

## TRIGON L PLUS

---



### TRIGON L PLUS

**Kondenzációs álló gázkazán**  
**Egyedi telepítés (60-tól 200 kW-ig)**  
**Kaszád rendszer 1,6 MW-ig**



# Tartalomjegyzék

---

<b>Kondenzációs gázkazán</b>	Modellek és teljesítményük .....5
	Alkalmazási lehetőségek .....5
	Garancia a minőségre .....5
<b>Termékleírás</b>	
	Főbb jellemzők .....7
	Műszaki adatok .....14
	Méretetek, egy hőcserélős kivitel .....16
	Méretetek, két hőcserélős kivitel .....17
	Kazán szállítása és kicsomagolása .....18
	Kazán szállítása, csomag tartalma .....19
	Kaszád rendszer .....20
	Kaszád rendszer, soros fali elrendezés .....21
	Kaszád rendszer, soros önhordó elrendezés .....23
	Kaszád rendszer, iker önhordó elrendezés .....25
	Megfelelőségi nyilatkozat .....26
<b>Szabványok és előírások</b>	Általános szabályozások .....27
	Vízminőség .....29
	Vízkezelési adalékok .....30
	Kazánköri szivattyú .....32
<b>Égéstermék-elvezetési rendszerek</b>	Égéstermék-elvezetési előírások .....33
	Hitelesített égéstermék-elvezetési lehetőségek .....34
	Segédletek .....35
	Adatok égéstermék-elvezetéshez .....35
	Kémény méretezés .....35
	Közösített égéstermék-elvezetés .....37
<b>Kazán telepítése</b>	Villamos csatlakozások .....41

# Tartalomjegyzék

---

<b>Rendszermegoldási példák</b>	Szabványos rendszerelrendezések .....54
<b>Tartozékok</b>	Vezérlés .....
	Egyedi kazán, gázcsatlakozás .....
	Egyedi kazán, hidraulika .....
	Egyedi kazán, egyéb .....
	Kaszád elrendezés, szerkezeti elemek .....
	Kaszád elrendezés, gázcsatlakozás .....
	Kaszád elrendezés, gázcsatlakozás .....
	Kaszád elrendezés, égéstermék-elvezetés.....

# Kondenzációs fali gázkazán

## Modellek és teljesítményük

### Alkalmazási lehetőségek

### Garancia a minőségre

#### Modellek és teljesítményük

A TRIGON L PLUS egy modulációs kondenzációs álló gázkazán, ami egy vagy két előkeveréses égővel rendelkezik. A 7 különböző modell 60- és 200kW közötti teljesítménytartományban érhető el.

#### Alkalmazási lehetőségek

A Thison L Plus kazán alkalmazható mindent EN12828 szabvány szerint kialakított fűtési rendszerben 90°C-os előremenő hőmérsékletig.

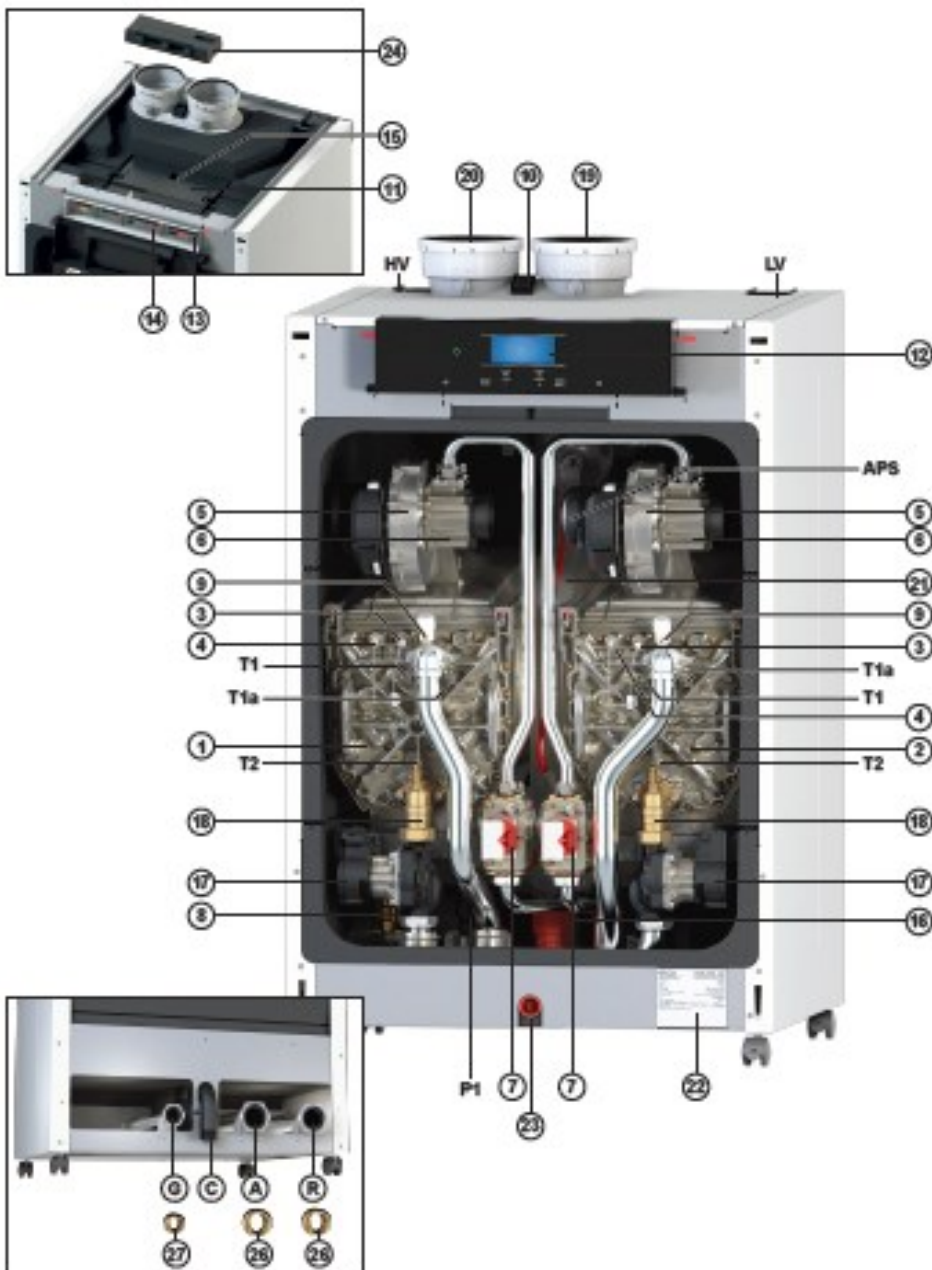
Kaszád kialakításával (maximum 8 kazán egy kaszád vezérlő alatt) akár 1600kW összteljesítmény is elérhető.

Alkalmazását elsősorban többlakásos társasházakban, gyárépületeken és közintézményekben ajánljuk, fűtési- és használati melegvíz igény kielégítésére

#### Garancia a minőségre

Nagy modulációs tartomány, ami hosszú élettartamot garantál, minimális készenléti veszteségek, károsanyag kibocsátás és anyagkopás mellett

- A füstgáz hőmérséklete 80 °C alatti
- Mikroprocesszoros vezérlés többfunkciós kijelzővel
- Automatikus gyújtás ismétléssel és ionizációfigyeléssel
- Energiatakarékos szivattyú
- Rozsdamentes acél hőcserélő sima csöves hőcserélővel



#### Leírás

A TRIGON L PLUS egy modulációs kondenzációs álló gázkazán, ami egy vagy két előkeveréses tüztérrel rendelkezik. A kazán vezérlése automatikusan a rendszer fűtési igényéhez igazítja a hőtermelést.

Ezt a ventilátor fordulatszámának szabályozásával éri el a vezérlés, a keverő-rendszer pedig alkalmazkodik a ventilátor sebességéhez, így garantálva, hogy a készülék folyamatosan a legjobb hatásfokon működjön.

Az elégett gázkeverék először a hőcserélőn halad keresztül, majd a kazán tetején lévő égéstermék-elvezetésen távozik.

A visszatérő víz a kazán alján érkezik a rendszerbe, ahol a legalacsonyabb az égéstermék hőmérséklete, itt megy végbe a kondenzáció.

A víz felfelé haladva megy keresztül a hőcserélőn, majd az előremenő csatlakozási pontjánál hagyja el a kazánt.

A keresztáramú hőcsere biztosítja a lehető leghatékonyabb hőátadást.

# Kondenzációs fali gázkazán

## Modellek és teljesítményük

### Alkalmazási lehetőségek

### Garancia a minőségre

#### Jelmagyarázat:

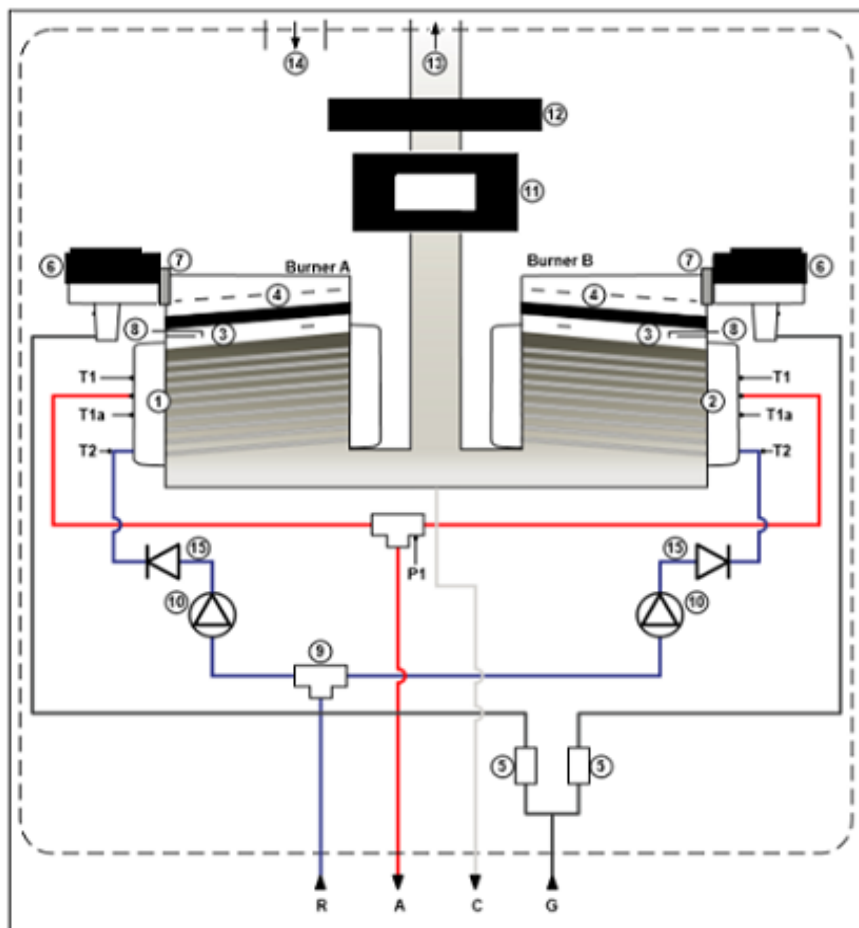
- |  |  |  |
|--|--|--|
| 1. 1. hőcserélő (lásd a táblázatot)      | 13. Sorkapocsléc                             | 25. koncentrikus levegő-/<br>füstgázcsatlakozó (opcionális,<br>TRIGON L PLUS 60-70-100-120-<br>140 esetén) |
| 2. 2. hőcserélő (lásd a táblázatot)      | 14. kaszkád-<br>buszkomunikáció<br>sorkapcsa | 26. 1 1/2"-os vízcsőcsatlakozó<br>(opcionális)   |
| 3. gyújtó elektróda                      | 15. PC-sorkapocs                             | 27. 1"-os gázcsőcsatlakozó (opcionális)  |
| 4. ionizációs elektróda                  | 16. kondenz szifon                           |  |
| 5. Ventilátoregység                      | 17. Keringetőszivattyú                       |  |
| 6. Keverőelem                            | 18. víz visszacsapó szelep                   |  |
| 7. Gázszelep                             | 19. Füstgázcsatlakozó                        |  |
| 8. automatikus légtelenítő               | 20. égési levegő csatlakozó                  | T1 előremenő hőmérséklet-érzékelő  |
| 9. kézi légtelenítő                      | 21. füstgáz egyesítő                         | T1a előremenő másodlagos<br>hőmérséklet-érzékelő   |
| 10. főkapcsoló, 230 V                    | 22. Adattábla                                | T2 visszatérő hőmérséklet-érzékelő   |
| 11. a kazán vezérlőegysége               | 23. ürítő csomók                             | P1 víznyomás-érzékelő  |
| 12. vezérlőegység-HMI<br>(kezelőfelület) | 24. Zónavezérlő (opcionális)                 | APS légnyomáskapcsoló  |

#### Jelmagyarázat:

G gázcső  
A központi fűtés előremenő  
R központi fűtés visszatérő  
C kondenzátum ürítő cső

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

1-es táblázat



#### Jelmagyarázat:

- |     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| 1.  | 1. hőcserélő = A égő                 |
| 2.  | 2. hőcserélő = B égő                 |
| 3.  | gyújtó elektróda                     |
| 4.  | kerámia szőnyegégő                   |
| 5.  | Gázszelep                            |
| 6.  | Ventilátor                           |
| 7.  | füstgáz visszacsapó szelep           |
| 8.  | Keverőelem                           |
| 9.  | automatikus légtelenítő              |
| 10. | Keringetőszivattyú                   |
| 11. | vezérlőegység-HMI<br>(kezelőfelület) |
| 12. | Kazán-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 kondenzátum ürítő cső

# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 60

---

ELCO TRIGON L PLUS 60  
Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyűjtött hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvezérlés, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkel napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 57.0 kW

50/30°C: 62.6 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 57.9 kW

Szezonális hatásfok: 96%

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méret (MaxSzxMé): 1050x530x595 mm

Üres tömeg: 73 kg

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A

# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 70

---

ELCO TRIGON L PLUS 70  
Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyújtott hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvezérlés, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkel napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 65.3 kW

50/30°C: 72.0 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 66.7 kW

Szezonális hatásfok: 95.8%

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méreték (MaxSzxMé): 1050x530x595 mm

Üres tömeg: 73 kg

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A



# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 100

---

ELCO TRIGON L PLUS 100

Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyűjtött hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvédelem, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkel napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 89.4 kW

50/30°C: 99.0 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 92.3 kW

Szezonális hatásfok: 95.2 %

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méret (MaxSzxMé): 1050x530x595 mm

Üres tömeg: 80 kg

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A

# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 120

---

ELCO TRIGON L PLUS 120

Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyűjtött hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvezérlés, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkel napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 110.3 kW

50/30°C: 122.2 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 112.8 kW

Szezonális hatásfok: 96.1%

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méret (MaxSzxMé): 1050x530x595 mm

Üres tömeg: 126 kg

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A

# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 140

---

ELCO TRIGON L PLUS 140  
Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyújtott hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvédelem, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkal napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 129.9 kW

50/30°C: 142.4 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 133.2 kW

Szezonális hatásfok: 95.1%

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méreték (MaxSzxMé): 1050x690x595 mm

Üres tömeg: 127 kg

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A

# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 170

---

ELCO TRIGON L PLUS 170

Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyűjtött hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvezérlés, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkel napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 154.4 kW

50/30°C: 170.9 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 158.8 kW

Szezonális hatásfok: 95.5%

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méret (MaxSzxMé): 1050x690x595 mm

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A

# Termékleírás

## Főbb jellemzők ELCO TRIGON L PLUS 200

---

ELCO TRIGON L PLUS 200

Kondenzációs álló kazán

Tulajdonságok áttekintése:

- kompakt, készre szerelt, indításra kész
- rozsdamentes acél hőcserélő
- habosított polipropilén héjjal teljesen hő- és hangszigetelt
- előkeveréses kerámia szőnyegégő a széles modulációs tartományért
- komplex vezérlőegység a tüzeléstechnika, a lángmoduláció, a keringető szivattyúk fordulatszám szabályozása és a térfogatáram mérés kezeléséhez
- tüzeléstechnika ionizáció alapú szabályozása
- automatikus hőmérséklet-szabályozás
- 0-10 V bemenet külső vezérlőrendszer (épületfelügyelet) csatlakoztatásához
- riasztás (gyűjtött hibajel) vagy működési állapot kimeneti jel
- fűtőkör előremenő-, HMV és külső hőmérséklet-érzékelő (NTC) csatlakoztatási lehetőség
- vezérlőegység led világítású érintő képernyős LCD kijelzővel, működési állapot: aktív / készenlét / lezárt, HMV készítés vagy központi fűtés üzemmód választása, beépített kaszkádvezérlés, kéményseprő üzemmód - minimális/maximális teljesítmény választásával - külső hőmérséklettől függetlenül, fűtőkör előremenő hőmérséklet szabályozása, HMV hőmérséklet-szabályozása, e-bus2 csatlakozók az ELCO által ajánlott tartozékok csatlakoztatására
- Épületfelügyelet csatlakoztatására képes, Modbus, BACnet, LONworks, KNX rendszerek segítségével, a megfelelő tartozékokkal
- Erre a célra fejlesztett kiegészítőkkel napkollektorokkal közös rendszerben illeszthető
- HMV készítés váltószelep, vagy HMV töltő szivattyú segítségével, egy fűtőkörös zónavezérlés rendszer-szivattyú feszültség vagy modulációs jel (PWM) segítségével
- üzemóra számláló, riasztási és hibajelzési előzmények
- falra szerelést biztosító rögzítő kampó alaptartozék
- automata légtelenítő szelep
- beépített automata légoldali visszacsapó szelep (füstgáz csappantyú)
- beépített fordulatszám szabályozott szivattyú, térfogatáram mérés alapú vezérléssel és diagnosztikával

Maximális névleges fűtési teljesítmény:

80/60°C: 179.1 kW

50/30°C: 197.4 kW

Fűtési hőterhelés max. teljesítményen: 184.5 kW

Szezonális hatásfok: 95 %

Gáz típusa: földgáz

Gázcsatlakozási nyomás max/min: 25-17mbar

NOx: < 24 mg/kWh

Villamos csatlakozás: 230 V (50 Hz)

Méretetek (MaxSzxMé): 1050x690x595 mm

Üres tömeg: 140 kg

Csatlakozások:

levegő / füstgáz: 100/100 mm

víz: R 2 "

gáz: R 1 1/4"

Energia besorolás: A / A

# Termékleírás

## Műszaki adatok

### ErP adatok

TRIGON L PLUS típus					60	70	100
Engedély					CE0063CT3449		
Kategória					GB: II2H3P		
Hőcserélő típusa					iConXL1	iConXL1	iConXL2
Fűtőteltjesítmény	G20	Teljes terhelés	80/60°C	kW	56,9	65,4	90,2
			40/30°C	kW	62,6	72,0	99,0
		Kis terhelés	80/60°C	kW	14,7	14,6	18,1
			40/30°C	kW	16,1	16,1	19,9
	G31	Teljes terhelés	80/60°C	kW	56,9	65,4	90,2
			40/30°C	kW	62,6	72,0	99,0
		Kis terhelés	80/60°C	kW	23,3	23,2	34,3
			40/30°C	kW	25,6	25,6	37,7
Névleges teljesítmény	G20	Teljes terhelés		kW	57,9	66,7	92,3
			Kis terhelés	kW	14,9	14,9	18,5
	G31	Teljes terhelés		kW	57,9	66,7	92,3
			Kis terhelés	kW	23,6	23,6	35,0
Gázfogyasztás	G20	Teljes terhelés		m <sup>3</sup> /h	6,1	7,1	9,8
			Kis terhelés	m <sup>3</sup> /h	1,6	1,6	2,0
	G31	Teljes terhelés		kg/h	4,7	5,5	7,6
			Kis terhelés	kg/h	1,92	1,92	2,84
Kazán hatásfoka		Teljes terhelés	80/60°C	%	98,2	98,0	97,7
			40/30°C	%	108,1	108,0	107,3
		Kis terhelés	80/60°C	%	98,5	98,3	97,9
			40/30°C	%	108,5	108,4	107,6
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		
NO <sub>x</sub> -osztály					6	6	6
Füstgáz max. hőmérséklete				80/60°C	62	61	71
Füstgáz tömegárama				kg/h	104	120	166
Füstgázventilátor külső ellenállás	max			Pa	161	156	243
Kazán víztérfogat	max			l	9,3	9,3	13,9
Tömeg				kg	73	73	80
Gáz csatlakozási nyomás névleges				mbar	20		
Gáz csatlakozási nyomás min/max				mbar	17 / 25		
Kazánkör üzemi nyomása	min./max			bar	1 / 6		
Feszültség/frekvencia	min./max			Volt/Hz	230 / 50		
Max. elektromos teljesítményfelvétel				W	126	137	120
Teljesítményfelvétel részterhelésen				W	81	45	95
Készenléti teljesítményfelvétel				W	5	5	5
Szélesség/mélység/magasság				mm	530/595/1050	530/595/1050	530/675/1050
Gázcsatlakozó külső menete				R	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/4"
Előremenő/visszatérő csatlakozó külső menete				R	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
Füstgázcsatlakozó, PPS	Átmérő			DN	100	100	100
Külsőlevegő-csatlakozó	Belső			in mm	100	100	100
Kondenzvíz-csatlakozó, PVC	Külső			in mm	35,5	35,5	35,5
ErP-adatok a 811/2013/EU szerint					60	70	100
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály					A	A	
Névleges teljesítmény				P <sub>n</sub> (kW)	56	64	88
Szezonális helyiségfűtési hatások				η <sub>s</sub> (%)	93	93	93
Éves energiafogyasztás				Q <sub>HE</sub> (GJ)	174	199	272
Zajszint, beltéri				L <sub>WA</sub> (dB)	62	65	60
Hasznos hőtelj. mért hőt.-en és magas hőm. (80/60)				P <sub>4</sub> (kW)	56,9	65,3	90,2
Hasznos hőtelj. mért hőt. 30 %- án és alacsony hőm(36/30)				P <sub>1</sub> (kW)	19,0	21,8	30,2
Szezonális helyiségfűtési hat. mért hőtelj. és magas hőm.				η <sub>4</sub> (%)	88,4	88,2	88,0
Szezonális helyiségfűtési hat. a mért hőtelj. 30 %- án és alacsony hőm.				η <sub>1</sub> (%)	98,4	98,3	98,2
Villamossegédenergia-fogyasztás teljes terhelés mellett				el <sub>max</sub> (kW)	0,126	0,137	0,120
Villamossegédenergia-fogyasztás részterhelés mellett				el <sub>min</sub> (kW)	0,081	0,045	0,095
Villamossegédenergia-fogyasztás készenléti üzemmódban				P <sub>kl</sub> (kW)	0,005	0,005	0,005
Készenléti hővesztesség				P <sub>kszl</sub> (kW)	0,086	0,086	0,075

# Termékleírás

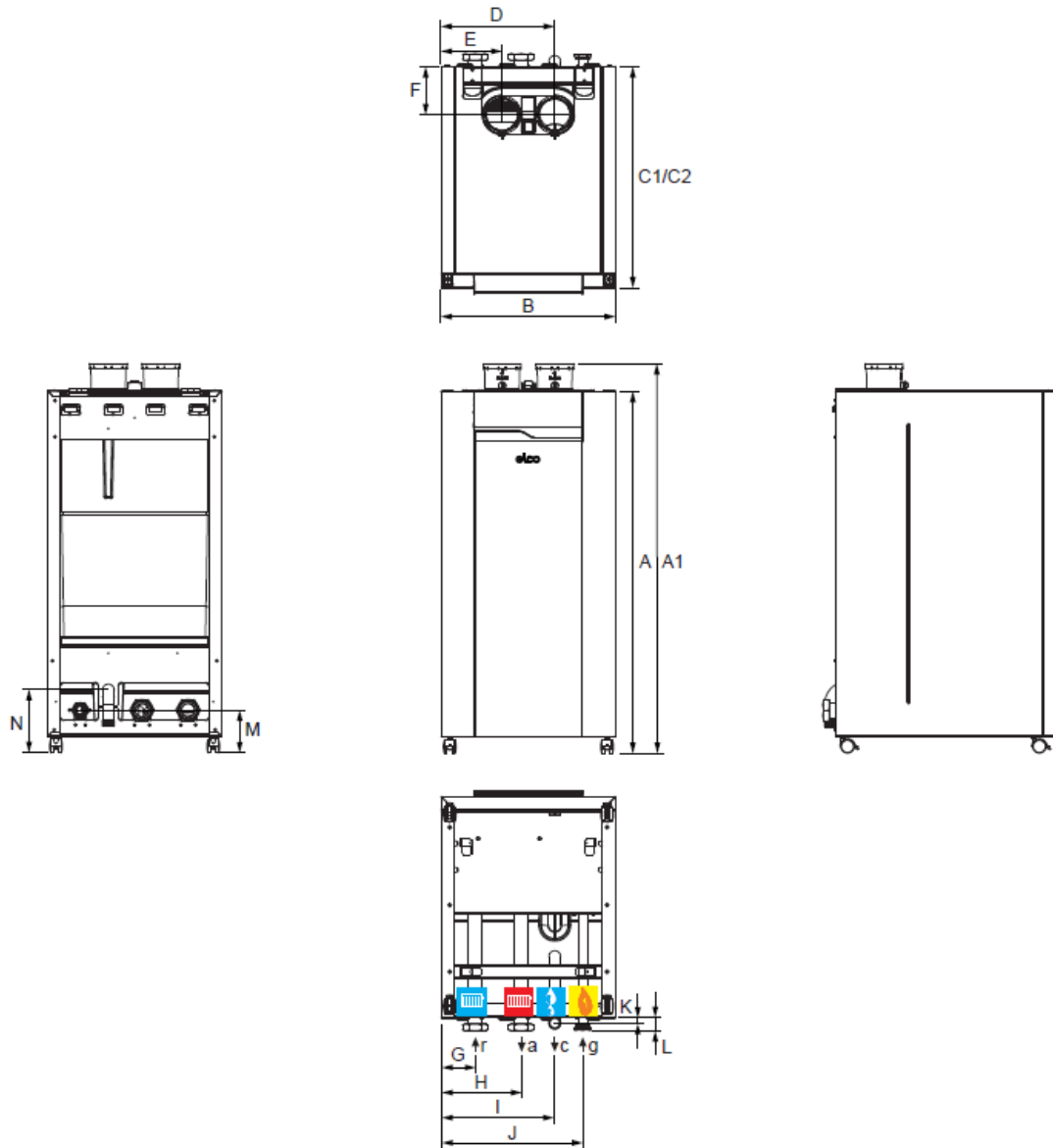
## Műszaki adatok

### ErP adatok

TRIGON L PLUS típus				120	140	170	200
Engedély	CE0063CT3449						
Kategória	GB: II2H3P						
Hőcserélő típusa				iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL1	iConXL1 iConXL2	iConXL2 iConXL2
Fűtőteljesítmény	G20 Teljes terhelés	80/60°C	kW	110,8	130,5	155,5	180,3
		40/30°C	kW	122,2	142,4	170,9	197,4
	Kis terhelés	80/60°C	kW	14,7	14,6	14,6	18,1
		40/30°C	kW	16,2	16,0	16,1	19,8
	G31 Teljes terhelés	80/60°C	kW	110,8	130,5	155,5	180,3
		40/30°C	kW	122,2	142,4	170,9	197,4
	Kis terhelés	80/60°C	kW	23,3	23,2	23,2	34,3
		40/30°C	kW	25,7	25,3	25,5	37,6
Névleges teljesítmény	G20 Teljes terhelés			112,8	133,2	158,8	184,5
		Kis terhelés		14,9	14,9	14,9	18,5
	G31 Teljes terhelés			112,8	133,2	158,8	184,5
		Kis terhelés		23,6	23,6	23,6	35,0
Gázfogyasztás	G20 Teljes terhelés			11,9	14,1	16,8	19,5
		Kis terhelés		1,6	1,6	1,6	2,0
	G31 Teljes terhelés			9,2	10,9	13,0	15,1
		Kis terhelés		1,92	1,92	1,92	2,84
Kazán hatásfoka	Teljes terhelés	80/60°C	%	98,2	98,0	97,9	97,7
		40/30°C	%	108,3	106,9	107,6	107,0
	Kis terhelés	80/60°C	%	98,5	98,3	98,2	97,9
		40/30°C	%	108,7	107,3	107,9	107,3
Gáztípus	Földgáz vagy propángáz						
CO2 földgáz	min./max	Vol. %	8,7 / 9,0				
CO2 propángáz	min./max	Vol. %	10,2 / 10,8				
O2 földgáz	min./max	Vol. %	5,3 / 4,8				
NOx-osztály				6	6	6	6
Füstgáz max. hőmérséklete			80/60°C	62	61	72	71
Füstgáz tömegárama			kg/h	203	239	285	331
Füstgázventilátor külső ellenállás	max	Pa	143	200	215	265	
Kazán víztérfogat	max	l	16,8	16,8	21,3	25,8	
Tömeg			kg	127	127	132	140
Gáz csatlakozási nyomás névleges				20			
Gáz csatlakozási nyomás min/max				17 / 25			
Kazánkör üzemi nyomása	min./max	bar	1 / 6				
Feszültség/frekvencia	min./max	Volt/Hz	230 / 50				
Max. elektromos teljesítményfelvétel			W	314	418	464	450
Teljesítményfelvétel részterhelésen			W	66	71	109	99
Készletelési teljesítményfelvétel			W	6,8	6,8	6,8	6,8
Szélesség/mélység/magasság			mm	690/595/1050	690/595/1050	690/675/1050	690/675/1050
Gázcsatlakozó külső menete			R	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/4"	Rp 1.1/4"
Előremenő/visszatérő csatlakozó külső menete			R	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"	Rp 2"
Füstgázcsatlakozó, PPS	Átmérő	DN	100	100	130	130	
Külsőlevegő-csatlakozó	Belső	in mm	100	100	130	130	
Kondenzvíz-csatlakozó, PVC	Külső	in mm	35,5	35,5	35,5	35,5	
ErP-adatok a 811/2013/EU szerint				120	140	170	200
Szezonális helyiségfűtési energiahatékonysági osztály							
Névleges teljesítmény			Pn (kW)	108	128	152	176
Szezonális helyiségfűtési hatásfok			ηs (%)	93	93	93	93
Éves energiafogyasztás			QHE (GJ)	335	394	471	543
Zajszint, beltéri			LWA (dB)	67	70	67	63
Hasznos hőtelj. mért hőtelj.-en és magas hőm. (80/60)			P4 (kW)	110,8	130,6	155,6	180,3
Hasznos hőtelj. mért hőtelj. 30 %- án és alacsony hőm(36/30)			P1 (kW)	37,0	43,7	52,0	60,4
Szezonális helyiségfűtési hat. mért hőtelj. és magas hőm			η4 (%)	88,4	88,2	88,2	88,0
Szezonális helyiségfűtési hat. a mért hőtelj. 30 %- án és alacsony hőm			η1 (%)	98,4	98,3	98,2	98,2
Villamossegédenergia-fogyasztás teljes terhelés mellett			elmax (kW)	0,314	0,418	0,464	0,450
Villamossegédenergia-fogyasztás részterhelés mellett			elmin (kW)	0,066	0,071	0,109	0,099
Villamossegédenergia-fogyasztás készletelési üzemmódban			Psb (kW)	0,007	0,007	0,007	0,007
Készletelési hővesztesség			Pstby (kW)	0,079	0,079	0,100	0,141

