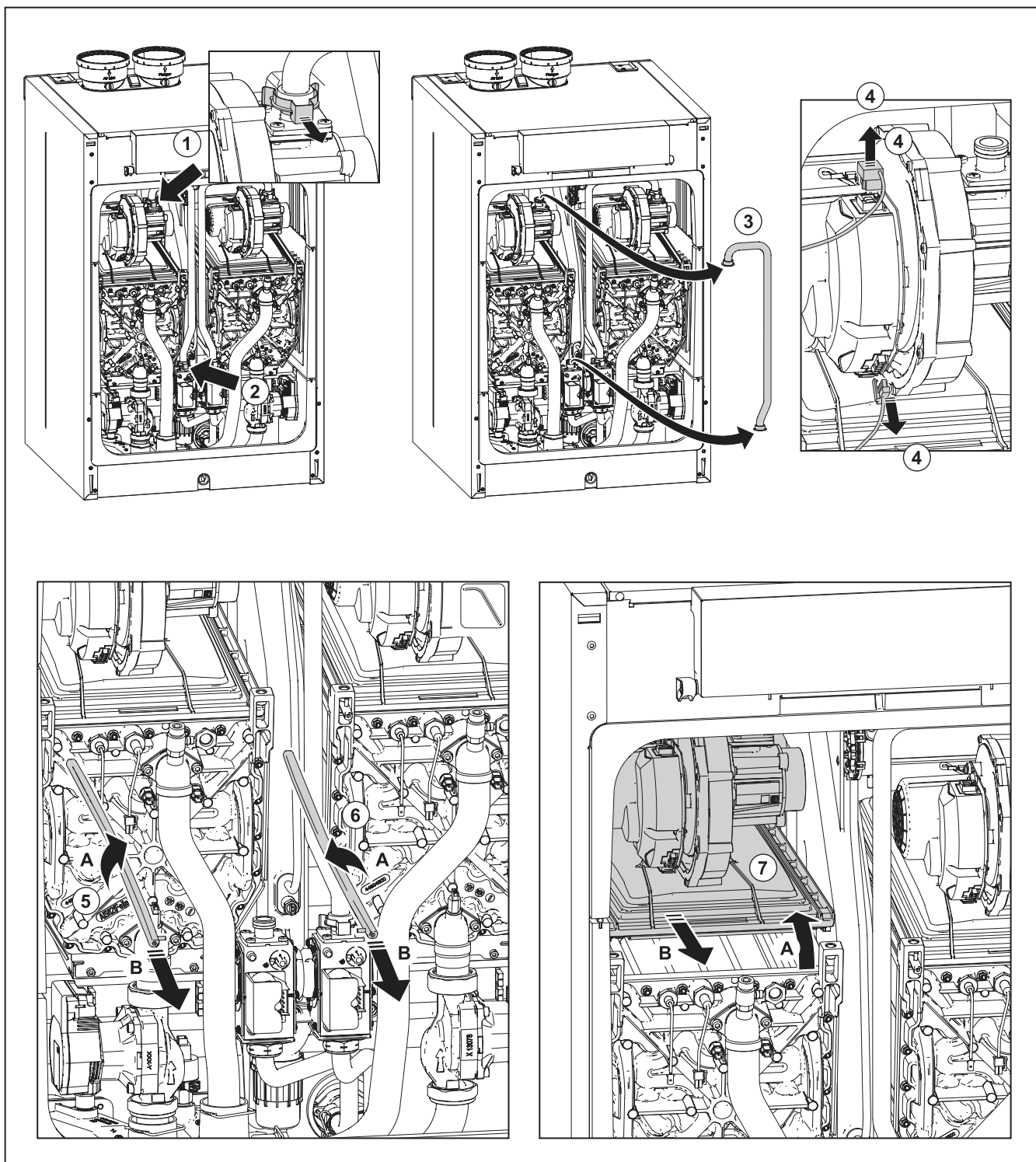
## A karbantartás részletei

### VIGYÁZAT!

A kazánon végzett karbantartási vagy javítási munkák megkezdése előtt mindig meg kell szakítani az áramellátást.

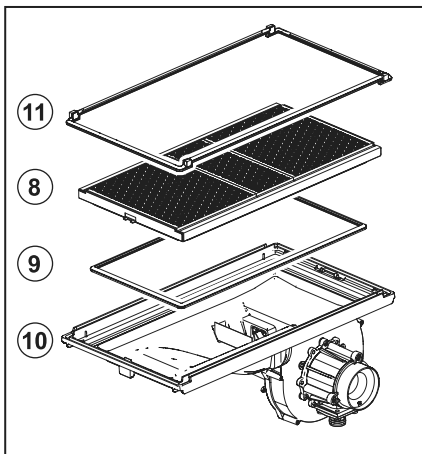
Ventilátoregység és égőtér (lásd az ábrát)

- Távolítsa el a gyorskapcsot a keverőelemről (1) és a gázszelepről (2), és szerelje le a gázcsövet (3);
- A gázcső tömitéseit (O-gyűrű) cserélje újakra;
- Kösse le az elektromos csatlakozókat a ventilátorról (4);
- Imbuszkulccsal fordítsa el negyed fordulattal (A) az óramutató járásával megegyező irányban a bal (5), az óramutató járásával ellentétes irányban a jobb (6) oldali befogórudat, és húzza ki előre a rudakat (B).
- Ezután emelje meg a teljes ventilátoregységet (7) a felső tálcával együtt, és előrefelé emelje ki;





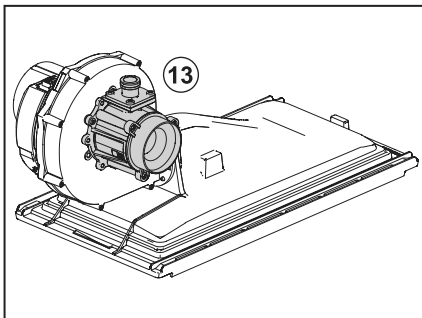
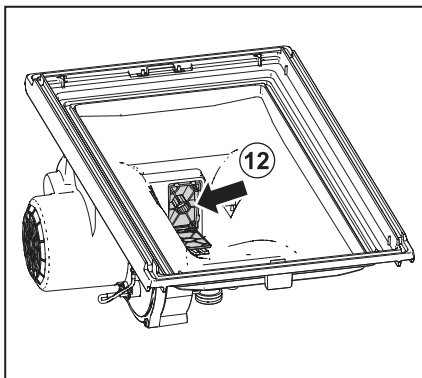
## A karbantartás részletei



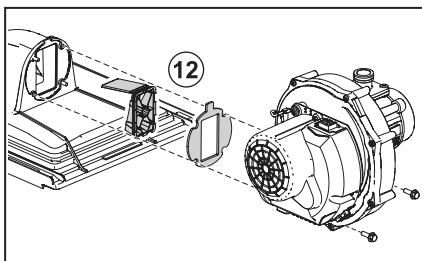
- Fordítsa fel az egységet, és távolítsa el az égőt (8) a ventilátoregységről;
- Ellenőrizze az égőt elhasználódás, szennyeződés és repedés, törés szempontjából. Tisztítsa ki az égőt puha sörtéjű kefe és porszívó segítségével. Törés, repedés esetén cserélje ki a teljes kerámia égőt (8);

A következő műveleteket kellő körültekintéssel kell végezni, ügyelve a visszacsapó szelep épségére.

