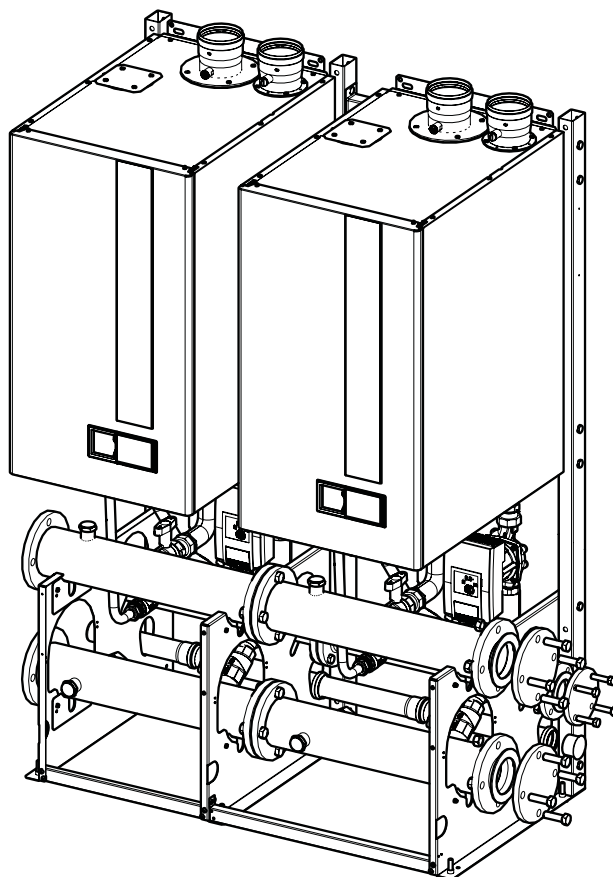




ITACA CH KR KASZKÁD MODUL ÁLLVÁNYRENDSZERES, MODULÁRIS EGYSÉG ÉPÜLETEN BELÜL TELEPÍTHETŐ

FELHASZNÁLÓI ÉS TELEPÍTŐI ÚTMUTATÓ



A modulrendszer telepítése, üzemeltetése és karbantartása előtt egyaránt olvassa el ezen kézikönyvet.

Ez a modulrendszer csak fűtővíz előállítására szolgál:

- A lakó, a kereskedelmi és az ipari területen található környezet fűtésére.
- Ipari felhasználásra.
- Közvetett meleg víz készítésére.

Minden más felhasználás tilos.

Tisztelt Felhasználó!

Köszönjük, hogy a Fondital gyár termékét választotta. Kérjük, figyelmesen olvassa el a "Szerelési és Használati Utasítás" (röviden: Gépkönyv) előírásait, a szakszerű szerelés, a rendeltetésszerű használat és megfelelő karbantartás érdekében.



FIGYELEM

Tájékoztatjuk a felhasználót, hogy:

- A kazánt Fondital szakszerviznek kell üzembe helyezni, szigorúan a hatályos rendeletek és szabványok előírásai szerint.
- Aki nem Fondital szakszervizzel végezteti el az üzembe helyezést, az erre vonatkozó szankciók szerint felelősségre vonható.
- A kazánok karbantartási és javítási munkálatait csak a Fondital szerviz-címjegyzékben szereplő szakszervizek végezhetik.



FIGYELEM

Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv értelmében (EEH) a kazánon és a csomagoláson szereplő áthúzott szeméttároló szimbólum azt jelenti, hogy amikor a kazánt kivonják a működésből, az egyéb hulladékoktól elkülönítetten kell begyűjteni és ártalmatlanítani (lásd *Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás*).



Tájékoztatjuk a tisztelt ügyfeleket, hogy egyes országokban a jelen kézikönyv tárgyát képező termékek néhány modellje, verziója és/vagy kiegészítője nem elérhető.

Ezért azt ajánljuk, hogy a fent felsorolt modellek, verziók és/vagy kiegészítők tényleges elérhetőségére vonatkozó információért forduljon a gyártóhoz vagy az importáló céghez.

A gyártó fenntartja a jogot, hogy bármelyik pillanatban és előzetes figyelmeztetés kötelessége nélkül bármilyen típusú módosítást hajtson végre a termékeken és/vagy a termékek összetevőin.

A használati kézikönyvet két nyelven szerkesztették: olaszul és magyarul. Az esetlegesen nem megfelelő fordítás vagy a szöveg félreértelmezhetősége esetén az olasz nyelvű dokumentáció az irányadó.

Általános információk a szereléshez, karbantartáshoz és használatához

Jelen használati útmutatót, amely elválaszthatatlan része a készüléknek, a beépítést követően a kivitelező át kell, hogy adja a felhasználónak a későbbi megőrzésre.

Kérjük, a használati útmutatót biztonságos helyen őrizni és a készülék, vagy esetleg az ingatlan értékesítésekor átadni az új tulajdosnoknak.



FIGYELEM

Ez a kazán csak fűtővíz készítésére szolgál:

- A lakó, a kereskedelmi és az ipari területen található környezet fűtésére.
- Ipari felhasználásra.
- Közvetett meleg víz készítésére.

Minden más felhasználás tilos.



VIGYÁZAT!

A kazán telepítését szakembernek kell végeznie.

Nem szakember által történő telepítés nem engedélyezett.



VIGYÁZAT!

A kazán telepítését a gázkészülékekre vonatkozó érvényben lévő műszaki szabványoknak és jogi szabályozásoknak megfelelően kell végezni, különös tekintettel a helység szellőztetésére vonatkozóan.

Tilos az érvényben lévő műszaki szabványoknak és törvényi előírásoknak nem megfelelő telepítés.



VIGYÁZAT!

A kazánt a kézikönyv által ismertetett gyártói előírásoknak megfelelően kell telepíteni: a hibás telepítés személyek, állatok vagy anyagi dolgok sérülését okozhatja, mely sérülésekért a gyártó nem vállal felelősséget.



FIGYELEM

A kazánt az épületen belülre vagy részlegesen védett helyre kell telepíteni.

Részlegesen védett helynek tekintendő a légköri hatásoknak közvetlenül nem kitett hely.

A nem részlegesen védett helyen történő telepítés tilos.



VIGYÁZAT!

A kazánt megfelelően és biztonságosan kell az érvényben lévő műszaki szabványoknak megfelelően elektromos rendszerhez csatlakoztatni.

A nem biztonságos és nem megfelelő csatlakoztatás tilos.

Tilos az olyan elektromos rendszerhez történő csatlakoztatás, mely nem rendelkezik elektromos hálózatról leválasztó differenciál megszakítóval.

Tilos a megfelelő földeléssel nem rendelkező elektromos rendszerhez történő csatlakoztatás.



FIGYELEM

Ez a kazán 3-eres tápkábelrel kerül leszállításra, amelyik egyik végén az elektromos kártyához csatlakozik és a kirántással szemben kábelrögzítő rendszer védi.

A kazánt 230V-os elektromos hálózati rendszerhez kell csatlakoztatni a tápkábel címkéjének megfelelően.



VIGYÁZAT!

Olvassa el figyelmesen a levegőbevezető és füstgázelvezető rendszerek telepítésére vonatkozó előírásokat a kézikönyv megfelelő fejezetében.



VIGYÁZAT!

A kazánt az érvényben lévő műszaki szabványoknak megfelelően gáz elosztó rendszerhez kell csatlakoztatni.
A kazán telepítése előtt ellenőrizze a gázelosztó berendezés állapotát.
Tilos az érvényben lévő műszaki szabványoknak nem megfelelő gázelosztó rendszerhez történő csatlakoztatás.
A készülék gázhálózatra történő csatlakozásánál kötelező megfelelő méretű és anyagú tömítést használni.
A csatlakozás tömítésére ne használjon kendert, teflonszalagot, vagy más, erre nem alkalmas tömítőanyagot.
A kazán csatlakoztatása után ellenőrizze a csatlakozás tömítését.
Ha a csövekben gáz van, tilos a nyílt lánggal történő szivárgás ellenőrzés, használja a célnak megfelelő termékeket.



VIGYÁZAT!

Gáznemű fűtőanyaggal táplált készülékek esetében, ha a környezetben gázzagot érez, az alábbiak szerint kell eljárni:

- Ne használjon semmilyen elektromos kapcsolót, és ne indítson be elektromos berendezéseket.
- Ne gyújtson lángot, és ne dohányozzon.
- Zárja el a központi gázcsapot.
- Tárja szélesre az ajtókat és az ablakokat.
- Értesítse a szakszervizt, illetve a beüzemelést végző szakembert, vagy a gázszolgáltatót.

A gázszivárgás helyének nyílt lánggal történő megkeresése szigorúan tilos.

A berendezést csak a csomagolás címkéjén és a készülék műszaki adattábláján feltüntetett országokban helyezheti üzembe. Az ettől eltérő országokban történő üzembe helyezés személyi és/vagy anyagi sérülést okozhat.

A helytelen kivitelezés, valamint a gyártó utasításainak be nem tartása miatt okozott károkért a gyártót nem terheli felelősség.

A készülék felszerelése előtt ellenőrizze, hogy annak műszaki adatai megfelelnek-e az Ön által elvártaknak, hogy a fűtési rendszere tökéletesen működhessen.

Ellenőrizze, hogy a berendezés ép állapotban van-e, és hogy azon szállítás és mozgatás okozta károk nem láthatók: ne helyezzen üzembe sérült és/vagy hibás berendezéseket.

A nem megfelelő szerelés személyi és/vagy vagyoni sérülést okozhat. A gyártót nem terheli felelősség a termék nem rendeltetésszerű használata, és/vagy szakszerűtlen szerelése miatt bekövetkezett károkért.

Soha ne takarja le a levegő bevezető rácsokat.

Az opcióval vagy készlettel rendelkező termékekhez (beleértve az elektromos készleteket is) csak eredeti alkatrészeket szabad használni.

A csomagolási hulladékot megfelelő szelektív gyűjtőbe kell szállítani, mert újrahasznosítható minden eleme.

A csomagolás eltávolítása után győződjön meg arról, hogy a csomagolás elemei (kapcsok, műanyag zacskók, hungarocell, stb.) ne legyenek gyermekek által elérhető helyen, mivel potenciális veszélyforrást jelentenek.

Meghibásodás és/vagy helytelen működés esetén kapcsolja ki a berendezést. A készülék javítását csak szakember végezheti.

A berendezés javításához, csak eredeti, gyári alkatrészek használhatók.

A fentiek be nem tartása veszélyezteti a berendezés biztonságát, illetve a körülötte tartózkodó személyek, állatok és/vagy tárgyak épségét.

A kazánt nem használhatják csökkent fizikai, érzékszervi vagy mentális képességű (beleértve a gyermekeket), vagy tapasztalattal vagy ismerettel nem rendelkező személyek, kivéve, ha biztonságukért felelős személy felügyeli vagy a készülék használatával kapcsolatosan utasításokkal látta el őket.

Ügyeljen arra, hogy a gyerekek ne játszanak a készülék környékén, valamint a kazánnal.



VIGYÁZAT!

A kazán beüzemelése előtt, valamint minden alkalommal, amikor a kazán több napra leáll, ellenőrizze, hogy a kondenzszifon fel van-e töltve vízzel.

Amennyiben a szifon üres, töltsse fel, töltsse fel a kazánt vízzel a füstelvezető csövön keresztül.



FIGYELEM

A készüléket a jelen kézikönyv megfelelő szakaszában meghatározott ütemterv szerint rendszeresen karban kell tartani. A készülék helyes karbantartása lehetővé teszi a leghatékonyabb működést a környezetvédelmi szempontok és a biztonság maximális figyelembevételével.

A nem megfelelő karbantartás, illetve annak hiánya személyi és/vagy anyagi sérülést okozhat.

A félreértések elkerülése érdekében tanácsoljuk a felhasználónak, hogy a tároló karbantartását és javítását olyan szakemberre bízsa, aki tisztában van az összes vonatkozó, érvényben lévő jogi/műszaki előírással és szabvánnyal és megfelelő szakértelemmel rendelkezik a munkák elvégzéséhez.

Amennyiben hosszabb ideig nem használja a berendezést, áramtalanítsa a készüléket, és zárja el a gázcsapot.



FIGYELEM

Ha a készülék áramtalanítva van, vagy a gázcsap el van zárva, a készülék fagyvédelem funkciója nem képes működni

Fagyveszély esetén a fűtési rendszert fagyálló folyadékkal töltsse fel. A rendszer leürítése nem javasolt, mert meghibásodást eredményezhet; a fűtési rendszerébe csak erre alkalmas fagyálló folyadékot töltsön, amely alkalmazható minden fémhez, amely a fűtési rendszerében található.



VIGYÁZAT!

A gyártó nem vállal felelősséget a készülék helytelen telepítésével, használatával, átalakításával okozott vagy a gyártó által nyújtott utasítások vagy a hatályos telepítési előírások be nem tartásával okozott károkért.

1.1	Az állványkeret befoglaló méretei	9
1.2	Az állványrendszer által biztosított konfigurációk.....	9
1.3	Közvetlen csatlakozás a fűtési rendszerhez balról vagy jobbról	10
1.4	Hidraulikus váltóval kialakított csatlakozás a fűtési rendszerhez balról vagy jobbról.....	14
1.5	Lemezes hőcserélővel kialakított csatlakozás a fűtési rendszerhez balról vagy jobbról.....	22
1.6	A kazánok állványrendszerre történő telepítése	30
1.7	Az első kazán gáz- és fűtőköri csatlakozásainak telepítése	31
1.8	A sorban következő kazán gáz- és fűtőköri csatlakozásainak telepítése.....	39
1.9	A kazánok előremenő- és visszatérő ágainak elzáró szerelvényei	48
1.10	A kazán-köri szivattyúk típusai	48
1.11	A hidraulikus váltó összeállítása	49
1.12	A lemezes hőcserélők műszaki adatai	51
1.13	A lemezes hőcserélő összeszerelése	53
1.14	Füstgáz-kaszád összeállítása	59
1.15	Műszai adatok összefoglaló táblázatai.....	74
1.16	Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok összefoglaló táblázatai.....	76
1.17	Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai.....	77
1.18	Tüzeléstechnikai adatok összefoglaló táblázatai	80
1.19	Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai	81
1.20	Nyomásveszteség.....	84
1.21	Elektromos kapcsolási rajzok.....	90
1.22	Kaszád-csatlakoztatás.....	97
1.23	Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás.....	102

1. ábra - Az állványkeret ábrája méretekkel	9
2. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása a fűtési rendszerhez balról.	10
3. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása a fűtési rendszerhez balról.	11
4. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása a fűtési rendszerhez balról.	12
5. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, balos	14
6. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, jobbos	15
7. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, balos	16
8. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, jobbos	17
9. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, balos	18
10. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, jobbos	20
11. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, balos	22
12. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, jobbos	23
13. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, balos	24
14. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, jobbos	25
15. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, balos	26
16. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, jobbos	28
17. ábra - 45 és 60 kW esetén a füstgáz-kaszád kialakítása	59
18. ábra - 85 és 120 kW esetén a füstgáz-kaszád kialakítása	59
19. ábra - 120 és 150 kW esetén a füstgáz-kaszád kialakítása	60
20. ábra - Hidraulikus elválasztó áramlási ellenállása rendszeroldalon	84
21. ábra - 120 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	84
22. ábra - 205 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	85
23. ábra - 300 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	85
24. ábra - 360 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	86
25. ábra - 450 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	86
26. ábra - 540 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	87
27. ábra - 600 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	87
28. ábra - 690 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	88
29. ábra - 780 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	88
30. ábra - 900 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon.	89
31. ábra - Elektromos csatlakozások 45-60 kW-ig	90
32. ábra - A beüzemelő által végzett bekötések	91
33. ábra - Elektromos csatlakozások 85-120 kW-ig	93
34. ábra - Elektromos csatlakozások 150 kW felett	94
35. ábra - A beüzemelő által végzett bekötések	95
36. ábra - Kaszkádba kötés	97

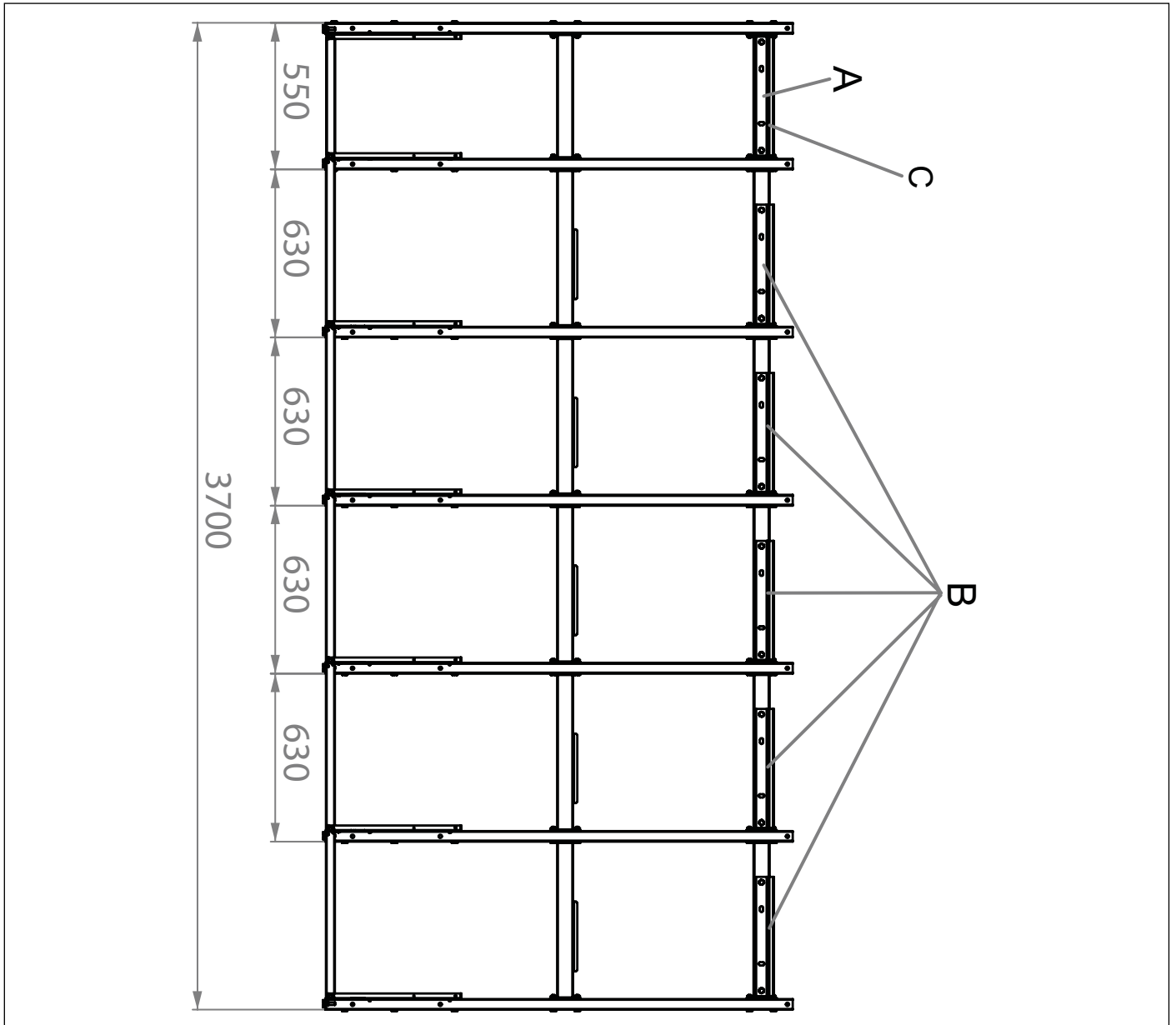
1. táblázat - Alkalmazható szivattyú-típusok	48
2. táblázat - A lemezes hőcserélők műszaki paraméterei	51
3. táblázat - Toldócső hossza	61
4. táblázat - 45 és 60 kW-os kazánok telepítése esetén	61
5. táblázat - 85 és 120 kW-os kazánok telepítése esetén	62
6. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén	63
7. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén	64
8. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén	65
9. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén	66
10. táblázat - További tartozékok	67
11. táblázat - Ø 160 mm-es füstgáz-rendszerelemek (I)	68
12. táblázat - Ø 160 mm-es füstgáz-rendszerelemek (II)	69
13. táblázat - Ø 200 mm-es füstgáz-rendszerelemek (I)	70
14. táblázat - Ø 200 mm-es füstgáz-rendszerelemek (II)	71
15. táblázat - Ø 250 mm-es füstgáz-rendszerelemek (I)	72
16. táblázat - Ø 250 mm-es füstgáz-rendszerelemek (II)	73
17. táblázat - Toldócső hossza	74
18. táblázat - Műszaki adatok 45-105 kW-ig	74
19. táblázat - Műszaki adatok 120-300 kW-ig	74
20. táblázat - Műszaki adatok 325-510 kW-ig	75
21. táblázat - Műszaki adatok 540-720 kW-ig	75
22. táblázat - Műszaki adatok 750-900 kW-ig	76
23. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 45-105 kW-ig	76
24. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 120-300 kW-ig	76
25. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 325-510 kW-ig	76
26. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 540-720 kW-ig	77
27. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 750-900 kW-ig	77
28. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai 45-105 kW-ig	77
29. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai 120-300 kW-ig	78
30. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai 325-510 kW-ig	78
31. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai 540-720 kW-ig	79
32. táblázat - Befoglaló méretek, súly és víztartalom összefoglaló táblázatai 750-900 kW-ig	79
33. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 45-105 kW-ig	80
34. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 120-300 kW-ig	80
35. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 325-510 kW-ig	80
36. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 540-720 kW-ig	80
37. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 750-900 kW-ig	81
38. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 45-105 kW-ig	81
39. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 120-300 kW-ig	82
40. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 325-510 kW-ig	82
41. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 540-720 kW-ig	83
42. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 750-900 kW-ig	83
43. táblázat - Minimum modulációs teljesítmény beállítása	98



FIGYELEM

A JELEN KÉZIKÖNYVBEN ISMERTETETT ÁLLVÁNYRENDSZERES, MODULÁRIS EGYSÉG KIZÁRÓLAG ÉPÜLETEN BELÜL TELEPÍTHETŐ, AZ ÉPÜLETEN KÍVÜL TÖRTÉNŐ TELEPÍTÉSE TILOS.

1.1 Az állványkeret befoglaló méretei



1. ábra - Az állványkeret ábrája méretekkel

A = alapteret

B = bővítőkeretek, melyek a kaszkád irányától függetlenül minden esetben az alapterettől jobbra helyezkednek el.

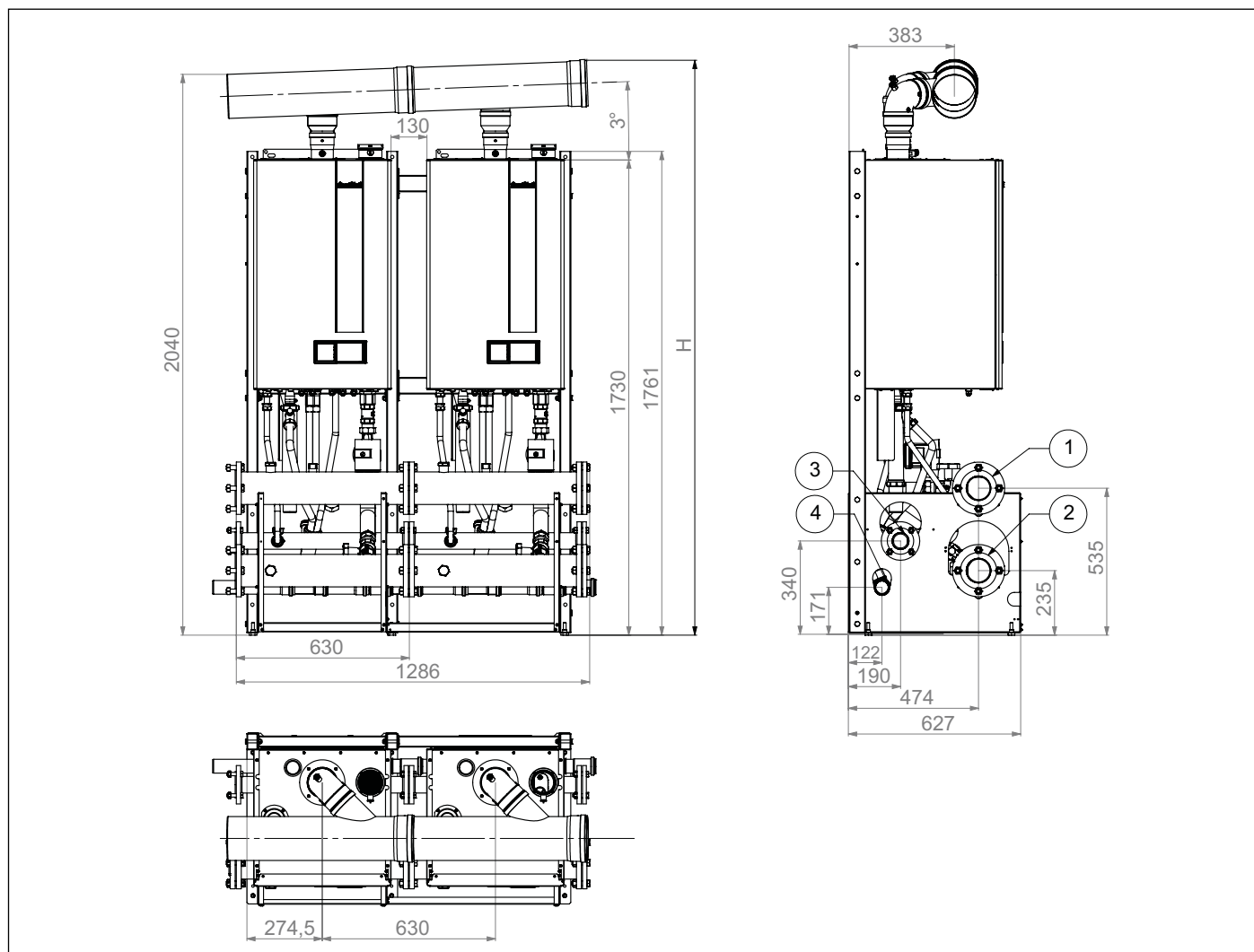
C = először mindig ezt, az alapteretet kell összeállítani és telepíteni

1.2 Az állványrendszer által biztosított konfigurációk

A gázkazának jelen állványrendszerrel történő telepítése az alábbiakat teszi lehetővé:

- Maximum 6 kazán telepítése egymás mellé, egy sorba rendezve
- Azonos teljesítményű készülékek kaszkád-telepítése
- Lehetőség van a teljesítmény-lépcsőben egymás mellett álló kazánok telepítésére az alábbiak szerint:
 - » (45 - 60)
 - » (60 - 85)
 - » (85 - 120)
 - » (120 - 150)

1.3 Közvetlen csatlakozás a fűtési rendszerhez balról vagy jobbról



2. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása a fűtési rendszerhez balról

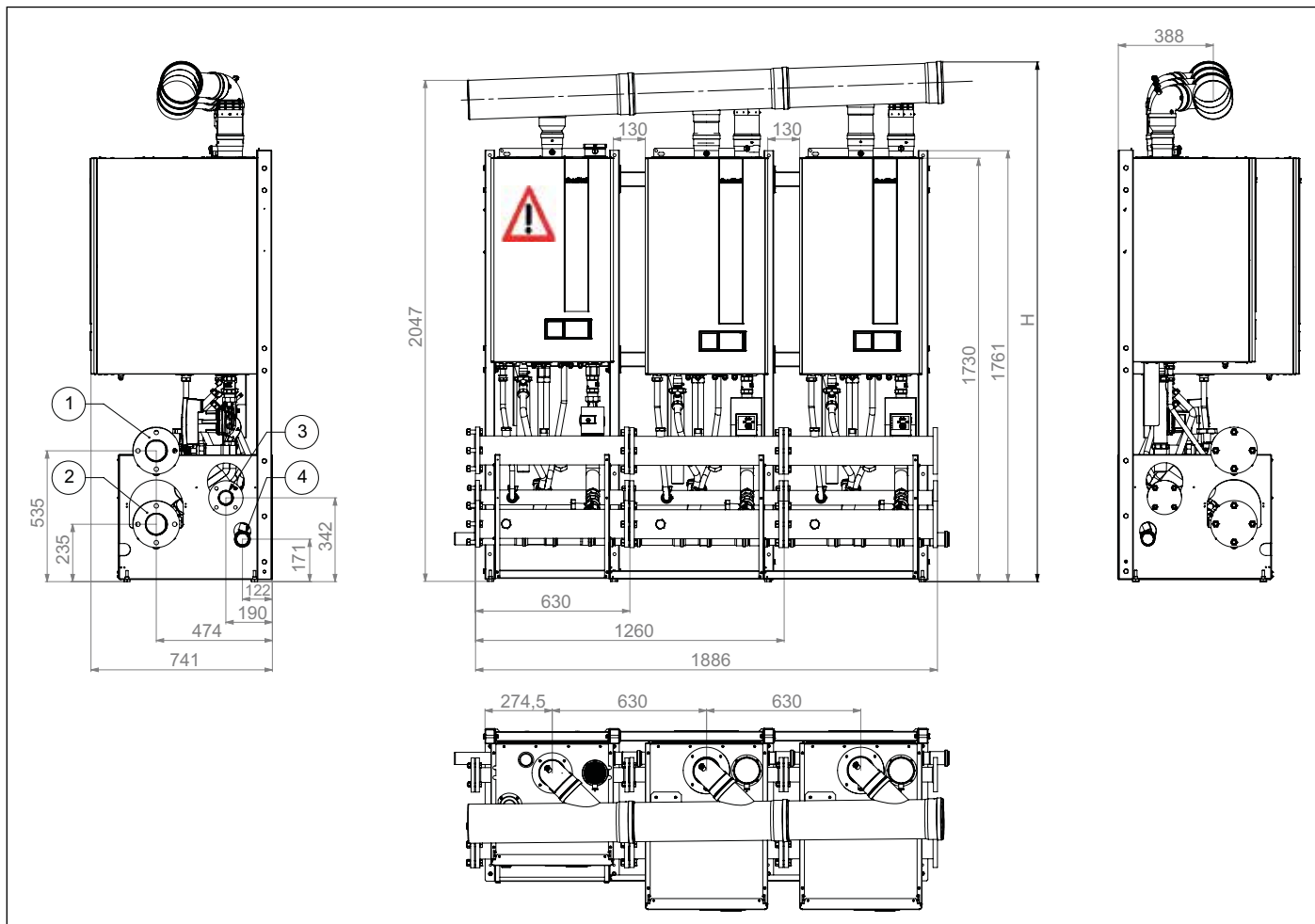
Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés

KASZKÁD MO- DUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZ- KÁD MINIMUM CSATLA- KOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSAT- LAKOZÁSÁNAK MAGAS- SÁGA [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095



FIGYELEM

MINDEN „KÖZVETLEN CSATLAKOZÁSÚ” ÖSSZEÁLLÍTÁSNAK KÖTELEZŐ A PRIMER- ÉS SZEKUNDER OLDAL HIDRAULIKUS VÁLTÓVAL VAGY LEMEZES HŐCSERÉLŐVEL TÖRTÉNŐ SZÉTVALASZTÁSA. EHÉZ ELLENŐRIZNI KELL, HOGY A HIDRAULIKUS CSATLAKOZÁSOK ÉS AZ ÁRAMLÁSI ELLENÁLLÁSOK MEGFELELNEK -E AZ (1) BEKEZDÉSBEN MEGADOTT ÉRZÉKEKNEK A *Nyomásvesztés* OLDALON [84](#)



3. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása a fűtési rendszerhez balról

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés

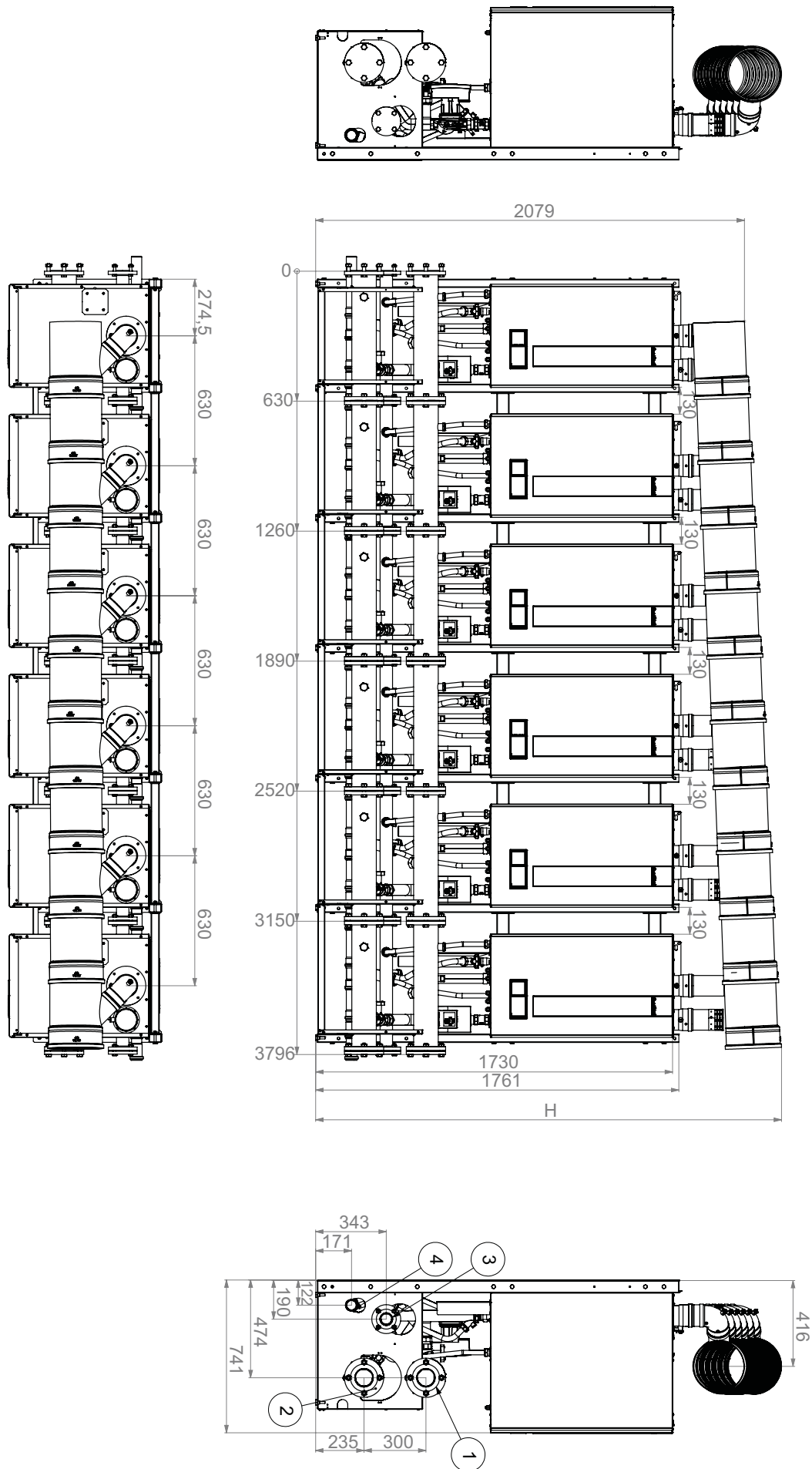
KASKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASKÁD MINIMUM CSATLAKOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDALI CSATLAKOZÁSÁNAK MAGASSÁGA [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			
240	-	x2	5	200	2095
325(*)	x1	x2			
					2135



FIGYELEM

(*) Ezekben az esetekben a 85-ös kazánt a sorban lévők elsőjeként kell telepíteni.

MINDEN „KÖZVETLEN CSATLAKOZÁSÚ” ÖSSZEÁLLÍTÁSNÁL KÖTELEZŐ A PRIMER- ÉS SZEKUNDER OLDAL HIDRAULIKUS VÁLTÓVAL VAGY LEMESES HŐCSERÉLŐVEL TÖRTÉNŐ SZÉTVALASZTÁSA. EHHEZ ELLENŐRIZNI KELL, HOGY A HIDRAULIKUS CSATLAKOZÁSOK ÉS AZ ÁRAMLÁSI ELLENÁLLÁSOK MEGFELELNEK -E AZ (1) BEKEZDÉSBEN MEGADOTT ÉRZÉKEKNEK A Nyomásvesztés OLDALON 84



4. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása a fűtési rendszerhez balról

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés

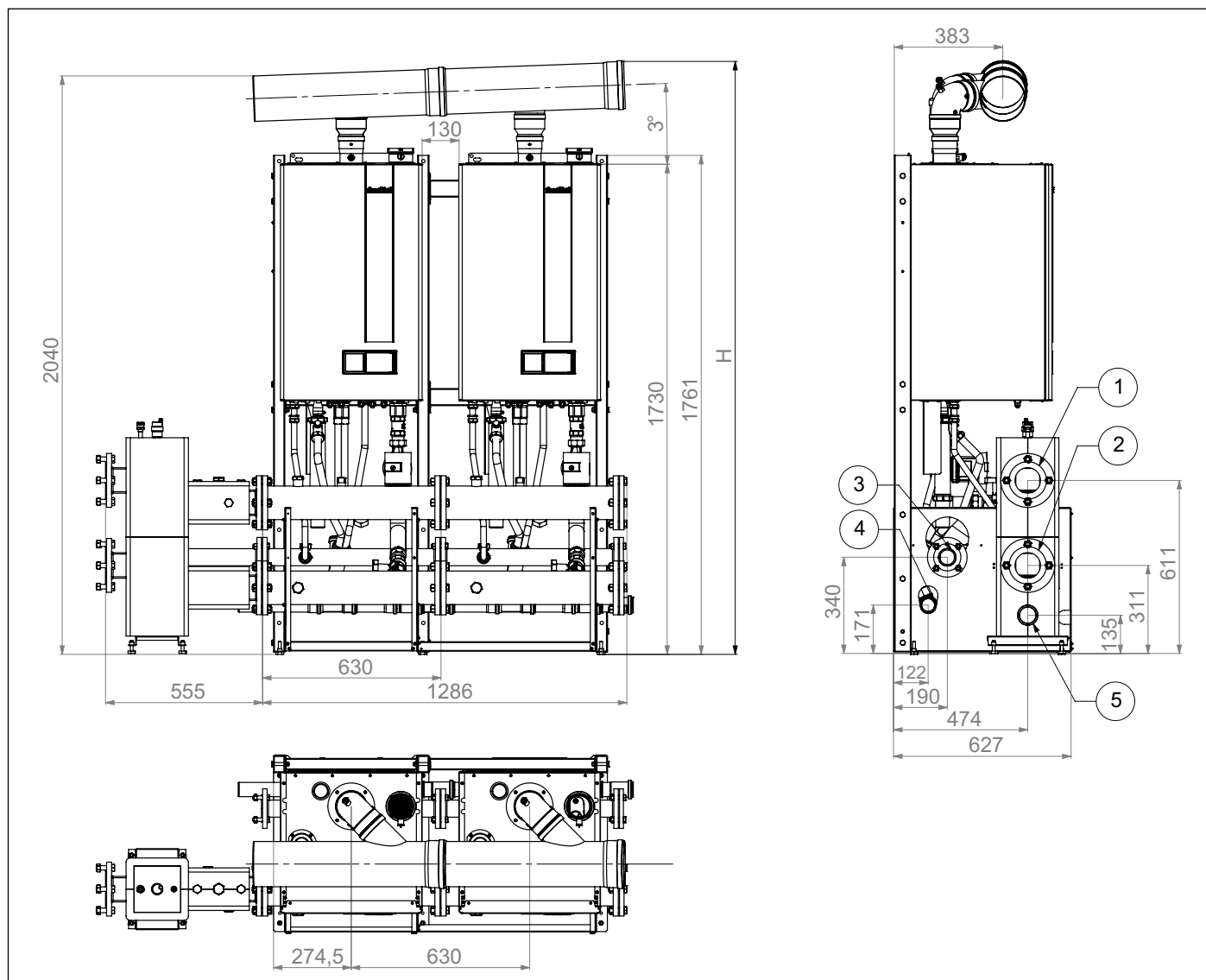
KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁ- NOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINI- MUM CSATLAKO- ZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSA- NAK MAGASSÁGA [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			2170
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			2260
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			



FIGYELEM

MINDEN „KÖZVETLEN CSATLAKOZÁSÚ” ÖSSZEÁLLÍTÁSNÁL KÖTELEZŐ A PRIMER- ÉS SZEKUNDER OLDAL HIDRAULIKUS VÁLTÓVAL VAGY LEMEZES HŐCSERÉLŐVEL TÖRTÉNŐ SZÉTVALASZTÁSA. EHHEZ ELLENŐRIZNI KELL, HOGY A HIDRAULIKUS CSATLAKOZÁSOK ÉS AZ ÁRAMLÁSI ELLENÁLLÁSOK MEGFELELNEK -E AZ (1) BEKEZDÉSBE MEGADOTT ÉRZÉKEKNEK A *Nyomásvesztés* OLDALON [84](#)

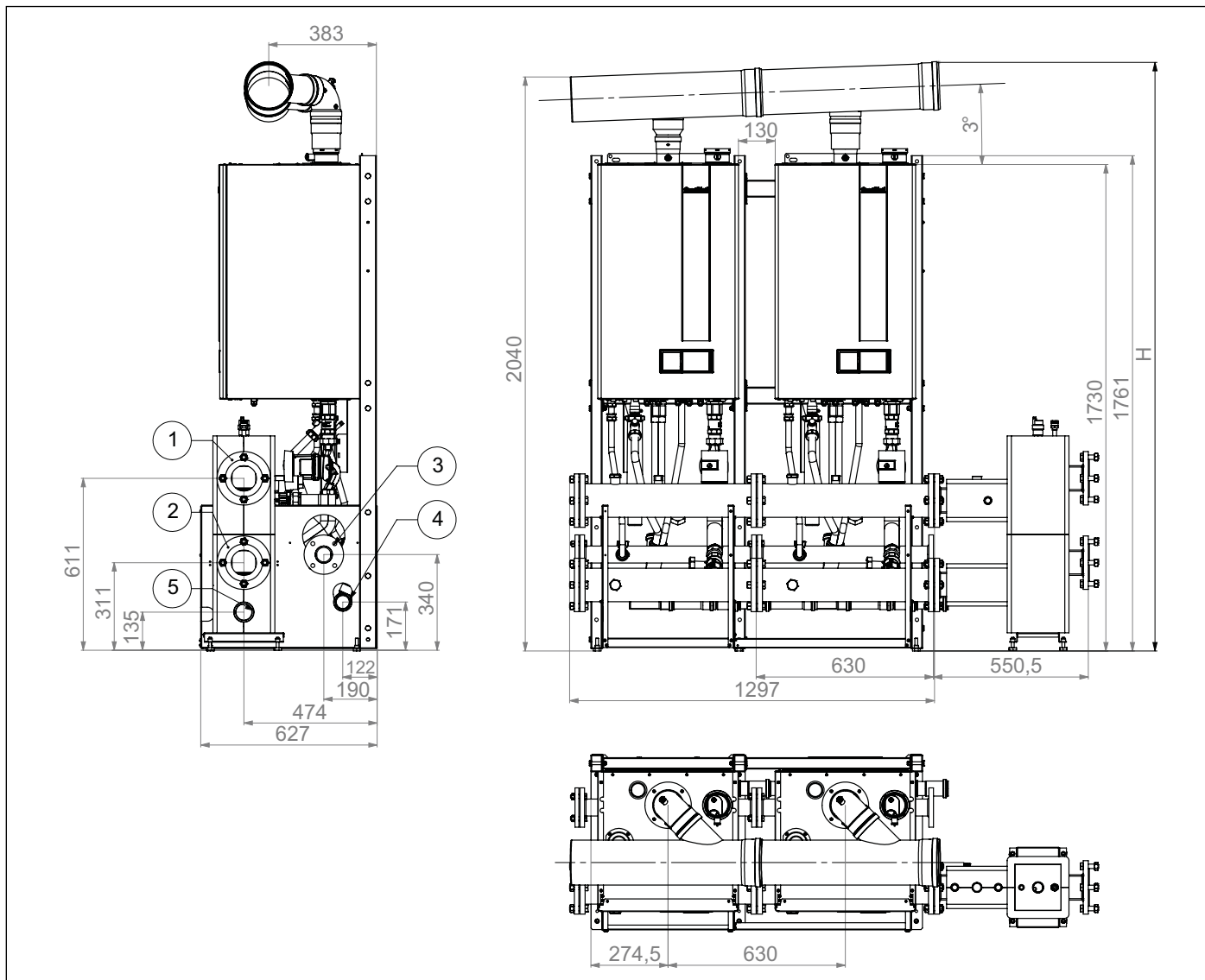
1.4 Hidraulikus váltóval kialakított csatlakozás a fűtési rendszerhez balról vagy jobbról



5. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, balos

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
5	Ürítési pont, G 1 1/2" BM

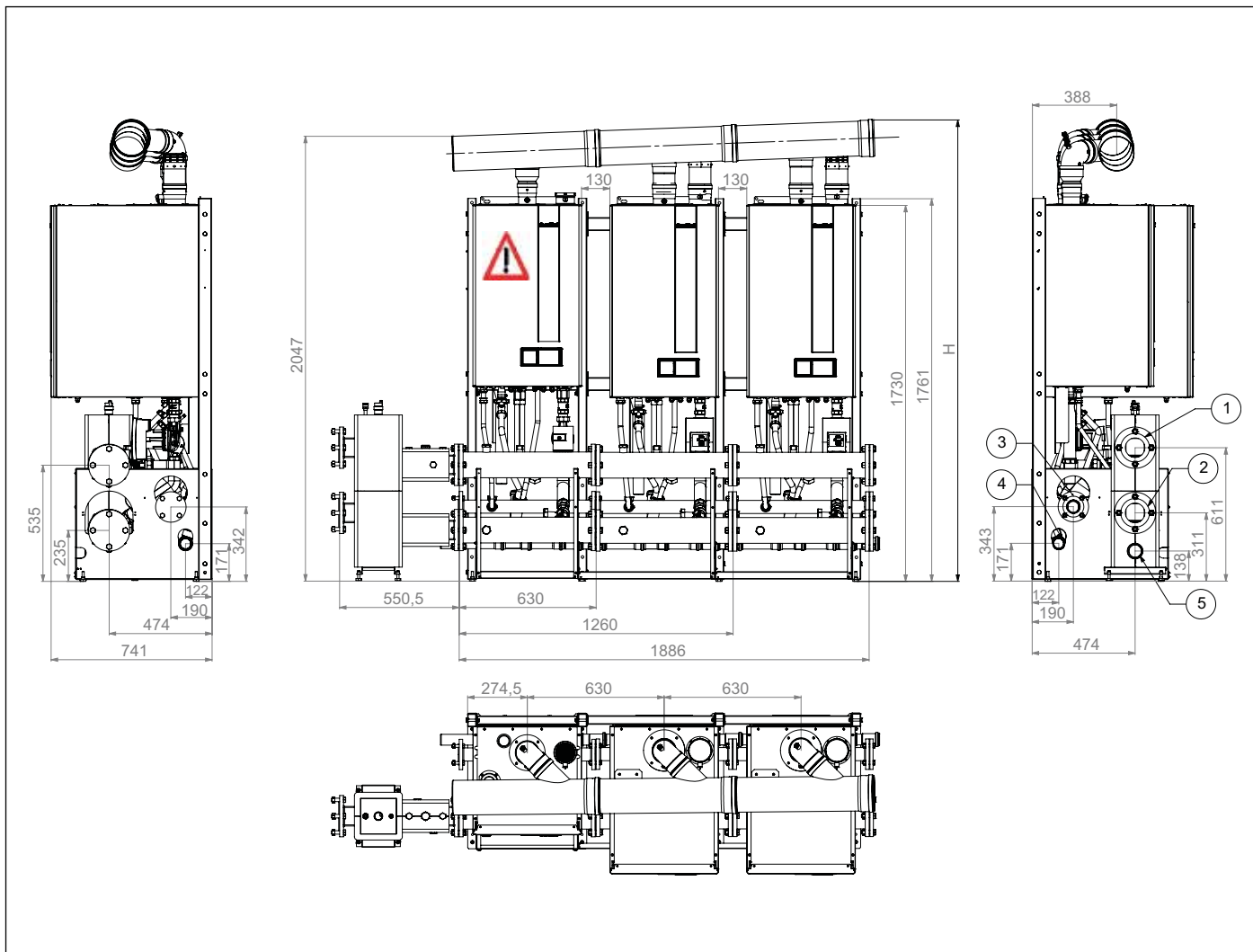
KASZKÁD MO- DUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZ- KÁD MINIMUM CSATLA- KOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSAT- LAKOZÁSÁNAK MAGAS- SÁGA [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095



6. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, jobbos

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
5	Üritési pont, G 1 1/2" BM

KASZKÁD MO- DUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZ- KÁD MINIMUM CSATLA- KOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSAT- LAKOZÁSÁNAK MAGAS- SÁGA [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			



7. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, balos

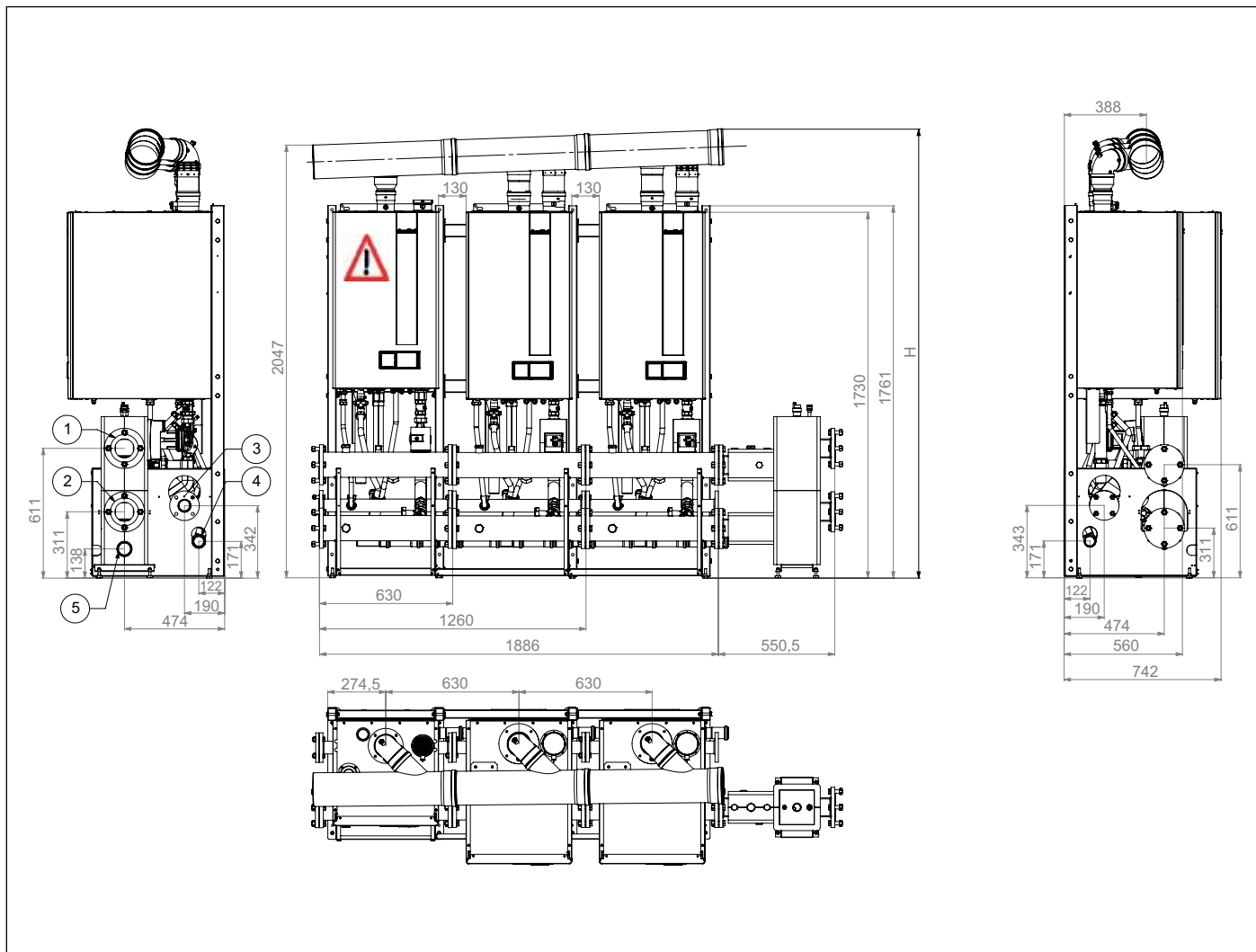
Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
5	Úrítési pont, G 1 1/2" BM

KASKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁ- NOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASKÁD MINI- MUM CSATLAKO- ZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSA- NAK MAGASSÁGA [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			2095
240	-	x2			
325(*)	x1	x2	5	200	



FIGYELEM

(*) Ezekben az esetekben a 85-ös kazánt a sorban lévők elsőjeként kell telepíteni.



8. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, jobbos

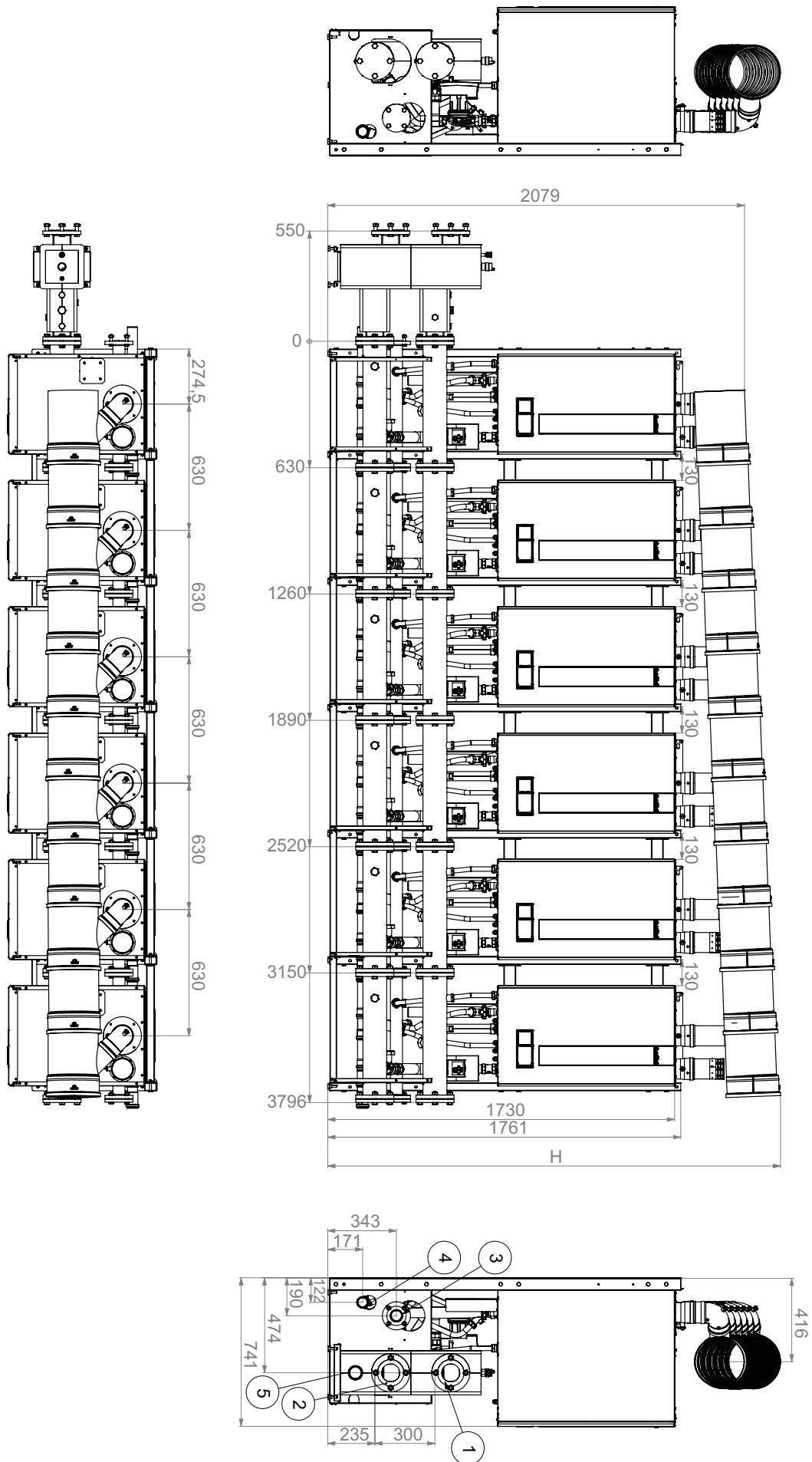
Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, előreemelő ág
2	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
5	Üritési pont, G 1 1/2" BM

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINIMUM CSATLAKOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSÁNAK MAGASSÁGA [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1	5	200	2095
240	-	x2			
325(*)	x1	x2			



FIGYELEM

(*) Ezekben az esetekben a 85-ös kazánt a sorban lévők elsőjeként kell telepíteni.



9. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása hidraulikus váltóval, balos

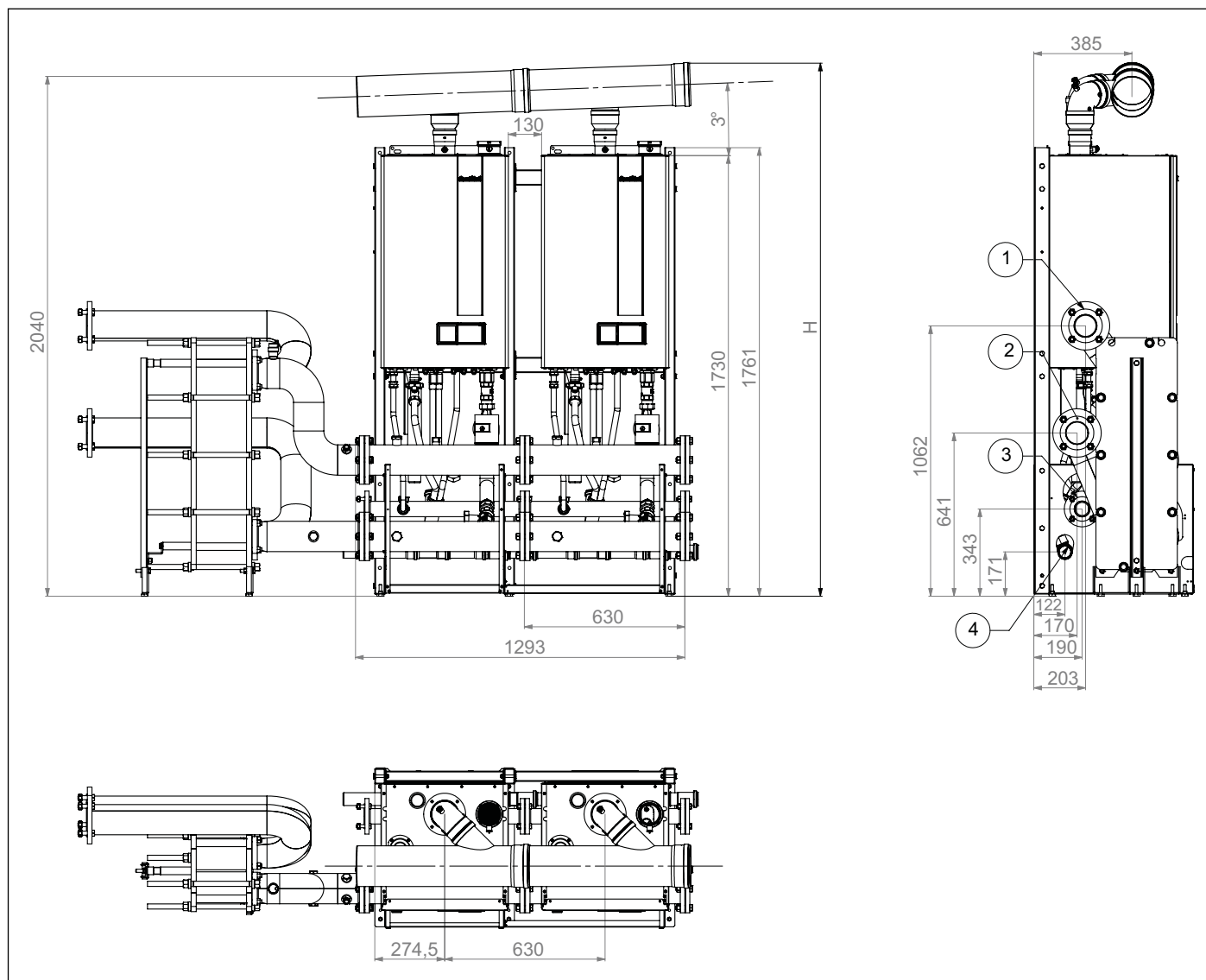
Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
5	Üritési pont, G 1 1/2" BM

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁ- NOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINI- MUM CSATLAKO- ZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSÁ- NAK MAGASSÁGA [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			
480	x4	-			2170
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			
690	x2	x3			2260
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
5	Üritési pont, G 1 1/2" BM

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁ- NOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINI- MUM CSATLAKO- ZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSÁ- NAK MAGASSÁGA [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			2170
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			2260
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

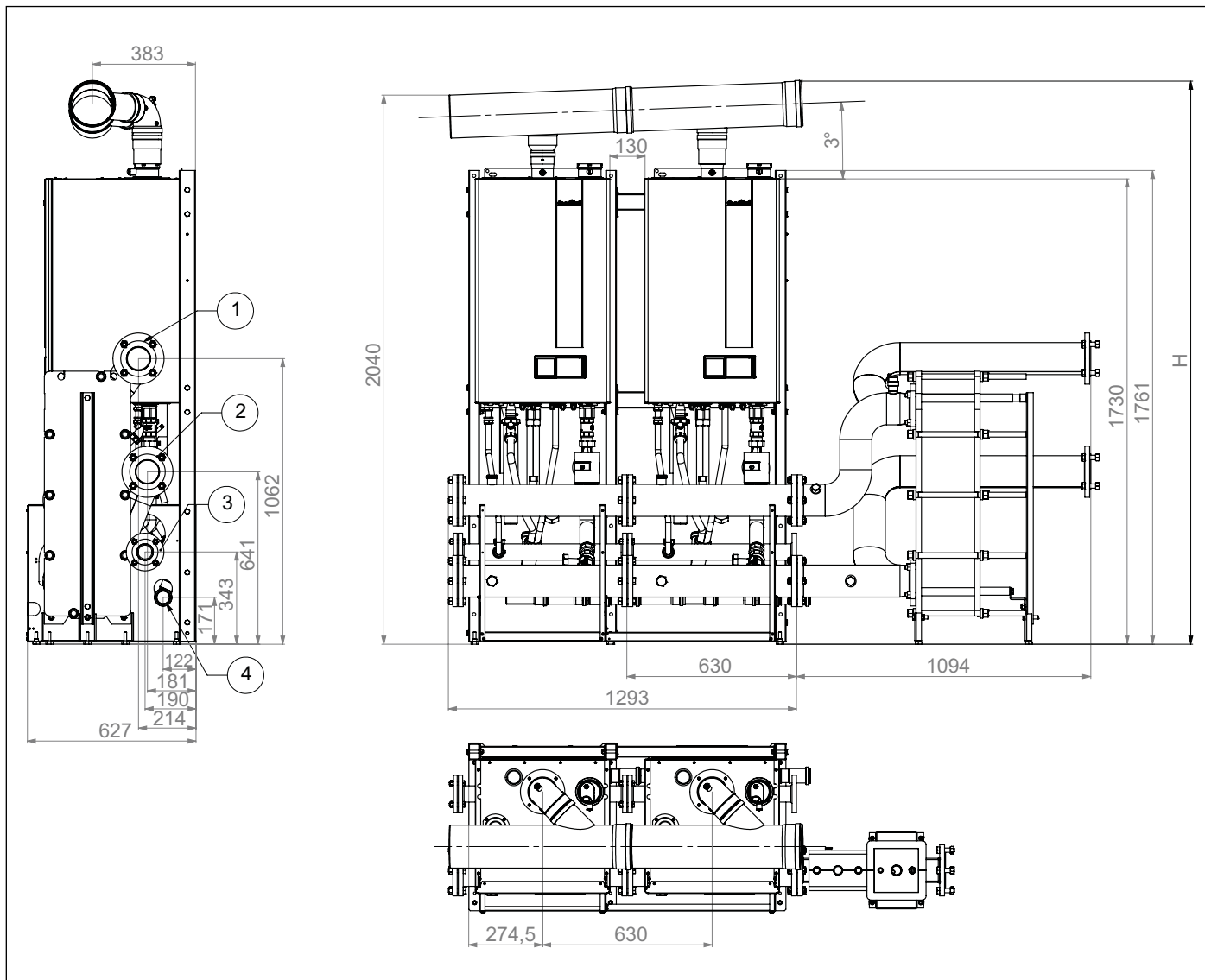
1.5 Lemezes hőcserélővel kialakított csatlakozás a fűtési rendszerhez balról vagy jobbról



11. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, balos

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
(**)	FIGYELEM: a lemezes hőcserélő szekunder-oldali előre- és visszatérő ágakhoz kapcsolódó csatlakozócsövei külön rendelendők, opcionális kiegészítők

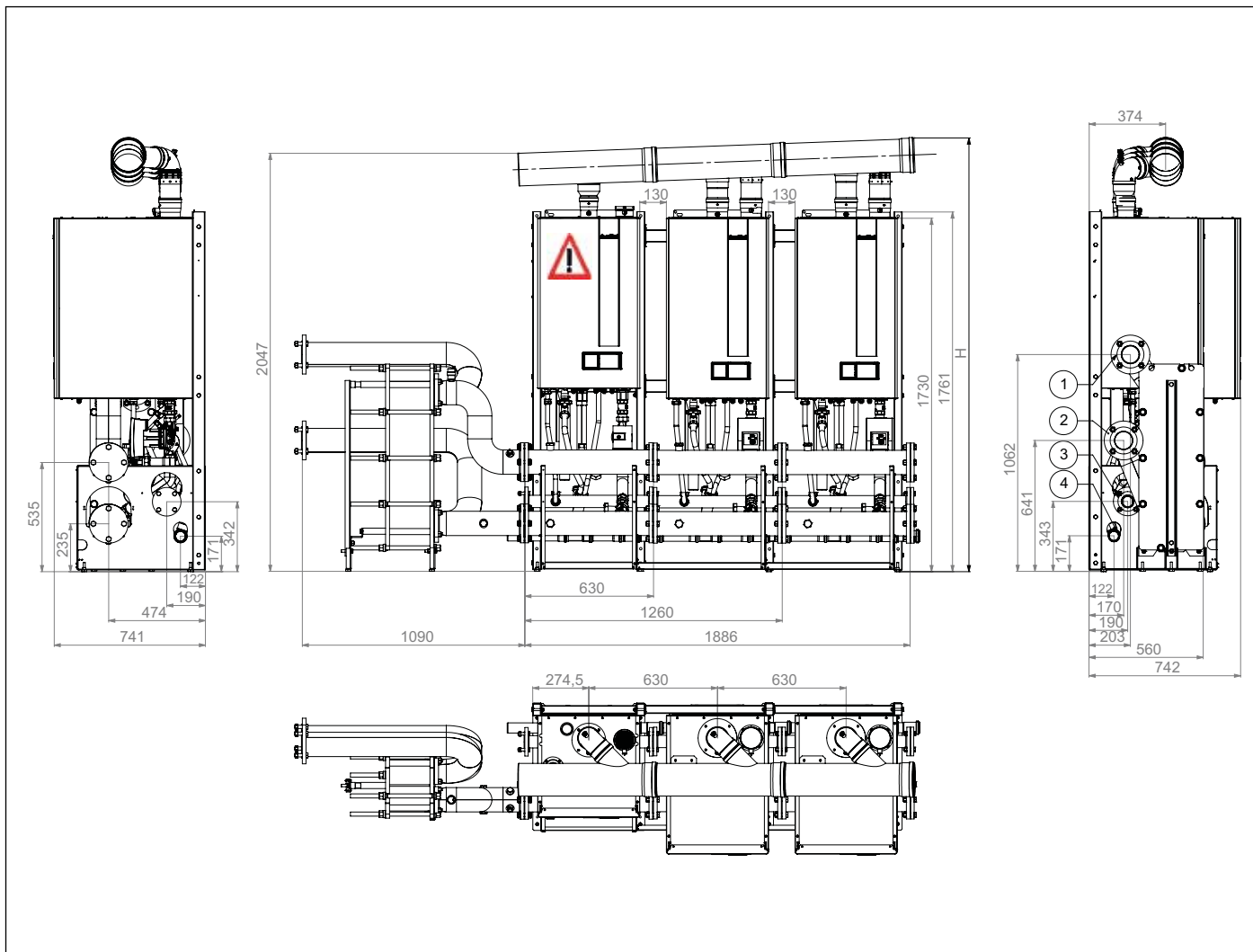
KASZKÁD MO- DUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZ- KÁD MINIMUM CSATLA- KOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSAT- LAKOZÁSÁNAK MAGAS- SÁGA [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			
105	x1	x1			2095



12. ábra - 45 és 60 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, jobbos

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
(**)	FIGYELEM: a lemezes hőcserélő szekunder-oldali előre- és visszatérő ágakhoz kapcsolódó csatlakozócsövei külön rendelendők, opcionális kiegészítők

KASZKÁD MO- DUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZ- KÁD MINIMUM CSATLA- KOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSAT- LAKOZÁSÁNAK MAGAS- SÁGA [H]
	45	60			
-	-	-	bar	mm	mm
45	x1	-	3	160	2075
60	-	x1			2095
105	x1	x1			2095



13. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, balos

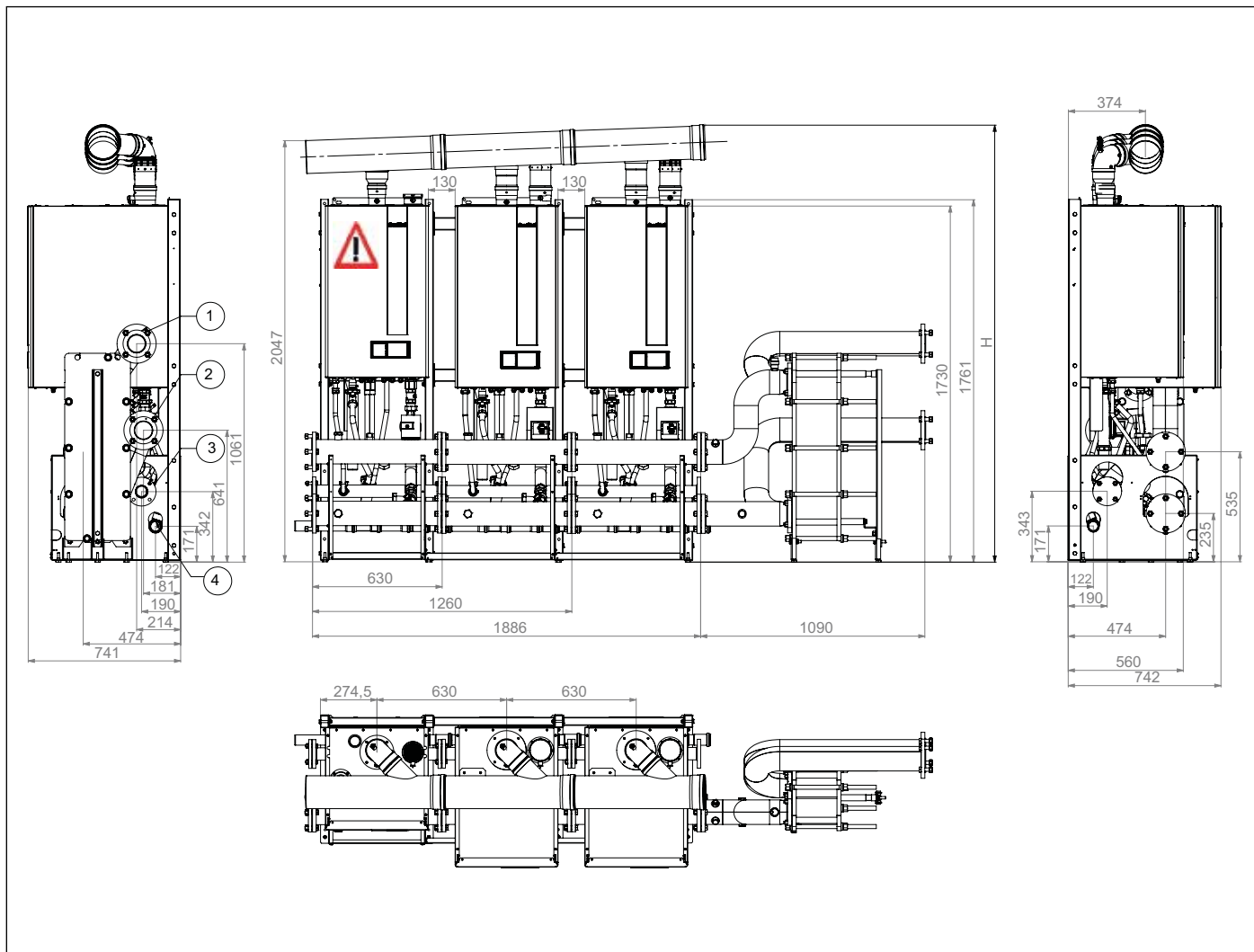
Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
(**)	FIGYELEM: a lemezes hőcserélő szekunder-oldali előre- és visszatérő ágakhoz kapcsolódó csatlakozócsövei külön rendelendők, opcionális kiegészítők

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁ- NOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINI- MUM CSATLAKO- ZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSA- NAK MAGASSÁGA [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			2095
240	-	x2			
325(*)	x1	x2	5	200	2135



FIGYELEM

(*) Ezekben az esetekben a 85-ös kazánt a sorban lévők elsőjeként kell telepíteni.



14. ábra - 85 és 120 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, jobbos

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
(**)	FIGYELEM: a lemezes hőcserélő szekunder-oldali előre- és visszatérő ágakhoz kapcsolódó csatlakozócsövei külön rendelendők, opcionális kiegészítők

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINIMUM CSATLAKOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSÁNAK MAGASSÁGA [H]
	85	120			
-	-	-	bar	mm	mm
85	x1	-	5	160	2075
120	-	x1			
170	x2	-			
205(*)	x1	x1			2095
240	-	x2	5	200	2135
325(*)	x1	x2			

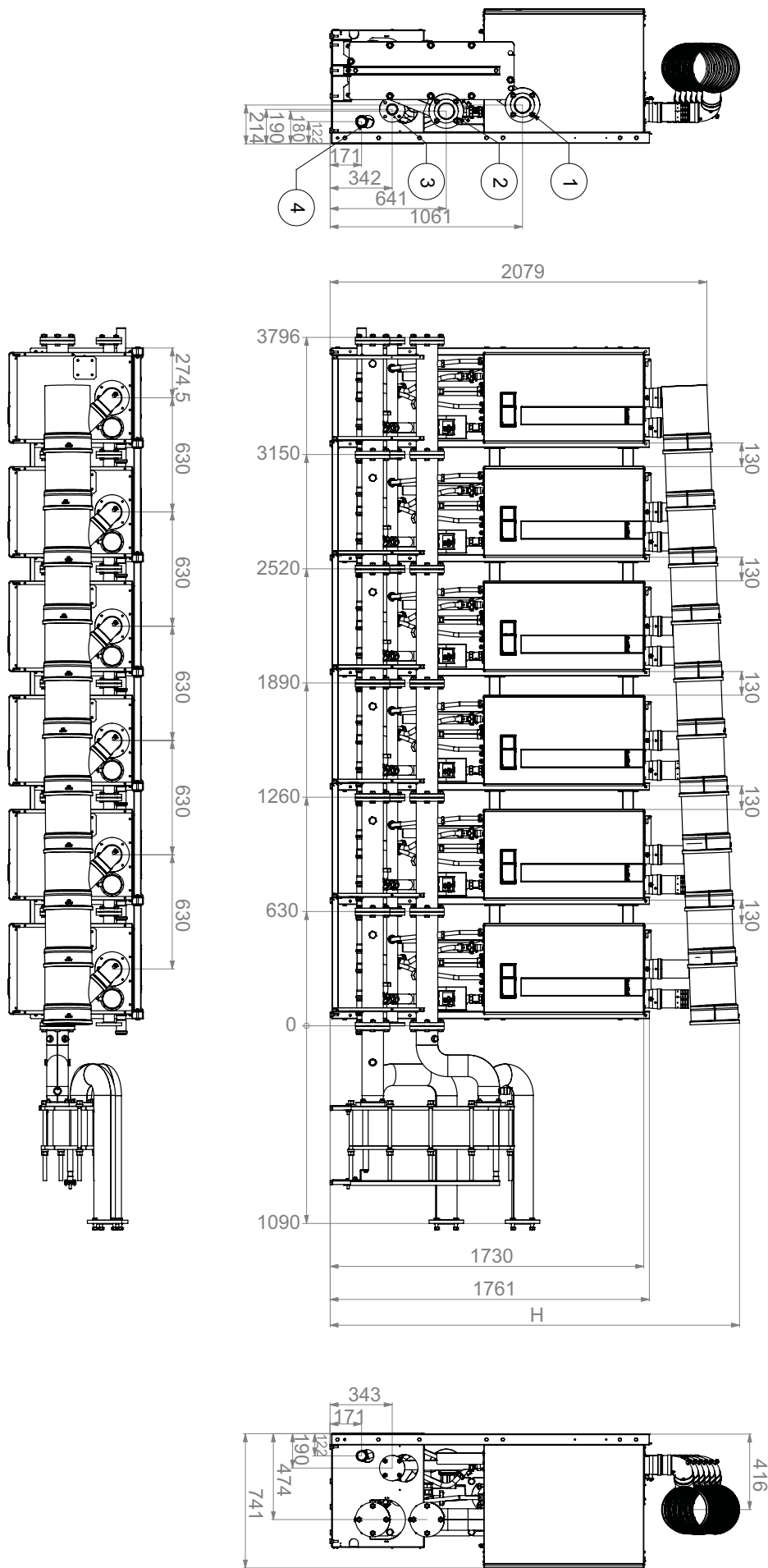


FIGYELEM

(*) Ezekben az esetekben a 85-ös kazánt a sorban lévők elsőjeként kell telepíteni.

Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
(**)	FIGYELEM: a lemezes hőcserélő szekunder-oldali előre- és visszatérő ágakhoz kapcsolódó csatlakozócsövei külön rendelendők, opcionális kiegészítők

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁ- NOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINI- MUM CSATLAKO- ZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSÁ- NAK MAGASSÁGA [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			2170
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			2260
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

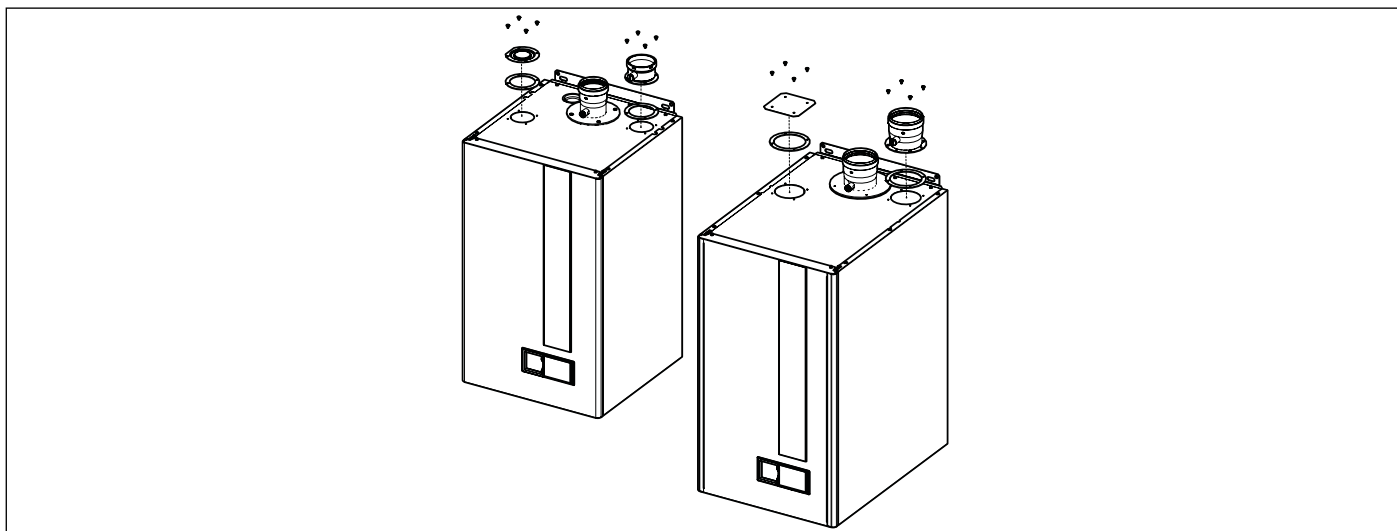


16. ábra - 120 és 150 kW-os kazánok csatlakoztatása lemezes hőcserélővel, jobbos

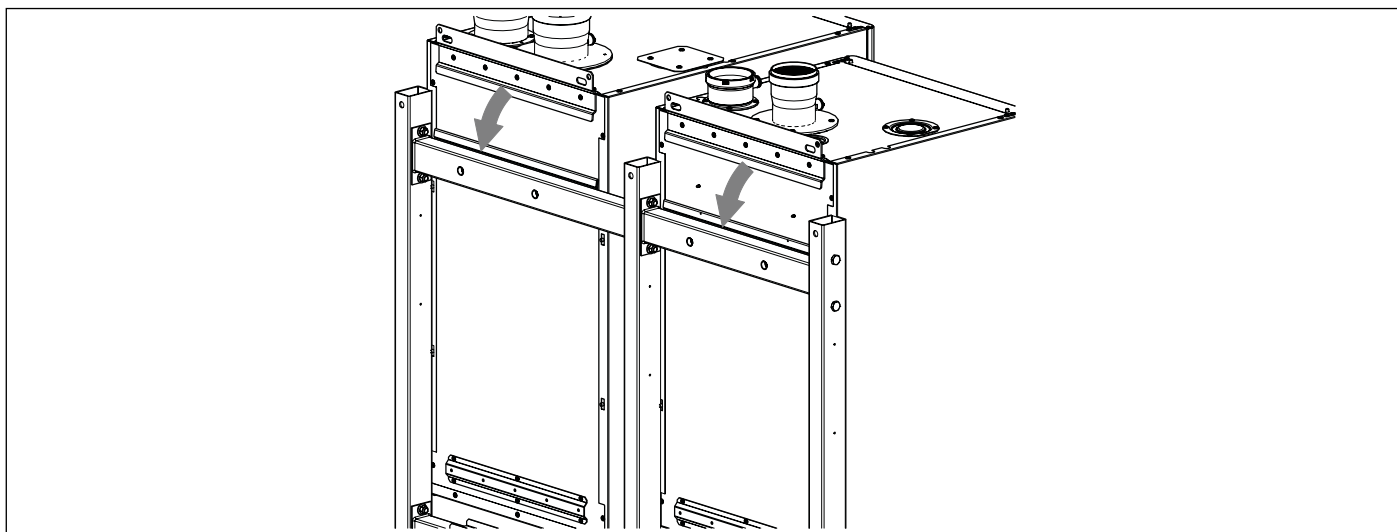
Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, előremenő ág
2	DN 80, PN 6 (**) karimás szekunder-oldali csatlakozás, visszatérő ág
3	DN 50, PN 6 karimás gázcső
4	DN 50 kondenzátum-elvezetés
(**)	FIGYELEM: a lemezes hőcserélő szekunder-oldali előre- és visszatérő ágakhoz kapcsolódó csatlakozócsövei külön rendelendők, opcionális kiegészítők

KASZKÁD MODUL TÍPUSA	ALKALMAZOTT ITACA CH KR KAZÁNOK		A RENDSZER MAXIMÁLIS ÜZEMI NYOMÁSA	FÜSTGÁZOLDALI KASZKÁD MINIMUM CSATLAKOZÁSI MÉRETE	FÜSTGÁZOLDAL CSATLAKOZÁSÁNAK MAGASSÁGA [H]
	120	150			
-	-	-	bar	mm	mm
150	-	x1	5	160	2075
270	x1	x1			2095
300	-	x2			
360	x3	-	5	200	2135
390	x2	x1			
420	x1	x2			
450	-	x3			2170
480	x4	-			
510	x3	x1			
540	x2	x2			
570	x1	x3	5	250	2230
600	-	x4			
630	x4	x1			
660	x3	x2			2260
690	x2	x3			
720	x1	x4			
750	-	x5			
780	x4	x2			
810	x3	x3			
870	x1	x5			
900	-	x6			

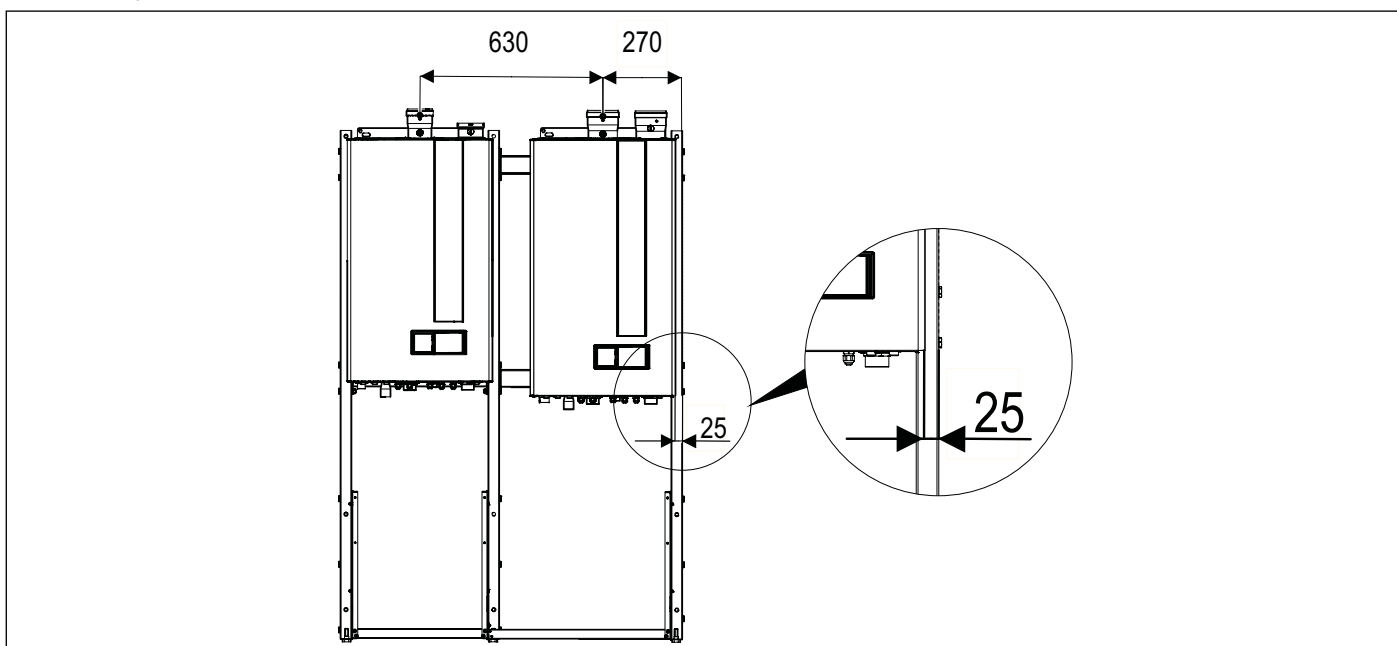
1.6 A kazánok állványrendszerre történő telepítése



Az ábrán látható módon szerelje fel a kazánokra - a kialakítandó égéstermék-elvezetési módnak megfelelően - az indítódombokat és a zárófedeleket.

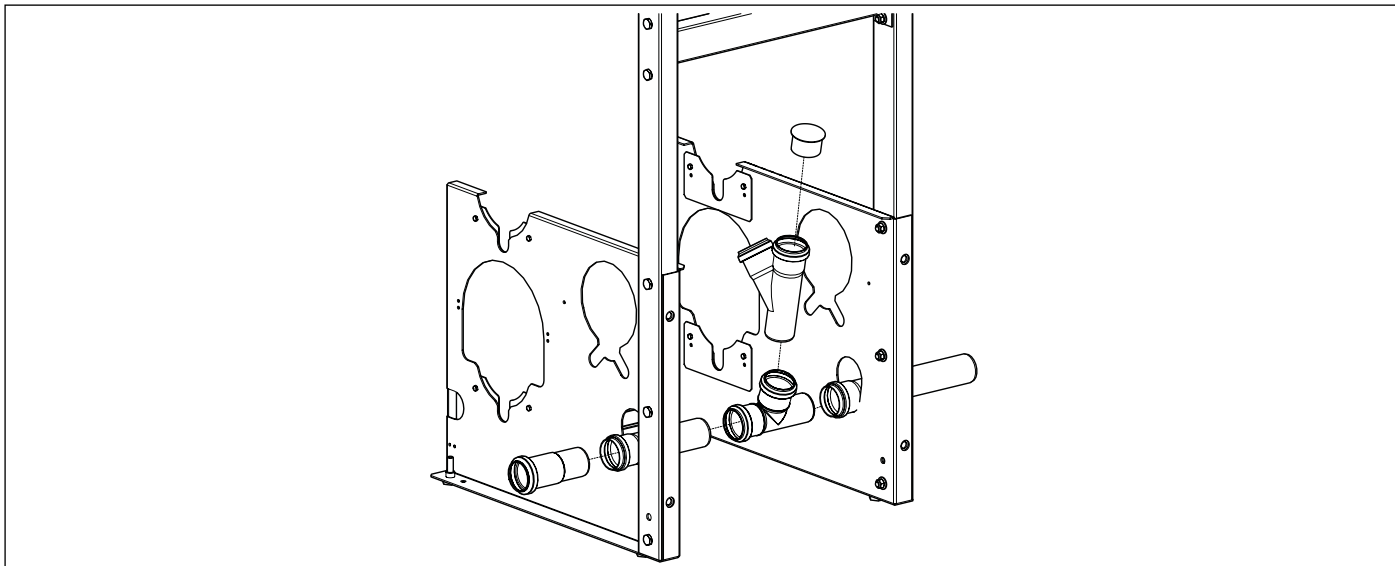


Akassza helyükre a kazánokat az ábrán látható módon.

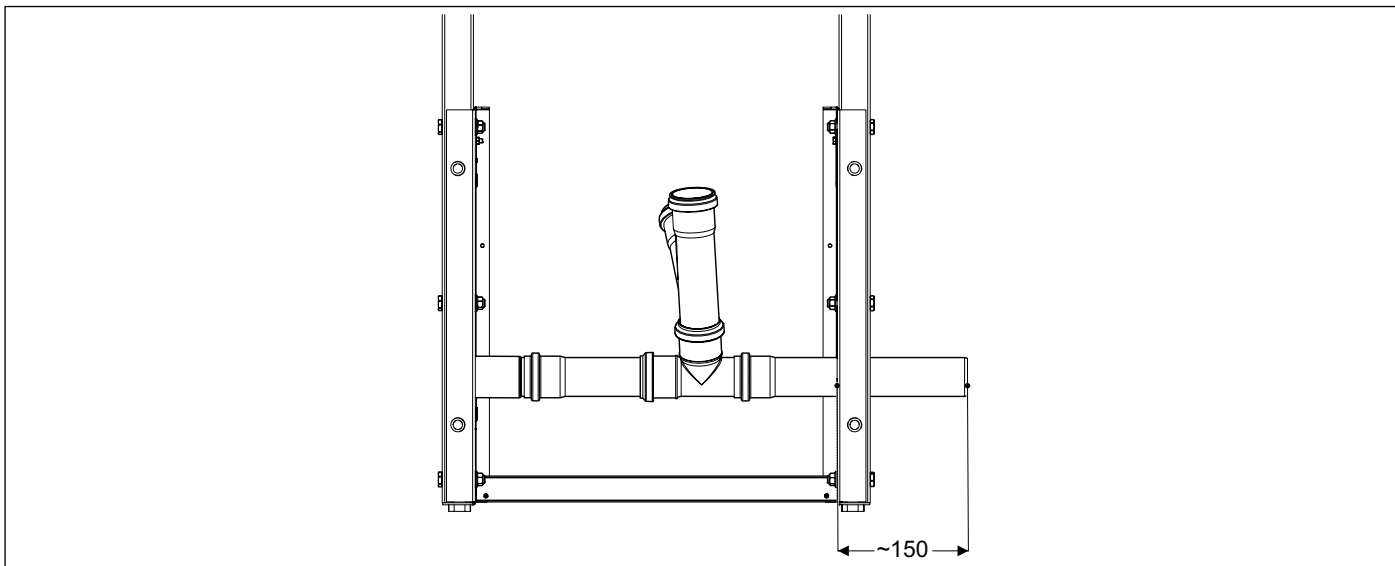


Győződjön meg róla, hogy a két kazán az ábrán feltüntetett távolságban helyezkedjen el az állványon.

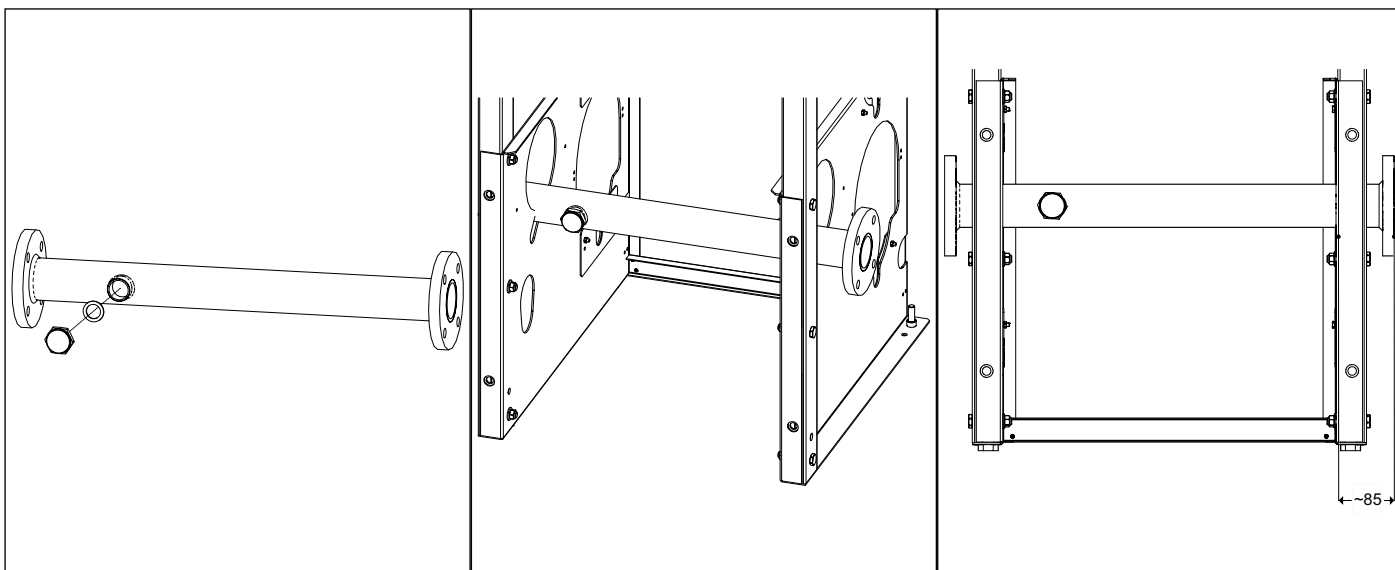
1.7 Az első kazán gáz- és fűtőköri csatlakozásainak telepítése



Szerelje össze a kondenzátum-elvezetést az ábrán látható módon.

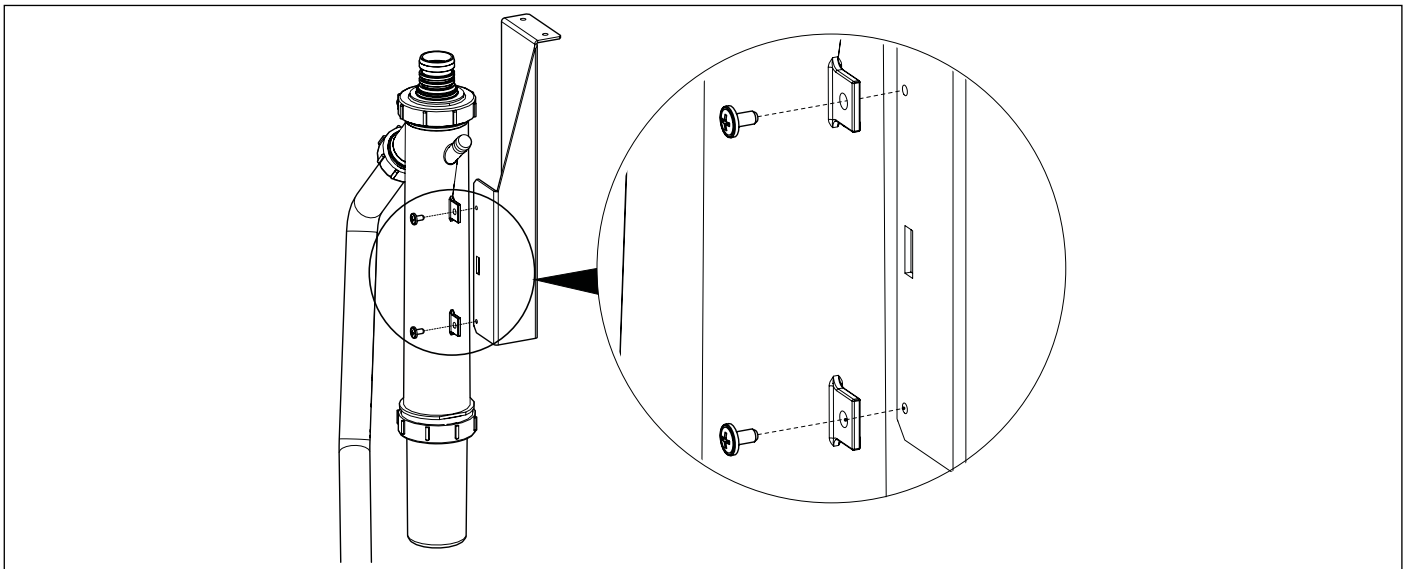


Ellenőrizze, hogy a kondenzátum-elvezető megközelítőleg az ábrán feltüntetett méretnek megfelelően helyezkedik-e el.

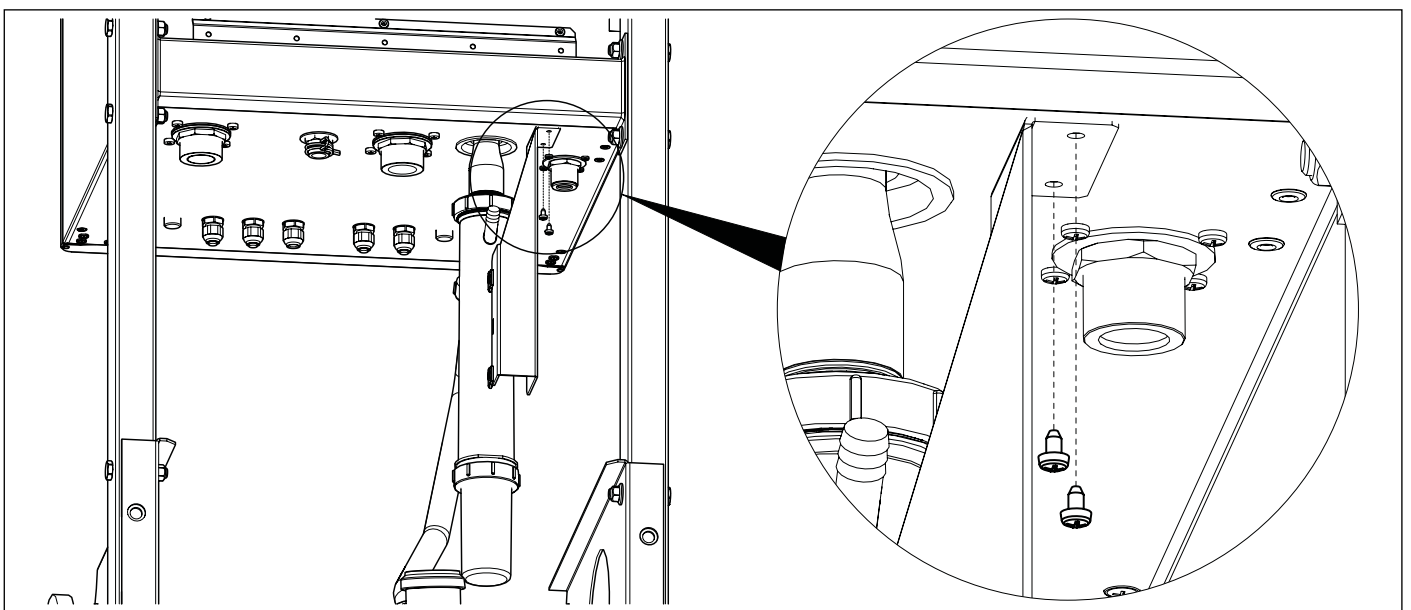


Csavarja fel a kupakot a gáz-oldali gyűjtőcsőre a csomagban mellékelt tömítés alkalmazásával. Helyezze el a gáz-olali gyűjtőcsövet az ábrán látható módon.

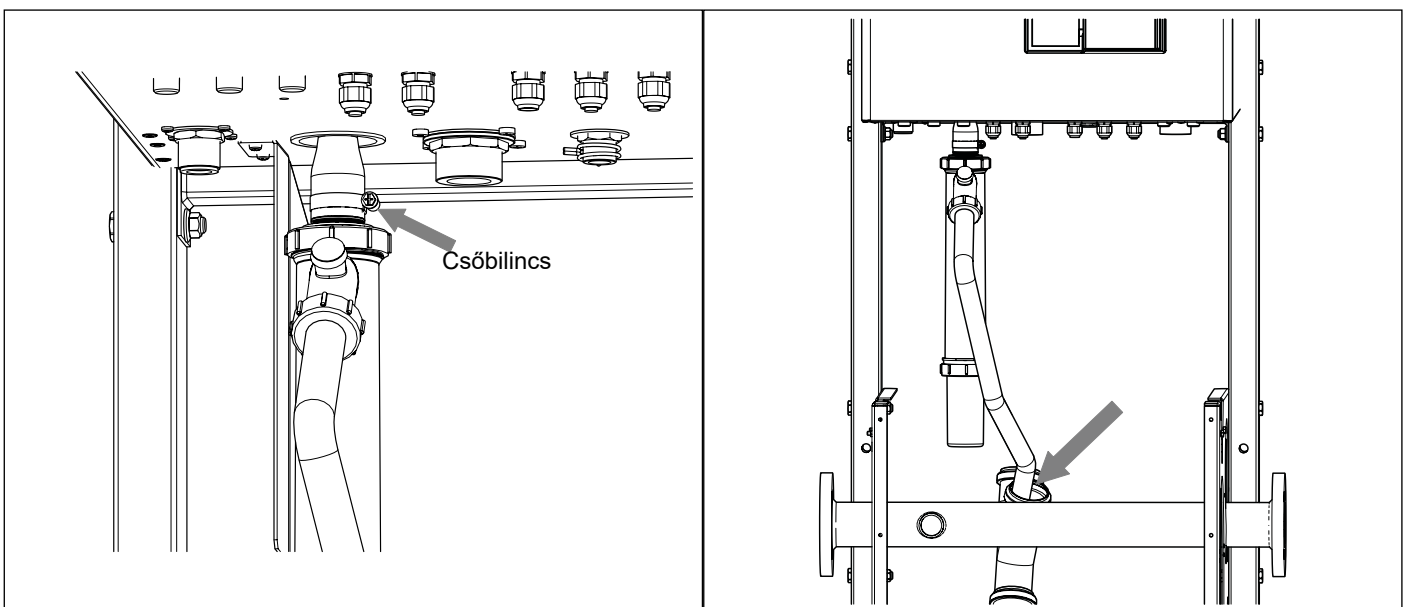
Ellenőrizze, hogy a gázcső megközelítőleg az ábrán feltüntetett méretnek megfelelően helyezkedik-e el.



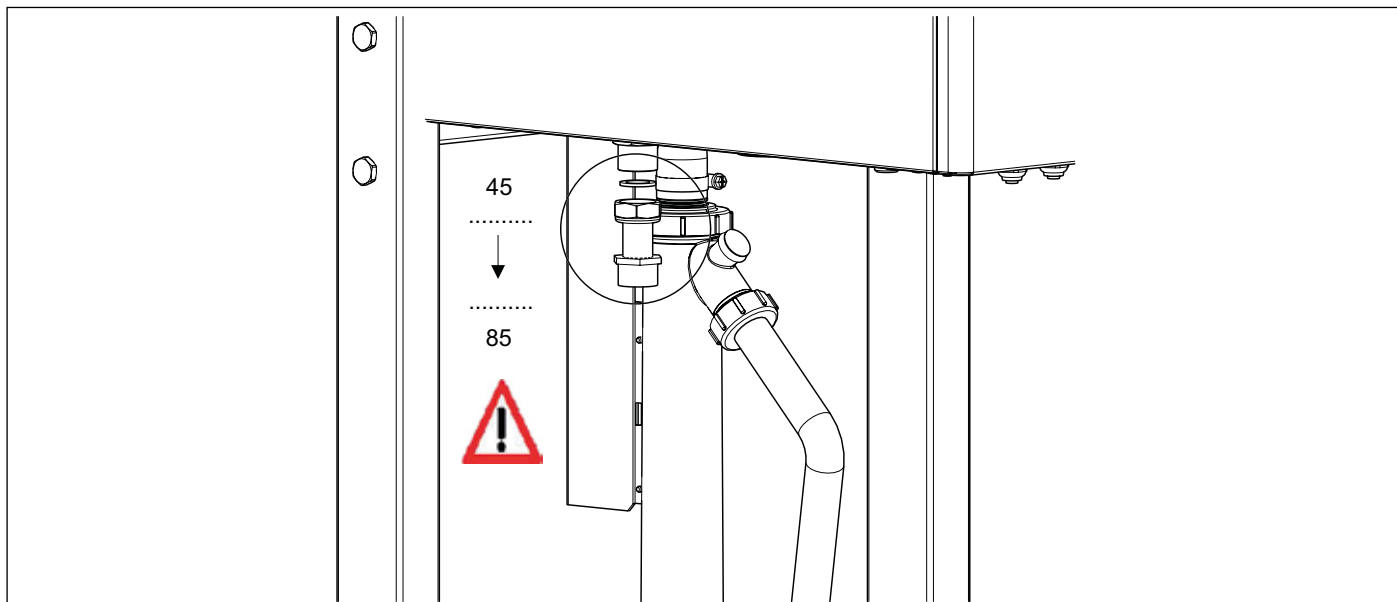
Csavarok segítségével rögzítse a konzolhoz a kondenzszifont.



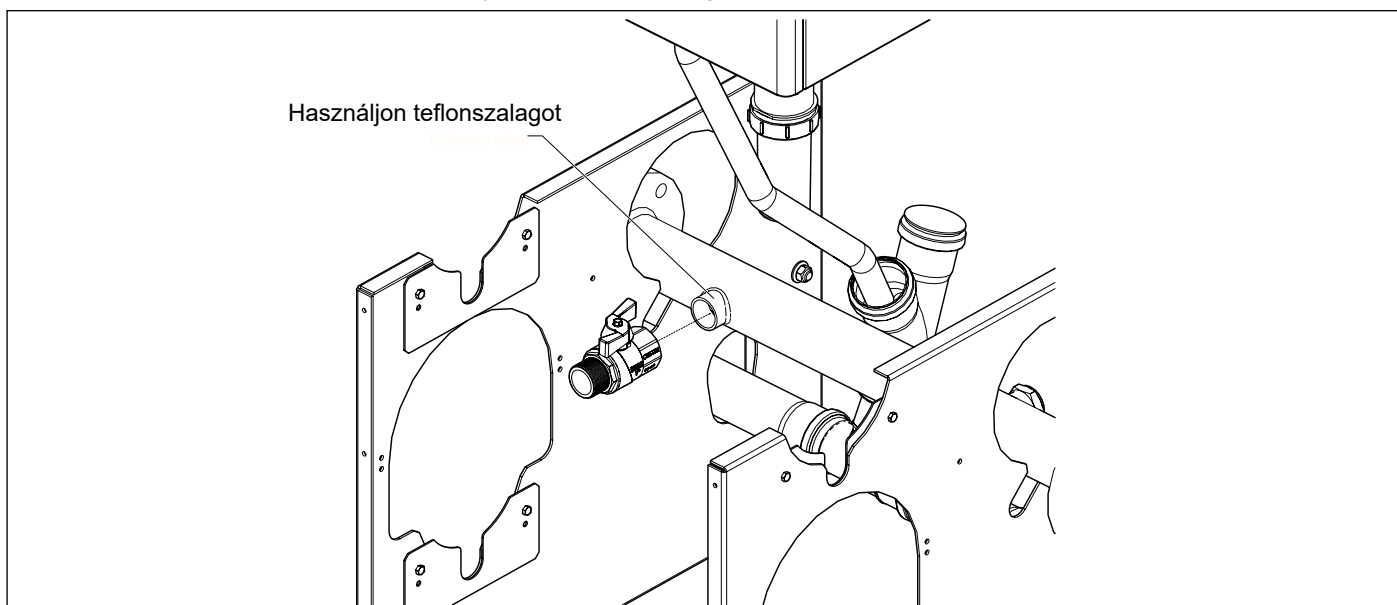
Az ábrán látható módon, csavarok segítségével rögzítse a kondenzszifon konzolját a kazán alsó részéhez.



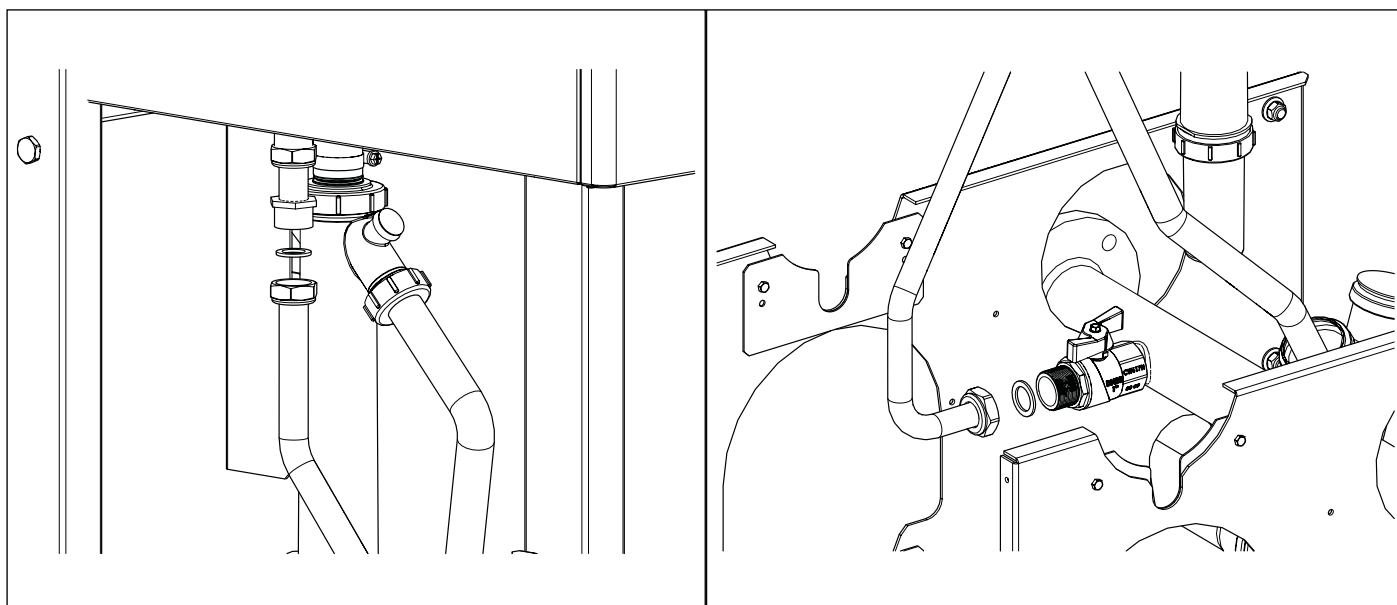
Az ábrán látható módon rögzítse a szifont a csőbilincs segítségével. Ezt követően csatlakoztassa a szifon lefolyócsövét a kondenzátum-elvezetéshez.