## Méretetek

### Egy hőcserélős kazán



	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

	TRIGON L PLUS		60-70	100
	Koncentrikus csatlakozók mérete (NA)	mm	100/150*	100/150*
	Osztott csatlakozók 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" **

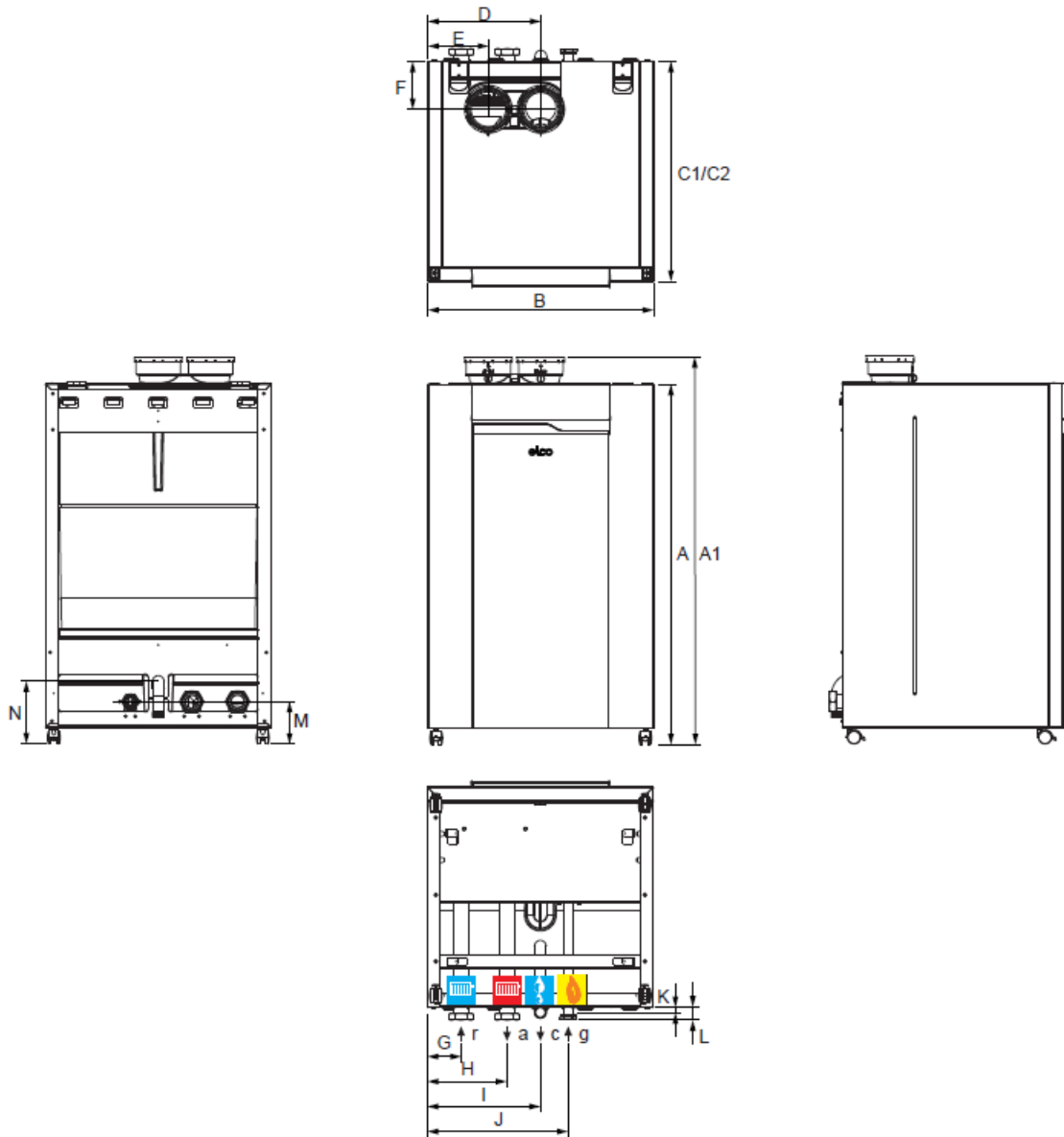
\* koncentrikus adapterrel (opcionális)

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



## Méretetek

### Két hőcserélős kazán



	TRIGON L PLUS típus		120-140	170-200
<b>A</b>	Kazán magassága	mm	1050	1050
<b>A1</b>	Kazán magassága füstgázcsatlakozóval együtt	mm	1135	1135
<b>B</b>	Kazán szélessége	mm	690	690
<b>C1 / C2</b>	Kazán mélysége	mm	595	675
<b>D</b>	Füstgázcsatlakozás	mm	345	345
<b>E</b>	Égési levegő csatlakozás	mm	185	185
<b>F</b>	Füstgáz + égési levegő csatlakozás	mm	150	150
<b>G</b>	Kazán visszatérő	mm	103	103
<b>H</b>	Kazán előremenő	mm	243	243
<b>I</b>	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	345	345
<b>J</b>	Gáz csatlakozó	mm	430	430
<b>K</b>	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	15	15
<b>L</b>	Kazán visszatérő, előremenő és gázcsatlakozója	mm	35	35
<b>M</b>	Kazán visszatérő, előremenő és gázcsatlakozója	mm	130	130

	TRIGON L PLUS		120-140	170-200
	Koncentrikus csatlakozók mérete (NA)	mm	100/150*	100/150*
	Osztott csatlakozók mérete (NA)	mm	2x100	2x100
<b>g</b>	Gáz csatlakozó		1 1/4"	1 1/4"
	Gáz csatlakozó**		1" **	1" **
<b>c</b>	Kondenzvíz-csatlakozó	mm	35	35
<b>a</b>	Kazán előremenő		2"	2"
	Kazán előremenő**		1 1/2" **	1 1/2" **
<b>r</b>	Kazán visszatérő		2"	2"
	Kazán visszatérő**		1 1/2" **	1 1/2" **

\* koncentrikus adapterrel (opcionális)

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

# Beépítés

## 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.

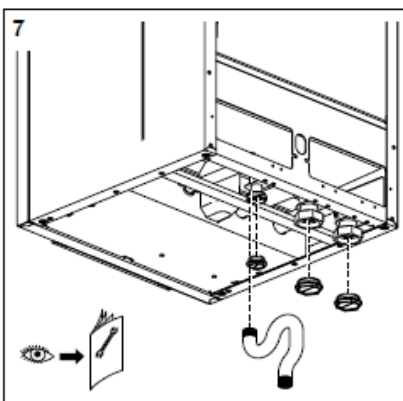
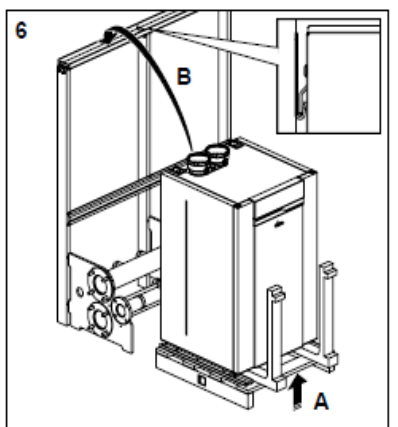
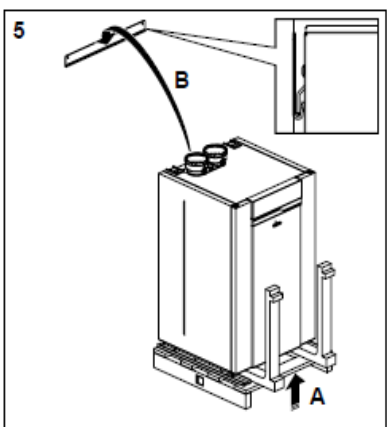
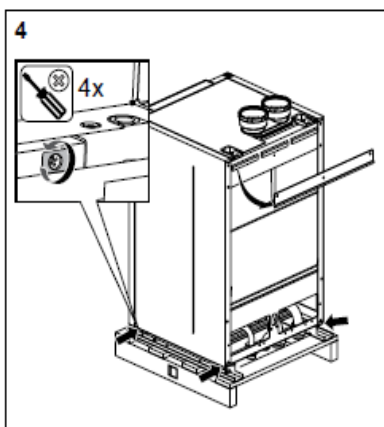
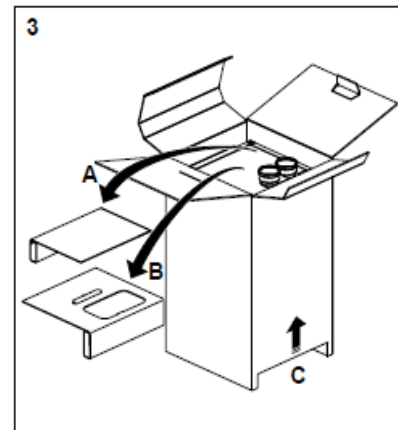
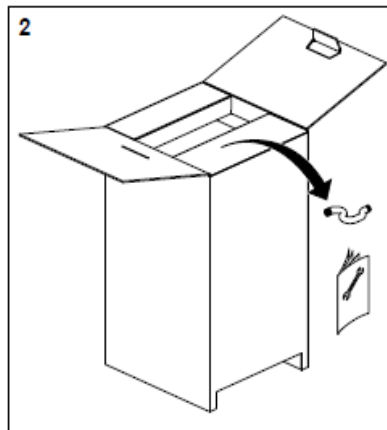
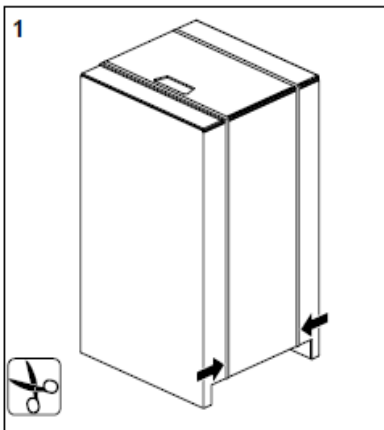
### A panelek leszerelése

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 előlről kell megemelni a szállításhoz emelővillás targoncával.

**A paneleket 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 fali lemezt a kazán hátljáról (egy csavart kisserelve), majd távolítsa el a 4 csavart a kazán alsó részéből.
5. Szerelje fel a kazánt a kaszkádkeretre (emelővillás targoncával).
6. Szerelje fel a kazánt az új fali lemezre (emelővillás targoncával).
7. Távolítsa el a víz- és a gázcső műanyag védősapkáját, csatlakoztassa a kondenzátumcsövet, majd kövesse a beépítési kézikönyvet.

# Műszaki leírás

## Alaptartozékok Kazán szállítása Kazán telepítése Helyszükséglet

### Standard változat

A kazán szállítási terjedelme az alábbi részegységekből áll:

Részegységek	DB	Csomagolás jellege
Teljesen összeszerelt és tesztelt kazán	1	Kartondobozban
Szerelősin	1	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 és kaszkád

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

Az összes készülék csomagmérete: 60, 70, 100, 120, 140, 170, 200 : 800 x 1200 x 750 mm (W x H x D).

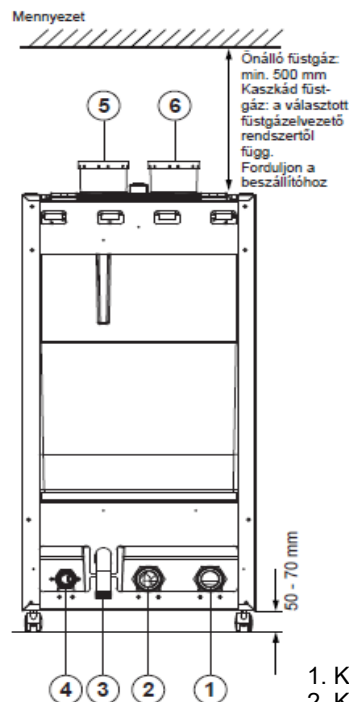
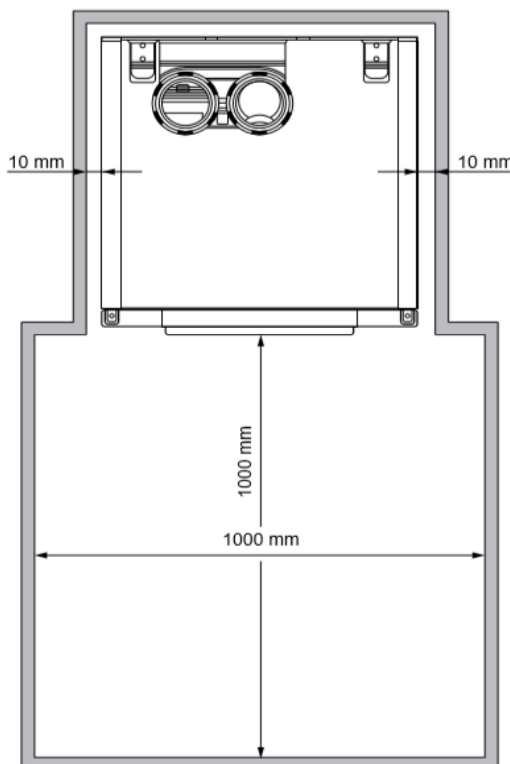
Ezáltal minden modell egy darabban átfér a normál ajtónyílásokon.

A kazán emelővillás targonca vagy raklapemelő segítségével mozgatható. A kicsomagolási utasítások a kartondobozon megtalálhatók. Kövesse a javasolt lépéseket.

### Kazán telepítése

A kazán(ok) beépítési helye legyen folyamatosan fagymentes. Nem szükséges többlet-levegő 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 hővesztesség.

A padlózat legyen sík és vízszintes, és bírja el a teljes (feltöltött) rendszert.



Ügyeljen a kazánok között, valamint a falaktól és mennyezettől mért minimális távolságra, ami az üzemebe helyezéskor és a szervizeléskor a burkolat fel- és leszereléséhez, valamint az égéstermék-elvezető rendszer beépítéséhez szükséges

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

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

# Kaskád rendszer, méretek

## Kaskád rendszer TRIGON L PLUS

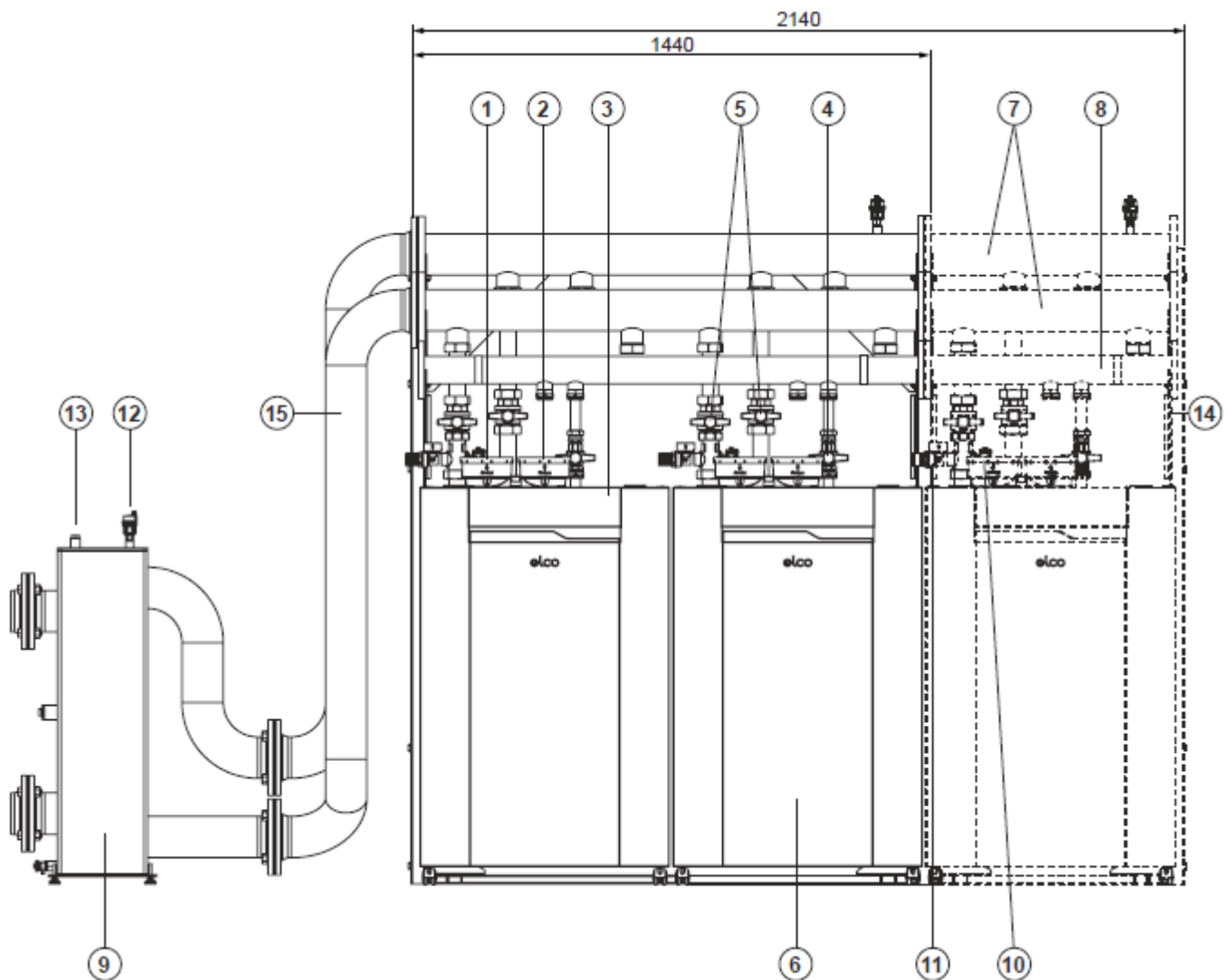
### Kaskád

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

A vízcsöveket, a gázvezetékét és a hidraulikus váltót a teljes igényhez kell megválasztani.

A TRIGON L PLUS egyedi- és kaskád rendszerben való telepítésekor is használjon megfelelő méretű hidraulikus váltót, vagy leválasztó hőcserélőt

Az ELCO többféle hidraulikus váltót is forgalmaz, legfeljebb 1600 kW teljesítményig



# Kaszád rendszer, méretek

## Kaszád rendszer TRIGON L PLUS

### Jelmagyarázat:

1. Égési levegő csatlakozás (osztott égéstermék elvezetéshez)

2. Égéstermék csatlakozás

3. Kaszád vezérlő

7. Előremenő/visszatérő gyűjtővezeték

8. Gázvezeték

9. Hidraulikus váltó

12. Hidraulikus váltó automatikus légtelenítője

13. T10 hőmérséklet-érzékelő merülő hüvely

14. Váz

### Tartozékok:

4. Gázlezáró szelep

5. Előremenő és visszatérő elzárószelep

6. Visszacsapó szelep

10. Biztonsági szelep, 3 vagy 6 bar

11. Feltöltő és leürítő szelep

### Kaszádlehetőségek

Az ELCO TRIGON L PLUS kaszád háromféleképpen szerelhető fel:

#### - Szabadon álló soros

A kazánok egymás mellett vannak elhelyezve, a hidraulika pedig egy tartószerkezeten

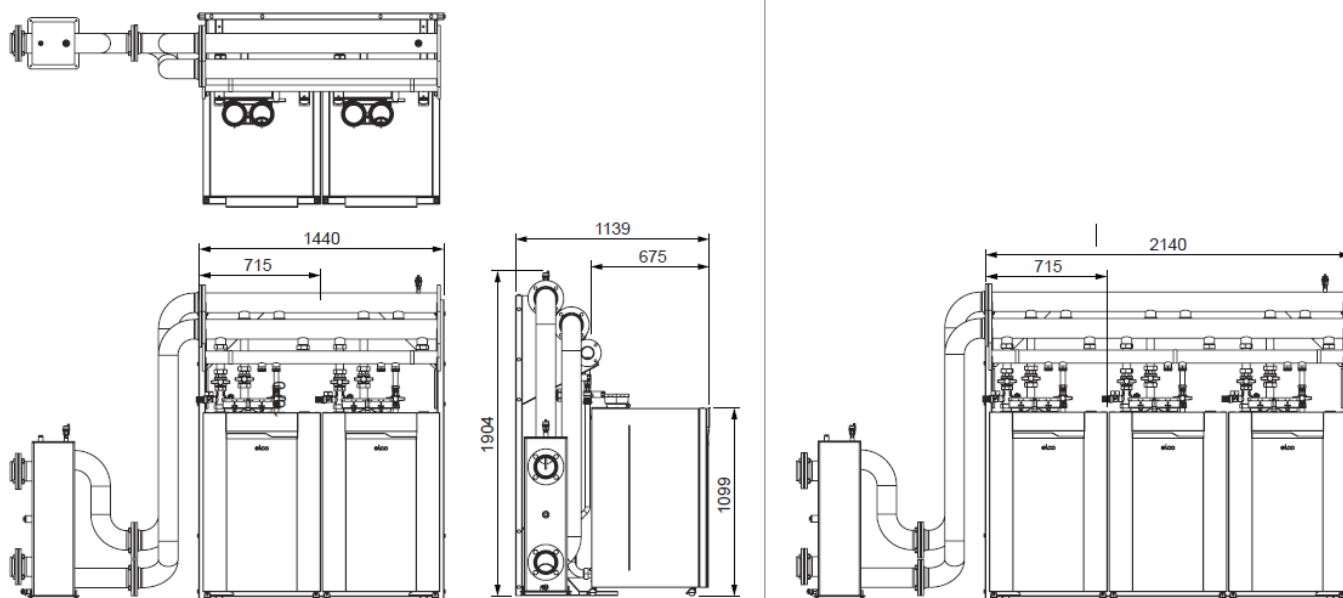
#### - Egymásnak háttal szabadon álló

A kazánok egymásnak háttal vannak elhelyezve, a hidraulika pedig egy tartószerkezeten