- Az égőt (8) eltávolítása után láthatóvá válik a visszacsapó szelep (12). Ellenőrizze, hogy a visszacsapó szelep zárása/tömítése a teljes felületén megfelelő-e. A szelepnek (12) akadálymentesen kell mozognia a teljesen nyitott és teljesen zárt helyzet között. Cserélje ki a visszacsapó szelepet, ha nem tömít megfelelően. Kövesse az új alkatrészhez mellékelt utasításokat.
- Cserélje ki az égő (8) és a felső burkolat (10) közti tömitést (9);
- Cserélje ki a felső burkolat (10) és a hőcserélő közti tömitést (11).
- Ellenőrizze a keverőelem (13) tisztaságát, szükség esetén tisztítsa ki puha sörtéjű kefe és porszívó segítségével.



Ha a kazán burkolatának belső oldala erősen szennyezett, akkor valószínű, hogy a ventilátor járókereke is szennyezett. A ventilátort a megtisztításához le kell szerelni a felső tálcáról és a keverőelemről. Tisztítsa meg a járókereket puha sörtéjű kefe és porszívó segítségével. Cserélje ki a tömitést, és figyeljen rá, hogy a ventilátor alkatrészeinek összeszerelése során az új tömités megfelelően helyezkedjen el.



Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

### Hőcserélő

- Ellenőrizze a hőcserélőt szennyezettség szempontjából. Tisztítsa meg szükség szerint puha sörtéjű kefe és porszívó segítségével. Ügyeljen rá, hogy ne hulljon le szennyeződés.

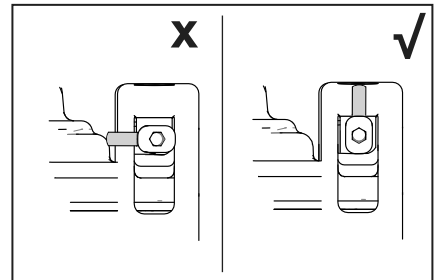
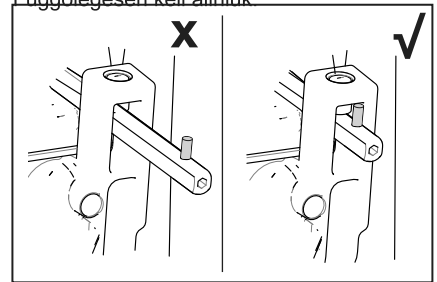


**FIGYELEM! A HŐCSERÉLŐ VÍZZEL, FELÜLRŐL TÖRTÉNŐ ÁTÖBLÍTÉSE TILOS.**

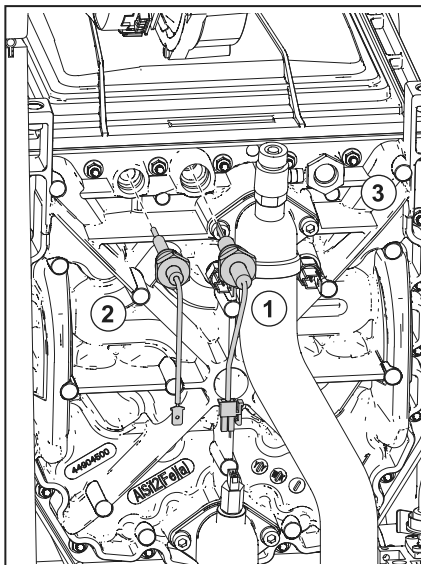
Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

Az összeszerelés során figyeljen a befogórudak megfelelő helyzetére.

Függőlegesen kell állniuk



## A karbantartás részletei



### A gyújtó elektróda

A gyújtó elektróda (1) fogyó alkatrész, amit évente ellenőrizni kell. Az elektródát cserélni

kell, ha károsodás vagy elhasználódás jeleit mutatja. A gyújtó elektróda ellenállását méréssel lehet megállapítani.

Az elektróda ellenállása szobahőmérsékleten nem lehet több, mint 100 Ω.

A cseréjéhez ki kell csavarni a hőcserélőből.

Az O-gyűrűjét ilyenkor le kell cserélni.

Ügyeljen a csatlakozás szorosságára.

Ha az elektródán sérülést észlel, vagy a zavarászűrő ellenállás sérült, cserélje ki az elektródát.

A kazán folyamatos jó és biztonságos működése

érdekében a kazán gyújtó elektródáját legalább

2 évente ki kell cserélni.

### Az ionizációs elektróda

Az ionizációs elektróda (2) fogyó alkatrész, amit évente ellenőrizni kell. Az elektródát cserélni kell, ha károsodás vagy

elhasználódás jeleit mutatja, de legalább 2 évente. Mérésekkel továbbá az ionizációs áram értékét is meg lehet állapítani.

Teljes terhelés mellett az ionizációs áram értékének legalább 4 µA-nek kell lennie.

A cseréjéhez ki kell csavarni a hőcserélőből.

Az O-gyűrűjét ilyenkor le kell cserélni.

Ügyeljen a csatlakozás szorosságára.

### Kémlelőüveg

Ha a kémlelőüveg (3) károsodott, a cseréjéhez ki kell csavarni a hőcserélőből. A tömítését ilyenkor le kell cserélni. Ügyeljen a tömítés megfelelő helyzetére és az új kémlelőüveg csatlakozásának megfelelő meghúzására.

Az összeszerelés fordított sorrendben történik.

### A légnyomáskülönbesség-kapcsoló ellenőrzése

- Kapcsolja ki a kazánt
- Kösse le a szilikontömítőt a légnyomáskülönbesség-kapcsoló (1) "+" oldaláról (P1).

- Vegyen elő egy nagy műanyag fecskendő vagy gumipumpát, és csatlakoztassa egy T-elágazóra, amihez tömlő csatlakozik (2).

- Csatlakoztassa a nyomáskülönbesség-kapcsoló "+" oldalát a T-elágazó egyik

végéhez egy tömlővel (3).