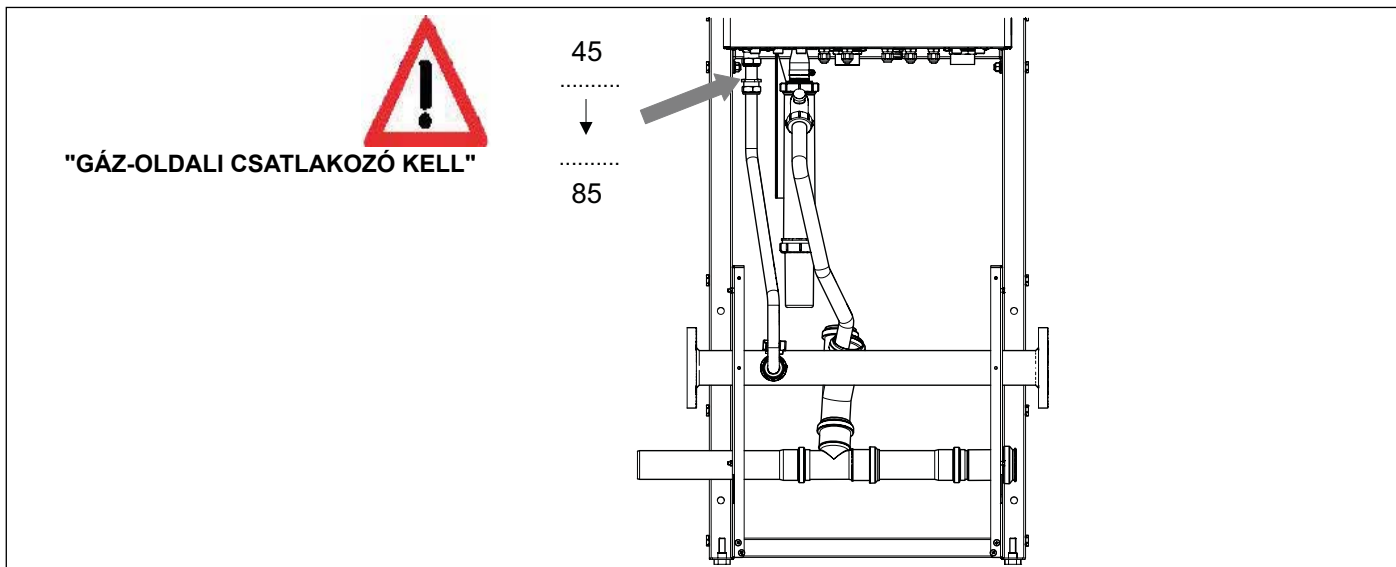
45, 60 és 85 kW-os kazánok esetében szerelje fel a készülékre a gáz-oldali csatlakozót a hozzá tartozó tömítés alkalmazásával.



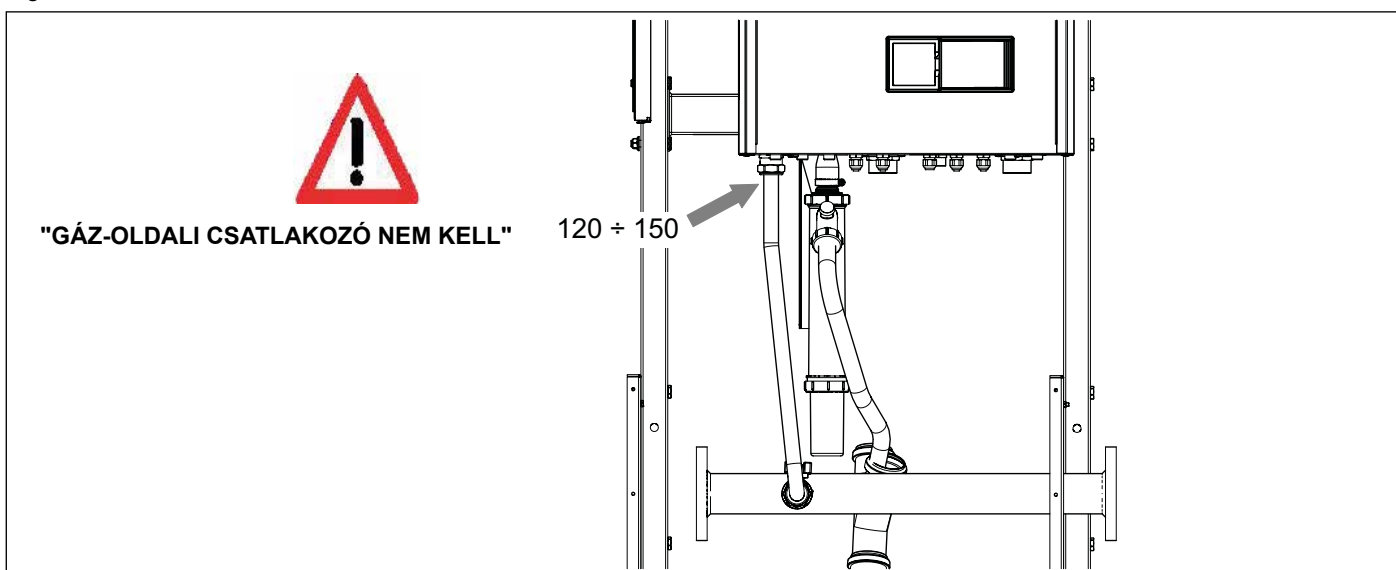
Szerelje fel a gázcsapot.



Szerelje fel a gázcsövet a hozzájuk tartozó tömítések alkalmazásával.

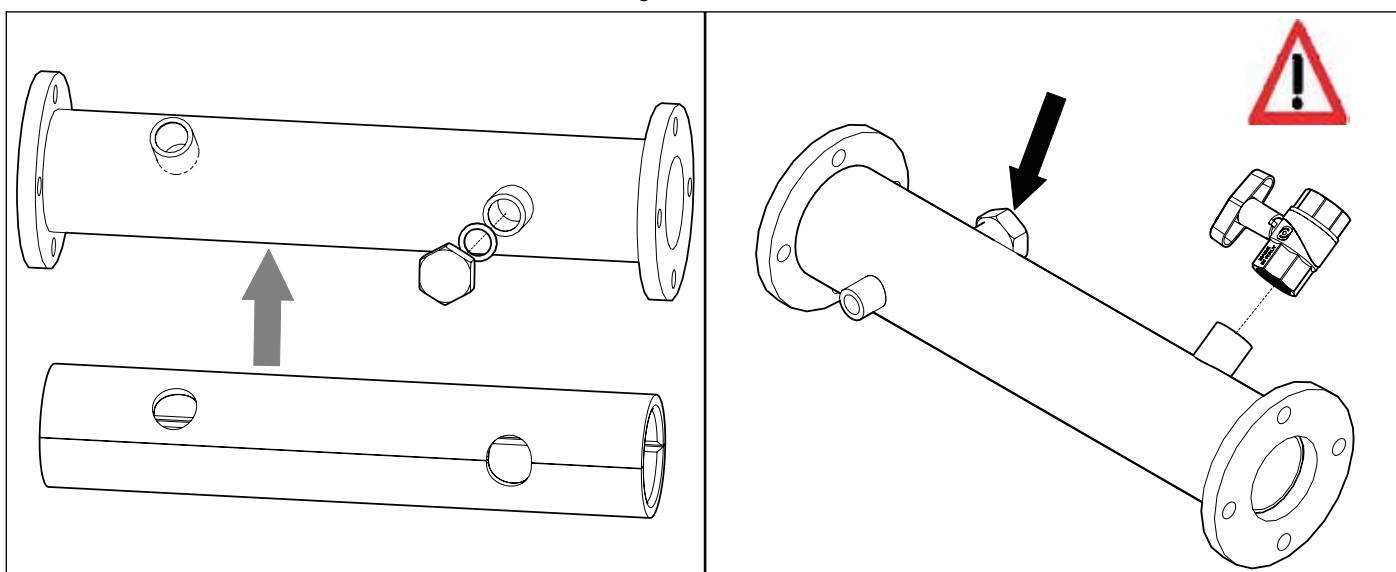


A gázcső felszerelése 45, 60 és 85 kW-os kazánok esetében.

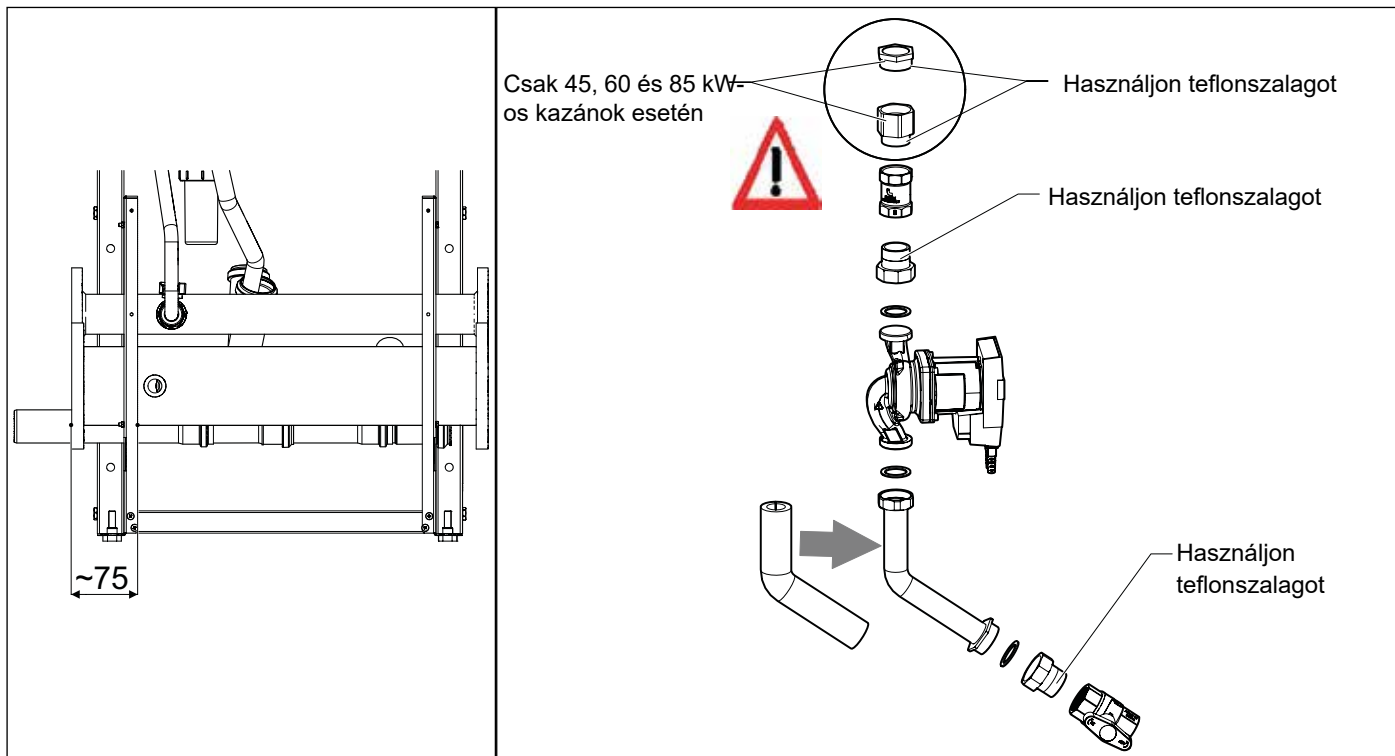


A gázcső felszerelése 120 és 150 kW-os kazánok esetében.

120 és 150 kW-os kazánok esetében nem kell felszerelni a gáz-oldali csatlakozót.



Helyezze fel a zárókupakot (a szükséges tömítés alkalmazásával) és a szigetelést a visszatérő ág gyűjtőcsövére.
Szerelje fel a golyóscsapot is, mielőtt a csövet a helyére tenné.



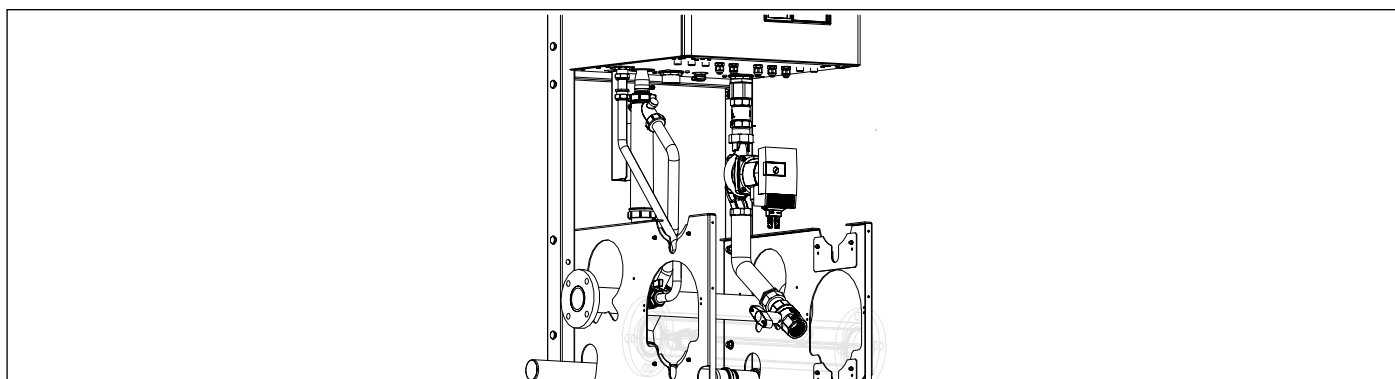
Győződjön meg róla, hogy a visszatérő ág gyűjtőcsöve az ábrán feltüntetett távolságban helyezkedjen el az állványon.

 **FIGYELEM**

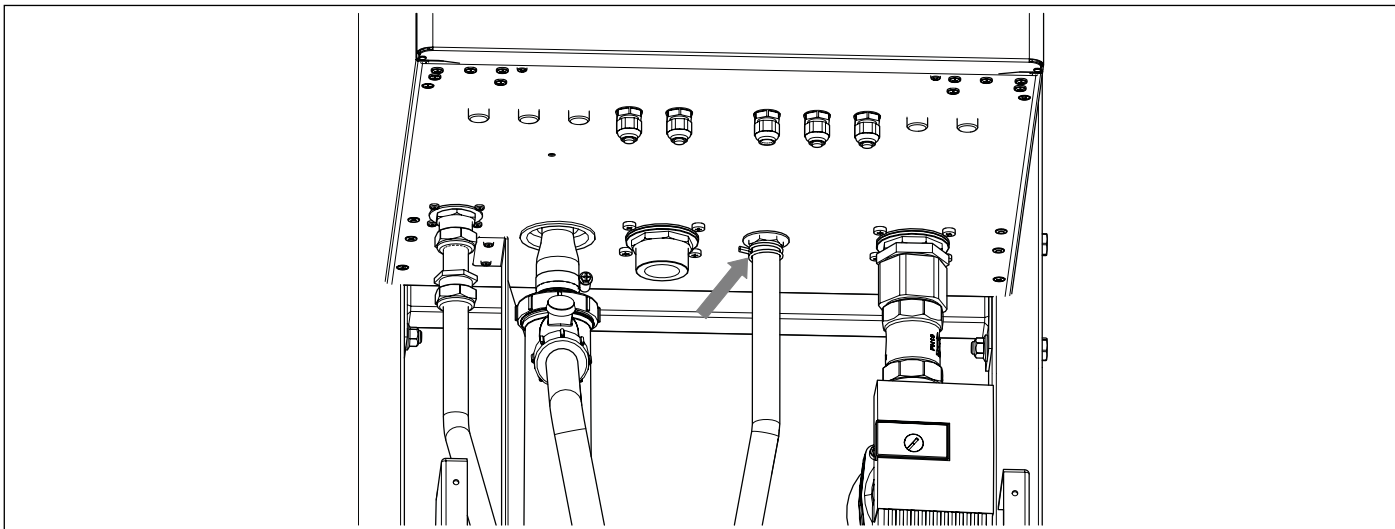
120 és 150 kW-os kazánok esetében a szivattyú felszerelése előtt az alábbi kiegészítő elemet kell a szivattyúhoz csatlakoztatni.



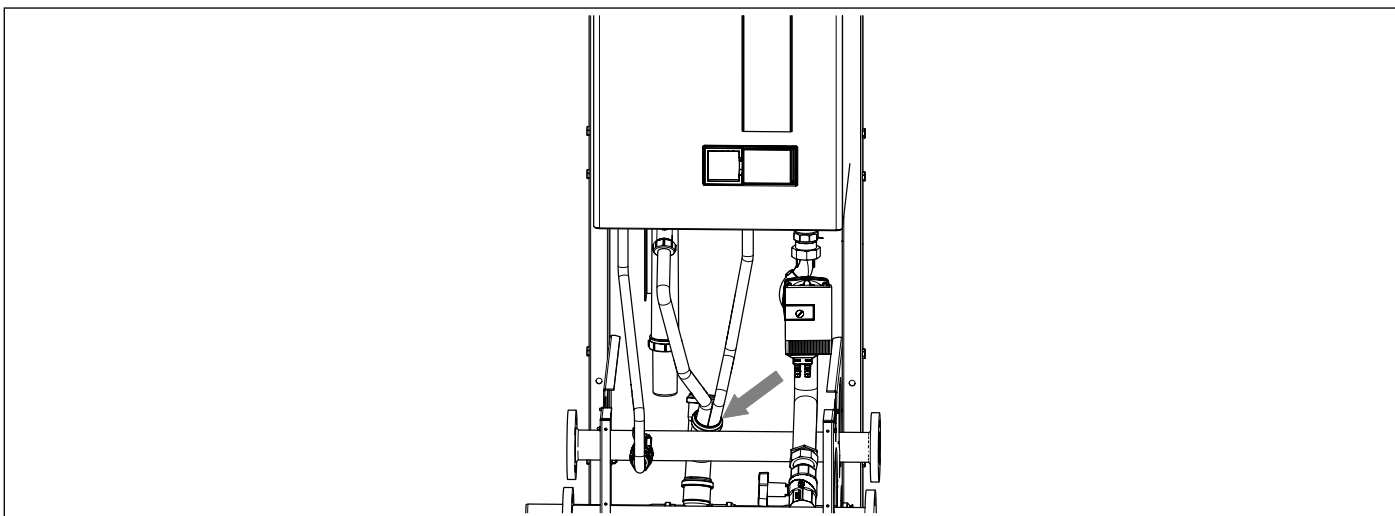
Rögzítse a rendszer elemeket ügyelve a visszacsapó szelep és a keringető szivattyú helyes beépítési irányára.



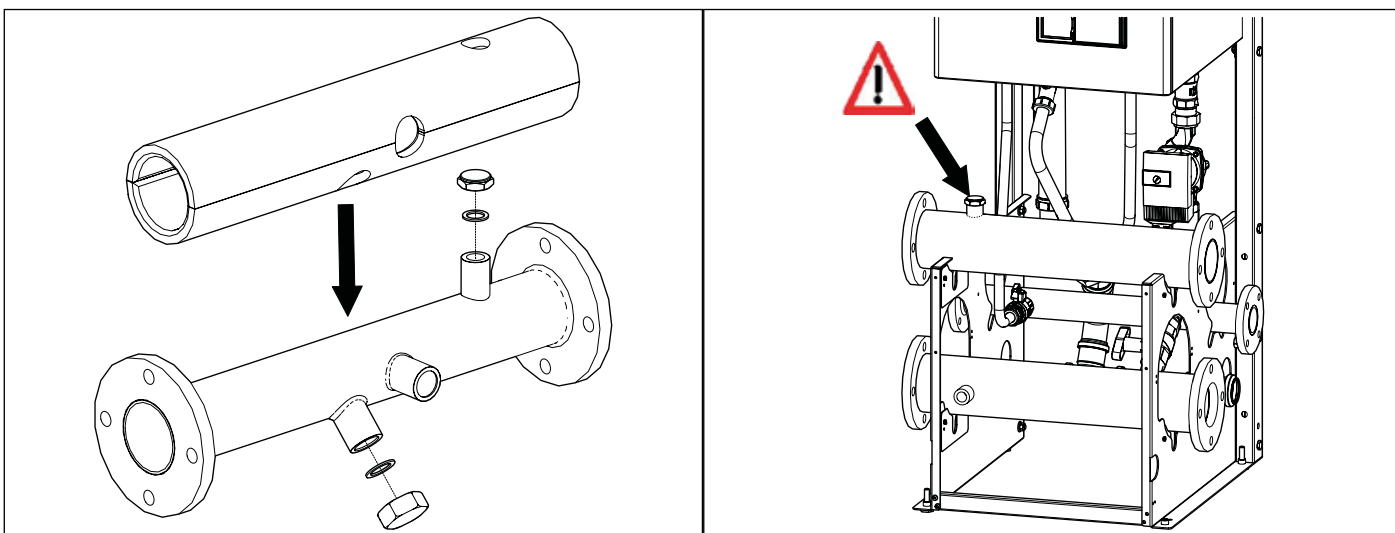
Rögzítse a hidraulikus elemeket a kazán és a visszatérő ág gyűjtőcsöve között.



Bilincs segítségével rögzítse a biztonsági szelep leeresztőcsövét a kazánhoz.



Az ábrán látható módon illessze a csövet a kondenzátum-elvezetés ágába.



Helyezze fel a zárókupakot (a szükséges tömítés alkalmazásával) és a szigetelést az előremenő ág gyűjtőcsövére.

Helyezze el az előremenő ág gyűjtőcsövét az ábrán látható módon.

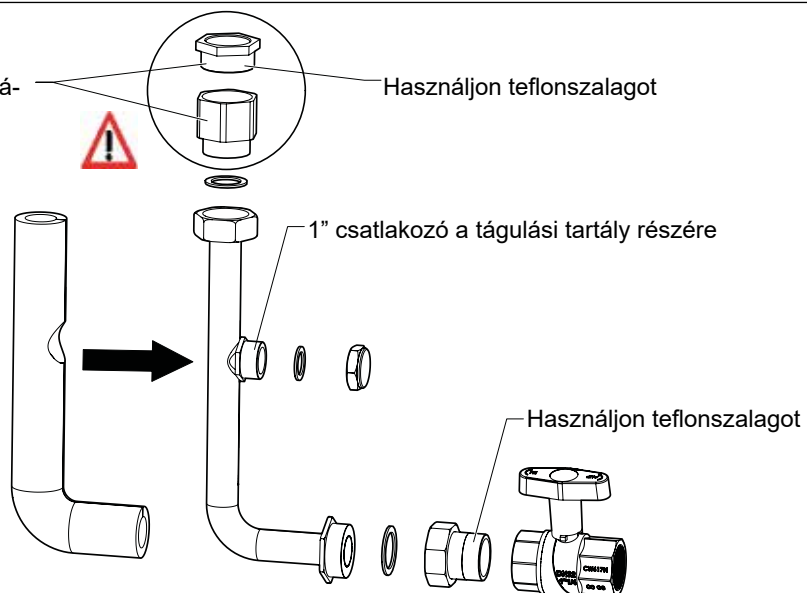
Az irány független attól, hogy balos vagy jobbos rendszer csatlakozásról van szó.



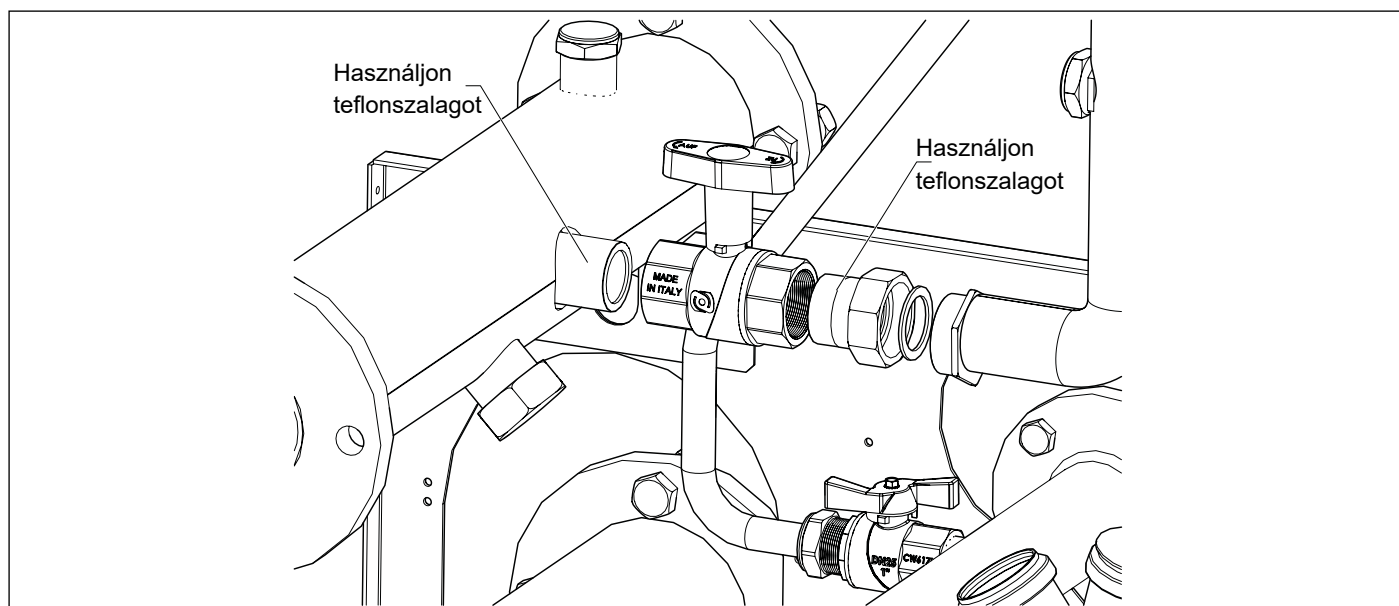
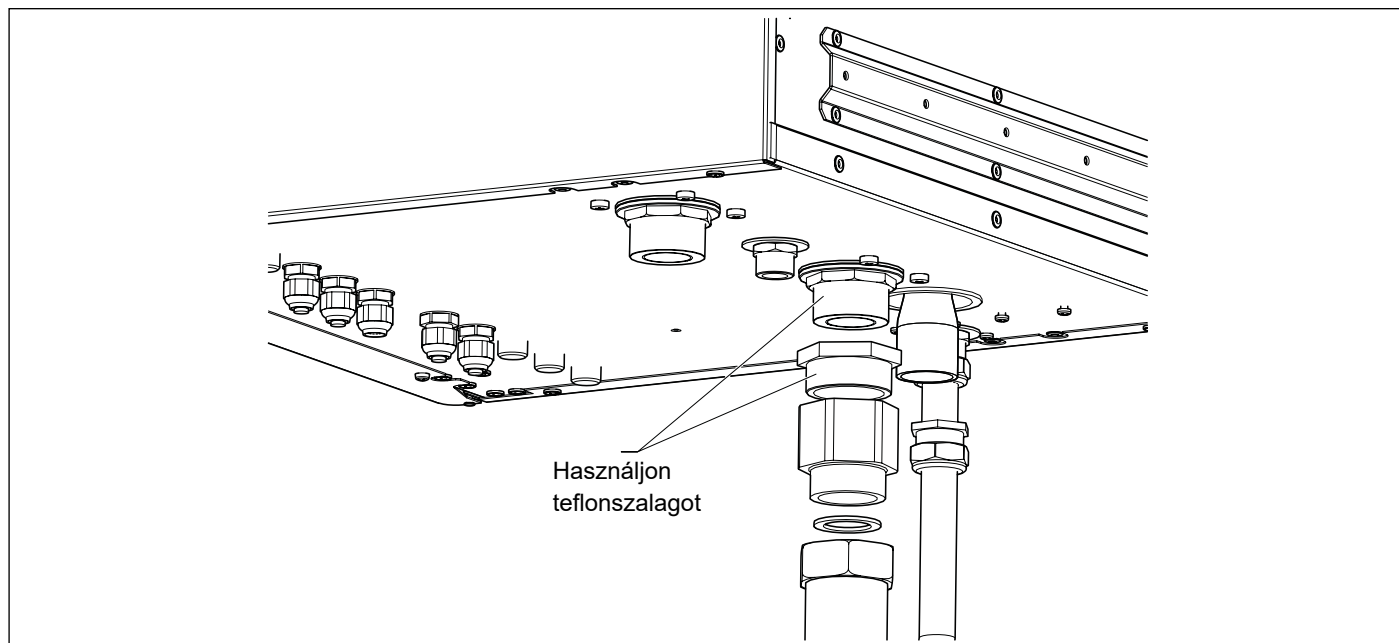
FIGYELEM

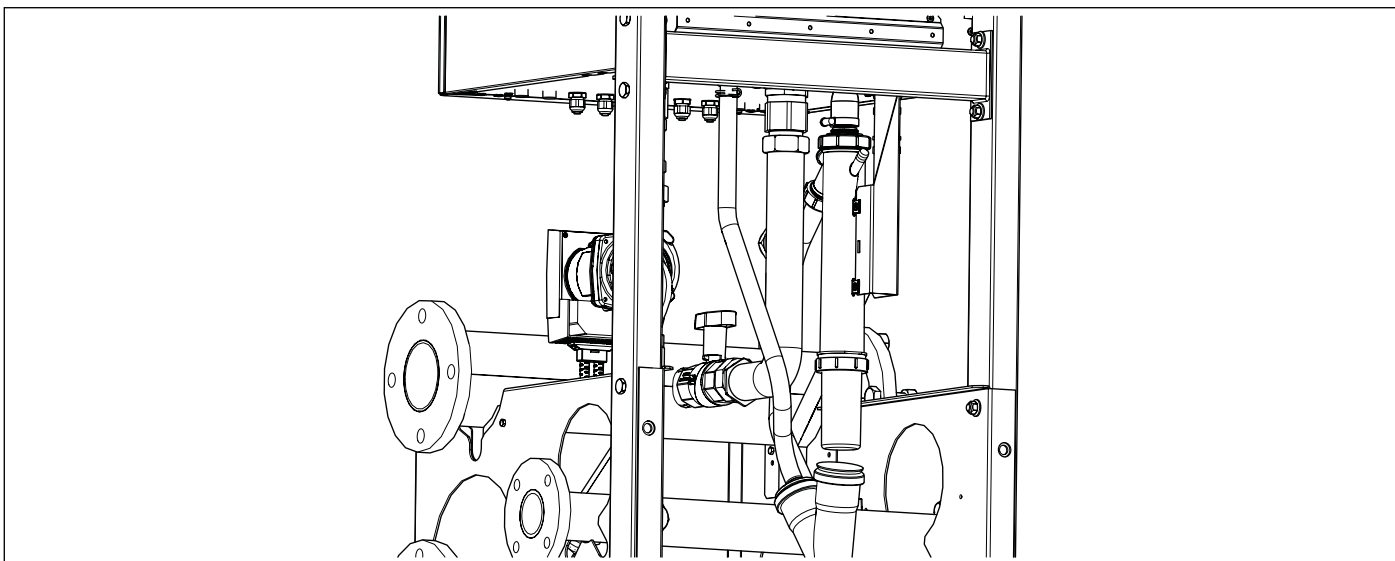
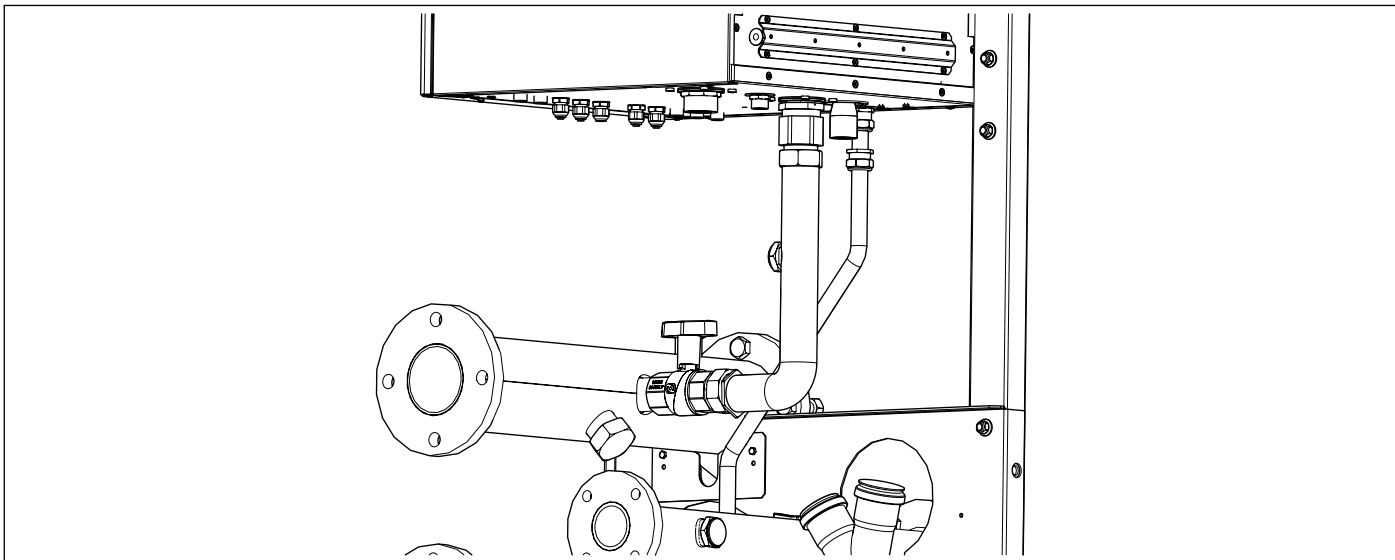
1"-os csatlakozás a tágulási tartály és/vagy a rendszer töltő-ürítőcsap részére. Hidraulikus váltó alkalmazása esetén a rendszer leürítése a hidraulikus leválasztón található csatlakozón keresztül végezhető el.

Csak 45, 60 és 85 kW-os kazánok esetén

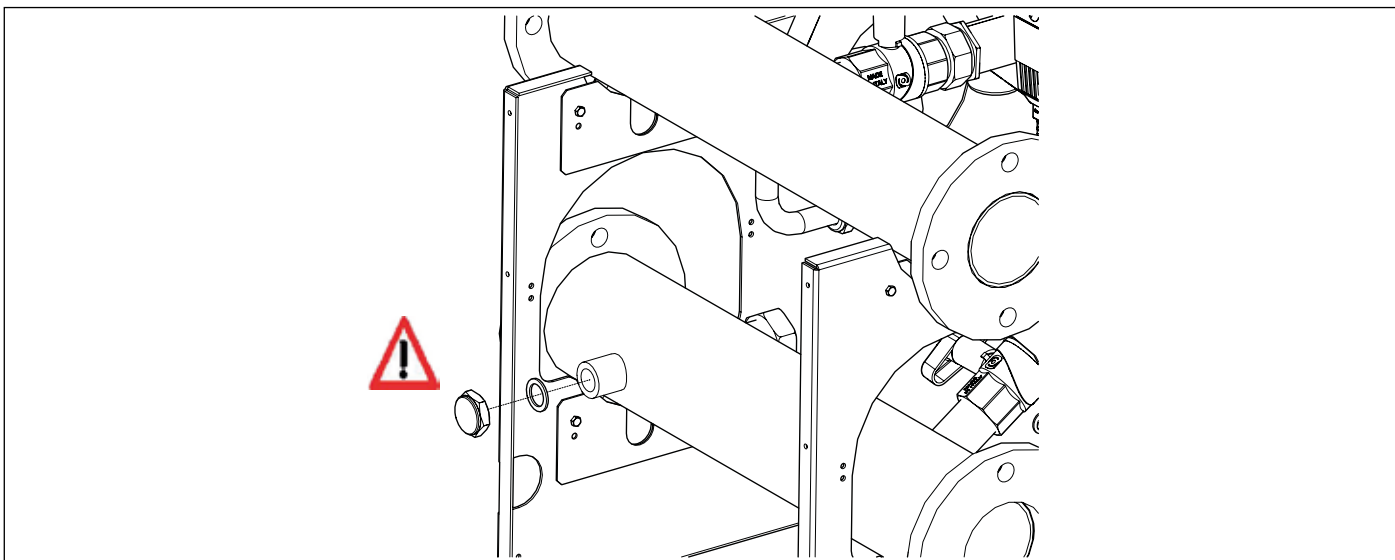


Csatlakoztassa az ábrán látható rendszer elemeket.





Csatlakoztassa az imént összeállított rendszer elemeket a kazánhoz és az előremenő ág gyűjtőcsövéhez.



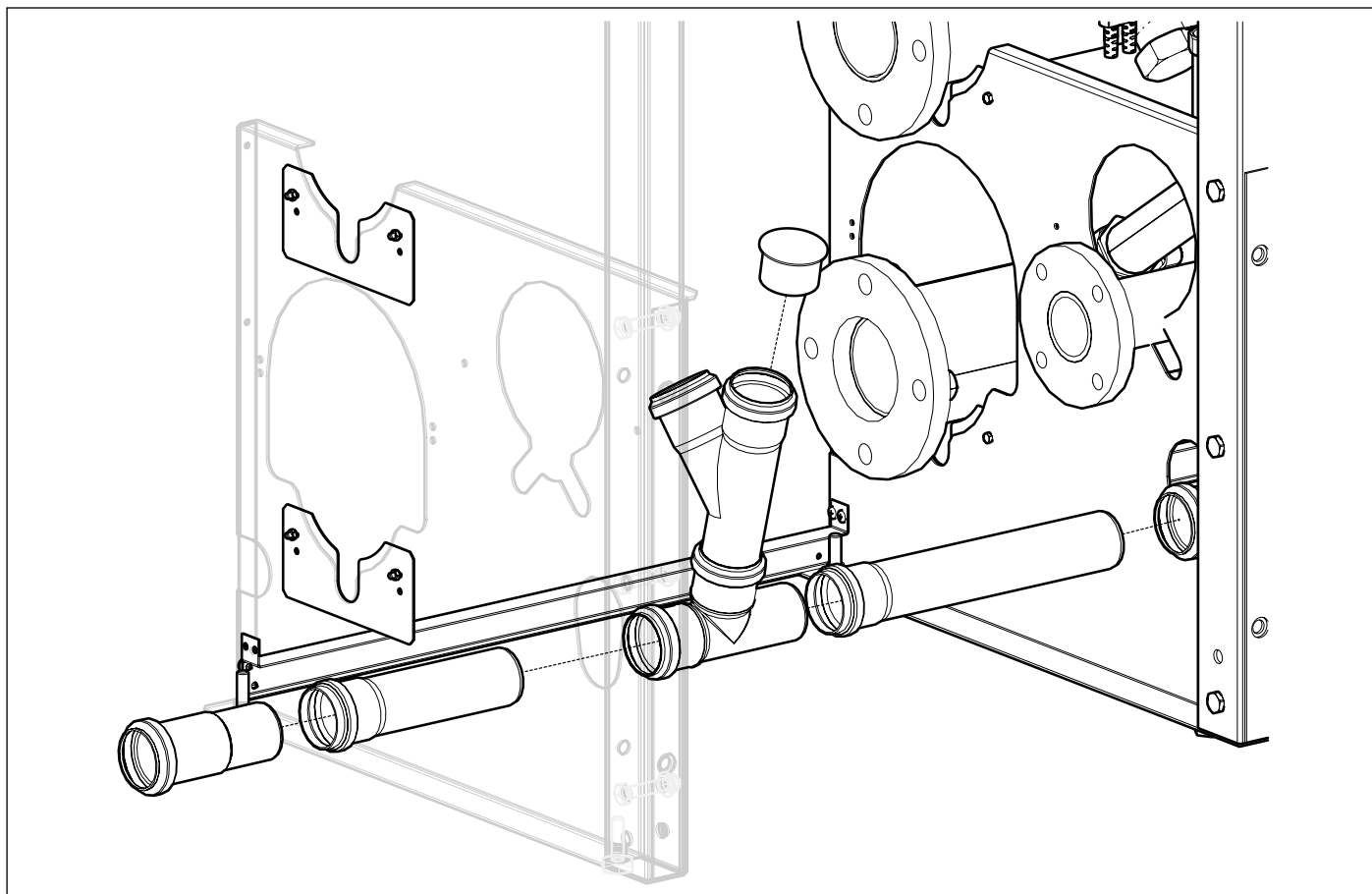
Csavarja fel a zárókupakot a visszatérő ág gyűjtőcsövére.



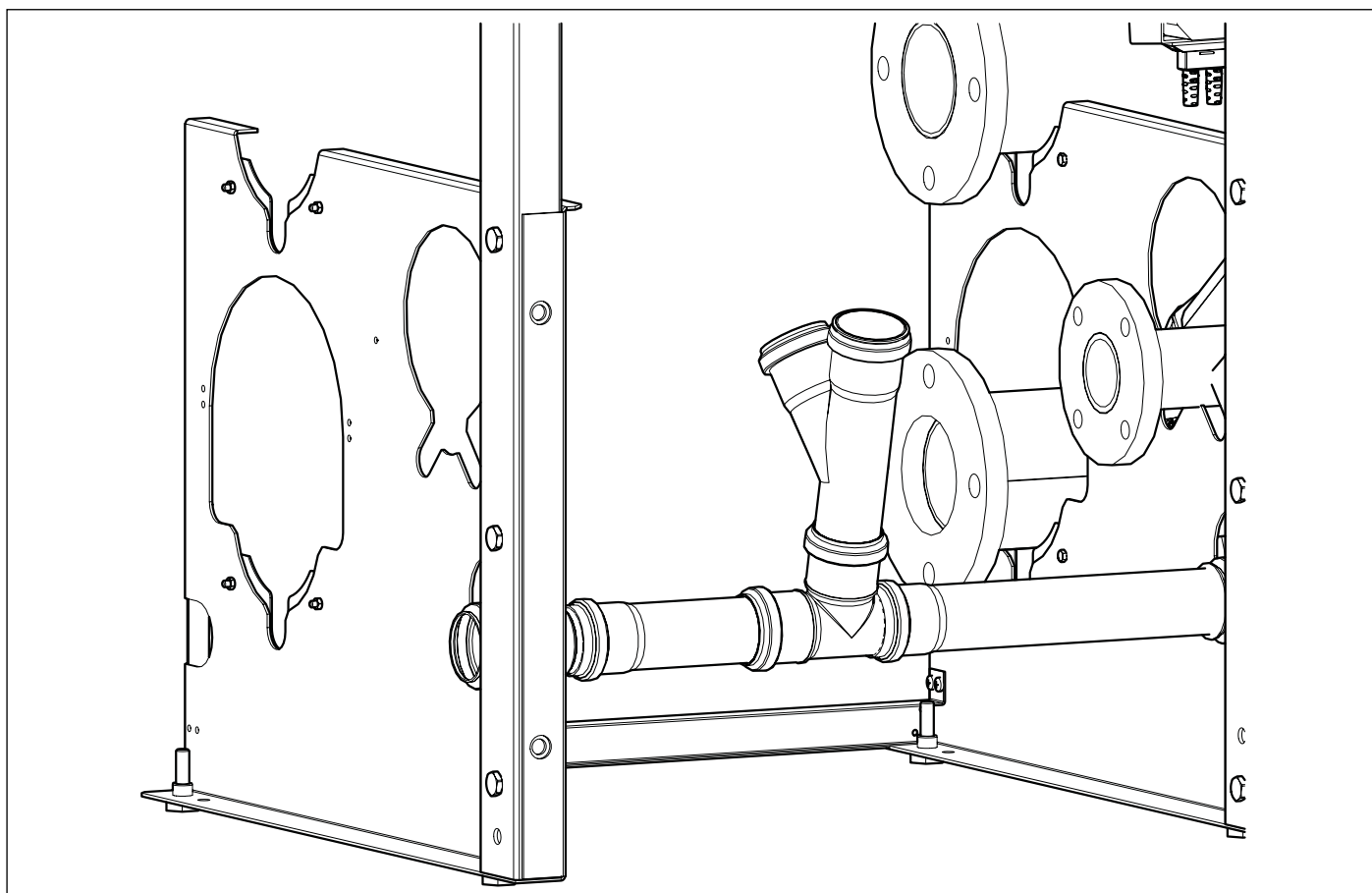
FIGYELEM

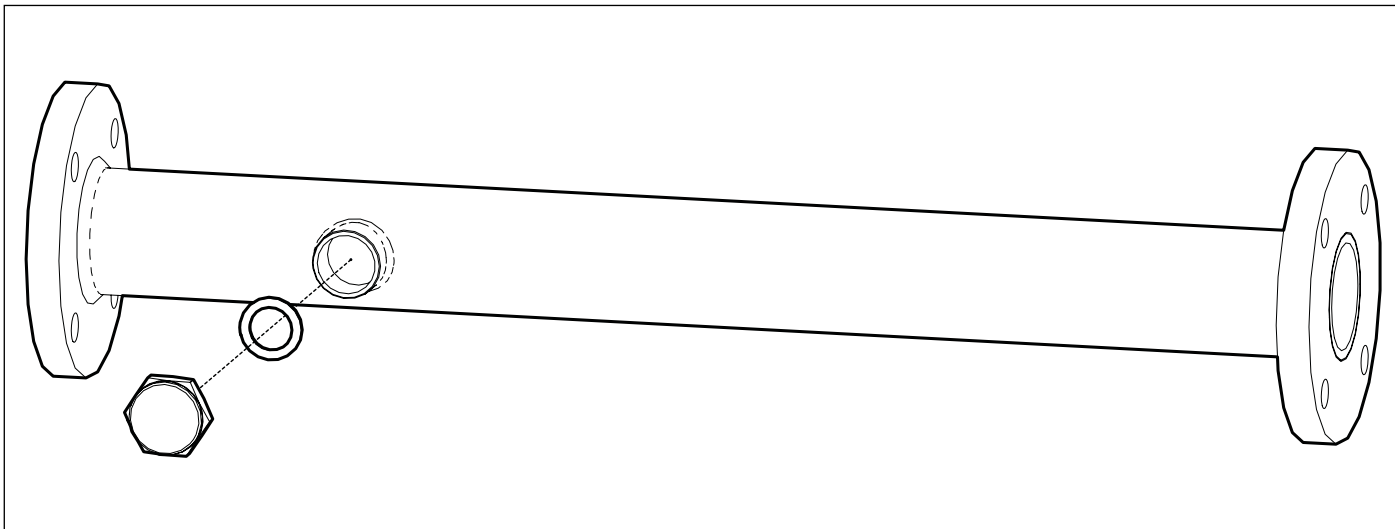
Csatlakozás a tágulási tartály és/vagy a rendszer töltő-ürítőcsap részére. Hidraulikus váltó alkalmazása esetén a rendszer leürítése a hidraulikus leválasztón található csatlakozón keresztül végezhető el.

1.8 A sorban következő kazán gáz- és fűtőköri csatlakozásainak telepítése

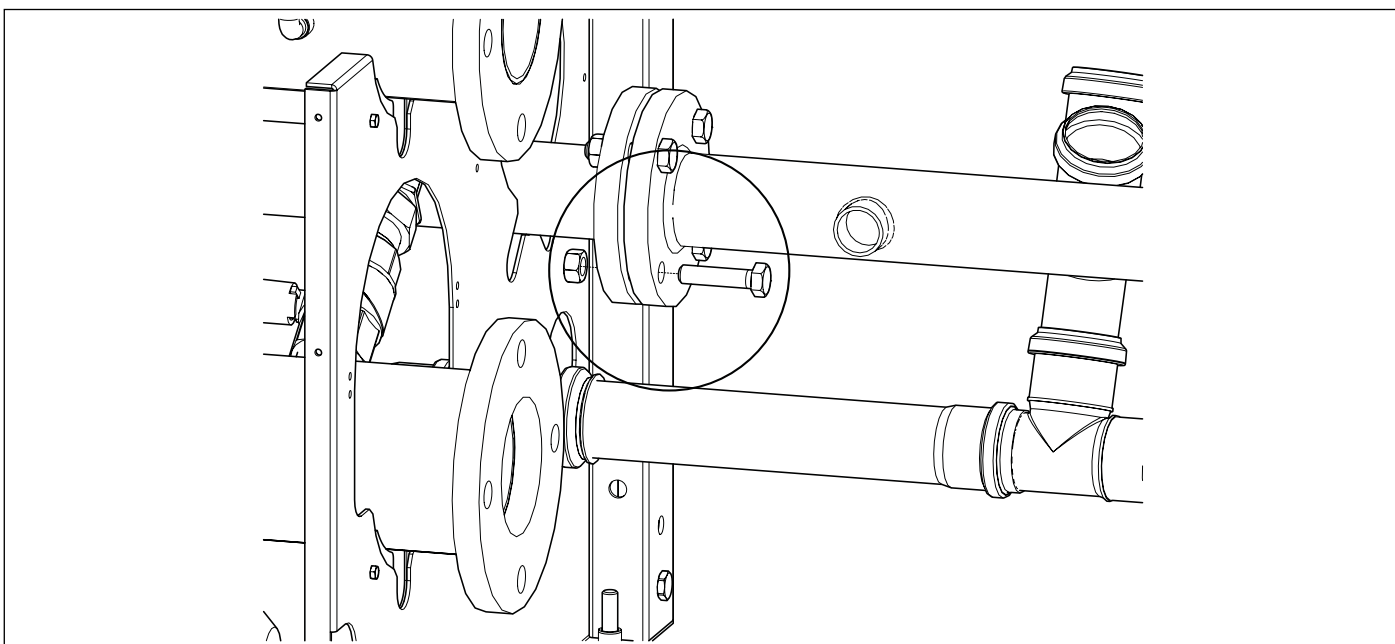
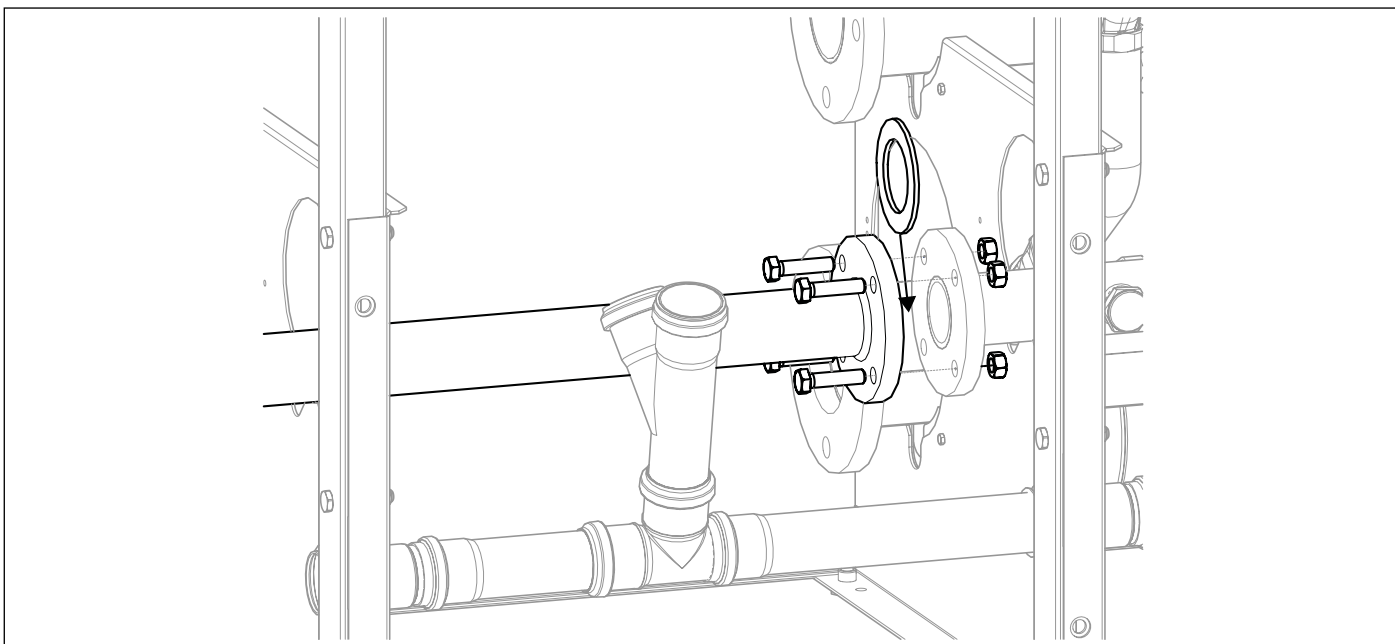


Szerelje össze a kondenzátum-elvezetést az ábrán látható módon.



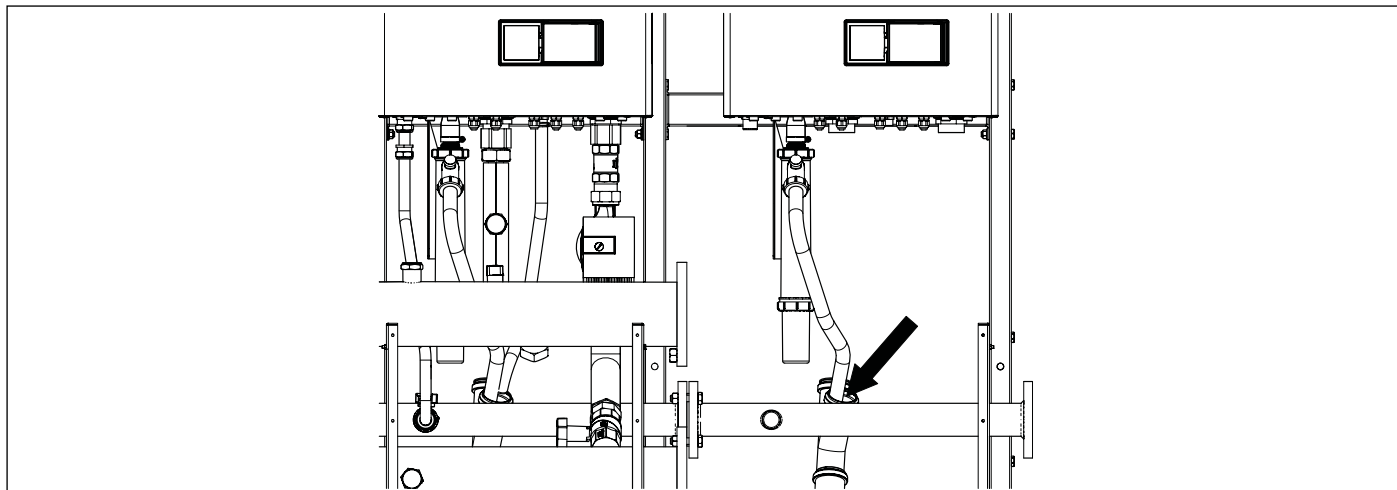


Csavarja fel a kupakot a gáz-oldali gyűjtőcsőre a csomagban mellékelt tömítés alkalmazásával.