## TRIGON L PLUS kaszád: példák sorba szerelésre

TRIGON L PLUS 2 kazán soros elrendezés

TRIGON L PLUS 3 kazán soros elrendezés

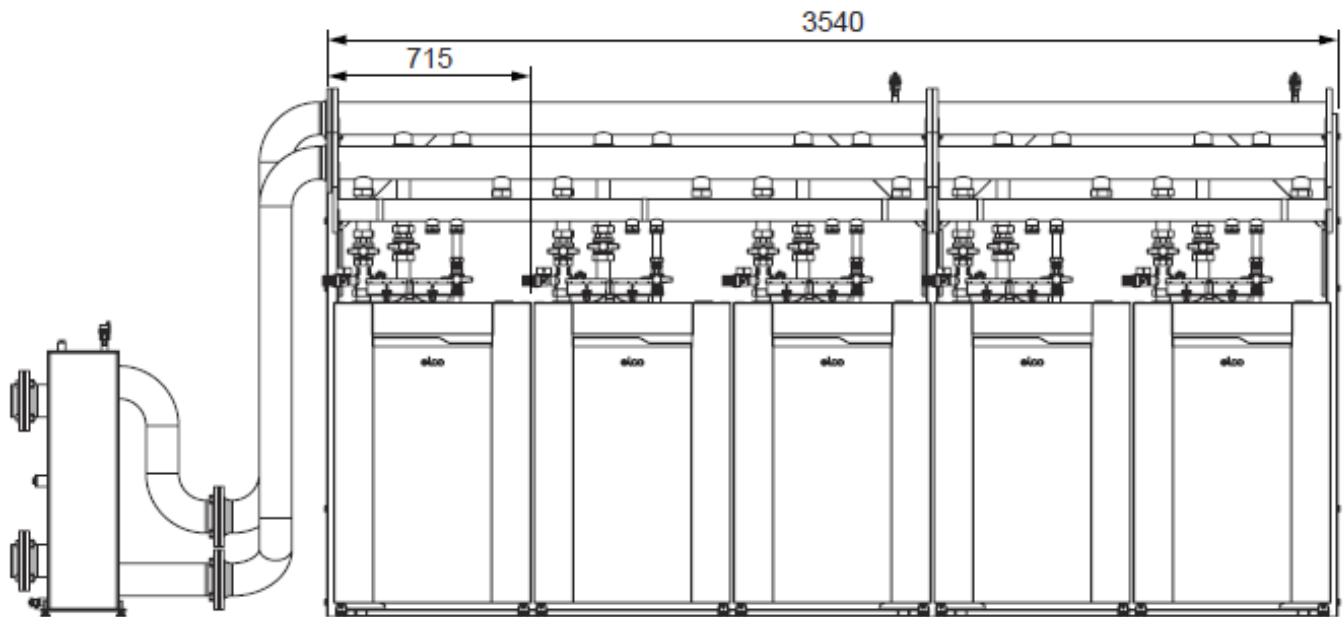


# Kaskád rendszer, méretek

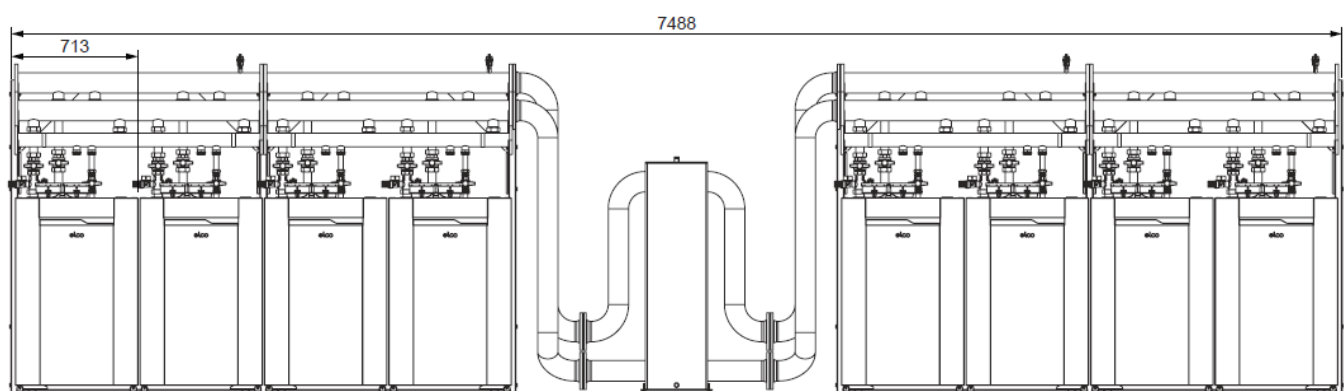
## Kaskád rendszer TRIGON L PLUS

### TRIGON L PLUS kaskád: példák sorba szerelésre

TRIGON L PLUS 5 kazán soros elrendezés



TRIGON L PLUS 8 kazán soros elrendezés

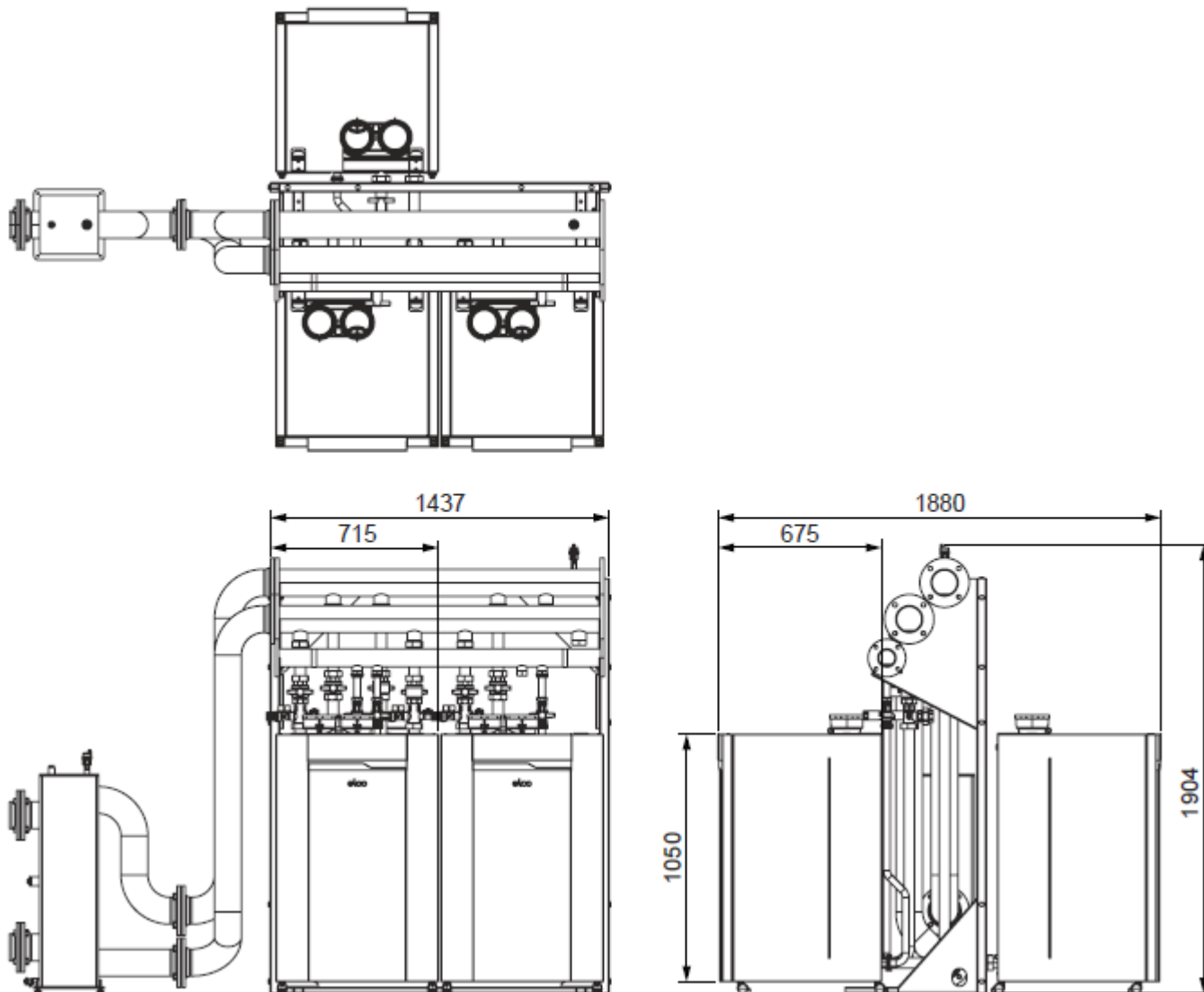


# Kaszád rendszer, méretek

## Kaszád rendszer TRIGON L PLUS

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

3 TRIGON L PLUS kazán egymásnak háttal álló elrendezésben

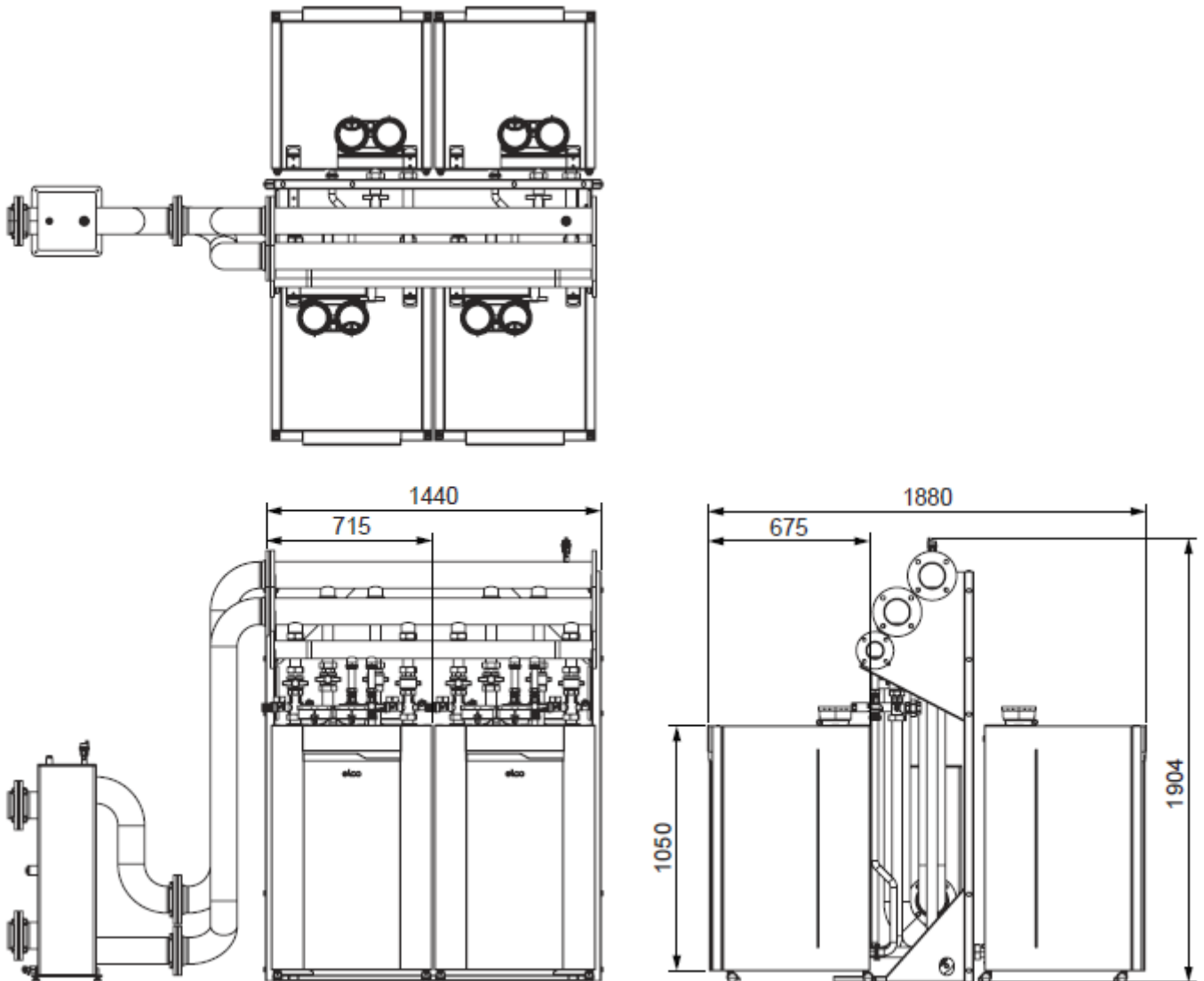


# Kaszád rendszer, méretek

## Kaszád rendszer TRIGON L PLUS

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

4 TRIGON L PLUS kazán egymásnak háttal álló elrendezésben



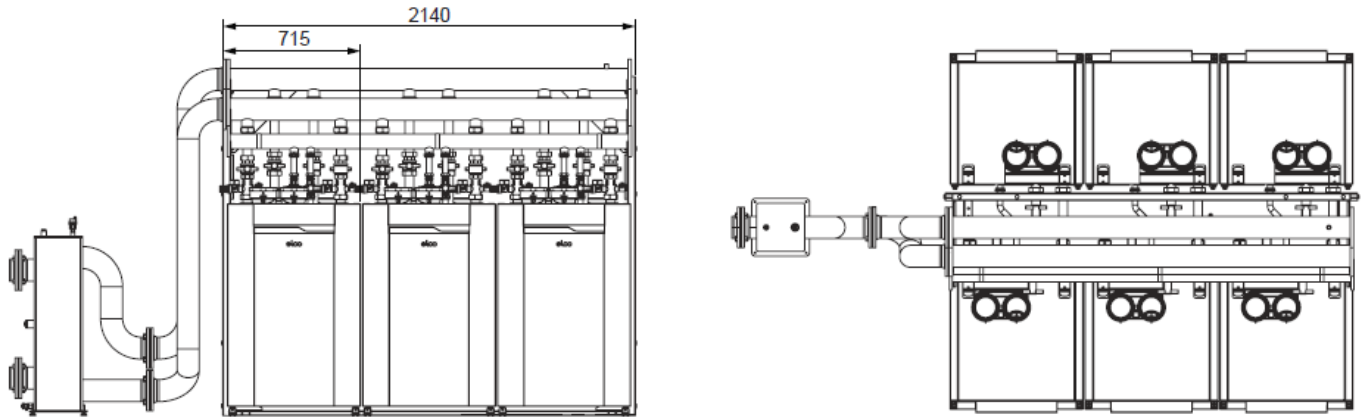


# Kaszád rendszer, méretek

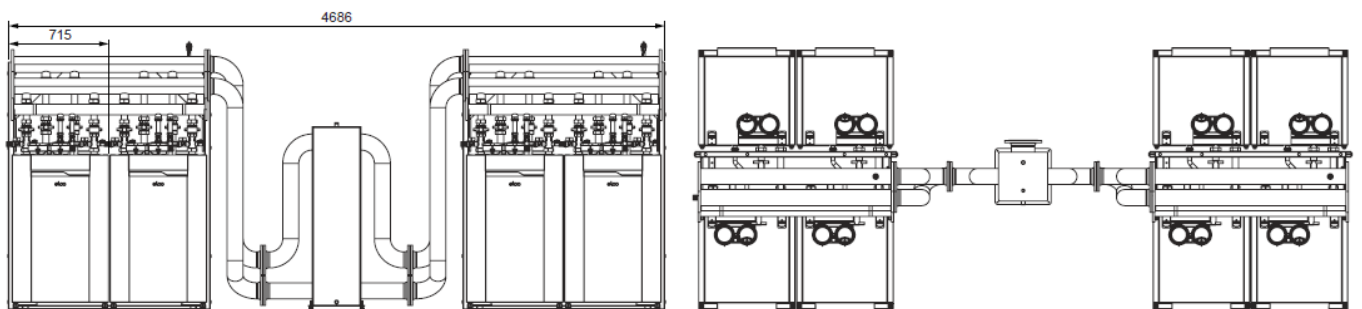
## Kaszád rendszer TRIGON L PLUS

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

6 TRIGON L PLUS kazán egymásnak háttal álló elrendezésben



8 TRIGON L PLUS kazán egymásnak háttal álló elrendezésben



## Megfelelősségi nyilatkozat

---

### Megfelelősségi nyilatkozat

We, ELCO GmbH, Hohenzollenstrasse31, D-72379 Hechingen  
declare under our responsibility that the product

## **TRIGON L PLUS**

Is in conformity with the following standards:

EN 15502-1  
EN 15502-2-1  
EN 55014-1 / -2  
EN 61000-3-2 /-3  
EN 60 335-1/ -2

And in accordance with the guidelines of directives:

92 / 42 / EEC (boiler efficiency directive)  
2009 / 142 / EEC (gas appliance directive)  
2014 / 35 / EU (low voltage directive)  
2014 / 30 / EU (EMC directive)  
2009 / 125 / CE Energy related Products  
811-813-814 / 2013 EU regulation

This product is designated with CE number:

**CE-0063CM3648**

## 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 művelet 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 füstgázvezető 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. Termékcsaládszabvány
- 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 előí. [Beépítés és használat])

**Egyéb útmutatások**

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

## Általános szabályozások Alkalmazási Szabványok és előírások

---

### 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.**



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



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

## Víz- és hidraulikus rendszer

### Fűtővíz minőség

#### A rendszert megfelelő minőségű vízzel töltsé 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. táblázatban szereplő határértékeken belül van, elvégezhető a rendszer beépítése és a berendezések átöblítése.

- Az átmosási 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 jegyzőkönyvezni 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
Vízíztípus	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.
Korroziógátlók	Lásd a „Rendszervízadalékok” 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

# Szabványok és előírások

## Vízkezelési adalékok

### Vízminőség

A táblázatban szereplő vízkezelési adalékokat 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 szervesetlen vegyszerek vizes oldata
	Fernox F1 Protector korróziógátló szer központi fűtési rendszerekhez Kiwa-tanúsítvány: KIWA-ATA K62581, Belgaqua-tanúsítvány: Cat	500 ml-es flakon vagy 265 ml-es Express/100 liter központi fűtési víz	Meggátolja a korróziót 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	20-50% m/m	Fagyálló
	Fernox Alphi 11 Monopropilén-glikol + gátlószerek Kiwa-tanúsítvány: KIWA-ATA K62581, Belgaqua-	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/zsirt 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 tisztítószer-koncentrátum új rendszerek próbaüzeméhez	295 / 100 liter	Új és meglévő központi fűtési rendszerek tisztítására. eltávolítja az iszapot, vízkövet és egyéb lerakódásokat.

# Szabványok és előírások

## Vízkezelési adalékok

### Vízminőség

---

#### Víztipusok 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.

# Hidraulikus rendszer

## Kazánkörü szivattyú

### A kazán rendszerbe illesztése

Az ELCO javasolja, hogy a kazánokat hidrováltóval, nyomásmentesített osztó-gyűjtővel, vagy leválasztó hőcserélővel illessze a rendszerhez.

Kaszád kapcsolások esetére kötelező a hidraulikus váltó vagy a leválasztó hőcserélő beépítése!

### Beépített kazánkörü szivattyúk

A kazánkörü szivattyú eleve be van építve a kazánjainkban. Tűzterenként külön szivattyú van, azaz SE típusokban egy szivattyú, DE típusokban két szivattyú. Fordulatszám-szabályozott, térfogatáram méréssel ellátott szivattyúkat alkalmazunk.

### $\Delta T$ vezérelt szivattyú

Szivattyúink  $\Delta T$  vezérlésűek. A szivattyúk forgási sebességét úgy szabályozzuk, hogy a  $\Delta T$  lehetőleg 20K állandó értéken maradjon. Ez az érték nem módosítható.

Maximális teljesítményen a kazán elmehet egészen  $\Delta T = 30K$ -ig, de ennél magasabb  $\Delta T$  esetén a vezérlés csökkenti a teljesítményt, és amennyiben eléri a  $\Delta T = 35K$ -t, akkor leállítja a kazánt!

### Térfogatáram figyelés

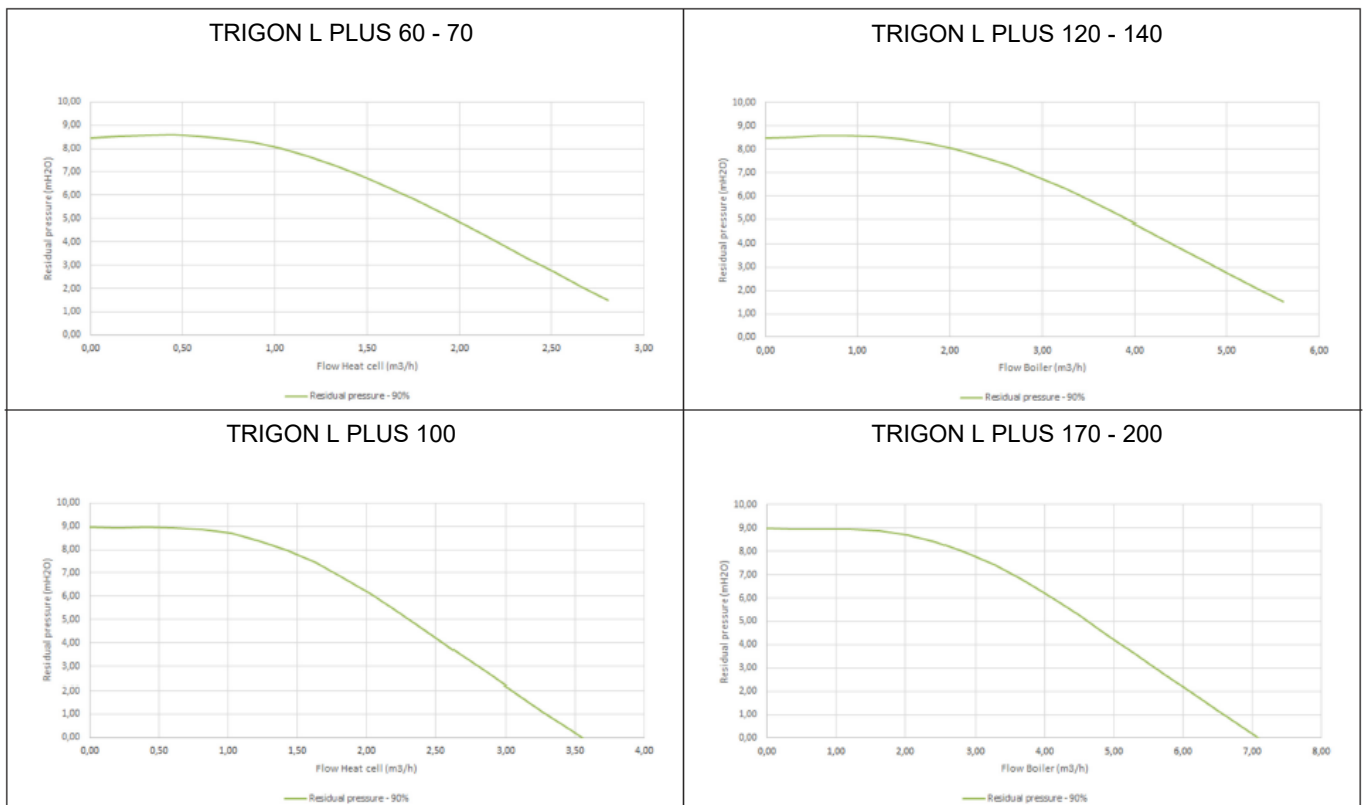
A beépített "okos" szivattyú méri az átömlő térfogatáramot és folyamatosan visszajelzi a kazán vezérlésének.

A kazánszabályozó, a beépített eszközök segítségével pedig figyeli a hőcserélőn átáramló térfogatáramot.

### Minimális térfogatáramok:

60 - 70 - 120 - 140 méretek : 1,5m<sup>3</sup>/h

100 - 170 - 200 méretek : 1,8m<sup>3</sup>/h

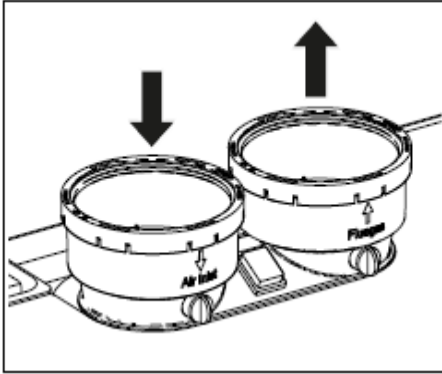


Méret	Szivattyú típusa	Térfogatáram 20K m <sup>3</sup> /h – l/min	Maradék emelőma- gasság 20K mH <sub>2</sub> O - kPa	Térfogatáram 25K m <sup>3</sup> /h – l/min	Maradék emelőma- gasság 25K mH <sub>2</sub> O - kPa
60	1 x WILO PARA 8	2,44 - 40,7	3,0 - 29,6	1,95 - 32,6	5,1 - 49,5
70	1 x WILO PARA 8	2,81 - 46,8	1,5 - 14,8	2,25 - 37,5	3,8 - 37,3
100	1 x WILO PARA 9	3,9 - 65,0	-	3,12 - 51,9	1,7 - 16,7
120	2 x WILO PARA 8	4,76 - 79,3	2,7 - 26,2	3,81 - 63,5	4,8 - 47,5
140	2 x WILO PARA 8	5,62 - 93,7	0,7 - 6,5	4,50 - 74,9	3,3 - 32,1
170	2 x WILO PARA 9	6,70 - 111,7	0,8 - 8,0	5,36 - 89,4	3,5 - 34,4
200	2 x WILO PARA 9	7,79 - 129,8	-	6,23 - 103,8	1,6 - 15,7



# Égéstermék-elvezetési rendszerek

## Égéstermék-elvezetési előírások Segédletek Adatok égéstermék-elvezetéshez



### Füstgázcsatlakoztatás

Javasoljuk, hogy használja az ELCO füstgázvezető rendszer elemeinek 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 szerelvényrel 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.)

### 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.

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

### Nyitott rendszer

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

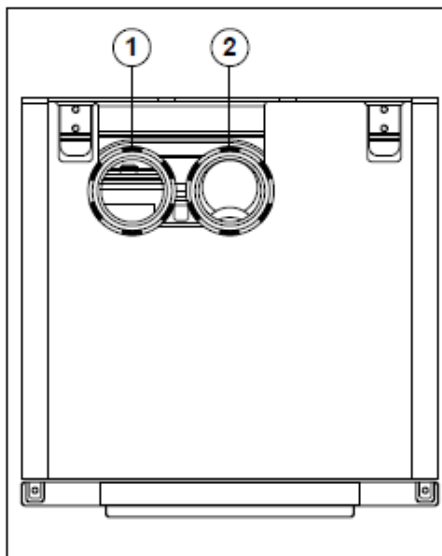
A B23 és B33 kategóriába tartozó kazánok „nyitott tüzterű kazánként” való használata esetén ezek védelmi foka IPX4D helyett IPX0D lesz.

A kazán levegőbeszívó rendszerére légszűrőt vagy rácsot célszerű felszerelni (ez tartozékként kapható).

### Zárt rendszer

Az égéshez szükséges levegőt a rendszer kívülről, egy csőrendszeren keresztül szívja be.

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



### Osztott égéstermék elvezetés

A kazán alpból párhuzamos füstgázkimeneti és levegőbemeneti csatlakozókkal rendelkezik.

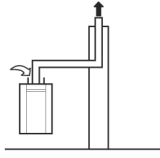
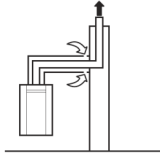
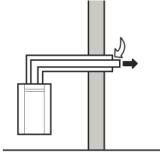
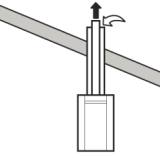
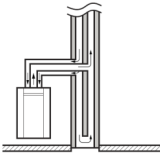
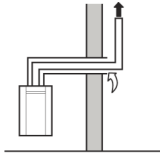
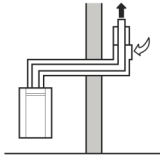
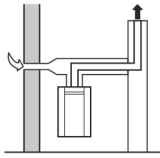
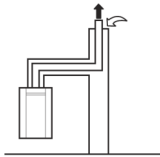
A levegőellátás (1) és a füstgázkimenet (2) csatlakozóinak átmérője az alábbi táblázatban megtalálható.

Az égési levegő cső ide csatlakoztatható, vagy amennyiben „nyitott berendezés” is található a rendszerben (B elvezetési kategória), légszűrő használata javasolt.

# Égéstermék-elvezetési rendszerek

## Csatlakozók

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

Nyitott tűzterű 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.	
Zárt tűzterű elvezetés, friss levegő felvétele a kültérből		
C13	Füstgáz elvezetés és levegőbeszívás külső falon keresztül, a csővégeknek azonos homlokzaton kell lenniük.	
C33	Füstgáz elvezetés és levegőbeszívás tetőterminálon keresztül, a csővégeknek azonos tetőoldalon kell lenniük.	
C43	Az égési levegő és a füstgáz csőrendszere az épületbe beépített kéményen keresztül van be-/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.	

## Csatlakozók

### Égési levegő/égéstermék csövek elhelyezési lehetőségei egyedi kazánok 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 gravitációs vagy túlnyomásos gyűjtő rendszerű füstgáz elvezetést kialakítani.

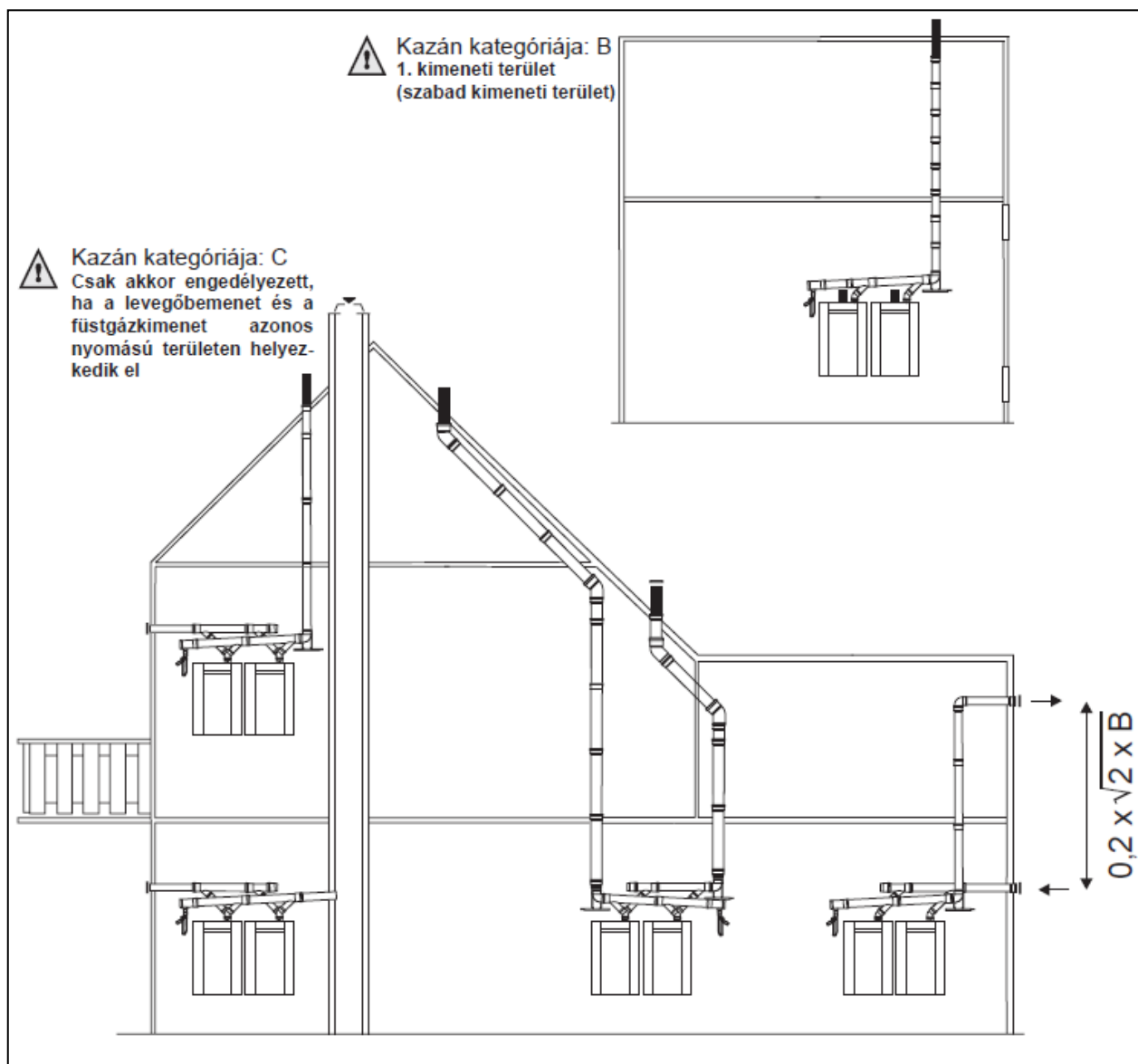
Az égési levegő utánpótlás is megoldható gyűjtő rendszerű vezetéken keresztül, de ha a kazánház alkalmas rá, onnan is történhet a levegőellátás („nyitott rendszerű”, B kategóriájú kazán).

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 az égéstermék elvezetésnek mindig nyitott területen kell végződnie (1. kimeneti terület).**

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



# Égéstermék-elvezetési rendszerek

## Égéstermék-elvezetési előírások Segédletek Adatok égéstermék-elvezetéshez

### 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.**

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.

### Méretezés (referenciaérték)

Készülék típus	Csőátmérők (nyitott égéstér v osztott égéstermék elvezetés esetén)	Maximális csőhossz méterben (első sor: irány- változtatások 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 (nyitott égéstér v osztott égéstermék elvezetés esetén)	Maximális csőhossz méterben (első sor: irány- változtatások darabszáma)			
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

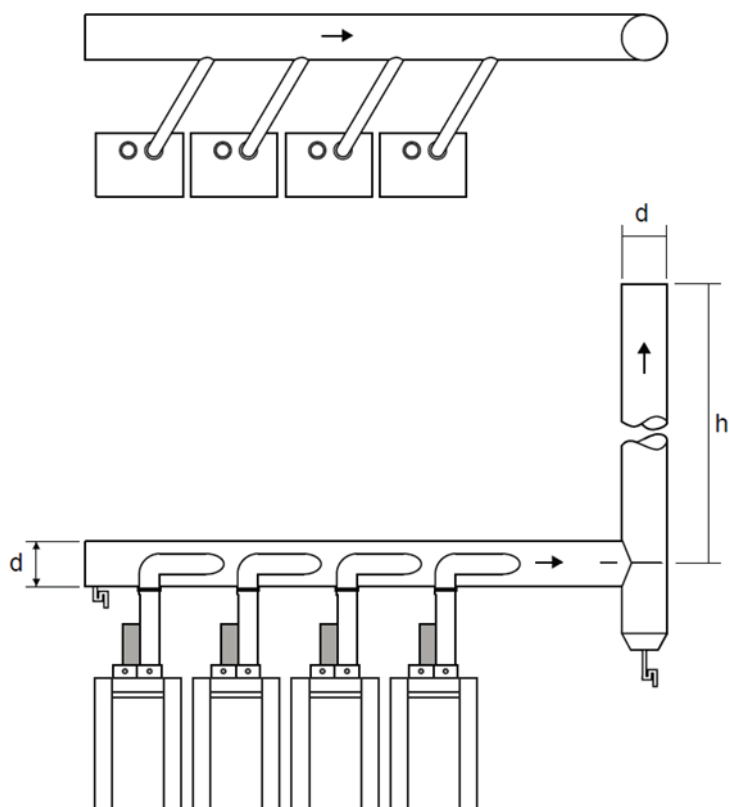
## Gravitációs gyűjtőkémény

A füstgáz/égési levegő vezetékének átmérője és hossza:

- Nyitott rendszer, termikus huzattal számolva.

### FIGYELEM!

1. B23 és B33 füstgázvezetési kategória esetén IPX0D

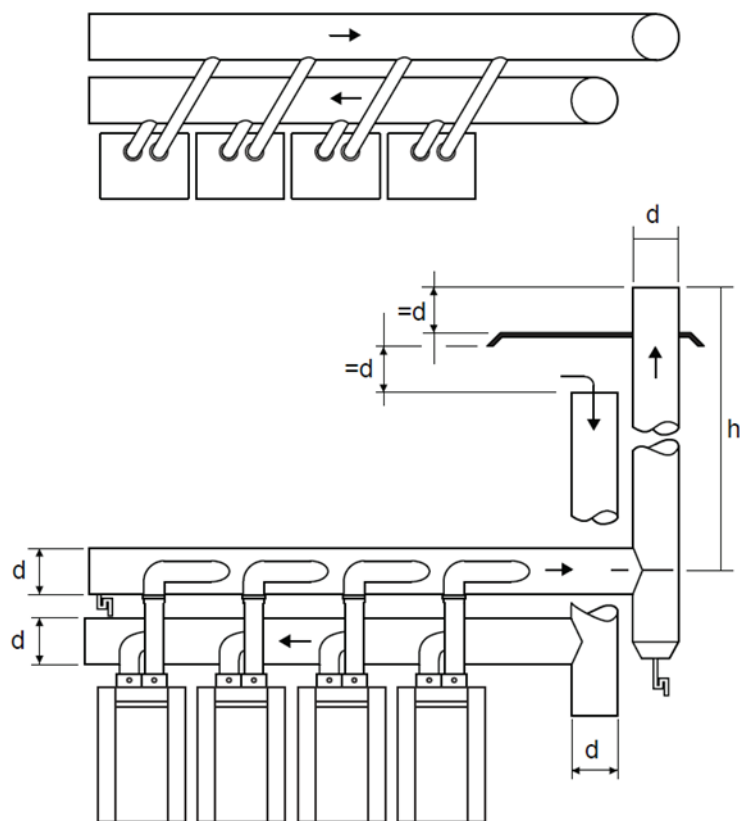


Méretek, kaszkád, füstgázvezetés, TRIGON L PLUS				
HŐFOKLÉPCSŐ (80/60)	d = minimális átmérő mm-ben			
[kW]	h = 2 - 5	h = 5 - 9	h = 9 - 13	h = 13 - 17
114 - 240	210	200	190	190
240 - 360	300	270	260	250
360 - 480	360	330	310	300
480 - 600	440	380	360	340
600 - 720	470	420	400	380
720 - 840	550	470	430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

## Gravitációs gyűjtőkémény

A füstgáz/égési levegő vezetékének átmérője és hossza:

- Zárt rendszer, termikus huzattal számolva.



Zárt rendszer, gravitációs, osztott				
HŐFOKLÉPCSŐ (80/60)	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

## Túlnyomásos gyűjtőkémény

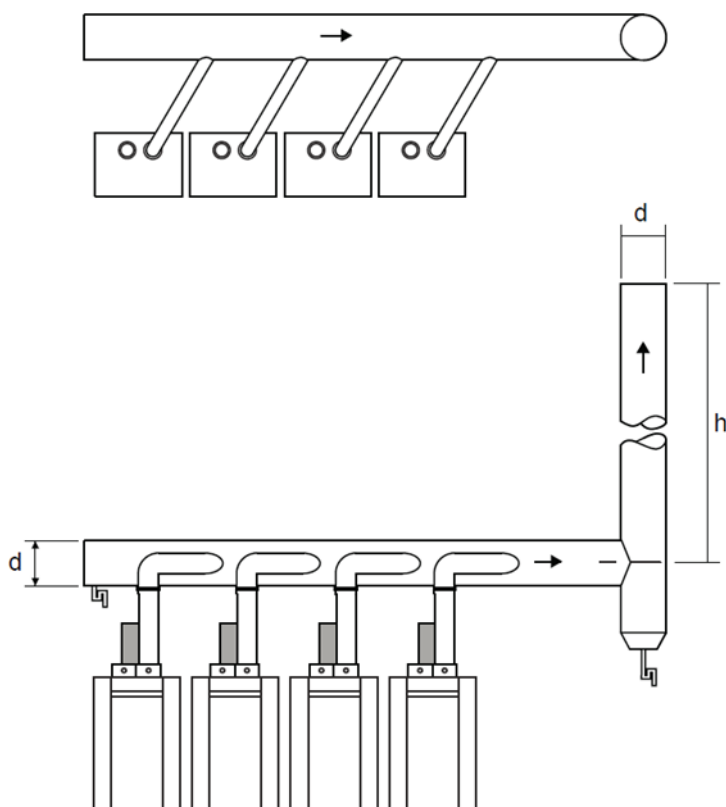
Túlnyomásos gyűjtőkéménnyel rendelkező rendszer bekötött buszkábel nélküli, egyedi vezérlésű kazánok esetén (pl. 0–10 V vezérlés) NEM megengedett.

A füstgáz/égési levegő vezetékek átmérője és hossza:

- Túlnyomásos nyitott rendszer.

### FIGYELEM!

1. B23 és B33 füstgázvezetési kategória esetén IPX0D



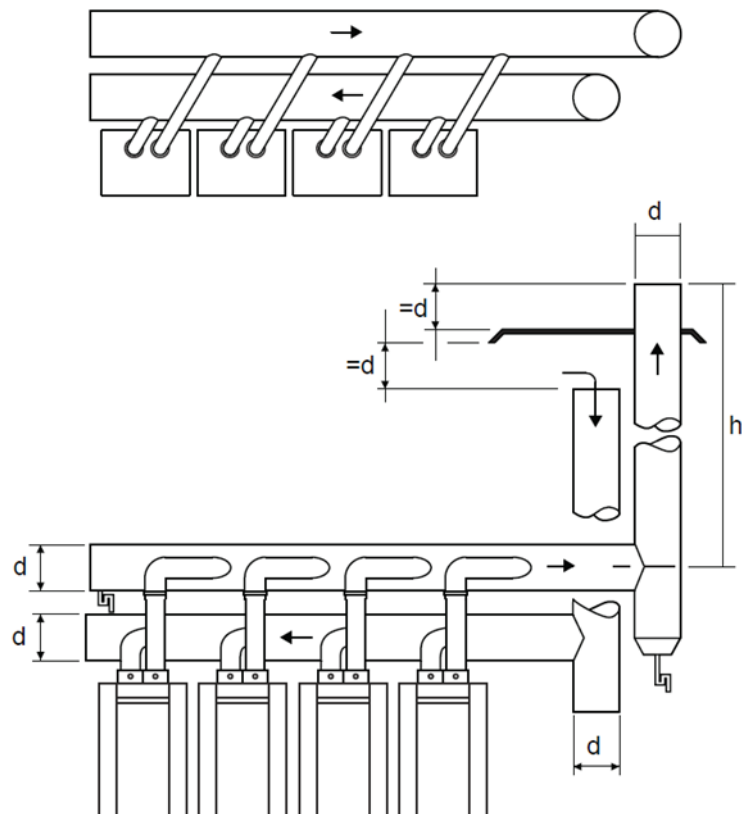
Nyitott rendszer, túlnyomás				
HŐFOKLÉPCSŐ (80/60)	d = minimális átmérő mm-ben			
[kW]	h = 2 - 5	h = 6 - 10	h = 11 - 15	h = 16 - 20
114 - 240	150	150	150	150
240 - 360	150	150	180	180
360 - 480	180	180	180	200
480 - 600	200	200	220	220
600 - 720	230	230	250	250
720 - 840	260	260	260	260
840 - 960	280	280	280	300
960 - 1200	280	280	280	300

## Csatlakozók

### Túlnyomásos gyűjtőkémény

A füstgáz/égési levegő vezetékének átmérője és hossza:

- Túlnyomásos zárt rendszer.



Zárt rendszer, túlnyomás, osztott				
HŐFOKLÉPCSŐ (80/60)	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	150	200	200	200
524 - 1440	180	300	300	300



# Kazán telepítése

## 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**

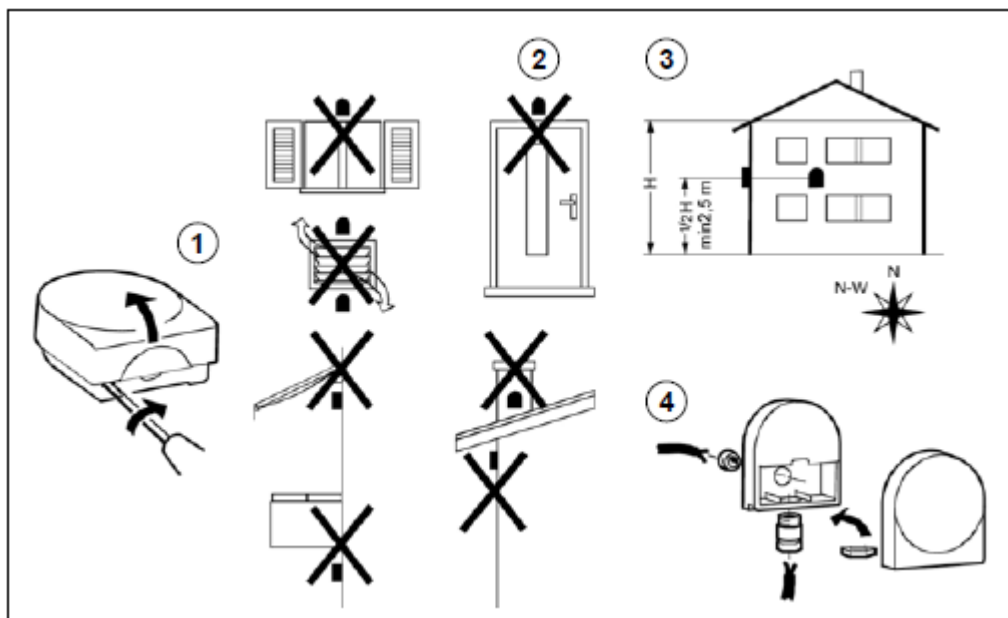
Az alábbi kiegészítő előírások szintén érvényesek:

- 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.



# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

Az elektromos bekötésekhez a kazán 4 sorkapocs csoporttal rendelkezik:

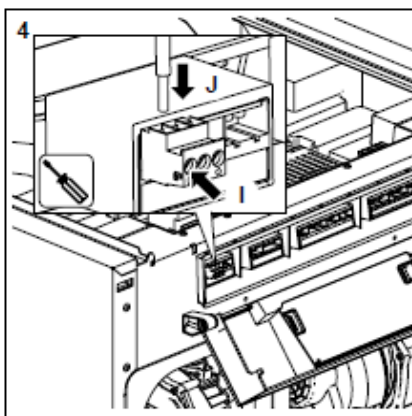
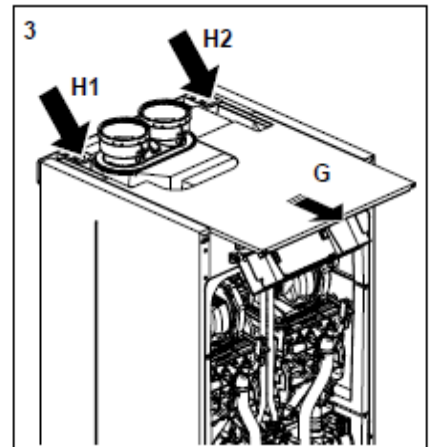
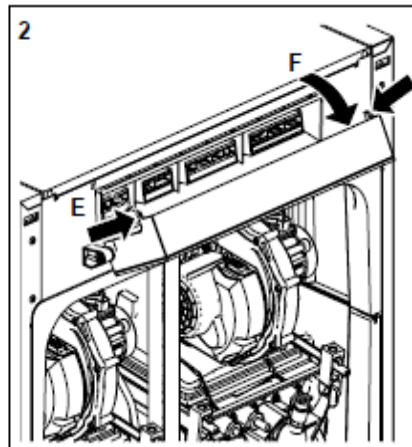
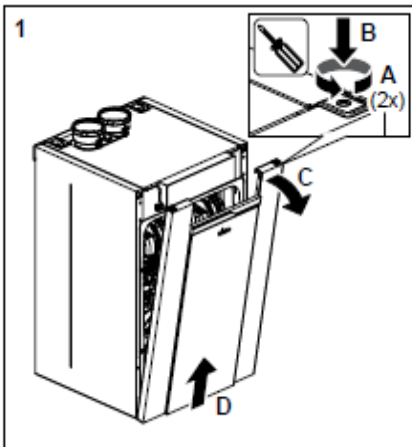
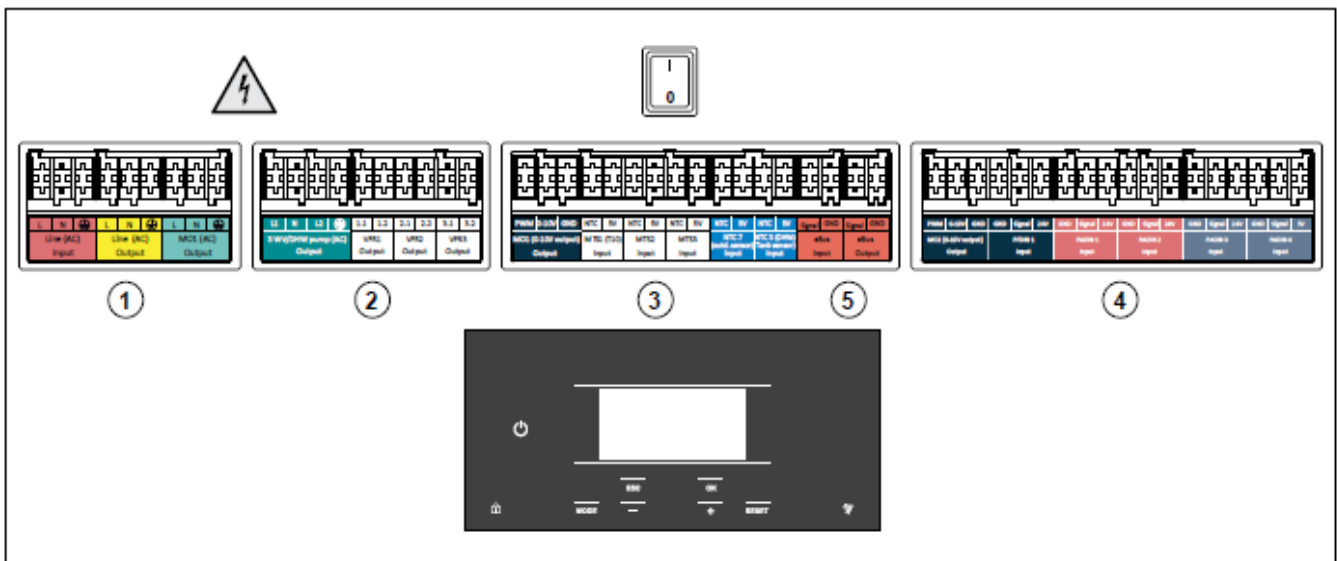
1. Nagyfeszültségű áramellátás (230 V)
2. Feszültségmentes kapcsolók (230 V-os relék)
- 3-4. Kisfeszültségű érzékelők és I/O
5. Kommunikációs busz kaszkádba kötött TRIGON L PLUS kazánokhoz



**Vigyázat!**

A paneleket eltávolítva szabadabbá válnak a 230 V-os alkatrészek.

Az elektromos bekötéseket csak képzett szakemberek végezhetik.



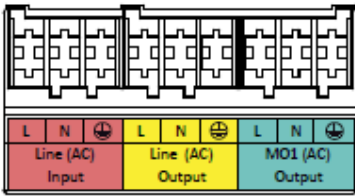
**A fenti elektromos csatlakozók az alábbi lépéseket követve válnak hozzáférhetővé:**

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

# Kazán telepítése

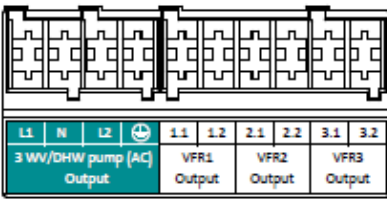
## Elektromos csatlakozó

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 vezérkazán szivattyújával együtt jár	230/120 V AC; max. 1 A (max. 80 A bekapcsolási áram); Bekapcsolt rendszemél feszültség alatt van
8	Nulla				
9	Föld				

2

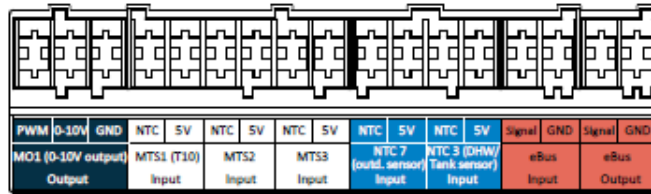


Érintkező	Vezeték típusa		Név	Funkció leírása	Elektromos leírás
1	Fázis (L1)	3 WW/DHW pump	Háromjáratú szelep	Központi fűtésnél aktív	230/120 V AC; max. 1 A, biztosított
2	Nulla		Háromjáratú szelep/P2		
3	Fázis (L2)		P2/3 járatú szelep		
4	Föld		Védőföld		
5	1.1	VFR1	1. feszültségmentes érintkező	pl. 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				

# Kazán telepítése

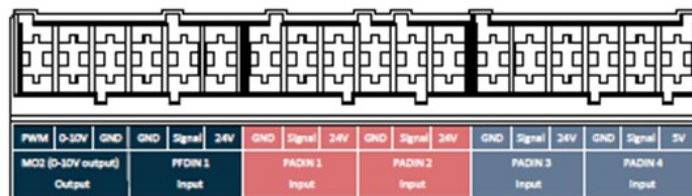
## Elektromos csatlakozó

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; $V_{max} = 12\text{ V}$ ; $V_{elektromos} \leq 0,7\text{ V}$ ; $I_{max} \leq 10\text{ mA}$ 0..10 V
2	0-10 Volt				
3	GND				
4	NTC input	MTS1	1. többfunkciós hőmérséklet-bemenet	T10	NTC 10 k $\beta = 3977$
5	5 Volt				
6	NTC input				
7	5 Volt	MTS2	2. többfunkciós hőmérséklet-bemenet	pl. puffertartály, felső/alsó HMV cirkulációs érzékelő*	NTC 10 k $\beta = 3977$
8	NTC input				
9	5 Volt	MTS3	3. többfunkciós hőmérséklet-bemenet	pl. puffertartály, felső/alsó HMV feltöltésérzékelője*	NTC 10 k $\beta = 3977$
10	NTC input				
11	5 Volt	NTC7	Külső érzékelő (T4)	Külön hőmérséklet-érzékelő kültérre	NTC 1 k $\beta = 3977$
12	NTC input				
13	5 Volt	NTC3	Tartályhőmérséklet-érzékelő (T3)	Külön hőmérséklet-érzékelő HMV-hez	NTC 10 k $\beta = 3977$
14	Signal				
15	GND	eBus Input	eBus2	Kommunikációs busz pl. kazettkommunikáció /termostát/clip-in számára	
16	Signal				
17	GND	eBus Output	eBus2	Kommunikációs busz, pl. termostát/clip-in számára	

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; $V_{max} = 12\text{ V}$ ; $V_{elektromos} \leq 0,7\text{ V}$ ; $I_{max} \leq 10\text{ mA}$ 0..10 V
2	0-10 Volt				
3	GND				
4	GND	PFDIN 1	Programozható frekvenciájú digitális bemenet	HMV-áramlásmérő vagy be/ki jel	GND Digitális: +24 V DC-re zár; Frekvencia: 0–24 V; max. 400 Hz Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
5	Signal				
6	24 Volt	PADIN 1	1. programozható analóg digitális bemenet	pl. kazán tiltás Külső fogyasztói kérés 1. szobatermostát*	GND Digitális: +24 V DC-re zár; Analóg: 0–10 V Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
7	GND				
8	Signal	PADIN 2	2. programozható analóg digitális bemenet	pl. 0–10 V-os hőmérsékletkérés/ tápellátáskérés 2. szobatermostát*	GND Digitális: +24 V DC-re zár; Analóg: 0–10 V Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
9	24 Volt				
10	GND	PADIN 3	3. programozható analóg digitális bemenet	pl. kazán tiltás Külső fogyasztói kérés 3. szobatermostát*	GND Digitális: +24 V DC-re zár; Analóg: 0–10 V Tápellátás: +24 V DC, max. 10 mA
11	Signal				
12	24 Volt	BOILER LOCK	BOILER LOCK	i.a. Heat generation lock External consumer request Low water cutoff*	GND Digital: close with +5Vdc; Analóg: 0+5V Power supply: +5Vdc, 10mA max
13	GND				
14	Signal				
15	24 Volt				
16	GND				
17	Signal				
18	5 Volt				

# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

MO1 KIMENET (AC)	
ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
MO1	Többfunkciós kimenet HV 24.7.0 (ipari 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
VFR 1	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
Motoros füstgázcsappantyú	10
LPG-/helyiségszellőztető ventilátor	11

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

# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

Funkció	Funkció értéke
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);

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
MTS 1	Többfunkciós bemenet Temp 1 24.6.0 (ipari kazán); 26..32.6.0 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
MTS 2	Többfunkciós bemenet Temp 2 24.6.1 (ipari kazán); 26..32.6.1 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
MTS 3	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

# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

MO2 KIMENET (0-10 V)	
ECU I/O	Menü Evo-kód
MO2_LV	Többfunkciós kimenet PWM 2 24.7.5 (ipari 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

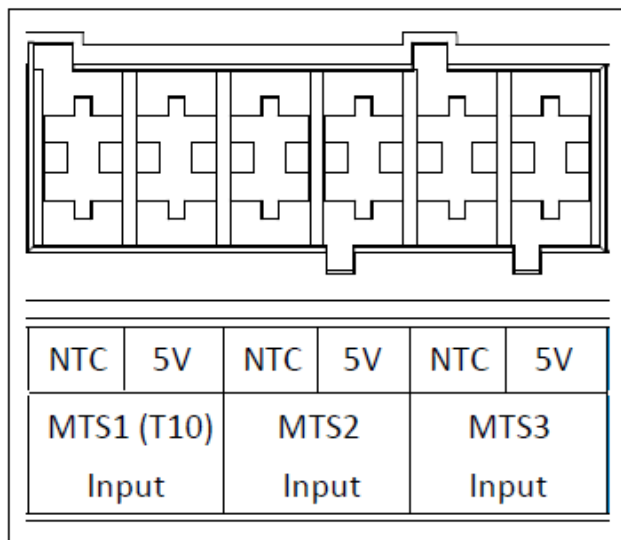
PADIN 1- 2-3-4	
ECU I/O	Menü kijelzett paramétere
PADIN 1	Többfunkciós bemenet AD 1 24.6.4 (ipari kazán); 26..32.6.4 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
PADIN 2	Többfunkciós bemenet AD 2 24.6.5 (ipari kazán); 26..32.6.5 (ipari kazán – 1..7. követő kazán);
PADIN 3	Többfunkciós bemenet AD 3 24.6.6 (ipari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

\*CSAK GÁZNYOMÁS KAPCSOLÓ

Funkció	Funkció értéke
Nincs	0
HC1 szobatermosztát	1
HC2 szobatermosztát	2
HC3 szobatermosztát	3
0–10 V-os bemenetigény	4
External Operating Mode	5
Kazán tiltás zár	6
Külső fogyasztói igény	7
Motoros füstgázcsappantyú visszacsatolás	8
Gáznyomáskapcsoló	9

## Elektromos csatlakozó

### Hőmérséklet-érzékelők



#### Közös előremenő hőmérséklet-érzékelő

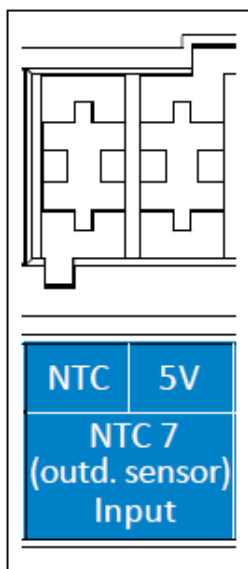
Közös előremenő hőmérséklet-érzékelő használatakor (kaskádnál ez kötelező), azt az MTS1-en kell megcímezni.

#### HMV-tároló beállítása

A használati melegvíz előkészítése többféle módon történhet,

#### Füstgázérzékelő

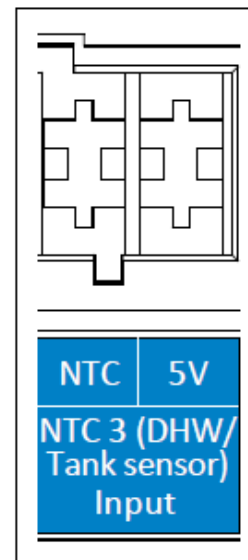
Az érzékelők füstgázérzékelőként is használhatók. Beállítható egy max. hőmérséklet, amelynél a rendszernek ki kell kapcsolnia, vagy egy adott hőmérséklet, ahol csökkentenie kell a teljesítményét.



#### 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.

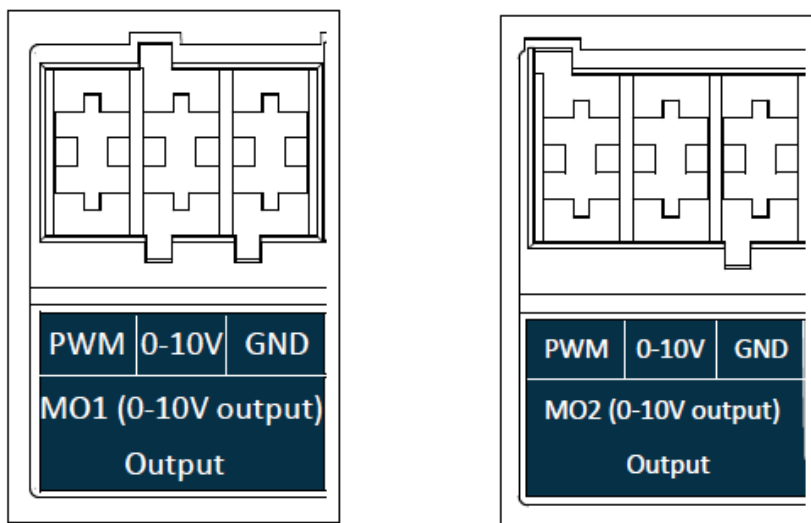


# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

---

### Külső kezelőszervek



#### **BMS-visszacsatolás**

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

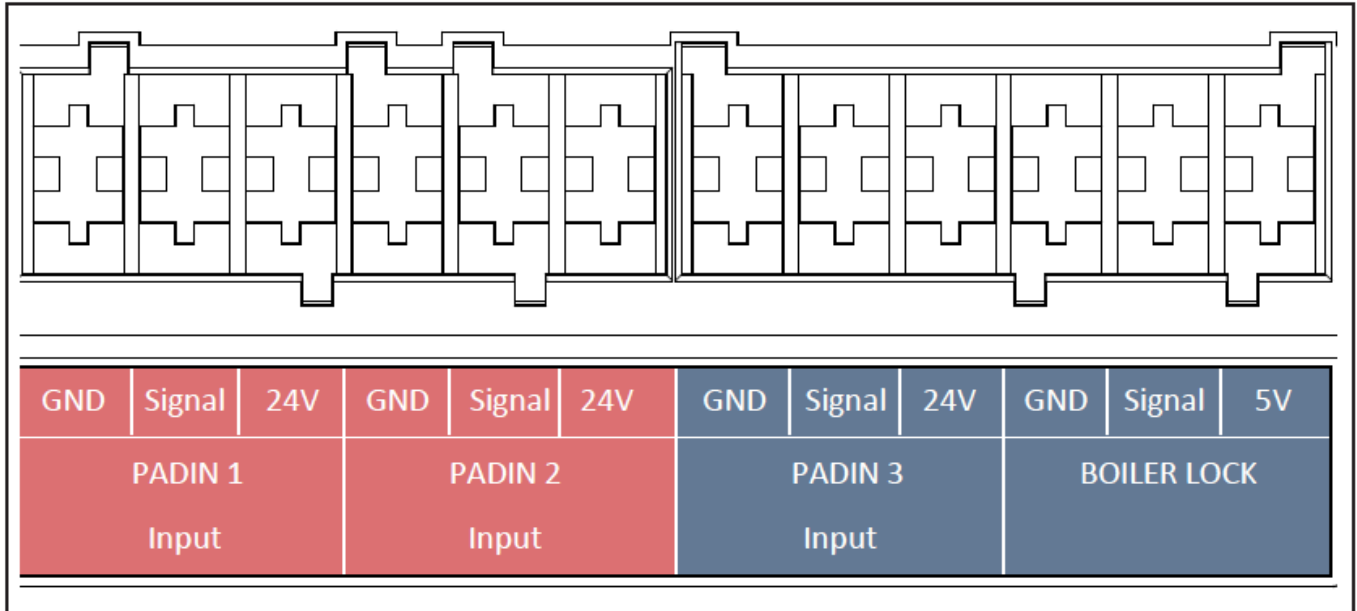
#### **Szivattyúmoduláció**

A kimenet többféle szivattyútípus vezérlőjeként beállítható.

# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

### Külső kezelőszervek



#### 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.

#### Fűtőkör + HMV váltás

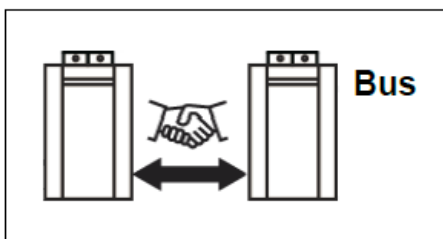
Külső vezérlő választja ki, hogy a rendszer csak HMV-hez legyen aktív, vagy központi fűtéshez és HMV-hez egyaránt

#### Kazán tiltás

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

#### Kazánzár

Vegye figyelembe, hogy a kazánzár maximálisan 5 volt, ahol az 1, 2 és 3 24 volt. A zár bemenet általában zárva van. Híd gyárilag alkalmazott.

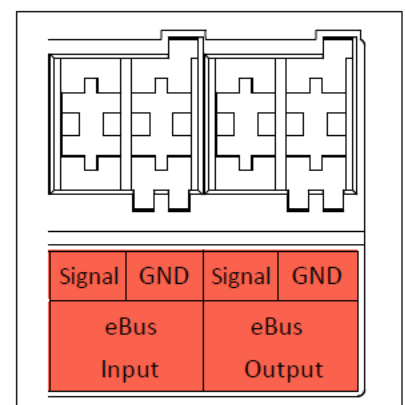


#### Kaszádbekötés

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

#### Tartozékok

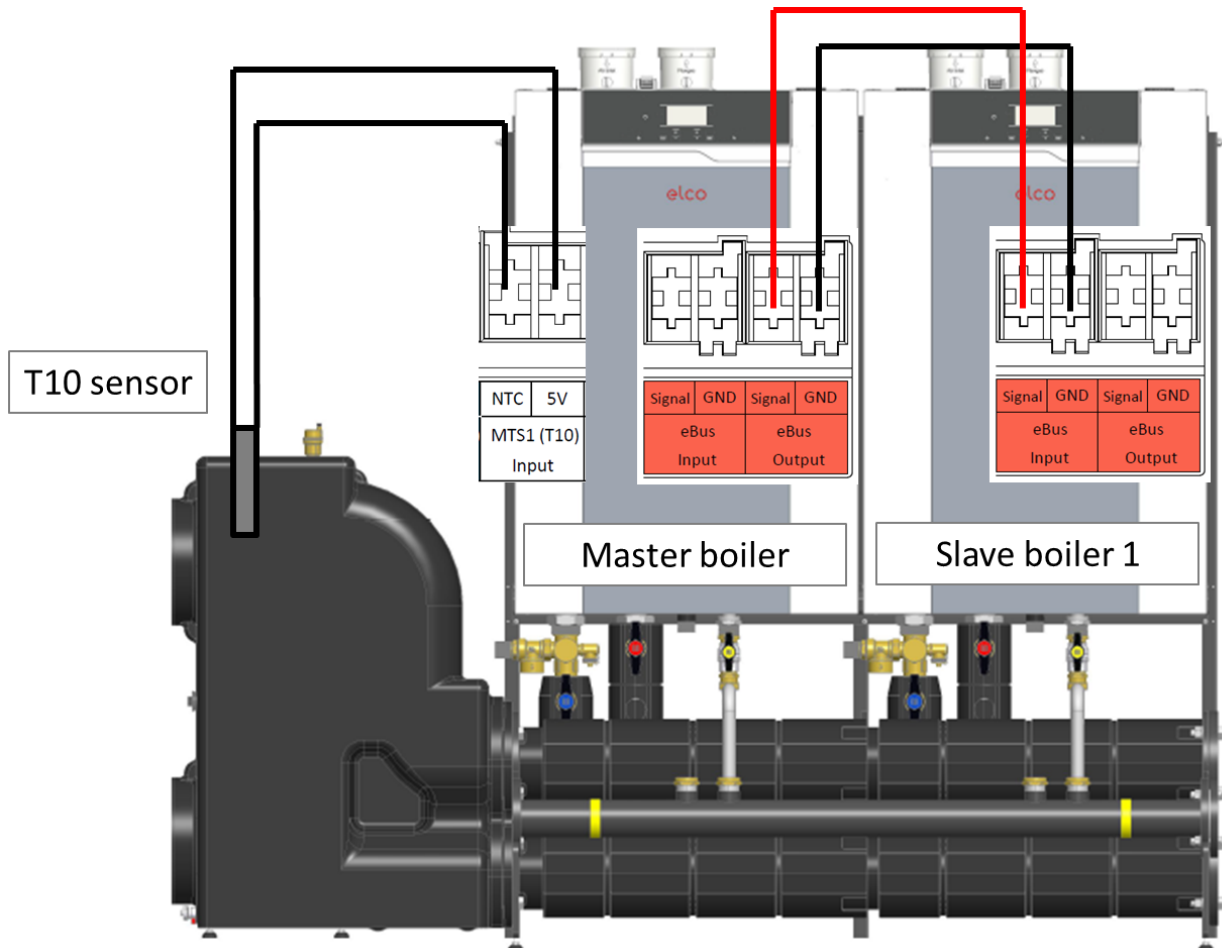
Olyan tartozékok csatlakoztatásához, mint például a CLIP IN ZONE MANAGER, a SOLAR MANAGER, a REMOCON stb., az eBus2 csatlakozót kell használni.



# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

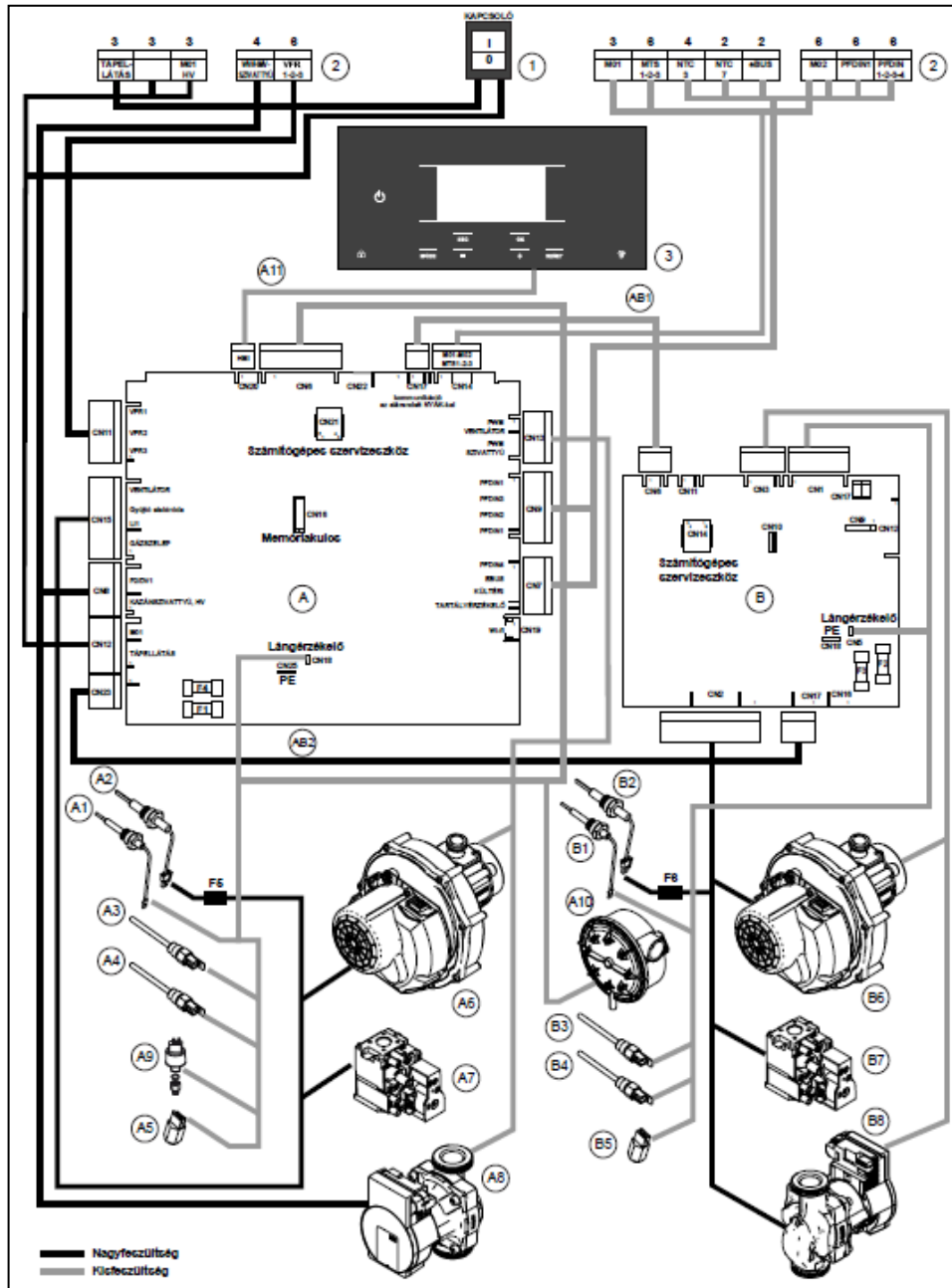
### Kaszádvezelő



# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

### Kapcsolási rajz



- 1 Főkapcsoló, 230 V
- 2 Elektromos csatlakozók
- 3 Kezelőfelület (HMI)

- A Fő nyomtatott áramkörti 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

- F1 Biztosíték, 6,3 A – 250 V
- F2 Biztosíték, 6,3 A – 250 V
- F3 Biztosíték, 3,15A – 250 V
- F4 Biztosíték, 3,15A – 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

- B Alárendelt rendszer nyomtatott áramkörti 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

# Kazán telepítése

## Elektromos csatlakozó

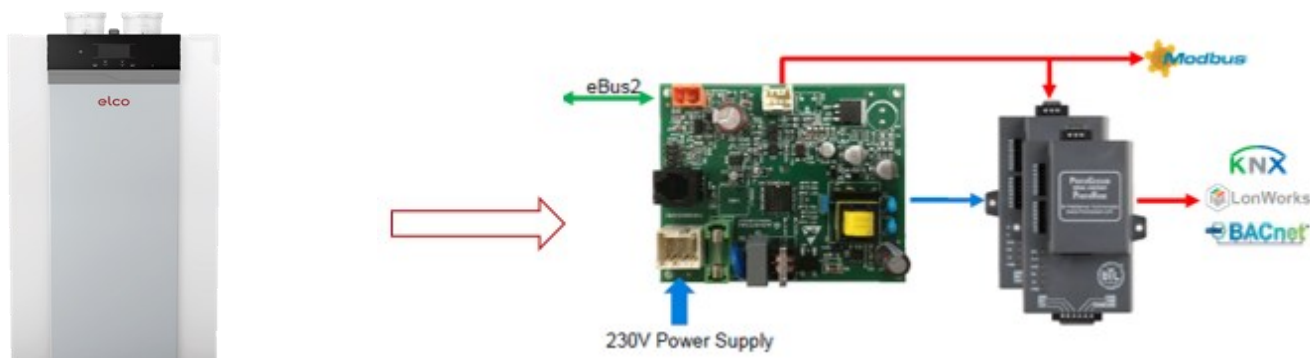
A "Clip in 3 zone" zónavezérlő egy olyan tartozék, melynek segítségével akár 3 fűtőkört is (direkt, kevert, vagy a kettő kombinációi) vezérelhetünk.

A zónavezérlő eBus segítségével csatlakoztatható a kazánhoz, valamint az egyéb termékeihez (hőszivattyú, napkollektor, stb.).

Minden fűtőkör esetén csatlakoztatni kell hőmérséklet-érzékelőt vagy termosztátot, szivattyút és, ha van, akkor keverőszelepet.



"Clip in 3 zone" zónavezérlő

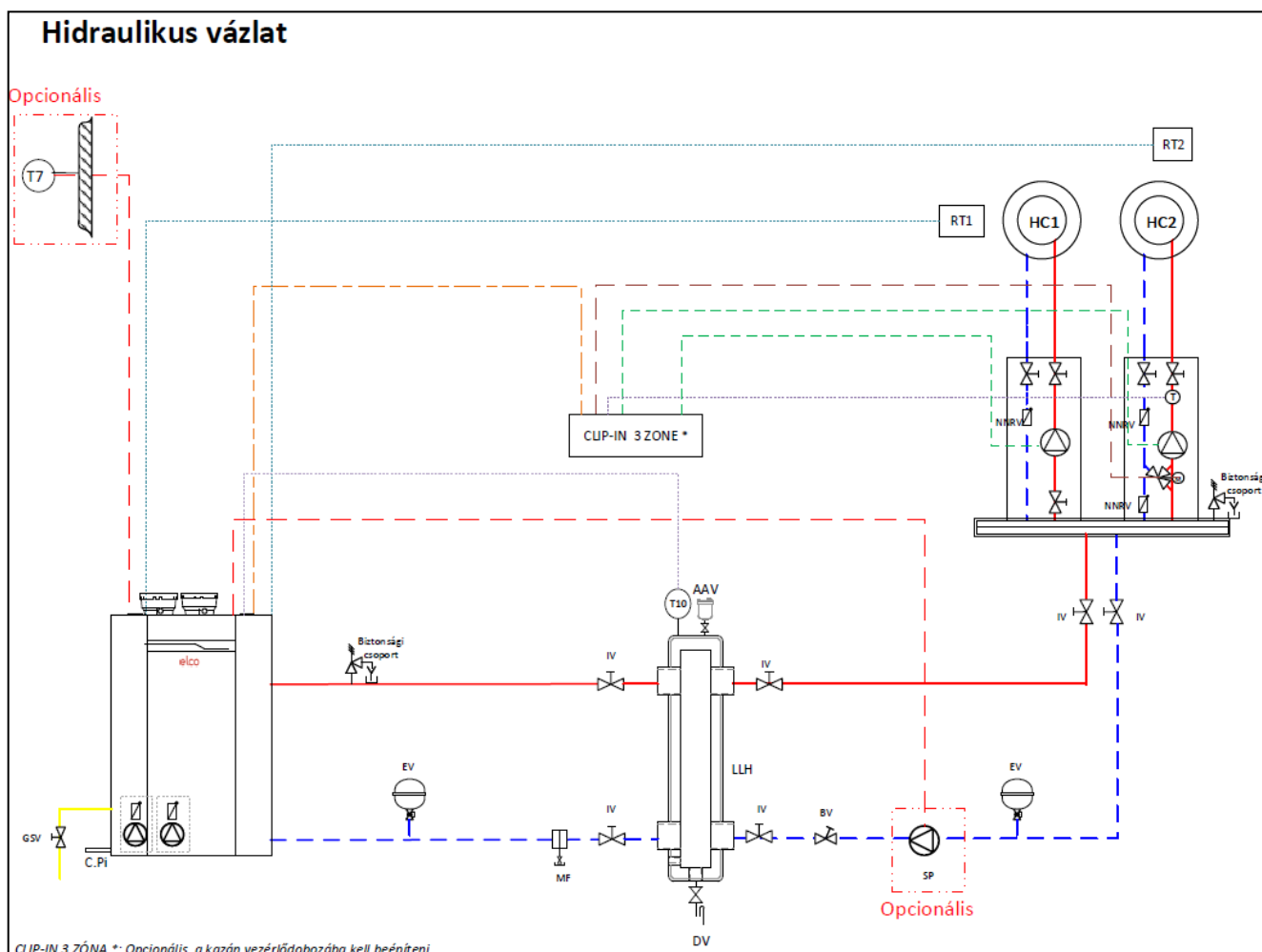


Új BUS modul épületfelügyelethez A Thison L Plus kazán a következő protokollokat használó épületfelügyeleti rendszerekbe integrálható: MODBUS, KNX, LON, BACNET

\*A protokolltól függően különböző tartozékok szükségesek a csatlakozáshoz.

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS + 1 Direkt fűtőkör +1 Kevert fűtőkör +Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



Gáz	Érzékelő kábel	Opcionális termék kábele
Visszatérő	Busz csatlakozó kábel	Keverőszelep kábel
Előremenő	Szivattyú kábel	

AAV Automatikusan légtelenítő

BV Térfogatáram szabályozó szelep

HC Fűtőkör

GSV Gáz elzáró szelep

DVL eeresztő szelep

IV Kizáró szelep

C.Pi Kondenzátum elvezetés

LLH Alacsony veszteségű hidraulikus váltó

MF Mágneses iszapleválasztó

SP Rendszerszivattyú

RT1/RT2 Helyiség termosztát  
(Ki/Be)

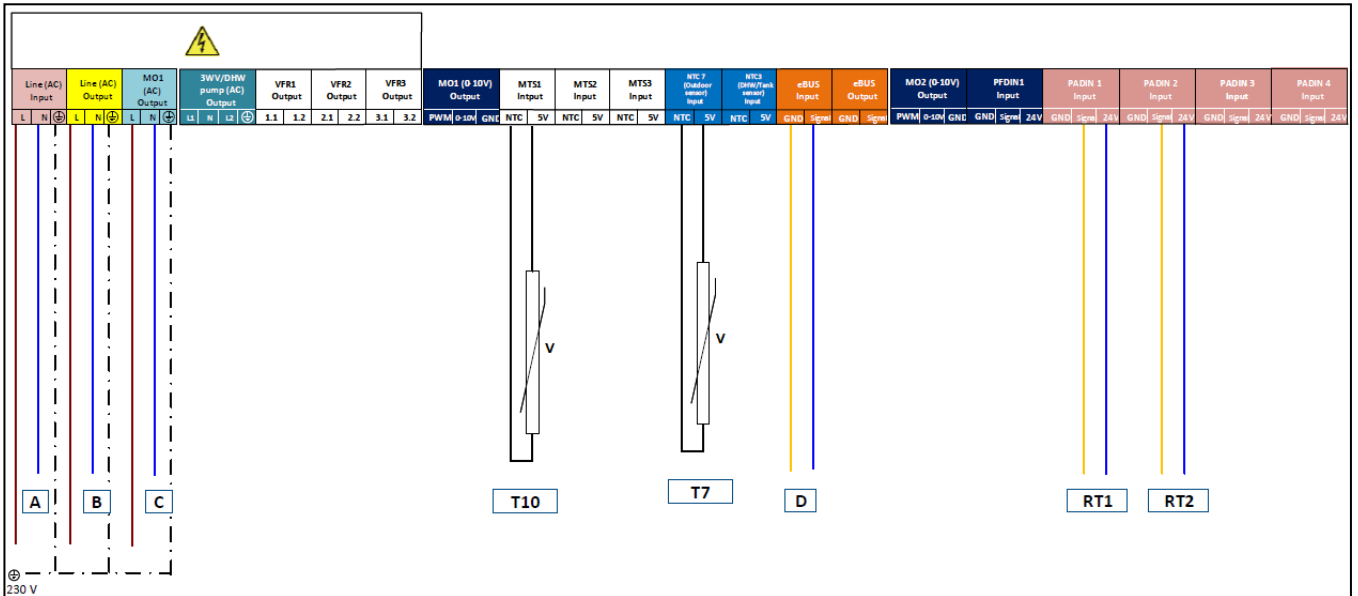
THC hőmérséklet érzékelő

T10 Közös érzékelő

T7 Külső hőm. érzékelő

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS + 1 Direkt fűtőkör +1 Kevert fűtőkör +Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



### Jelmagyarázat:

**A** : Villamos betáp (230V @50Hz)

**B** : Csatoló kátya feszültség (230V @50Hz)

**T10**:Közös előremenő hőmérséklet érzékelő (10KΩ)

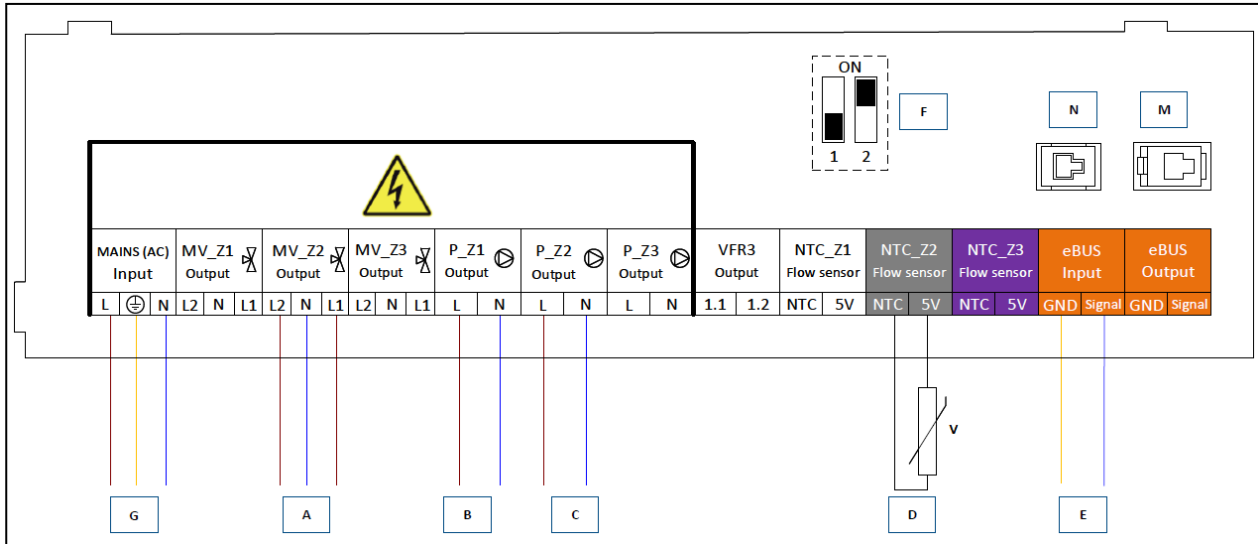
**C** : Rendszer szivattyú (230V 1 A max)

**D** : Clip-In 3 zone

**RT1**:Szobatermosztát (Ki/Be )

**RT2**:Szobatermosztát (Ki/Be )

**T7** :Külsőhőmérséklet-érzékelő (1KΩ)



### Jelmagyarázat:

**A** : Keverőszelep HC2

**B** : Fűtőköri szivattyúk HC1

**C** : Fűtőköri szivattyúk HC2

**D**:Fűtőköri hőmérséklet érzékelő HC2

**E**:Csatoló kártya csatlakozás a kazán e-BUS bemenetéhez

**F**:DIP-switch 2 ON helyzetbe kell állítani

**G**: Kazán vezérlő villamos betápjá

**MV**:Keverőszelep

**P\_Z**: Fűtőköri szivattyúk

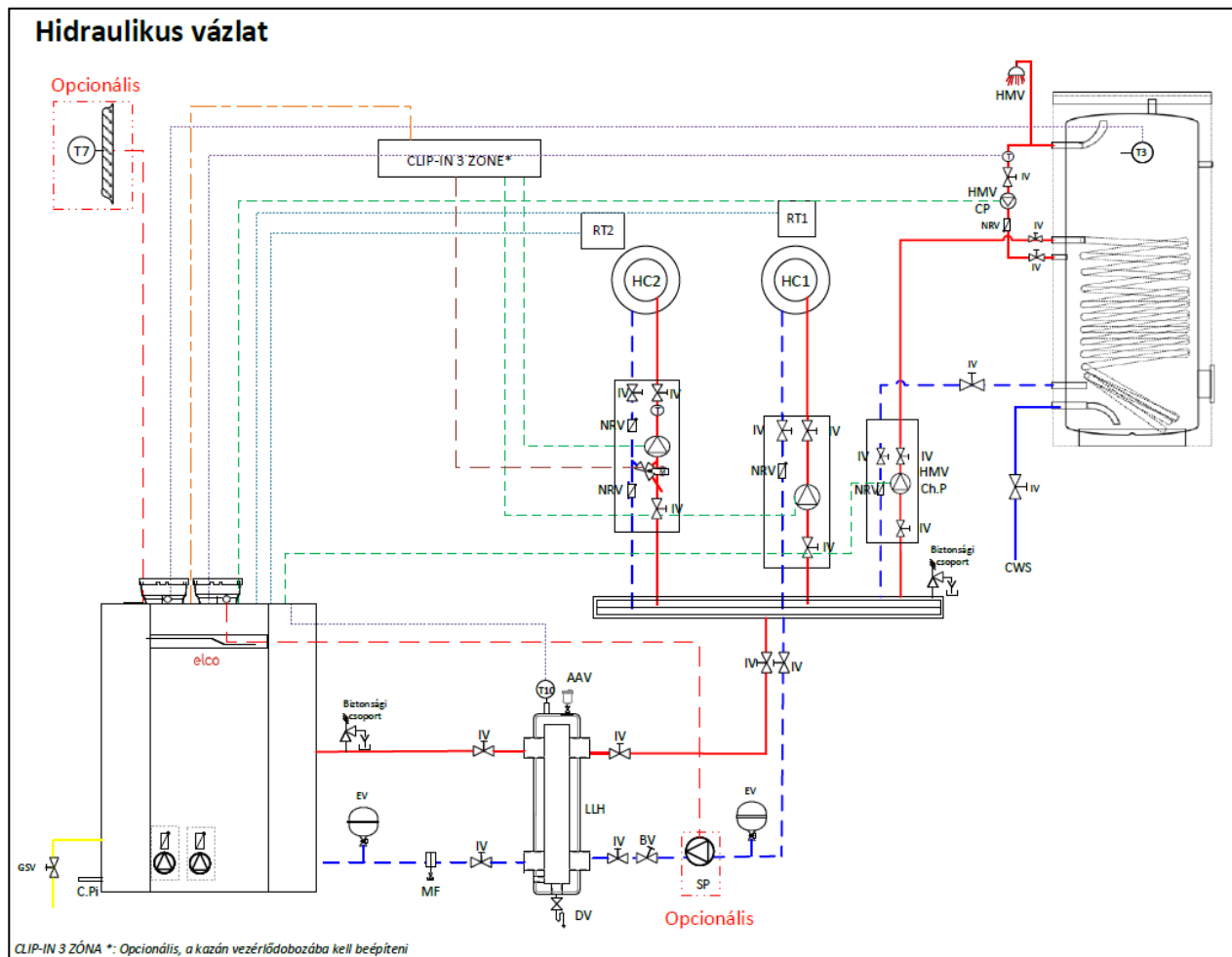
**NTC**: Fűtőköri hőmérséklet érzékelő

**M**:Fő PCB szervizeszköz (csak szervizhez)

**N**:Csatlakozókápcos (csak szervizhez)

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS + 1 Direkt fűtőkör +1 Kevert fűtőkör + HMV készítési fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



	Gáz		Érzékelő kábel		Opcionális termék kábele
	Visszatérő		Busz csatlakozó kábel		Keverőszelep kábel
	Előremenő		Szivattyú kábel		

AAV Automatikus légtelenítő

BV Térfogatáram szabályozó szelep

HC Fűtőkör

GSV Gáz elzáró szelep

DVL Leeresztő szelep

IV Kizáró szelep

C.Pi Kondenzátum elvezetés

LLH Alacsony veszteségű hidraulikus váltó

MF Mágneses iszapleválasztó

SP Rendszerszivattyú

RT1/RT2 Helyiség termosztát  
(Ki/Be)

THC hőmérséklet érzékelő

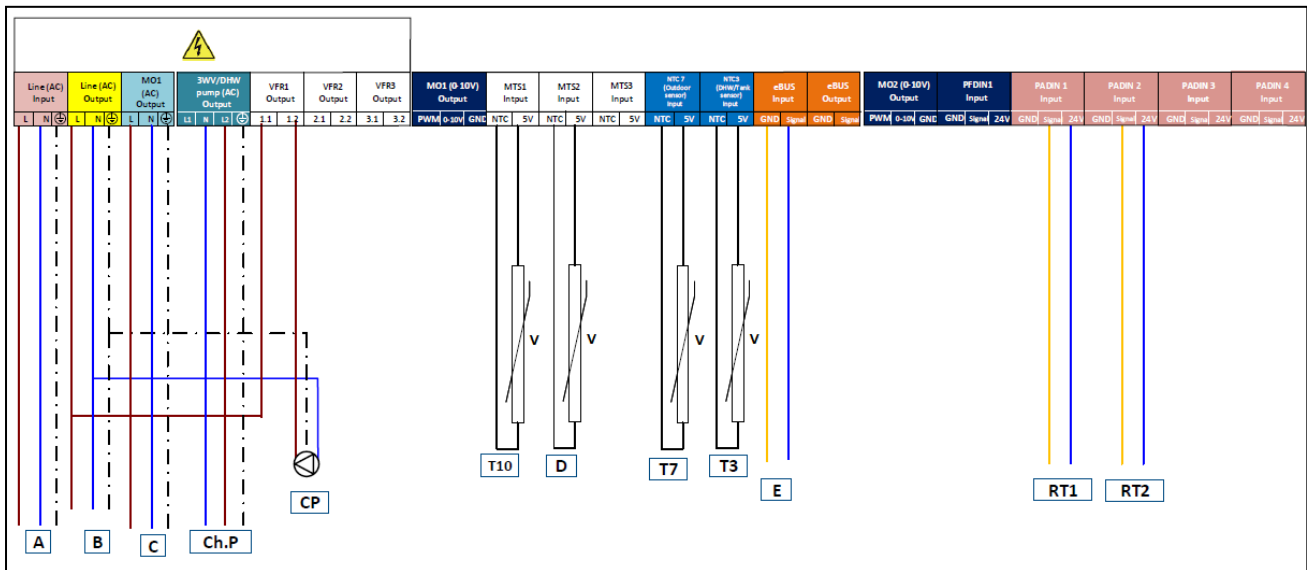
T10 Közös érzékelő

T7 Külsőhőmérséklet-érzékelő



# Szabványos rendszerelrendezések

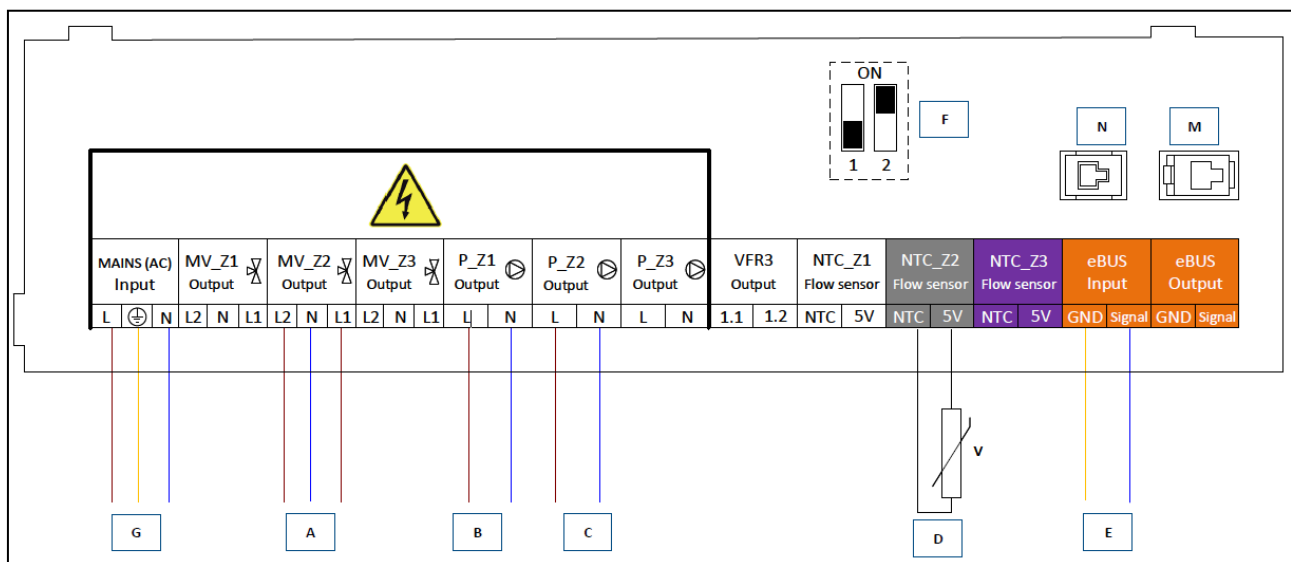
## Elco TRIGON L PLUS + 1 Direkt fűtőkör +1 Kevert fűtőkör + HMV készítemi fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



### Jelmagyarázat:

- A** : Villamos betáp (230V @50Hz)
- B** : Csatoló kártya feszültség (230V @50Hz)
- C** : Rendszer szivattyú (230V, 1A max)
- Ch.P** : HMV-töltő szivattyú( 230/120 VAC, 1A max)
- CP**:HMV-Keringető szivattyú ( 230 VAC, 2A max)

- T10**: Közös előremenő hőmérséklet érzékelő (10K $\Omega$  )
- D**: Cirkulációs ági HMV hőmérséklet érzékelő
- T3**: HMV hőmérséklet érzékelő(10K $\Omega$  )
- E** : Clip-In 3 zone
- RT1**: Szobatermosztát (Ki/Be )
- RT2**: Szobatermosztát (Ki/Be )
- T7** : Külsőhőmérséklet-érzékelő (opcionális)(1K $\Omega$  )



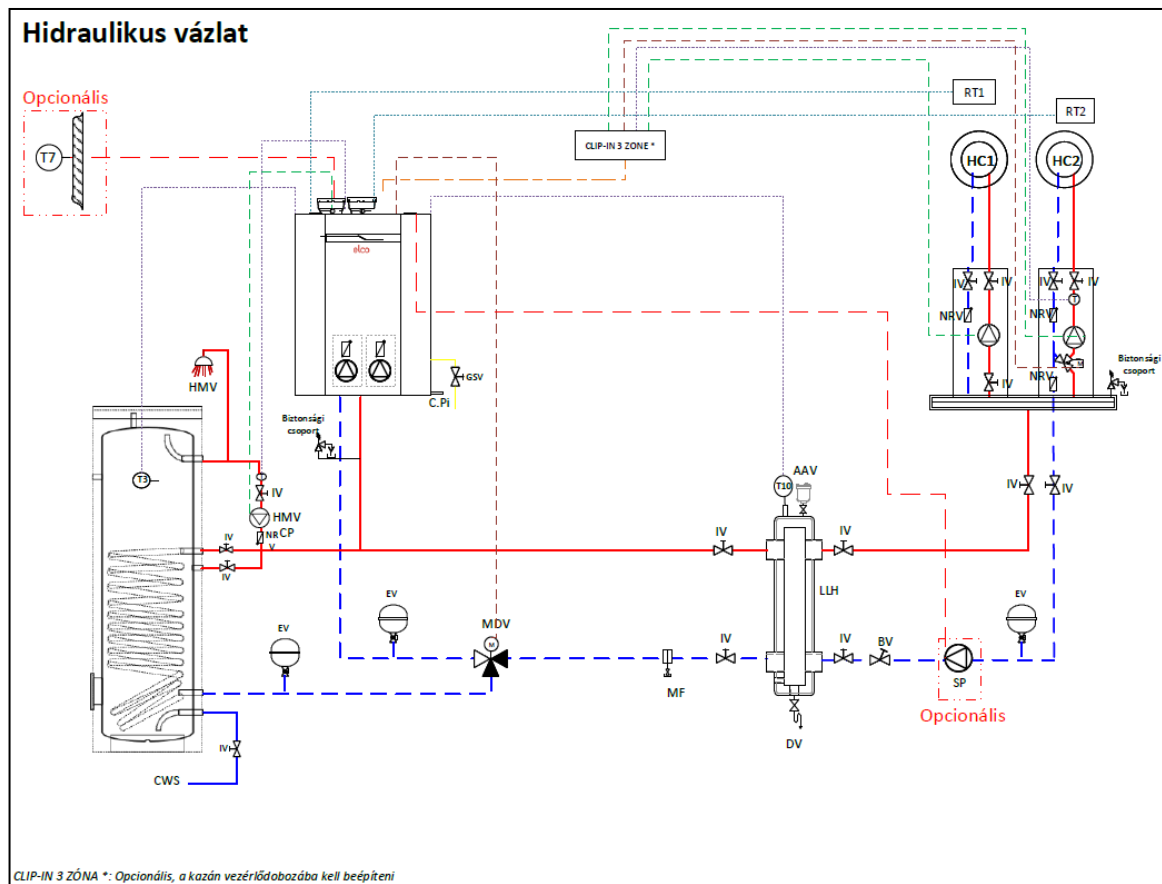
### Jelmagyarázat:

- A** : Keverőszelep HC2
- B** : Fűtőköri szivattyúk HC1
- C** : Fűtőköri szivattyúk HC2
- D**: Fűtőköri hőmérséklet érzékelőHC2
- E**: Csatoló kártya csatlakozás a kazán e-BUS bemenetéhez

- F**: DIP-switch 2 ON helyzetbe kell állítani
- G**: Kazán vezérlő villamos betápjá
- MV**: Keverőszelep
- P\_Z**: Fűtőköri szivattyúk
- NTC**: Fűtőköri hőmérséklet érzékelő
- M**: Fő PCB szervizeszköz (csak szervizhez)
- N**: Csatlakozókapocs (csak szervizhez)

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS +1 Direkt fűtőkör +1 Kevert fűtőkör + HMV készítemi fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



	Gáz		Érzékelő kábel		Opcionális termék kábele
	Visszatérő		Busz csatlakozó kábel		Keverőszelep kábel
	Előremenő		Szivattyú kábel		

AAV Automatikusan légtelenítő

BV Tértfogató szabályozó szelep

HC Fűtőkör

CP HMV recirkulációs szivattyú

CWS Hidegvíz betáp

GSV Gáz elzáró szelep

DV Leeresztő szelep

IV Kizáró szelep

C.Pi Kondenzátum elvezetés

LLH Alacsony veszteségű hidraulikus váltó

MF Mágneses iszapleválasztó

SP Rendszerszivattyú

RT1/RT2 Helyiség termosztát (Ki/Be)

T HC hőmérséklet érzékelő

T10 Közös érzékelő

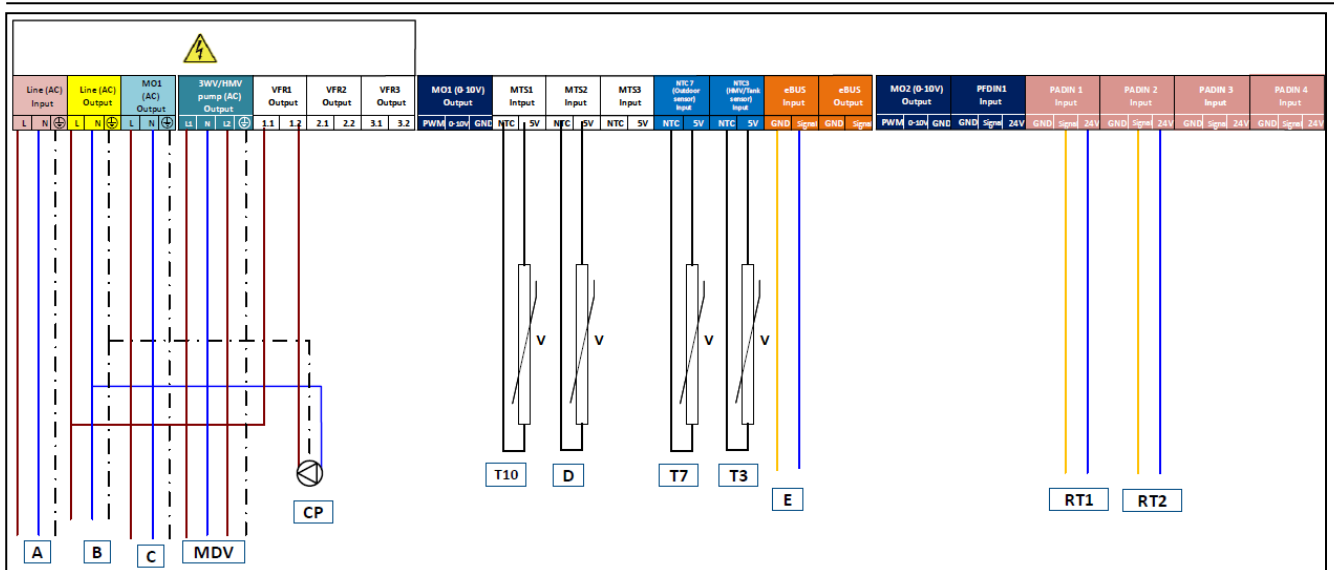
T7 Külső hőmérséklet-érzékelő

T3 HMV hőmérséklet érzékelő

MDV Motoros váltószelep

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS +1 Direkt fűtőkör +1 Kevert fűtőkör + HMV készítő fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



### Jelmagyarázat:

**A** : Villamos betáp (230V @50Hz)

**B** : Csatoló kártya feszültség (230V @50Hz)

**C** : Rendszer szivattyú (230V, 1A max)

**MDV**: Motoros váltószelep (230/120 VAC, 1A max)

**CP**:HMV-Keringető szivattyú ( 230 VAC, 2A max)

**T10**: Közös előremenő hőmérséklet érzékelő (10K $\Omega$ )

**D**: Cirkulációs ági HMV hőmérséklet érzékelő

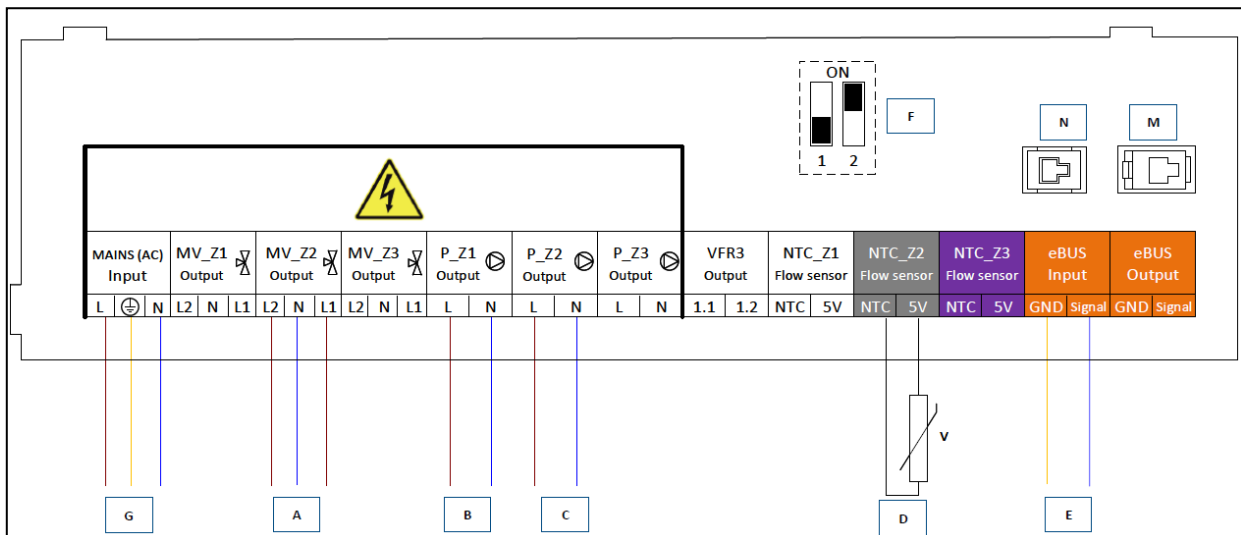
**T3**: HMV hőmérséklet érzékelő(10K $\Omega$ )

**E** : Clip-In 3 zone

**RT1**: Szobatermosztát (Ki/Be )

**RT2**: Szobatermosztát (Ki/Be )

**T7** : Külsőhőmérséklet-érzékelő (optional)(1K $\Omega$ )



### Jelmagyarázat:

**A** : Keverőszelep HC2

**B** : Fűtőköri szivattyúk HC1

**C** : Fűtőköri szivattyúk HC2

**D**: Fűtőköri hőmérséklet érzékelő HC2

**E**: Csatoló kártya csatlakozás a kazán e-BUS bemenetéhez

**F**: DIP-switch 2 ON helyzetbe kell állítani

**G**: Kazán vezérlő villamos betápjá

**MV**: Keverőszelep

**P\_Z**: Fűtőköri szivattyúk

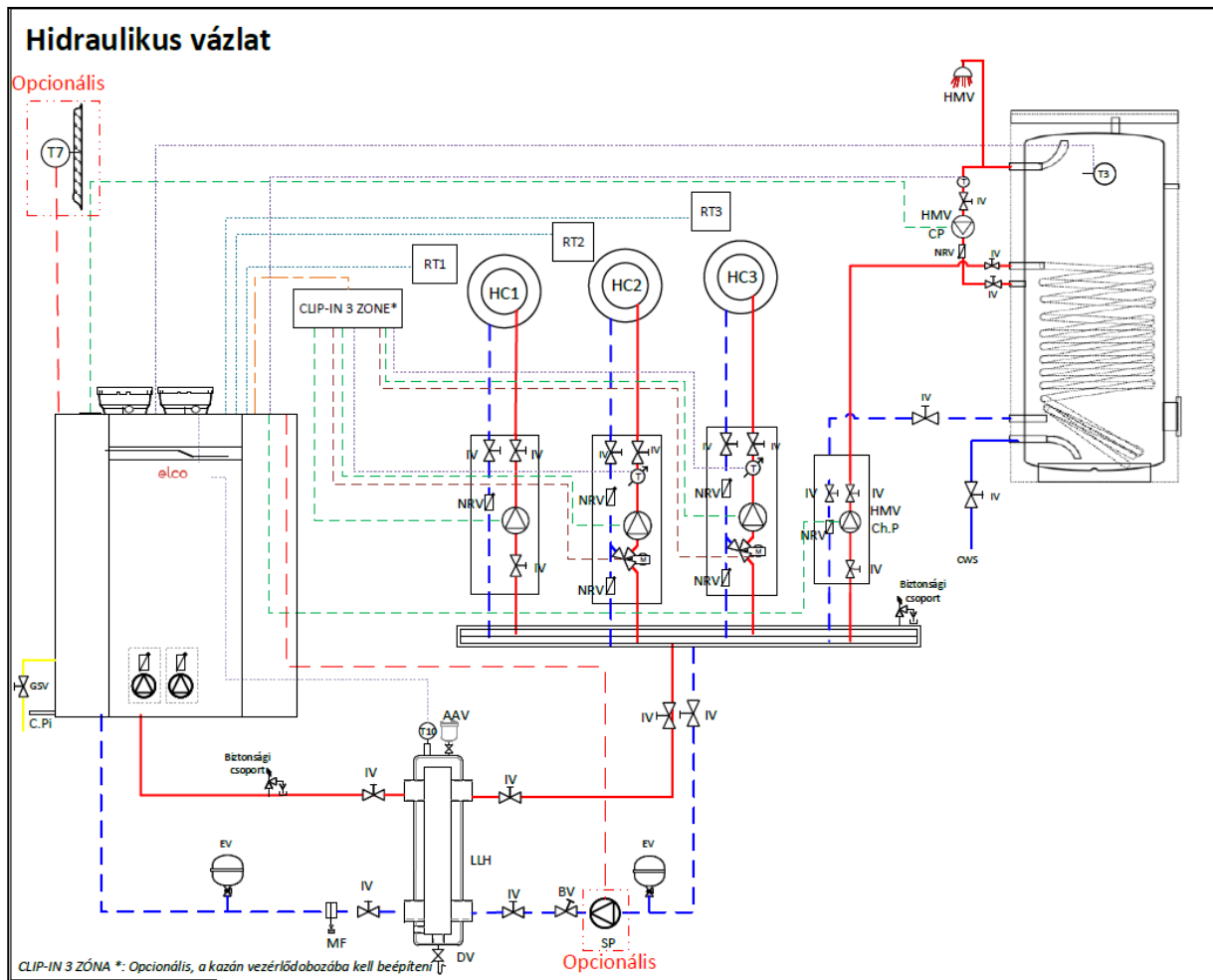
**NTC**: Fűtőköri hőmérséklet érzékelő

**M**: Fő PCB szervizeszköz (csak szervizhez)

**N**: Csatlakozókapocs (csak szervizhez)

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS + 1 Direkt fűtőkör +2 Kevert fűtőkör + HMV készítési fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltó

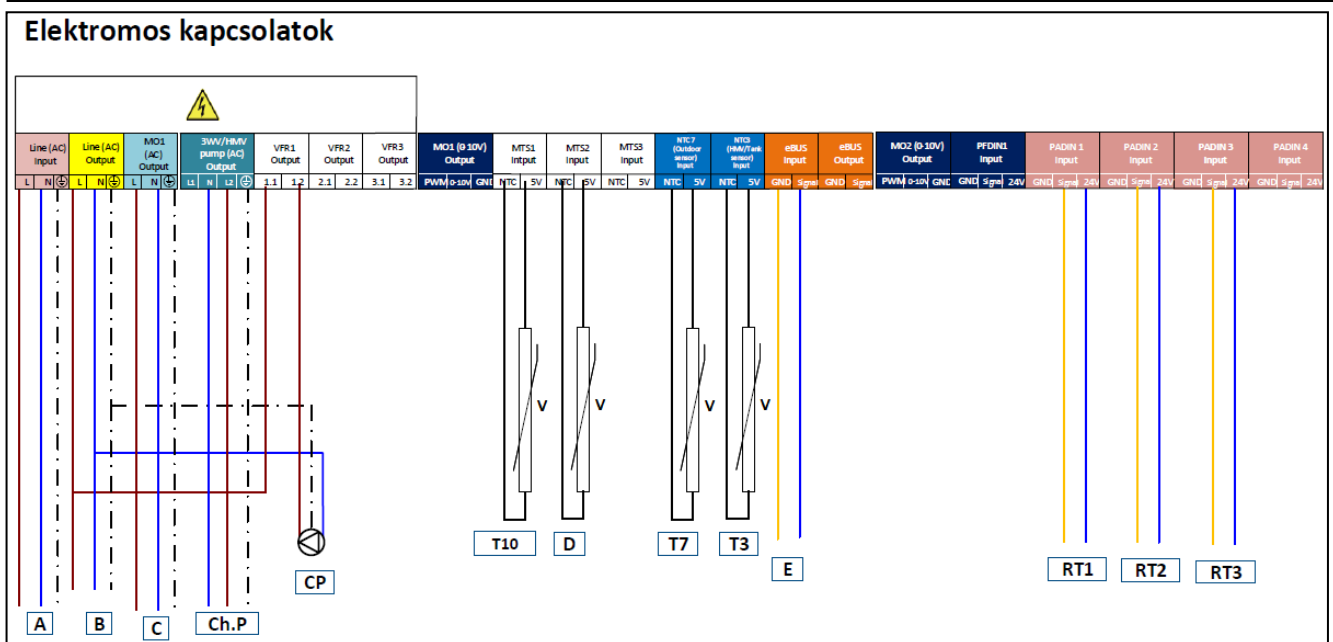


- |  |   |   |
|--|---|---|
| <span style="color: yellow;">—</span> Gáz      | <span style="color: blue;">- - -</span> Érzékelő kábel          | <span style="color: red;">- - -</span> Opcionális termék kábele |
| <span style="color: blue;">—</span> Visszatérő | <span style="color: orange;">- - -</span> Busz csatlakozó kábel | <span style="color: brown;">- - -</span> Keverőszelep kábel     |
| <span style="color: red;">—</span> Előremenő   | <span style="color: green;">- - -</span> Szivattyú kábel        |   |

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| AAV Automatikus légtelenítő               | MF Mágneses iszapleválasztó         |
| BV Tértfogatóáram szabályozó szelep       | SP Rendszerszivattyú                |
| HC Fűtőkör                                | RT1/RT2 Helyiség termosztát (Ki/Be) |
| CP HMV recirkulációs szivattyú            | T HC hőmérséklet érzékelő           |
| CWS Hidegvíz betáp                        | T10 Külsőhőmérséklet-érzékelő       |
| GSV Gáz elzáró szelep                     | T7 Külső hőm. Érzékelő              |
| DV Leeresztő szelep                       | T3 HMV hőmérséklet érzékelő         |
| IV Kizáró szelep                          | MDV Motoros váltószelep             |
| C.Pi Kondenzátum elvezetés                |                                     |
| LLH Alacsony veszteségű hidraulikus váltó |                                     |

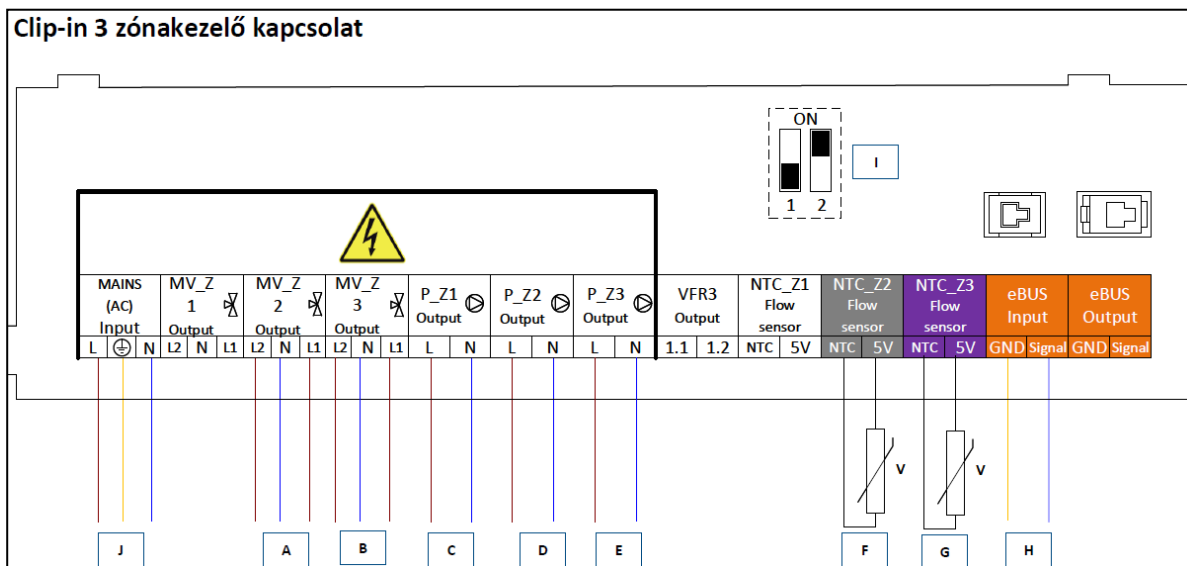
# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS + 1 Direkt fűtőkör +2 Kevert fűtőkör + HMV készitési fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltó



**Jelmagyarázat:**

- A :** Villamos betáp (230V @50Hz)
- B :** Csatoló kártya feszültség (230V @50Hz)
- C :** Rendszer szivattyú (230V, 1A max)
- Ch.P :** HMV-töltő szivattyú( 230/120 VAC, 1A max)
- CP:**HMV-Keringető szivattyú ( 230 VAC, 2A max)
- T10:**Közös előremenő hőmérséklet érzékelő(10KΩ)

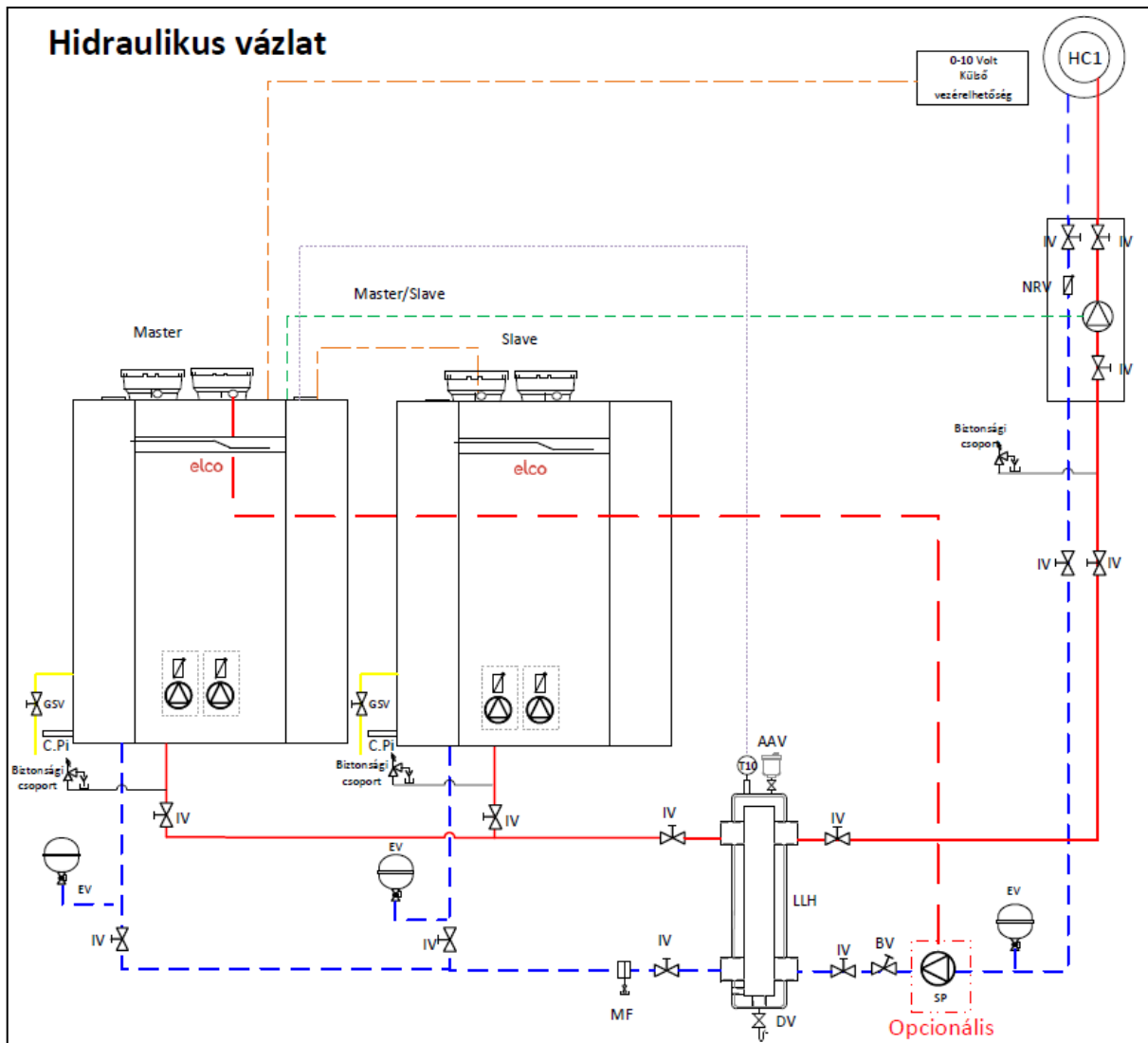


**Jelmagyarázat:**

- A :** Keverő szelep HC2
- B :** Keverő szelep HC3
- C :** Fűtőköri szivattyúkHC1
- D :** Fűtőköri szivattyúkHC2
- J:** Kazán vezérlő villamos betápjá
- MV:**Keverőszelep
- P\_Z:** Fűtőköri szivattyúk
- NTC:** Fűtőköri hőmérséklet érzékelő
- M:**Fő PCB szervizeszköz (csak szervizhez)
- N:**Csatlakozókapocs (csak szervizhez)

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS +1 Direkt fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltól + Kaszkád rendszer



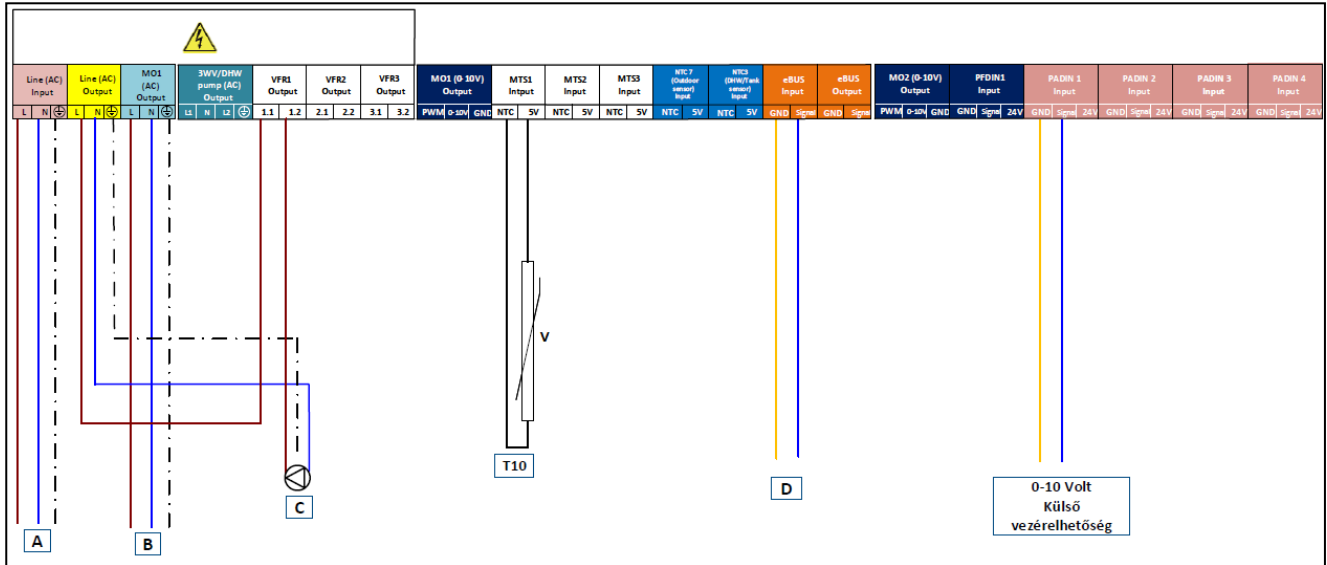
- |  |            |  |                       |  |                          |
|--|------------|--|-----------------------|--|--------------------------|
|  | Gáz        |  | Érzékelő kábel        |  | Opcionális termék kábele |
|  | Visszatérő |  | Busz csatlakozó kábel |  | Keverőszelep kábel       |
|  | Előremenő  |  | Szivattyú kábel       |  |                          |

- AAV Automatikusan légtelenítő
- BV Térfogatáram szabályozó szelep
- HC Fűtőkör
- GSV Gáz elzáró szelep
- IV Kizáró szelep
- C.Pi Kondenzátum elvezetés
- LLH Alacsony veszteségű hidraulikus váltó

- MF Mágneses iszapleválasztó
- SP Rendszerszivattyú
- RT1/RT2 Helyiség termosztát (Ki/Be)
- T HC hőmérséklet érzékelő
- T10 Közös érzékelő
- T3 HMV hőmérséklet érzékelő

# Szabványos rendszerelrendezések

## Elco TRIGON L PLUS +1 Direkt fűtőkör + Alacsony veszteségű hidraulikus váltól + Kaszkád rendszer



### Jelmagyarázat:

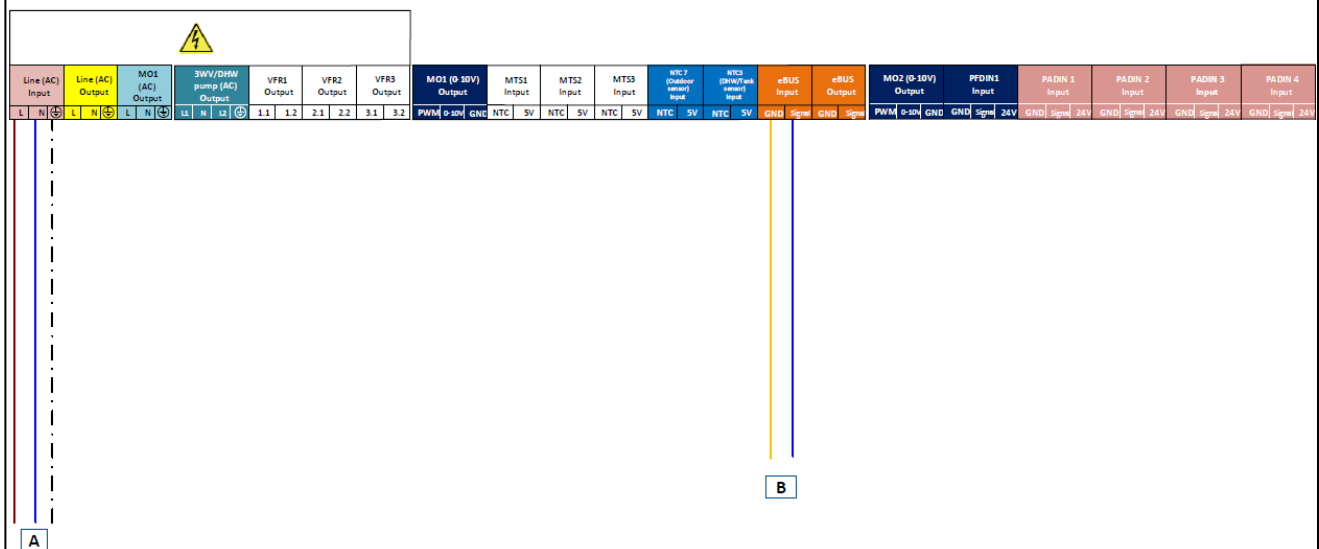
- A :** Villamos betáp (230V @50Hz)
- B :** Rendszer szivattyú (230V 1 A max)
- C :** Keverőszelep HC1(230V @50Hz)

**D :** Kaszkád csatlakozás a követő kazán szabályozójához

**Külső vezérelhetőség :** 0-10 Volt

**T10:** Közös előremenő hőmérséklet érzékelő (10K)

### Elektromos kapcsolatok Követő



### Jelmagyarázat:

- A :** Villamos betáp (230V @50Hz)
- B :** Kaszkád csatlakozás a vezér kazán szabályozójához

## Tartozékok

### Vezérlés

	LEÍRÁS	SAP CODE
	<b>Merülő hőmérséklet-érzékelő (hidro-váltó, HMV)</b> T10-es merülő hőmérséklet érzékelő hidraulikus váltó előremenő hőmérsékletéhez, vagy T4-es HMV érzékelő. NTC ellenállása 10K $\Omega$ .	3905045
	<b>Relé, vész-ventilátor és külső gázszelep vezérléséhez</b>	3905103
	<b>LON BUS MODUL ÉPÜLETTELÜGYELETHEZ</b>	3905120
	<b>BACNET BUS MODUL ÉPÜLETTELÜGYELETHEZ</b>	3905121
	<b>MODBUS BUS MODUL ÉPÜLETTELÜGYELETHEZ</b>	3905122
	<b>KNX BUS MODUL ÉPÜLETTELÜGYELETHEZ</b>	3905123
	BMS modul épületfelügyelettel való kommunikációhoz, LON/BACNET/ MODBUS/KNX protokoll szerint. Minden protokollhoz egyedi BMS modul szükséges.	
	<b>"CLIP IN 3 ZONE" ZÓNAVEZÉRLŐ, 3 FŰTŐKÖRIG</b> A zónavezérlő 3 fűtőkörig képes vezérelni. 3 hőmérséklet érzékelő, 3 keringető szivattyú és 3 keverőszelep csatlakoztatható egyidejűleg.	3905124
	<b>KÜLSŐHŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ</b> NTC ellenállás 1k $\Omega$	3905127
	<b>FŰTŐKÖRI HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ(CSŐRE BILINCSSELHETŐ)</b> Hőmérséklet-érzékelő a fűtőkör előremenő hőmérsékletének mérésére. NTC ellenállás 10k $\Omega$	3905128





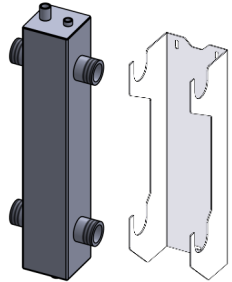
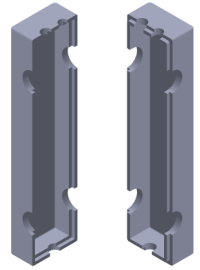
## Tartozékok

### Egyedi kazán

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<p><b>MIN. GÁZNYOMÁSKAPCSOLÓ, EGYEDI KAZÁN</b></p> <p>A minimális gáznyomás kapcsoló leállítja a kazánt, ha a beérkező gáznyomása a beállított nyomás alá esik. A határérték a felhasznált gáztól függ.</p> <p>Kazánoldali csatlakozás: G 1.¼", sima, tömített felület</p> <p>Rendszeroldali csatlakozás: G 1"</p>	3905101
	Gázsűrő bekötési készlettel; 60-140 kW, egy kazán Szűrő mérete: ¾" (GF507/1)	3905104
	Gázsűrő bekötési készlettel; 170-200 kW egy kazán Szűrő mérete: 1" (GF510/1)	3905105
	Erősen ajánlott gázsűrőt alkalmazni a kazán gázbemenete előtt, hogy ne juthassanak szennyeződések a kazánba. Kazánoldali csatlakozás: G 1.¼", sima, tömített felület Rendszeroldali csatlakozás: G 1"	
	TAE/TAS Csatlakozókészlet (gáz+fűtés) egyedi kazán	3905108
	TAE/TAS Csatlakozókészlet (gáz+HMV+fűtés) egyedi kazán	3905109
	Ha a TAE/TAS szelep eléri a 100°C-ot (pl. tűz esetén) a gázszelep lezár és megszünteti a kazán gázellátását. Rendszeroldali csatlakozás: Víz: G 2" sima, tömített felület HMV: G 1.¼" Gáz: Rp 1.¼"	
	<p><b>VÍZ- ÉS GÁZ CSATLAKOZTATÁSI KÉSZLET, EGY KAZÁNHOZ</b></p> <p>Csatlakozók víz és gáz csatlakozáshoz</p> <p>Víz: G 2" sima, tömített felületből 1½" belső átmérő</p> <p>Gáz: G 1.¼" sima, tömített felületből 1.¼" belső átmérő</p>	3905117
	Készlet kazán átalakításához LPG gázra, 70 kW-os tűztér	3905118
	Készlet kazán átalakításához LPG gázra, 100 kW-os tűztér	3905119
	Az LPG átalakító készlet új égőt, valamint egy befecskendezőt tartalmaz a Keverékképzéshez Egy készlet egy hőcserélőhöz tartalmaz elemeket.	

## Tartozékok

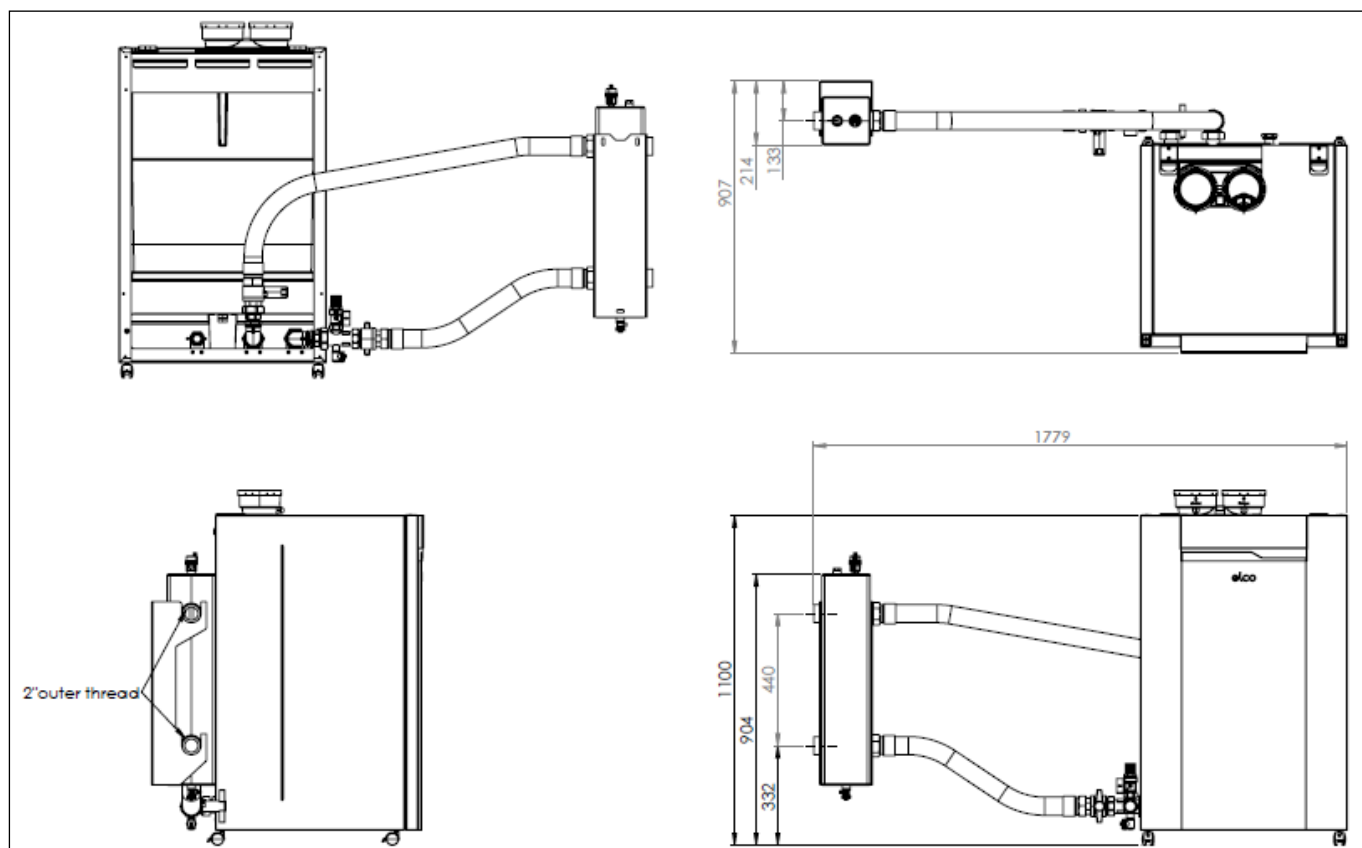
### Egyedi kazán hidraulika

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<p><b>SZERELÉSI SZELEP KÉSZLET, EGYEDI KAZÁN CSATLAKOZÁSÁHOZ, VÍZ/ GÁZ</b></p> <p>A készlet tartalmaz zárószelepet a víz előremenőhöz, a visszatérőhöz, a gázcsatlakozáshoz valamint egy 6 bar-os biztonsági szelepet.</p> <p>Rendszeroldali csatlakozás:  Víz: G 2" sima, tömített felület  Gáz: Rp 1.¼"</p>	3905150
	<p><b>SZERELÉSI SZELEP KÉSZLET, EGYEDI KAZÁN CSATLAKOZÁSÁHOZ, VÍZ/GÁZ + HMV</b></p> <p>A készlet tartalmaz zárószelepet a víz előremenőhöz, a visszatérőhöz, a gázcsatlakozáshoz, háromjratú szelepet HMV termeléshez, valamint egy 6 bar-os biztonsági szelepet.</p> <p>Rendszeroldali csatlakozás:  Víz: G 2" sima, tömített felület  HMV: G 1.¼"  Gáz: Rp 1.¼"</p>	3905151
	<p><b>HIDRAULIKUS VÁLTÓ EGYEDI FALIKAZÁNHOZ, DN40 FLEXI CSATLAKOZÁSSAL</b></p> <p>Hidraulikus váltó falhoz rögzíthető kerettel, légtelenítővel és flexi csatlakozással a kazánhoz.</p> <p>A csatlakoztatási lehetőségek és a méretek a következő oldalon találhatóak</p>	3905173
	<p><b>HIDRAULIKUS VÁLTÓ HŐSZIGETELÉSE EGYEDI FALIKAZÁNHOZ</b></p> <p>Szigetelés a 3905173 cikkszámú hidraulikus váltóhoz</p>	3905175

# Tartozékok




## Egyedi kazán hidraulika

3905173-as cikkszámú hidraulikus váltó méretei



# Tartozékok

## Egyedi kazán hidraulika

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ dT10K 60-100kW TLPLUS</b>	3905186
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ dT10K 120-200kW TLPLUS</b>	3905187
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ dT15K 60-100kW TLPLUS</b>	3905188
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ dT15K 120-200kW TLPLUS</b>	3905189
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ dT20K 60-100kW TLPLUS</b>	3905190
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ dT20K 120-200kW TLPLUS</b>	3905191
	Lemezes hőcserélő tartólábakkal és hőszigeteléssel Szekunder csatlakozás: G2"	
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ HIDRAULIKAI CSATLAKOZTATÁSA</b> Flexi csövek és csatlakozók légtelenítővel, nyomás- és hőmérséklet-érzékelővel a hőcserélő kazánhoz való csatlakoztatásához	3905192
	<b>LEMEZES HŐCSERÉLŐ TÁGULÁSI TARTÁLY KÉSZLET</b> 4L-es tágulási tartály hőcserélős alkalmazásokhoz. 1/2" os T idomos csatlakozással a hidraulikai csatlakozó készlet nyomásmérőjéhez.	3905193

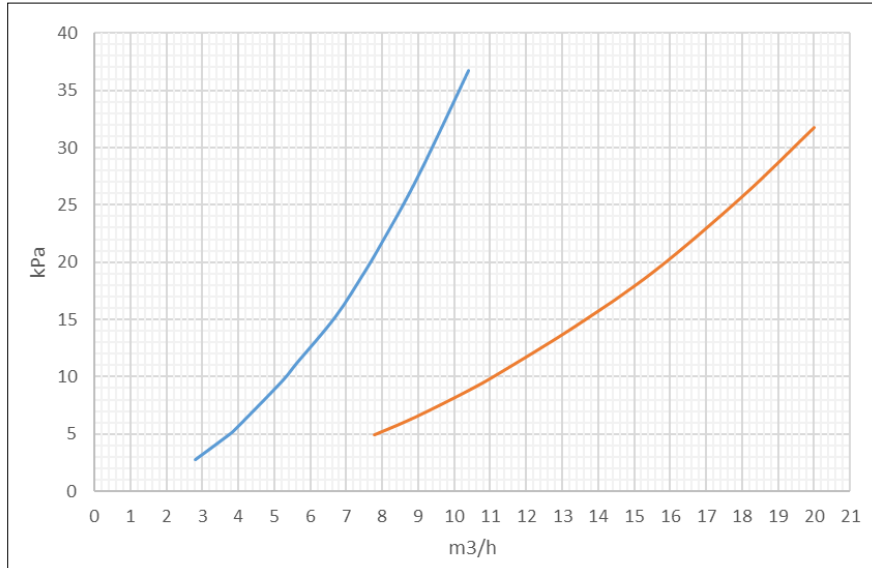
### Lemezes hőcserélő műszaki adatai:

			60	70	100	120	140	170	200
Primer kör	dT	m3/h	2,45	3,37	3,37 (dT23K)	4,76	5,62	6,68	6,70 (dT23K)
	20K								
Tágulási tartály		L	4	4	4	4	4	4	4
Secondary circuit	dT 20K	Hőcs. típus	CB112-38M	CB112-38M	CB112-38M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M
		SAP	3905190	3905190	3905190	3905191	3905191	3905191	3905191
		m3/h	2,45	2,81	3,88	4,76	5,62	6,68	7,75
		kPa	4,3	5,8	10,7	5,0	7,2	9,9	13,2
	dT 15K	Hőcs. típus	CB112-26L	CB112-26L	CB112-26L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L
		SAP kód	3905188	3905188	3905188	3905189	3905189	3905189	3905189
		m3/h	3,26	3,75	5,17	6,35	7,49	8,91	10,34
		kPa	7,7	10,5	19,3	7,2	10,4	14,4	19,1
	dT 10K	Hőcs. típus	CB110-26M	CB110-26M	CB110-26M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M
		SAP kód	3905186	3905186	3905186	3905187	3905187	3905187	3905187
		m3/h	4,89	5,62	7,76	9,53	11,23	13,36	15,51
		kPa	8,2	11,2	20,7	7,3	10,3	14,5	19,3

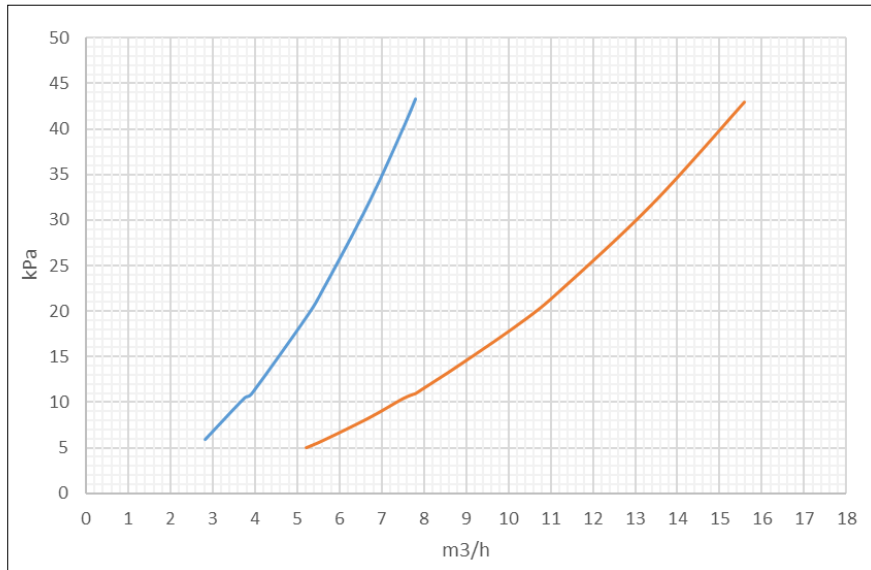
# Tartozékok

## Egyedi kazán hidraulika

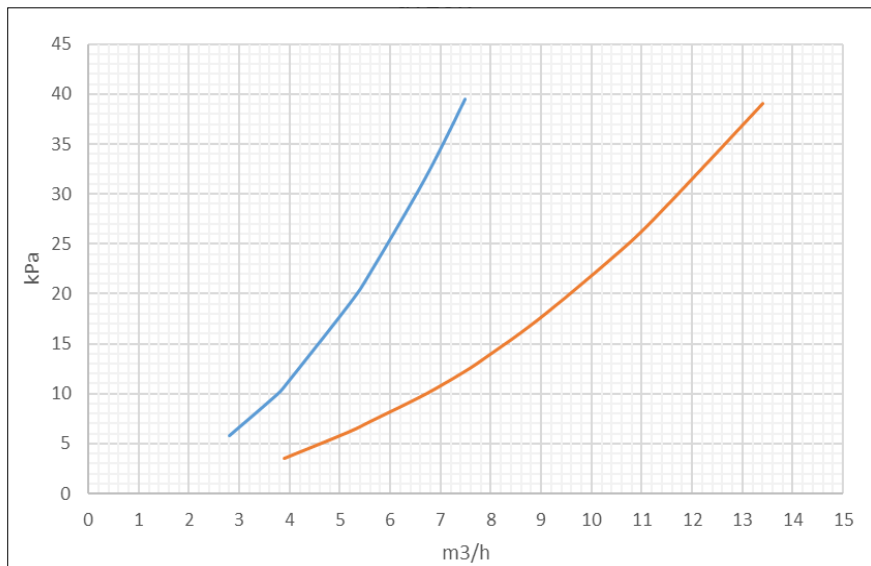
dT10K  
CB110-26M  
CB110-56M



dT15K  
CB112-26L  
CB112-52L



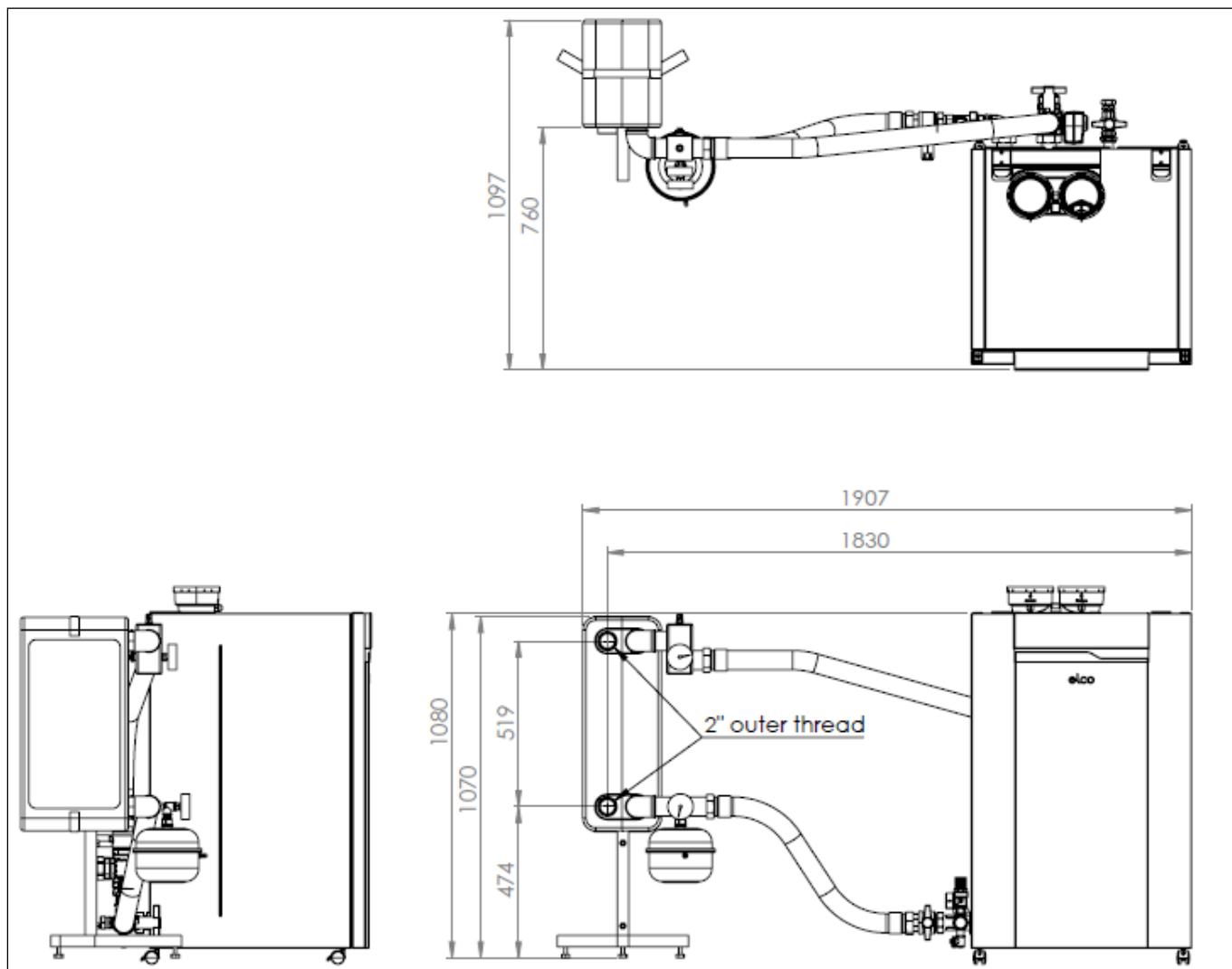
dT20K  
CB112-38M  
CB112-68M



# Tartozékok

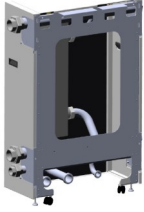
## Egyedi kazán hidraulika

Lemezes hőcserélő készlet méretei TLPLUS

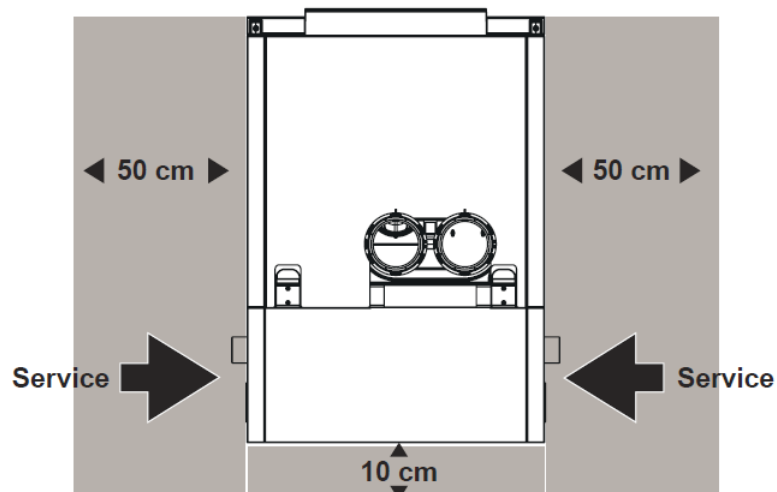
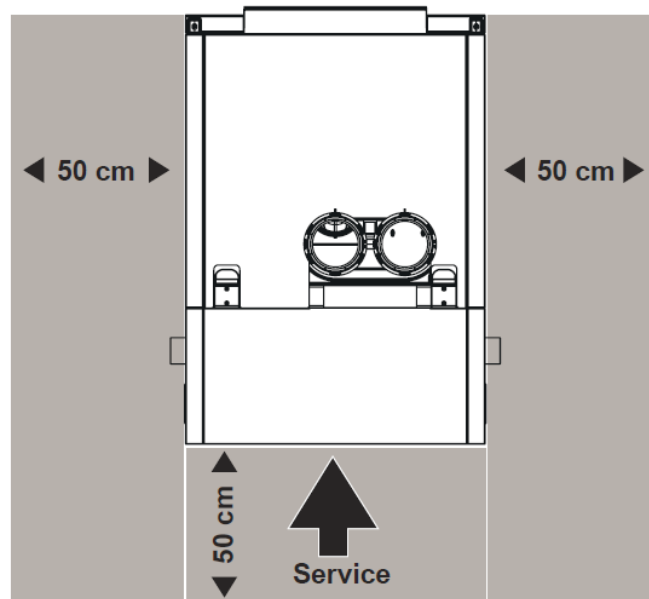


## Tartozékok

### Egyedi kazán hidraulika

	Leírás	SAP CODE
	<b>Hátlapcsomag hidró-váltóval, <math>\Delta T=10-20K</math> 60-100kW</b>	3905171
	<b>Hátlapcsomag hidró-váltóval, <math>\Delta T=10-20K</math> 120-200kW</b> A hátlapcsomag hidró-váltóval egy készre szerelt hidraulikus váltó ami borításával a kazán hátuljára illeszkedik, így azzal egy egységet alkot. A csomag tartalma ezen kívül egy merülőhűvél, légtelenítő, valamint feltöltő/leeresztő szelep.	3905172

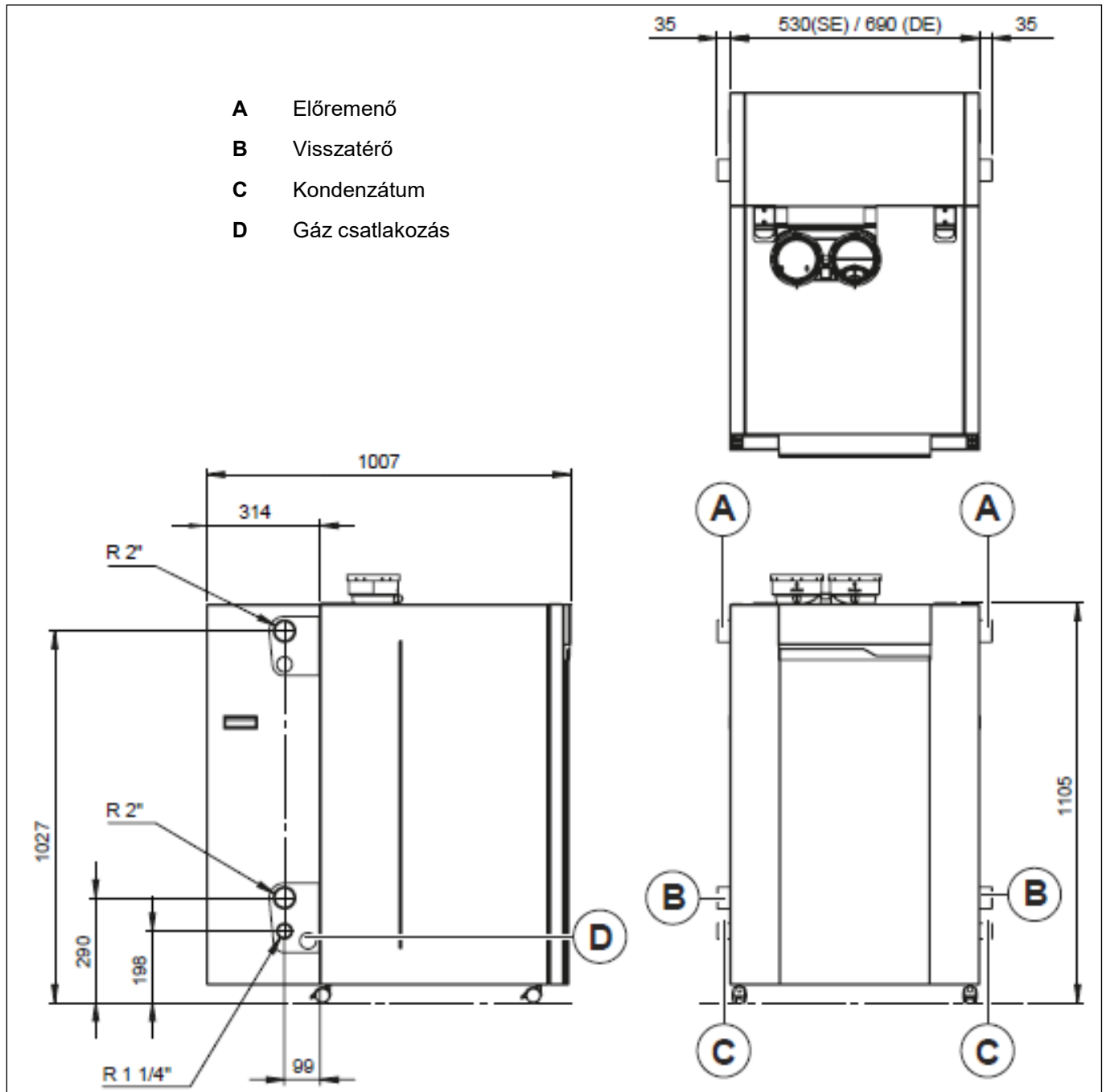
A hidraulikus váltó karbantartása egyaránt végezhető oldalról és hátulról is. A zökkenőmentes karbantartáshoz kérjük vegye figyelembe a feltüntetett hozzáférési távolságokat



# Tartozékok

## Egyedi kazán hidraulika

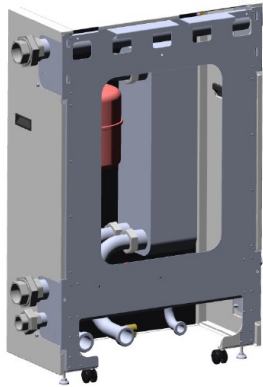
3905171 és 3905172 cikkszámú hidraulikus váltók méretei





# Tartozékok

## Egyedi kazán hidraulika



Leírás	SAP KÓD
Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, $\Delta T=10K$ 60-100kW	3905180
Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, $\Delta T=10K$ 120-200kW	3905181
Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, $\Delta T=15K$ 60-100kW	3905182
Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, $\Delta T=15K$ 120-200kW	3905183
Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, $\Delta T=20K$ 60-100kW	3905184
Hátlapcsomag lemezes hőcserélővel, $\Delta T=20K$ 120-200kW	3905185

### Lemezes hőcserélő műszaki adatai:

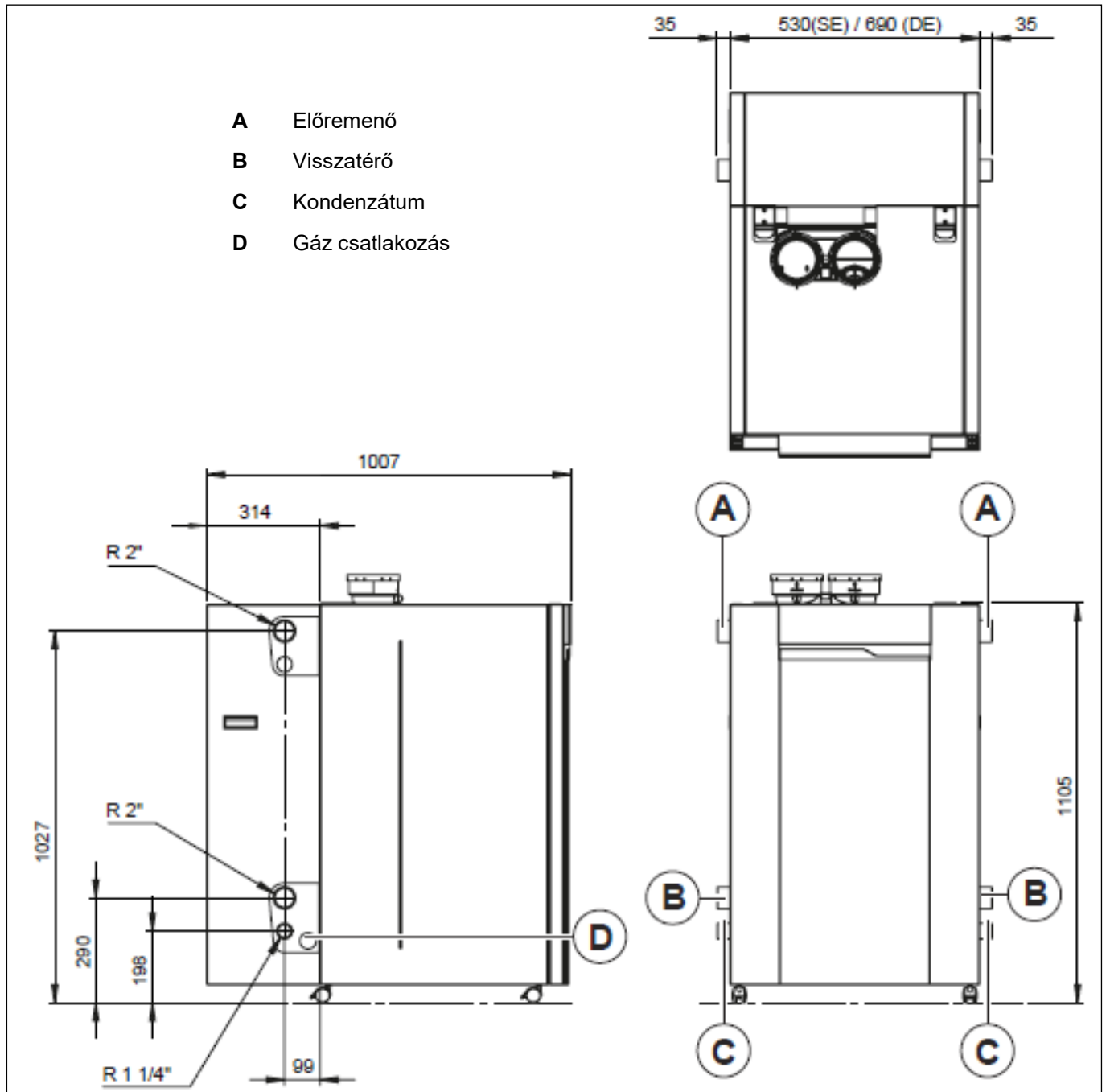
			60	70	100	120	140	170	200
Primer kör	dT 20K	m3/h	2,45	2,81	3,37 (dT23K)	4,76	5,62	6,68	6,70 (dT23K)
Tágulási tartály		L	4	4	4	4	4	4	4
Szekunder kör	dT 20K	Hőcs. típus	CB112-38M	CB112-38M	CB112-38M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M	CB112-68M
		SAP kód	3905184	3905184	3905184	3905185	3905185	3905185	3905185
		m3/h	2,45	2,81	3,88	4,76	5,62	6,68	7,75
		kPa	4,5	6,2	11,4	6,0	8,7	12,0	16,0
	dT 15K	Hőcs. típus	CB112-26L	CB112-26L	CB112-26L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L	CB112-52L
		SAP kód	3905182	3905182	3905182	3905183	3905183	3905183	3905183
		m3/h	3,26	3,75	5,17	6,35	7,49	8,91	10,34
		kPa	8,2	11,1	20,5	9,1	13,0	18,1	24,1
	dT 10K	Hőcs. típus	CB110-26M	CB110-26M	CB110-26M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M	CB110-56M
		SAP kód	3905180	3905180	3905180	3905181	3905181	3905181	3905181
		m3/h	4,89	5,62	7,76	9,53	11,23	13,36	15,51
		kPa	9,4	12,7	23,5	11,5	16,1	22,8	30,5

A hőcserélő karbantartása egyaránt végezhető oldalról és hátulról is. A zökkenőmentes karbantartáshoz kérjük vegye figyelembe a feltüntetett hozzáférési távolságokat

# Tartozékok

## Egyedi kazán hidraulika

Hátlapcsomag hőcserélővel méretei



## Tartozékok

### Egyéb tartozékok

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>LEVEGŐSZŰRŐ 60-140KW TH/R L PLUS</b> 3905115	3905115
	<b>LEVEGŐSZŰRŐ 170-200KW TH/R L PLUS</b> Levegőszűrő a szennyeződések kazánba jutásának elkerüléséhez Adott teljesítményű kazánokhoz 60-140 : Ø100mm H250mm Adott teljesítményű kazánokhoz 170-200 : Ø130mm H290mm 3905116	3905116
	<b>KÖZÖSÍTŐ IDOM 100-100 --&gt; 100/150MM</b> A 60-140 kW-os kazánok osztott égéstermék/égési levegő adaptere lecserélhető erre a koncentrikus adapterre. Csatlakozási méret: Ø100/150mm 3905260	3905260
	<b>DN1-ES KONDEZÁTUM SEMLEGESÍTŐ GRANULÁTUMMAL</b> 10 kg GIALIT-K granulátummal Hossz x Szélesség x Magasság: 320 x 200 x 230 mm Belépő keresztmetszet: G1" Max. kondenzátum térfogatáram: 9l/h Kilépő keresztmetszet: G1" Max. hőteljesítmény: 75 kW 3590027	3590027
	<b>NEUTRALIZATION BOX DN2 INCL. GRANULATE</b> 30 kg GIALIT-K granulátummal Hossz x Szélesség x Magasság: 420 x 300 x 240 mm Belépő keresztmetszet: G1" Max. kondenzátum térfogatáram: 54l/h Kilépő keresztmetszet: G1" Max. hőteljesítmény: 450kW 12055172	12055172
	<b>DN3-AS KONDEZÁTUM SEMLEGESÍTŐ GRANULÁTUMMAL</b> 2x25 kg GIALIT-K granulátummal Hossz x Szélesség x Magasság: 640 x 400 x 240 mm Belépő keresztmetszet: G1½" Max.kondenzátum térfogatáram:180l/h Kilépő keresztmetszet: G1½" Max. hőteljesítmény:1.500kW 3732029	3732029
	<b>HN1.5-ÖS KONDEZÁTUM SEMLEGESÍTŐ GRANULÁTUMMAL</b> 25 kg GIALIT-K granulátummal Hossz x Szélesség x Magasság: 420 x 300 x 240 mm Belépő keresztmetszet:G1" Max.kondenzátum térfogatáram: 34l/h Kilépő keresztmetszet:G5/8" Max. hőteljesítmény: 280kW Maximális szállítomagasság: 6m 12055194	12055194
	<b>HN2.5-ÖS KONDEZÁTUM SEMLEGESÍTŐ GRANULÁTUMMAL</b> 2x25 kg GIALIT-K granulátummal Hossz x Szélesség x Magasság: 640 x 400 x 240 mm Belépő keresztmetszet:G1" Max.kondenzátum térfogatáram: 65l/h Kilépő keresztmetszet: G1" Max. hőteljesítmény: 540kW Maximális szállítomagasság: 3m 3732030	3732030
	<b>HN2.7-ES KONDEZÁTUM SEMLEGESÍTŐ GRANULÁTUMMAL</b> 2x25 kg GIALIT-K granulátummal Hossz x Szélesség x Magasság: 640 x 400 x 320 mm Belépő keresztmetszet: G1½" Max.kondenzátum térfogatáram: 90l/h Kilépő keresztmetszet: G5/8" Max. hőteljesítmény: 750kW Maximális szállítomagasság: 4m 3732031	3732031


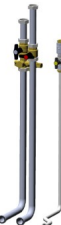




## Tartozékok

### Kaszád hidraulikus közösítés

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>Gyűjtőcső készlet E/V DN100 2 soros / 4 iker álló kazánhoz</b> Víz és gáz gyűjtőcső készlet 2 kazán soros vagy 4 kazán egymásnak háttali kaszkádjához	3905168
	<b>Gyűjtőcső készlet E/V DN100 3 soros / 6 iker álló kazánhoz</b> Víz és gáz gyűjtőcső készlet 3 kazán soros vagy 6 kazán egymásnak háttali kaszkádjához	3905169
	<b>GYŰJTŐCSŐ SZIGETELÉSI KÉSZLET DN65/DN100 1 KAZÁNHOZ</b> Szigetelési készlet gyűjtőcsövekhez	3905136
	<b>Kaszád légtelenítő</b>	3905137
	<b>Kaszád álló kazán hidraulikus váltó bekötési készlet, baloldali</b> DN100 bekötési készlet ami összeköti hidraulikus váltót/ lemezes hőcserélőt a hidraulikai közösítéssel. A LLH/PHE bal oldali csatlakoztatásához	3905178
	<b>Kaszád álló kazán hidraulikus váltó bekötési készlet, jobboldali</b> DN100 bekötési készlet ami összeköti hidraulikus váltót/ lemezes hőcserélőt a hidraulikai közösítéssel. A LLH/PHE jobb oldali csatlakoztatásához	3905179

## Tartozékok

### Kaskád csatlakozókészlet

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>TAE/TAS CSATLAKOZÓKÉSZLET (GÁZ+FŰTÉS) SOROS KASZKÁD</b> Kazán bekötési készlet soros kaskád elrendezéshez. Ha a TAE/TAS szelep eléri a 100°C-ot (pl. tűz esetén) a gázszelep lezár és megszünteti a kazán gáz- és vízellátását a 3 és 6 baros biztonsági szeleppel.	3905112
	<b>TAE/TAS CSATLAKOZÓKÉSZLET (GÁZ+FŰTÉS) EGYMÁSNAK HÁTTAL ÁLLÓ KASZKÁD</b> Kazán bekötési készlet egymásnak háttal álló kaskád elrendezéshez. Ha a TAE/TAS szelep eléri a 100°C-ot (pl. tűz esetén) a gázszelep lezár és megszünteti a kazán gáz- és vízellátását a 3 és 6 baros biztonsági szeleppel.	3905113
	<b>TAE/TAS CSATLAKOZÓKÉSZLET (GÁZ+FŰTÉS+HMV) KASZKÁD KAZÁN</b> Kazán bekötési készlet soros kaskád elrendezéshez 3 járatú HMV szeleppel. Ha a TAE/TAS szelep eléri a 100°C-ot (pl. tűz esetén) a gázszelep lezár és megszünteti a kazán gáz- és vízellátását a 3 és 6 baros biztonsági szeleppel.	3905114
	<b>FŰTŐKÖRI KASZKÁD CSATLAKOZÓ KÉSZLET ÁLLÓ KAZÁNHoz (RÖVID/ELÜLSŐ)</b> Csatlakozó készlet soros kaskád elrendezéshez, záró- 6- és 3 baros biztonsági szeleppel.	3905164
	<b>FŰTŐKÖRI KASZKÁD CSATLAKOZÓ KÉSZLET ÁLLÓ KAZÁNHoz (HOSSZÚ/HÁTULSÓ)</b> Csatlakozó készlet egymásnak háttal álló kaskád elrendezéshez, záró- 6- és 3 baros biztonsági szeleppel.	3905165
	<b>FŰTŐKÖRI + HMV CSATLAKOZÓ KÉSZLET ÁLLÓ KAZÁNHoz (RÖVID/ELÜLSŐ)</b> Kazán bekötési készlet soros kaskád elrendezéshez, háromjáratú HMV szeleppel. A készlet tartalmaz zárószelepet a vízhez és a gázhoz valamint 3- és 6 baros biztonsági szelepeket. Rendszeroldali csatlakozás: HMV: G 1.¼"	3905166

## Tartozékok

### Kaszád gázellátás tartozékai

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>VAKKARIMA DN65, GÁZ</b>	3905029
	<b>MIN. GÁZNYOMÁS KAPCSOLÓ, KASZKÁD</b> A min. gáznyomás kapcsoló megszakítja a gázfelvételt, ha a gázellátás nyomása adott érték alá esik. A kapcsolási érték a használt gáztól függ. A kapcsoló a DN65-ös kari-mára illeszthető, a készlet pedig tartalmazza a felszereléshez szükséges csavarokat és tömítéseket, amivel a kaszkád gyűjtőcsőhöz illeszthető.	3905102
	<b>GÁZCSŐ HOSSZABÍTÓ DN65 DUO TÍPUSÚ HIDRO-VÁLTÓ ESETÉN</b> DN65-ös gázcső kaszkád elrendezéshez, DUO hidraulikus váltó használata esetén	3905131
	<b>KASZKÁD GÁZSZŰRŐ DN65</b> Erősen ajánlott gázszűrőt alkalmazni a kaszkád gázbemenete előtt, hogy ne juthasson szennyeződés a kazánba. A készlet tartalmaz egy szűrőt (GF40065/4), valamint egy adaptert. Kaszládoldali csatlakozás: DN65 PN6 Rendszeroldali csatlakozás: DN65 PN16	3905138

## Tartozékok

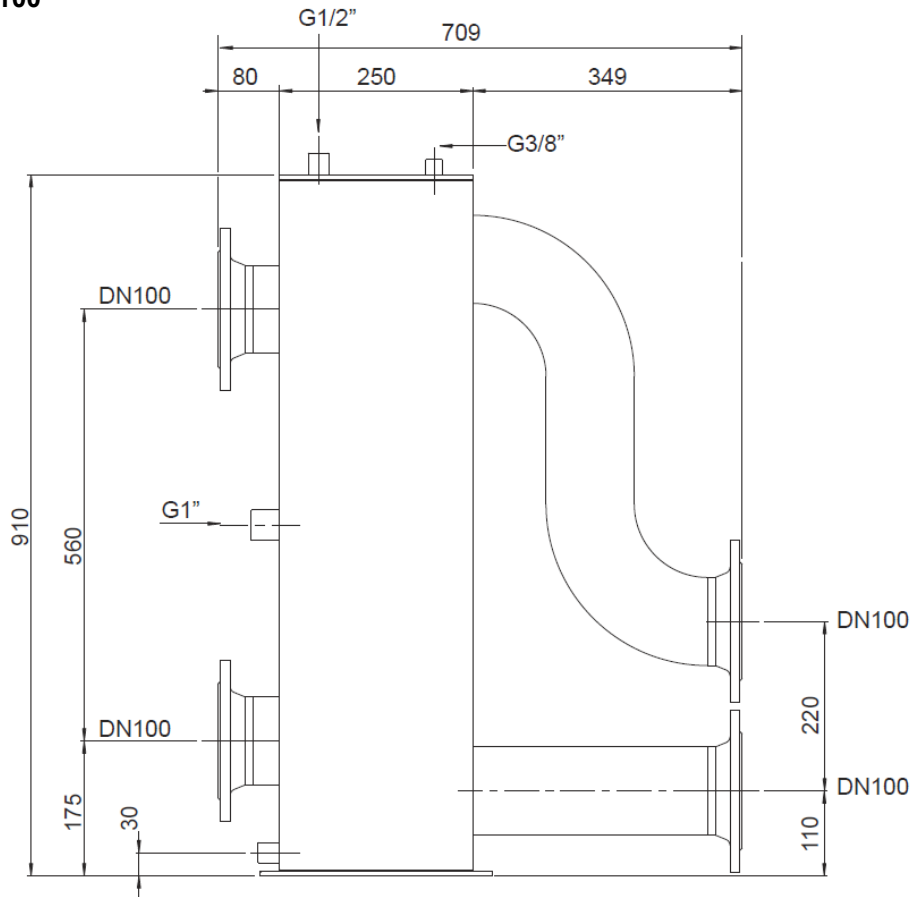
### Kaszád hidraulikus váltó

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<p><b>HIDRAULIKUS VÁLTÓ DN65</b> 452kW-ig alkalmazható hidraulikus váltó. A hidraulikus váltó alaptartozéka az állítható láb, az automatikus légtelenítő, a leeresztő szelep, a merülőhüvely a T10-es hőmérséklet-érzékelőhöz, az M16x55-ös csavarok, rugós alátétek és anyák.</p>	3905033
	<p><b>HIDRAULIKUS VÁLTÓ DN100</b> 1000kW-ig alkalmazható hidraulikus váltó. A hidraulikus váltó alaptartozéka az állítható láb, az automatikus légtelenítő, a leeresztő szelep, a merülőhüvely a T10-es hőmérséklet-érzékelőhöz, az M16x55-ös csavarok, rugós alátétek és anyák.</p>	3905034
	<p><b>HIDRAULIKUS VÁLTÓ DN65 SZIGETELÉS</b></p>	3905040
	<p><b>DUO HIDRAULIKUS VÁLTÓ BEKÖTÉSI KÉSZLETTEL 2xDN100 --&gt; DN150</b> 1600kW-ig alkalmazható hidraulikus váltó. A hidraulikus váltó alaptartozéka az állítható láb, az automatikus légtelenítő, a leeresztő szelep, a merülőhüvely a T10-es hőmérséklet-érzékelőhöz, az M16x55-ös csavarok, rugós alátétek és anyák.</p>	3905176
	<p><b>HIDRAULIKUS VÁLTÓ DN100 SZIGETELÉS</b></p>	3905177

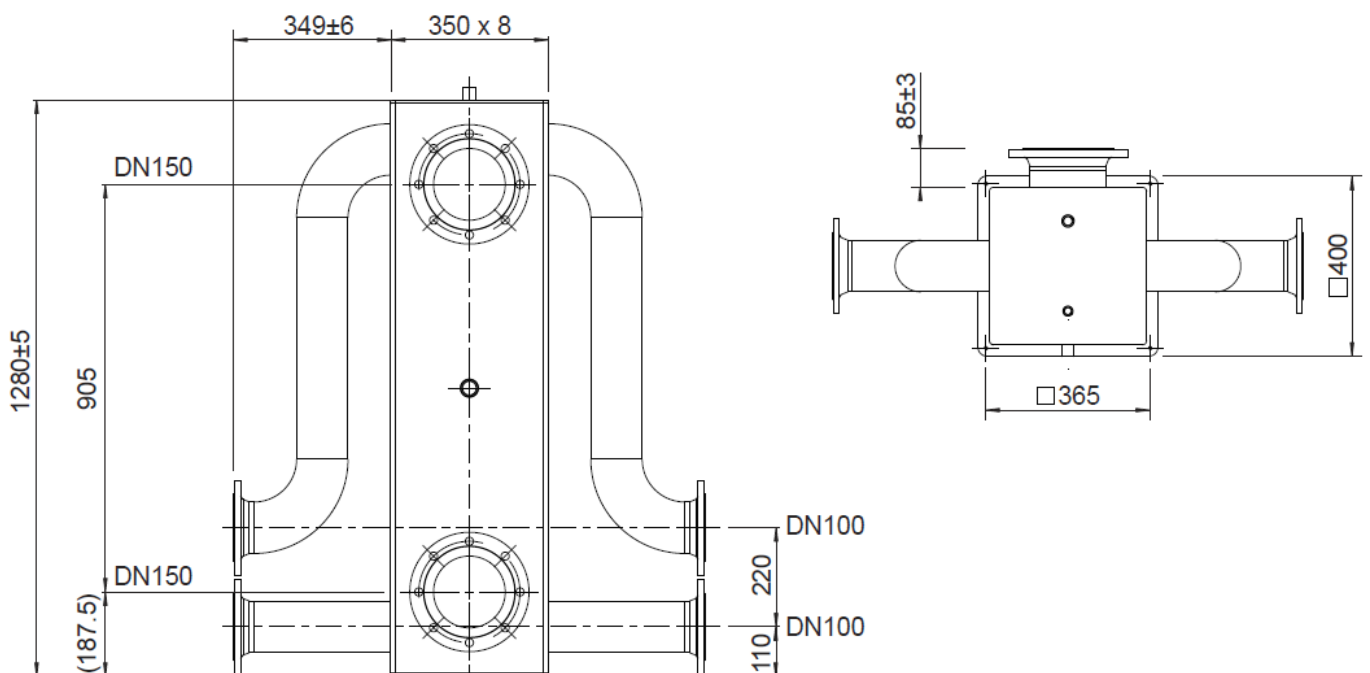
# Tartozékok

## Kaszád hidraulikus váltó

Méreték  
3905034 LLH DN100




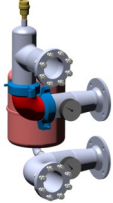
Méreték  
3905176 LLH DUO DN100





## Tartozékok

### Kaszád lemezes hőcserélő

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>KASZKÁD LEMEZES HŐCSERÉLŐ <math>\Delta T=10K</math> FALI- VAGY ÁLLÓ KAZÁNHOZ</b>	3905194
	<b>KASZKÁD LEMEZES HŐCSERÉLŐ <math>\Delta T=15K</math> FALI- VAGY ÁLLÓ KAZÁNHOZ</b>	3905195
	<b>KASZKÁD LEMEZES HŐCSERÉLŐ <math>\Delta T=20K</math> FALI- VAGY ÁLLÓ KAZÁNHOZ</b> Lemezes hőcserélő a primer és szekunder kör szétválasztásához. A készlet a lábakat és a hőszigetelést tartalmazza. 465kW-ig használható.	3905196
	<b>CSATLAKOZÓ KÉSZLET DN65, KASZKÁD LEMEZES HŐCSERÉLŐHÖZ</b>	3905197
	<b>CSATLAKOZÓ KÉSZLET DN100, KASZKÁD LEMEZES HŐCSERÉLŐHÖZ</b> Lemezes hőcserélő csatlakozó készlet kaszkád csatlakozáshoz. A készlet tartalmazza a légtelenítőt, egy 8L-es tágulási tartályt, valamint nyomás és hőmérséklet mérőket.	3905265

Kaszád (465 kW-ig)			465kW
Primer kör	dT20K	m3/h	21,04
Tágulási tartály		L	8
Szekunder kör	dT20K	Hőcs. típus	B320LTHx206
		SAP kód	3905196
		m3/h	21,04
		kPa	4,15
	dT15K	Hőcs. típus	B320LTH+Lx100
		SAP kód	3905195
		m3/h	26,65
		kPa	17,3
	dT10K	Hőcs. típus	B320LTH+Lx108
		SAP kód	3905194
		m3/h	40,00
		kPa	17,6

## Tartozékok

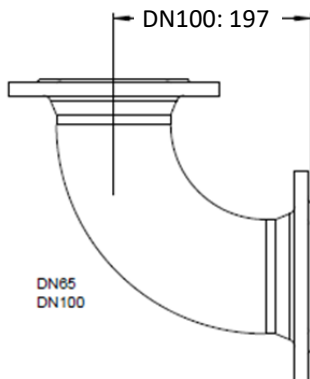
### Kaszád hidraulika

	LEÍRÁS	SAP kód
	<b>VAKKARIMA DN65 2DB, VÍZRE</b> A készlet tartalma: 2db DN65-as vízoldali vakkarima, tömítések, csavarok, alátétek és anyák.	3905026
	<b>VAKKARIMA DN100 2DB, VÍZRE</b> A készlet tartalma: 2db DN100-as vízoldali vakkarima, tömítések, csavarok, alátétek és anyák.	3905027
	<b>90° KÖNYÖK DN65, VÍZRE</b> 2db DN65-ös csőkönyök irányváltoztatási célokra.	3905035
	<b>90° KÖNYÖK DN100, VÍZRE</b> 2db DN100-ös csőkönyök irányváltoztatási célokra.	3905036
	<b>HEGESZTHETŐ KARIMAKÉSZLET 2XDN100+DN65</b> 2x DN100 + 1x DN65	3905038
	<b>HEGESZTHETŐ KARIMAKÉSZLET DN65 VÍZ + DN65 GÁZ</b>	3905125
	<b>HEGESZTHETŐ KARIMAKÉSZLET DN150 VÍZ + DN65 GÁZ</b>	3905126
	<b>90° KÖNYÖK DN65 SZIGETELÉS</b>	3905041
	<b>90° KÖNYÖK DN100 SZIGETELÉS</b>	3905174

#### Méretek

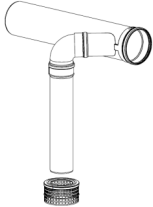
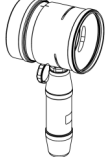
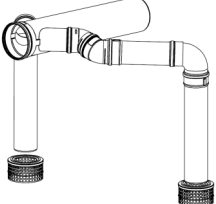
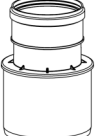
3905035 and 3905036

BEND 90° DN65 + DN100:



## Tartozékok

### Kaskád égéstermék-elvezetés

	LEÍRÁS	SAP KÓD
	<b>KASKÁD ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETÉSI KÉSZLET DN150, SOROS</b> Kaskád égéstermék-elvezetési készlet DN150-es gyűjtőcsővel és DN100-as kazán csatlakozással.	3905198
	<b>KASKÁD ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETÉSI KÉSZLET DN200, SOROS</b> Kaskád égéstermék-elvezetési készlet DN200-es gyűjtőcsővel és DN100-as kazán csatlakozással.	3905200
	<b>KONDENZ-SZIFON KÉSZLET KASKÁD ELVEZETÉSHEZ DN150</b> Ø150mm-es égéstermék-elvezetés végidom szifonnal.	3905199
	<b>KONDENZ-SZIFON KÉSZLET KASKÁD ELVEZETÉSHEZ DN200</b> Ø200mm-es égéstermék-elvezetés végidom szifonnal.	3905201
	<b>KASKÁD ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETÉSI KÉSZLET DN150, IKER</b> Kaskád égéstermék-elvezetési készlet DN150-es gyűjtőcsővel és 2db DN100-as kazán csatlakozással iker elrendezéshez	3905202
	<b>KASKÁD ÉGÉSTERMÉK-ELVEZETÉSI KÉSZLET DN200, IKER</b> Kaskád égéstermék-elvezetési készlet DN200-es gyűjtőcsővel és 2db DN100-as kazán csatlakozással iker elrendezéshez	3905203
	<b>SZŰKÍTŐ IDOM 130 --&gt; 100MM</b> Adapter az égéstermék-elvezetés csatlakozásának 130mm-ről 100mm-re való szűkítéséhez.	3905264

**Service:**

**ELCO GmbH**

DE - 72379 H

**ELCO Austria GmbH**

AT - 2544 Leobersdorf

**ELCOTHERM AG**

CH - 7324 Vilters

**ELCO BV**

NL - 6465 AG Kerkrade

**ELCO Belgium SA**

BE - 1070 Brussel

**ELCO Italia S.p.A.**

IT - 31023 Resana

**ELCO United Kingdom**

UK - Basildon, Essex, SS15 6SJ

**ELCO France / Chaffoteaux SAS**

FR - 93521 Saint-Denis Cedex

**Gastech-Energi A/S**

DK - 8240 Risskov

**Ariston Thermo Rus LLC**

RU – 127015 Moscow

**Ariston Thermo Türkiye**

TR – 34775 Istanbul

**Ariston Thermo Polska Sp. z o.o.**

PL - 31 408 Kraków

**Ariston Thermo Hungária Kft.**

HU - 1135 Budapest

**Ariston Thermo România**

RO - 010505 Bucharest

**Ariston Thermo CZ**

CZ – 198 00 Praha 9

**[www.elco.net](http://www.elco.net)**