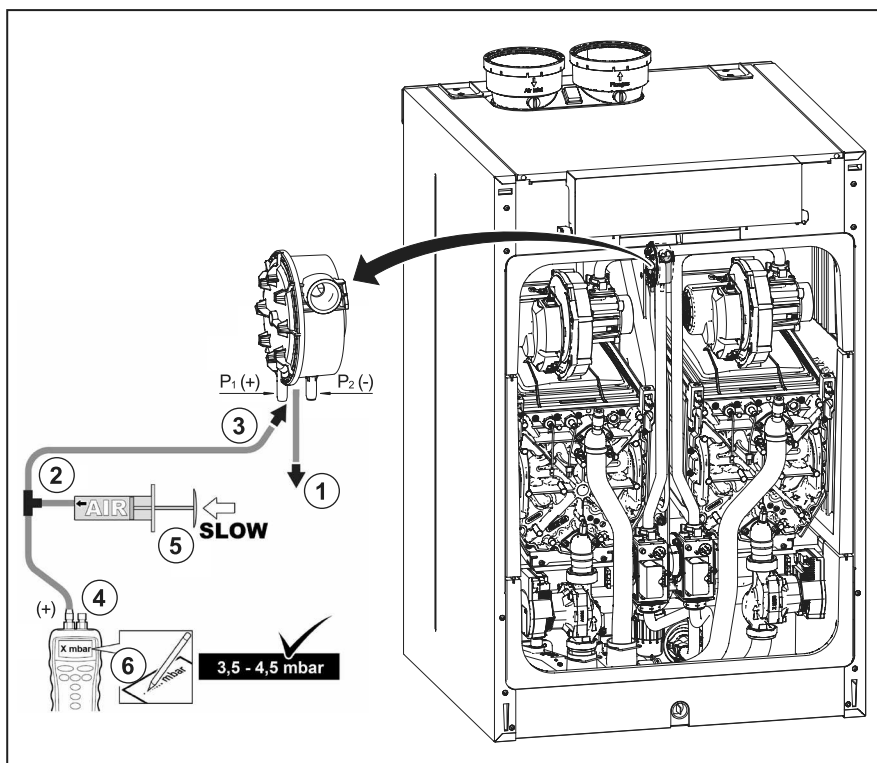
- A T-elágazó másik végét csatlakoztassa egy nyomásmérő (4) "+" oldalához.

- Kapcsolja be a kazánt.

- Nyomja össze lassan a fecskendőt vagy a gumipumpát, amíg a kazán hibaüzemmódba nem lép (5).

- Jegyezze fel a nyomásmérő által ekkor jelzett nyomást. A 5,0 és 6,5 mbar közötti kapcsolási nyomás megfelelő érték. Az alacsonyabb vagy magasabb kapcsolási nyomás a légnyomáskülönbesség-kapcsolóhoz köthető problémát jelez.

- A mérés elvégzését követően válassza le a szilikontömítőt a T-elágazóról a "+" oldalon, és kösse vissza az előzőleg lekötött tömlőt.



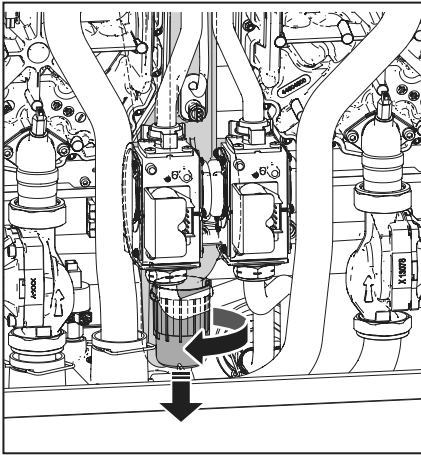
### VIGYÁZAT!

Vegye figyelembe az alábbiakat: A "+" oldal (P1) a légnyomáskülönbesség-kapcsoló hátsó csatlakozócsonkjára (piros védősapka nélkül).

- Távolítsa el minden szennyeződést a tömlők és a légnyomáskülönbesség-kapcsoló csatlakozó felületeiről.
- Ellenőrizze a légnyomáskülönbesség-kapcsoló tömlőinek állapotát és tömítettségét. Szükség esetén cserélje le a tömlőket.

# Karbantartás

## A karbantartás részletei

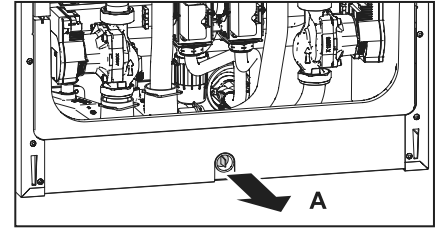


**Kondenz szennyszűrő**  
**A koszos és korrozív hatású kondenzvíz felfogatására helyezzen el egy edényt a piros szennyszűrő alatt.**  
**Viseljen védőruházatot, például latex kesztyűt és védőszemüveget.**

- Csavarja le a helyéről a szennyszűrőt. Ellenőrizze a piros poharat szennyezettség szempontjából.
- Öblítse tisztára vízzel.
- Zsírozza be az O-gyűrűket savmentes O-gyűrű-zsírral a felszerelés megkönnyítéséhez.
- Ha a piros szennyszűrőnél szivárgás tapasztalható, le kell cserélni.

Szivárgás esetén a szennyszűrő poharat leszerelheti a felgyűlt víz/ kondenzátum eltávolításához.

**Helyezze újra üzembe a berendezést, és végezzen füstgázelemzést (lásd: Az O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub> ellenőrzése).**



## Karbantartási figyelmeztetés

A szervizelési időköz gyárilag van rögzítve, az üzemeléssel töltött hónapok számában. Az üzemeléssel töltött hónapok száma nem módosítható. Az adott számú hónap elteltével az 1730: Sched..Maintenance-Call Service üzenet jelenik meg a képernyőn (a kazán állapotának kiírásakor).

Miközben az 1730: Sched..Maintenance-Call Service üzenet látható, a kazán teljes mértékben üzemképes marad. Ha a korábban ismertetett karbantartási műveletek el lettek végezve, a számlálót nullázni kell. A számláló nullázásához az alábbi eljárást kell követni (a kék képernyőtől kezdve):

Lépjön be a beépítési menübe teljes menü  
24.17 karbantartás  
24.17.2 karbantartási számláló nullázása.

A számláló ugyanannyi hónapra áll be, amennyi a gyárban eredetileg be lett állítva. Az 1730: Sched..Maintenance-Call Service üzenet eltűnik.