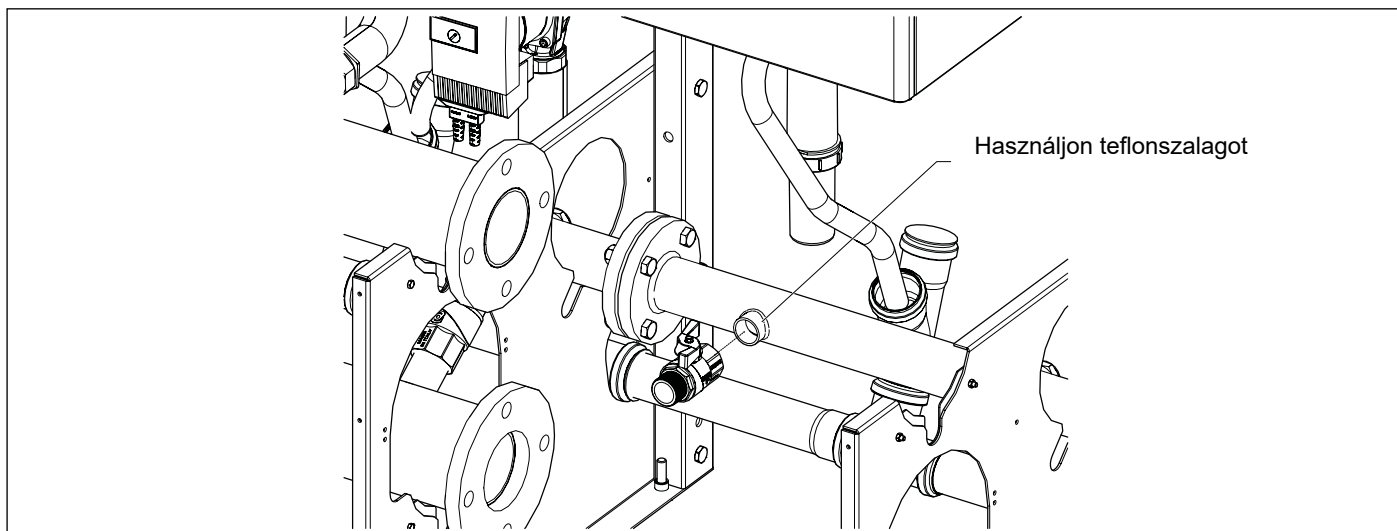


Rögzítse egymáshoz a gáz-oldali gyűjtőcsöveket csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé helyezze be a tömítést.

Szerelje fel a kondenzszifont az alábbi oldalon ismertettek szerint: 32.

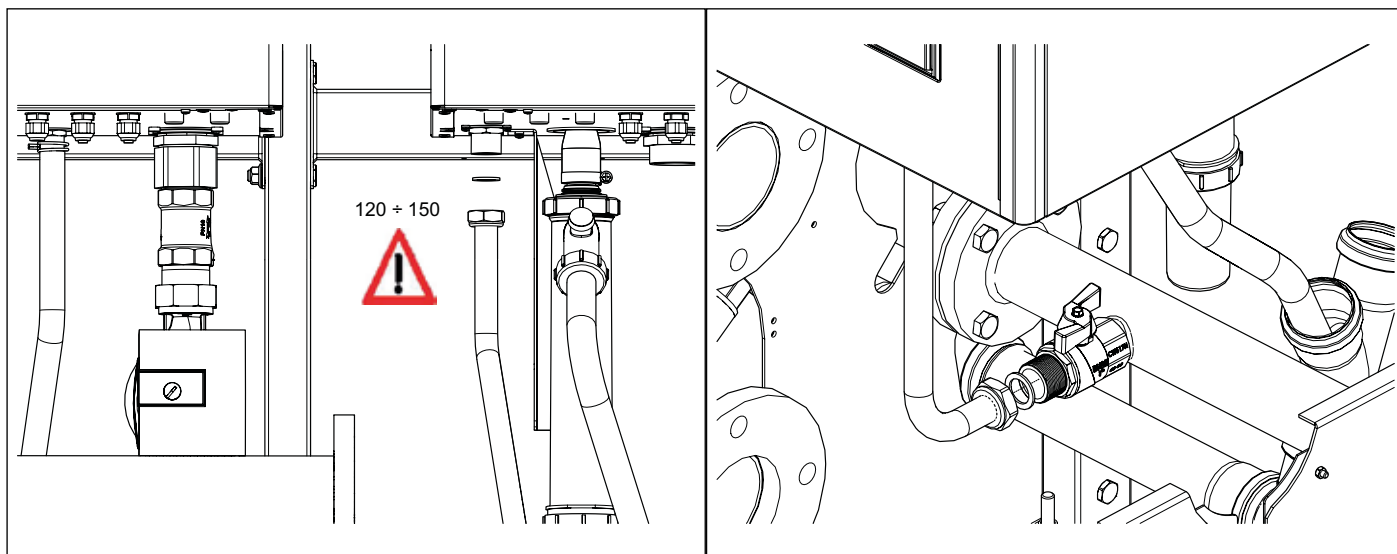


Csatlakoztassa a kondenzszifont a kondenzátum-elvezetés ágába.



Szerelje fel a gázcsapot.

A 120 és 150 kW-os kazánokhoz tartozó hidraulikus egység összeállítását az alábbi ábrák mutatják. A 45, 60 és 85 kW-os kazánok esetében a fenti ábrák ismertetik.

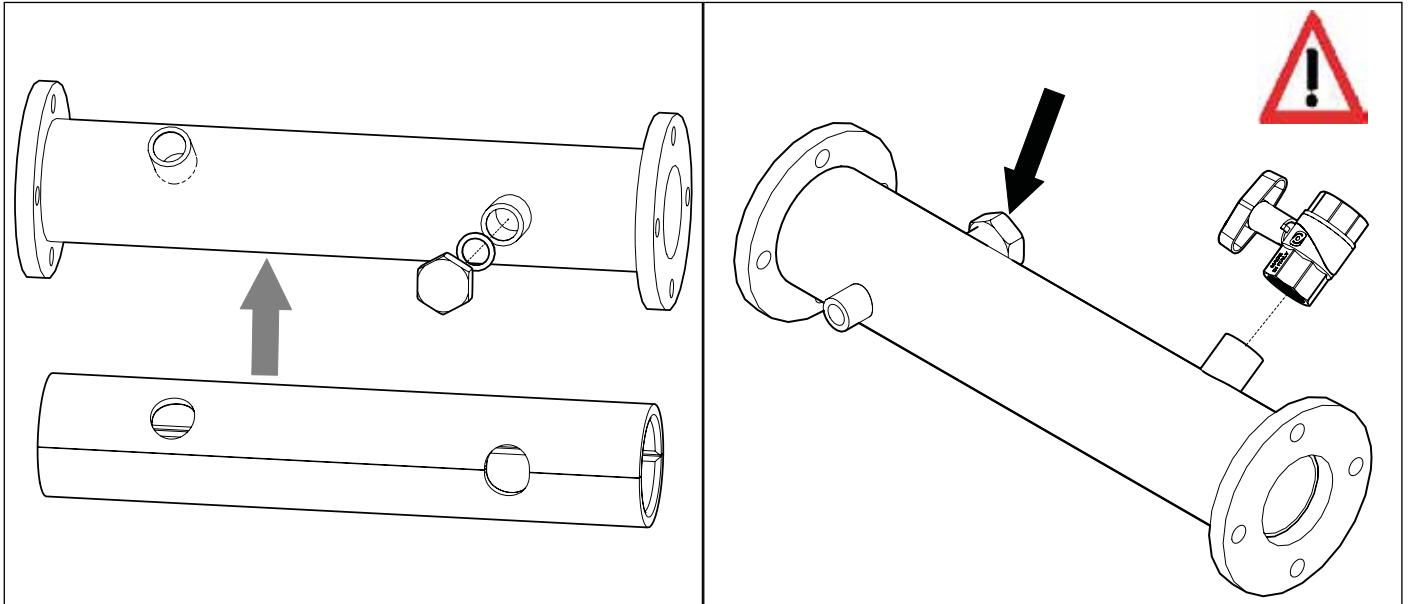


Szerelje fel a gázcsövet a hozzájuk tartozó tömítések alkalmazásával.

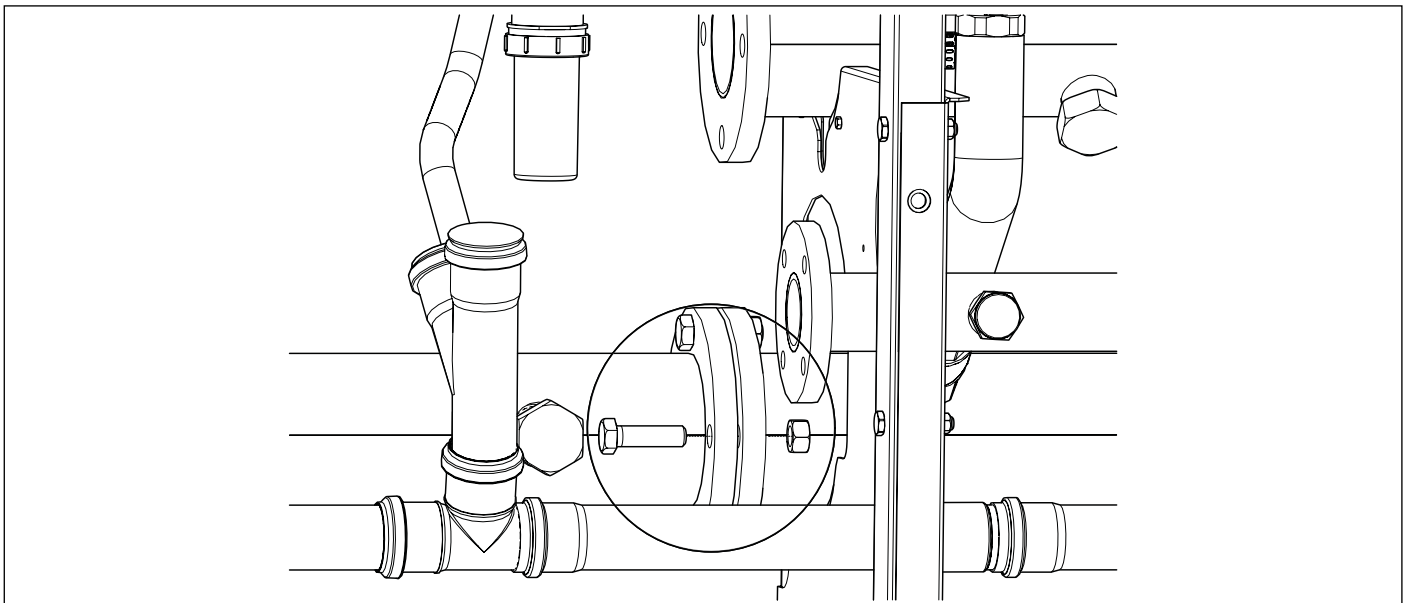
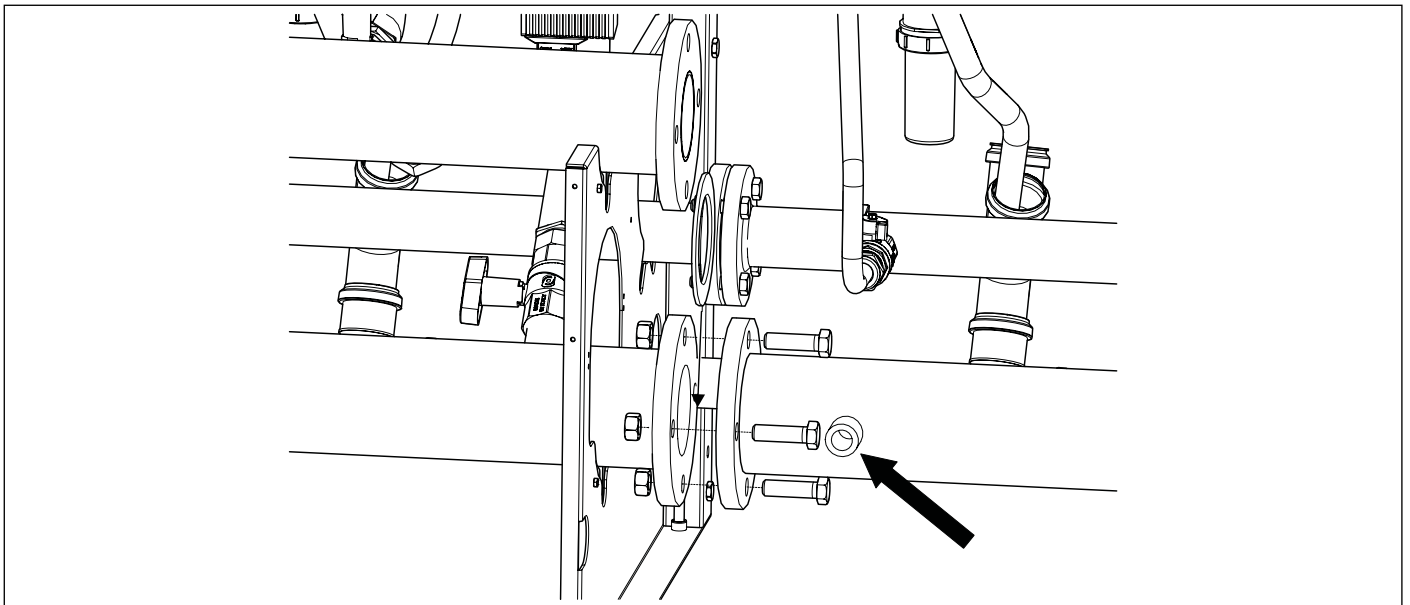


FIGYELEM

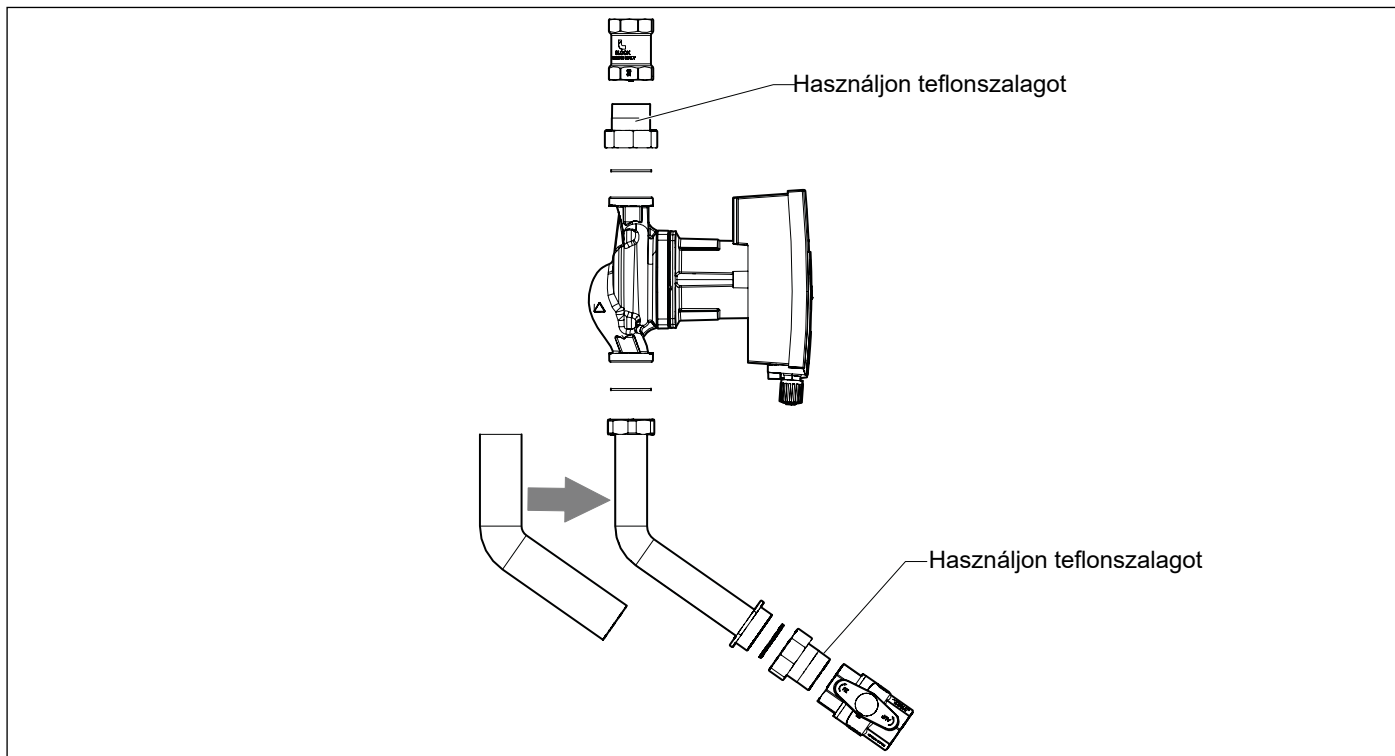
45, 60 és 85 kW-os kazánok esetében a kiegészítő csatlakozót fel kell szerelni.



Helyezze fel a zárókupakot (a szükséges tömítés alkalmazásával) és a szigetelést a visszatérő ág gyűjtőcsövére. Szerelje fel a golyóscsapot is, mielőtt a csövet a helyére tenné.



Rögzítse egymáshoz a visszatérő ág gyűjtőcsöveit csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé helyezze be a tömítést.

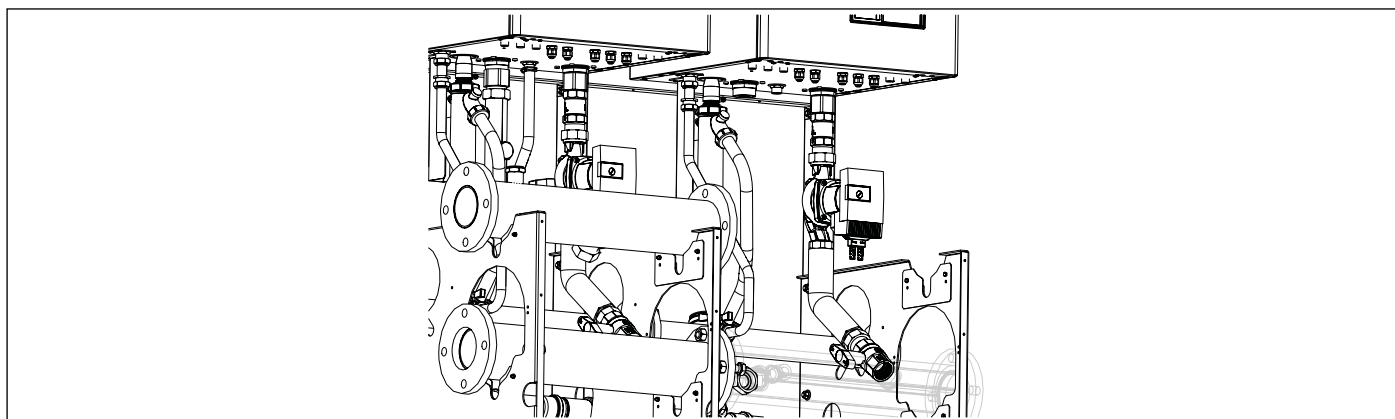


FIGYELEM

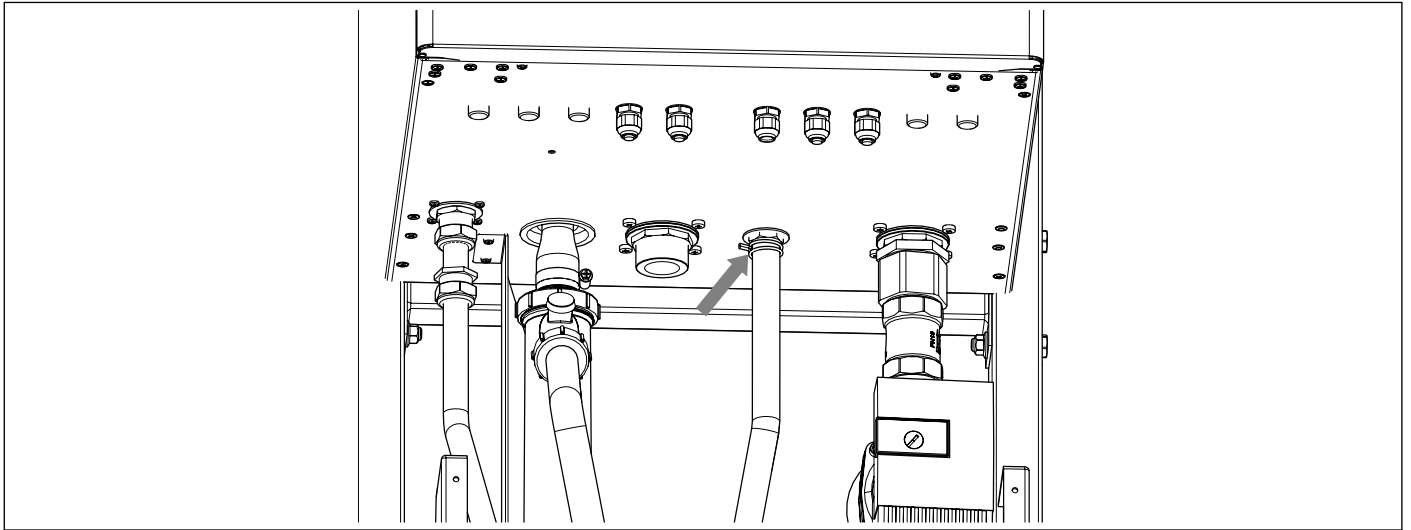
120 és 150 kW-os kazánok esetében a szivattyú felszerelése előtt az alábbi kiegészítő elemet kell a szivattyúhoz csatlakoztatni.



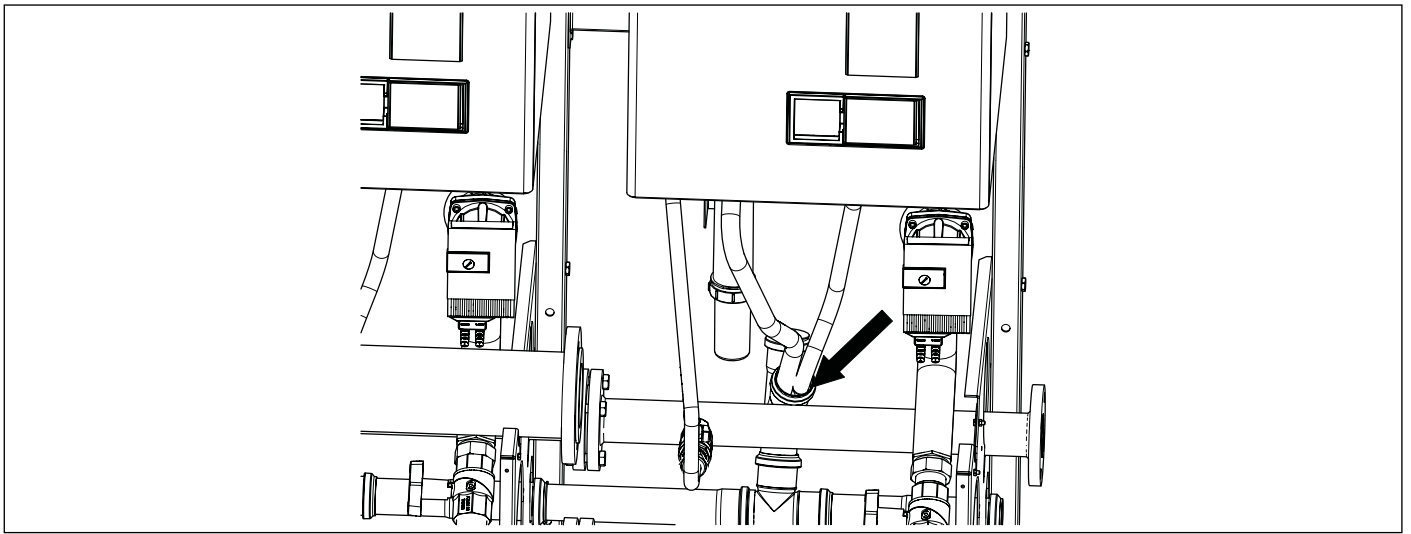
Rögzítse a rendszer elemeket ügyelve a visszacsapó szelep és a keringető szivattyú helyes beépítési irányára.



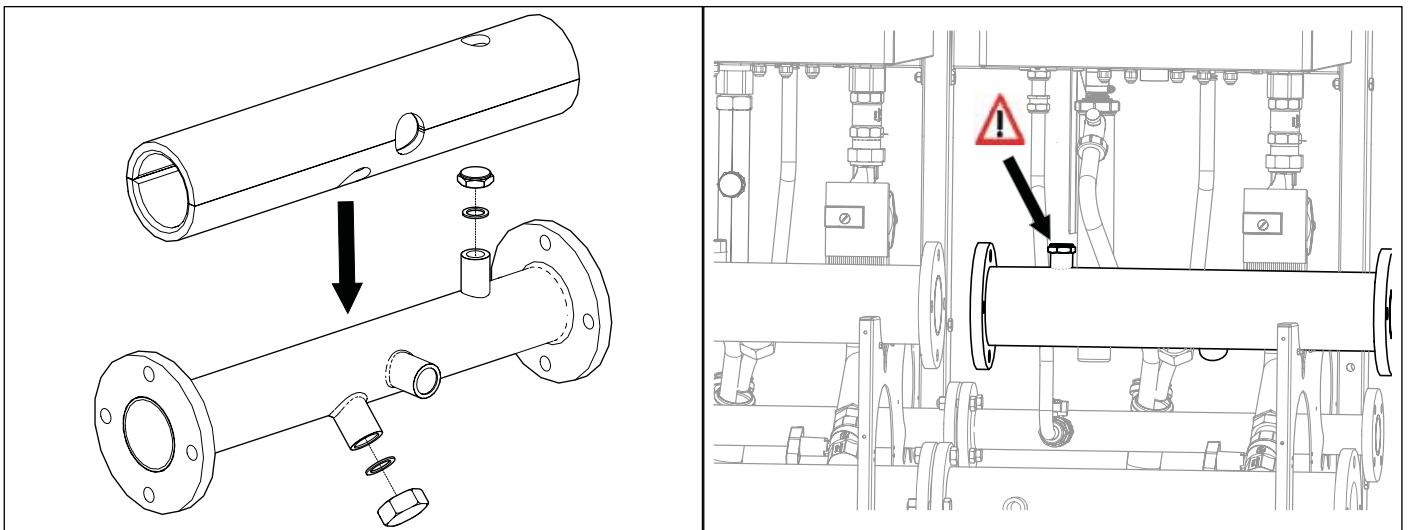
Rögzítse a hidraulikus elemeket a kazán és a visszatérő ág gyűjtőcsöve között.



Bilincs segítségével rögzítse a biztonsági szelep leeresztőcsövét a kazánhoz.



Az ábrán látható módon illessze a csövet a kondenzátum-elvezetés ágába.



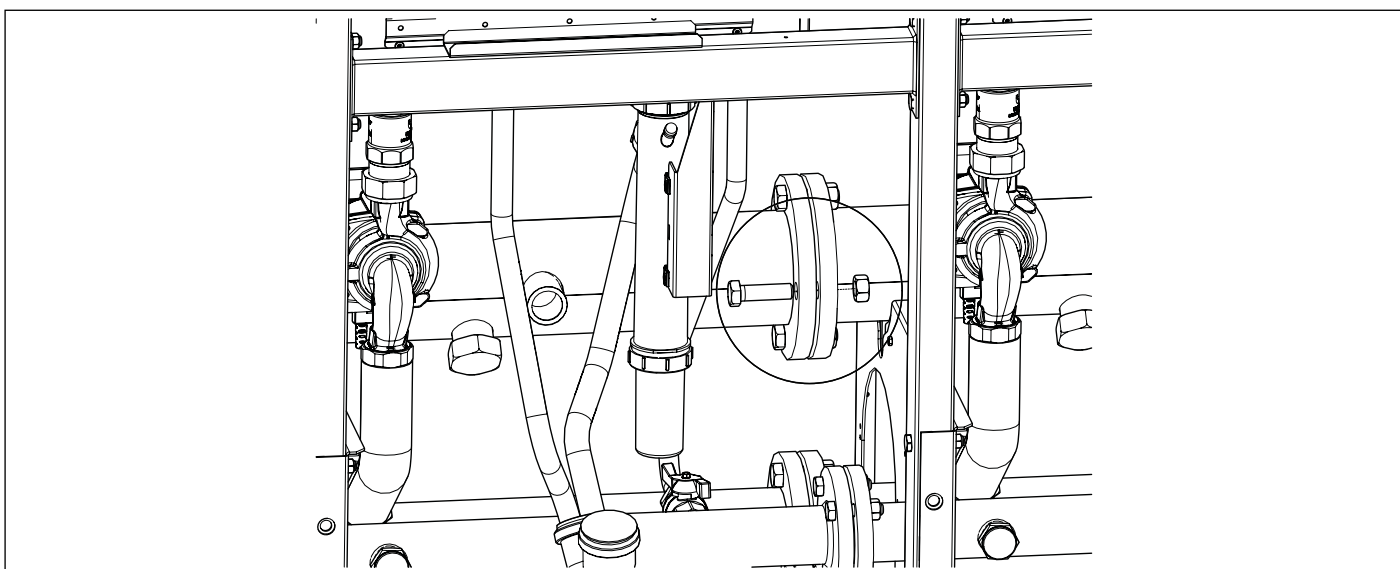
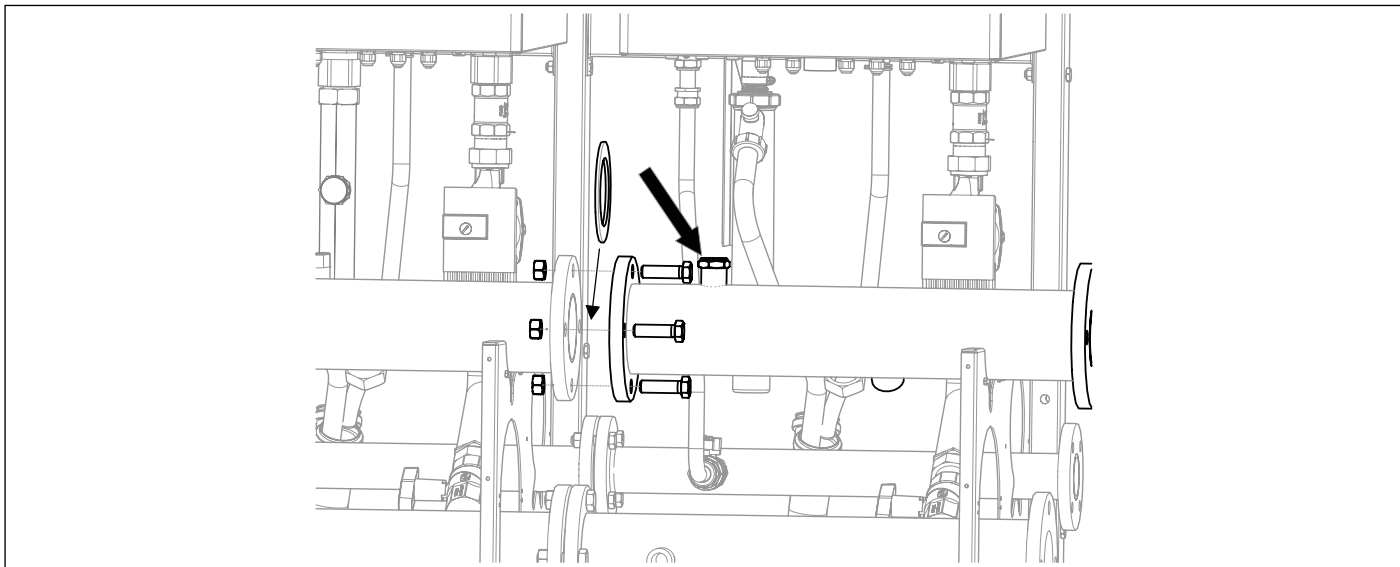
Helyezze fel a szigetelést és csavarja fel a zárókupakot (a hozzá tartozó tömítéssel) az előremenő ág gyűjtőcsövének felső és alsó részén.

Helyezze el az előremenő ág gyűjtőcsövét az ábrán látható módon.

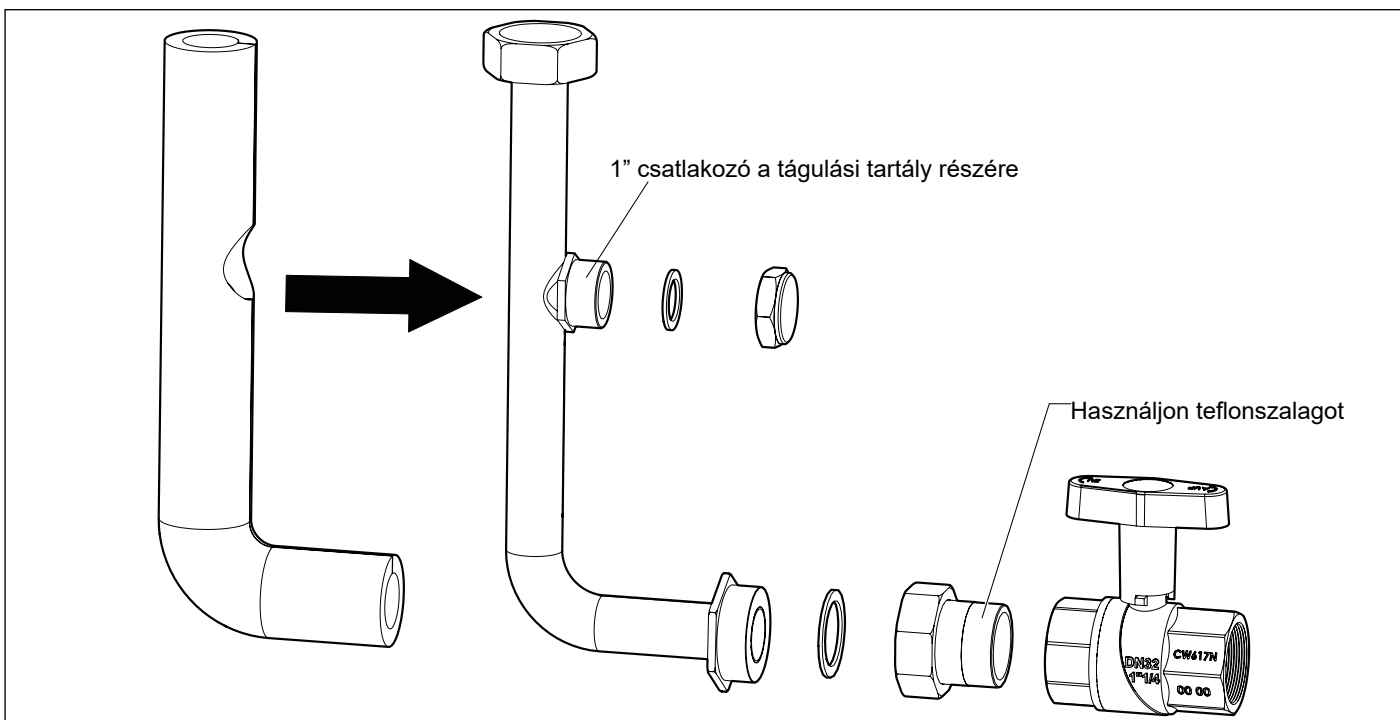


FIGYELEM

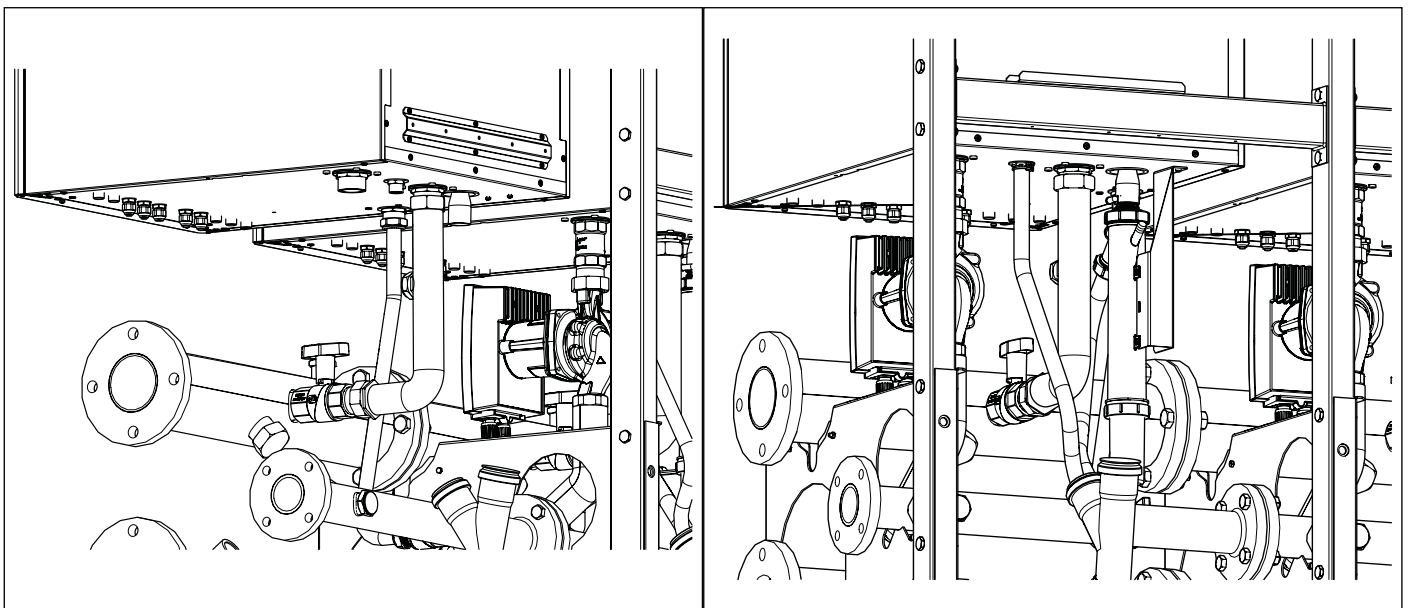
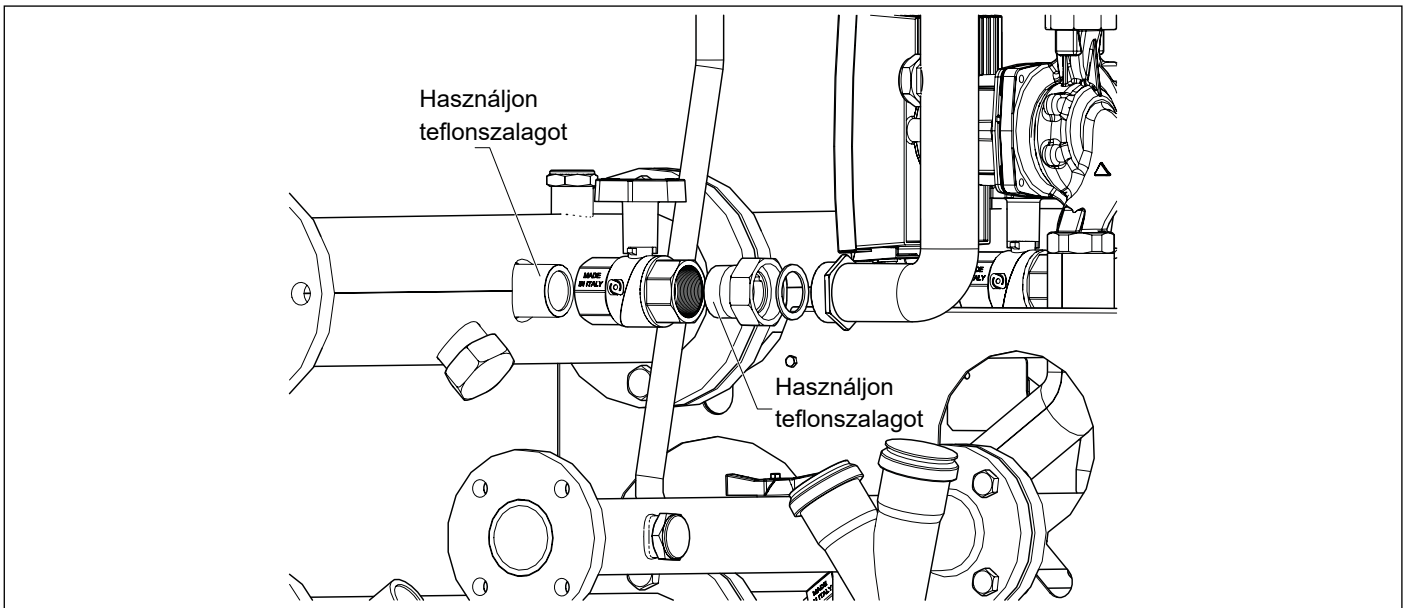
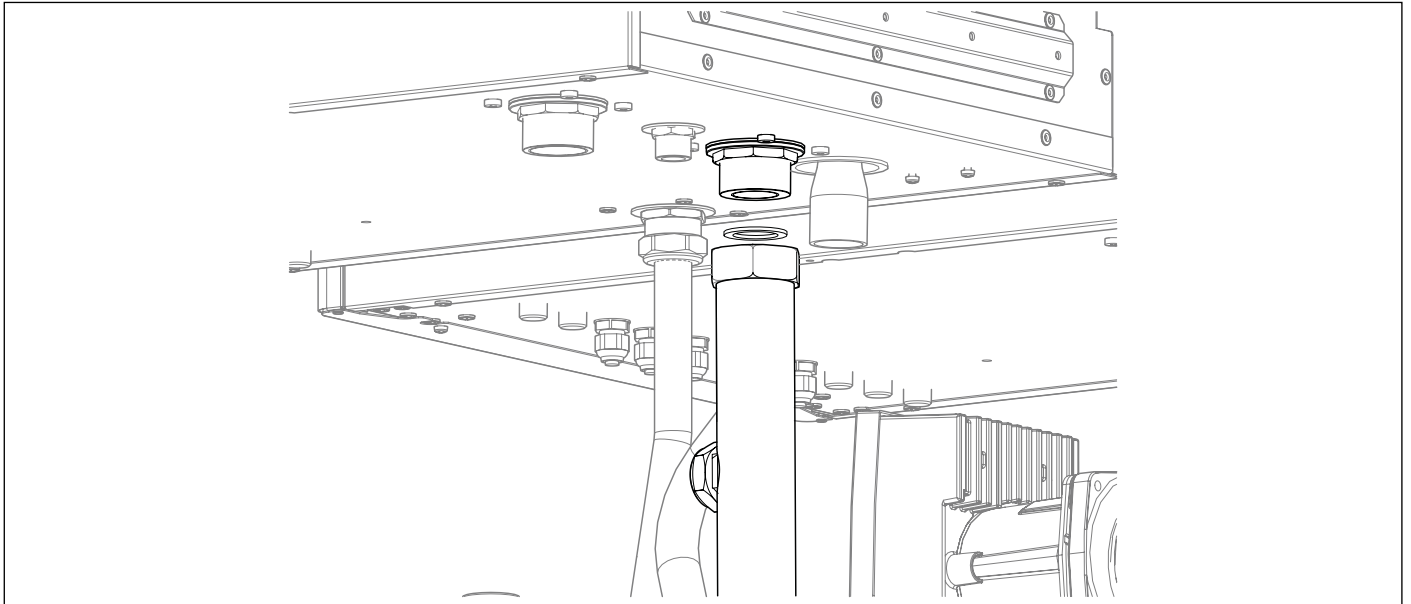
1"-os csatlakozás a tágulási tartály és/vagy a rendszer töltő-ürítőcsap részére. Hidraulikus váltó alkalmazása esetén a rendszer leürítése a hidraulikus leválasztón található csatlakozáson keresztül végezhető el.



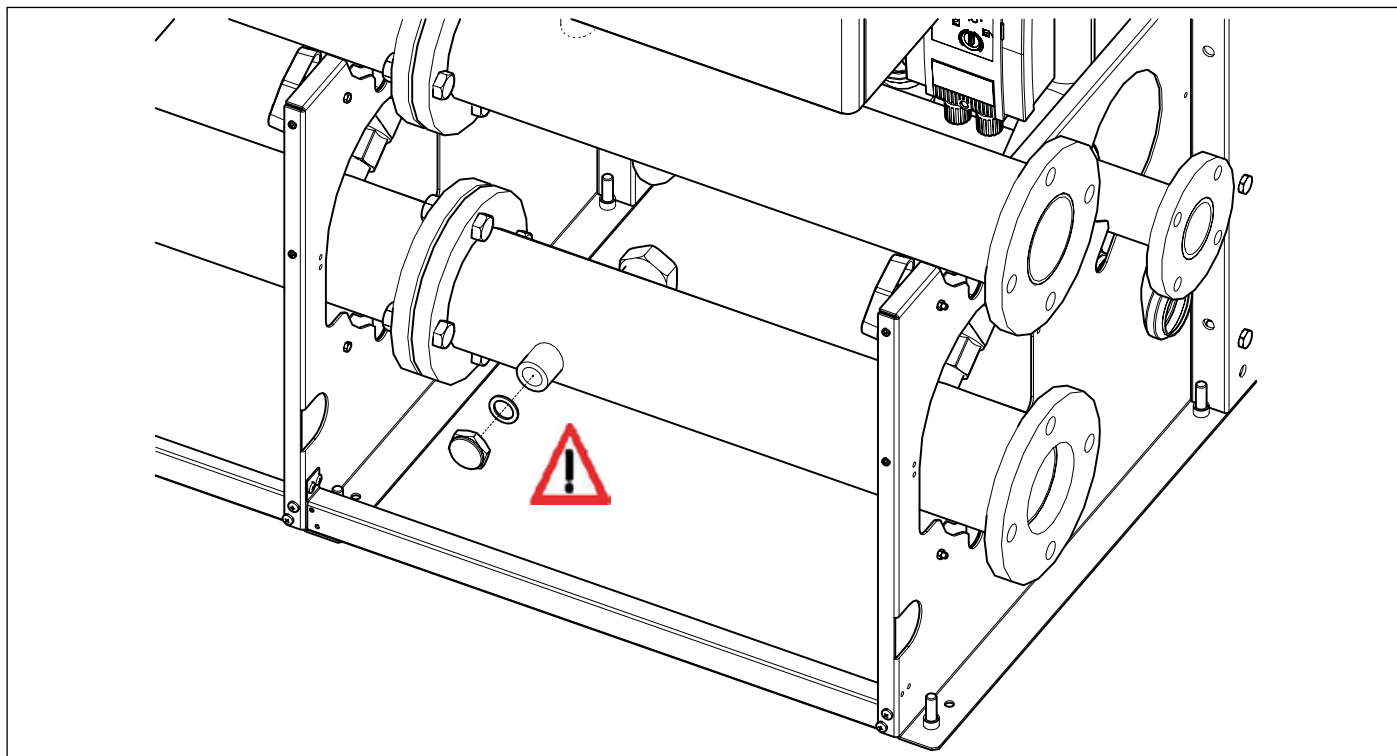
Rögzítse egymáshoz az előremenő ág gyűjtőcsöveit csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé helyezze be a tömitést.



Csatlakoztassa az ábrán látható rendszer elemeket.



Csatlakoztassa az imént összeállított rendszer elemeket a kazánhoz és az előremenő ág gyűjtőcsövéhez.

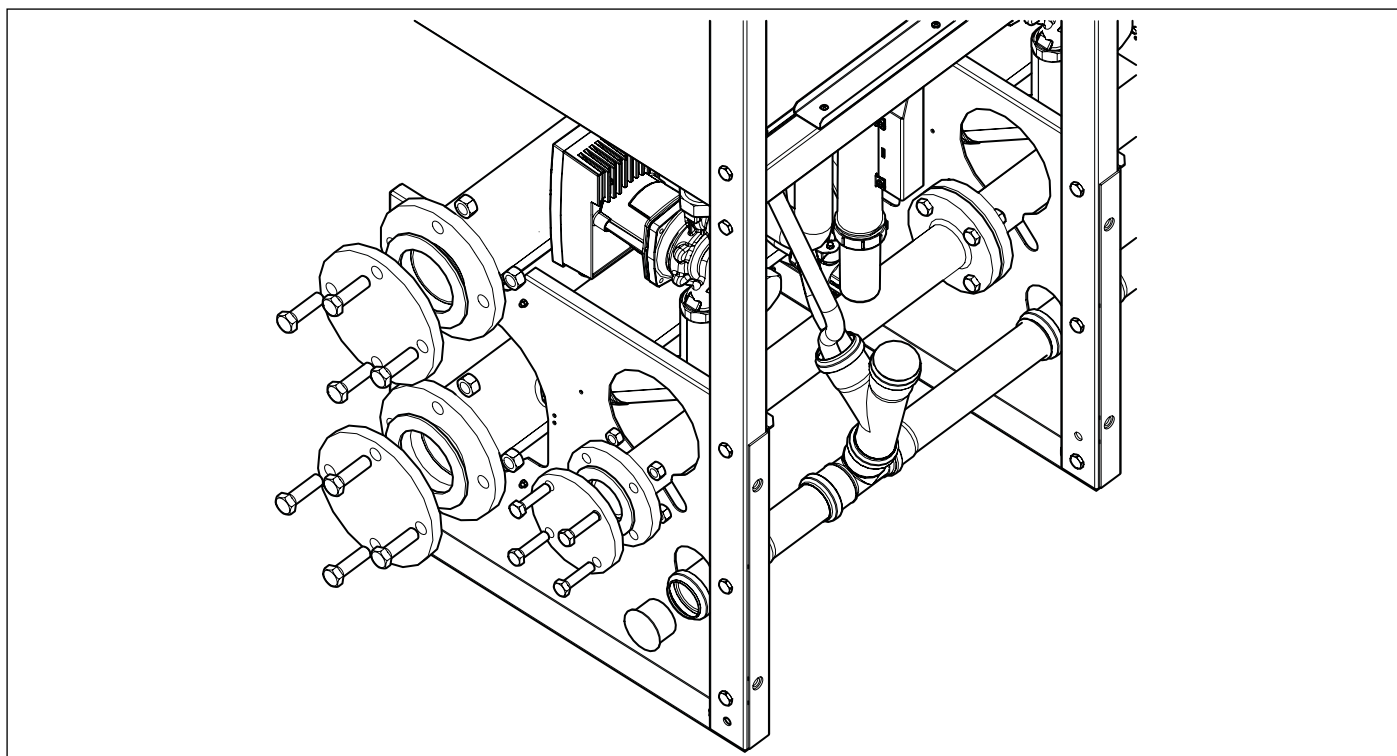


Csavarja fel a zárókupakot a visszatérő ág gyűjtőcsővére.



FIGYELEM

Csatlakozás a tágulási tartály és/vagy a rendszer töltő-ürítőcsap részére. Hidraulikus váltó alkalmazása esetén a rendszer leürítése a hidraulikus leválasztón található csatlakozón keresztül végezhető el.

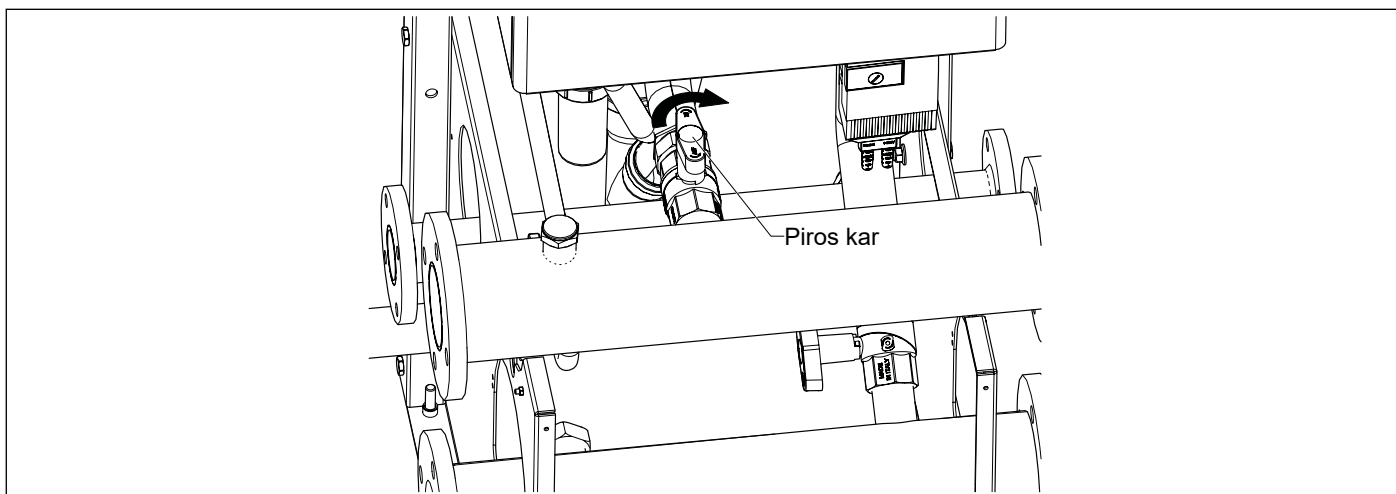
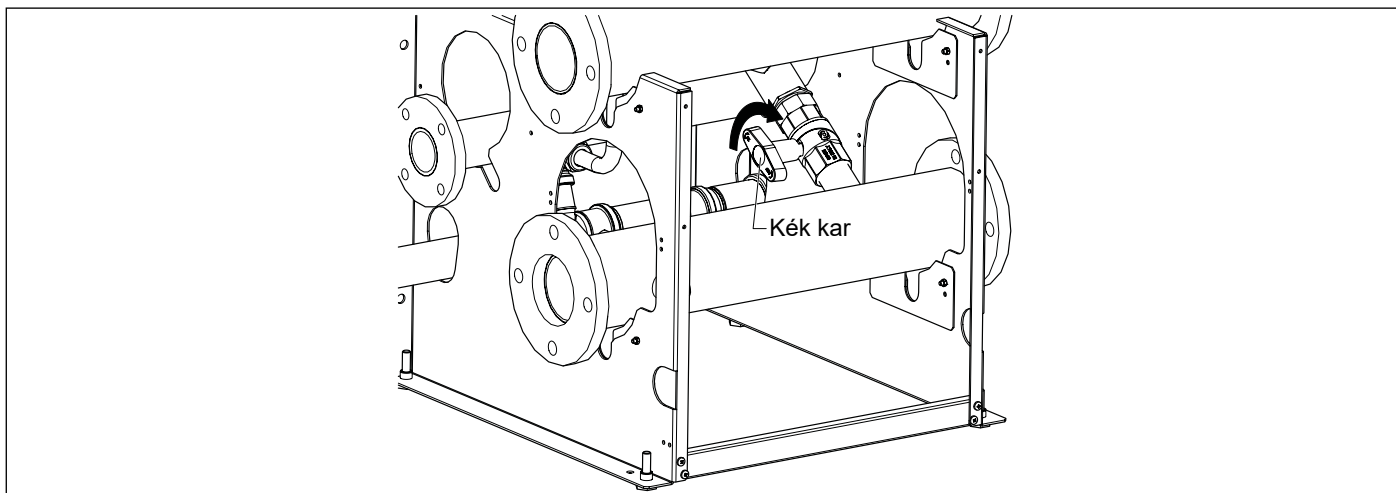


Ha nem kerül több készülék csatlakoztatásra, akkor az előremenő- és visszatérő ágak, valamint a gáz-oldal gyűjtőcsöveit és kondenzátum-elvezetést az ábrán látható alkatrészekkel és módon kell lezárni.

1.9 A kazánok előremenő- és visszatérő ágainak elzáró szerelvényei

Az előremenő és visszatérő ág valamint a kazán közötti elzárás megvalósításához a következőképpen járjon el:

- Nyissa ki a 'Master' kazán kezelőegységének ajtaját.
- Kapcsolja KI a rendszert.
- Zárja el a gázcsapot.
- Várjon, amíg a szivattyúk utánkeringtető-fünciója be nem fejeződik.
- A szivattyúk leállítása után fordítsa el a kék kart a visszatérő ágon - kazán visszatérő szakaszánál lévő golyóscsapon, az óramutató járásával megegyező irányba.
- A szivattyúk leállítása után fordítsa el a piros kart az előremenő ágon - kazán előremenő szakaszánál lévő golyóscsapon, az óramutató járásával megegyező irányba.
- **A karoknak teljesen el kell fordulniuk.**
- Innentől fogva a csőhálózat és a kazán le van választva egymástól.



1.10 A kazán-köri szivattyúk típusai

-	Kazántelesítmény				
	45	60	85	120	150
Yonos Para RS 25/7.5 PWM - 7.5 m	X	-	-	-	-
Stratos Para 25-1 / 8 T10 PWM - 8 m	ok	X	-	-	-
Stratos Para 25 1-11 PWM - 11 m	ok	ok	X	-	-
Yonos Para HF 25 - 12 AUTO - 12 m	ok	ok	ok	X	X
UPML 25 - 105 - 180 PWM	-	X	X	-	-
UPMXL 25 - 125 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X (*)
UPMXXL 25 - 120 - 180 PWM	-	ok	ok	X	X

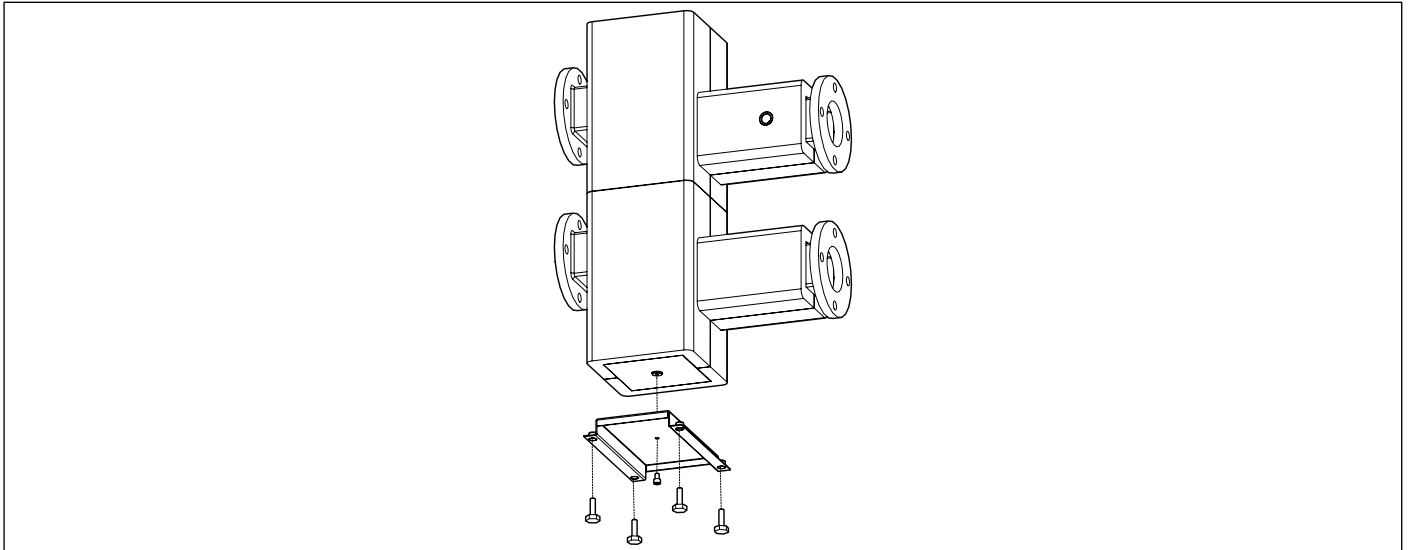
1. táblázat - Alkalmazható szivattyú-típusok

(*) nem alkalmazható lemezes hőcserélővel rendelkező rendszer esetén

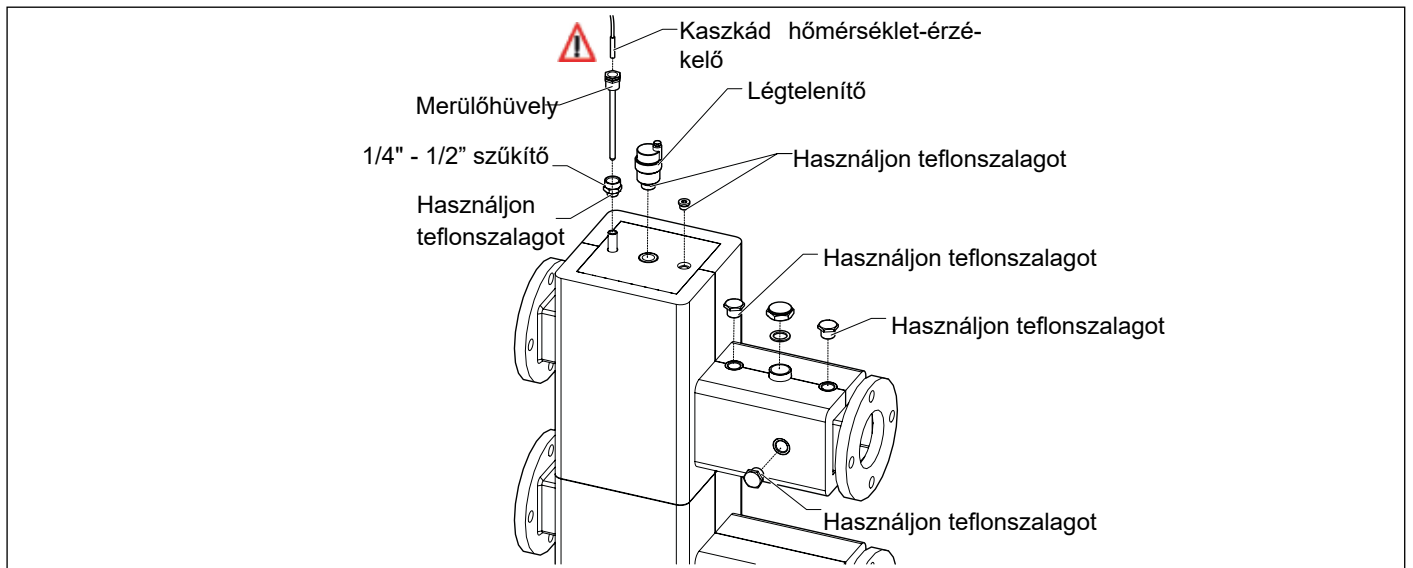
X = legalább ez a teljesítmény ajánlott (alapesetben ezzel kerül szállításra)

ok = alkalmazható

1.11 A hidraulikus váltó összeállítása

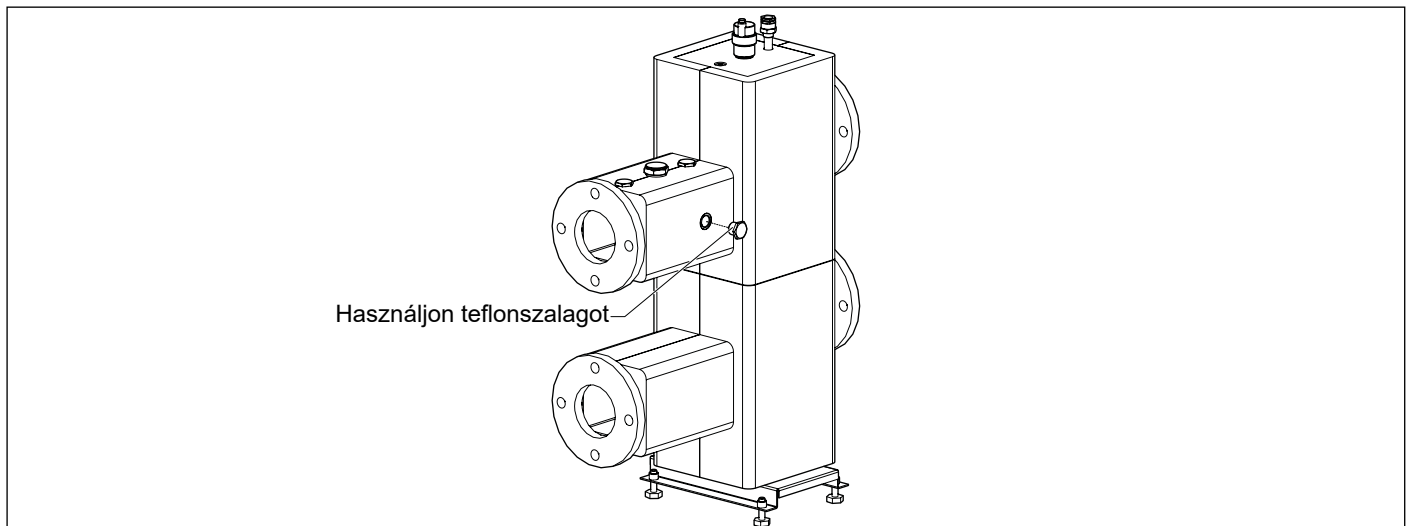


Csavarozza be az állítható lábakat a hidraulikus váltó tartójába. A megfelelő csavarok alkalmazásával rögzítse a tartót a hidrováltóhoz.

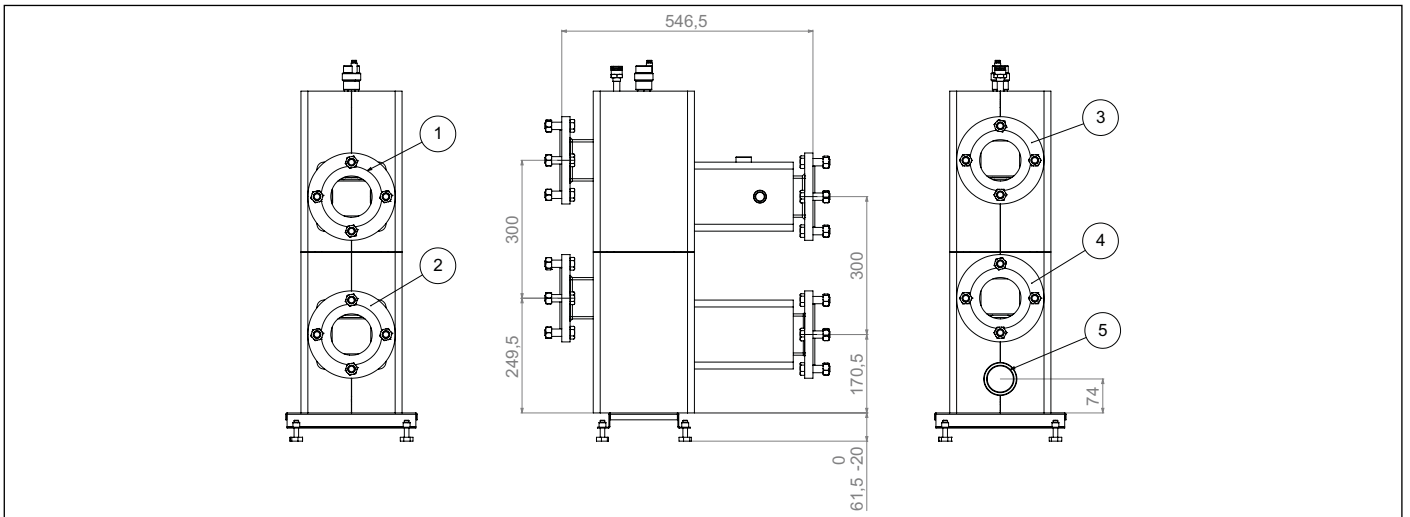


FIGYELEM

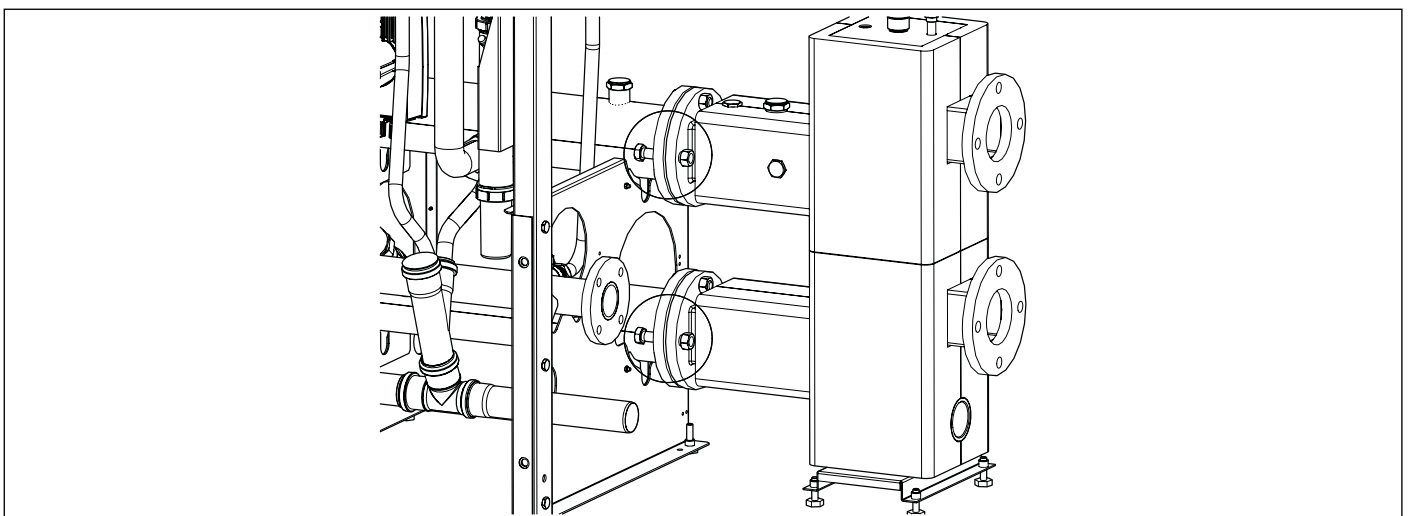
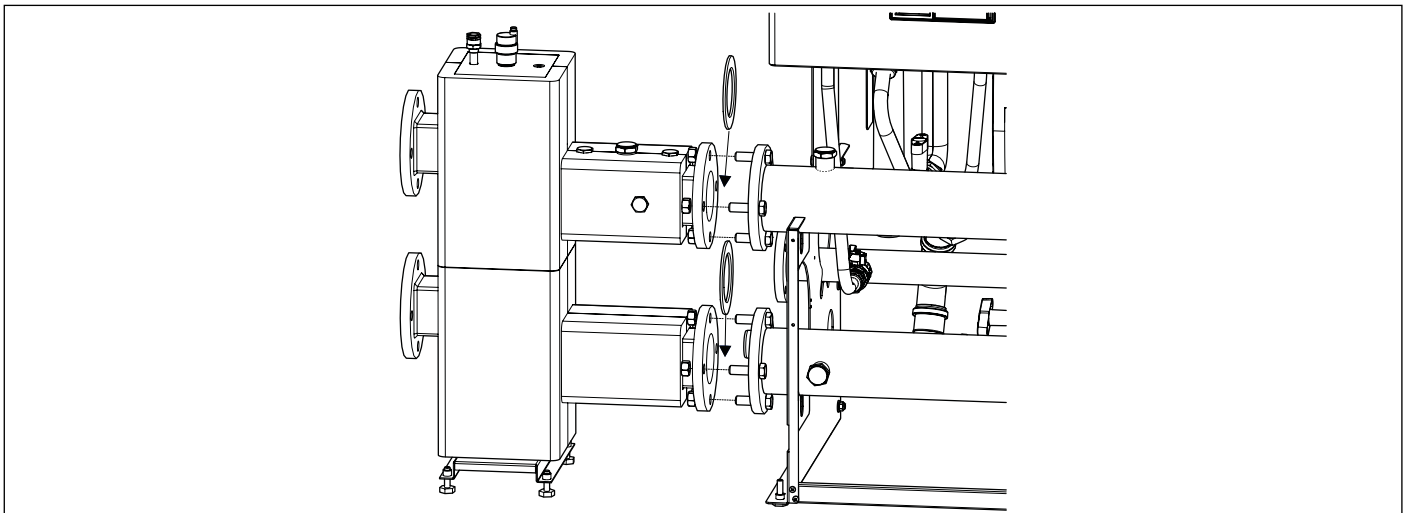
A kaszkád hőmérséklet-érzékelő behelyezésekor alkalmazzon hőközlő pasztát.



Szerelje fel az ábrán látható rendszerelemeket a hidraulikus váltó felső részén. Tegyen zárókupakot a hidraulikus váltó hátsó csatlakozási pontjához.

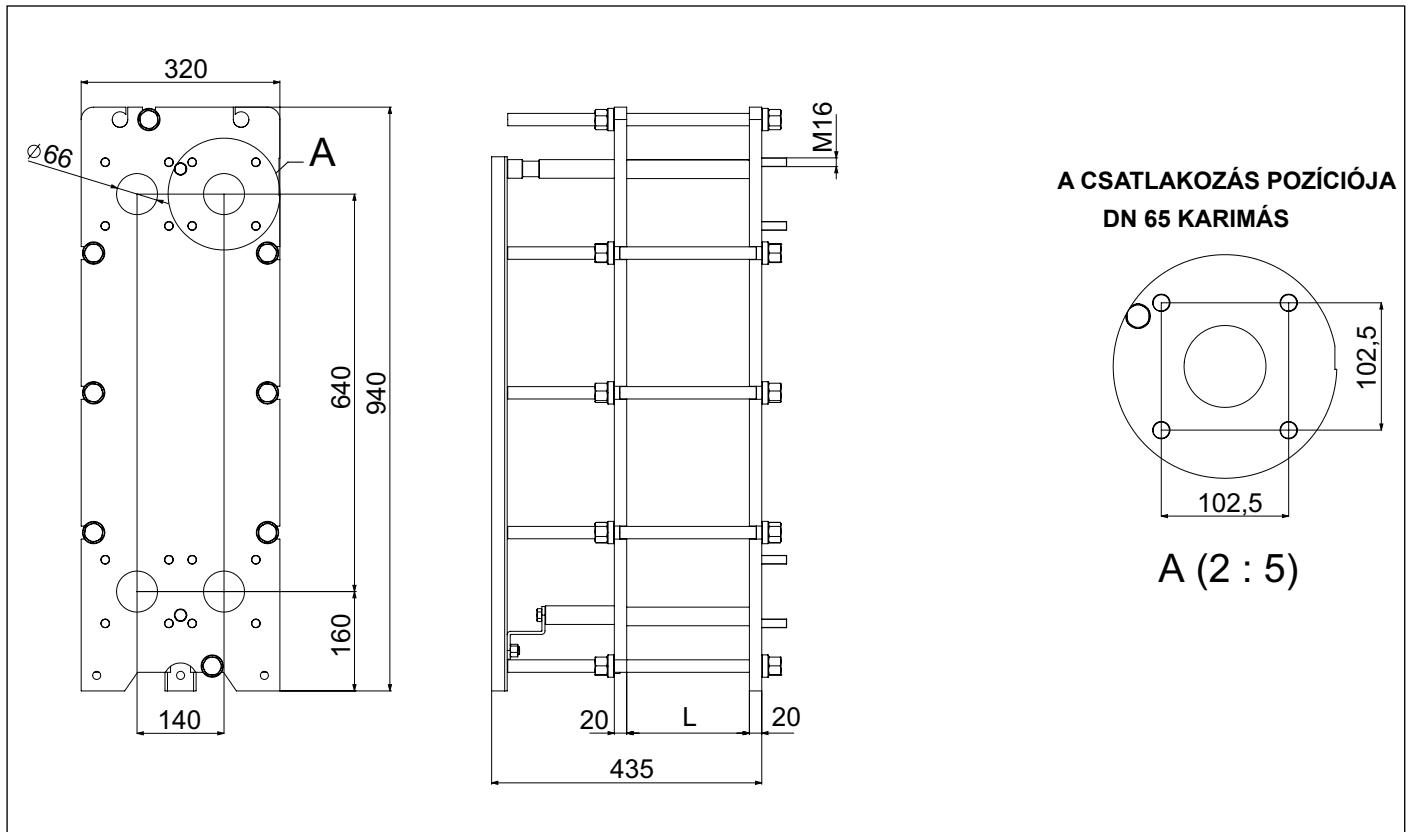


Jel	Megnevezés
1	DN 80, PN 6 PRIMER KASZKÁD ELŐREMENŐ ÁG CSATLAKOZÁS
2	DN 80, PN 6 PRIMER KASZKÁD VISSZATÉRŐ ÁG CSATLAKOZÁS
3	DN 80, PN 6 SZEKUNDER-OLDAL ELŐREMENŐ ÁG CSATLAKOZÁS
4	DN 80, PN 6 SZEKUNDER-OLDAL VISSZATÉRŐ ÁG CSATLAKOZÁS
5	TÖLTŐ/ÜRÍTŐ CSATLAKOZÁS 1 1/2", BM



Rögzítse a hidraulikus váltót csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé helyezzen be tömítést.
 A hidraulikus váltó valamint a kazánkaszkádhhoz tartozó előremenő- és visszatérő ágak csatlakozásának helyes pozícionálásához használja a hidrováltó állítható lábait.

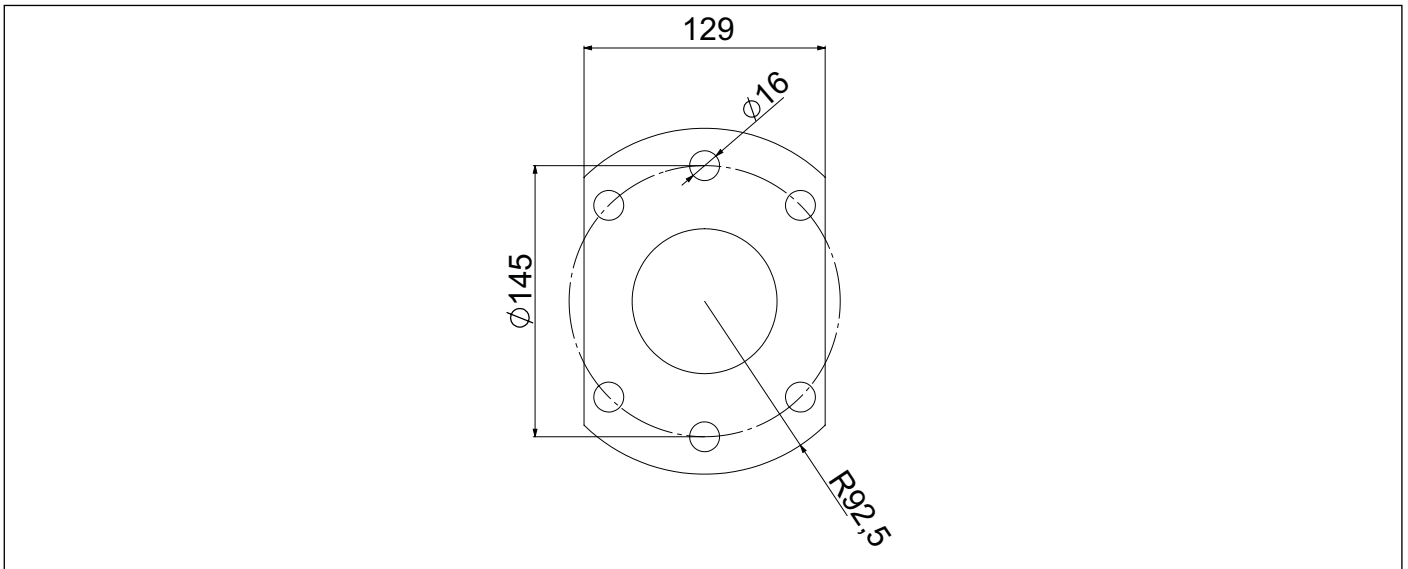
1.12 A lemezes hőcserélők műszaki adatai



CIKKSZÁM	LEMEZES HŐCSE- RÉLŐ	LEMEZEK SZÁMA	L mérete	PN	PRI- MER-OL- DALI VÍZMENY- NYISÉG	SZAKUN- DER-OLDALI VÍZMENNYI- SÉG	TÖMEG (ÜRE- SEN)	TÖMEG (FEL- TÖLT- VE)
OSCAMP27	120 KW-IG	11	27,5	10	1,4	1,4	110	115
OSCAMP28	205-IG	21	52,5		2,79	2,79	117	124
OSCAMP29	300 KW-IG	27	67,5		3,63	3,63	121	130
OSCAMP30	360 KW-IG	35	87,5		4,74	4,74	128	140
OSCAMP31	450 KW-IG	41	102,5		5,58	5,58	133	146
OSCAMP32	540 KW-IG	51	127,5		6,98	6,98	141	157
OSCAMP33	600 KW-IG	57	142,5		7,81	7,81	145	163
OSCAMP34	690 KW-IG	63	157,5		8,65	8,65	151	171
OSCAMP35	780 KW-IG	71	177,5		9,76	9,76	157	179
OSCAMP36	900 KW-IG	79	197,5		10,88	10,88	163	187

T A R T O Z É K CIKKSZÁMA	LEMEZES HŐCSE- RÉLŐ	HŐCSE- RÉLŐ FELÜLETE	PRIMER		SZEKUN- DER		ΔP	
			BE	KI	BE	KI	PRIMER	SZEKUN- DER
			°C	°C	°C	°C	kPa	kPa
OSCAMP27	120 KW-IG	1,35	80	60	50	70	20	20
OSCAMP28	205-IG	2,85						
OSCAMP29	300 KW-IG	3,75						
OSCAMP30	360 KW-IG	4,95					21	21
OSCAMP31	450 KW-IG	5,85						
OSCAMP32	540 KW-IG	7,35						
OSCAMP33	600 KW-IG	8,25						
OSCAMP34	690 KW-IG	9,15					25	25
OSCAMP35	780 KW-IG	10,35						
OSCAMP36	900 KW-IG	11,55					34	34

2. táblázat - A lemezes hőcserélők műszaki paramétereit



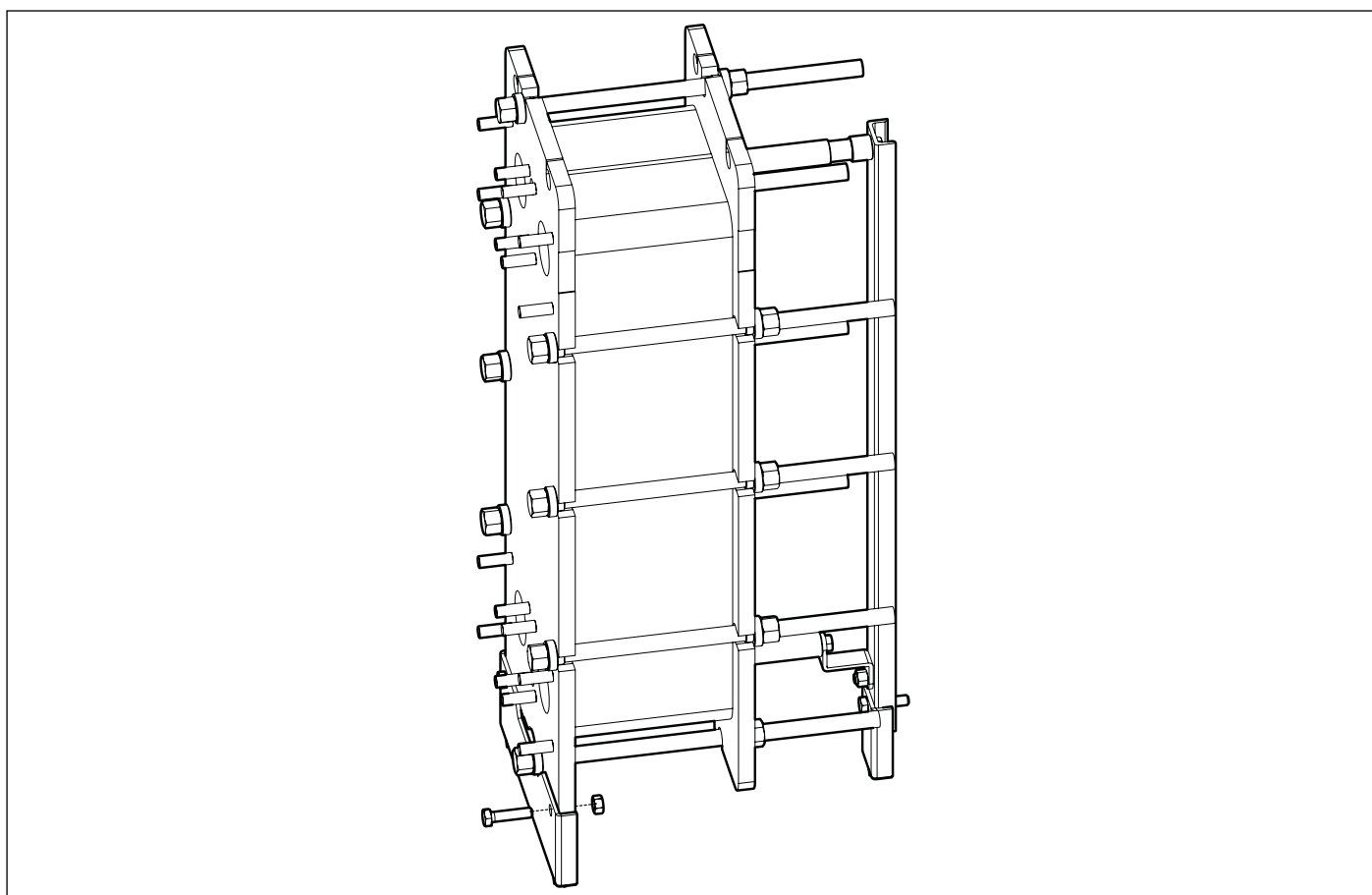
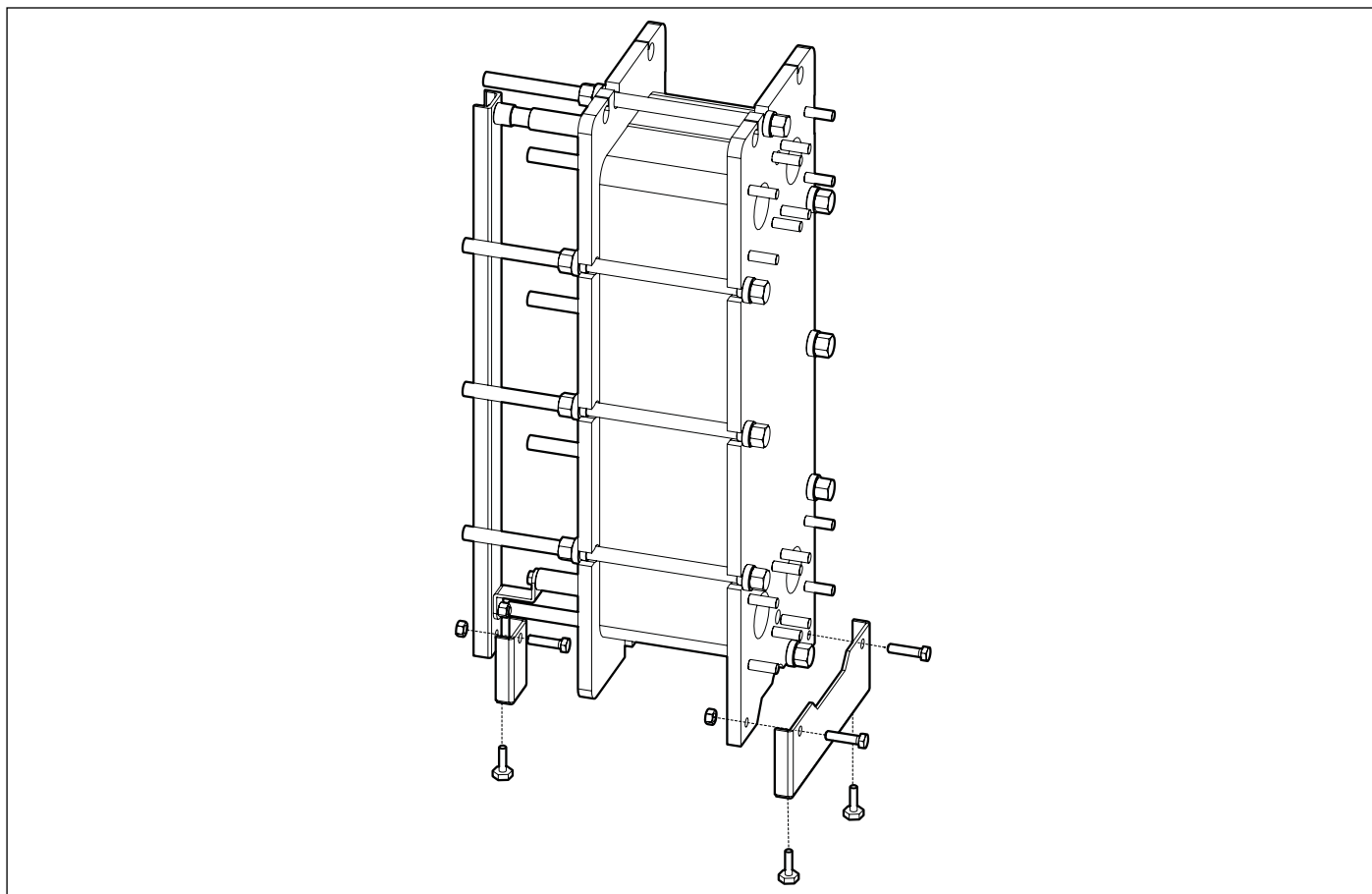
FIGYELEM

A KOMPAKT KIALAKÍTÁS MIATT A HŐCSERÉLŐHÖZ CSATLAKOZÓ KARIMÁNAK A FENTI ÁBRÁN LÁTHATÓ MÓDON KELL KINÉZNI, AZAZ KÉTOLDALT LAPÍTOTTNAK KELL LENNIE. A FONDITAL GYÁRI CSATLAKOZÓI ENNEK MEGFELELŐEN VANNAK KIALAKÍTVA.

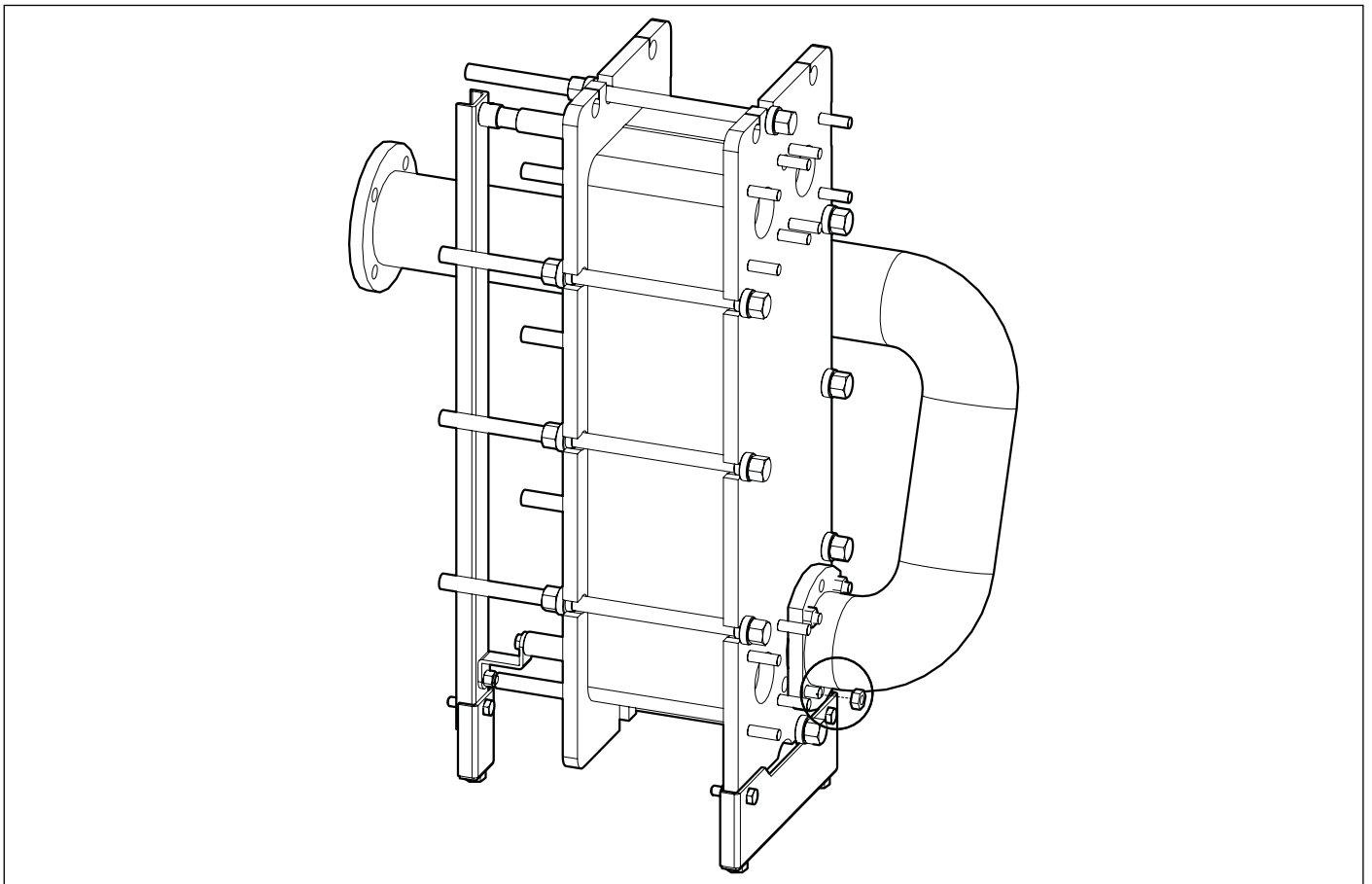
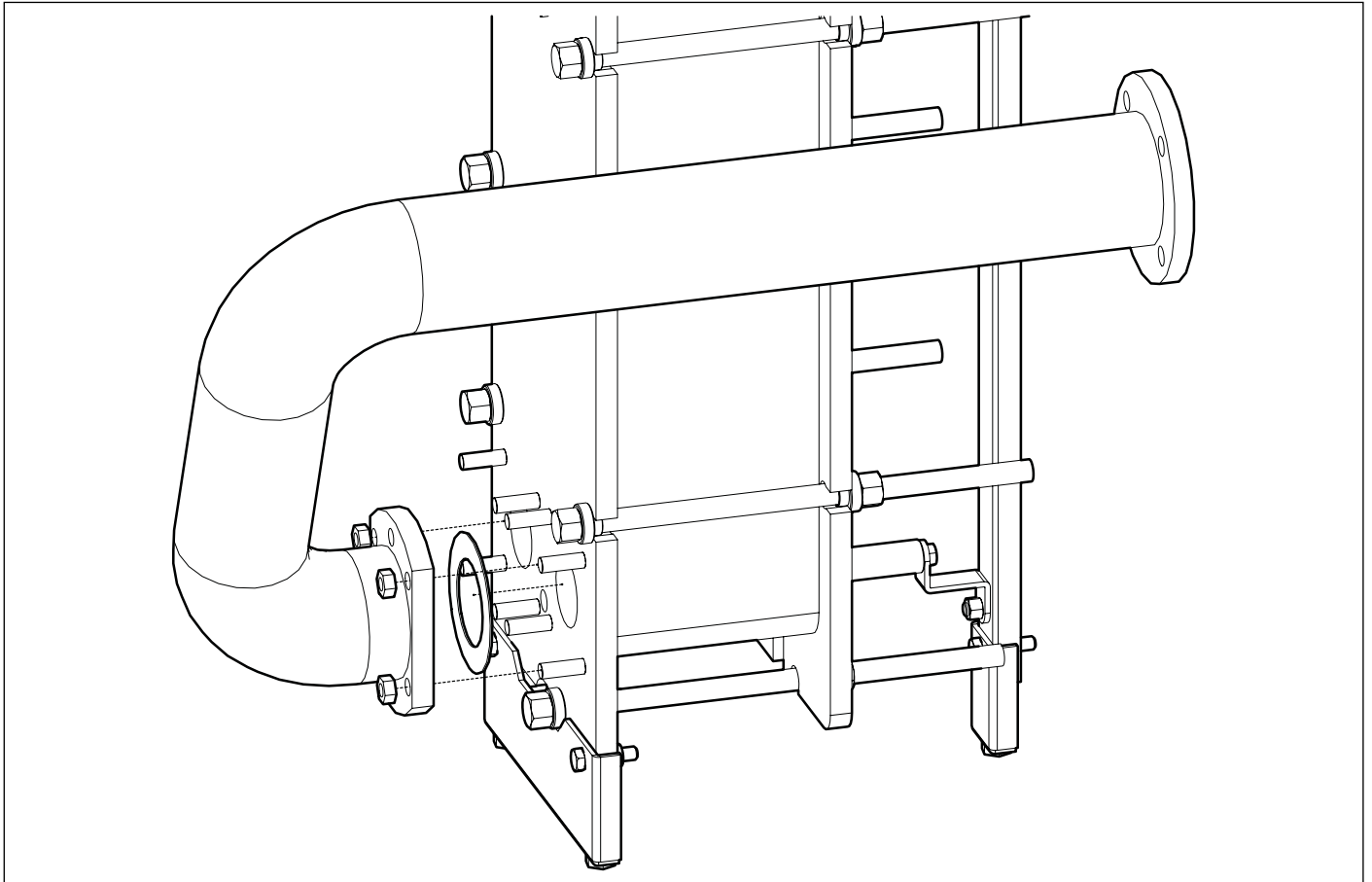
ALAPANYAG TÍPUSAI ÉS A HŐCSERÉLŐ CSATLAKOZÁSA

Keret anyaga	P355NH
Lemezek anyaga	AISI304
Tömítés típusa	EPDM
Primer-oldali csatlakozás anyaga	P355NH
Szekunder-oldali csatlakozás anyaga	P355NH
Rögzítőszárak	A193B7
Lemezek vastagsága (mm)	0,5
Primer- és szekunder-oldali csatlakozások	DN 65-ös, karimás – M16-os csavarokkal rögzítendő

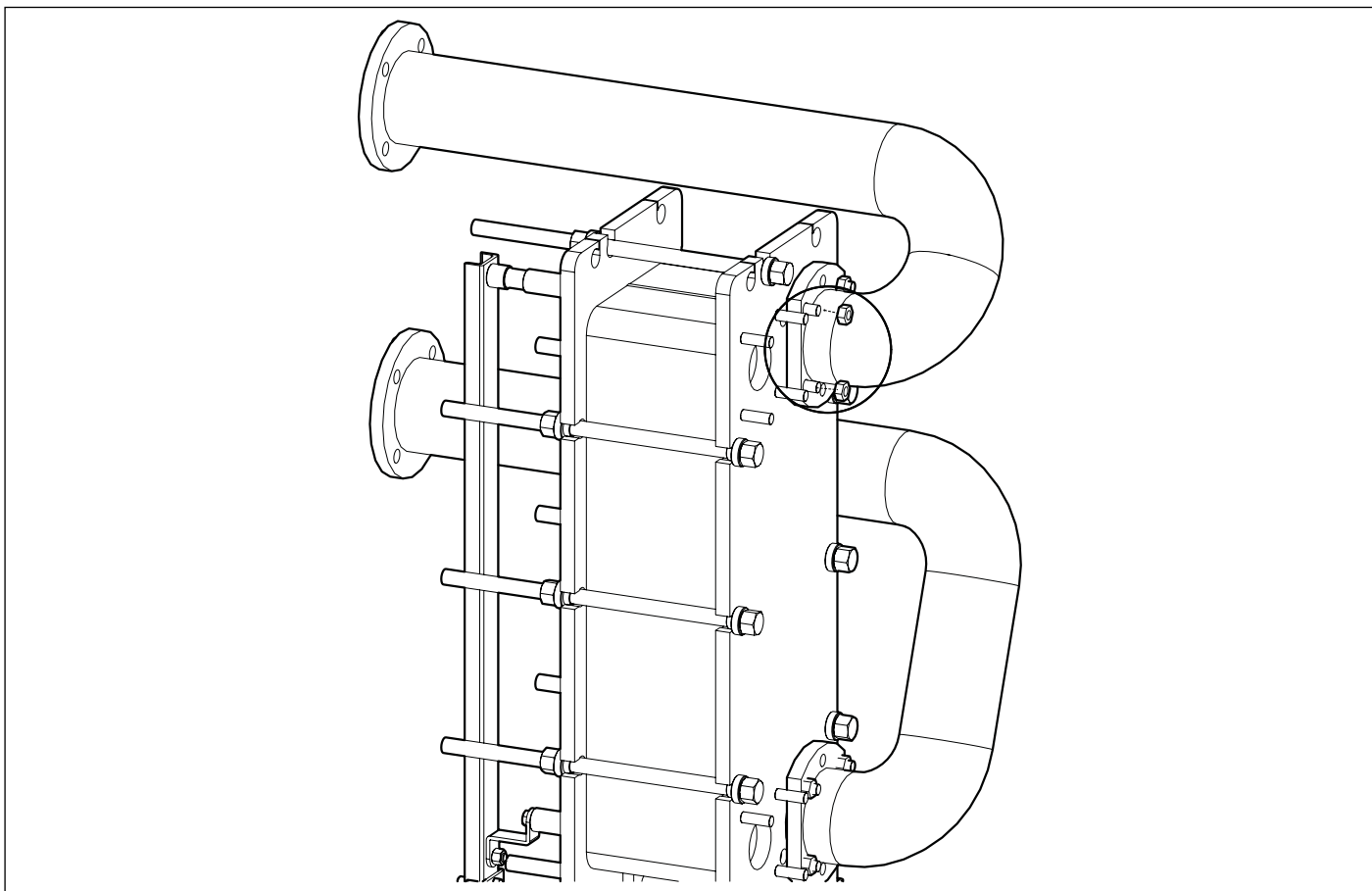
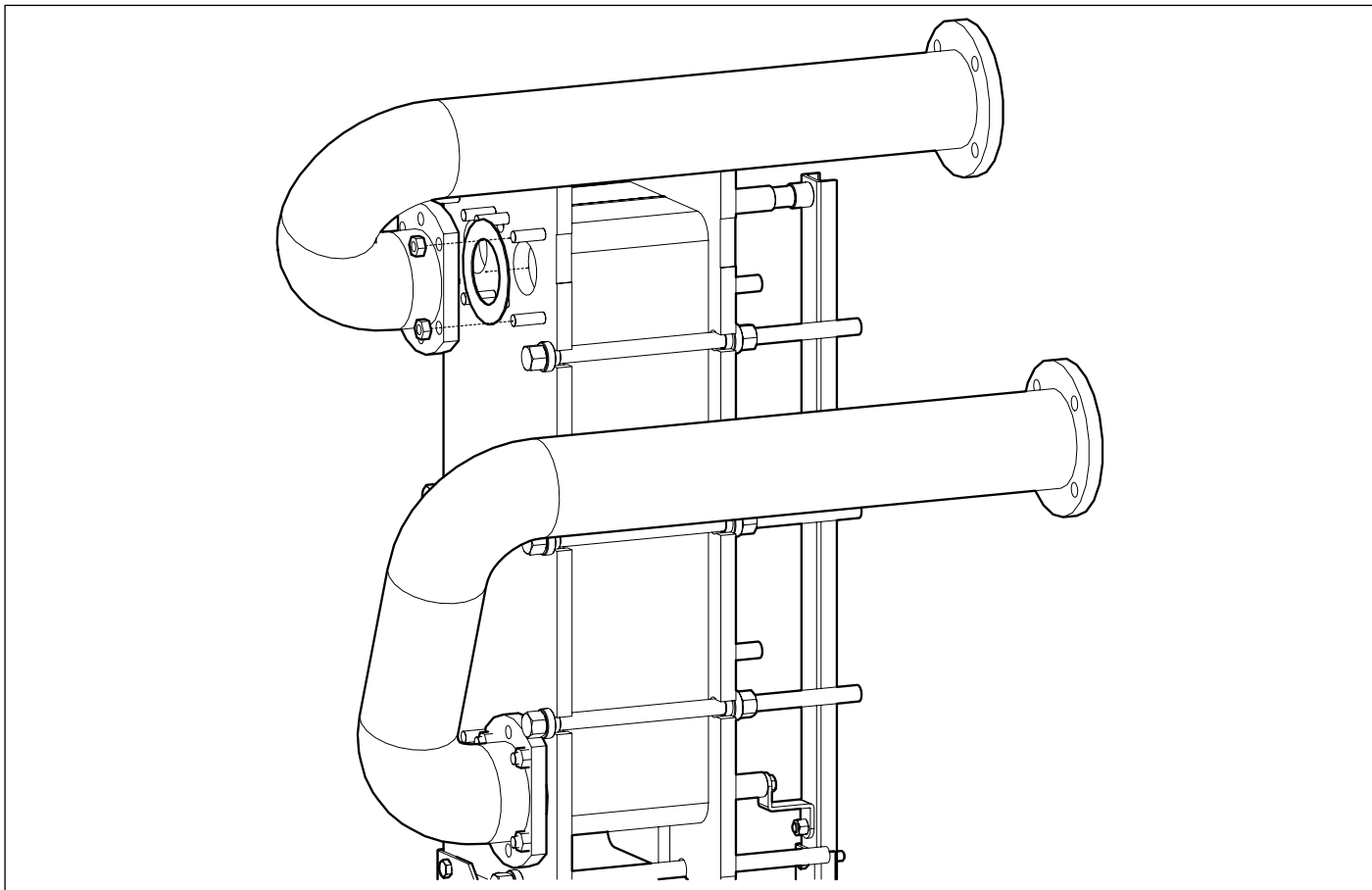
1.13 A lemezes hőcserélő összeszerelése



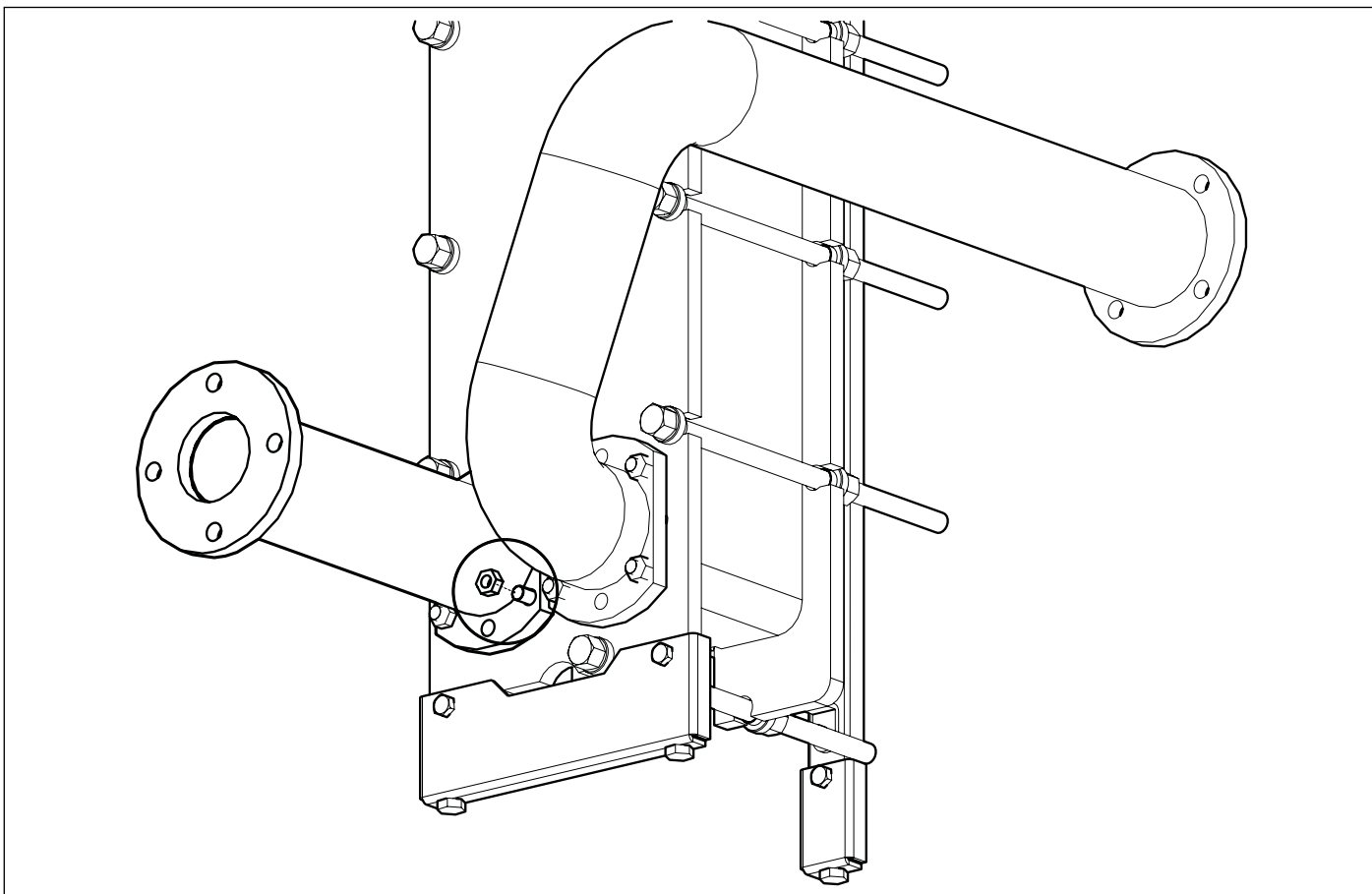
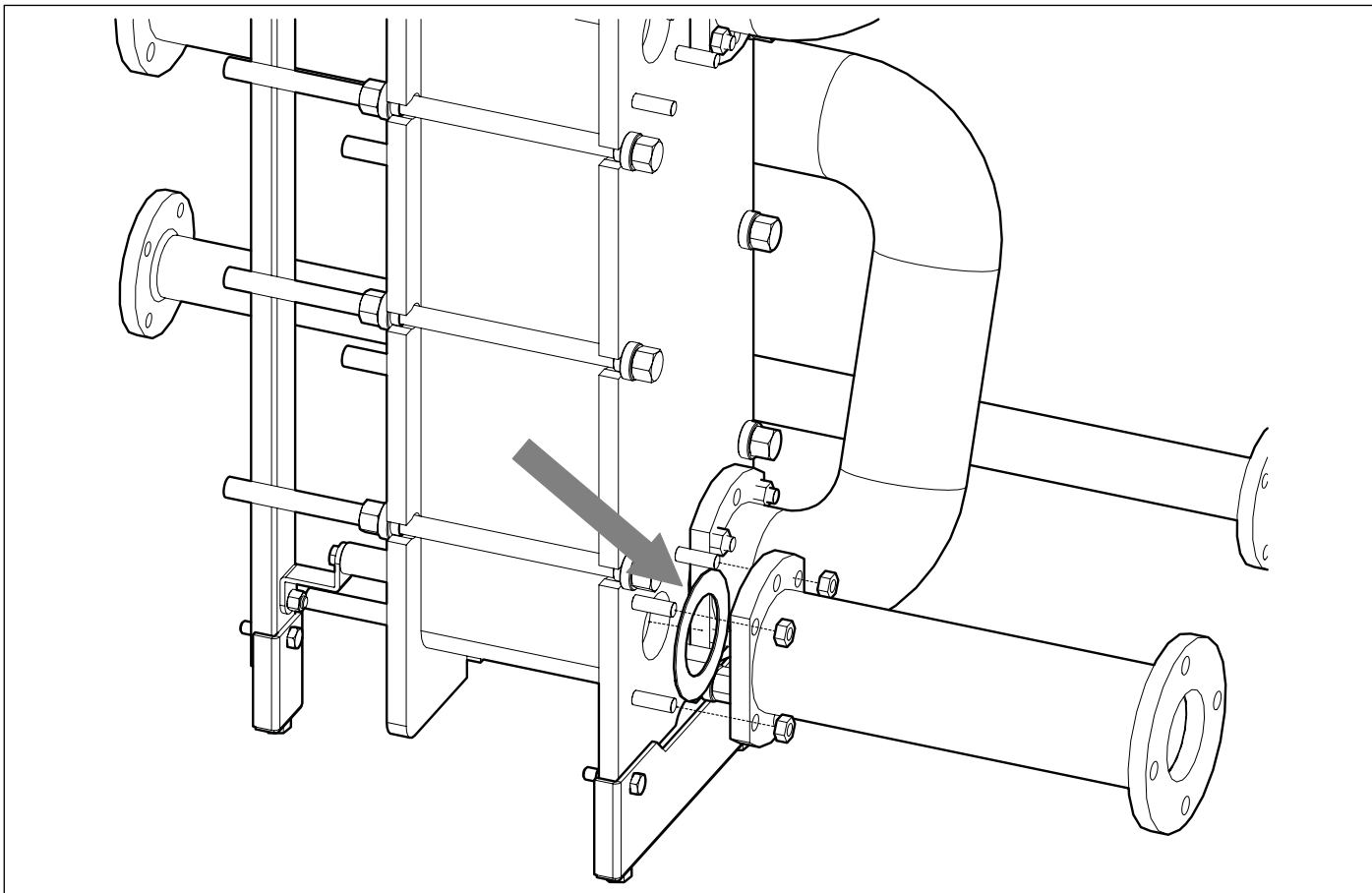
Csavarozza be az állítható lábakat a lemezes hőcserélő tartójába. A megfelelő csavarok alkalmazásával rögzítse a tartót a hőcserélőhöz.



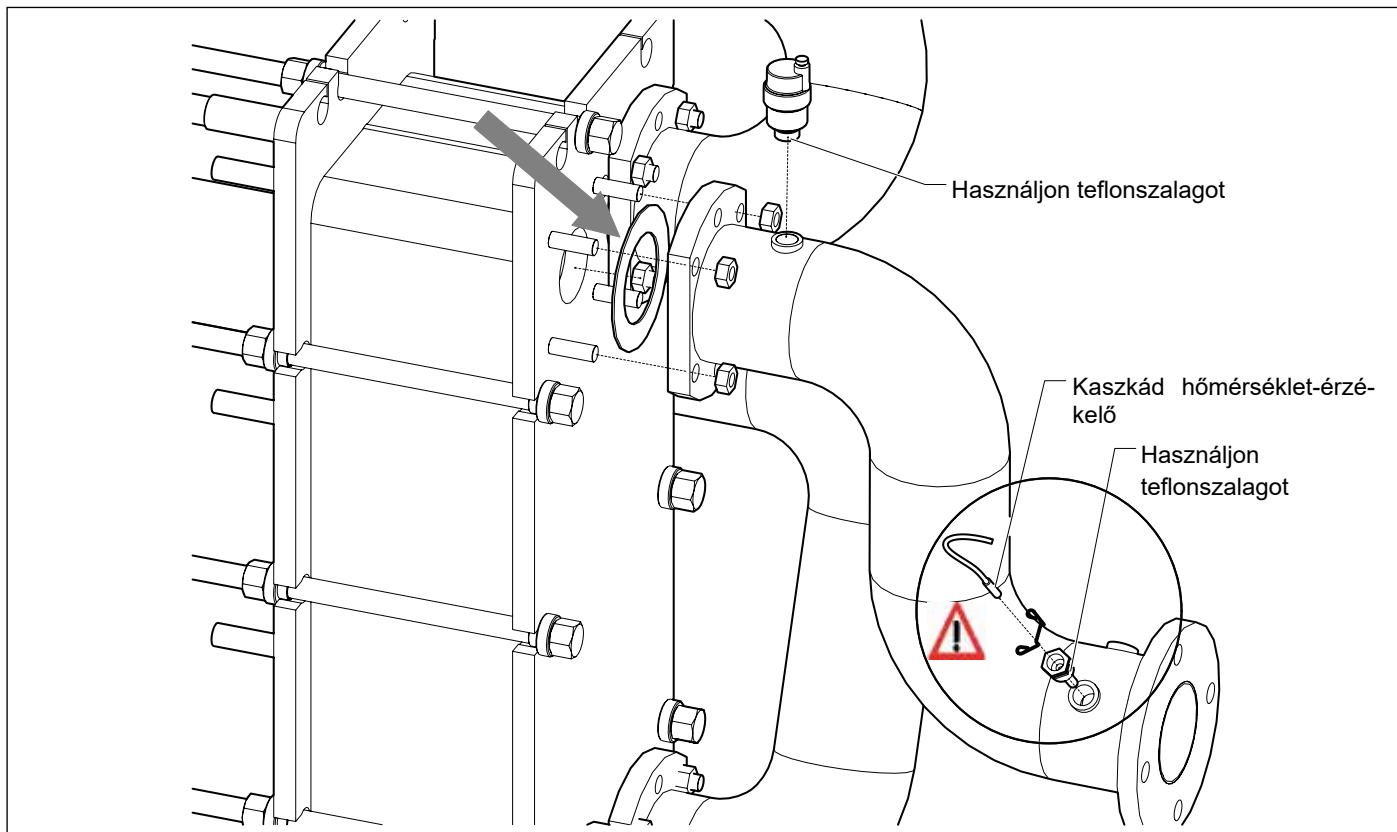
Helyezze fel a szekunder-oldali visszatérő csatlakozó ágat (opcionális kiegészítő) a hőcserélő szekunder-oldali visszatérő pontjára csavarokkal és anyákkal. A csatlakozásoknál alkalmazzon tömítéseket.



Helyezze fel a szekunder-oldali előremenő csatlakozó ágot (opcionális kiegészítő) a hőcserélő szekunder-oldali előremenő pontjára csavarokkal és anyákkal. A csatlakozásoknál alkalmazzon tömítéseket.

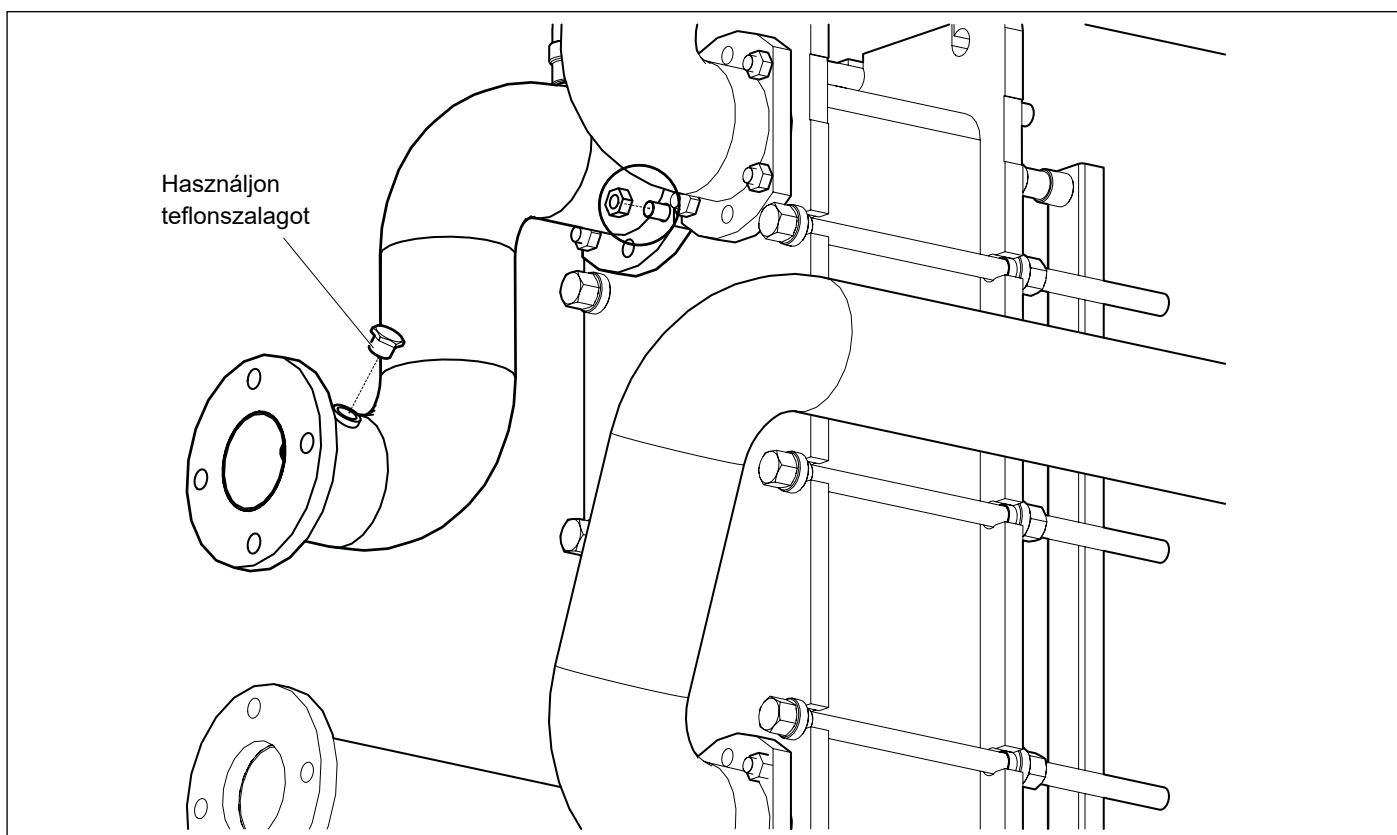


Rögzítse a hőcserélőhöz a kazán-oldal visszatérő ágának csatlakozóját csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé használjon tömitést.



FIGYELEM

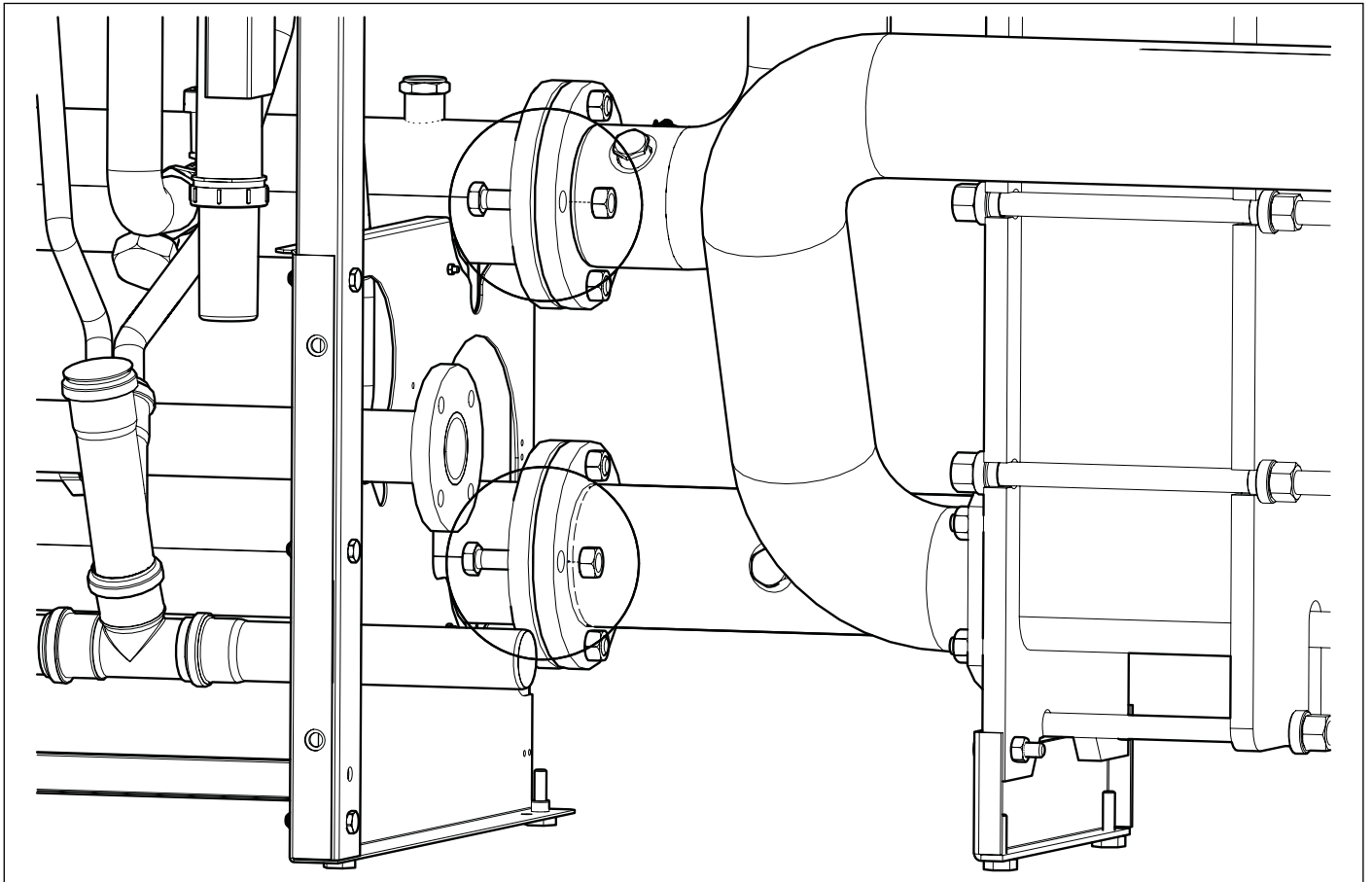
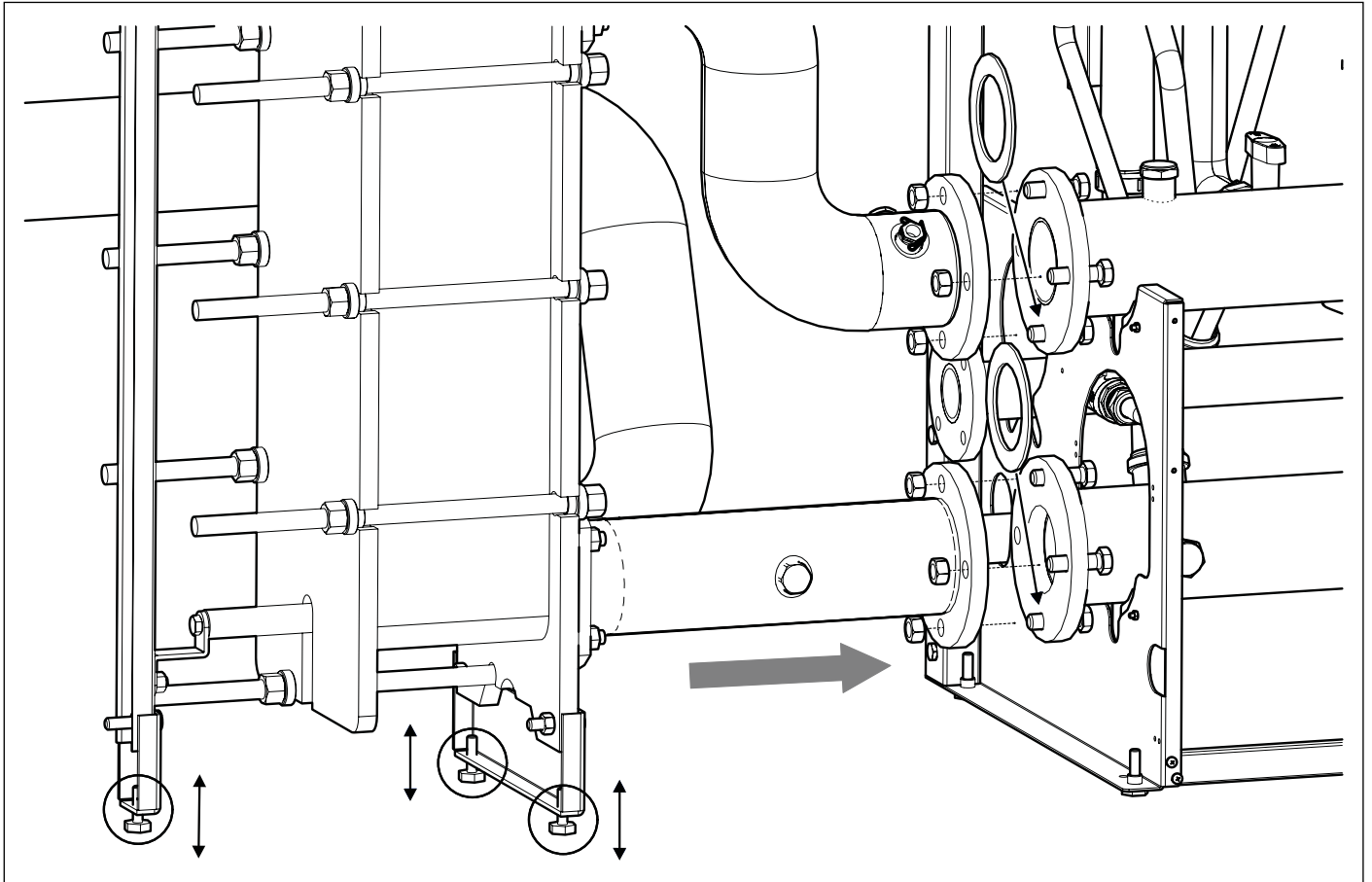
A KASZKÁD HŐMÉRSÉKLET-ÉRZÉKELŐ BEHELYEZÉSEKOR ALKALMAZZON HŐKÖZLŐ PASZTÁT.



Rögzítse a hőcserélőhöz a kazán-oldal előremenő ágának csatlakozóját csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé használjon tömitést.

Szerelje fel az ábrán látható kiegészítőket a csőszakasz felső részéhez.

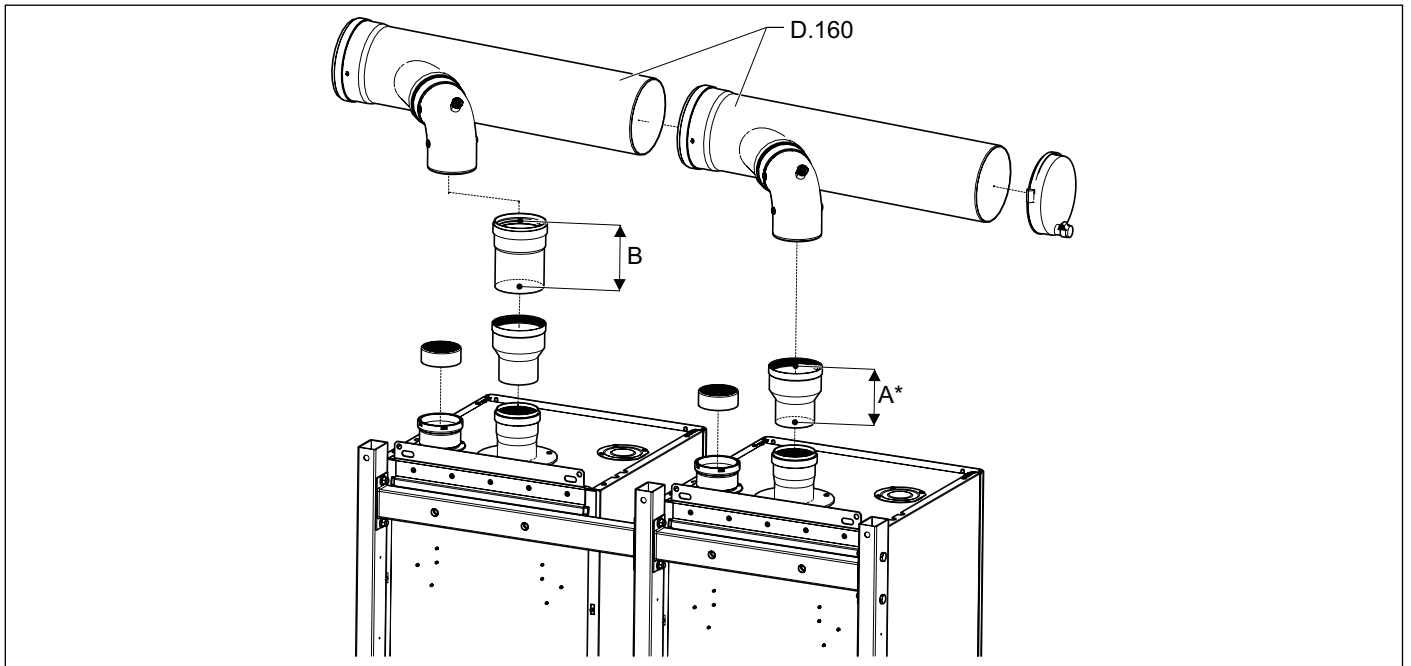
Csavarjon fel zárókupakot a cső hátsó csatlakozójára.



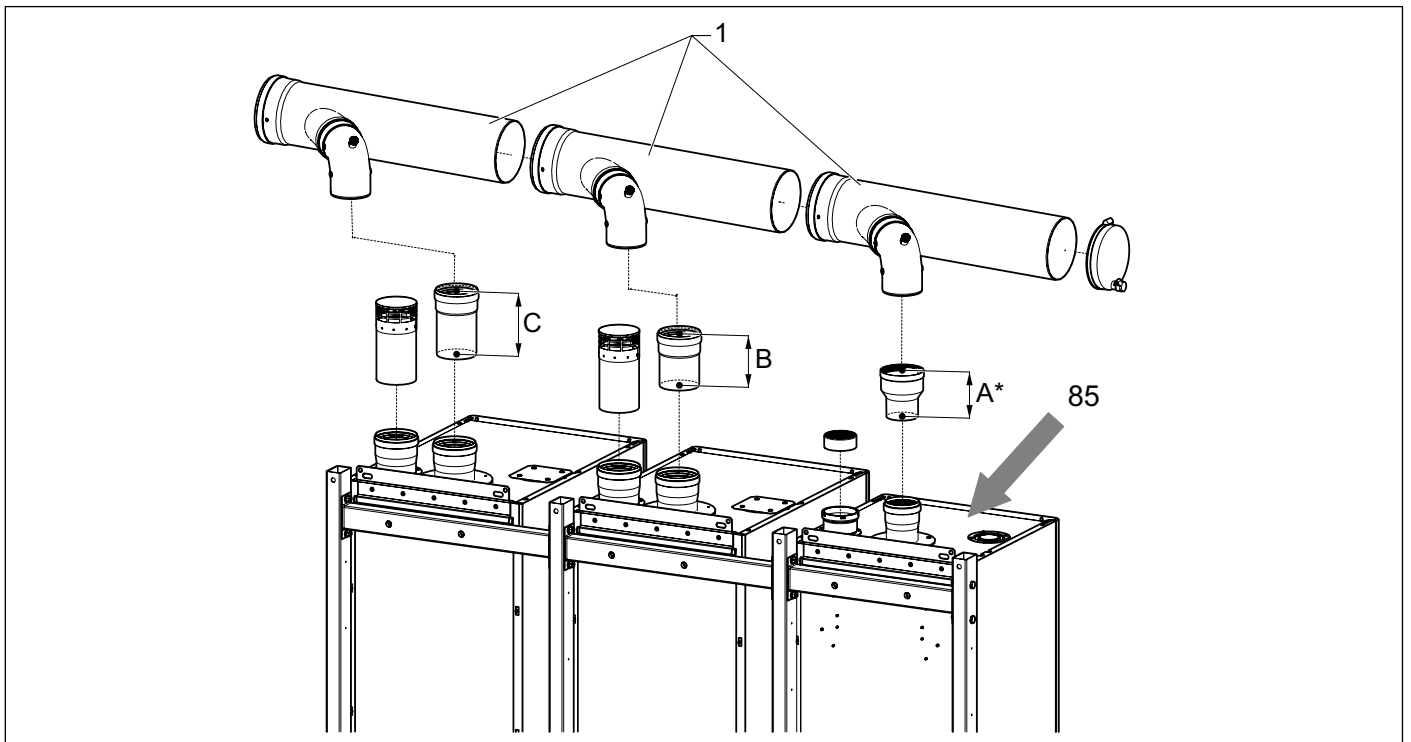
Rögzítse a lemezes hőcserélőt csavarokkal és anyákkal. A csatlakozások közé helyezzen be tömítést.

A lemezes hőcserélő valamint a kazánkaszkádhoz tartozó előremenő- és visszatérő ágak csatlakozásának helyes pozícionálásához használja a hőcserélő állítható lábait.

1.14 Füstgáz-kaszád összeállítása



17. ábra - 45 és 60 kW esetén a füstgáz-kaszád kialakítása



18. ábra - 85 és 120 kW esetén a füstgáz-kaszád kialakítása

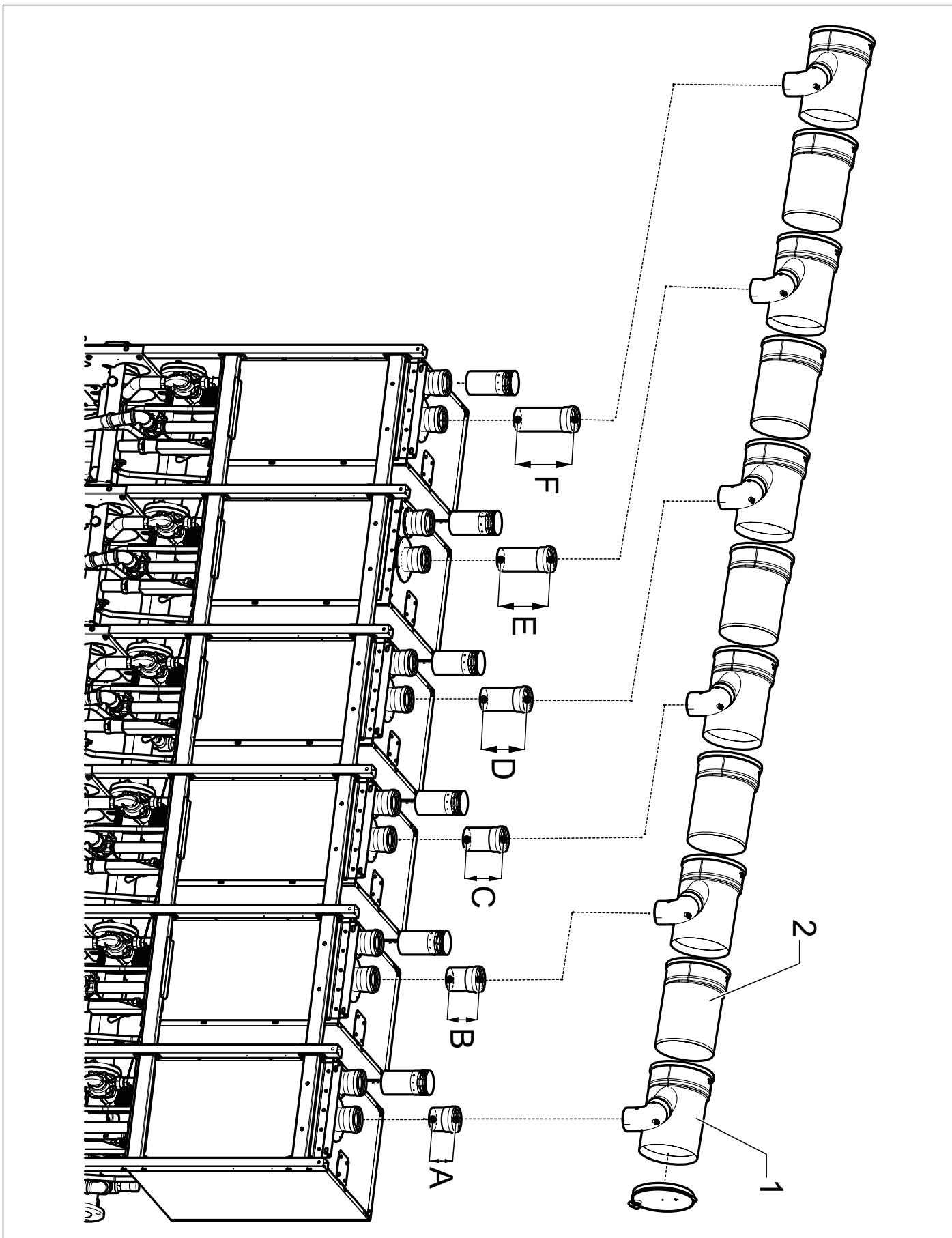
1 = Ø 200 vagy Ø 160 mm a kazánok teljesítményének függvényében. Ø 200 mm-es rendszer esetén a két gyújtócsont közé kiegészítő csőszakaszt kell beépíteni.

* Az A-jelű, Ø 100 mm-es magasságot (és ezáltal a füstgázszakasz dőlésszögét) a Ø 80-100 mm bővítő építési hossza biztosítja. Ezért a Ø 100 mm-es toldót nem szükséges felszerelni abban az esetben, ha a kazánsor első készüléke 45, 60 vagy 85 kW-os.



FIGYELEM

325 kW-os blokk telepítése esetén, illetve minden olyan esetben, amikor egy 85 kW-os kazán egy 120 kW-os kazánnal van kaszkádba sorolva, a kisebb teljesítményű kazánt az elsőnek kell elhelyezni annak érdekében, hogy a füstgázkaszkád dőlése a fenti ábrán látható módon valósuljon meg.



19. ábra - 120 és 150 kW esetén a füstgáz-kaszád kialakítása

1 = Ø 250 vagy Ø 200 mm a kazánok teljesítményének függvényében

2 = Ø 250 vagy Ø 200 mm toldócső a kazánok teljesítményének függvényében

**FIGYELEM**

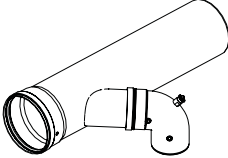
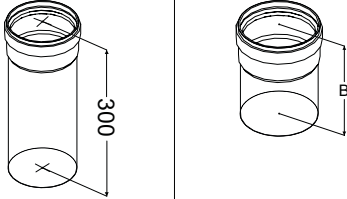
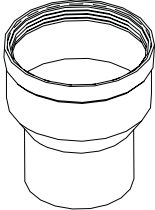
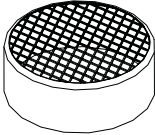
A füstgáz-kaszádót úgy kell a kazánok égéstermék-elvezetési pontjához csatlakoztatni, hogy biztosított legyen a legalább 3°-os lejtés. Az alábbi táblázatban feltüntetett, növekvő hosszúságok szerint kell vágni a Ø 100 mm-es toldócsöveket és úgy elhelyezni, hogy a legrövidebb az A-jelű, a leghosszabb pedig az F-jelű legyen.

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

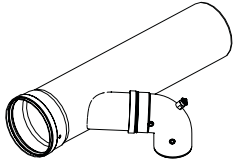
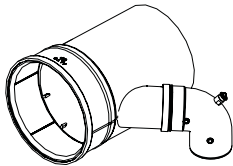
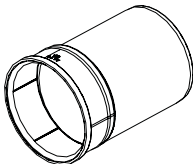
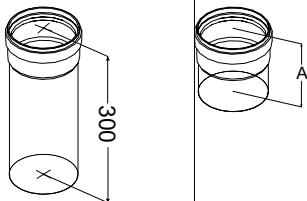
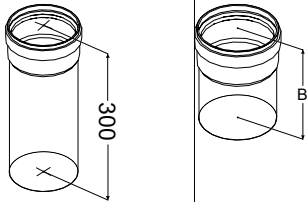
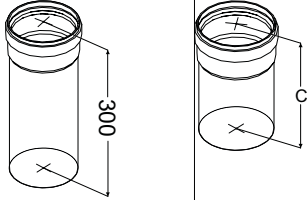
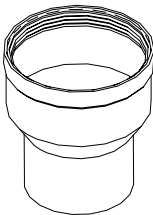
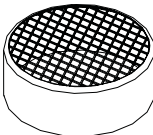
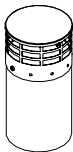
3. táblázat - Toldócső hossza

A 45, 60 és 85 kW-os kazánokhoz Ø 80-100 mm-es füstgázcsatlakozót kell használni.

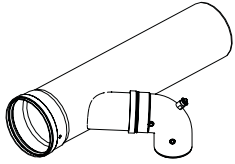
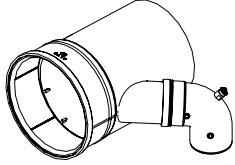
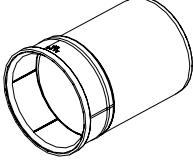
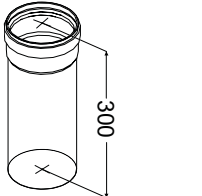
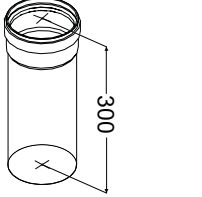
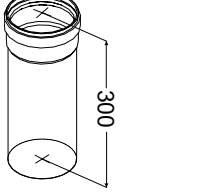
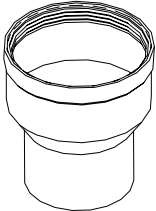
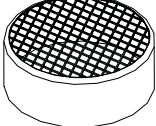
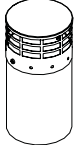
Ha a 45, 60 vagy 85 kW-os kazánt telepítenek és az a kaszkád első készülékeként helyezkedik el, akkor a Ø 80-100 mm-es adapter magassága megegyezik az A értékkel, ezért nem szükséges a Ø 100 mm-es toldócső használata.

Cikkszám	Kép	45	60	105
0COLLFUM03		1	1	2
	Ø 160			
0PROLUNG28 *		-	-	1
0RIDUZIO13		1	1	2
0GRIGASP01		1	1	2

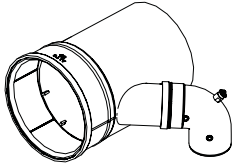
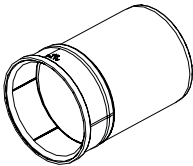
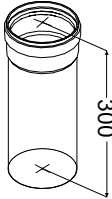
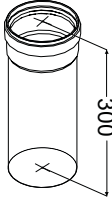
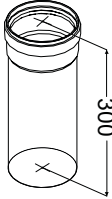
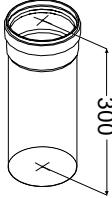
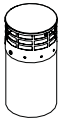
4. táblázat - 45 és 60 kW-os kazánok telepítése esetén

Cikkszám	Kép	85	120	170	205	240	325	360
0COLLFUM03	 Ø 160	1	1	2	2	2	-	-
0COLLFUM02	 Ø 200	-	-	-	-	-	3	3
0PROLUNG25	 Ø 200	-	-	-	-	-	2	2
0PROLUNG28 *		-	1	-	-	1	-	1
0PROLUNG28 *		-	-	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		-	-	-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP01		1	-	2	1	-	1	-
0GRIGASP02		-	1	-	1	2	2	3

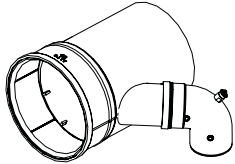
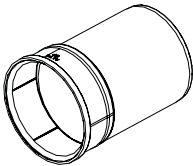
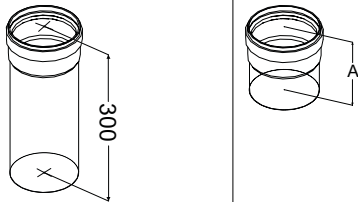
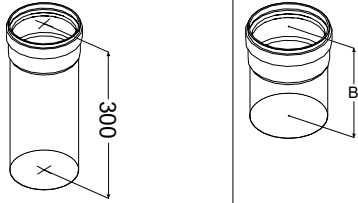
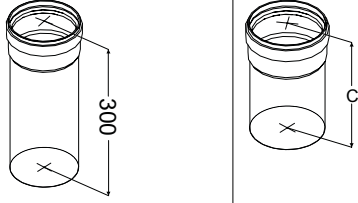
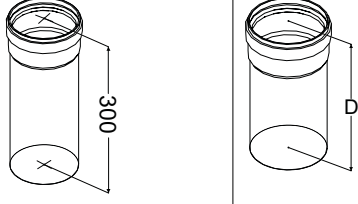
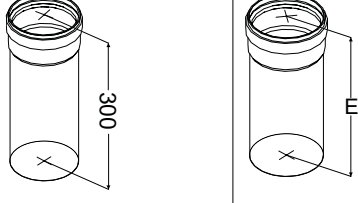
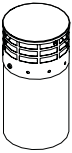
5. táblázat - 85 és 120 kW-os kazánok telepítése esetén

Cikkszám	Kép	150	270	300	390	420
0COLLFUM03	 Ø 160	1	2	2	-	-
0COLLFUM02	 Ø 200	-	-	-	3	3
0PROLUNG25	 Ø 200	-	-	-	2	2
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		-	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		-	-	-	1	1
0RIDUZIO13		-	-	-	-	-
0GRIGASP01		-	-	-	-	-
0GRIGASP02		1	2	2	3	3

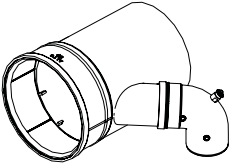
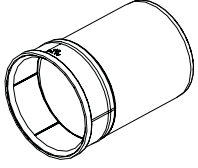
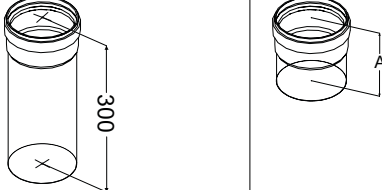
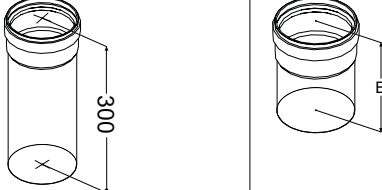
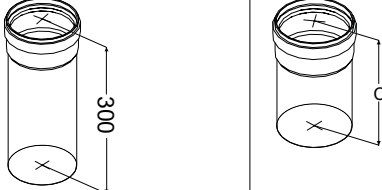
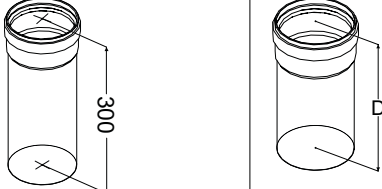
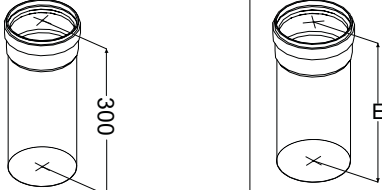
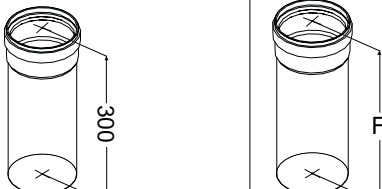

6. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén

Cikkszám	Kép	450	480	510	540	570	600
0COLLFUM02	 Ø 200	3	4	4	4	4	4
0PROLUNG25	 Ø 200	2	3	3	3	3	3
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		-	1	1	1	1	1
0GRIGASP02		3	4	4	4	4	4

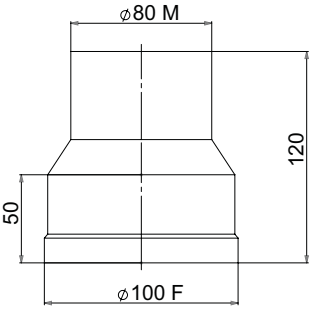
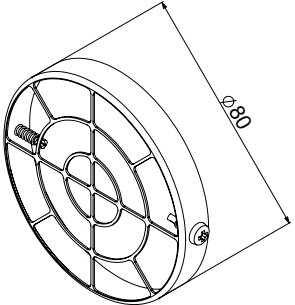
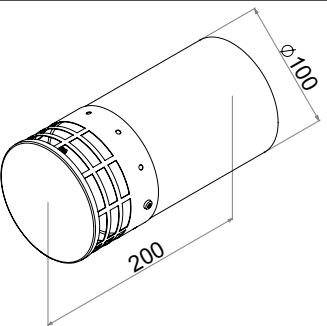
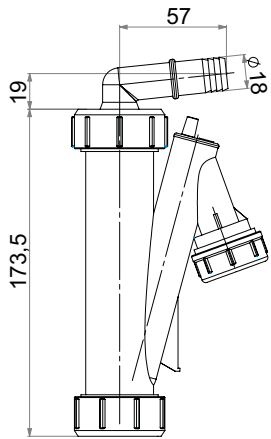
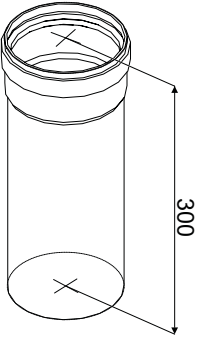
7. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén

Cikkszám	Kép	630	660	690	720	750
0COLLFUM04	 Ø 250	5	5	5	5	5
0PROLUNG26	 Ø 250	4	4	4	4	4
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1	1
0GRIGASP02		5	5	5	5	5

8. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén

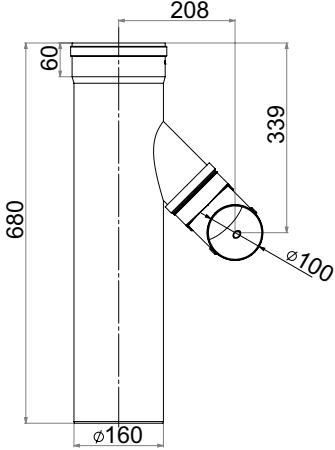
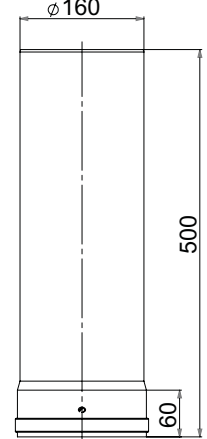
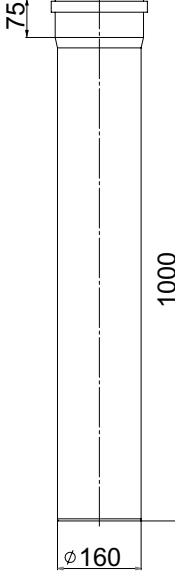
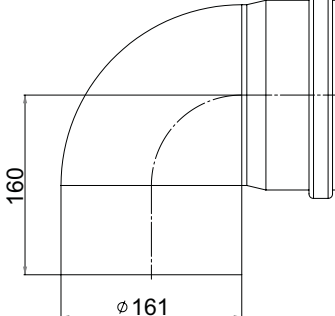
Cikkszám	Kép	780	810	870	900
0COLLFUM04	 Ø 250	6	6	6	6
0PROLUNG26	 Ø 250	5	5	5	5
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0PROLUNG28 *		1	1	1	1
0GRIGASP02		6	6	6	6

9. táblázat - 120 és 150 kW-os kazánok telepítése esetén

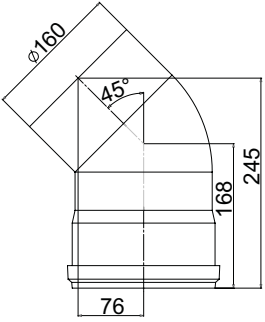
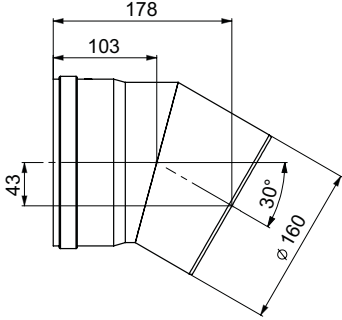
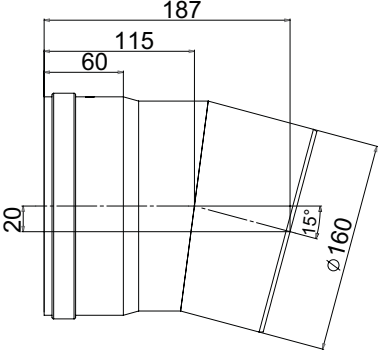
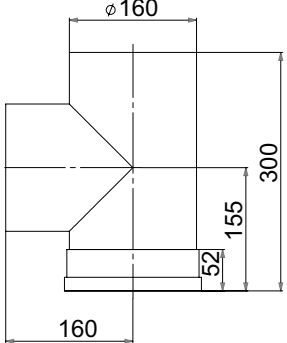
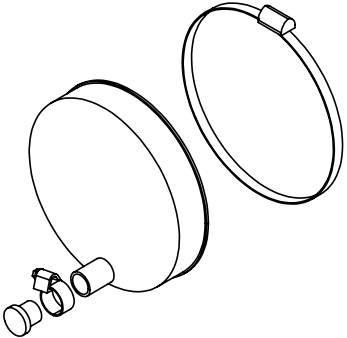
Cikkszám	Kép	Megnevezés
0RIDUZIO13		Ø 80 - 100 mm bővítő (KB)
0GRIGASP01		Ø 80 mm védőrács légbevezetéshez
0GRIGASP02		Ø 100 mm védőrács légbevezetéshez
0SIFCOND00		Kondenzszifon, vízszintes csatlakozással
0PROLUNG28*		Ø 100, L=300 mm toldócső (vágható)

10. táblázat - További tartozékok

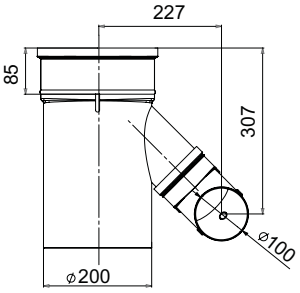
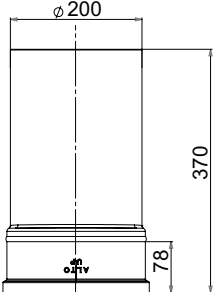
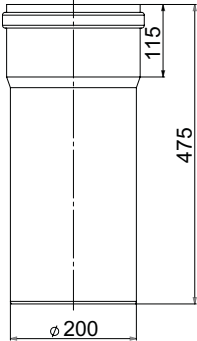
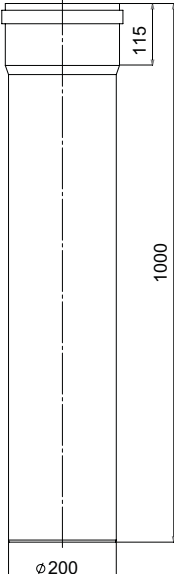
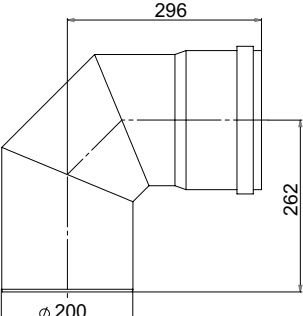
* Ø 100 mm-es toldócsövet a táblázatban szereplők szerint kell méretre vágni. táblázat 17 Toldócső hossza oldal - 74.

Cikkszám	Kép	Megnevezés
0COLLFUM03		Ø 160 mm füstgázoldali csatlakozó ág
0PROLUNG31		Ø 160 mm cső, L=500 mm
0PROLUNG10		Ø 160 mm cső, L=1000 mm
0CURVAXX12		Ø 160 mm könyök 90°, KB

11. táblázat - Ø 160 mm-es füstgáz-rendszer elemek (I)

Cikkszám	Kép	Megnevezés
0CURVAXX14		Ø 160 mm könyök 45°, KB
0CURVAXX28		Ø 160 mm könyök 30°, KB
0CURVAXX30		Ø 160 mm könyök 15°, KB
0RACCORT04		Ø 160 mm ellenőrző T-idom, KKB
0SCARCON01		Ø 160 mm záróelem kaszkád égéster- mék-elvezetéshez, üritőcsonkkal

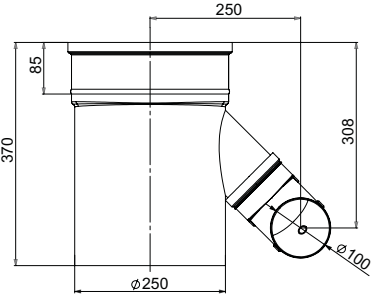
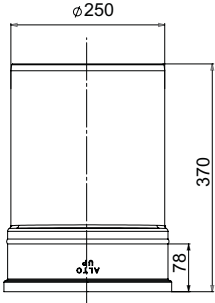
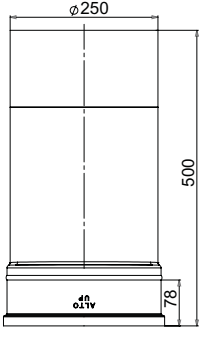
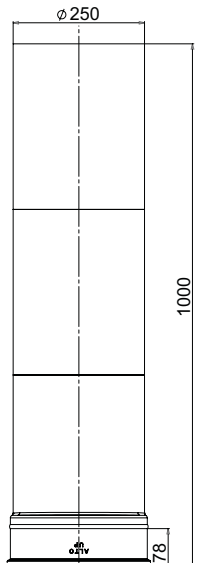
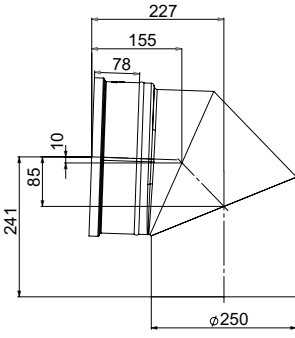
12. táblázat - Ø 160 mm-es füstgáz-rendszereszelemek (II)

Cikkszám	Kép	Megnevezés
0COLLFUM02		Ø 200 mm füstgázoldali csatlakozó ág
0PROLUNG25		Ø 200 mm cső, L=370 mm
0PROLUNG15		Ø 200 mm cső, L=475 mm
0PROLUNG13		Ø 200 mm cső, L=1000 mm
0CURVAXX13		Ø 200 mm könyök 90°, KB

13. táblázat - Ø 200 mm-es füstgáz-rendszerelemek (I)

Cikkszám	Kép	Megnevezés
0CURVAXX15		Ø 200 mm könyök 45°, KB
0CURVAXX27		Ø 200 mm könyök 30°, KB
0CURVAXX29		Ø 200 mm könyök 15°, KB
0RACCORT05		Ø 200 mm ellenőrző T-idom, KKB
0SCARCON02		Ø 200 mm záróelem kaszkád égéster- mék-elvezetéshez, ürítőcsonkkal

14. táblázat - Ø 200 mm-es füstgáz-rendszereszelemek (II)

Cikkszám	Kép	Megnevezés
0COLLFUM04		Ø 250 mm füstgázoldali csatlakozó ág
0PROLUNG26		Ø 250 mm cső, L=370 mm
0PROLUNG29		Ø 250 mm cső, L=500 mm
0PROLUNG30		Ø 250 mm cső, L=1000 mm
0CURVAXX26		Ø 250 mm könyök 90°, KB

15. táblázat - Ø 250 mm-es füstgáz-rendszerelemek (I)

Cikkszám	Kép	Megnevezés
0CURVAXX25		Ø 250 mm könyök 45°, KB
0CURVAXX24		Ø 250 mm könyök 30°, KB
0CURVAXX23		Ø 250 mm könyök 15°, KB
0RACCORD28		Ø 250 mm ellenőrző T-idom, KKB
0SCARCON04		Ø 250 mm záróelem kaszkád égéster- mék-elvezetéshez, ürítőcsonkkal

16. táblázat - Ø 250 mm-es füstgáz-rendszereszelemek (II)

* a toldócsövet az alábbi táblázatban szereplők szerint kell méretre vágni:

-	A	B	C	D	E	F
L [mm]	110	140	170	200	230	260

17. táblázat - Toldócső hossza

1.15 Műszai adatok összefoglaló táblázatai

MŰSZAKI ADATOK							
-		45	60	85	90	105	
Füstgáz-elvezetés típusai	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)					
Névleges fűtési hőterhelés Qn	kW	40	60	81	80	100	
Névleges fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pn	kW	38,5	58,3	78,5	77	96,8	
Névleges fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pn	kW	41,5	62,8	84,8	83	104,3	
Minimális fűtési hőterhelés Qr	kW	4	6	9	4	4	
Minimális fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pr	kW	3,8	5,8	8,5	3,8	3,8	
Minimális fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pr	kW	4,3	6,5	9,7	4,3	4,3	
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	97,1	97,1	96,9	97,1	97,1	
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	105,3	104,6	104,8	105,3	105	
Hatásfok 30%-os fűtési teljesítménynél (Qn -30 °C-os visszatérő hőm.)	%	108,2	108,4	108,3	108,2	108,3	
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	96,8	97	94,8	96,8	96,8	
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	108,2	108,5	107,6	108,2	108,2	
Fűtési rendszer állítható hőmérséklet-tartománya	°C	20 ÷ 80					
Fűtés-oldal maximális előremenő hőmérséklete	°C	80 + 3					
Hőcserélő maximális hőmérséklete (TMS)	°C	110					
Nox osztály (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	
Fűtés-oldal maximális nyomása (PMS)	bar	3,6	4,2	6	3,6	3,6	
Biztonsági szelep nyomásértéke	bar	3	3,5	5	3	3	
Fűtés-oldal minimális nyomása	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	
HMV állítható hőmérséklet-tartománya	°C	65 ÷ 35					
HMV maximális hőmérséklete	°C	65					

18. táblázat - Műszaki adatok 45-105 kW-ig

MŰSZAKI ADATOK								
-		120	150	170	205	240	270	300
Füstgáz-elvezetés típusai	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Névleges fűtési hőterhelés Qn	kW	115	140	162	196	230	255	280
Névleges fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pn	kW	112	136,3	157	190,5	224	248,3	272,6
Névleges fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pn	kW	122	148,7	169,6	206,8	244	270,7	297,4
Minimális fűtési hőterhelés Qr	kW	11,5	22,5	9	9	11,5	11,5	22,5
Minimális fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pr	kW	11,1	21,6	8,5	8,5	11,1	11,1	21,6
Minimális fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pr	kW	12,4	23,9	9,7	9,7	12,4	12,4	23,9
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	97,4	97,3	96,9	97,2	97,4	97,4	97,3
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	106,1	106,2	104,8	105,5	106,1	106,2	106,2
Hatásfok 30%-os fűtési teljesítménynél (Qn -30 °C-os visszatérő hőm.)	%	108,6	108,4	108,3	108,5	108,6	108,5	108,4
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	96,2	96	94,8	94,8	96,2	96,2	96
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	108,2	106,3	107,6	107,6	108,2	108,2	106,3
Fűtési rendszer állítható hőmérséklet-tartománya	°C	20 ÷ 80						
Fűtés-oldal maximális előremenő hőmérséklete	°C	80 + 3						
Hőcserélő maximális hőmérséklete (TMS)	°C	110						
Nox osztály (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Fűtés-oldal maximális nyomása (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Biztonsági szelep nyomásértéke	bar	5	5	5	5	5	5	5
Fűtés-oldal minimális nyomása	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
HMV állítható hőmérséklet-tartománya	°C	65 ÷ 35						
HMV maximális hőmérséklete	°C	65						

19. táblázat - Műszaki adatok 120-300 kW-ig

MŰSZAKI ADATOK								
-		325	360	390	420	450	480	510
Füstgáz-elvezetés típusai	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Névleges fűtési hőterhelés Qn	kW	311	345	370	395	420	460	485
Névleges fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pn	kW	302,5	336	360,3	384,6	408,9	448	472,3
Névleges fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pn	kW	328,8	366	392,7	419,4	446,1	488	514,7
Minimális fűtési hőterhelés Qr	kW	9	11,5	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5
Minimális fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pr	kW	8,5	11,1	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1
Minimális fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pr	kW	9,7	12,4	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	97,2	97,4	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	105,7	106,1	106,1	106,2	106,2	106,1	106,1
Hatásfok 30%-os fűtési teljesítménynél (Qn -30 °C-os visszatérő hőm.)	%	108,5	108,6	108,5	108,5	108,4	108,6	108,6
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	94,8	96,2	96,2	96,2	96	96,2	96,2
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	107,6	108,2	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2
Fűtési rendszer állítható hőmérséklet-tartománya	°C	20 ÷ 80						
Fűtés-oldal maximális előremenő hőmérséklete	°C	80 + 3						
Hőcserélő maximális hőmérséklete (TMS)	°C	110						
Nox osztály (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Fűtés-oldal maximális nyomása (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Biztonsági szelep nyomásértéke	bar	5	5	5	5	5	5	5
Fűtés-oldal minimális nyomása	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
HMV állítható hőmérséklet-tartománya	°C	65 ÷ 35						
HMV maximális hőmérséklete	°C	65						

20. táblázat - Műszaki adatok 325-510 kW-ig

MŰSZAKI ADATOK								
-		540	570	600	630	660	690	720
Füstgáz-elvezetés típusai	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)						
Névleges fűtési hőterhelés Qn	kW	510	535	560	600	625	650	675
Névleges fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pn	kW	496,6	520,9	545,2	584,3	608,6	632,9	657,2
Névleges fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pn	kW	541,4	568,1	594,8	636,7	663,4	690,1	716,8
Minimális fűtési hőterhelés Qr	kW	11,5	11,5	22,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Minimális fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pr	kW	11,1	11,1	21,6	11,1	11,1	11,1	11,1
Minimális fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pr	kW	12,4	12,4	23,9	12,4	12,4	12,4	12,4
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	97,4	97,3	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	106,2	106,2	106,2	106,1	106,1	106,2	106,2
Hatásfok 30%-os fűtési teljesítménynél (Qn -30 °C-os visszatérő hőm.)	%	108,5	108,5	108,4	108,6	108,5	108,5	108,4
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	96,2	96,2	96	96,2	96,2	96,2	96,2
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	108,2	108,2	106,3	108,2	108,2	108,2	108,2
Fűtési rendszer állítható hőmérséklet-tartománya	°C	20 ÷ 80						
Fűtés-oldal maximális előremenő hőmérséklete	°C	80 + 3						
Hőcserélő maximális hőmérséklete (TMS)	°C	110						
Nox osztály (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6	6	6
Fűtés-oldal maximális nyomása (PMS)	bar	6	6	6	6	6	6	6
Biztonsági szelep nyomásértéke	bar	5	5	5	5	5	5	5
Fűtés-oldal minimális nyomása	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
HMV állítható hőmérséklet-tartománya	°C	65 ÷ 35						
HMV maximális hőmérséklete	°C	65						

21. táblázat - Műszaki adatok 540-720 kW-ig

MŰSZAKI ADATOK		750	780	810	870	900
-	-	C13-C33-C43-C53-C63-C83-C93-C13X-C33X-C43X-C63X-C93X-B23-B23P-C(10)-C(11)				
Füstgáz-elvezetés típusai	-					
Névleges fűtési hőterhelés Qn	kW	700	740	765	815	840
Névleges fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pn	kW	681,5	720,6	744,9	793,5	817,8
Névleges fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pn	kW	743,5	785,4	812,1	865,5	892,2
Minimális fűtési hőterhelés Qr	kW	22,5	11,5	11,5	11,5	22,5
Minimális fűtési teljesítmény (80-60 °C) Pr	kW	21,6	11,1	11,1	11,1	21,6
Minimális fűtési teljesítmény (50-30 °C) Pr	kW	23,9	12,4	12,4	12,4	23,9
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	97,3	97,4	97,4	97,3	97,3
Hatásfok 100%-os fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	106,2	106,1	106,2	106,2	106,2
Hatásfok 30%-os fűtési teljesítménynél (Qn -30 °C-os visszatérő hőm.)	%	108,4	108,5	108,5	108,4	108,4
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (80-60 °C)	%	96	96,2	96,2	96,2	96
Hatásfok minimális fűtési teljesítménynél (50-30 °C)	%	106,3	108,2	108,2	108,2	106,3
Fűtési rendszer állítható hőmérséklet-tartománya	°C	20 ÷ 80				
Fűtés-oldal maximális előremenő hőmérséklete	°C	80 + 3				
Hőcserélő maximális hőmérséklete (TMS)	°C	110				
Nox osztály (EN 15502-1:2012+A1:2015)	1..6	6	6	6	6	6
Fűtés-oldal maximális nyomása (PMS)	bar	6	6	6	6	6
Biztonsági szelep nyomásértéke	bar	5	5	5	5	5
Fűtés-oldal minimális nyomása	bar	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
HMV állítható hőmérséklet-tartománya	°C	65 ÷ 35				
HMV maximális hőmérséklete	°C	65				

22. táblázat - Műszaki adatok 750-900 kW-ig

1.16 Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok összefoglaló táblázatai

NÉVLEGES ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS		45	60	85	90	105
-	-					
Szükséges hálózati feszültség	V	230				
Frekvencia	Hz	50				
Modulegység teljesítmény-felvétele	W	94	119	156	188	213
Modulegység teljesítmény-felvétele készenléti üzemmódban	W	2	2	3,5	4	4
Elektromos védettségi fokozat	IP	X4D				

23. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 45-105 kW-ig

NÉVLEGES ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS		120	150	170	205	240	270	300
-	-							
Szükséges hálózati feszültség	V	230						
Frekvencia	Hz	50						
Modulegység teljesítmény-felvétele	W	251	310	312	407	502	561	620
Modulegység teljesítmény-felvétele készenléti üzemmódban	W	3,5	3,5	7	7	7	7	7
Elektromos védettségi fokozat	IP	X4D						

24. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 120-300 kW-ig

NÉVLEGES ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS		325	360	390	420	450	480	510
-	-							
Szükséges hálózati feszültség	V	230						
Frekvencia	Hz	50						
Modulegység teljesítmény-felvétele	W	658	753	812	871	930	1004	1063
Modulegység teljesítmény-felvétele készenléti üzemmódban	W	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	14	14
Elektromos védettségi fokozat	IP	X4D						

25. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 325-510 kW-ig

NÉVLEGES ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS								
-		540	570	600	630	660	690	720
Szükséges hálózati feszültség	V	230						
Frekvencia	Hz	50						
Modulegység teljesítmény-felvétele	W	1122	1181	1240	1314	1373	1432	1491
Modulegység teljesítmény-felvétele készenléti üzem-módban	W	14	14	14	17,5	17,5	17,5	17,5
Elektromos védettségi fokozat	IP	X4D						

26. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 540-720 kW-ig

NÉVLEGES ELEKTROMOS TÁPELLÁTÁS							
-		750	780	810	870	900	
Szükséges hálózati feszültség	V	230					
Frekvencia	Hz	50					
Modulegység teljesítmény-felvétele	W	1550	1624	1683	1801	1860	
Modulegység teljesítmény-felvétele készenléti üzem-módban	W	17,5	21	21	21	21	
Elektromos védettségi fokozat	IP	X4D					

27. táblázat - Névleges elektromos tápellátásra vonatkozó adatok 750-900 kW-ig

1.17 Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai

BEFOGLALÓ MÉRETEK - SÚLYOK - CSATLAKOZÁSOK - VÍZTARTALMAK						
-		45	60	85	90	105
Modulok magassága az állványrendszerrel (füstgáz-el-vezetés nélkül)	mm	1761				
Modulok mélysége az állvánnyal	mm	745				
Modulok szélessége hidraulikus váltóval	mm	1211	1211	1211	1841	1841
Modulok szélessége lemezes hőcserélővel	mm	1750	1750	1750	2380	2380
Súly gyári hidraulikus leválasztás nélkül	kg	131	135	160	233	238
Súly hidraulikus váltóval	kg	162	166	191	264	269
Súly lemezes hőcserélővel	kg	240	244	269	342	347
Súly lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatla-kozókkal	kg	289	293	318	391	396
Fűtési előremenő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6				
Fűtési visszatérő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6				
Gázoldal csatlakozási mérete	-	DN 50 PN6				
Hidraulikus váltó töltő/ürítőcsonkjának mérete	-	1 1/2" BM				
Kondenzátum-elvezetés csatlakozási mérete	-	DN 50				
Víztartalom leválasztó nélküli esetben	liter	11	12	13	21	22
Víztartalom hidraulikus leválasztóval	liter	31	32	33	41	42
Hőcserélő teljesítménye	kW	120	120	120	120	120
Víztartalom lemezes hőcserélővel	liter	12	13	14	22	23
Víztartalom lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	liter	23	24	25	33	34

28. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víztartalom összefoglaló táblázatai 45-105 kW-ig

BEFOGLALÓ MÉRTEK - SÚLYOK - CSATLAKOZÁSOK - VÍZTARTALMAK								
-		120	150	170	205	240	270	300
Modulok magassága az állványrendszerrel (füstgáz-elvezetés nélkül)	mm	1761						
Modulok mélysége az állvánnyal	mm	745						
Modulok szélessége hidraulikus váltóval	mm	1211	1211	1841	1841	1841	1841	1841
Modulok szélessége lemezes hőcserélővel	mm	1750	1750	2380	2380	2380	2380	2380
Súly gyári hidraulikus leválasztás nélkül	kg	170	191	291	301	311	333	354
Súly hidraulikus váltóval	kg	201	222	322	332	342	364	385
Súly lemezes hőcserélővel	kg	279	307	407	417	432	454	475
Súly lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	kg	328	356	456	466	481	503	524
Fűtési előremenő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Fűtési visszatérő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Gázoldal csatlakozási mérete	-	DN 50 PN6						
Hidraulikus váltó töltő/ürítőcsőcsőjének mérete	-	1 1/2" BM						
Kondenzátum-elvezetés csatlakozási mérete	-	DN 50						
Víz tartalom leválasztó nélküli esetben	liter	15	18	26	28	30	33	35
Víz tartalom hidraulikus leválasztóval	liter	35	38	46	48	50	53	55
Hőcserélő teljesítménye	kW	120	205	205	205	300	300	300
Víz tartalom lemezes hőcserélővel	liter	16	21	29	31	34	37	39
Víz tartalom lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	liter	27	31	39	41	44	47	49

29. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víz tartalom összefoglaló táblázatai 120-300 kW-ig

BEFOGLALÓ MÉRTEK - SÚLYOK - CSATLAKOZÁSOK - VÍZTARTALMAK								
-		325	360	390	420	450	480	510
Modulok magassága az állványrendszerrel (füstgáz-elvezetés nélkül)	mm	1761						
Modulok mélysége az állvánnyal	mm	745						
Modulok szélessége hidraulikus váltóval	mm	2471	2471	2471	2471	2471	3101	3101
Modulok szélessége lemezes hőcserélővel	mm	3010	3010	3010	3010	3010	3640	3640
Súly gyári hidraulikus leválasztás nélkül	kg	442	452	474	495	517	594	615
Súly hidraulikus váltóval	kg	473	483	505	526	548	625	646
Súly lemezes hőcserélővel	kg	571	581	607	628	650	739	760
Súly lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	kg	620	630	656	677	699	788	809
Fűtési előremenő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Fűtési visszatérő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Gázoldal csatlakozási mérete	-	DN 50 PN6						
Hidraulikus váltó töltő/ürítőcsőcsőjének mérete	-	1 1/2" BM						
Kondenzátum-elvezetés csatlakozási mérete	-	DN 50						
Víz tartalom leválasztó nélküli esetben	liter	43	46	48	51	53	61	63
Víz tartalom hidraulikus leválasztóval	liter	63	66	68	71	73	81	83
Hőcserélő teljesítménye	kW	360	360	450	450	450	600	600
Víz tartalom lemezes hőcserélővel	liter	48	51	54	57	59	69	71
Víz tartalom lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	liter	58	61	65	68	70	79	81

30. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víz tartalom összefoglaló táblázatai 325-510 kW-ig

BEFOGLALÓ MÉRETEK - SÚLYOK - CSATLAKOZÁSOK - VÍZTARTALMAK								
-		540	570	600	630	660	690	720
Modulok magassága az állványrendszerrel (füstgáz-elvezetés nélkül)	mm	1761						
Modulok mélysége az állvánnyal	mm	745						
Modulok szélessége hidraulikus váltóval	mm	3101	3101	3101	3731	3731	3731	3731
Modulok szélessége lemezes hőcserélővel	mm	3640	3640	3640	4270	4270	4270	4270
Súly gyári hidraulikus leválasztás nélkül	kg	637	658	680	757	778	800	821
Súly hidraulikus váltóval	kg	668	689	711	788	809	831	852
Súly lemezes hőcserélővel	kg	782	803	825	909	930	952	978
Súly lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	kg	831	852	874	958	979	1001	1027
Fűtési előremenő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Fűtési visszatérő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Gázoldal csatlakozási mérete	-	DN 50 PN6						
Hidraulikus váltó töltő/ürítőcsonkjának mérete	-	1 1/2" BM						
Kondenzátum-elvezetés csatlakozási mérete	-	DN 50						
Víz tartalom leválasztó nélküli esetben	liter	66	68	71	79	81	84	86
Víz tartalom hidraulikus leválasztóval	liter	86	88	91	99	101	104	106
Hőcserélő teljesítménye	kW	600	600	600	690	690	690	780
Víz tartalom lemezes hőcserélővel	liter	74	76	79	88	90	93	96
Víz tartalom lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	liter	84	86	89	98	100	103	106

31. táblázat - Befoglaló méretek, súly, csatlakozási pontok és víz tartalom összefoglaló táblázatai 540-720 kW-ig

BEFOGLALÓ MÉRETEK - SÚLYOK - CSATLAKOZÁSOK - VÍZTARTALMAK								
-		750	780	810	870	900		
Modulok magassága az állványrendszerrel (füstgáz-elvezetés nélkül)	mm	1761						
Modulok mélysége az állvánnyal	mm	745						
Modulok szélessége hidraulikus váltóval	mm	3731	4361	4361	4361	4361		
Modulok szélessége lemezes hőcserélővel	mm	4270	4900	4900	4900	4900		
Súly gyári hidraulikus leválasztás nélkül	kg	843	919	941	984	1005		
Súly hidraulikus váltóval	kg	874	950	972	1015	1036		
Súly lemezes hőcserélővel	kg	1000	1076	1103	1146	1167		
Súly lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	kg	1049	1125	1152	1195	1216		
Fűtési előremenő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Fűtési visszatérő ág csatlakozási mérete	-	DN 80 PN6						
Gázoldal csatlakozási mérete	-	DN 50 PN6						
Hidraulikus váltó töltő/ürítőcsonkjának mérete	-	1 1/2" BM						
Kondenzátum-elvezetés csatlakozási mérete	-	DN 50						
Víz tartalom leválasztó nélküli esetben	liter	89	96	99	104	106		
Víz tartalom hidraulikus leválasztóval	liter	109	116	119	124	126		
Hőcserélő teljesítménye	kW	780	780	900	900	900		
Víz tartalom lemezes hőcserélővel	liter	99	106	110	115	117		
Víz tartalom lemezes hőcserélővel és szekunder-oldali csatlakozókkal	liter	109	116	120	125	127		

32. táblázat - Befoglaló méretek, súly és víz tartalom összefoglaló táblázatai 750-900 kW-ig

1.18 Tüzeléstechnikai adatok összefoglaló táblázatai

FÜSTGÁZOLDAL - KASZKÁD MÉRETEZÉSE							
-		45	60	85	90	105	
Füstgáz-elvezetés típusa	-	B23P					
Qn - CO ₂	%	9,2	9,1	9	9,2	9,1	
Qn - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	57	57,0	45,3	57	57	
Qn - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	19	27,3	37,2	38	46,2	
Qn - Rendelkezésre álló maradék nyomás	Pa	30	30	30	30	30	
Qr - CO ₂	%	8,9	8,9	9	8,9	8,9	
Qr - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	42	39	31,2	42	39	
Qr - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	1,9	2,8	4,1	1,9	1,9	
Qr - Rendelkezésre álló maradék nyomás füstgázoldalon	Pa	5	5	5	5	5	
Füstgázoldali kaszkád-csatlakozás mérete	mm	160	160	160	160	160	

33. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 45-105 kW-ig

FÜSTGÁZOLDAL - KASZKÁD MÉRETEZÉSE								
-		120	150	170	205	240	270	300
Füstgáz-elvezetés típusa	-	B23P						
Qn - CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	54,0	52,6	45,3	50,4	54,0	53,2	52,6
Qn - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	52,7	64,2	74,4	89,9	105,4	116,9	128,4
Qn - Rendelkezésre álló maradék nyomás	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	35,4	35,4	31,2	31,2	35,4	35,4	35,4
Qr - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	5,3	10,3	4,1	4,1	5,3	5,3	10,3
Qr - Rendelkezésre álló maradék nyomás füstgázoldalon	Pa	5	10	5	5	5	5	10
Füstgázoldali kaszkád-csatlakozás mérete	mm	160	160	160	160	160	160	160

34. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 120-300 kW-ig

FÜSTGÁZOLDAL - KASZKÁD MÉRETEZÉSE								
-		325	360	390	420	450	480	510
Füstgáz-elvezetés típusa	-	B23P						
Qn - CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	51,7	54,0	53,5	53,0	52,6	54,0	53,6
Qn - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	142,6	158,1	169,6	181,1	192,6	210,8	222,3
Qn - Rendelkezésre álló maradék nyomás	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	31,2	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	4,1	5,3	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3
Qr - Rendelkezésre álló maradék nyomás füstgázoldalon	Pa	5	5	5	5	10	5	5
Füstgázoldali kaszkád-csatlakozás mérete	mm	200	200	200	200	200	200	200

35. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 325-510 kW-ig

FÜSTGÁZOLDAL - KASZKÁD MÉRETEZÉSE								
-		540	570	600	630	660	690	720
Füstgáz-elvezetés típusa	-	B23P						
Qn - CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9
Qn - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	53,2	52,9	52,6	53,7	53,4	53,1	52,8
Qn - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	233,8	245,3	256,8	275	286,5	298	309,5
Qn - Rendelkezésre álló maradék nyomás	Pa	30	30	30	30	30	30	30
Qr - CO ₂	%	9	9	9	9	9	9	9
Qr - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	5,3	5,3	10,3	5,3	5,3	5,3	5,3
Qr - Rendelkezésre álló maradék nyomás füstgázoldalon	Pa	5	5	10	5	5	5	5
Füstgázoldali kaszkád-csatlakozás mérete	mm	200	200	200	250	250	250	250

36. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 540-720 kW-ig

FÜSTGÁZOLDAL - KASZKÁD MÉRETEZÉSE						
-		750	780	810	870	900
Füstgáz-elvezetés típusa	-	B23P				
Qn - CO2	%	9	9	9	9	9
Qn - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	52,6	53,5	53,2	52,8	52,6
Qn - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	321	339,2	350,7	373,7	385,2
Qn - Rendelkezésre álló maradék nyomás	Pa	30	30	30	30	30
Qr - CO2	%	9	9	9	9	9
Qr - Füstgázhőmérséklet - Levegő hőmérséklet	°C	35,4	35,4	35,4	35,4	35,4
Qr - Maximális füstgázmennyiség	g/sec	10,3	5,3	5,3	5,3	10,3
Qr - Rendelkezésre álló maradék nyomás füstgázoldalon	Pa	10	5	5	5	10
Füstgázoldali kaszkád-csatlakozás mérete	mm	250	250	250	250	250

37. táblázat - Tüzeléstechnikai adatok 750-900 kW-ig

1.19 Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai

RENDSZERMÉRETEZÉSI ADATOK						
-		45	60	85	90	105
Qn - Hővesztesség a burkolaton keresztül, működő égővel	%	0,15	0,25	0,33	0,15	0,21
Qn - Hővesztesség a burkolaton keresztül, kikapcsolt égővel	%	0,21	0,17	0,14	0,21	0,19
Qn - Hővesztesség a kéményen keresztül, működő égővel	%	2,8	2,65	2,8	2,8	2,71
Qn - Hővesztesség a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	75	130	120	150	205
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	75	130	120	150	205
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	75	140	180	150	215
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	75	140	180	150	215
Qr - Hővesztesség a burkolaton, működő égővel	%	1,05	1,06	3,31	1,05	1,05
Qr - Hővesztesség a burkolaton, kikapcsolt égővel	%	0,21	0,17	0,141	0,21	0,17
Qr - Hővesztesség a kéményen keresztül, működő égővel	%	2,19	1,98	1,87	2,19	1,98
Qr - Hővesztesség a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	75	130	120	150	205
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	75	130	120	150	205
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	75	140	180	150	215
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	75	140	180	150	215

38. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 45-105 kW-ig

RENDSZERMÉRETEZÉSI ADATOK								
		120	150	170	205	240	270	300
-								
Qn - Hővesztés a burkolaton keresztül, működő égővel	%	0	0,38	0,33	0,14	0	0,21	0,38
Qn - Hővesztés a burkolaton keresztül, kikapcsolt égővel	%	0,08	0,09	0,14	0,11	0,08	0,09	0,09
Qn - Hővesztés a kéményen keresztül, működő égővel	%	2,59	2,27	2,8	2,68	2,59	2,41	2,27
Qn - Hővesztés a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	260	260	240	380	520	520	520
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	180	182	360	360	360	362	364
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	180	182	360	360	360	362	364
Qr - Hővesztés a burkolaton, működő égővel	%	2,06	2,17	3,31	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Hővesztés a burkolaton, kikapcsolt égővel	%	0,084	0,09	0,141	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Hővesztés a kéményen keresztül, működő égővel	%	1,7	1,83	1,87	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Hővesztés a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	260	260	240	380	520	520	520
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	180	182	360	360	360	362	364
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	180	182	360	360	360	362	364

39. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 120-300 kW-ig

RENDSZERMÉRETEZÉSI ADATOK								
		325	360	390	420	450	480	510
-								
Qn - Hővesztés a burkolaton keresztül, működő égővel	%	0,09	0	0,14	0,27	0,38	0	0,11
Qn - Hővesztés a burkolaton keresztül, kikapcsolt égővel	%	0,1	0,08	0,09	0,09	0,09	0,08	0,09
Qn - Hővesztés a kéményen keresztül, működő égővel	%	2,64	2,59	2,47	2,36	2,27	2,59	2,5
Qn - Hővesztés a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	540	540	542	544	546	720	722
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	540	540	542	544	546	720	722
Qr - Hővesztés a burkolaton, működő égővel	%	2,06	2,06	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06
Qr - Hővesztés a burkolaton, kikapcsolt égővel	%	0,084	0,084	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084
Qr - Hővesztés a kéményen keresztül, működő égővel	%	1,7	1,7	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7
Qr - Hővesztés a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	640	780	780	780	780	1040	1040
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	540	540	542	544	546	720	722
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	540	540	542	544	546	720	722

40. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 325-510 kW-ig

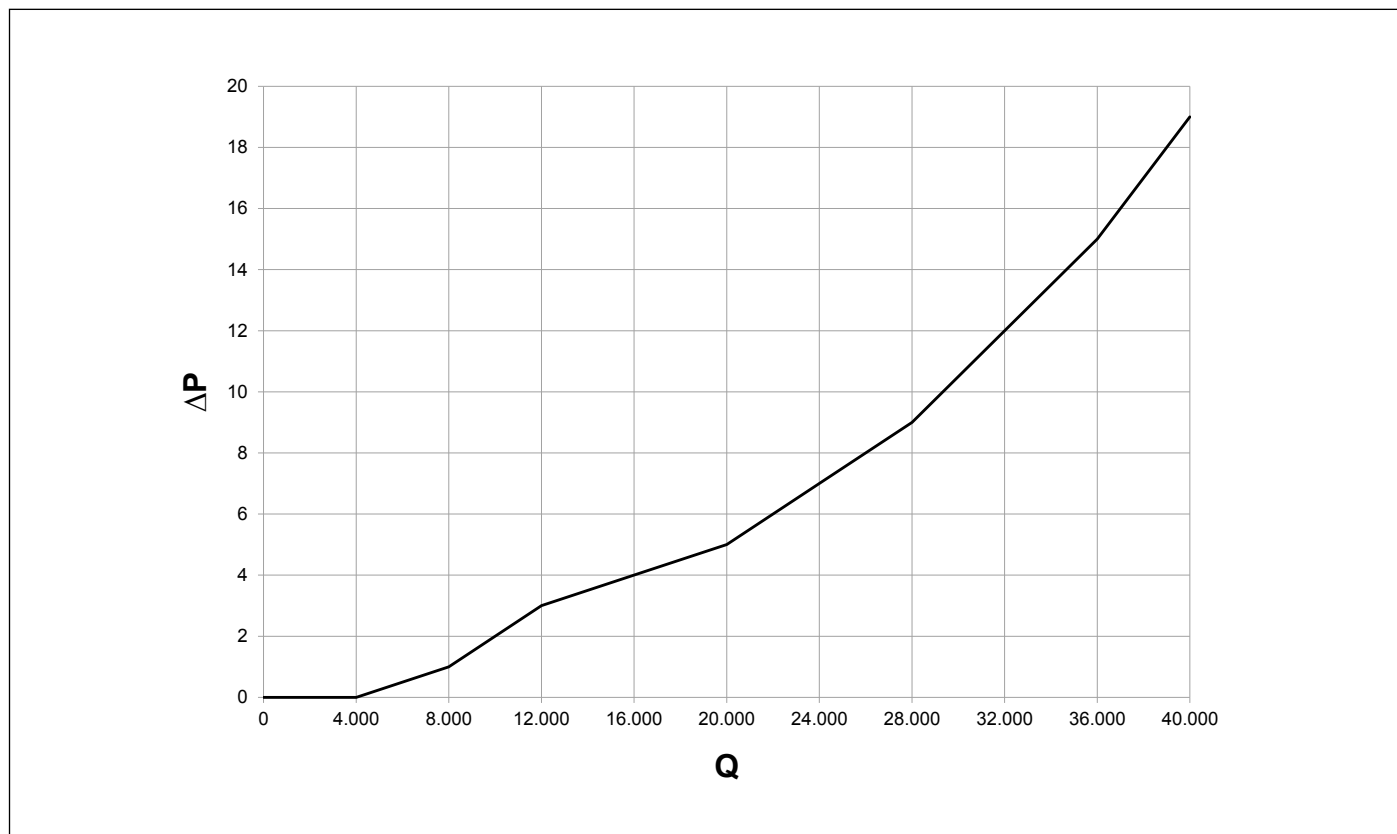
RENDSZERMÉRETEZÉSI ADATOK								
-		540	570	600	630	660	690	720
Qn - Hővesztesség a burkolaton keresztül, működő égővel	%	0,21	0,3	0,38	0,09	0,17	0,25	0,32
Qn - Hővesztesség a burkolaton keresztül, kikapcsolt égővel	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Hővesztesség a kéményen keresztül, működő égővel	%	2,41	2,34	2,27	2,52	2,45	2,38	2,32
Qn - Hővesztesség a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---	---	---
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	724	726	728	902	904	906	908
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	724	726	728	902	904	906	908
Qr - Hővesztesség a burkolaton, működő égővel	%	2,06	2,06	2,17	2,06	2,06	2,06	2,06
Qr - Hővesztesség a burkolaton, kikapcsolt égővel	%	0,084	0,084	0,09	0,084	0,084	0,084	0,084
Qr - Hővesztesség a kéményen keresztül, működő égővel	%	1,7	1,7	1,83	1,7	1,7	1,7	1,7
Qr - Hővesztesség a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---	---	---
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	1040	1040	1040	1300	1300	1300	1300
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	724	726	728	902	904	906	908
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	724	726	728	902	904	906	908

41. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 540-720 kW-ig

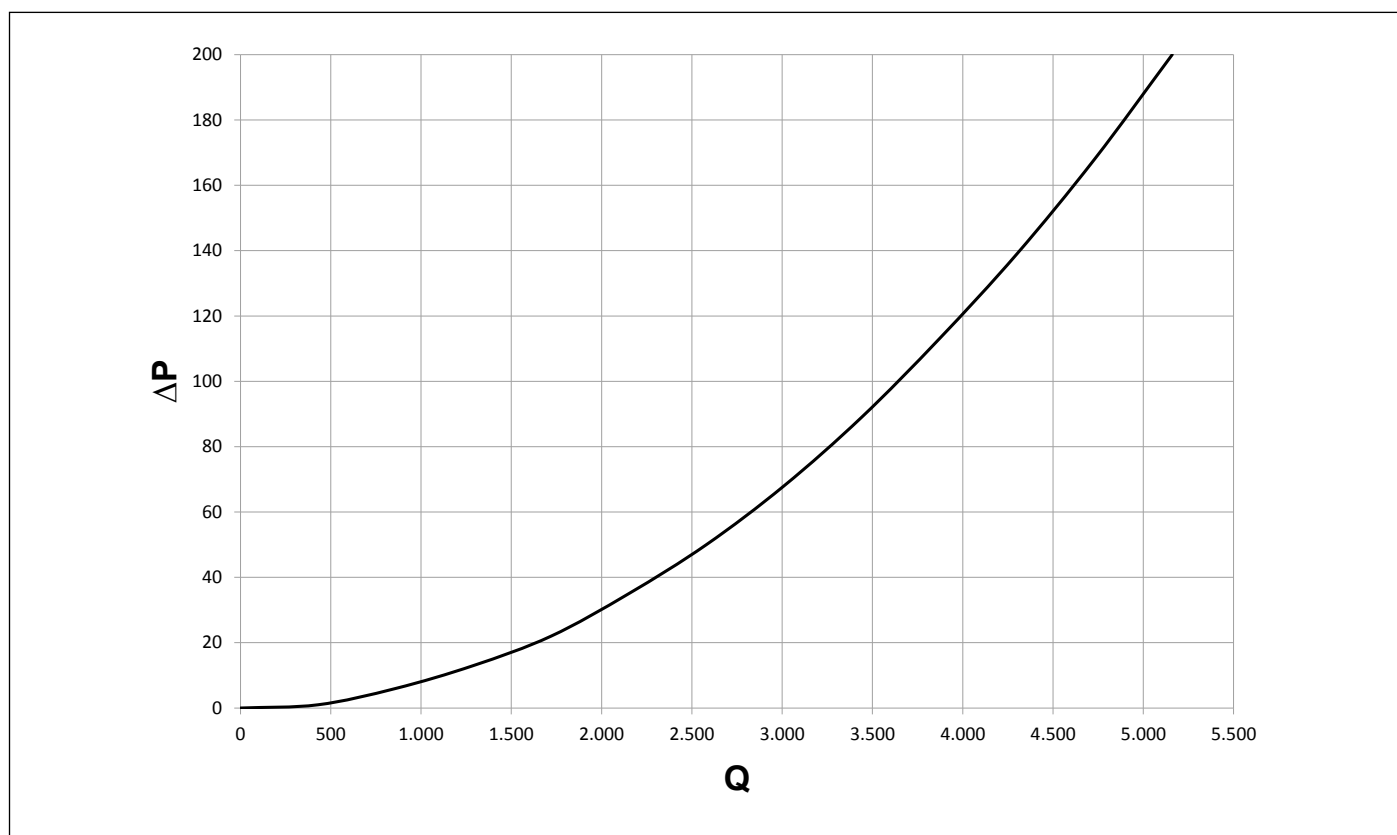
RENDSZERMÉRETEZÉSI ADATOK						
-		750	780	810	870	900
Qn - Hővesztesség a burkolaton keresztül, működő égővel	%	0,38	0,14	0,21	0,33	0,38
Qn - Hővesztesség a burkolaton keresztül, kikapcsolt égővel	%	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Qn - Hővesztesség a kéményen keresztül, működő égővel	%	2,27	2,47	2,41	2,32	2,27
Qn - Hővesztesség a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	910	1084	1086	1090	1092
Qn - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	910	1084	1086	1090	1092
Qr - Hővesztesség a burkolaton, működő égővel	%	2,17	2,06	2,06	2,06	2,17
Qr - Hővesztesség a burkolaton, kikapcsolt égővel	%	0,09	0,084	0,084	0,084	0,09
Qr - Hővesztesség a kéményen keresztül, működő égővel	%	1,83	1,7	1,7	1,7	1,83
Qr - Hővesztesség a kéményen keresztül, kikapcsolt égővel	%	---	---	---	---	---
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - WILO szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	1300	1560	1560	1560	1560
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele hidraulikus váltóval	W	910	1084	1086	1090	1092
Qr - GRUNDFOS szivattyú teljesítményfelvétele lemezes hőcserélővel	W	910	1084	1086	1090	1092

42. táblázat - Rendszerméretezési adatok összefoglaló táblázatai 750-900 kW-ig

1.20 Nyomásveszteség



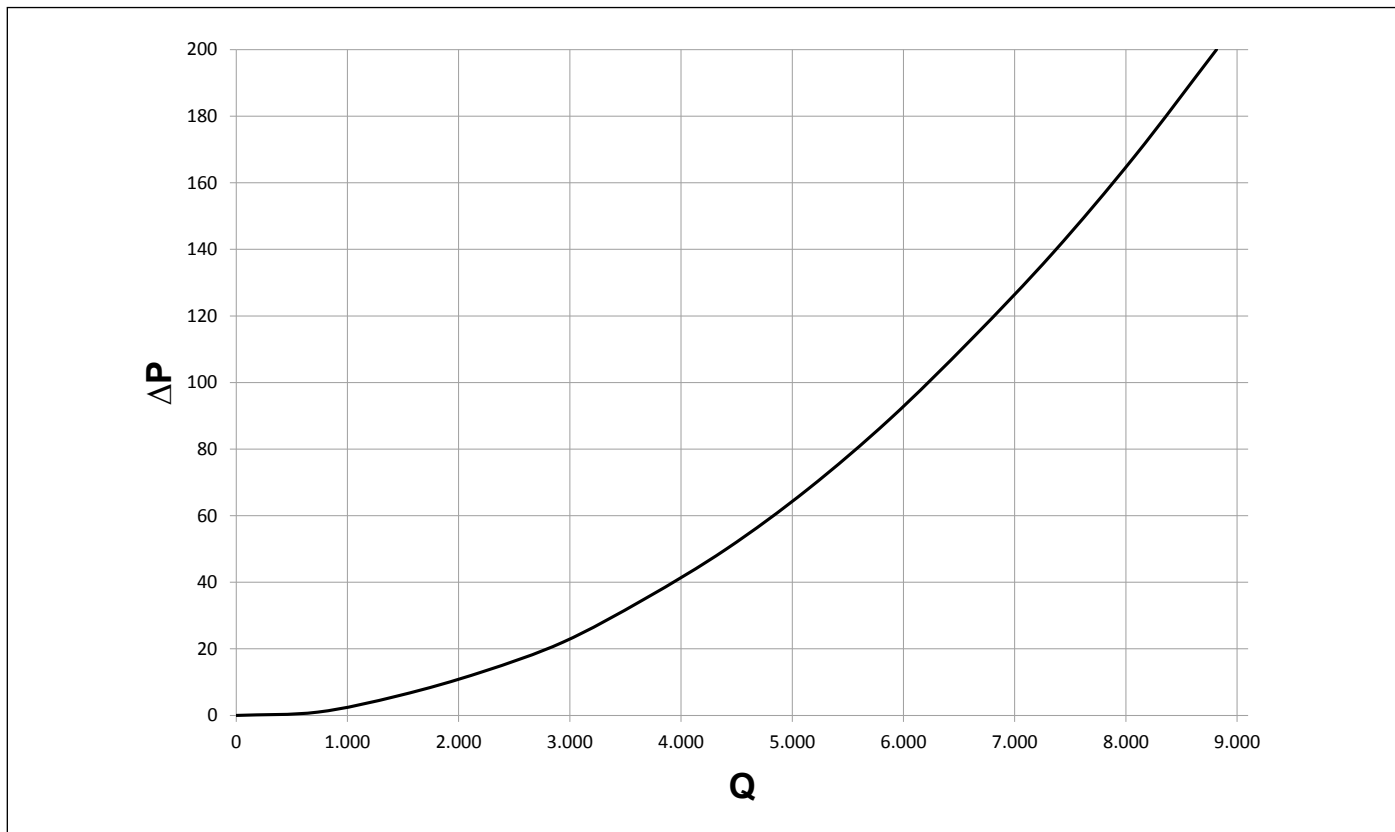
20. ábra - Hidraulikus elválasztó áramlási ellenállása rendszeroldalon



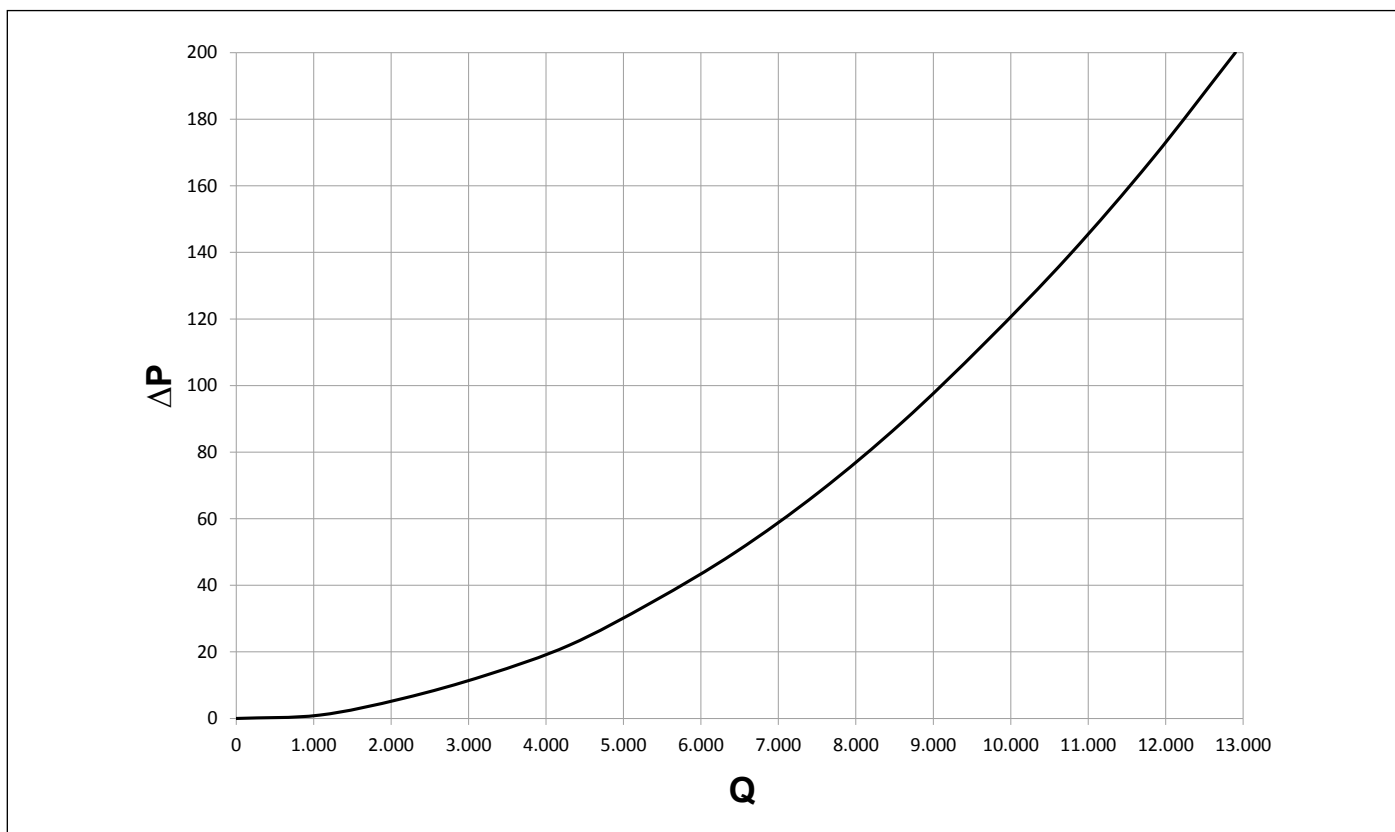
21. ábra - 120 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

ΔP Hidraulikus ellenállás (mbar)

Q Tömegáram (dm³/h)



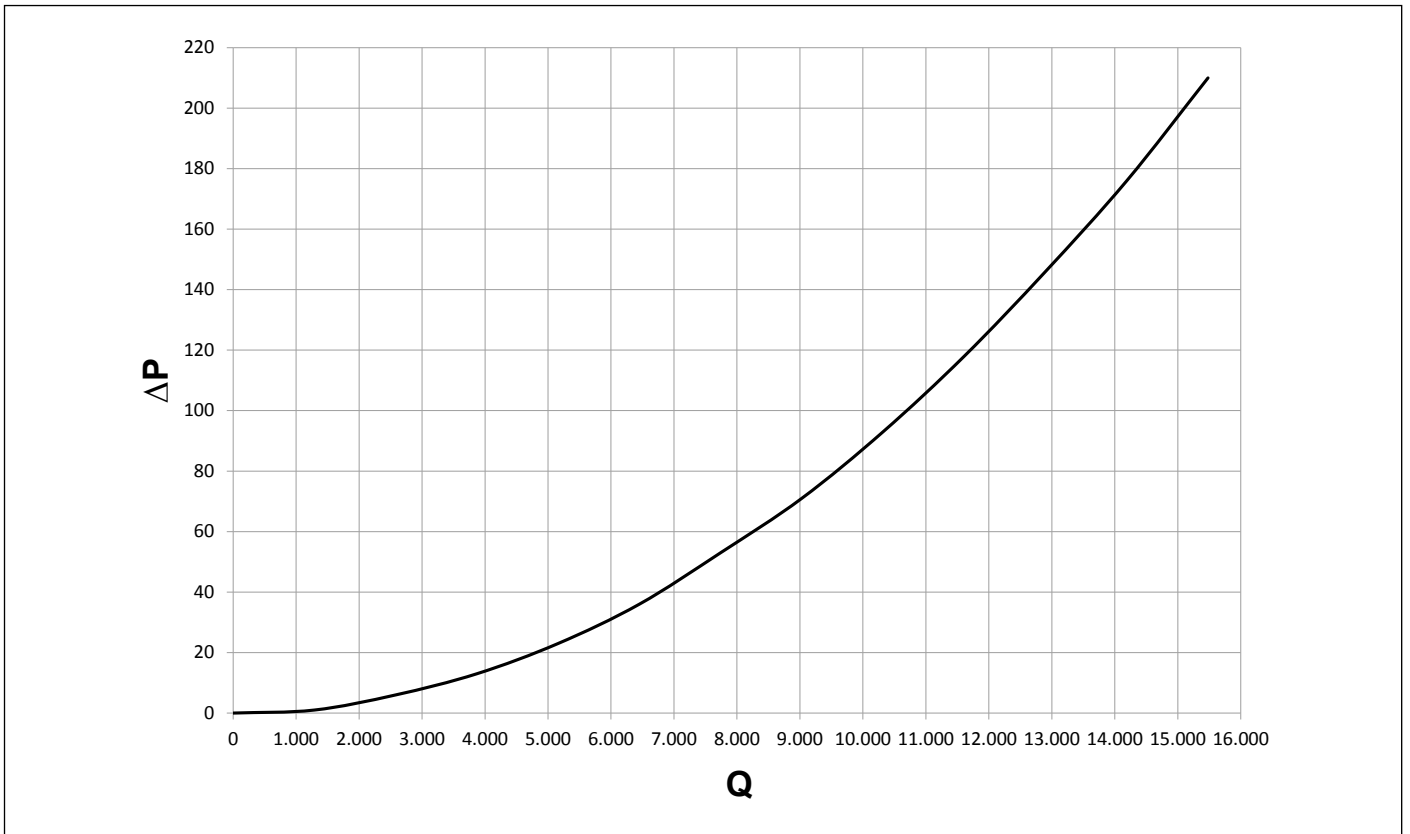
22. ábra - 205 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon



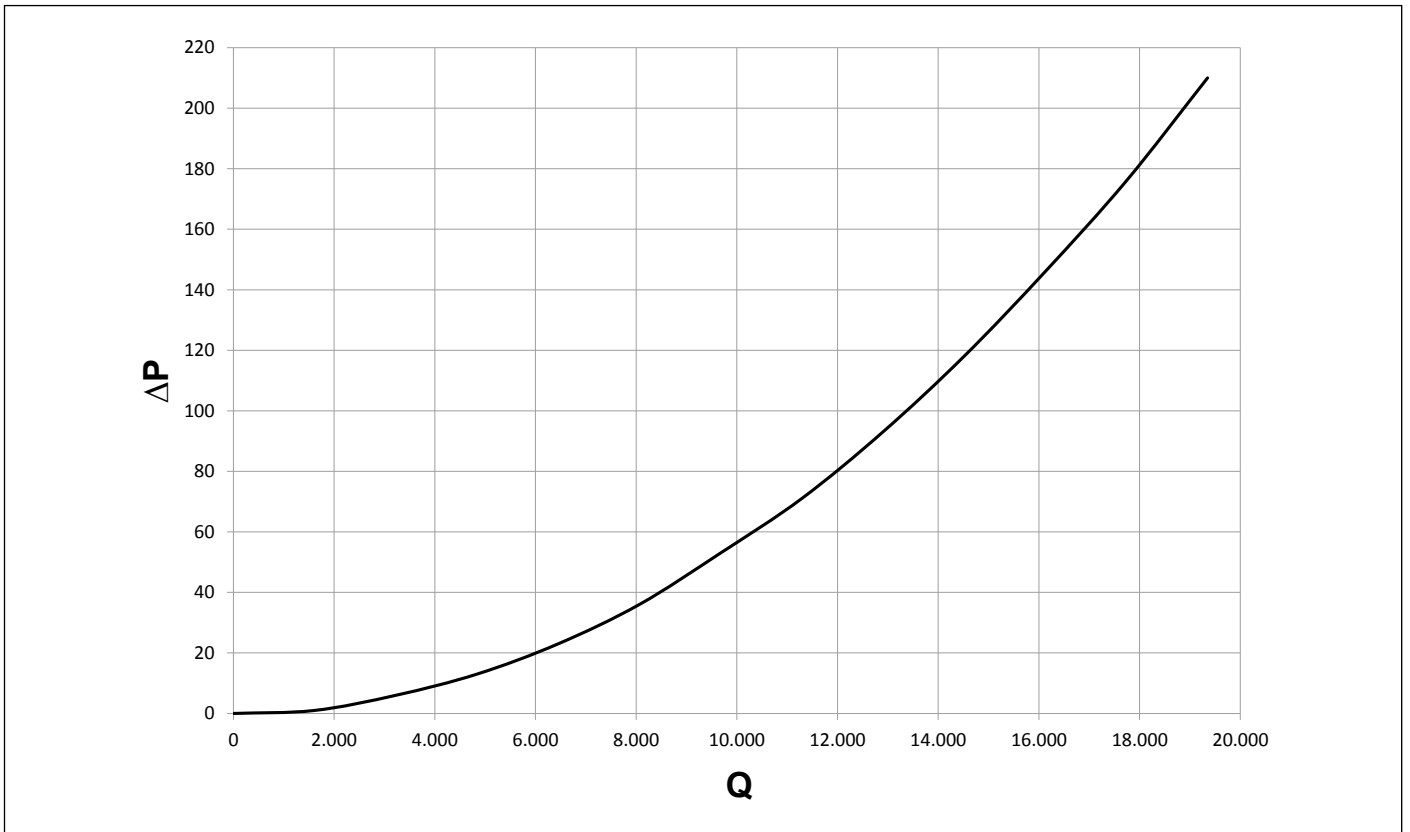
23. ábra - 300 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

ΔP Hidraulikus ellenállás (mbar)

Q Tömegáram (dm³/h)

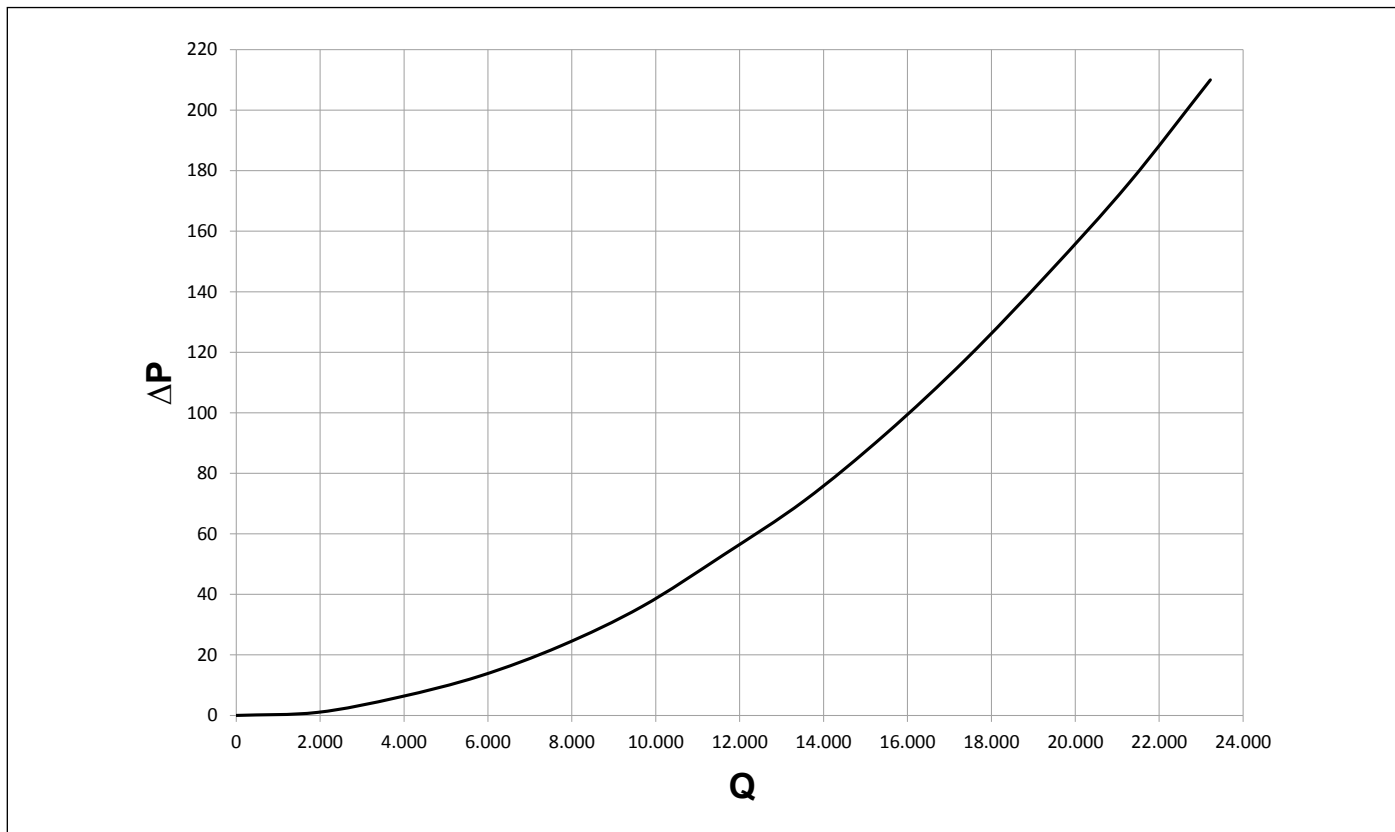


24. ábra - 360 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

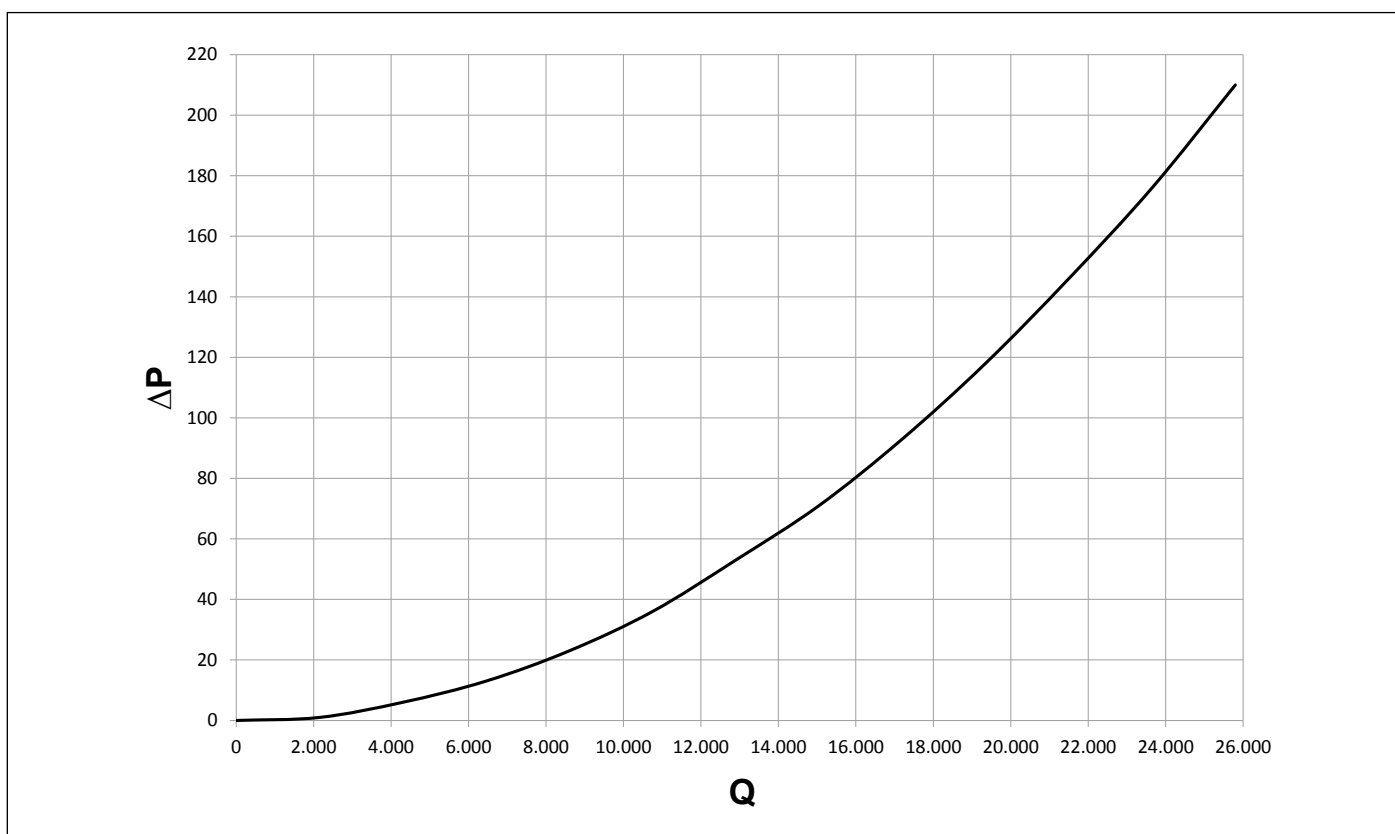


25. ábra - 450 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

ΔP Hidraulikus ellenállás (mbar)
 Q Tömegáram (dm³/h)



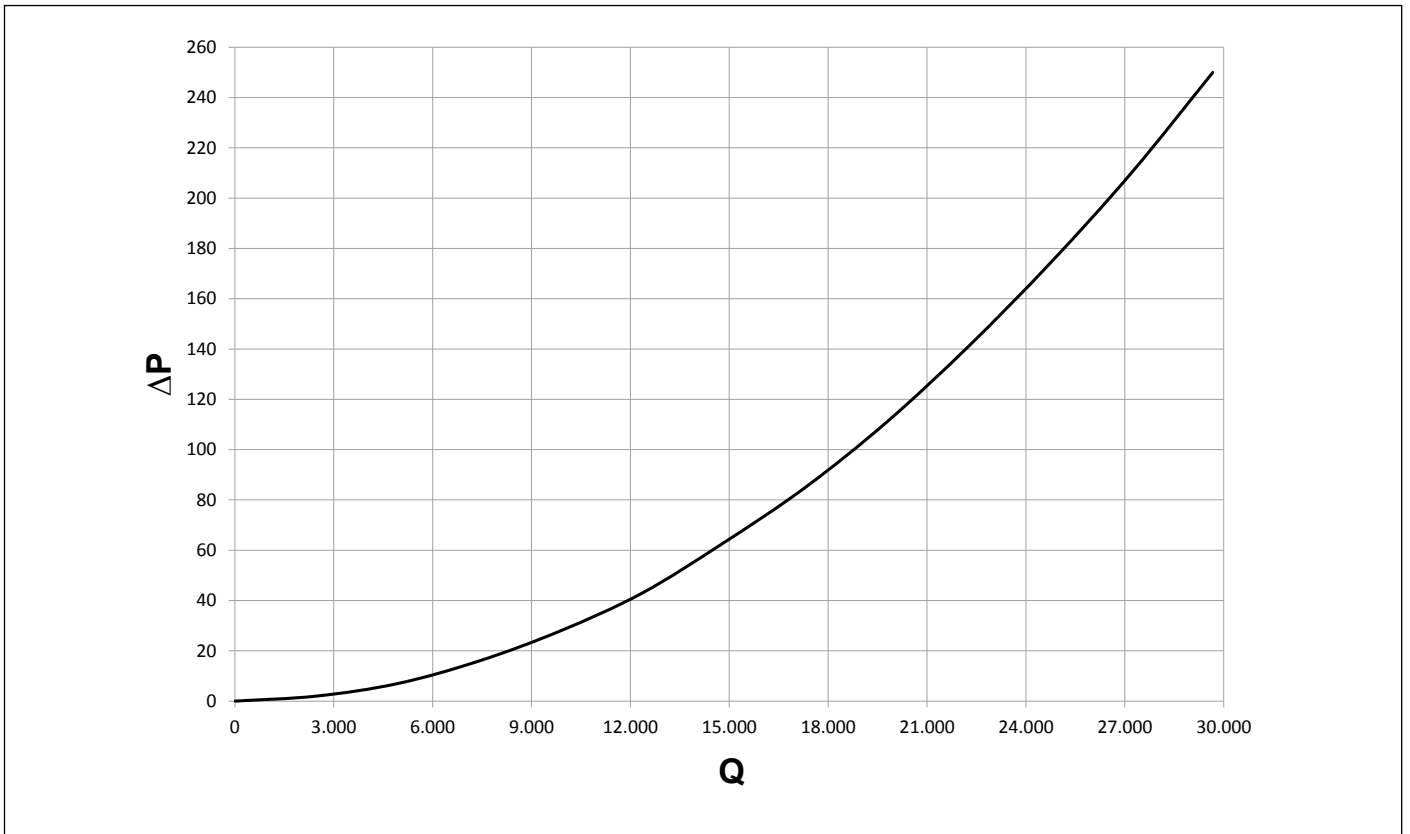
26. ábra - 540 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon



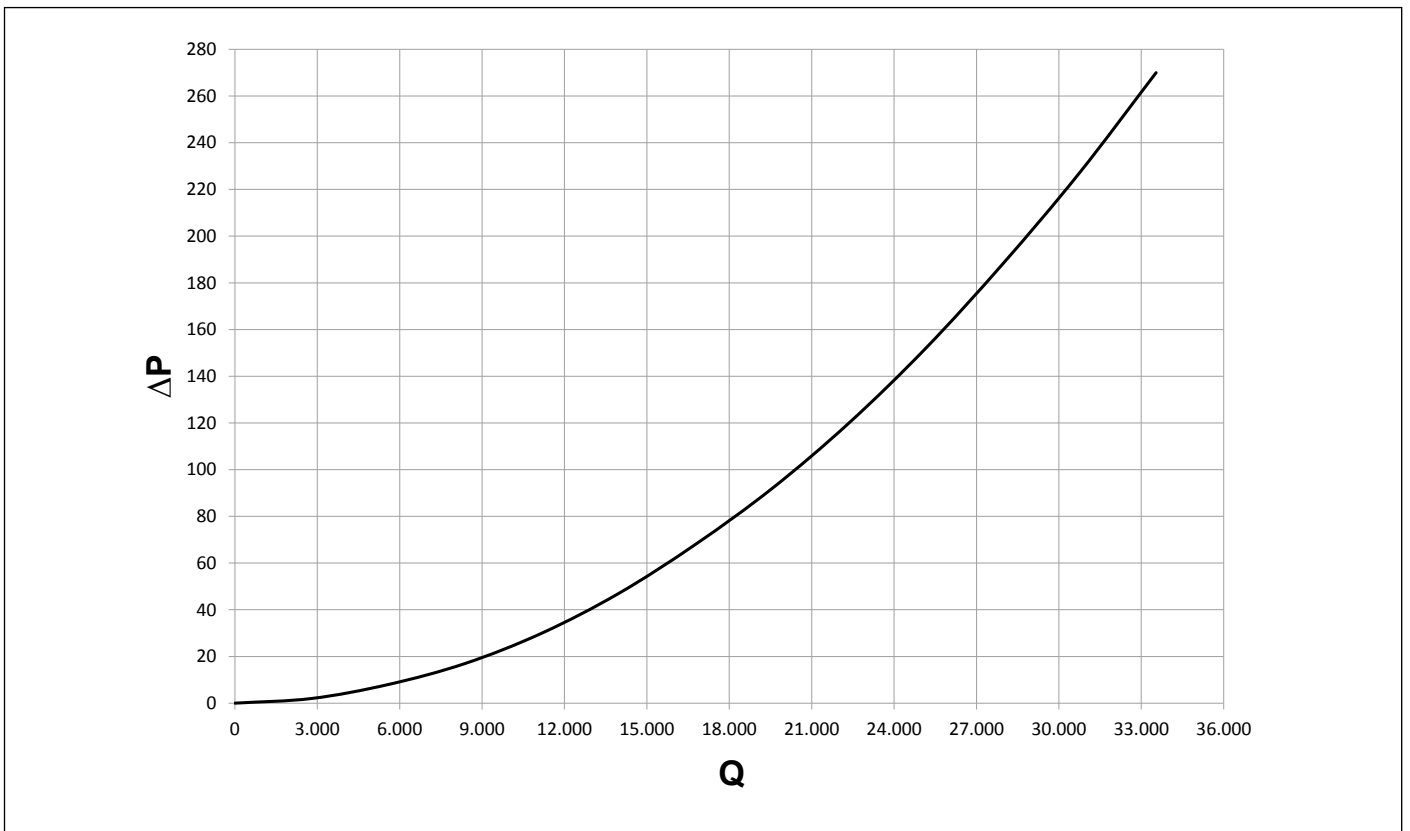
27. ábra - 600 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

ΔP Hidraulikus ellenállás (mbar)

Q Tömegáram (dm³/h)



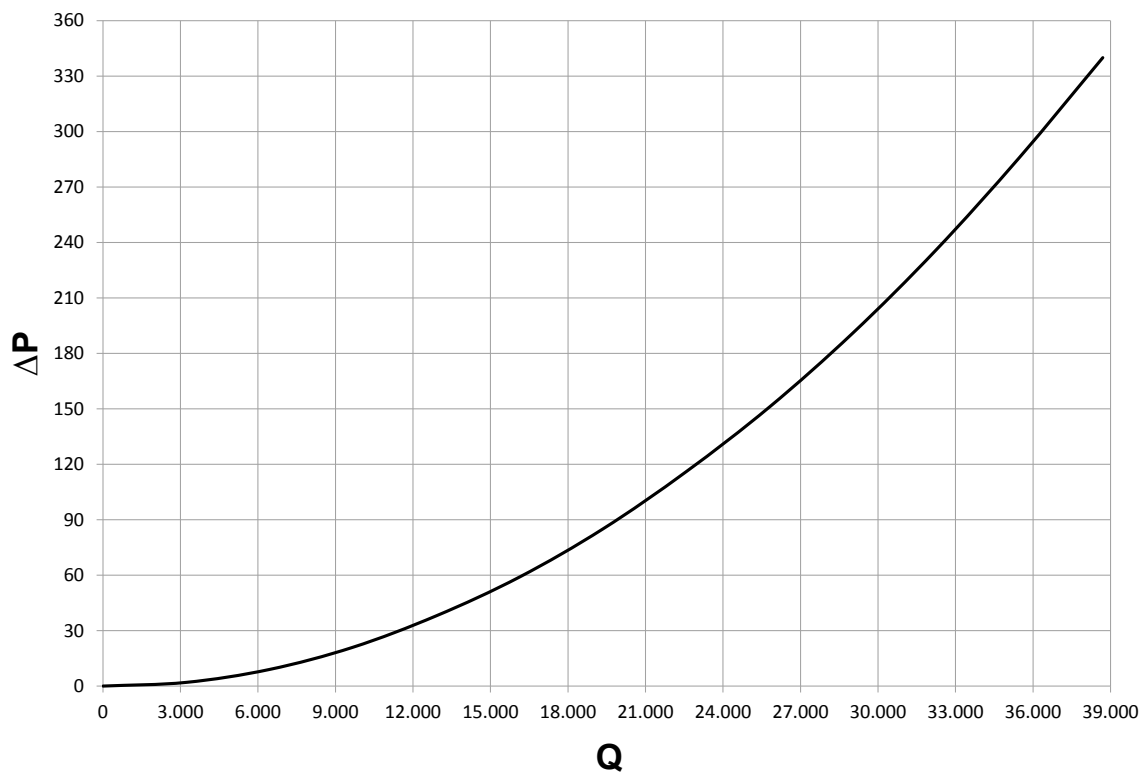
28. ábra - 690 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon



29. ábra - 780 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

ΔP Hidraulikus ellenállás (mbar)

Q Tömegáram (dm³/h)

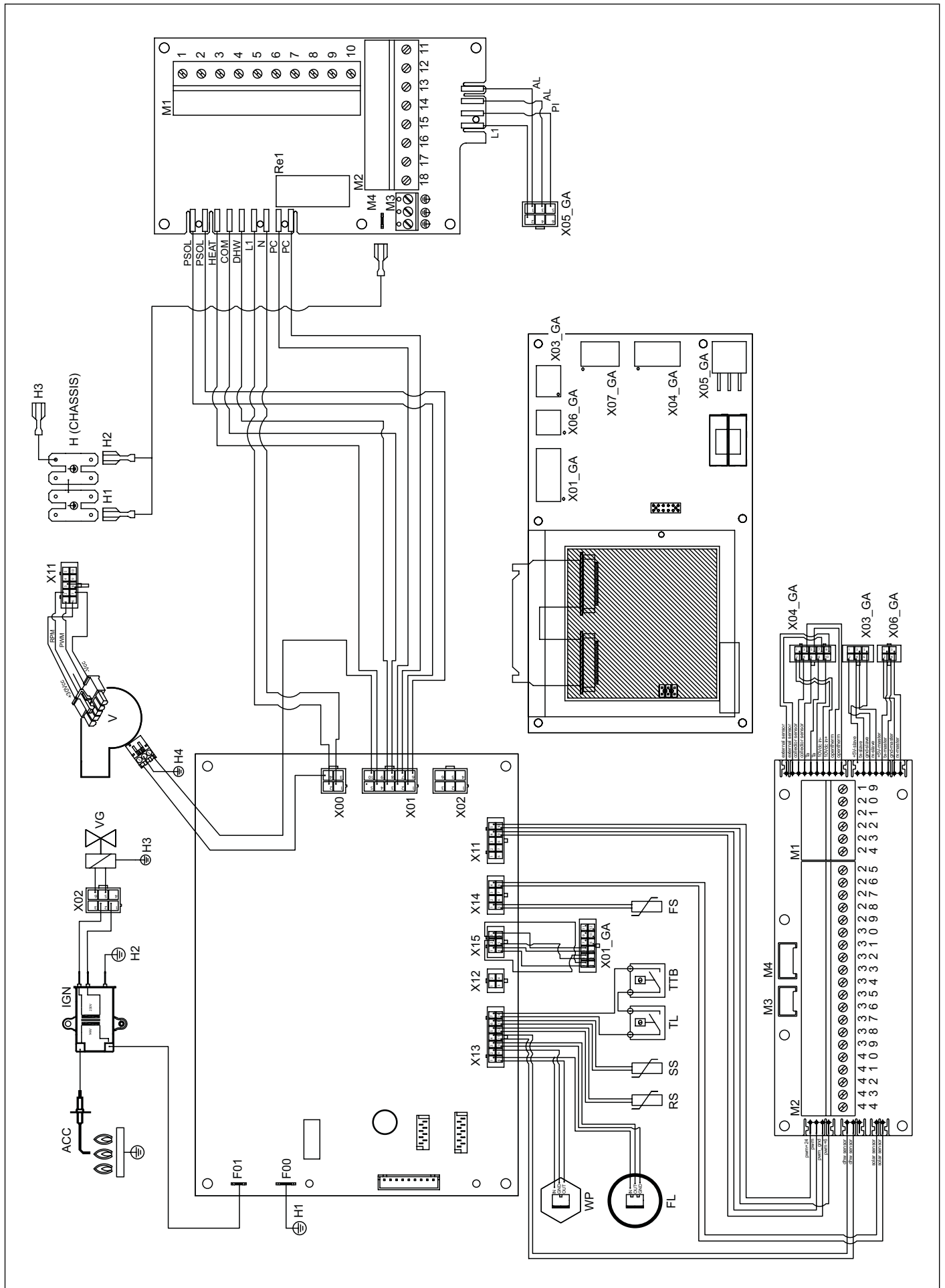


30. ábra - 900 kW-os lemezes hőcserélő áramlási ellenállása primer- és szekunder-oldalon

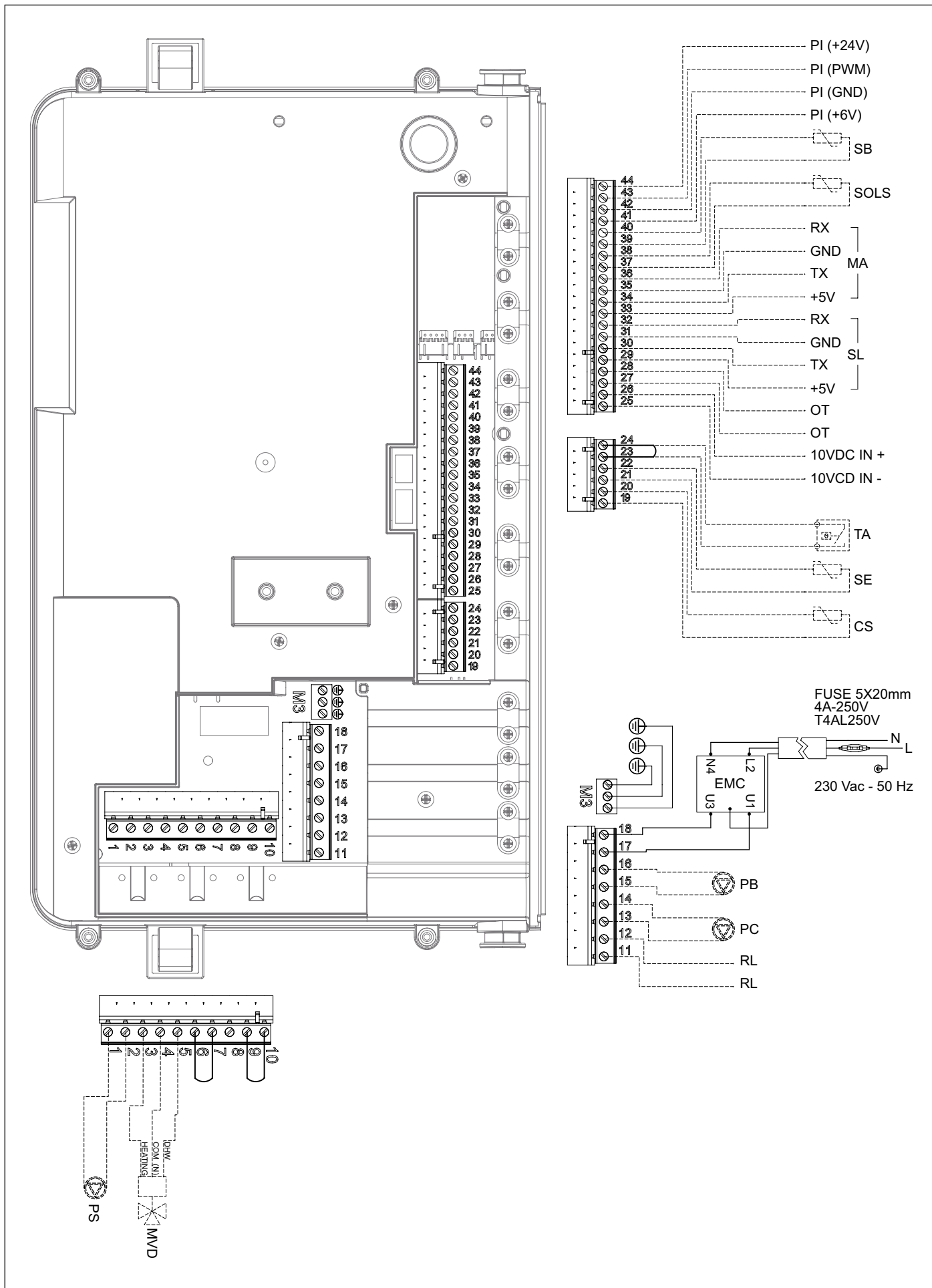
ΔP Hidraulikus ellenállás (mbar)

Q Tömegáram (dm³/h)

1.21 Elektromos kapcsolási rajzok



31. ábra - Elektromos csatlakozások 45-60 kW-ig



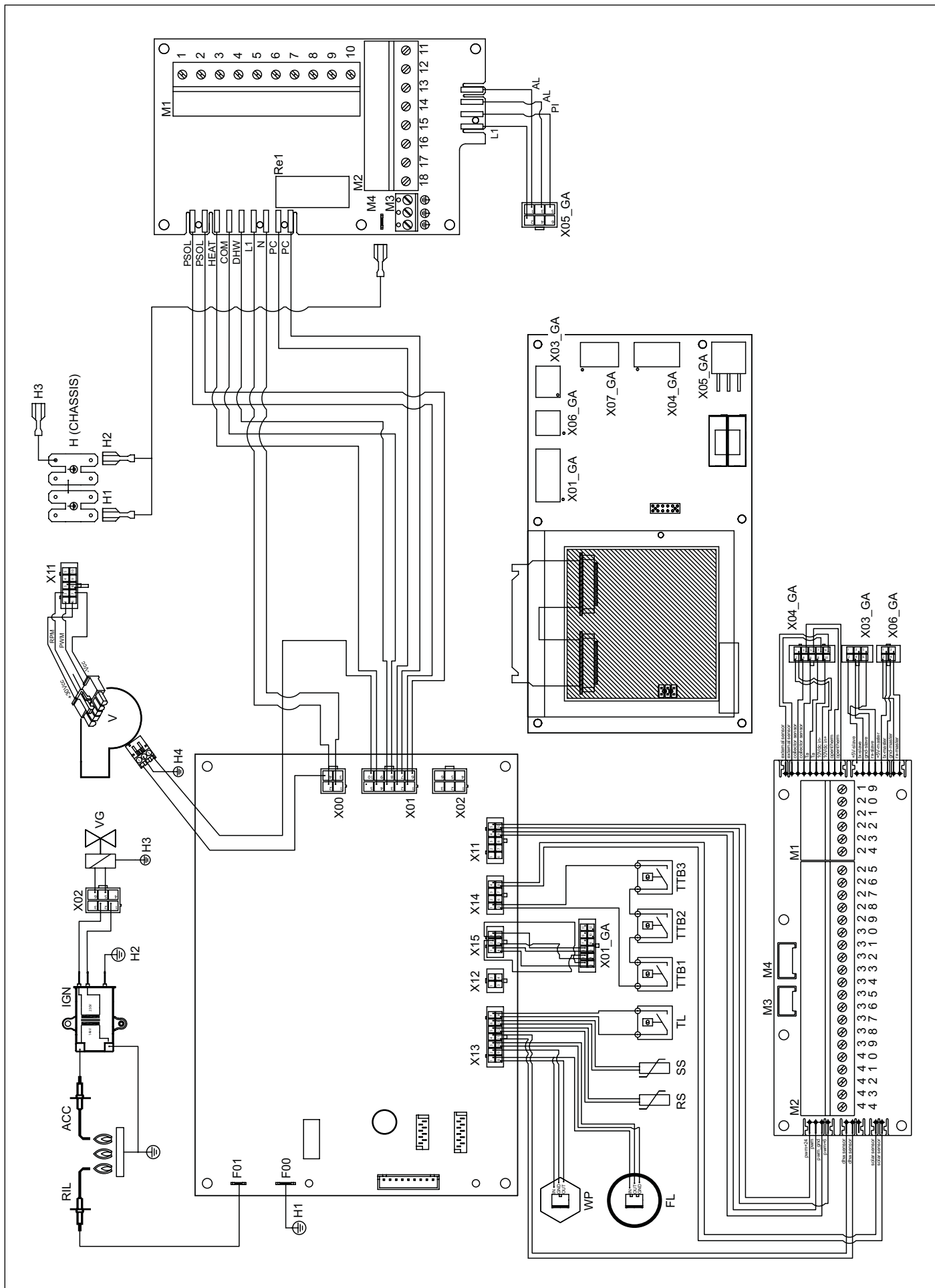
32. ábra - A beüzemelő által végzett bekötések

Belső bekötések

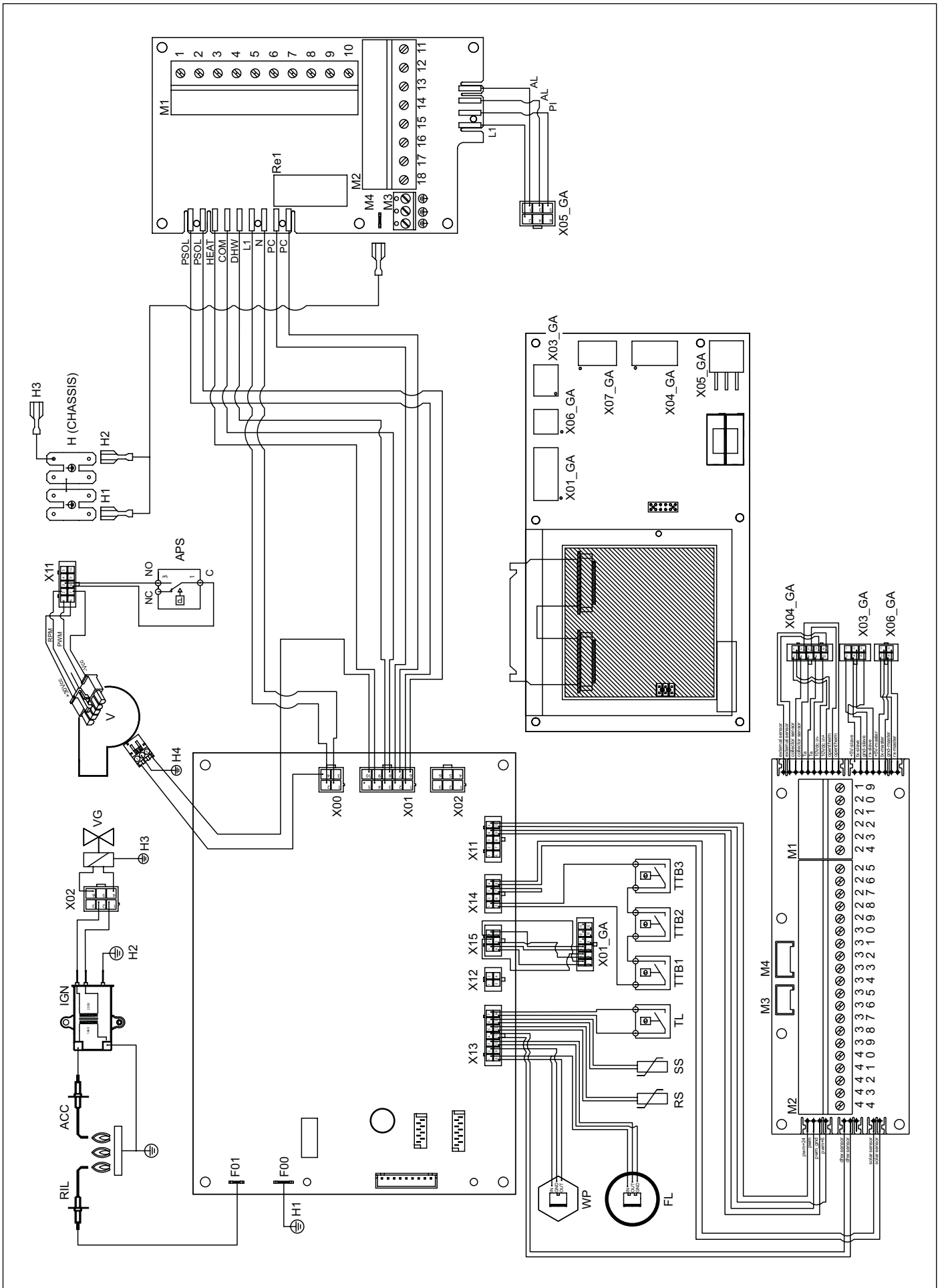
ACC:	Gyújtó és lángór elektróda
IGN:	Gyújtó transzformátor
VG:	Gázszelep
V:	Modulált szellőző
FS:	Füstgáz érzékelő a hőcserélőn
TTB:	Oldalfali füstgáz-elvezető L=1000 mm (115°C)
TL:	Biztonsági termosztát a fűtési előremenő ágon
FL:	Áramlásmérő
WP:	Fűtési kör nyomásérzékelő
SS:	Fűtési előremenő hőmérséklet-érzékelő 10k Ohm 25°C-on B = 3435
#bbb#:	Fűtési visszatérő hőmérséklet-érzékelő 10k Ohm 25°C-on B = 3435
EMC:	EMC szűrő
X00-X15:	Érzékelő csatlakozások
H0-H3:	Föld csatlakozás

A telepítő feladatai közé tartozó bekötések

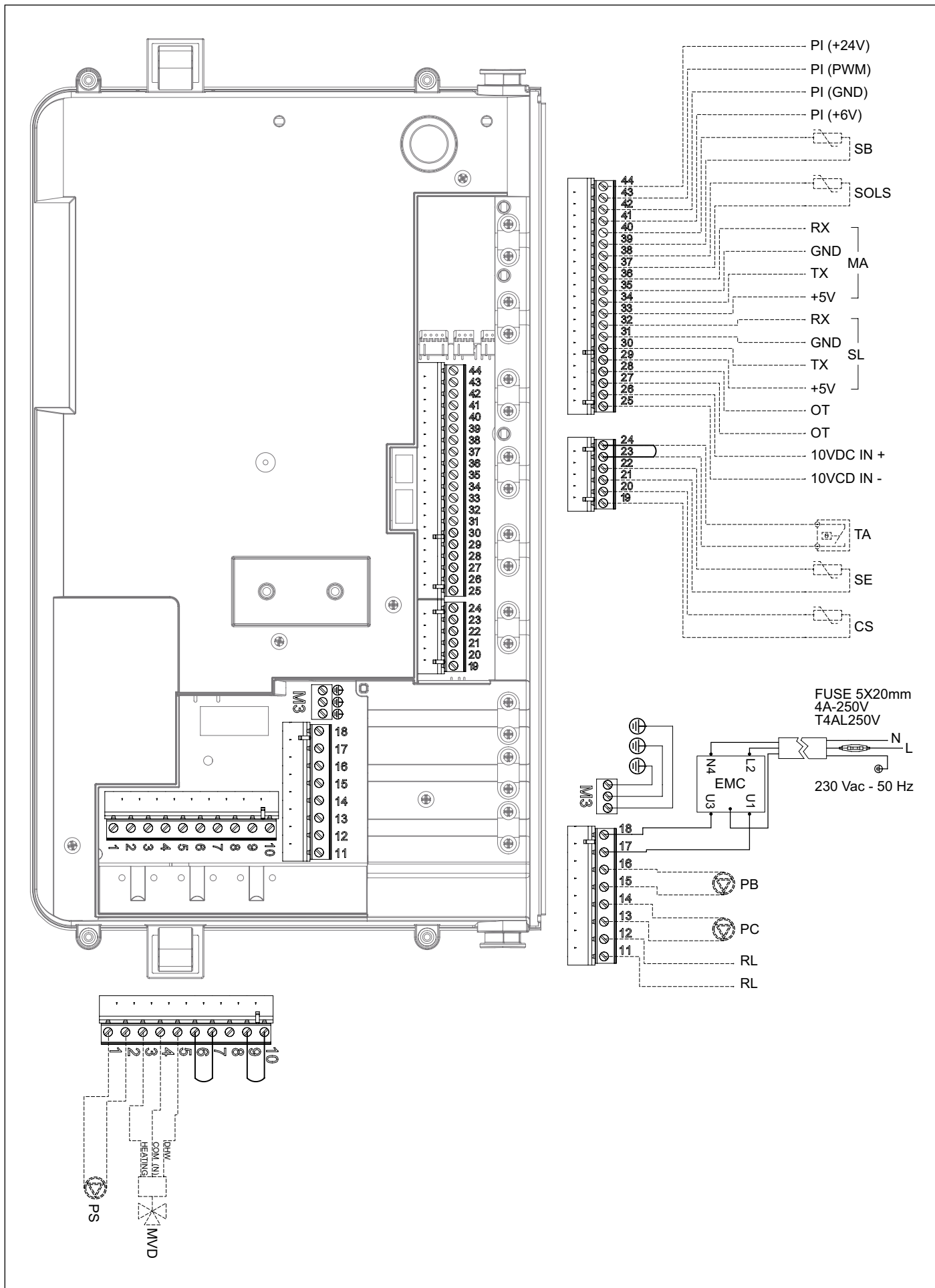
1-2:	PS - Szolár szivattyú (max 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5:	MDV - elektromos 3 utas szelep
3:	Fűtés (fázis)
4:	Közös (nulla)
5:	HMV (fázis)
6-7-8-9-10:	Nincs használatban
11-12:	RL - Kiegészítő relé (gyújtott hibajel vagy külső PB szelep kezelése)
13-14:	PC - Kaszkád szivattyú (max 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16:	PB - Fűtőberendezés szivattyú (max 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3:	Betáp-oldali csatlakozás 230V-50Hz (már csatlakoztatott)
17:	Paraméter szám
18:	Nulla
M3:	Földelő saru
19-20:	CS - Kaszkád érzékelő
21-22:	SE - Külső hőmérséklet-érzékelő
23-24:	TA - Helyiség termosztát
25-26:	10 VDC bemenet
25:	IN-
26:	IN+
27-28:	OT - OpenTherm szabályzás (Cremoto szabályozó vagy 0GESTZO fűtőköri modul)
29-30-31-32:	SL - Slave (csatlakozások kaszkád rendszer esetén)
29:	+5V
30:	TX
31:	GND
32:	RX
33-34-35-36:	MA - Master (csatlakozások kaszkád rendszer esetén)
33:	+5V
34:	TX
35:	GND
36:	RX
37-38:	SOLS - Szolár kollektor érzékelő
39-40:	SB - HMV-tároló érzékelője
41-42-43-44:	PI - PWM jel (a keringető berendezéshez)
41:	+6V
42:	GND
43:	PWM
44:	+24V



33. ábra - Elektromos csatlakozások 85-120 kW-ig



34. ábra - Elektromos csatlakozások 150 kW felett



35. ábra - A beüzemelő által végzett bekötések

Belső bekötések

ACC:	Gyújtó elektróda
RIL:	Érzékelő elektróda
IGN:	Gyújtó transzformátor
VG:	Gázszelep
V:	Modulált szellőző
APS:	Légnyomáskapcsoló (csak a KR 150)
TTB1:	Biztonsági termosztát (260 °C)
TTB2:	Biztonsági hőbiztosíték
TTB3:	Biztonsági hőbiztosíték
TL:	Biztonsági termosztát a fűtési előremenő ágon
FL:	Áramlásmérő
WP:	Fűtési kör nyomásérzékelő
SS:	Fűtési előremenő hőmérséklet-érzékelő 10k Ohm 25°C-on B = 3435
#bbb#:	Fűtési visszatérő hőmérséklet-érzékelő 10k Ohm 25°C-on B = 3435
EMC:	EMC szűrő
X00-X15:	Érzékelő csatlakozások
H0-H3:	Föld csatlakozás

A telepítő feladatai közé tartozó bekötések

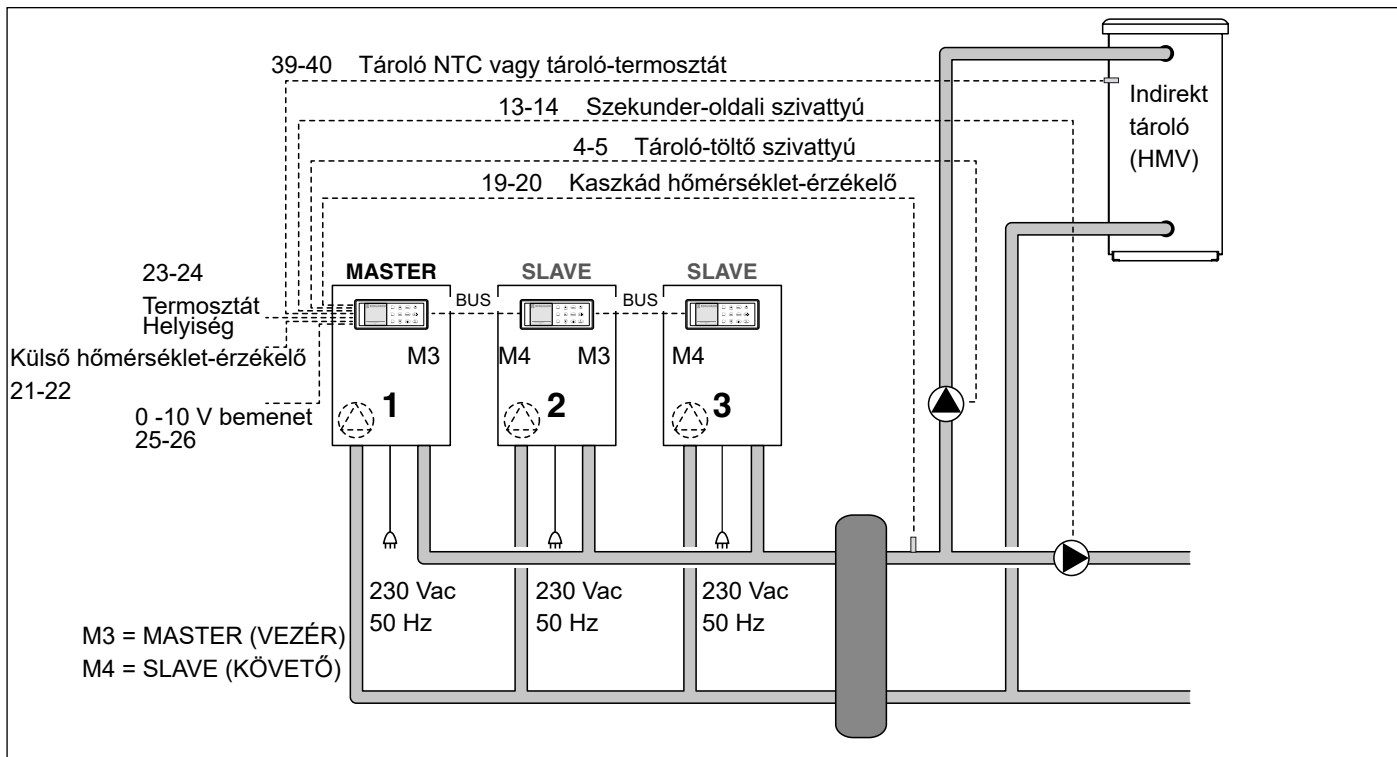
1-2:	PS - Szolár szivattyú (max 0,8 A@cosφ>0,6)
3-4-5:	MDV - elektromos 3 utas szelep
3:	Fűtés (fázis)
4:	Közös (nulla)
5:	HMV (fázis)
6-7-8-9-10:	Nincs használatban
11-12:	RL - Kiegészítő relé (gyújtott hibajel vagy külső PB szelep kezelése)
13-14:	PC - Kaszkád szivattyú (max 0,8 A@cosφ>0,6)
15-16:	PB - Fűtőberendezés szivattyú (max 1,5 A@cosφ>0,6)
17-18-M3:	Betáp-oldali csatlakozás 230V-50Hz (már csatlakoztatott)
17:	Paraméter szám
18:	Nulla
M3:	Földelő saru
19-20:	CS - Kaszkád érzékelő
21-22:	SE - Külső hőmérséklet-érzékelő
23-24:	TA - Helyiség termosztát
25-26:	10 VDC bemenet
25:	IN-
26:	IN+
27-28:	OT - OpenTherm szabályzás (Cremoto szabályozó vagy 0GESTZO fűtőköri modul)
29-30-31-32:	SL - Slave (csatlakozások kaszkád rendszer esetén)
29:	+5V
30:	TX
31:	GND
32:	RX
33-34-35-36:	MA - Master (csatlakozások kaszkád rendszer esetén)
33:	+5V
34:	TX
35:	GND
36:	RX
37-38:	SOLS - Szolár kollektor érzékelő
39-40:	SB - HMV-tároló érzékelője
41-42-43-44:	PI - PWM jel (a keringető berendezéshez)
41:	+6V
42:	GND
43:	PWM
44:	+24V

1.22 Kaszkád-csatlakoztatás

Maximum 6 kazán köthető kaszkádba.

A kaszkádba kötött fűtőberendezések MASTER-SLAVE elven működnek: az első fűtőberendezés (MASTER) kezeli az egész kaszkádot.

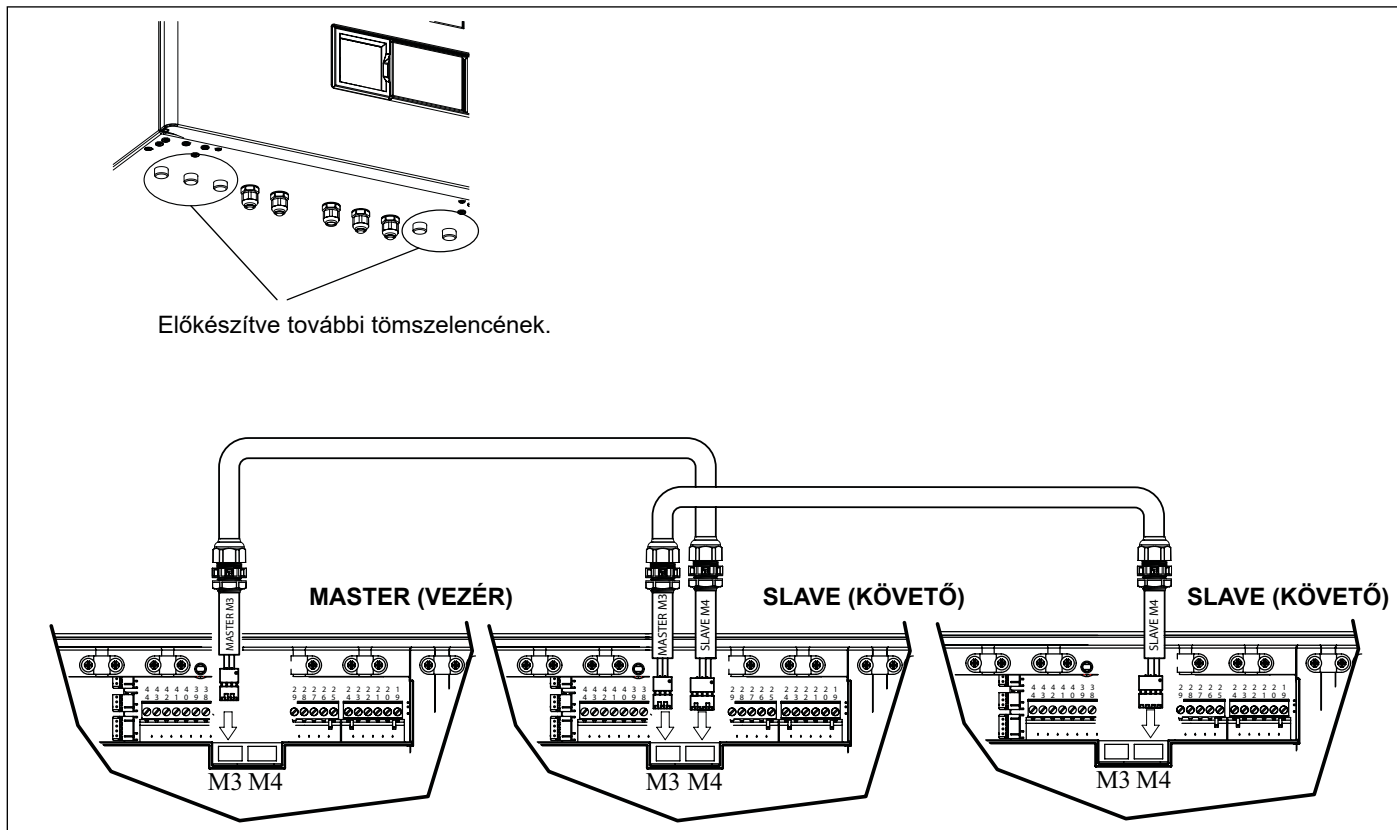
A kaszkád működéséhez használatos (opcionális) berendezéseket a MASTER fűtőberendezésbe kell bekötni: kaszkádszivattyú, külső hőmérséklet-érzékelő, környezeti termosztát, 0-10V bemenet, vízmelegítő szivattyú, vízmelegítő szonda.



1.22.1 Elektromos bekötések

Az elektromos csatlakozások készülékbe történő behúzásához használja a készülék alján található tömszelencét.

Az elektromos kaszkádba kötéshez lásd a következő ábrát:



36. ábra - Kaszkádba kötés

1.22.2 A kaszkád programozása

A kaszkádhoz szükséges elektromos bekötések elvégzését követően szükség van a kaszkád-beállítások paraméterezésére.

- Lépjen be a MASTER fűtőberendezés kezelőfelületére.
- Lépjen be a TECHNICIAN MENU (lásd. TECHNICIAN MENU a kazán Szerelési és kezelési útmutatójában).
- Válassza ki a "6. KASZKÁD" [6. CASCADE] lehetőséget, és nyomja meg az **ok** gombot.
- Válassza "1. KASZKÁD-BEÁLLÍTÁSOK" [6. CASCADE SETTINGS] és nyomja meg az **ok** gombot.

Mérnöki menü	Almenü 1	Almenü 2	Gyári értéke	Értéktartomány
6. KASZKÁD	1. Kaszkád- beállítások	1. Kaszkádmodul késleltetés	30 mp	0 ÷ 255 mp
		2. Minimum modul. teljesítmény	10% min	0 ÷ 100%
		3. Egy égőfej teljesítménye	Modelltől függően	0 ÷ 2550 kW
		4. HMV kazán	0	0 ÷ 6
		5. PI köridő	5 mp	1 ÷ 15 mp
	2. Kaszkád információk	A kaszkád rendszerre vonatkozó információk megjelenítése. Ahol a "*" jelet látja, nyomja meg a press ok gombot a paraméter megjelenítéséhez.		
	3. Kaszkád automatikus érzékelés	Nyomja meg a ok gombot a kaszkád rendszer önkonfigurálásához.		

A TECHNICIAN MENU programsorai

Menüpont	Megnevezés
6. KASZKÁD	
6.1. Kaszkád- beállítások	
6.1.1. Kaszkádmodul késleltetés	Időintervallum tartomány a fűtőberendezés gyújtása és a következő között.
6.1.2. Minimum modul. teljesítmény	Minimum elérhető teljesítmény kaszkád esetén.
6.1.3. Egy égőfej teljesítménye	Egy égőfej maximum teljesítménye.
6.1.4. HMV kazán	A fűtési víz, ill. a HMV funkciókhoz tartozó kaszkád fűtőberendezések száma.
6.1.5. PI köridő	Időtartam a rendszer által igényelt energia újratervezéséhez.
6.2. Kaszkád információk	A kaszkád rendszerre vonatkozó információk megjelenítése. Ahol a "*" jelet látja, nyomja meg a press ok gombot a paraméter megjelenítéséhez.
6.3. Kaszkád automatikus érzékelés	Nyomja meg a ok gombot a kaszkád rendszer önkonfigurálásához.

A 6.1.2. Minimum modulációs teljesítményt [Cascade min. power] paramétert az alábbi táblázatban meghatározottak szerint ajánlott beállítani.

A 6.1.3. Egy égő teljesítmény [Single burner power] paraméternek meg kell egyeznie a kaszkád legnagyobb kazánteljesítményével.

6.1.2 paraméter értékei [%]	Kaszkád-rendszer konfigurálása
10	45; 60; 90; 105; 120; 205; 240; 325; 360; 480
11	85; 170
16	150; 270; 300; 390; 420; 450; 510; 540; 570; 600; 630; 660; 690; 720; 750; 780; 810; 870; 900

43. táblázat - Minimum modulációs teljesítmény beállítása



FIGYELEM

LEMEZES HŐCSERÉLŐVEL ELLÁTOTT KASZKÁD ESETÉN A 3.1.5 PARAMÉTERT [SZIVATTYÚ MINIMUM SEBESSÉG - Pump speed min] 30 %-RA KELL ÁLLÍTANI. EZT A KASZKÁDBAN TALÁLHATÓ VALAMENNYI KÉSZÜLÉKÉNÉL BE KELL ÁLLÍTANI.

Lépjen be a 3.1.5 paraméterbe [Szivattyú minimum sebesség - Pump speed min.]:




Mérnöki menü	Almenü 1	Almenü 2	Gyári értéke	Értéktartomány
3. RENDSZERBEÁLLÍTÁSOK	1. A fűtőberendezés paramétere	5. Szivattyú minimum sebesség	15%	15 ÷ 100%

A 3.1.5 paramétert a kaszkádban található valamennyi készüléknél be kell állítani az alábbi táblázat szerint:

-	KASZKÁDBA KAPCSOLT KAZÁNTÍPUSOK				
	45	60	85	120	150
3.1.5 PARAMÉTER	30%	30%	30%	30%	30%

1.22.3 Automatikus kaszkád-felismerés

Ha minden paraméter beállításra került, folytassa a kaszkád-konfigurációt a kaszkád automatikus felismerésével. önkonfigurációját.

- Lépjen be a MASTER fűtőberendezés kezelőfelületére.
- Lépjen be a TECHNICIAN MENU (lásd. TECHNICIAN MENU a kazán Szerelési és kezelési útmutatójában).
- Válassza ki a "6. KASZKÁD" [6. CASCADE] lehetőséget, és nyomja meg az  gombot.
- Lépjen be a "3. Kaszkád automatikus érzékelés" [Cascade autodetect] menübe és nyomja meg az  gombot.
- Nyomja meg a  gombot a kaszkád rendszer önkonfigurálásához.



FIGYELEM

Az automatikus folyamat végén a MASTER kazán kijelzőjén megjelenik az információ a kaszkádba kapcsolt kazánok számáról.

Amennyiben ez az érték nem felel meg a kaszkádba kötött kazánok számával, ellenőrizni kell az elektromos csatlakozások helyességét és meg kell ismételni az automatikus konfigurálást.



FIGYELEM

Az automatikus kaszkád-felismerést beüzemeléskor kell elvégezni, vagy azután, hogy a kaszkádba kötött készülékek számán változtatunk, vagy miután a vezérkazánon paramétermódosításokat végzünk.

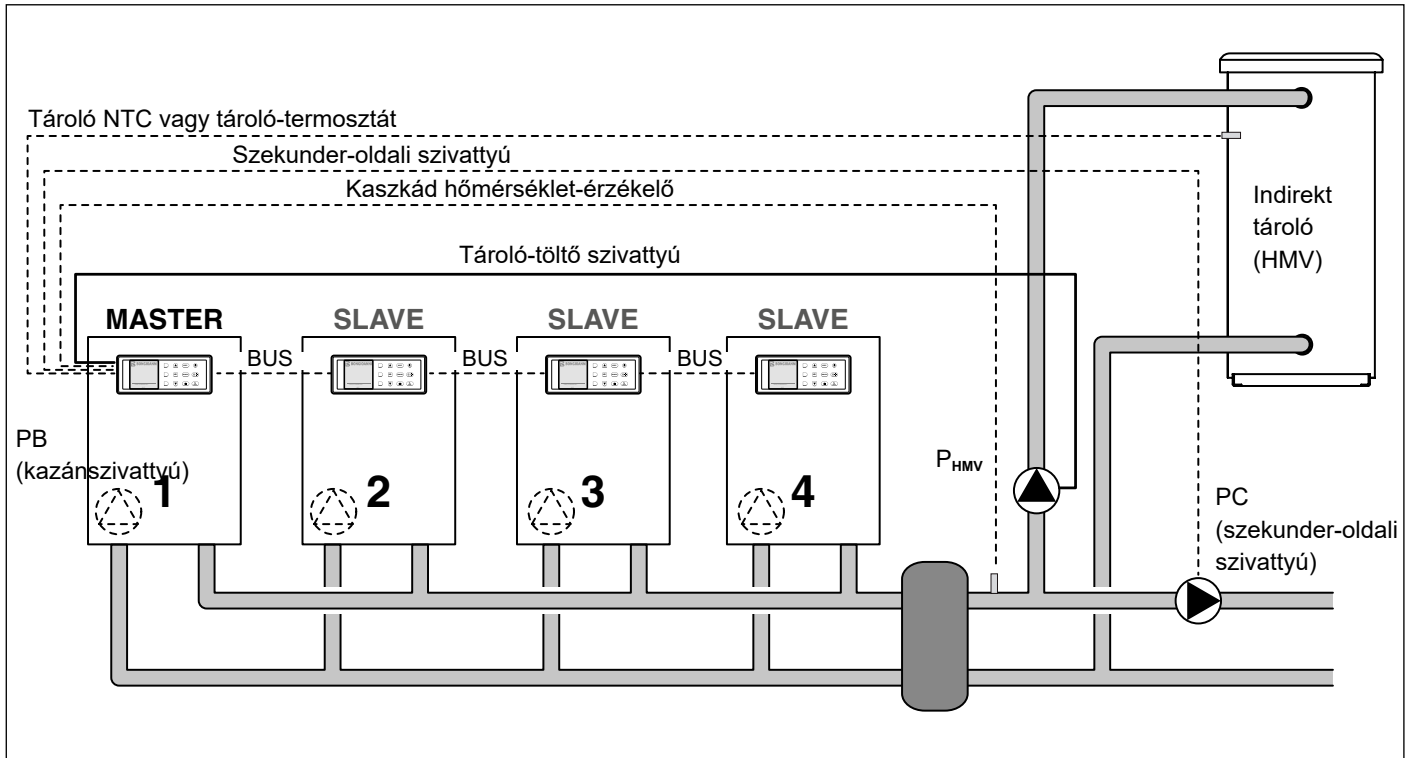
1.22.4 Példák kaszkád-kialakításra

A kaszkádrendszer működésének logikája: a lehető legtöbb kazánt a lehető legkisebb teljesítmény mellett kell bekapcsolva tartani. Ennek eléréséhez MINDEN kazánnak AZONOSnak kell lennie (azonos névleges és minimális hőteljesítmény). Ebben az esetben a kaszkádsorban található minden kazán a megfelelő prioritással válaszol a fűtés- és a használati melegvíz-igényekre.

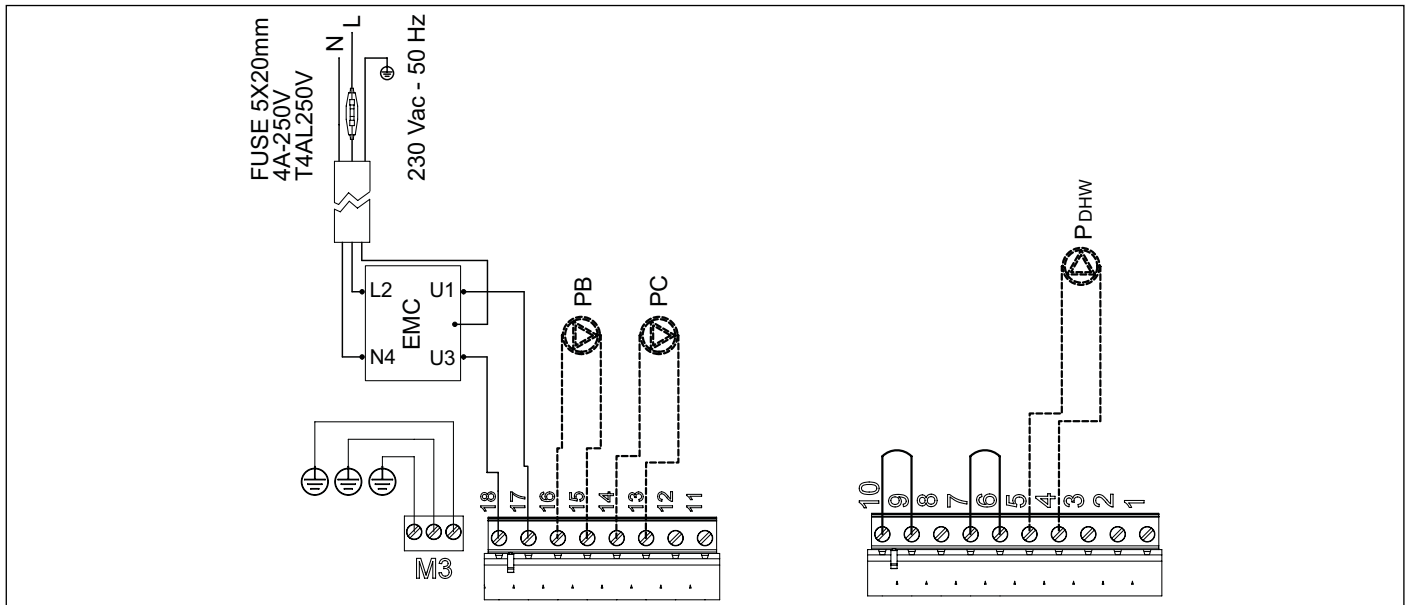
Az alábbiakban egy elvi rendszerkialakítási példa látható 4 kazános kaszkád kialakítással. A működési logikák alkalmazása azt feltételezi, hogy a rendszer megfelelően, helyes hidraulikai kialakítással kerül megvalósításra.

1. rendszerkialakítási példa

4 db, azonos teljesítményű (150 kW-os) kazán a fűtési rendszer számára.



MASTER kazán vezérlőpanel csatlakozásai (erősáramú oldal)



Master kazán kaszkád-paraméterezése:

- 6.1.2 Minimum modul. teljesítmény [Minimum modulation heat output]: az alábbi táblázat alapján: táblázat 43 Minimum modulációs teljesítmény beállítása oldal - 98
- 6.1.3 Egy kazán teljesítménye [Single burner power]: 150
- 6.1.4 HMV kazán [Boiler for DHW]: 0



FIGYELEM

Eltérő teljesítményű kazánok esetén a 6.1.3. paraméterben mindig a rendszerben lévő legnagyobb kazáneljesítményt kell feltüntetni.

1.22.5 Kaszkád-hibák

A két SLAVE kazánok egyikének meghibásodása esetén a különböző kazánok közötti kommunikáció hiánya léphet fel. Ilyenkor ki kell zárni az adott kazánt a kaszkádból, és helyre kell állítani a kaszkád-sorrendet a hibás kazán előtti és utáni készülékek elektromos összekapcsolásával.

Ha a MASTER kazánt kell kizárni, elektromosan le kell választani a második kazánról (az addigi első SLAVE-ről), amelyből aztán az új MASTER lesz.

Ebben az esetben a kaszkádüzemhez szükséges összes elektromos csatlakozást (kaszkádértékelő, termosztát, tároló NTC, stb.) át kell kötni.

Miután az elektromos bekötéseket elvégeztük, indítsuk el az automatikus kaszkád-felismerést (lásd *Automatikus kaszkád-felismerés*).

1.23 Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás



FIGYELEM

A gázkazánok elektromos és elektronikus berendezések (EEB), és amikor kivonják azokat a működésből, elektromos és elektronikus hulladékká (EEH) válnak: a beépítés országában érvényes jogszabályok betartásával kell azokat ártalmatlanítani.

A gázkazánok háztartási gépként vannak besorolva, és ártalmatlanításuk a mosógépekkel, mosogatógépekkel és szárítógépekkel együtt történik (EEH H4 hulladékok).

Tilos a gázkazánokat szétszerelni, és ártalmatlanításuk nem történhet a törvény által specifikusan előírt csatornáktól eltérő módon.

A szétszerelési és az ártalmatlanítási műveleteket lehűlt kazánon végezze, miután kikötötte a gáz és elektromos vezetéket.



FIGYELEM

A felhasználó nem jogosult ilyen beavatkozások elvégzésére.

Jegyzetek



Fondital S.p.A. - Società a unico socio
25079 VOBARNO (Brescia) Italy - Via Cerreto, 40
Tel. +39 0365 878 31
Fax +39 0365 878 304
e-mail: info@fondital.it
www.fondital.hu / www.fondital.com

A gyártó fenntartja a jogot a gyártmány szükséges módosításainak elvégzésére, amennyiben azok, annak alapvető tulajdonságait nem befolyásolják.

Uff. Pubblicità Fondital IST 03 C 1730 - 01 - Ottobre 2024 (10/2024)