# Karbantartás

## Az átvizsgálás áttekintése

Poz. sz.:	Átvizsgálási ellenőrzőlista – TRIGON L PLUS	Legalább 4.000 üzemóránként.* Évente egyszer	Elvégezve	Megjegyzések
	<b>Kapcsolja ki a kazán áramellátását, és zárja el a gázszelepet!</b>	√		
<b>1</b>	<b>Légdoboz/kazánburkolat</b>			
1.0.1	A kazánburkolat eltávolítása	√		
1.0.2	A kazán burkolatának/légdoboz tömítésének ellenőrzése kopás szempontjából	√		
1.0.3	Szükség szerinti tisztítás	√		
<b>2</b>	<b>Gázcsövek</b>			
2.0.1	Az összes gázcső ellenőrzése szivárgás szempontjából	√		
2.0.2	Az összes gázszelvény ellenőrzése szivárgás szempontjából	√		
2.0.3	Az összes gázcső és alkatrész ellenőrzése korrózió és károsodás szempontjából	√		
2.0.4	A statikus és a dinamikus gáznyomás ellenőrzése	√		
<b>3</b>	<b>Nyomás alatti alkatrészek</b>			
3.0.1	A rendszernyomás ellenőrzése	√		
<b>4</b>	<b>Az alkatrészek ellenőrzése károsodás, korrózió, működés és szivárgás szempontjából:</b>			
4.0.1	Gázszelep/keverőelem	√		
4.0.2	Automatikus légtelenítő	√		
4.0.3	Vízcsatlakoztatások	√		
4.0.4	Kondenz szennyszűrő, szifon és kondenzátumürítő	√		
4.0.5	Gyújtó és ionizációs elektróda	√		
4.0.6	iConXL hőcserélő	√		
4.0.7	Kézi légtelenítő	√		
<b>5</b>	<b>Kazán/égő működésben, légdoboz/kazánburkolat nélkül:</b>			
5.0.1	Lángellenőrzés	√		
5.0.2	Ha a láng nem stabil – a beállítások és az égő ellenőrzése	√		
5.0.3	O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> és ionizációs áram üzembe helyezési ellenőrzése	√		
<b>6</b>	<b>További ellenőrzések:</b>			
6.0.1	Légnyomáskapcsoló megfelelő működésének ellenőrzése	√		
6.0.2	Az összes alkatrész ellenőrzése túlnyomás alatt	√		
6.0.3	Égési levegő beszívásának ellenőrzése	√		
6.0.4	A gázáramlás ellenőrzése (valószínűségi ellenőrzés)	√		
6.0.5	O <sub>2</sub> /CO <sub>2</sub> érték ellenőrzése	√		
6.0.6	Több egység esetén – Az összes műveletet minden egységen el kell végezni!	√		
6.0.7	A kazánburkolat visszaszerelése	√		
<b>7</b>	<b>Kazán/égő működésben, légdoboz/kazánburkolat a helyén:</b>			
7.0.1	A központi fűtés működésének ellenőrzése	√		
7.0.2	A HMV működésének ellenőrzése	√		
7.0.3	A kívánt hőmérséklet és a tényleges előremenő ági hőmérséklet ellenőrzése (valószerűség)	√		
7.0.4	Az üzemóraszám kiírása a HMI-ből és a számláló nullázása	√		

\* Ezt egyeztetni kell a helyi szervizzel a beépítési körülmények alapján

# Karbantartás

## A karbantartás áttekintése

Poz. sz.:	Karbantartási ellenőrzőlista – TRIGON L PLUS	Legalább 4.000 üzemóránként. *	Elvégezve	Megjegyzések
	<b>Kapcsolja ki a kazán áramellátását, és zárja el a gázszelepet!</b>	√		
<b>1</b>	<b>Légdoboz/kazánburkolat</b>			
1.0.1	Burkolat tisztaságának és épségének ellenőrzése	√		
1.0.2	Szükség szerinti tisztítás	√		
1.0.3	Tömítettség ellenőrzése és szükség szerint csere	√		
<b>2</b>	<b>Ventilátoregység/égőtér</b>			
2.0.1	Ventilátoregység ellenőrzése és tisztítása	√		
2.0.2	Hőcserélő felső részének ellenőrzése és tisztítása	√		
2.0.3	Visszacsapó szelep ellenőrzése és szükség szerinti cseréje	√		
2.0.4	Égőtér ellenőrzése és tisztítása	√		
2.0.5	Keverőelem ellenőrzése és tisztítása	√		
2.0.6	A gázszelep ellenőrzése korrózió és károsodás szempontjából	√		
2.0.7	A szétszerelt gázrendszer összes tömítésének cseréje	√		
<b>3</b>	<b>iConXL hőcserélő</b>			
3.0.1	A hőcserélő ellenőrzése korrózió és károsodás szempontjából	√		
3.0.2	A hőcserélő ellenőrzése szennyeződés szempontjából és tisztítása	√		
3.0.3	A hőcserélő és az égőtér közötti tömítés cseréje	√		
3.0.4	A hőcserélő és a felső rész közötti tömítés cseréje	√		
	<b>A hőcserélő vízzel, felülről történő átöblítése tilos!</b>			
<b>4</b>	<b>Az alkatrészek ellenőrzése károsodás, korrózió, működés és szivárgás szempontjából, szükség esetén csere:</b>			
4.0.1	Gyújtó és ionizáló elektróda	√		
4.0.2	A gyújtó és ionizáló elektróda tömítésének cseréje	√		
4.0.3	Automatikus légtelenítő	√		
4.0.4	Vízcsatlakoztatások	√		
<b>5</b>	<b>Kondenz szennyszűrő/kondenzátuműrítő</b>			
5.0.1	A kondenz szennyszűrő és a kondenzszifon tisztítása	√		
5.0.2	A skondenz szennyszűrő és a kondenzszifon ellenőrzése szivárgás szempontjából	√		
5.0.3	A gyújtó és ionizációs elektróda tömítésének cseréje	√		
5.0.4	A kondenz szennyszűrő tömítéseinek cseréje	√		
5.0.5	Vízcsatlakoztatások	√		
<b>6</b>	<b>Keringetőszivattyú</b>			
6.0.1	A keringetőszivattyú működésének ellenőrzése	√		
6.0.2	A szivattyú ellenőrzése külső sérülés és működési zaj szempontjából	√		
6.0.3	A szivattyú ellenőrzése szivárgás szempontjából	√		
<b>7</b>	<b>További tennivalók:</b>			
7.0.1	Több egység esetén – Az összes műveletet minden egységen el kell végezni!	√		
7.0.2	A teljes karbantartást követően kövesse az átvizsgálási ellenőrző listát	√		
7.0.3	Gázszelep megnyitása, áramellátás bekapcsolása	√		
7.0.4	A központi fűtés működésének ellenőrzése	√		
7.0.5	A HMV működésének ellenőrzése	√		

\* Ezt egyeztetni kell a helyi szervizzel a beépítési körülmények alapján

# Hibák

## Hibakódok és hibakeresés

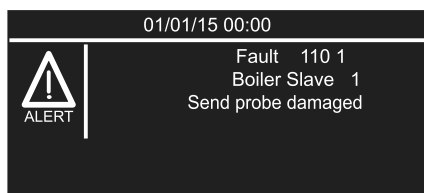
### Kaszád

Kaszád vezérkazánja

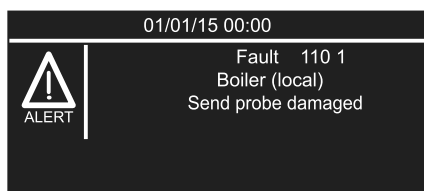
A kaszád főkijelzője a buszon kommunikált összes hibát megjeleníti, beleértve az összes követő kazán, a clip-in zone manager, a solar manager stb. hibáit.

### Kaszád követő kazán

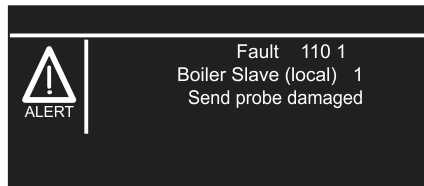
Csak magán a követő kazánon aktív hibákat jeleníti meg.



Követő kazántól (1-es) származó hiba a kaszád főkijelzőjén.



Hiba a vezérkazánon.



Hiba magán az alárendelt kazánon.

Üzenet a kijelzőn (BHE0 és BHE1 esetén nincs kijelzés)	Hibakód, 1. hőcserélő	Hibakód, 2. hőcserélő (ha van)
Overheat (Túlhevülés)	101 1	
Overheat (Túlhevülés)		101 2
(Reserved) (Fenntartva)	--	
(Reserved) (Fenntartva)	--	
Flow Check 1 (1. áramlás-ellenőrzés)	1P1 1	
Flow Check 1 (1. áramlás-ellenőrzés)		1P1 2
Flow Check 3 (3. áramlás-ellenőrzés)	1P2 1	
Flow Check 3 (3. áramlás-ellenőrzés)		1P2 2
Flow Check 4 (4. áramlás-ellenőrzés)	1P3 1	
Flow Check 4 (4. áramlás-ellenőrzés)		1P3 2
Flow Check 2 (2. áramlás-ellenőrzés)	104 1	
Flow Check 2 (2. áramlás-ellenőrzés)		104 2
Flow Check 5 (5. áramlás-ellenőrzés)	107 1	
Flow Check 5 (5. áramlás-ellenőrzés)		107 2

# Hibák

## Hibakódok és hibakeresés

Üzenet a kijelzőn (BHE0 és BHE1 esetén nincs kijelzés)	Hibakód, 1. hőcserélő	Hibakód, 2. hőcserélő (ha van)
(Reserved) (Fenntartva)	--	
(Reserved) (Fenntartva)	--	
(Reserved) (Fenntartva)	--	
(Reserved) (Fenntartva)	--	
Flow Sensor Open Short Circuit (Szakadás, zárlat az előremenő hőmérséklet-érzékelőnél)	110 1	
Flow Sensor Open Short Circuit (Szakadás, zárlat az előremenő hőmérséklet-érzékelőnél)		110 2
Return Sensor Open Short Circuit (Szakadás, zárlat a visszatérő hőmérséklet-érzékelőnél)	112 1	
Return Sensor Open Short Circuit (Szakadás, zárlat a visszatérő hőmérséklet-érzékelőnél)		112 2
Sensors Check (Érzékelők ellenőrzése)	118 1	
Sensors Check (Érzékelők ellenőrzése)		118 2
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (1. áramlás-ellenőrzés [vagy 3. vagy 4.], háromszor)	103 1	
Flow Check 1 (or 3 or 4) Three Times (1. áramlás-ellenőrzés [vagy 3. vagy 4.], háromszor)		103 2
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (3. áramlás-ellenőrzés [vagy 1. vagy 4.], háromszor)	105 1	
Flow Check 3 (or 1 or 4) Three Times (3. áramlás-ellenőrzés [vagy 1. vagy 4.], háromszor)		105 2
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (4. áramlás-ellenőrzés [vagy 1. vagy 3.], háromszor)	106 1	
Flow Check 4 (or 1 or 3) Three Times (4. áramlás-ellenőrzés [vagy 1. vagy 3.], háromszor)		106 2
(Reserved) (Fenntartva)	--	
(Reserved) (Fenntartva)	--	
Gas Relais check Failed (Gázrelék ellenőrzése sikertelen)	309 1	
Gas Relais check Failed (Gázrelék ellenőrzése sikertelen)		309 2
Pump Feedback Open Short Circuit (Szakadás, zárlat a szivattyú-visszacsatolásánál)	142 1	
Pump Feedback Open Short Circuit (Szakadás, zárlat a szivattyú-visszacsatolásánál)		142 2
PCB Fault 1 (1. NYÁK-hiba)	303 1	
PCB Fault 1 (1. NYÁK-hiba)		303 2
Too many Reset (Túl sok Reset)	304 1	
Too many Reset (Túl sok Reset)		304 2
Pump Feedback Abnormal Running (Szivattyú-visszacsatolás rendellenes, jár)	143 1	
Pump Feedback Abnormal Running (Szivattyú-visszacsatolás rendellenes, jár)		143 2
PCB Fault 2 (2. NYÁK-hiba)	306 1	
PCB Fault 2 (2. NYÁK-hiba)		306 2
Pump Feedback Abnormal Stopped (Szivattyú-visszacsatolás rendellenes, leállt)	144 1	
Pump Feedback Abnormal Stopped (Szivattyú-visszacsatolás rendellenes, leállt)		144 2
No Flame detection (3 attempts) (Nincs lángészlelés [3 kísérlet])	501 1	
No Flame detection (3 attempts) (Nincs lángészlelés [3 kísérlet])		501 2
False Flame (Lángérzékelés zárt gázszelepnél)	502 1	
False Flame (Lángérzékelés zárt gázszelepnél)		502 2
Flame lift (3 kísérlet) (Lánleszakadás [3 kísérlet])	504 1	
Flame lift (3 kísérlet) (Lánleszakadás [3 kísérlet])		504 2
No Flame 1 (Nincs láng, 1)	5P1 1	
No Flame 1 (Nincs láng, 1)		5P1 2

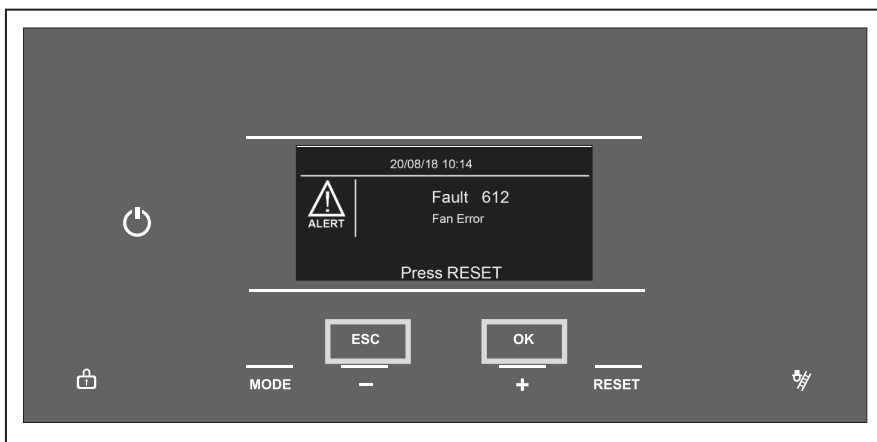
# Hibák

## Hibakódok és hibakeresés

Üzenet a kijelzőn (BHE0 és BHE1 esetén nincs kijelzés)	Hibakód, 1. hőcserélő	Hibakód, 2. hőcserélő (ha van)
No Flame 2 (Nincs láng, 2)	5P2 1	
No Flame 2 (Nincs láng, 2)		5P2 2
Flame lift 1 (Lángemelkedés, 1)	5P3 1	
Flame lift 1 (Lángemelkedés, 1)		5P3 2
Pump Feedback Failure (Szivattyú-visszacsatolási hiba)	145 1	
Pump Feedback Failure (Szivattyú-visszacsatolási hiba)		145 2
Fan Error (Ventilátor hibája)	612 1	
Fan Error (Ventilátor hibája)		612 2
APS Open (APS szakadása)	603 1	
APS Open (APS szakadása)		603 2
Pump Feedback Low Flowrate (Szivattyú-visszacsatolás, alacsony áramlási sebesség)	146 1	
Pump Feedback Low Flowrate (Szivattyú-visszacsatolás, alacsony áramlási sebesség)		146 2
Flow2 Sensor Open Short Circuit (Szakadás, zárlat a 2. áramlásérzékelőnél)	117 1	
Flow2 Sensor Open Short Circuit (Szakadás, zárlat a 2. áramlásérzékelőnél)		117 2
Scheduled Maintenance (Karbantartás szükséges)	3P9 1	
Scheduled Maintenance (Karbantartás szükséges)		3P9 2
Bms Voltage Configuration Error (BMS, feszültségkonfigurálási hiba)	450	
Bms Current Configuration Error (BMS, áramerősség-konfigurálási hiba)	451	
Bms External Configuration Error (BMS, külső konfigurálási hiba)	452	
Buffer High Probe Error (Puffer, felső szonda hibája)	730	
Buffer High Probe Overtemperature (Puffer, felső szonda túlhevülése)	731	
Buf Full Charge Error (Puff., teljes töltés hibája)	732	
Boiler parametrization fault (Kazánparametrizálási hiba)	162	
Boiler parametrization KO (Kazánparametrizálás KO)	163	
Boiler parametrization OK - waiting for NTCs (Kazánparametrizálás OK – várakozás NTC-kre)	164	
Boiler parametrization missing (Kazánparametrizálás hiányzik)	165	
Boiler parametrization allowed (Kazánparametrizálás engedélyezve)	166	
Boiler parametrization waiting for reset (Kazánparametrizálás visszaállításra vár)	167	
No Cascade Manager Detected (Nem észlelhető kaszkádvezérlő)	440	
Missing Boiler Detected (Hiányzó kazán)	441	
Dynamic Pressure Check Failed (Dinamikus nyomásellenőrzés sikertelen)	140 1	
Dynamic Pressure Check Failed (Dinamikus nyomásellenőrzés sikertelen)		140 2
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Dinamikus nyomásellenőrzési kísérlet sikertelen)	1P9 1	
Dynamic Pressure Check Attempt Failed (Dinamikus nyomásellenőrzési kísérlet sikertelen)		1P9 2
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Szivattyú visszacsatolás, figyelmeztetési szintű alacsony áramlási sebesség)	1P0 1	
Pump Feedback Low Warning Flowrate (Szivattyú visszacsatolás, figyelmeztetési szintű alacsony áramlási sebesség)		1P0 2
Flame Low Fan RPM High (Láng alacsony, ventilátor-fordulatszám magas)	506 1	
Flame Low Fan RPM High (Láng alacsony, ventilátor-fordulatszám magas)		506 2
Communication error (Internal HMI) (Kommunikációs hiba [HMI, belső])	310	
Bus supply overload (Busz tápellátásának túlterhelése)	420	

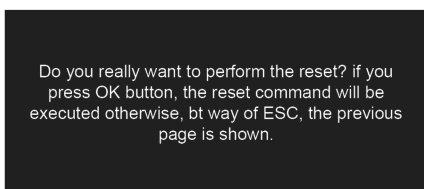


## Hibakód visszaállítása

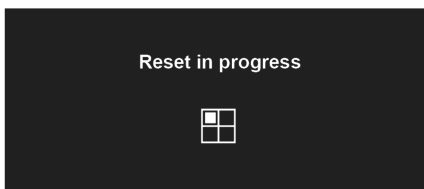


A beállítások szervizkód segítségével érhetők el.

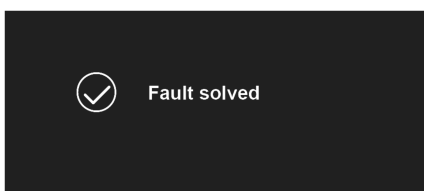
- 1 Amikor hiba történik, a kijelzőn megjelenik a hibakód és a leírása.
- 2 A hibakód visszaállításához nyomja meg a **RESET** (VISSZAÁLLÍTÁS) gombot.



- 3 A bal oldali képernyőn látható üzenet jelenik meg. A hiba visszaállításához nyomja meg az **OK** gombot, ellenkező esetben az előző képernyő jelenik meg.



- 4 Megjelenik a **Reset in Progress** (Visszaállítás folyamatban) üzenet.

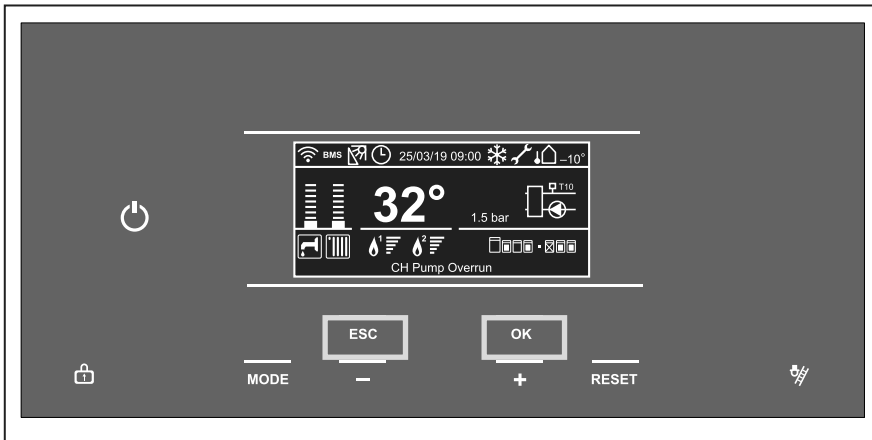


- 5 Egy idő után a **Fault Solved** (Hiba megoldva) üzenet jelenik meg.

A hiba törlése után megjelenik a kezdőképernyő.

Ha több hiba is aktív, az ESC gomb segítségével tallózhat köztük. Az utolsó oldal a kezdőképernyő lesz. Ha 30 másodpercig nem történik gombnyomás, újra megjelenik a legfrissebb hiba. A vezérlésnél a kaszkádrendszer összes hibája megjelenik.

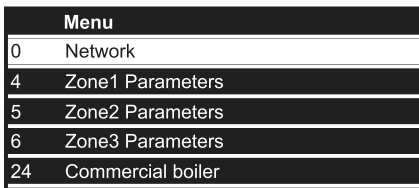
## Hibakódelőzmények megjelenítése



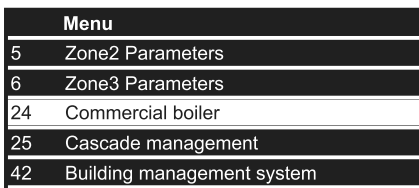
- 1 A vezérlő kezdőképernyőjén tartsa nyomva egyszerre az **ESC** és az **OK** gombot 7 másodpercig.



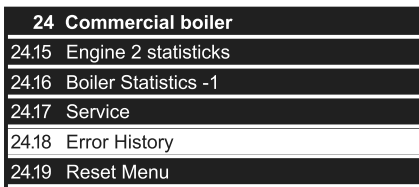
- 2 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **007 Technical Code** (Technikai kód) elemre. Nyomja meg a **Save** (Mentés) gombot.



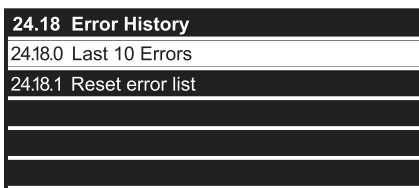
- 3 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **0 Network** (0 Hálózat) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot



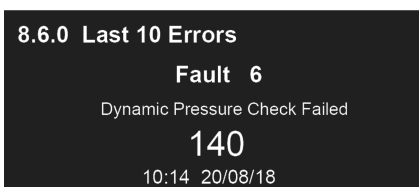
- 4 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **24 Commercial boiler** (Ipari kazán) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot.



- 5 A „+” gombbal lefele, a „-” gombbal felfele tallózva vigye a kiemelést a **24.18 Error History** (Hibaelőzmények) elemre. Nyomja meg az **OK** gombot.



- 6 A kiemelésre a **24.18.0 Last 10 Errors** (Legutóbbi 10 hiba) elemre kerül. Nyomja meg az **OK** gombot. Megjelenik a legutóbbi 10 hiba felmérése.



A bal oldalon egy hibaüzenetre láthat példát.

## Selejtezés és újrahasznosítás

---

### **A berendezés üzemén kívül helyezése**

Ha a berendezést üzemén kívül kell helyezni, ügyeljen a leszerelésre és selejtezésre vonatkozó alábbi pontokra:

- Az üzemén kívül helyezést csak képzett szakember végezheti, mivel egyes tevékenységeket elektromos alkatrészekben és gázvezetékeken kell elvégezni.
- Kapcsolja ki a berendezés/ részegység áramellátását, és biztosítsa visszakapcsolás ellen.
- Ellenőrizze, hogy a berendezés/ részegység áramellátása megszűnt.

### **A csomagolóanyagok selejtezése**

A használt csomagolóanyagok újrahasznosíthatók. Használja az adott országban érvényes újrahasznosítási rendszereket a professzionális és megfelelő ártalmatlanításhoz, vagy hagyja a csomagolóanyagokat szakkereskedőjénél, márkakereskedőjénél.

### **A berendezés selejtezése**

A berendezést a háztartási hulladéktól elkülönítve kell leselejtezni, majd az elektromos és elektronikus eszközök elkülönített ártalmatlanítására szolgáló gyűjtőhelyre kell küldeni (az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló európai irányelv WEEE 2012/19/EU szerint), vagy a kereskedőnek vissza kell vennie, ha ugyanolyan típusú új készüléket vásárol. A felhasználó felelőssége a berendezés megfelelő ártalmatlanítása annak élettartama végén. A rendelkezésre álló ártalmatlanítási lehetőségekkel kapcsolatos további információkért vegye fel a kapcsolatot a helyi hatóságokkal vagy a kereskedővel, ahonnan a berendezést beszerezte.

## Az érzékelők ellenállása

### Az érzékelők ellenállása

Az alábbi táblázatok a kazán érzékelőinek ellenállásértékeit, valamint a tartozékkészletekben található opcionális érzékelők ellenállásértékeit tartalmazzák. A táblázatok átlagértékeket tartalmaznak, mivel a mért értékek közt mérésenként lehet minimális eltérés.

Az ellenállásértékek mérésekor a kazánt mindig ki kell kapcsolni, az érzékelőt a panelről le kell csatlakoztatni. A tényleges értékektől való eltérés elkerülése érdekében a méréseket az érzékelő közelében kell végezni.

Fűtés előremenő hőmérséklet-érzékelője Fűtés visszatérő hőmérséklet-érzékelője HMV-érzékelő Füstgázérzékelő	
NTC10k (25 °C)	
Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ohm]
-10	55.047
0	32.555
10	19.873
12	18.069
14	16.447
16	14.988
18	13.674
20	12.488
22	11.417
24	10.449
26	9.573
28	8.779
30	8.059
32	7.406
34	6.811
36	6.271
38	5.779
40	5.330
42	4.921
44	4.547
46	4.205
48	3.892
50	3.605
52	3.343
54	3.102
56	2.880
58	2.677
60	2.490
62	2.318
64	2.159
66	2.013
68	1.878
70	1.753
72	1.638
74	1.531
76	1.433
78	1.341
80	1.256
82	1.178
84	1.105
86	1.037
88	974
90	915

Külsőhőmérséklet-érzékelő	
NTC1k (25 °C)	
Hőmérséklet [°C]	Ellenállás [Ohm]
-10	4.574
-9	4.358
-8	4.152
-7	3.958
-6	3.774
-5	3.600
-4	3.435
-3	3.279
-2	3.131
-1	2.990
0	2.857
1	2.730
2	2.610
3	2.496
4	2.387
5	2.284
6	2.186
7	2.093
8	2.004
9	1.920
10	1.840
11	1.763
12	1.690
13	1.621
14	1.555
15	1.492
16	1.433
17	1.375
18	1.320
19	1.268
20	1.218
21	1.170
22	1.125
23	1.081
24	1.040
25	1.000
26	962
27	926
28	892
29	858
30	827
35	687
40	575

# Függelék

## Rendszermegoldási példák

Rendszerelrendezés	Kazánkör	Szekunder kör
1	Egyedi kazán vagy kaszkád	Egy direkt kör
Név és leírás	ECU I/O	Megjegyzés
Kazán előremenő hőmérséklet érzékelő	NTC1	
Kazán visszatérő hőmérséklet-érzékelő	NTC2	
Külsőhőmérséklet-érzékelő	NTC4	
Kazánszivattyú (230 V)	P1	
Kazánszivattyú (PWM)	PWM_P1	
Közös előremenő hőmérséklet-érzékelő (T10)	MTS1	
HC1 szivattyú	MO1_HV	Egyidejű működésű szivattyúk
Rendszerszivattyú*	MO1_HV	
1. fűtőkör	PADIN1 vagy EBUS2	
Hibajelzés vagy HMV töltőszivattyú	VFR1	Opcionális
LPG-/helyiségzellőztető ventilátor	VFR3	

\*Rendszerszivattyú: opcionális elektromos csatlakozás. Használat az alkalmazástól függően.

## Rendszermegoldási példák

Rendszerelrendezés	Kazánkör	Szekunder kör
2	Egyedi kazán vagy kaszkád	Több direkt kör
Név és leírás	ECU I/O	Megjegyzés
Külsőhőmérséklet-érzékelő	NTC4	
Kazánszivattyú (230 V)	P1	
Kazánszivattyú (PWM)	PWM_P1	
Kazán előremenő hőmérséklet érzékelő	NTC1	
Kazán visszatérő ági hőmérséklet-érzékelője	NTC2	
T10	MTS1	
HC1 szivattyú	P_Z1	CLIP 3 ZONE MIX általi vezérlés. CLIP 3 ZONE MIX szükséges!
HC2 szivattyú	P_Z2	
HC3 szivattyú	P_Z3	
Rendszerszivattyú*	MO1_HV	Szivattyú be/ki.
1. fűtőkör	PADIN1 vagy EBUS2	
2. fűtőkör	PADIN2 vagy EBUS2	
3. fűtőkör	PADIN3 vagy EBUS2	
Hibajelzés vagy HMV töltőszivattyú	VFR1	Opcionális
LPG-/helyiségzellőztető ventilátor	VFR3	

\*Rendszerszivattyú: opcionális elektromos csatlakozás. Használat az alkalmazástól függően.

## Rendszermegoldási példák

Rendszerelrendezés	Kazánkör	Szekunder kör
3	Egyedi kazán vagy kaszkád	Egy vagy több kevert kör
Név és leírás	ECU I/O	Megjegyzés
Külsőhőmérséklet-érzékelő	NTC4	
Kazánszivattyú (230 V)	P1	
Kazánszivattyú (PWM)	PWM_P1	
Kazán előremenő hőmérséklet érzékelő	NTC1	
Kazán visszatérő hőmérséklet-érzékelő	NTC2	
T10	MTS1	
HC1 szivattyú	P_Z1	CLIP 3 ZONE MIX általi vezérlés. CLIP 3 ZONE MIX szükséges!
HC1 keverőszelep	MV_Z1	
HC1 áramlásérzékelő	NTC_Z1	
HC2 szivattyú	P_Z2	
HC2 keverőszelep	MV_Z2	
HC2 áramlásérzékelő	NTC_Z2	
HC3 szivattyú	P_Z3	
HC3 keverőszelep	MV_Z3	
HC3 áramlásérzékelő	NTC_Z3	
Rendszerszivattyú*	MO1_HV	
1. fűtőkör	PADIN1 vagy EBUS2	
2. hfűtőkör	PADIN2 vagy EBUS2	
3. hfűtőkör	PADIN3 vagy EBUS2	
Hibajelzés vagy HMV töltőszivattyú	VFR1	Opcionális
LPG-/helyiségszellőztető ventilátor	VFR3	

\*Rendszerszivattyú: opcionális elektromos csatlakozás. Használat az alkalmazástól függően.

Több kör (direkt és/vagy kevert) a CLIP 3 ZONE MIX segítségével kombinálható. A végső konfiguráció a 2. és a 3. rendszerelrendezés kombinációjával hozható létre.

# Függelék

## Rendszermegoldási példák

Rendszerelrendezés	Kazánkör	Szekunder kör
4	Egyedi kazán vagy kaszkád	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HMV-tartály a hidraulikus váltó után</li> <li>• 1–3. kevert kör</li> </ul>
Név és leírás	ECU I/O	Megjegyzés
Külső hőmérséklet-érzékelő	NTC4	
Kazánszivattyú (230 V)	P1	
Kazánszivattyú (PWM)	PWM_P1	
Kazán előremenő hőmérséklet érzékelő	NTC1	
Kazán visszatérő hőmérséklet-érzékelő	NTC2	
HMV-tartály érzékelője	NTC3	
HMV-szivattyú	P2	
T10	MTS1	
HC1 szivattyú	VFR1	Lásd a *1 megjegyzést
Rendszerszivattyú*	MO1_HV	
1. fűtőkör	PADIN1 vagy EBUS2	
Hibajelzés vagy HMV töltőszivattyú	VFR1	Opcionális; lásd a *1 megjegyzést
LPG-/helyiségzellőztető ventilátor	VFR3	Opcionális

\*Rendszerszivattyú: opcionális elektromos csatlakozás. Használat az alkalmazástól függően.

### Figyelem!

1. Ha az összes VFR-re szükség van az egyéb funkciókhoz (hibajelzés, Motoros füstgázcsappantyú, LPG...), akkor a HC1 szivattyút a P\_Z1 pontra kell kötni a CLIP 3 ZONE MIX általi vezérléshez. CLIP 3 ZONE MIX szükséges!



## Declaration of Conformity

We, ELCO GmbH, Hohenzollernstrasse 31, D-72379 Hechingen  
declare under our responsibility that the product

### TRIGON L PLUS 60-70-100-120-140-170-200

is in conformity with the following standards:

EU Gas Appliances Regulation	2016/426/EU	EN 15502-2: 2012 EN 15502-1: 2012 EN 298: 2012	EN 60335-1: 2012 EN 60335-2-102: 2016
Boiler Efficiency Directive	92/42/EEC	EN 15502-1: 2012	
Low Voltage Directive	2014/35/EU	EN 60335-1: 2012 EN 60335-2-102: 2016	
EMC Directive	2014/30/EU	EN 61000-3-2: 2019 EN 61000-3-3: 2013 EN 60335-2-102: 2016	EN 55014-1: 2017 EN 55014-2: 2015
Ecodesign Directive	2009/125/EU 2017/1369/EU	EN 13203-2: 2018 EN 15036-1: 2006 EN 15502-1: 2012 regulation (EU) 813/2013 regulation (EU) 811/2013	
Restriction of Hazardous Substances	2011/65/EU		

This product is designated with CE number:

**CE – 0063CT3449**

Hechingen, 06.02.2020

ELCO GmbH



i.V. Stefan Salewsky

Szerviz: