



2. fejezet

Logano Atmoszférikus gázkazánok

Buderus

Buderus

FŰTÉSTECHNIKA

Buderus Hungária Kft.
2310 Szigetszentmiklós, Leshegy u. 15.
Telefon: 06-24/525-200 • Fax: 06-24/525-201
info@buderus.hu • www.buderus.hu

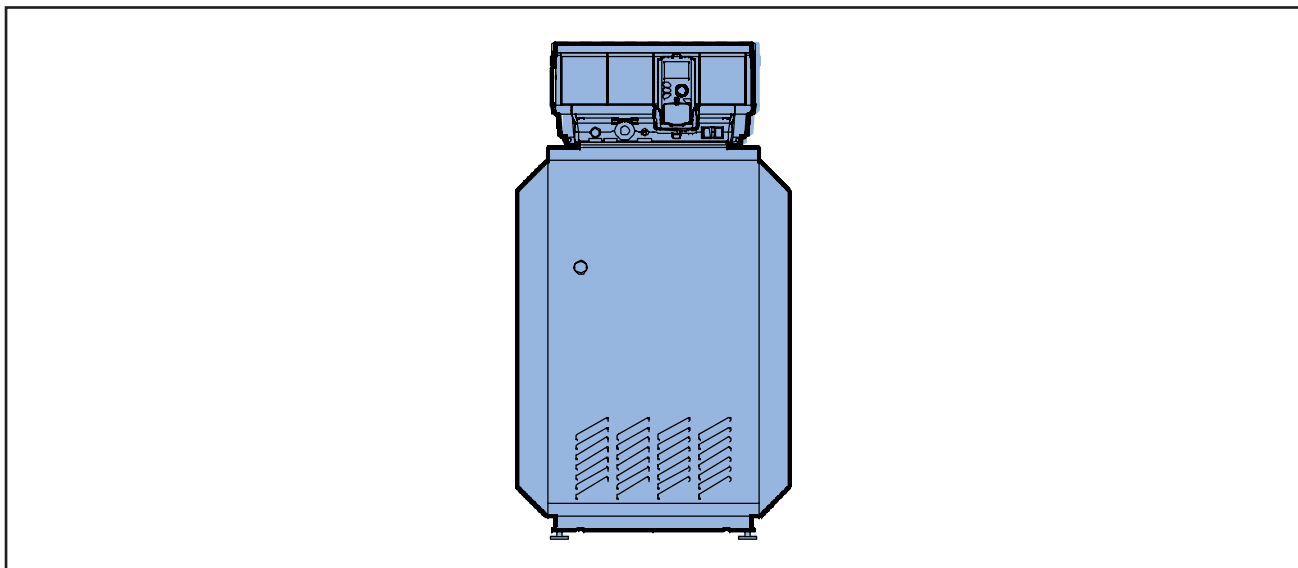
Tartalomjegyzék

Logano G 124 kazánsorozat	2103
Logano G 134 kazánsorozat	2201
Logano G 234 kazánsorozat	2301
Logano G 334 kazánsorozat	2401
Logano GE 434 kazánsorozat	2501
Logalux melegvítárolók	2601
Logamatic szabályozók	2701
Kapcsolási rajzok	2801
Kiegészítők	2901
Vízminőségi előírások	2901
Üzemi feltételek	2902
Üzembe helyezés feltételei	2903
Jelmagyarázat	2904

Logano G 124 kazánsorozat

- 9 ... 32 kW

Áttekintés



Előnyök

Gazdaságosság

- 92 % éves hatásfok
- min. visszatérő víz hőmérséklet igény nélküli

Komplett szállíthatóság

- teljes rendszer megoldások

Egyszerű felépítés

- kazán - tároló egymásra helyezhető

Alacsony károsanyag-kibocsátás

- < 80 mg / kWh NOx kibocsátás
- < 20 mg / kWh CO kibocsátás

Halk üzem

- nem szükséges hangcsillapítás

Univerzális

- alkalmas földgázra és propán gázra egyaránt

Kicsi a huzatszükséglete

- alkalmas tetőtéri kazánházakhoz is

Kis meghibásodási lehetőség

- forgóalkatrész nélküli

Kis szerelési idő

- gyors szerelő rendszerek¹⁾

Egyszerű komfort

- 2000-es szabályozórendszer által

Modern szabályozástechnika

- 4000-es szabályozórendszer által

Melegvíz komfort kis helyen

- a kazán alá beépített 135, 160, 200 l-es melegvíztároló által

Melegvíz komfort minden feladatra

- a kazán mellé állított 160, 200, 300 l-es melegvíztároló által

Igény szerinti szabályozástechnika

- 2000-es és 4000-es szabályozócsatlád

Biztonság és energia-takarékosság

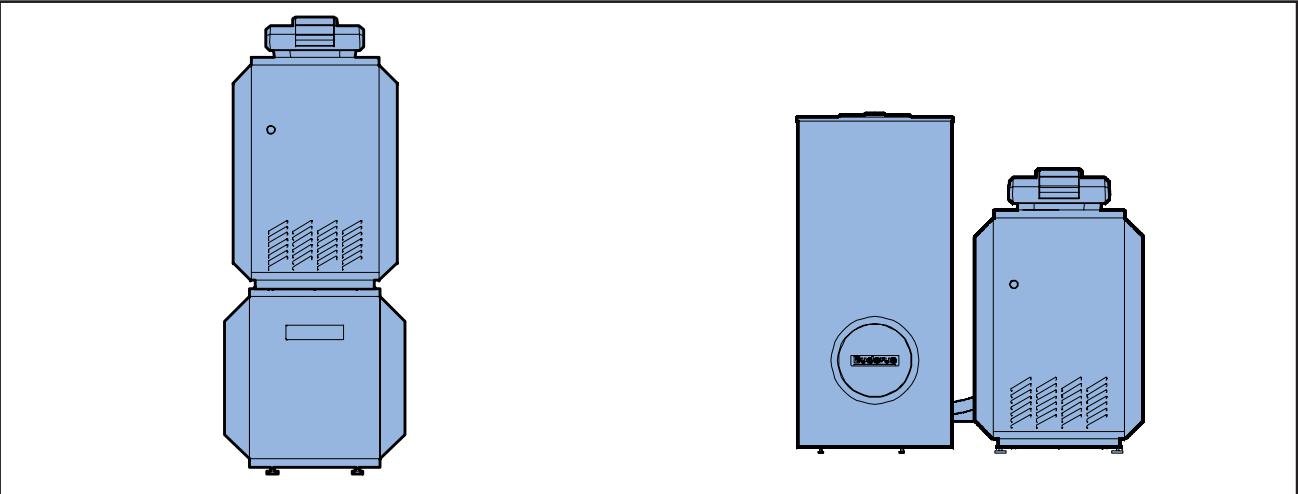
- elektromos gyújtás és ionizációs lángérzés

Hosszú élettartam

- korrózióálló kazánblokk saját gyártású öntöttvas alanyból

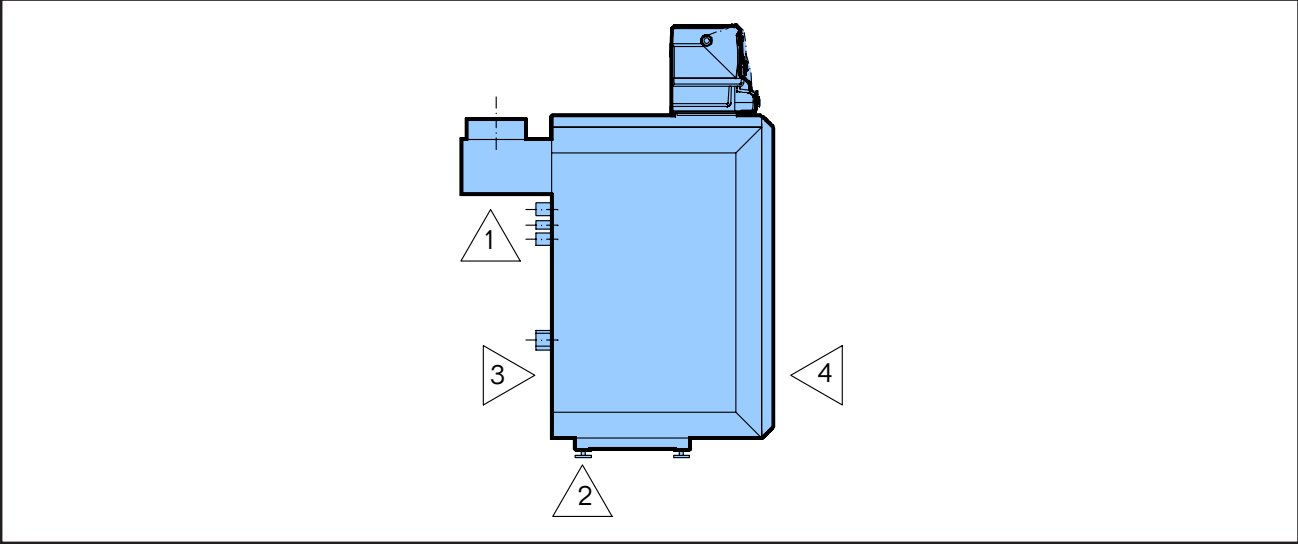
¹⁾ Gyors szerelő egységek tartalma: kazán-tároló összekötő-vezeték egység, fűtőköri gyors szerelő egység szivattyúval, elzárókkal, szigeteléssel.

Logano G 124 kazánok



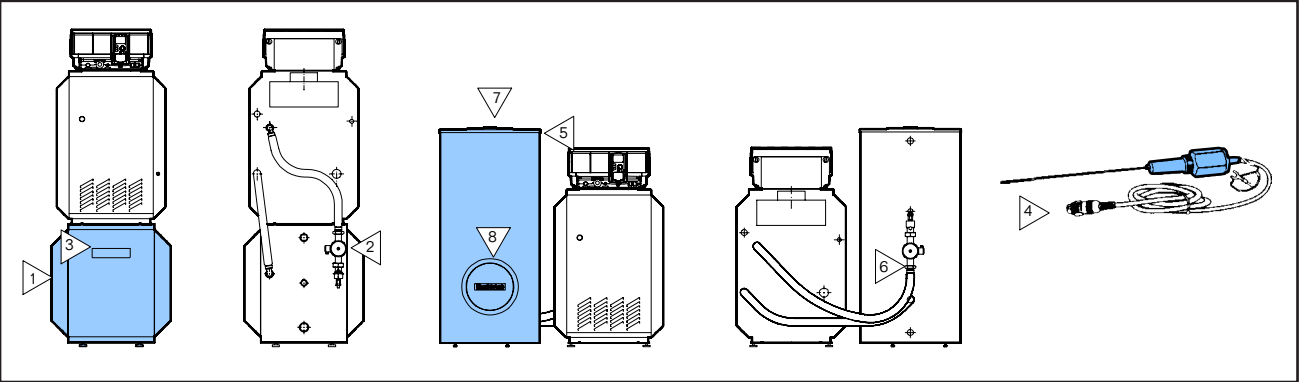
	méret (kW)		cikkszám
	földgáz H		
Logano G 124 alacsonyhőmérsékletű kazán szabályozó nélkül	9		
	13		
	16		
	20		
	24		
	28		
	32		

Kazántartozékok



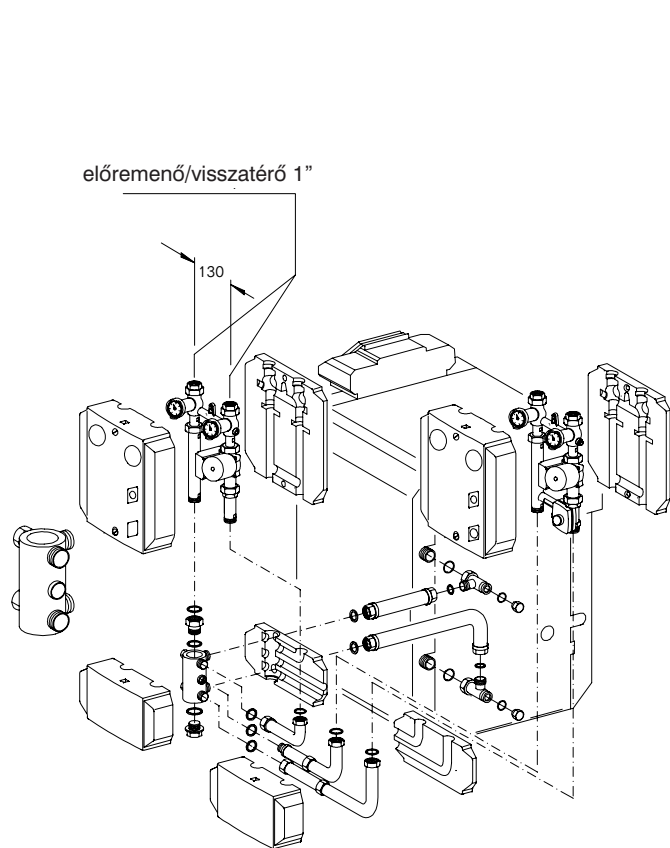
		méret (kW)	cikkszám
1	Füstgázfelügyelet AW 50.2		
2	Állítható lábak		
3	Gáznyomás őr		
4	Átállító szet földgárról propán gázra	9	
		13	
		16	
		20	
		24	
		28	
		32	
Tisztító készlet			

Kiegészítők

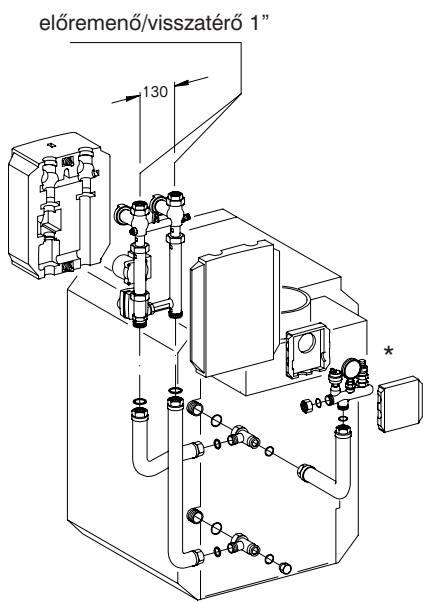


megnevezés	típus	méret (l)	cikkszám
1 Melegvítárolók (alatta fekvő)	L 135	135	
	L 160	160	
	L 200	200	
2 Kazán-tároló összekötő-vezeték egység szigeteléssel, visszacsapó szeleppel, töltőszivattyúval,	L 135 - L 160		
	L 200		
3 Hőmérő az L tárolóhoz 30 - 80 °C	L 135 - L 200		
4 Inertanód az L tárolóhoz			
5 Melegvítárolók (mellette álló)	SU 160	160	
	SU 200	200	
	SU 300	300	
6 Kazán-tároló összekötő-vezeték egység szigeteléssel, visszacsapó szeleppel, töltőszivattyúval,	SU 160 - 300		
7 Hőmérő az SU tárolóhoz 30 - 80 °C	SU 160 - 300		
8 Elektromos pótfűtés szabályozással, fedőlemez nélkül SU tárolóhoz		2,0 kW ¹⁾	
		3,0 kW	
		4,5 kW	
		6,0 kW	
8 Fedőlemez szigeteléssel SU tárolóhoz	SU 160 - 200		
	SU 300		
8 Hőcserélő szigeteléssel SU tárolóhoz	SU 160 - 200		
	SU 300		
Egyéb fűtéstechnikai rendszerelemek árajánlat szerint			

1) váltóáram



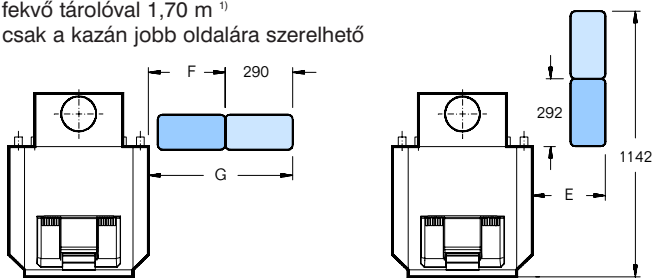
RK 2M/G124



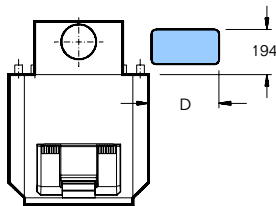
RK 1/G124 ill.
RK 1M/G124

* csak biztonsági szerelvénycsoporthoz
megrendelése esetén tartozék

RK 2M/G124
maximális magasság alatt
fekvő tárolóval 1,70 m¹⁾
csak a kazán jobb oldalára szerelhető



RK 1/G124 ill. RK 1M/G124
maximális magasság alatt
fekvő tárolóval 1,73 m¹⁾
csak a kazán jobb oldalára szerelhető



Kazánméret	méretek / mm			
	D	E	F	G
20 / 9	310	250	315	605
13 / 16	310	250	315	605
20 / 24	325	265	330	620
28 / 32	415	355	420	710

1) a megadott magasság a lábak nélkül értendő, lábakkal 15-25 mm-rel magasabb

Fűtőkör készletek

megnevezés	leírás	cikkszám
RK 1/G124 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb oldalán kialakítva, 1" - Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G124, HS 25 és összekötő idom (9-16 kW)	
RK 1M/G124 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb oldalán kialakítva 1" - Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 25/4), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G124, HSM 20 és összekötő idom (9-16 kW)	
RK 2M/G124 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb oldalán, vagy arra merőlegesen kialakítva 1" - Egy keverőszelepes és egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 25/6), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), szivattyú (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS2/G124, HS 25, HSM 20, ES2 és összekötő idom (9-16 kW)	

Fűtőkör alapsomagok

megnevezés	leírás	cikkszám
KAS1/G124	Kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek egy fűtőkör számára (réz)	
KAS2/G124	Kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek egy-három fűtőkör számára (réz)	
Összekötő idom	Összekötő idom KAS1/G124, ill. KAS2/G124 csomaghoz (9-16 kW)	
HS 25	Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HSM 15	Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/6), DN 15 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HSM 20	Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/6), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
ES2	Kiegészítő csomag 2. fűtőkör számára	

Kazán

A Logano G 124 kazán a családi- és ikerházak fűtési igényének kielégítésére készült. Előnyei a kazánház kialakításánál a kazánblokk kis mérete és a könnyű szállíthatóság.

A kazánblokk az oldalainál összeépített kazántagokból áll. A tüztér minden oldalról zárt és vízzel hűtött. A tüztér fölé helyezett függőlegesen körüláramoltatott fűtőfelületek a speciálisan kialakított bordákkal a hőátadás szempontjából igen hatékonyak.

Az állítható magasságú lábak lehetővé teszik a felállítási helyen történő precíz beállítást, ami fekvő melegvítároló esetén is alkalmazható. (Tárolóra szerelt kazán).

Az atmoszférikus gázkazánok előnyei a következők:

- **egyszerű felépítés**

- **teljesen automatikus üzem**

elektromos gyújtással, nincs kiegészítő gyújtógáz fogyasztás

- **csendes üzem**

nem szükséges hangcsillapító berendezés

- **minimális kéményhuzat szükséges** emiatt tetőtéri kazánházban is felállítható

- **hosszú élettartam**

az égő kopó alkatrészeket gyakorlatilag nem tartalmaz, a kazán alapanyaga az évtizedek óta bevált saját öntvény

- **80 mm hőszigetelés**

minimumra csökkenti a készenléti veszteséget

- **sokoldalúság**

a kazánhoz különböző típusú szabályozók és tárolók választhatók

- **egyszerű kazántisztítás**

Előkeveréses gázégő (csökkentett károsanyag kibocsátású)

A Logano G 124 kazán csökkentett károsanyag kibocsátású, teljesen automatikus üzemű, elektromos gyújtású és ionizációs lángörzésű gázégővel, valamint kettős működésű mágnesszeleppel van felszerelve. Alkalmazható mind földgáz, mind propán-gáz esetén.

A füstgáz károsanyag tartalmának

csökkentése érdekében egy újfajta égőrendszer kerül alkalmazásra. A Ventouri-cső a tüzelőanyag és az égési levegő szinte 100%-os keveredését biztosítja. Az égőtörzs teljesen új kialakítású. A keverék elégetésekor forró mag nélküli láng keletkezik. Ezenkívül a rövid láng enyhén elválik az égőtörzstől, ezért annak termikus hőter-

helése csökken. Az égési hőmérséklet ezeknél az égőknel az előbb felsoroltak miatt a hagyományos atmoszférikus gázégők és a hűtőpálcás gázégők hőmérsékleténél alacsonyabb. A Logano G 124 megfelel a "Kék Angyal" környezetvédelmi előírás követelményeinek.

Melegvítárolók

Logalux L melegvítároló

A Logano G 124 kazánsorozathoz a Logalux L sorozatú alatta fekvő tároló is szállítható.

Előnyei:

- A tárolóban lévő víz csőfűtőtesttel fűtött. A csőfűtőtest mérete mindig a tároló méretéhez illeszkedik. Ezen az alapon a tárolóban lévő víz egyenletesen és rétegződés nélkül melegszik fel.

- A kazánra szerelt szabályozó indítja a töltőszivattyút a beállított hőmérséklet alapján.

- A kazán-tároló összekötő vezeték egységbe szerelt visszacsapó szelep megakadályozza a tároló szükségte- len túlfűtését.

- Tároló korrózióvédelem "Duoclean" Buderus Thermoglasurral, a legszigorúbb ivóvízszabványnak is megfelel, bővített PH-értéktartományához illesztett, bakteriologailag kifogástalan és a termikus sokknak is ellenáll.

- Valamennyi csőanyaggal szemben semleges.

- Lerakódásoknak (pl. mészt) is ellenáll.

- Könnyen ellenőrizhető a jól hozzáférhető tisztítónyíláson keresztül.

- Magas komfort- és gazdaságossági fokozat a Logamatic szabályozóval, pl.:

- használati melegvíz előnykapcsolás
- nyári takarékkapcsolás

- A flexibilis összekötő vezeték egység szivattyút, visszacsapó szelepet és szigetelést is tartalmaz, valamint az összekötéshez szükséges csővezeték idomokat.

- Minimális a hővesztesség a 80 mm hőszigetelés következtében.

- Helytakarékos, a tároló elfér a kazán alatt.

Logalux SU melegvítároló

A Logano G 124 kazánsorozathoz a Logalux SU sorozatú mellette álló tároló is szállítható.

Előnyei:

- A tárolóban lévő vizet egy fűtőcső-kígyó fűti. A regiszter mérete mindig a tároló méretéhez illeszkedik. A tárolóban lévő víz egyenletesen és rétegződés nélkül melegszik fel.

- A kazánra szerelt szabályozó vezérli a töltőszivattyút a beállított hőmérséklet és a tároló igénye alapján.

- A kazán-tároló összekötő vezeték egységbe szerelt visszacsapó szelep megakadályozza a tároló szükségte- len felfűtését.

- Tároló korrózióvédelem "Duoclean" Buderus Thermoglasurral, a legszigorúbb ivóvízszabványnak is megfelel, bővített PH-értéktartományához illesztett, bakteriologailag kifogástalan és a termikus sokknak is ellenáll.

- Valamennyi csőanyaggal szemben semleges.

- Lerakódásoknak (pl. mészt) is ellenáll.

- Könnyen ellenőrizhető a jól hozzáférhető tisztítónyíláson keresztül.

- Magas komfort- és gazdaságossági fokozat a Logamatic szabályozóval, pl.:

- használati melegvíz előnykapcsolás
- nyári takarékkapcsolás

- A flexibilis összekötő vezeték egység szivattyút, visszacsapó szelepet és szigetelést is tartalmaz, valamint az összekötéshez szükséges csővezeték idomokat.

- Minimális a hővesztesség a 80 mm hőszigetelés következtében.

- A tároló kiegészíthető hőmérsékletmérővel, elektromos fűtőpatronnal, valamint egy második csőfűtőtesttel.

Szállítás

1. Kazán hőszigeteléssel, burkolattal: 1 raklap
2. Szabályozó dobozban: 1 doboz
3. Melegvíztároló: 1 raklap
4. Összekötő vezeték egység: 1 doboz
5. AS1 HMV hőmérséklet érzékelő szet: 1 zacskó

Tervezési ismeretek

Tüzelőanyagok

A gázégő az EE-H eljárásnak megfelelően gyárilag beállított. L jelű földgázra vagy folyékony gázra történő későbbi átállítás bármikor lehetséges. Az előkeveréses gázégők H és L jelű földgázzal, valamint folyékonygázzal (propángázzal) üzemeltethetők. A csatlakozási nyomásnak a következő értéket kell elérni (csatlakozási nyomás a gázkészülék gázcsatlakozásánál mérhető nyomás):

H jelű földgáz: 17...25 mbar

Névleges érték: 20 mbar

Propán gáz: 42,5...57,5 mbar

Névleges érték: 50 mbar

További tervezési tudnivalók

Padlófűtési rendszereknél, több fűtőkörös berendezés esetén, vagy nagy víztartalmú rendszerek esetén keverőszelepes fűtőkör szabályozást kell betervezni. A rendszer víztartalmára a következő határértékek vonatkoznak:

$\Delta t > 10\text{ K}$ legfeljebb 75 l/10 kW

$\Delta t > 20\text{ K}$ legfeljebb 150 l/10 kW

A kazán megbízható működésének biztosítása érdekében minden csatlakozást csak az adott célra szolgáló csatlakozási helyre lehet bekötni. Melegvíztároló esetén a fűtési vezetékbe minden esetben visszacsapó szelepet kell beépíteni.

Az összekötőkészletnél ügyelni kell arra, hogy a visszacsapószelep biztosító csavarja megfelelő állásba legyen.

Meglévő fűtési rendszereknél iszapleválasztó beépítése szükséges. Buderus kazánal szerelt fűtési rendszereket csak a Buderus cég vízminőségi előírásai szerinti vízzel lehet feltölteni.

Amennyiben a fent megadott gáznyomás értékek nem biztosíthatók, a Buderus márkaszerviz jogosult az üzembe helyezéseket megtagadni. A csatlakozási nyomás maximális értéke földgázüzemnél 25 mbar lehet. Magasabb csatlakozási nyomás esetén a gázégő elé egy kiegészítő gáznyomás szabályozót kell szerelni. A próbanyomás értéke max. 150 mbar.

Karbantartás

A fűtési rendszerek energiatakarékos, hosszú élettartama érdekében az éves egy karbantartást kötelező elvégeztetni a Buderus márkaszervizzel. A karbantartás elmulasztása garanciamegvonással jár. Vízutánpótlásnál ügyelni kell a vízlágyítón keresztüli töltésre. A beépített iszapleválasztókat és szűrőket folyamatosan ellenőrizni és tisztítani kell. Meleg kazánra hideg vizet rátölteni tilos!

Műanyagcsöves padlófűtési rendszerek

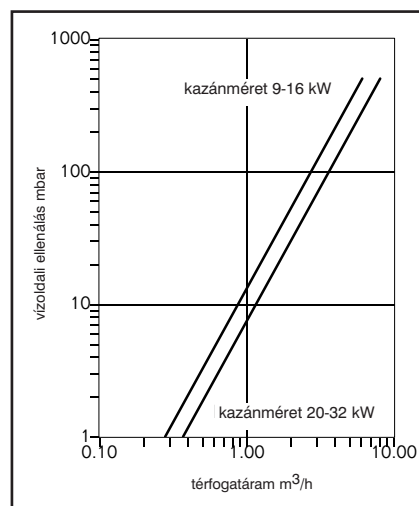
Az oxigéndiffúziótól nem mentes műanyagcsőből készült padlófűtési rendszerek esetén a kazán és a padlófűtési rendszer közé egy hőcserélőt kell beépíteni.

A kazánház

Felhívjuk a figyelmet, hogy a kazánház levegője nem tartalmazhat halogén-szénhidrogéneket, mert ez a kazán egyes alkatrészeinek idő előtti korrodálásához vezethet.

A kazánházban porképződéssel járó tevékenységet végezni nem szabad, mivel a por eltömítheti az égőrostély finom nyílásait és ez az égő idő előtti károsodásához vezethet.

Vízoldali ellenállás



Ezen okokból fakadó károokra a gyártó garanciális kötelezettségei nem vonatkoznak.

A kazán felállítási helyiségének fagymentesnek és jól szellőzőnek kell lennie.

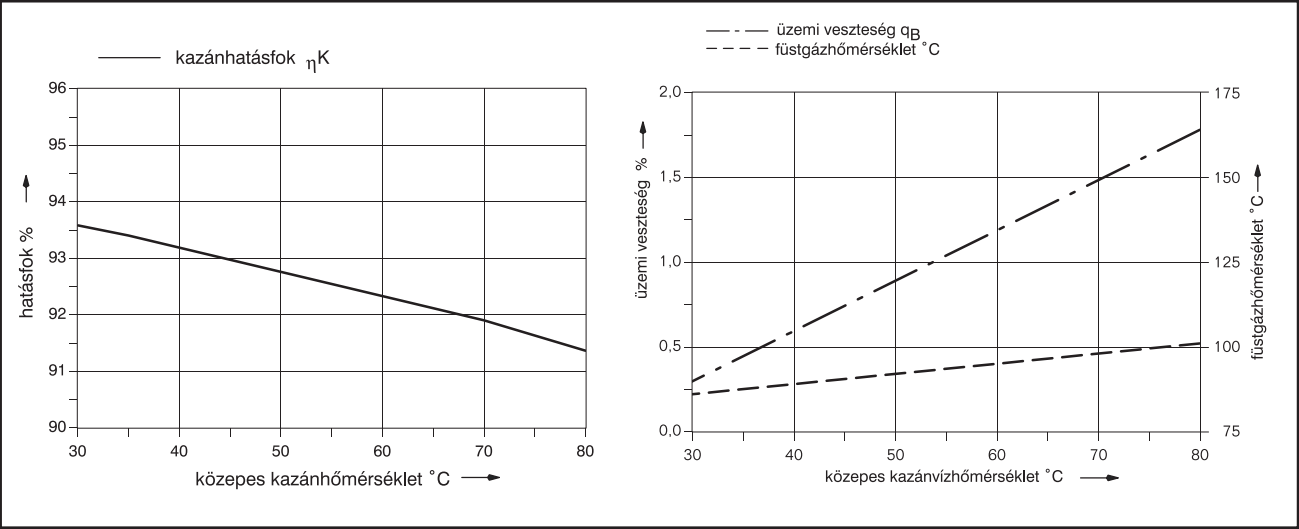
Kémény, füstgáz hőmérséklet

A szükséges kéményhuzat valamennyi kazánméreténél min. 3 Pa, max. 10 Pa.

Keresztmetszet szűkítés kéményméretezéssel és kéményseprő szakvéleménnyel lehetséges.

A kéményhuzat besabályozásához és állandó értéken tartásához, valamint a kémény szellőztetéséhez ajánlatos - az illetékes kéményseprő vállalattal történő egyeztetés után - egy mellékkevegőszabályozó (huzathatároló) beépítése és besabályozása. A huzathatároló keresztmetszete a kémény határoló gasságától és keresztmetszetétől függ. Figyelem, túl nagy kéményhuzat lángleszakadáshoz vezethet.

Tervezési diagramok



Kazanhatásfok diagram

Készüléti veszteség

Kiírószöveg

Logano G 124 / .. kW kazán

Ötöttvas tagos kazán beépített atmoszférikus gázégővel, alacsony hőmérsékletű kazán felső fűtőgázgyújtóval, áramlásbiztosítóval, hőszigeteléssel, kék kazánköpennyel. Gázcsatlakozási szerelvény sor kettős mágnes szeleppel, elektromos gyújtással, ionizációs lángőrrel, alacsony NOx tüzezésre, földgázra, vagy propán gázra.

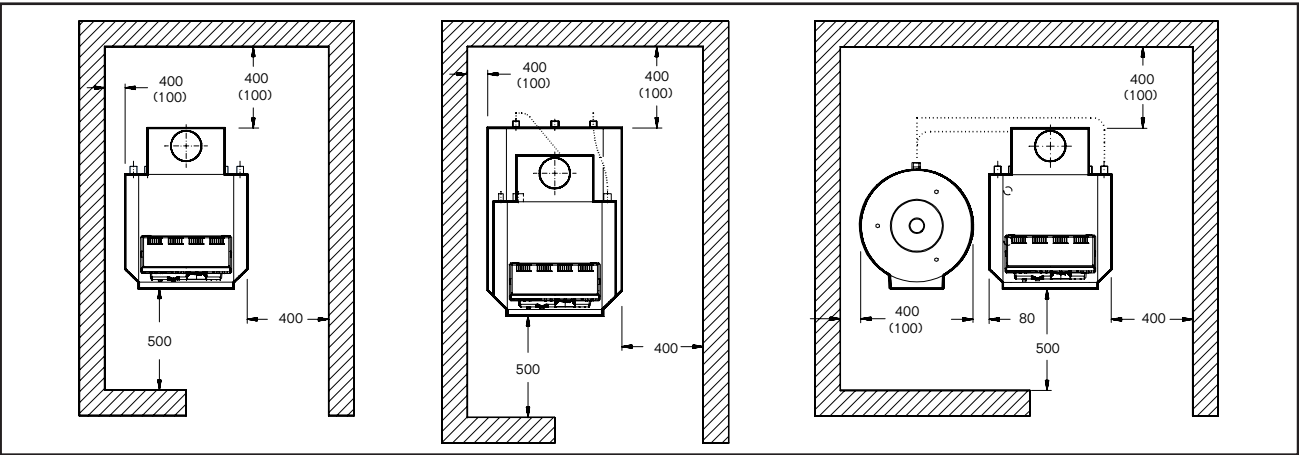
Logalux L ... melegvítartó

Fekvő tároló használati melegvíz készítésére, kazánblokk alatti elrendezéssel, belső fűtő csőkiágóval, speciális Thermoglasur "Duoclean" korrózióvédő bevonattal, magnézium védőanóddal, állítható lábakkal, hőszigeteléssel, kék színben.

Logalux SU ... melegvítartó

Álló hengeres melegvítartó a kazánblokk melletti elrendezéssel, belső fűtő csőkiágóval, speciális Thermoglasur "Duoclean" korrózióvédő bevonattal, magnézium védőanóddal, állítható lábakkal, hőszigeteléssel, kék színben.

Kazán helyszükséglet



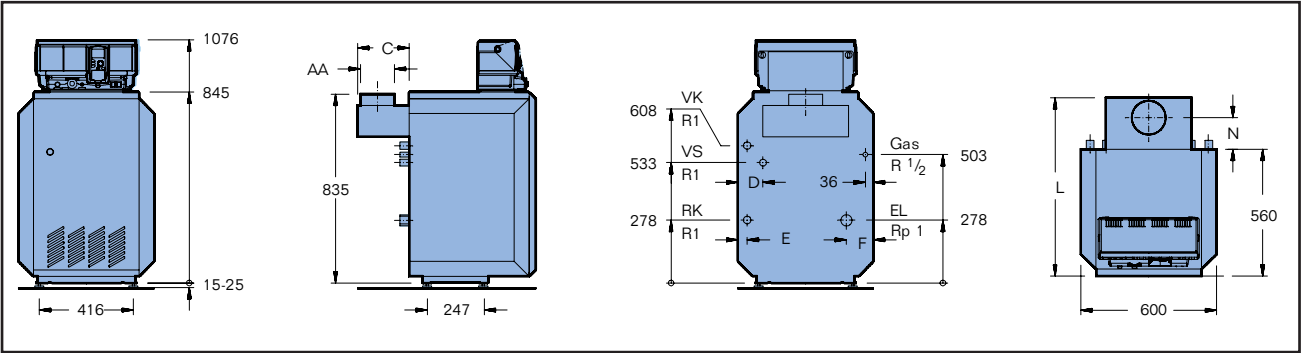
Logano G 124

Logano G 124 Logalux L tárolóval

Logano G 124 Logalux SU tárolóval

A kazánok telepítésénél ajánlott betartani a megadott minimális távolságokat. Különlegesen szűk helyre való telepítés esetén forduljon a Buderus ügyfélszolgálatához. A megadott helyszükséglet igényt a kezelés, szerelés, valamint rendszeres karbantartás indokolja!

Logano G 124 kazán méretei, műszaki adatai



Méretek

Kazánméret		kW	9	13	16	20	24	28	32
Hossz	L	mm	748	748	748	768	768	788	788
Füstgázcsatlakozás	Ø AA	DN	100	110	110	130	130	150	150
Távolságok	N	mm	120	120	120	130	130	140	140
	C	mm	188	188	188	208	208	228	228
	D	mm	291	291	291	201	201	111	111
	E	mm	221	221	221	131	131	41	41
	F	mm	211	120	120	120	120	120	120

Műszaki adatok

Kazánméret		kW	9	13	16	20	24	28	32
Névleges hőteljesítmény föld-gáz H	kW		9	13	16	20	24	28	32
Hőterhelés föld-gáz H	kW		9,9	14,1	17,4	21,7	26,1	30,4	35,0
Gázterhelés ⁴	m ³ /h		1,0	1,2	1,7	2,1	2,5	2,9	3,3
Tömeg ¹	kg		78	102	102	127	127	151	151
Víztartalom	l		7	9	9	11	11	13	13
Füstgáz hőmérséklet ²	°C		109	87	100	93	105	89	108
Füstgáz tömegáram	kg / s		0,0062	0,0117	0,0142	0,0180	0,0217	0,0286	0,0295
CO ₂ tartalom	%		6,5	4,8	4,9	4,8	4,8	4,2	4,7
NO _x tartalom	mg/kWh					< 80			
CO tartalom	mg/kWh					< 20			
Huzatigény	Pa					3			
Max. előremenő víz hőmérséklet ³	°C					120			
Max. üzemi túlnyomás	bar					4			
Éves hatásfok	%					92			
Zajkibocsátás	dB(A)					55			

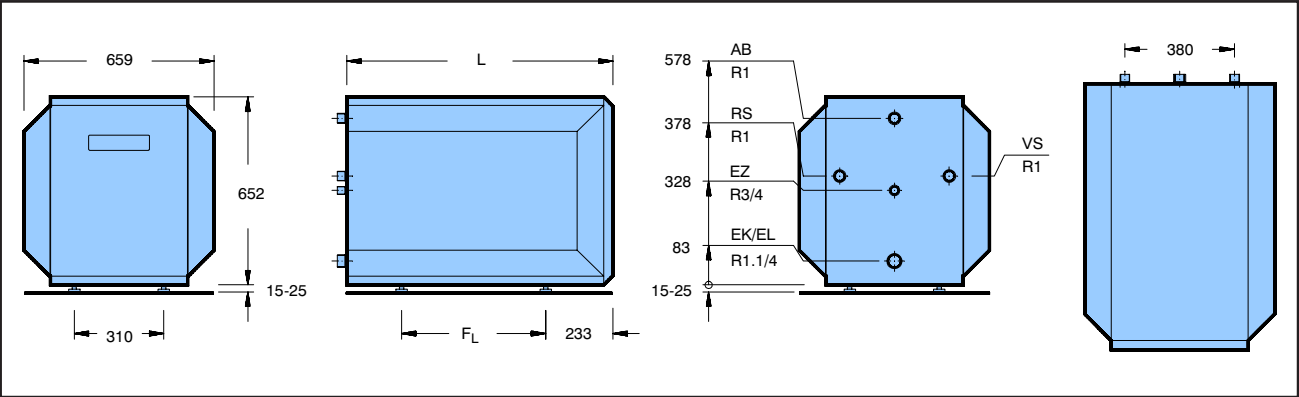
¹ Tömeg burkolattal (6-8 %-al nagyobb)

² DIN 4702 szerint

³ Biztonsági határ (biztonsági hőmérséklet határoló)

⁴ H gáz fűtőértékével számolva (10,5 kWh/m³)

Logalux L 135 ..200 melegvíztároló műszaki adatai



Méretek, műszaki adatok

Tároló típus			L 135	L 160	L 200
Térfogat		l	135	160	200
Hossz	L	mm	813	923	1078
Lábak távolsága	FL	mm	390	500	655
Tömeg	netto	kg	90	104	116
Fűtővíztartalom		l	5	6	7
Max. túlnyomás	fűtés / HMV	bar		16 / 10	
Max. üzemi hőmérséklet	fűtés / HMV	°C		110 / 95	

Teljesítményadatok

A kazán-tároló kombinációk HMV teljesítményadatai ²			9	13	16	20	24	28	32
Tároló- méret	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9,0	13,0	16,0	20,0	21,6	21,6	21,6
		l / h	220	319	393	491	531	531	531
L 135	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	63	48	43	35	33	33	33
		t ₂ ⁷ min	85	60	55	44	42	42	42
Tároló- méret	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9,0	13,0	16,0	20,0	24,8	25,8	25,8
		l / h	220	319	393	491	540	635	635
L 160	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	73	56	52	43	39	33	33
		t ₂ ⁷ min	94	66	61	50	43	36	36
Tároló- méret	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9	13	16	20	24	28	30,8
		l/h	220	340	440	540	640	690	690
L 200	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	88	61	53	48	41	37	37
		t ₂ ⁷ min	110	72	63	55	46	39	39

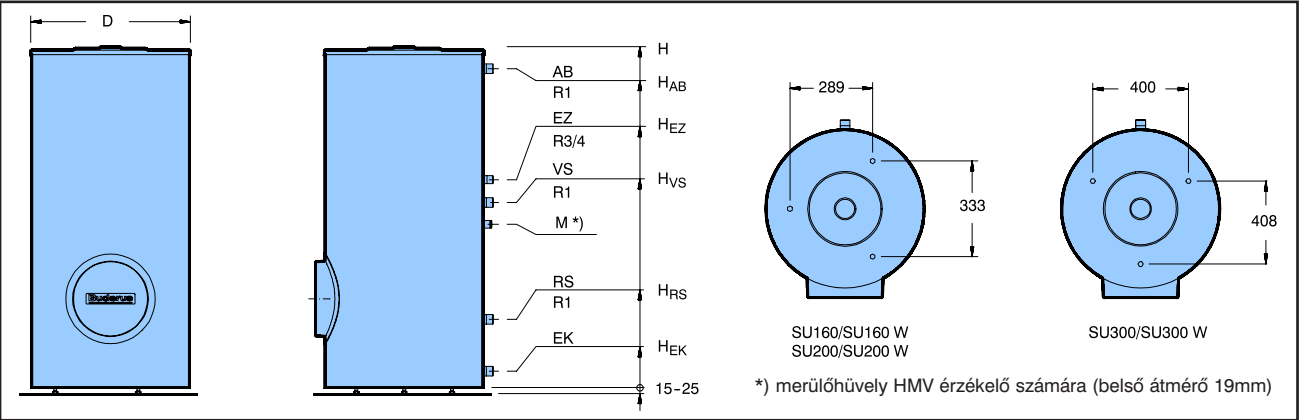
² A kazán és a tároló az ajánlott összekötővezeték-egységgel összeszerelve.

⁵ 80 °C-os fűtővíznél, 10 °C-ról 45 °C-ra való felfűtésnél.

⁶ A kazán meleg állapotában való tárolófelfűtés 10 °C-ról 60 °C-ra.

⁷ A kazán hideg állapotában való tárolófelfűtés 10 °C-ról 60 °C-ra.

Logalux SU 160 ..300 melegvíztároló műszaki adatai



Méretek, műszaki adatok

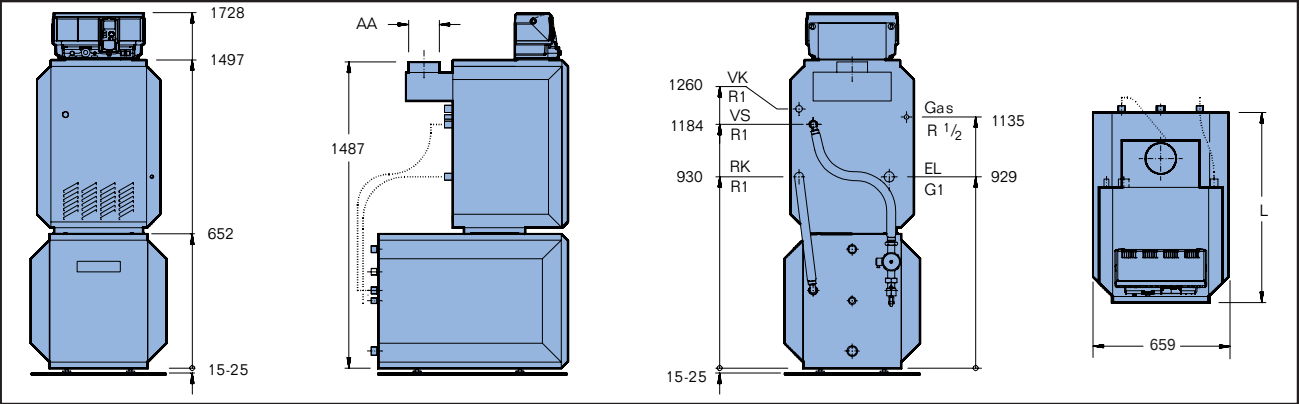
Tároló típus			SU 160	SU 200	SU 300
Úrtartalom	I		160	200	300
Átmérő	Ø D	mm	556	556	672
Magasság	H	mm	1188	1448	1465
Kazánház magassága ¹		mm	1718	2053	1845
Tároló előremenő	Hvs	mm	644	644	682
Tároló visszatérő	Hrs	mm	238	238	297
Hidegvíz csonk	HEK	mm	57	57	60
Cirkulációs csonk	HEZ	mm	724	724	762
HMV csonk	HAB	mm	1111	1371	1326
Fűtővíz tartalom	I		4,5	4,5	8,0
Tömeg	nettó kg		98	110	145
Max. túlnyomás	bar			16 / 10	
Max. üzemi hőmérséklet	°C			160 / 95	

¹ minimális helyiség magasság a magnéziumanód cseréje szempontjából

Teljesítményadatok

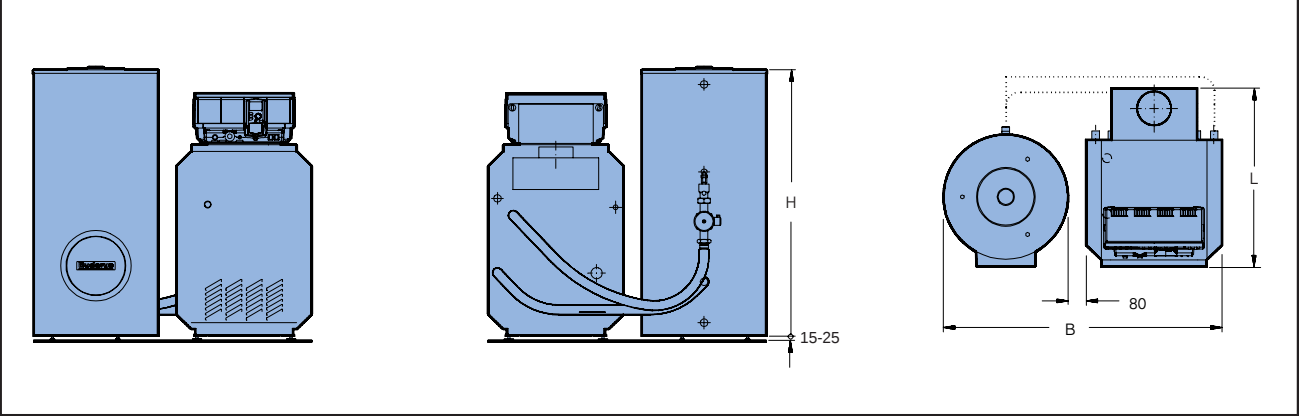
Tároló méret	Fűtővíz hőm. °C	I / h	45 °C	Tartós teljesítmény	60 °C	Fűtővíz-szükséglet m³ / h	Nyomásesés mbar
				kW	I / h		
					kW		
160	50	265	10,7	-	-		
	60	440	17,9	-	-		
	70	625	25,4	335	19,4	2,0	190
	80	805	32,8	475	27,5		
	90	1000	40,7	635	36,9		
200	50	265	10,7	-	-		
	60	440	17,9	-	-		
	70	625	25,4	335	19,4	2,0	190
	80	805	32,8	475	27,5		
	90	1000	40,7	635	36,9		
300	50	285	11,6	-	-		
	60	510	20,7	-	-		
	70	695	28,2	355	20,7	2,6	63
	80	875	35,6	500	29,2		
	90	1040	42,4	645	37,6		

Logano G 124 kazán - Logalux L 135 ..200 melegvítároló kombináció méretei



Méretetek										
Kazánméret			kW	9	13	16	20	24	28	32
Hossz	L 135	L	mm				813			
	L 160	L	mm				923			
	L 200	L	mm				1078			

Logano G 124 kazán - Logalux SU 160 ..300 melegvítároló kombináció méretei

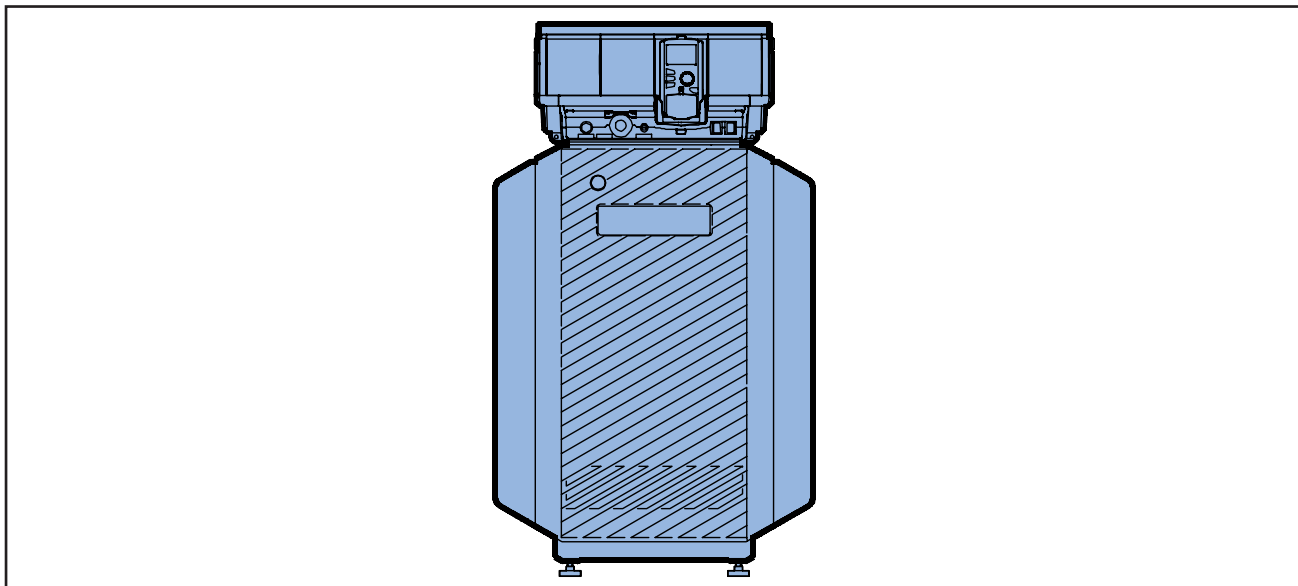


Méretek											
Kazánméret				kW	9	13	16	20	24	28	32
Hossz	SU 160-200	B	mm					1236			
	SU 300	B	mm					1352			
Magasság	SU 160							1188			
	SU 200	H	mm					1448			
	SU 300							1465			

Logano G 134 kazánsorozat

- 9 ... 35 kW

Áttekintés



Előnyök

Gazdaságosság

- 94 % éves hatásfok
- min. visszatérő vízhőmérséklet igény nélküli, tartalmazza a "Thermostream" technológiát

Komplett szállíthatóság

- teljes rendszermegoldások

Egyszerű felépítés

- kazán - tároló egymásra helyezhető

Alacsony károsanyag-kibocsátás

- 40 mg / kWh NOx kibocsátás
- 15 mg / kWh CO kibocsátás

Halk üzem

- nem szükséges hangcsillapítás

Univerzális

- alkalmas H, L földgázra és propán gázra egyaránt

Kicsi a huzatszükséglete

- alkalmas tetőtéri kazánházakhoz is

Kis meghibásodási lehetőség

- forgóalkatrész nélküli

Kis szerelési idő

- gyorszerelő rendszerek¹⁾

Egyszerű komfort

- 2000-es szabályozórendszer által

Modern szabályozástechnika

- 4000-es szabályozórendszer által

Melegvíz komfort kis helyen

- a kazán alá beépített 135, 160, 200 és 300 l-es melegvítároló által

Melegvíz komfort minden feladatra

- a kazán mellé állított 150, 200, 300 l-es melegvítároló által

Igény szerinti szabályozástechnika

- 2000-es és 4000-es szabályozócsalád

Biztonság és energia-takarékosság

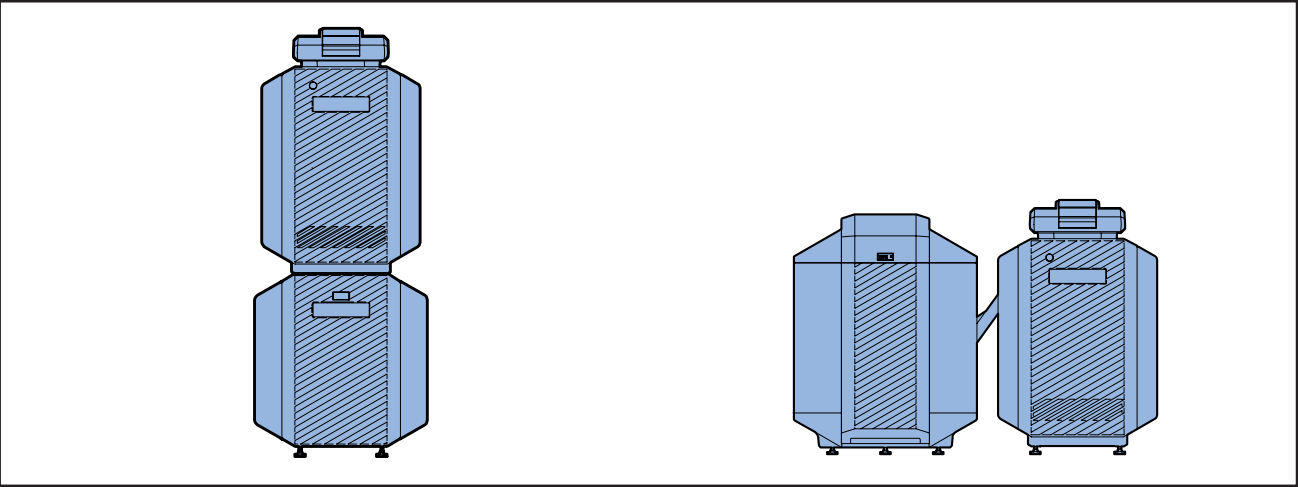
- elektromos gyújtás és ionizációs lángőrzés

Hosszú élettartam

- korrózióálló kazánblokk saját gyártású öntöttvas alanyanyagból

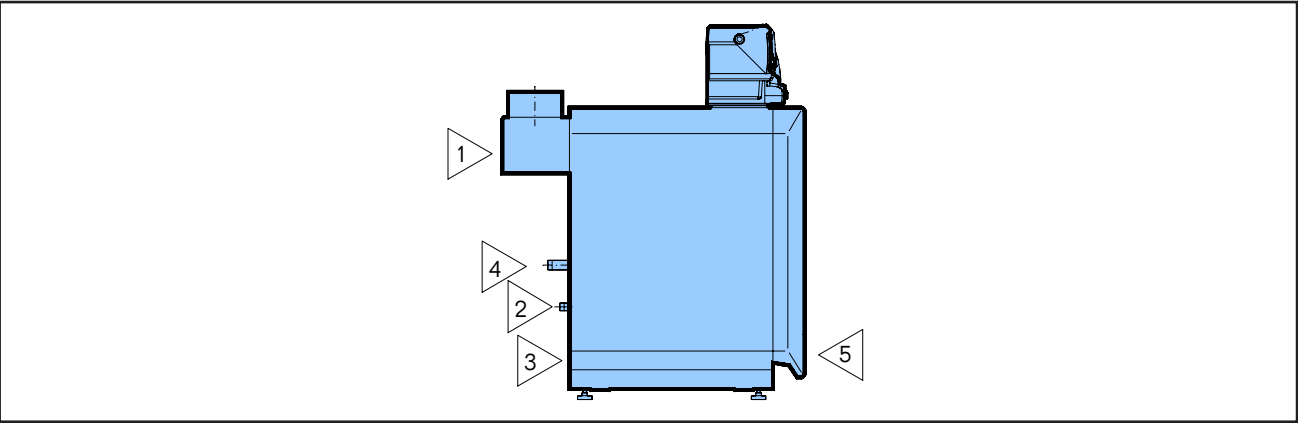
¹⁾ Gyorszerelő egységek tartalma: kazán-tároló összekötő-vezeték egység, fűtőköri gyorszerelő egység szivattyúval, elzárókkal, szigeteléssel.

Logano G 134 kazánok



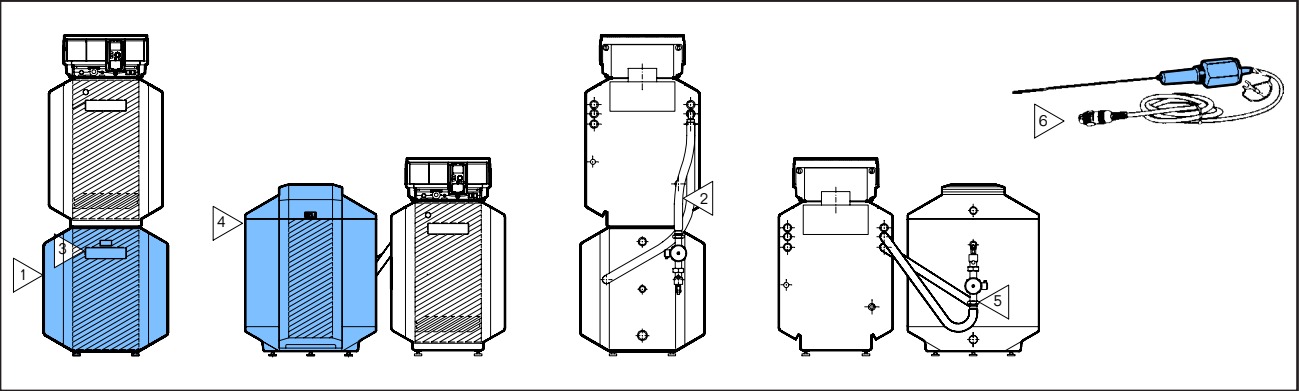
	méret (kW)	cikkszám
	földgáz H	
Logano G 134 alacsonyhőmérsékletű kazán szabályozó nélkül	9	
	15	
	18	
	26	
	30	
	35	

Kazántartozékok

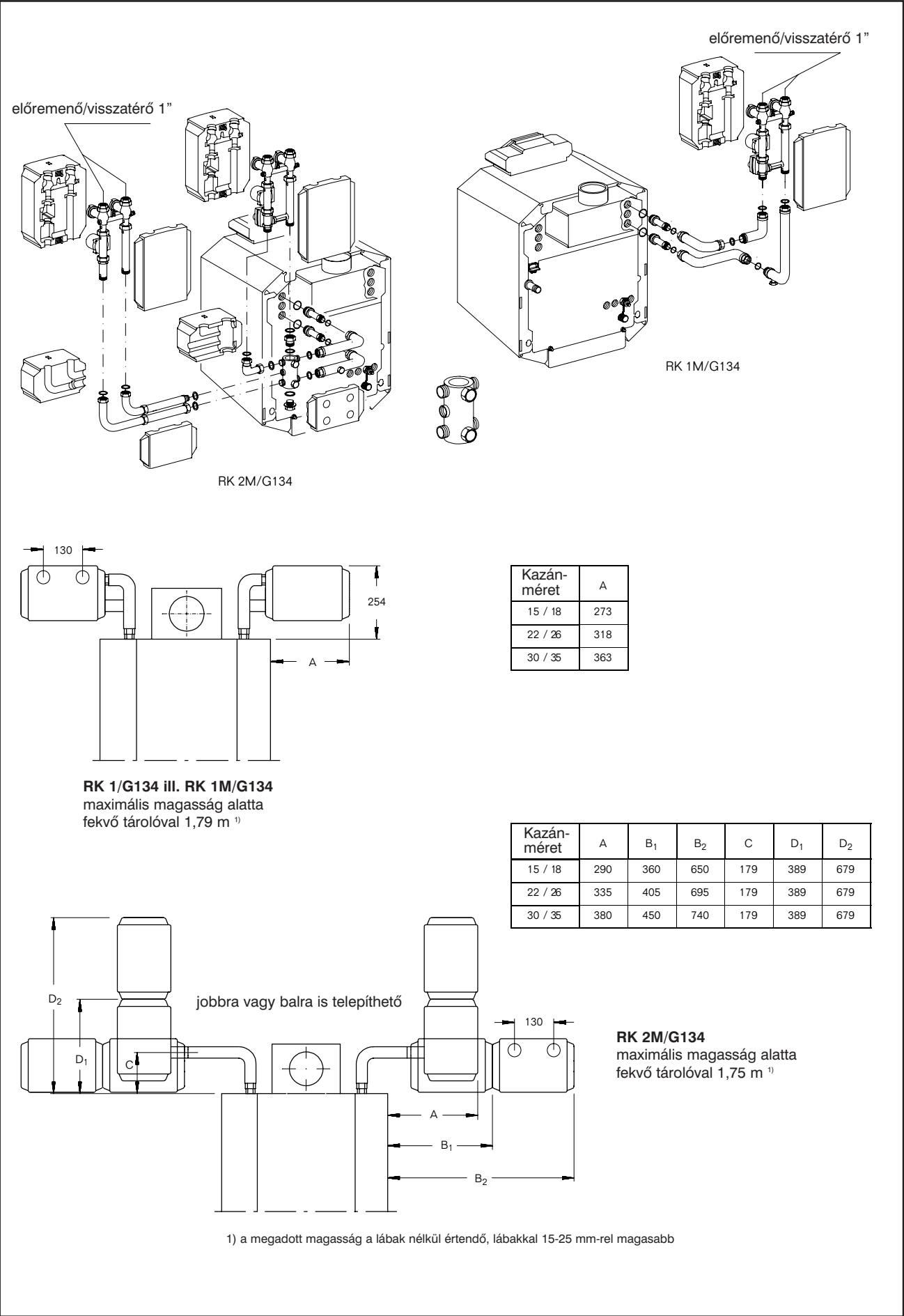


		méret	cikkszám
1 Elektromotoros üzemű füstgázcsappantyú áramlásbiztosító előtti beépítéshez		9 kW	
		15-18 kW	
		22-26 kW	
		30-35 kW	
1 Füstgázfelügyelet AW 50.1			
4 Előremenő/visszatérő csatlakozóidom 2 db			
5 Átállító szet H gázból L gázra		9	
		15 / 22 / 30	
		18 / 26 / 35	
5 Átállító szet H gázból propán gázra		9	
		15 / 22 / 30	
		18 / 26 / 35	
Tisztító készlet			

Kiegészítők



Megnevezés	típus	méret (l)	cikkszám
1 Melegvítárolók (alatta fekvő)	LT 135	135	
	LT 160	160	
	LT 200	200	
	LT 300	300	
2 Kazán-tároló összekötő-vezeték egység szigeteléssel, visszacsapó szeleppel, töltőszivattyúval,	LT 135		
	LT 160		
	LT 200		
	LT 300		
3 Hőmérő az L tárolóhoz 30 - 80 °C			
4 Melegvítárolók (mellette álló)	ST 150	150	
	ST 200	200	
	ST 300	300	
5 Kazán-tároló összekötő-vezeték egység szigeteléssel, visszacsapó szeleppel, töltőszivattyúval,	ST 150 - 300		
6 Interanód az LT, vagy ST tárolóhoz			
Egyéb fűtésteknikai rendszerelemek árajánlat szerint			



Fűtőkör készletek

megnevezés	leírás	cikkszám
RK 1/G134 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb, vagy bal oldalán kialakítva, 1" - Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G134, HS 25	
RK 1M/G134 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb oldalán kialakítva 1" - Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 25/4), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G134, HSM 20	
RK 2M/G134 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb oldalán, vagy arra merőlegesen kialakítva 1" - Egy keverőszelepes és egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 25/6), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), szivattyú (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS2/G134, HS 25, HSM 20, ES2	

Fűtőkör alapsomagok

megnevezés	leírás	cikkszám
KAS1/G134	Kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek egy fűtőkör számára (réz)	
KAS2/G134	Kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek egy-három fűtőkör számára (réz)	
HS 25	Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HSM 15	Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/6), DN 15 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HSM 20	Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/6), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
ES2	Kiegészítő csomag 2. fűtőkör számára	

Kazán

A Logano G 134 kazán a családi- és ikerházak fűtési igényének kielégítésére készült. A kazánblokk az oldalainál összeépített kazántagokból áll. A tűztér minden oldalról zárt és vízzel hűtött. A tűztér fölött kialakított fűtőfelületek a speciálisan kiképzett bordákkal a hőátadás szempontjából igen hatékonyak.

Különösen hosszú élettartamú a "Thermostream" technológia által. Az előremenő fűtővíz egy bizonyos tömegárama a geometriai kialakításának köszönhetően mindig visszakeveredik, ezáltal megemeli a visszatérő víz hőmérsékletét.

A magasabb visszatérő víz hőmérséklet csökkenti a káros kondenzációt.

A számítógéppel optimalizált fűtőfelület meghatározza azt a füstgázoldali keresztmetszet szűkítést, ami lehetővé teszi a füstgáz közel állandó sebességű áramlását. A technológia kedvezőbb hatásfokot eredményez.

Az állítható magasságú lábak lehetővé teszik a felállítási helyen történő precíz beállítást. (Tárolóra szerelt kazán esetén is).

Az atmoszférikus gázkazánok előnyei a következők:

- **egyszerű felépítés**
- **teljesen automatikus üzem**

elektromos gyújtás

- **csendes üzem**

nem szükséges hangcsillapító

minimális kéményhuzat szükséges emiatt tetőtéri kazánházban is felállítható

- **hosszú élettartam**

az égő kopó alkatrészeket gyakorlatilag nem tartalmaz, a kazán alapanyaga az évtizedek óta bevált saját öntvény

- **80 mm hőszigetelés**

minimális készenléti veszteség

- **sokoldalúság**

a kazánhoz különböző típusú szabályozók és tárolók választhatók

- **egyszerű kazántisztítás**

Előkeveréses gázégő (csökkentett károsanyag kibocsátású)

A Logano G 134 kazán csökkentett károsanyag kibocsátású, teljesen automatikus üzemű, elektromos gyújtású és ionizációs lángórzésű gázégővel, valamint kettős működésű mágnesszeleppel van felszerelve. Alkalmazható mind földgáz, mind propán-gáz esetén.

A füstgáz károsanyag tartalmának csökkentése érdekében egy újfajta égőrendszer kerül alkalmazásra. A Ventouri-cső a tüzelőanyag és az égési levegő szinte 100%-os keveredését biztosítja. Az égőtörzs teljesen új kialakítású. A keverék elégetésekor forró mag nélküli láng keletkezik. Ezenkívül a rövid láng enyhén elválik az égő-

törzstől, ezért annak termikus hőterhelése csökken. Az égési hőmérséklet ezeknél az égőknel az előbb felsoroltak miatt a hagyományos atmoszférikus gázégők és a hűtőpálcás gázégők hőmérsékleténél alacsonyabb. A Logano G 134 megfelel a „Kék Angyal” környezetvédelmi előírás követelményeinek.

Melegvítárolók

Logalux LT melegvítároló

A Logano G 134 kazánsorozathoz a Logalux LT sorozatú alatta fekvő tároló szállítható.

Előnyei:

- A tárolóban lévő víz egy csőfűtőtesttel fűtött. A csőfűtőtest mérete mindig a tároló méretéhez illeszkedik. Ezen az alapon a tárolóban lévő víz egyenletesen és rétegződés nélkül melegszik fel.
- A kazánra szerelt szabályozó kapcsolja a töltőszivattyút a beállított hőmérséklet és a tároló igénye alapján ki, illetve be.
- A kazán-tároló összekötő vezeték egységbe szerelt visszacsapó szelep megakadályozza a tároló szükségte- len felfűtését.
- Tároló korrózióvédelem "Duoclean" Buderus Thermoglasurral, a legszigorúbb ivóvízszabványnak is megfelel, bővített PH-értéktartományához illesztett, bakteriologikailag kifogástalan és a termikus sokknak is ellenáll.
- Valamennyi csőanyaggal szemben semleges.
- Lerakódásoknak (pl. mész) is ellenáll.

• Könnyen ellenőrizhető a jól hozzáférhető tisztítónyíláson keresztül.

• Magas komfort- és gazdaságossági fokozat az Ecomatic szabályozóval, pl.: használati melegvíz előnykapcsolás

• A flexibilis összekötő vezeték egységgel, a szivattyúval és a visszacsapó szeleppel szerelésre kész.

• Minimális hőveszteség a 80 mm hőszigetelés következtében.

• Helytakarékos, a tároló elfér a kazán alatt.

Logalux ST melegvítároló

A Logano G 134 kazánsorozathoz a Logalux ST sorozatú mellette álló tároló szállítható.

Előnyei:

• A tárolóban lévő víz egy csőfűtőtesttel fűtött. A csőfűtőtest mérete mindig a tároló méretéhez illeszkedik. Ezen az alapon a tárolóban lévő víz egyenletesen és rétegződés nélkül melegszik fel.

• A kazánra szerelt szabályozó vezérli a töltőszivattyút a beállított hőmérséklet és a tároló igénye alapján.

• A kazán-tároló összekötő vezeték egységbe szerelt visszacsapó szelep megakadályozza a tároló szükségte- len felfűtését.

• Tároló korrózióvédelem "Duoclean" Buderus Thermoglasurral, a legszigorúbb ivóvízszabványnak is megfelel, bővített PH-értéktartományához illesztett, bakteriologikailag kifogástalan és a termikus sokknak is ellenáll.

• Valamennyi csőanyaggal szemben semleges.

• Lerakódásoknak (pl. mész) is ellenáll.

• Könnyen ellenőrizhető a jól hozzáférhető tisztítónyíláson keresztül.

• Magas komfort- és gazdaságossági fokozat az Ecomatic szabályozóval, pl.:

- használati melegvíz előnykapcsolás

- nyári takarékkapcsolás

• A flexibilis összekötő vezeték egységgel, a szivattyúval és a visszacsapó szeleppel szerelésre kész.

• Minimális hőveszteség a 80 mm hőszigetelés következtében.

Szállítás

1. Kazán hőszigeteléssel, burkolattal: 1 raklap
2. Szabályozó dobozban: 1 doboz
3. Melegvíztároló: 1 raklap
4. Összekötő vezeték egység: 1 doboz
5. AS1 HMV hőmérséklet érzékelő szet: 1 zacskó

Tervezési ismeretek

Tüzelőanyagok

A gázégő az EE-H eljárásnak megfelelően gyárilag beállított. L jelű földgázra vagy folyékony gázra történő későbbi átállítás bármikor lehetséges. Az előkeveréses gázégők H és L jelű földgázzal, valamint folyékonygázzal (propángázzal) üzemeltethetők.

A csatlakozási nyomásnak a következő értéket kell elérni (csatlakozási nyomás a gázkészülék gázcsatlakozásánál mérhető nyomás):

H jelű földgáz: 17...25 mbar

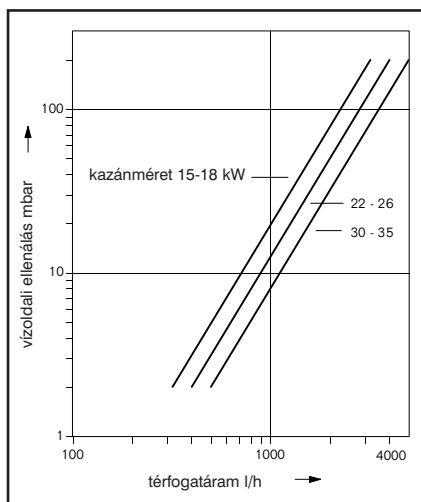
Névleges érték: 20 mbar

Propán gáz: 42,5...57,5 mbar

Névleges érték: 50 mbar

Amennyiben a fent magadott gáznyomás értékek nem biztosíthatók, a Buderus márkaszerviz jogosult az üzembe helyezéseket megtagadni. A csatlakozási nyomás maximális értéke földgázüzemnél 25 mbar lehet. Magasabb csatlakozási nyomás esetén a gázégő elé egy kiegészítő gáznyomás szabályozót kell szerelni. A próbanyomás értéke max. 150 mbar.

Vízoldali ellenállás



Kéménycsatlakozás

A kéményhuzat beszabályozásához és állandó értéken tartásához, valamint a kémény szellőztetéséhez ajánlatos - az illetékes kéményseprő vállalattal történő egyeztetés után - egy mellékkevegőberendezés (huzathatároló) beépítése és besabályozása. A huzathatároló keresztmetszete a kémény hatáson magasságától és keresztmetszetétől függ.

Kémény, füstgáz hőmérséklet

A szükséges kéményhuzat valamennyi kazánméreténél min. 3 Pa, max. 10 Pa. Keresztmetszet szűkítés kéményméretezéssel és kéményseprő szakvéleménnyel lehetséges.

A kéményméretezéstől függően előfordulhat, hogy a Logano G 134 csekély füstgázoldali vesztesége miatt korrózióálló kéményt kell alkalmazni.

Figyelem, túl nagy kéményhuzat lángheszakadáshoz vezethet!

Füstgázcsappantyú

A kazán kiegészíthető elektromotoros füstgáz csappantyúval. A füstgázcsappantyú beépítése csökkenti a készenléti veszteséget. Beépítése az áramlásbiztosító elé javasolt.

A csappantyút a Logamatic 4211 szabályozó tudja üzemeltetni. Az áramlásbiztosító előtti beépítése kedvezőbb, mint az áramlásbiztosító utáni beépítése.

További tervezési tudnivalók

A kazán megbízható működésének biztosítása érdekében minden csatlakozást csak az adott célra szolgáló csatlakozási helyre lehet bekötni.

Melegvíztároló csatlakoztatásakor a tároló előremenő vezetéket a kazán tároló előremenő csomójára, a tároló visszatérő vezetéket a kazán visszatérő csomójára kell csatlakoztatni. Melegvíztároló esetén a fűtési vezetékbe minden esetben visszacsapó szelepet kell beépíteni.

Az összekötőkészletnél ügyelni kell arra, hogy a visszacsapószelep biztosító csavarja megfelelő állásba legyen.

Meglévő fűtési rendszereknél iszapleválasztó beépítése szükséges. Buderus kazánal szerelt fűtési rendszereket csak a Buderus cég vízminőségi előírásai szerinti vízzel lehet feltölteni.

Műanyagcsöves padlófűtési rendszerek

Az oxigéndiffúziótól nem mentes műanyagcsőből készült padlófűtési rendszerek esetén a kazán és a padlófűtési rendszer közé egy hőcserélőt kell beépíteni.

A kazánház

Felhívjuk a figyelmet, hogy a kazánház levegője nem tartalmazhat halogén-szénhidrogéneket, mert ez a kazán egyes alkatrészeinek idő előtti korrodálásához vezethet.

A kazánházban porképződéssel járó tevékenységet végezni nem szabad, mivel a por eltömítheti az égőrostély finom nyílásait és ez az égő idő előtti károsodásához vezethet.

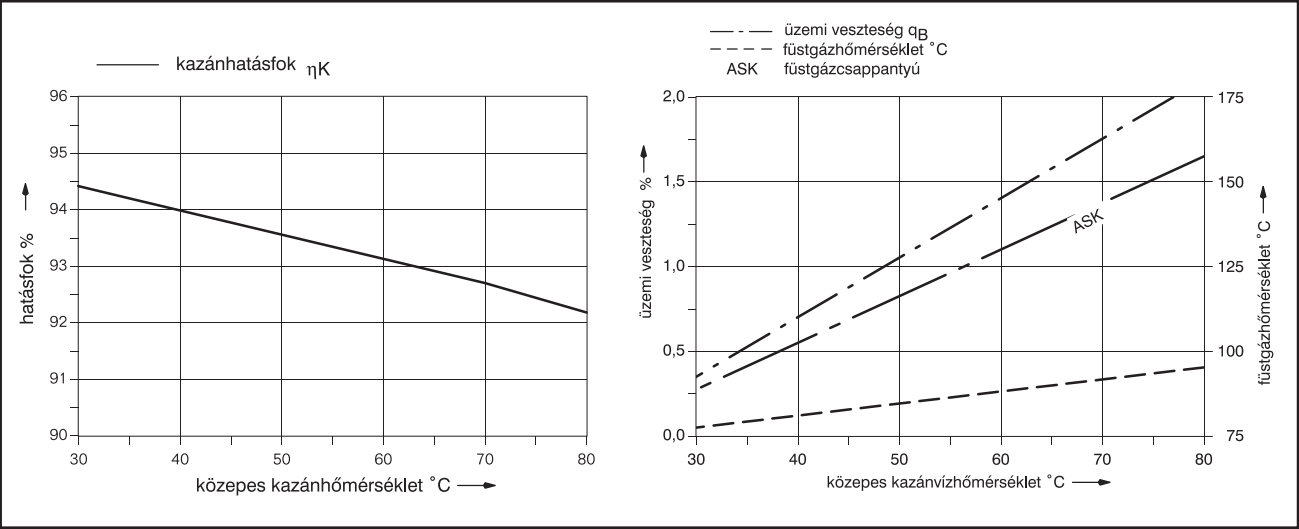
Ezen okokból fakadó károokra a gyártó garanciális kötelezettségei nem vonatkoznak. A kazán felállítási helyiségének fagymentesnek és jól szellőzőnek kell lennie.

Karbantartás

A fűtési rendszerek energiatakarékos, hosszú élettartama érdekében az éves egy karbantartást kötelező elvégeztetni a Buderus márkaszervizzel. A karbantartás elmulasztása garanciamegvonással jár.

Vízutánpótlásnál ügyelni kell a vízlágyítón keresztüli töltésre. A beépített iszapleválasztókat és szűrőket folyamatosan ellenőrizni és tisztítani kell. Meleg kazánra hideg vizet rátölteni tilos!!

Tervezési diagramok



Kazanhatásfok diagram

Készüléti veszteség

Kiírószöveg

Logano G 134 / .. kW kazán

Öntöttvas tagos kazán beépített atmoszférikus előkeverős gázégővel alacsony hőmérsékletű üzemre, felső füstgázgyújtóval, áramlásbiztosítóval, hőszigeteléssel, állítható lábakkal, kék kazánköpennyel, "Thermostream" technológiával kialakítva (kazántagon belüli visszakeveréssel). Gázcsatlakozási szerelvény sor kettős mágnesszeleppel, elektromos gyújtással, ionizációs lángőrrel, igen alacsony NO_x tüzelésre, földgázra, vagy propán gázra.

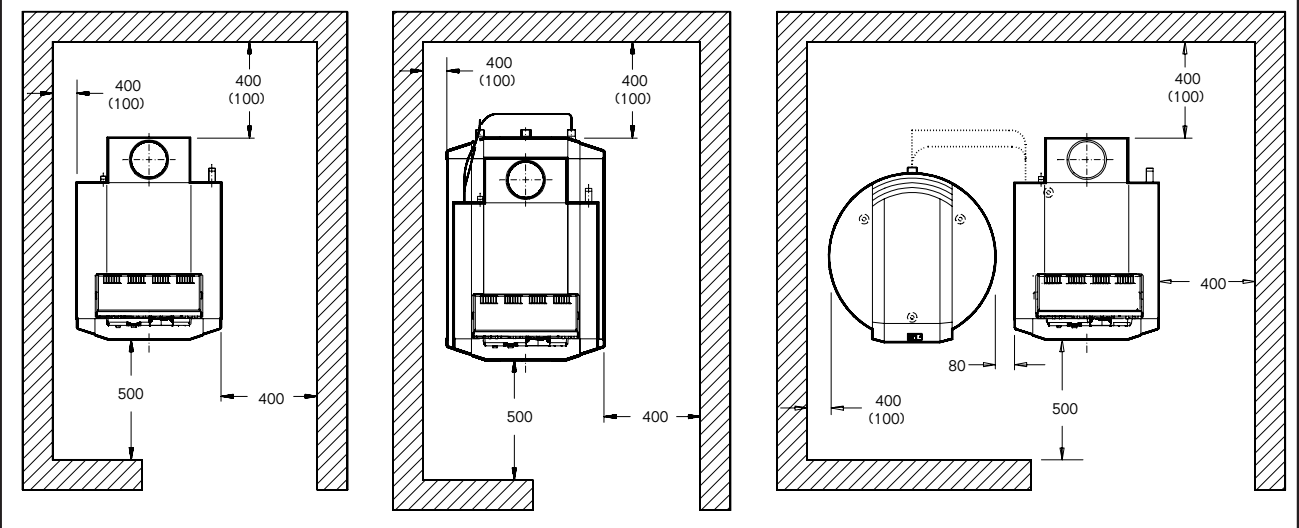
Logalux LT ... melegvíztároló

Fekvő tároló használati melegvíz készítésére, kazánblokk alatti elrendezéssel, belső fűtő csőhálózattal, speciális Thermoglasur "Duoclean" korrózióvédő bevonattal, magnézium védőanóddal, állítható lábakkal, hőszigeteléssel, kék színben.

Logalux ST ... melegvíztároló

Álló hengeres melegvíztároló a kazánblokk melletti elrendezéssel, belső fűtő csőhálózattal, speciális Thermoglasur "Duoclean" korrózióvédő bevonattal, magnézium védőanóddal, hőszigeteléssel, kék színben.

Kazán helyszükséglet



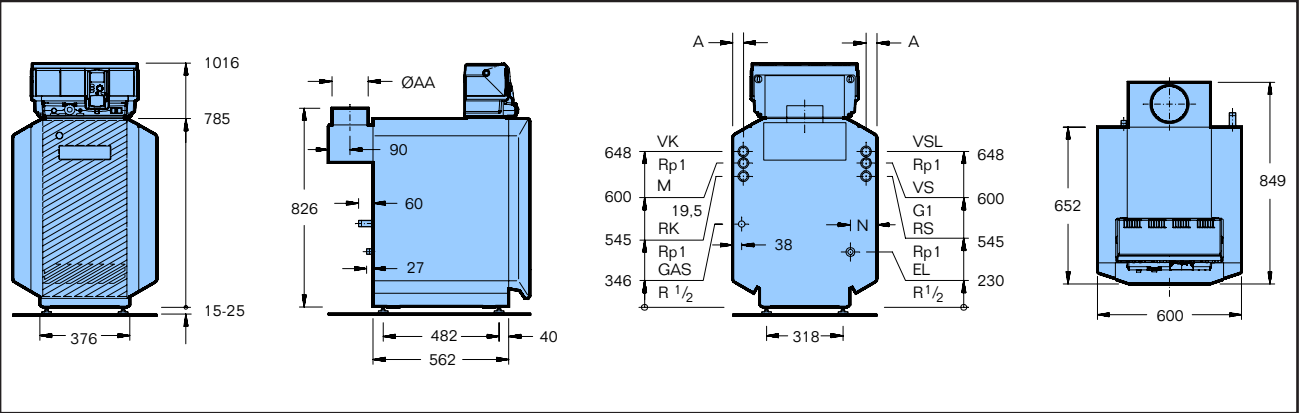
Logano G 134

Logano G 134 Logalux LT tárolóval

Logano G 134 Logalux ST tárolóval

A kazánok telepítésénél ajánlott betartani a megadott minimális távolságokat. Különlegesen szűk helyre való telepítés esetén forduljon a Buderus ügyfélszolgálatához. A megadott helytávolságokat a szerelés, a karbantartás és javítási munkálatok indokolják.

Logano G 134 kazán méretei, műszaki adatai



Méretek

Kazánméret		kW	9	15	18	22	26	30	35
Füstgázcsatlakozás	Ø AA	DN	100	110	110	130	130	150	150
Távolságok	A	mm	180	135	135	90	90	45	45
	N	mm	245	200	200	155	155	110	110

Műszaki adatok

Kazánméret		kW	9	15	18	22	26	30	35
Névleges hőteljesítmény földgáz H	kW		9	15	18	22	26	30	35
Hőterhelés	földgáz H	kW	9,7	16,2	19,4	23,6	28,2	32,3	37,9
Gázterhelés ⁴	m ³ /h		1	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	3,6
Tömeg ¹	kg		105	134	134	163	163	192	192
Víztartalom	l		12,2	18,2	18,2	24,2	24,2	30,2	30,2
Füstgáz hőmérséklet ²	°C		82	85	102	93	100	82	99
Füstgáz tömegáram	kg / s		0,0071	0,0129	0,0125	0,0173	0,0185	0,0279	0,0277
CO ₂ tartalom	%		5,5	5,0	6,3	5,5	6,2	4,6	5,5
NO _x tartalom	mg/kWh					40			
CO tartalom	mg/kWh					15			
Huzatigény	Pa					3			
Max. előremenő víz hőmérséklet ³	°C					120			
Max. üzemi túlnyomás	bar					3			
Éves hatásfok	%					94			
Zajkibocsátás	dB(A)					55			

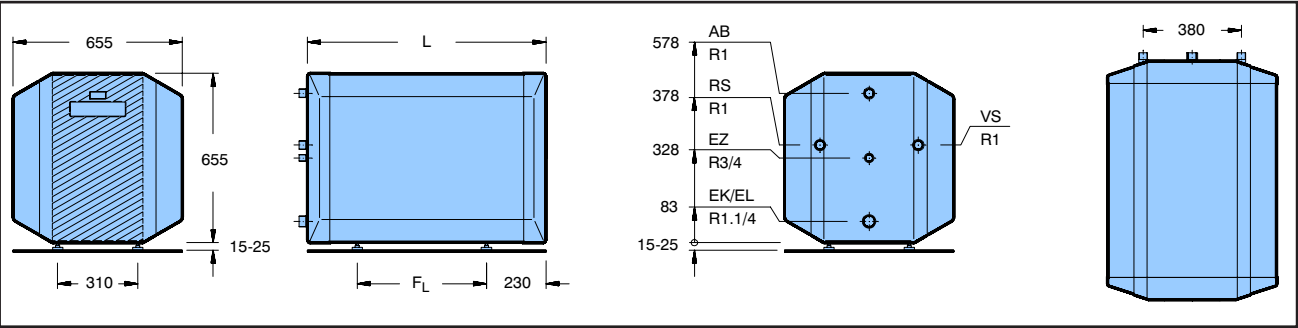
¹ Tömeg burkolattal (6-8 %-al nagyobb)

² DIN 4702 szerint

³ Biztonsági határ (biztonsági hőmérséklet határoló)

⁴ H gáz fűtőértékével számolva (10,5 kWh/m³)

Logalux LT 135 ..300 melegvítároló műszaki adatai



Méretetek, műszaki adatok

Tároló típus		LT 135	LT 160	LT 200	LT 300
Térfogat	I	135	160	200	300
Hossz	L mm	812	922	1077	1467
Lábak távolsága	FL mm	390	500	655	1045
Maximális terhelés	kg	500	500	500	500
Tömeg	netto kg	86	100	112	165
Fűtővíztartalom	I	5	6	7	11
Max. túlnyomás	fűtés / HMV bar			16 / 10	
Max. üzemi hőmérséklet	fűtés / HMV °C			110 / 95	

Teljesítményadatok

A kazán-tároló kombinációk HMV teljesítményadatai ²			9	15	18	22	26	30	35
Tároló- méret LT 135	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9,0	14,0	18,0	21,6	21,6	21,6	21,6
		I / h	220	340	440	531	531	531	531
	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	63	45	38	33	33	33	33
		t ₂ ⁷ min	85	57	47	42	42	42	42
Tároló- méret LT 160	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9,0	14,0	18,0	22,0	26,0	28,4	28,4
		I / h	220	340	440	540	639	697	697
	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	73	52	44	36	33	31	31
		t ₂ ⁷ min	94	62	51	42	38	36	36
Tároló- méret LT 200	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9	14	18	22	26	30	30,8
		I / h	220	340	440	540	640	737	757
	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	88	61	51	45	38	34	33
		t ₂ ⁷ min	110	72	59	51	43	36	35
Tároló- méret LT 300	Tartós teljesítmény ⁵	kW	9	14	18	22	26	30	35
		I / h	220	340	440	540	640	735	860
	Felfűtési idő	t ₁ ⁶ min	132	92	76	67	57	54	46
		t ₂ ⁷ min	150	108	88	75	64	56	48

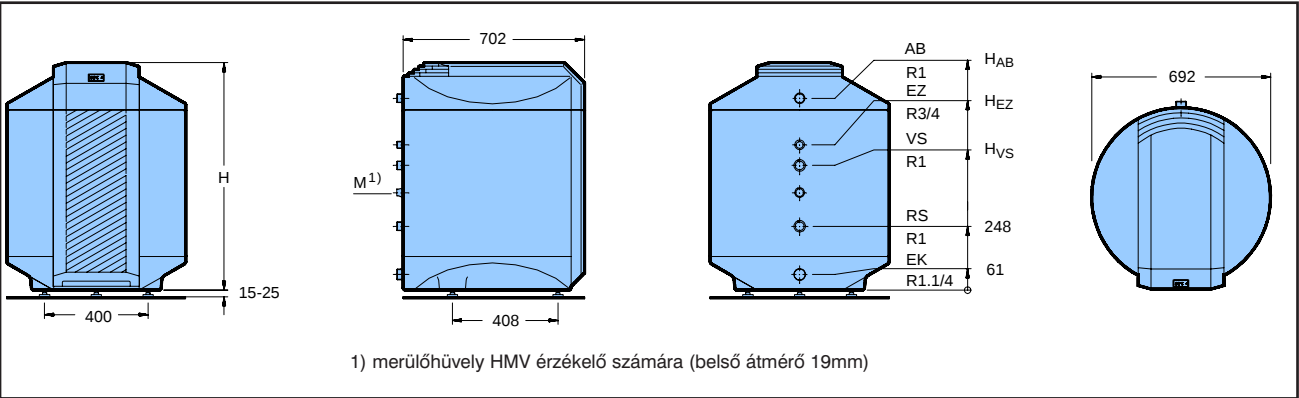
² A kazán és a tároló az ajánlott összekötővezeték-egységgel összeszerelve.

⁵ 80 °C-os fűtővíznél, 10 °C-ról 45 °C-ra való felfűtésnél.

⁶ A kazán meleg állapotában való tárolófelfűtés 10 °C-ról 60 °C-ra.

⁷ A kazán hideg állapotában való tárolófelfűtés 10 °C-ról 60 °C-ra.

Logalux ST 150 ..300 melegvítároló műszaki adatai



Méretek, műszaki adatok

Tároló típus		ST 150	ST 200	ST 300
Úrtartalom	l	150	200	300
Magasság	H	880	1075	1465
Tároló előremenő	H _{vs}	483	583	683
Cirkulációs csonk	H _{EZ}	563	663	763
HMV csonk	H _{AB}	743	937	1327
Fűtővíz tartalom	l	8	10	12
Tömeg	nettó kg	111	133	172
Max. túlnyomás	bar		16 / 10	
Max. üzemi hőmérséklet	°C		110 / 95	

Teljesítményadatok

A kazán-tároló kombinációk HMV teljesítményadatai ²				9	15	18	22	26	30	35
Tároló-méret	Tartós teljesítmény ⁵	kW		9	14	18	22	26	30	30,8
		l / h		220	340	440	480	640	737	757
ST 150	Felfűtési idő	t ₁ ⁶	min	59	40	30	24	23	21	21
		t ₂ ⁷	min	65	44	36	29	24	22	22
Tároló-méret	Tartós teljesítmény ⁵	kW		9	14	18	22	26	30	35
		l / h		220	340	440	480	640	740	860
ST 200	Felfűtési idő	t ₁ ⁶	min	77	50	39	31	27	24	20
		t ₂ ⁷	min	84	55	44	36	31	28	25
Tároló-méret	Tartós teljesítmény ⁵	kW		9	14	18	22	26	30	35
		l / h		220	340	440	480	640	740	860
ST 300	Felfűtési idő	t ₁ ⁶	min	115	78	60	47	41	35	30
		t ₂ ⁷	min	120	82	64	51	43	39	38

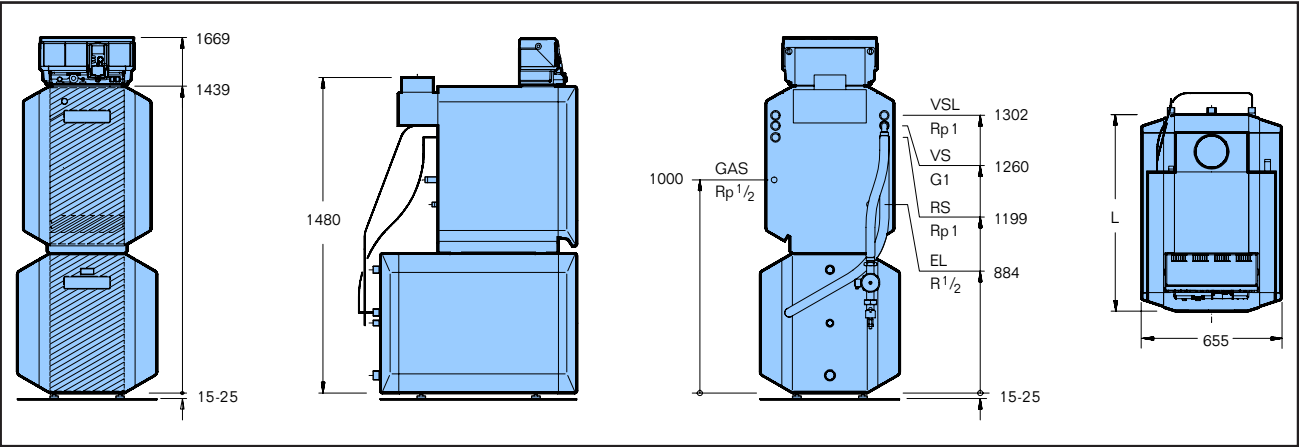
² A kazán és a tároló az ajánlott összekötővezeték-egységgel összeszerelve.

⁵ 80 °C-os fűtővíznél, 10 °C-ról 45 °C-ra való felfűtésnél.

⁶ A kazán meleg állapotában való tárolófelfűtés 10 °C-ról 60 °C-ra.

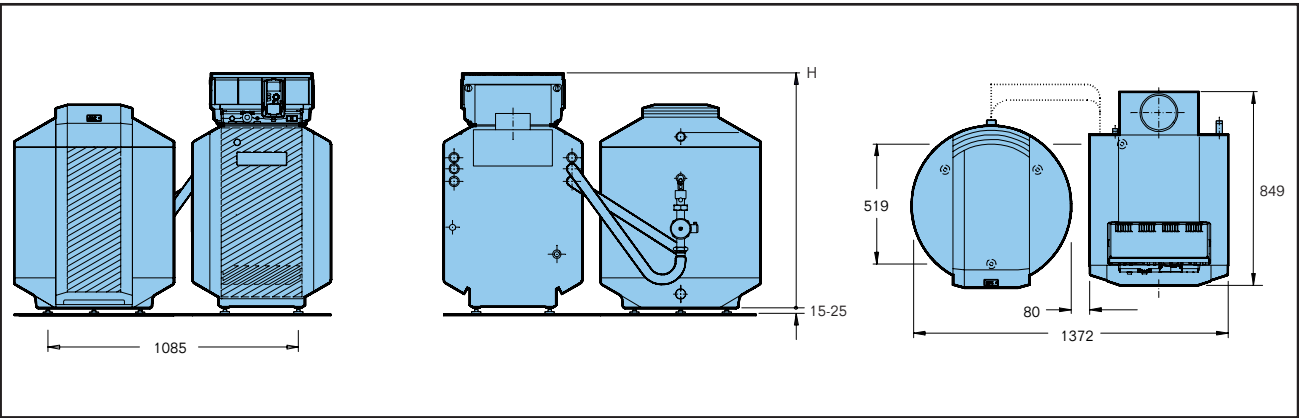
⁷ A kazán hideg állapotában való tárolófelfűtés 10 °C-ról 60 °C-ra.

Logano G 134 kazán - Logalux LT 135 ..300 melegvítároló kombináció méretei



Méretetek											
Kazánméret				kW							
Hossz				9	15	18	22	26	30	35	
	LT 135	L	mm				849				
	LT 160	L	mm				922				
	LT 200	L	mm				1077				
	LT 300	L	mm				1467				

Logano G 134 kazán - Logalux ST 150 ..300 melegvítároló kombináció méretei

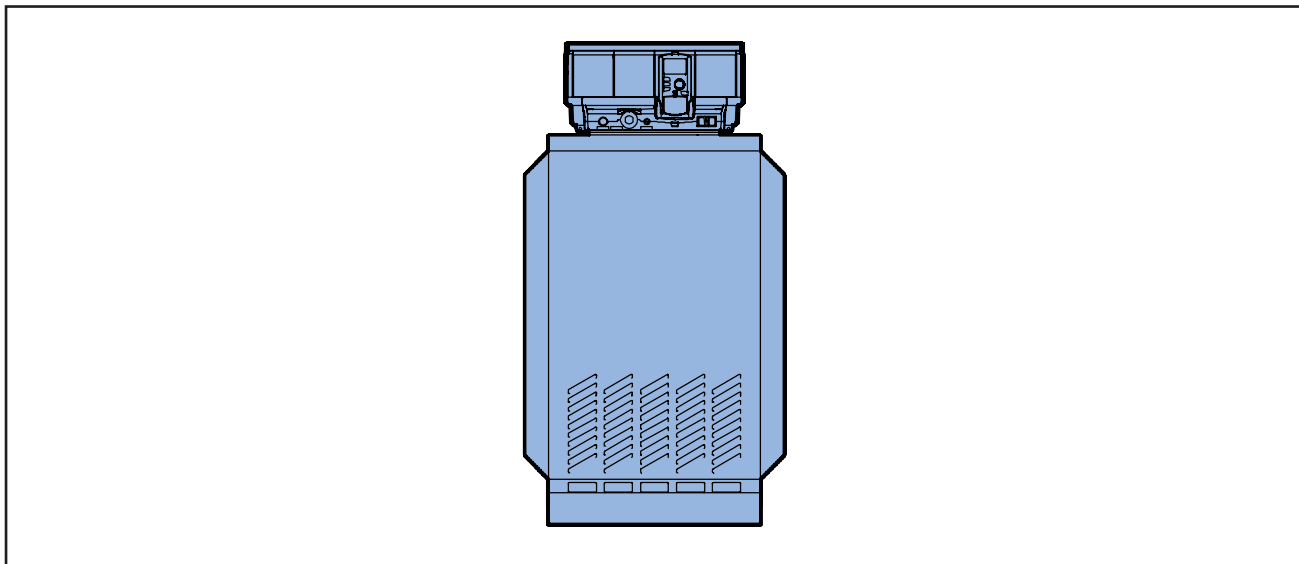


Méretetek											
Kazánméret				kW							
Magasság				9	15	18	22	26	30	35	
	ST 150	H	mm				1016				
	ST 200	H	mm				1075				
	ST 300	H	mm				1465				

Logano G 234 kazánsorozat

- 38 ... 60 kW

Áttekintés



Előnyök

Gazdaságosság

- 93 % éves hatásfok
- min. visszatérő víz hőmérséklet igény nélküli

Komplett szállíthatóság

- teljes rendszermegoldások

Alacsony károsanyag-kibocsátás

- < 70 mg / kWh NOx kibocsátás
- < 20 mg / kWh CO kibocsátás

Halk üzem

- nem szükséges hangcsillapítás

Univerzális

- alkalmas H, L földgázra és propán gázra egyaránt

Kicsi a huzatszükséglete

- alkalmas tetőtéri kazánházakhoz is

Kis meghibásodási lehetőség

- forgóalkatrész nélküli

Kis szerelési idő

- gyorszerelő rendszerek¹⁾

Egyszerű komfort

- 2000-es szabályozórendszer által

Modern szabályozástechnika

- 4000-es szabályozórendszer által

Melegvíz komfort minden feladatra

- a kazán mellé állított 160, 200, 300 l-es melegváltató által

Igény szerinti szabályozástechnika

- 2000-es és 4000-es szabályozócsatlád

Biztonság és energia-takarékosság

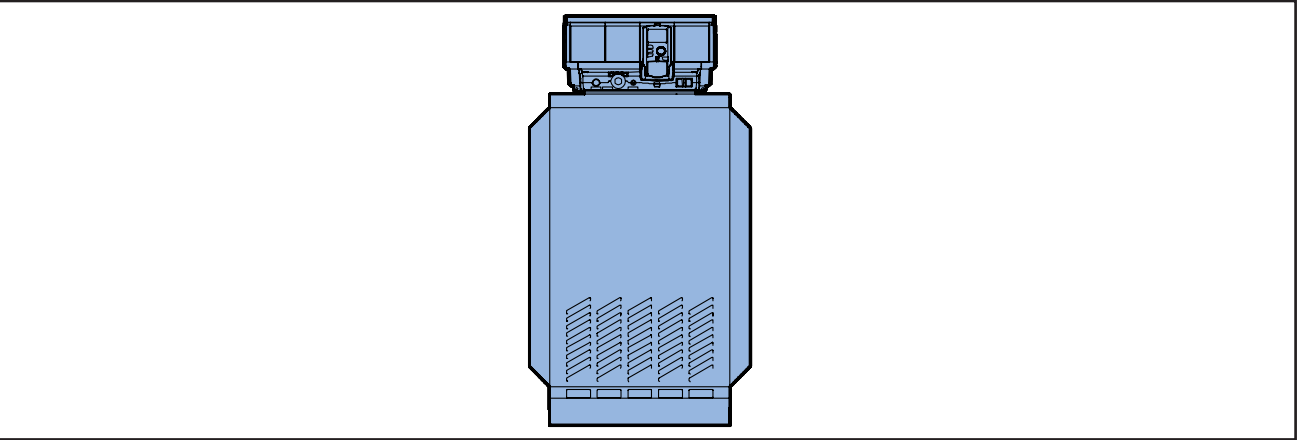
- elektromos gyújtás és ionizációs lángőrzés

Hosszú élettartam

- korrózióálló kazánblokk saját gyártású öntöttvas alanyanyagból

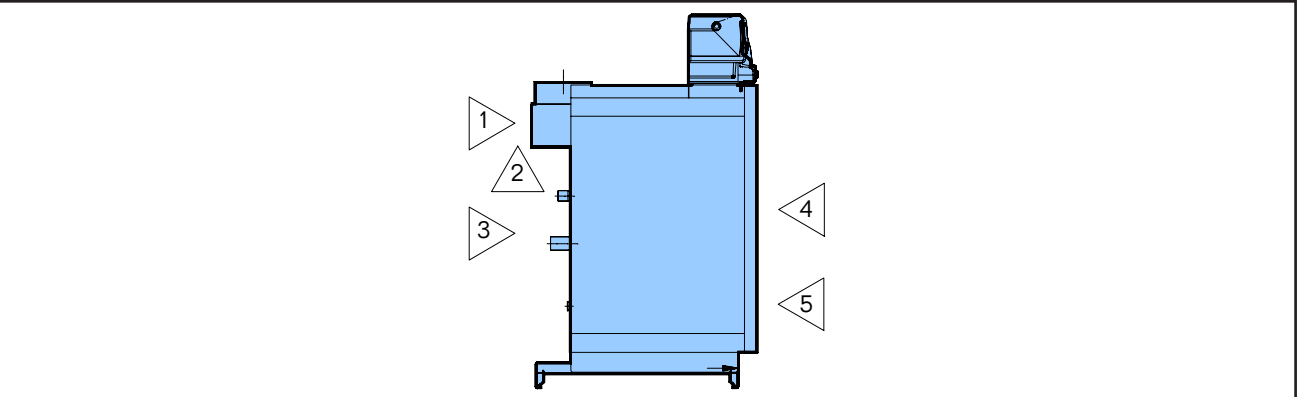
¹⁾ Gyorsszerelő egységek tartalma: kazán-tároló összekötő-vezeték egység, fűtőköri gyorszerelő egység szivattyúval, elzárókkal, szigeteléssel.

Logano G 234 kazánok



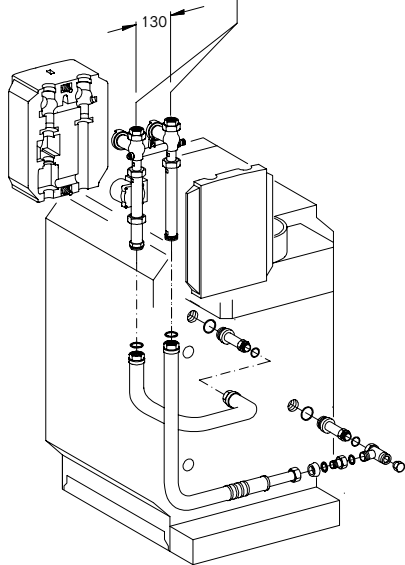
	méret (kW)	cikkszám
	földgáz H	
Logano G 234 alacsonyhőmérsékletű kazán szabályozó nélkül	38	
	44	
	50	
	55	
	60	

Kazántartozékok



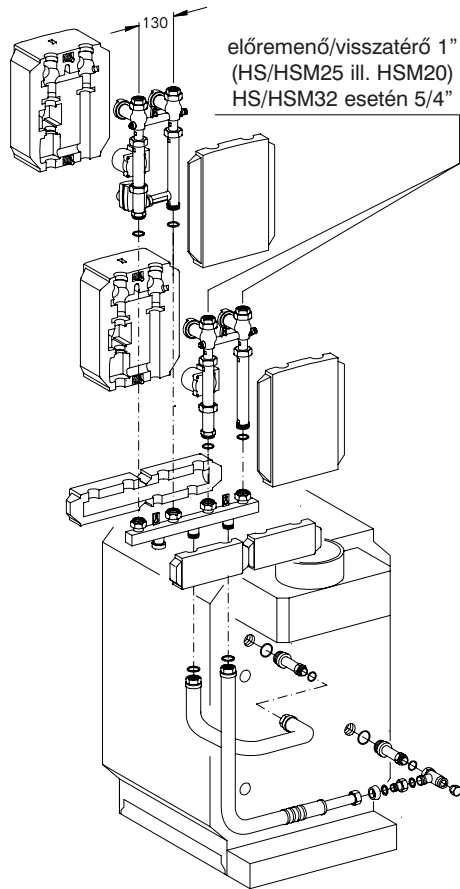
	méret	cikkszám
1 Elektromotoros üzemű füstgázcsappantyú áramlásbiztosító előtti beépítéshez	38-44 kW	
	50-55 kW	
	60 kW	
2 Füstgázfelügyelet AW 50.2		
3 Gáznyomás-őr földgázhoz		
5 Átállító szet H gázzól L gázra	38 kW	
	44 kW	
	50 kW	
	55 kW	
	60 kW	
5 Átállító szet H gázzól propán gázra	38 / 50 / 60 kW	
	44 kW	
	55 kW	
Tisztító készlet		
Melegvítárolók (mellette álló)	ST 150	
	ST 200	
	ST 300	
Kazán-tároló összekötő-vezeték egység szigeteléssel, visszacsapó szeleppel, töltőszivattyúval,	ST 150 - 300	
	SU 160 - 300	
Egyéb fűtéstechnikai rendszerelemek árajánlat szerint		

előremenő/visszatérő 5/4"
(HS/HSM32)



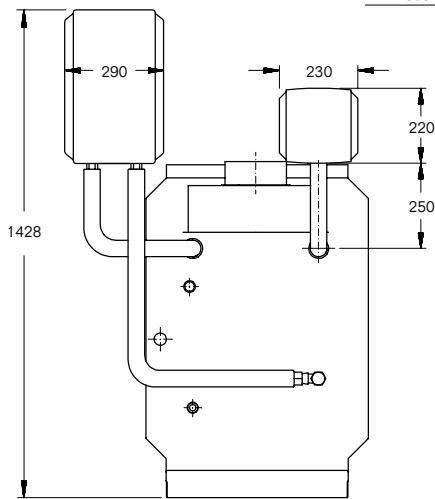
RK 1M/G234

előremenő/visszatérő 1"
(HS/HSM25 ill. HSM20)
HS/HSM32 esetén 5/4"

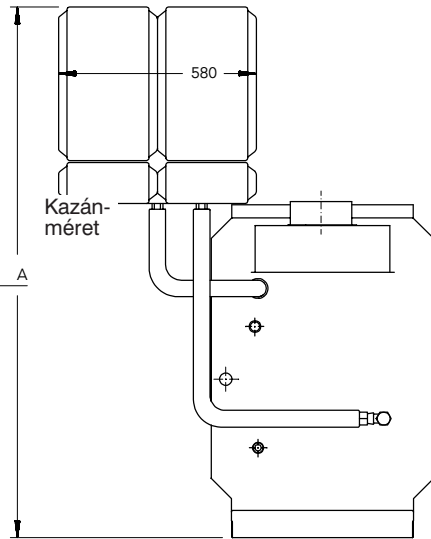
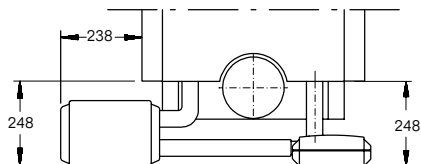


RK 2M/G234

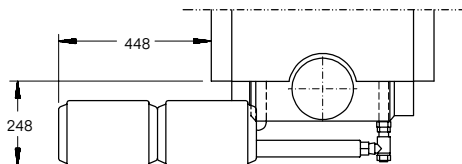
A = 1556 HS 25/HSM 25/HSM 20 -nál
A = 1606 HS 32/HSM 32 -nél



RK 1/G234 bzw. RK 1M/G234



RK 2M/G234



Fűtőkör készletek

megnevezés	leírás	cikkszám
RK 1/G234 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán oldalán kialakítva, 5/4" - Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 30/7), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G234, HS 32	
RK 1M/G234 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán jobb oldalán kialakítva 5/4" - Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 30/7), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G234, HSM 32	
RK 2M(25)/G234 Fűtőkör készlet	- Fűtőkör szet a kazán oldalán kialakítva - Egy keverőszelepes és egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas - Tartalma: szivattyú (Wilo 30/7), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), szivattyú (Wilo 30/7), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárók, hőmérsékletmérők, túláramszelep, hollandis csatlakozások, szigetelés, a kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek (réz) - Összetétel: KAS1/G234, HKV 2/32, HS 25, HSM 25, és 2xES0	

Fűtőkör alapsomagok

megnevezés	leírás	cikkszám
KAS1/G234	Kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek egy fűtőkör számára (réz)	
KAS2/G234	Kazánhoz csatlakozó összekötő vezetékek egy-három fűtőkör számára (réz)	
HS 25	Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HS 32	Egy keverőszelep nélküli fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/4), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HSM 15	Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/6), DN 15 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HSM 20	Egy keverőszelepes fűtőkör számára alkalmas, szivattyúval (Wilo 25/6), DN 20 keverőcsap ($k_{vs}=2,6 \text{ m}^3/\text{h}$), színjelölt előremenő és visszatérő vezetékelzárókkal, hőmérsékletmérőkkel, túláramszeleppel, hollandis csatlakozásokkal, szigeteléssel	
HKV2/32	Kazánosztó 2 fűtőkör számára	
ES0	Kiegészítő csomag a fűtési osztó (DN32) és a fűtőkör készlet (DN 25) összekötésére	
US2	Kiegészítő csomag a HKV2/32 és a HS 25, HSM15/20/25 összekötésére, építési magasság 50 mm	

Kazán

A Logano G 234 kazán a családi- és többlakásos társasházak kielégítésére készült.

A kazánblokk az oldalainál összeépített kazántagokból áll. A tüztér minden oldalról zárt és vízzel hűtött.

A tüztér fölé helyezett függőlegesen körüláramoltatott fűtőfelületek a speciálisan kiképzett bordákkal a hőátadás szempontjából igen hatékonyak. Az atmoszférikus gázkazánok előnyei a következők:

- egyszerű felépítés

- teljesen automatikus üzem
elektromos gyújtással, nincs kiegészítő gyújtógáz fogyasztás

- csendes üzem

nem szükséges hangcsillapító berendezés

- esztétikus

a burkolat takarja a gázvezetékét

- minimális kéményhuzat szükséges
emiatl tetőtéri kazánházban is felállítható

- hosszú élettartam

az égő kopó alkatrészeket gyakorlatilag nem tartalmaz, a kazán alapanyaga az évtizedek óta bevált saját öntvény

- 80 mm hőszigetelés

minimumra csökkenti a készenléti veszteséget

- sokoldalúság

a kazánhoz különböző típusú szabályozók és tárolók választhatók

- egyszerű kazántisztítás**Előkeveréses gázégő (csökkentett károsanyag kibocsátású)**

A Logano G 234 kazán csökkentett károsanyag kibocsátású, teljesen automatikus üzemű, elektromos gyújtású és ionizációs lángörzésű gázégővel, valamint kettős működésű mágnesszeleppel van felszerelve. Alkalmazható mind földgáz, mind propángáz esetén.

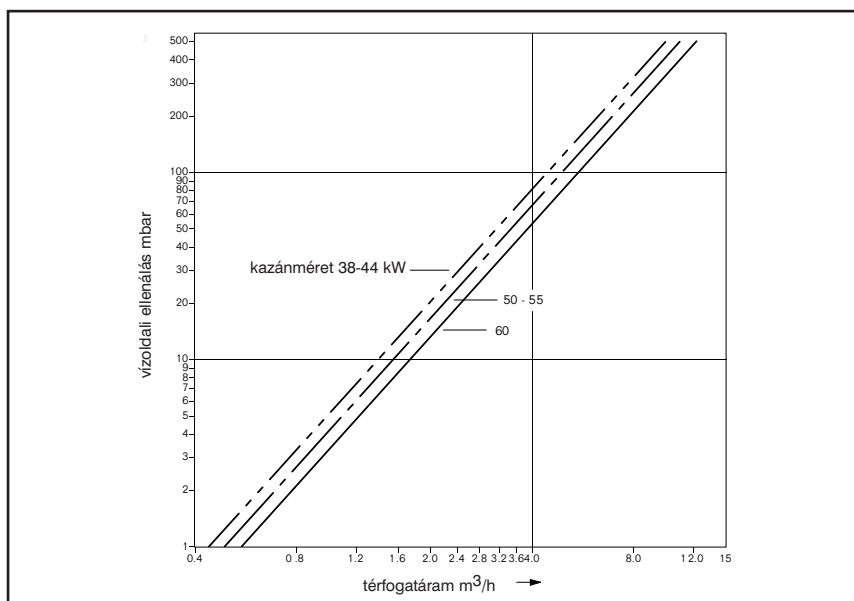
A füstgáz károsanyag tartalmának

csökkentése érdekében egy újfajta égőrendszer kerül alkalmazásra. A Ventouri-cső a tüzelőanyag és az égési levegő szinte 100%-os keveredését biztosítja. Az égőtörzs teljesen új kialakítású. A keverék elégetésekor forró mag nélküli láng keletkezik. Ezenkívül a rövid láng enyhén elválk az égőtörzstől, ezért annak ter-

mikus hőterhelése csökken. Az égési hőmérséklet ezeknél az égőknél az előbb felsoroltak miatt a hagyományos atmoszférikus gázégők és a hűtőpálcás gázégők hőmérsékleténél alacsonyabb. A Logano G 234 megfelel a "Kék Angyal" környezetvédelmi előírás követelményeinek.

Szállítás

1. Kazán hőszigeteléssel, burkolattal: 1 raklap
2. Szabályozó dobozban: 1 doboz
3. Melegvítároló: 1 raklap
4. Összekötő vezeték egység: 1 doboz
5. AS 1: 1 zacskó

Tervezési ismeretek**Vízoldali ellenállás****Tüzelőanyagok**

A gázégő az EE-H eljárásnak megfelelően gyárilag beállított. L jelű földgázra vagy folyékony gázra történő későbbi átállítás bármikor lehetséges. Az előkeveréses gázégők H és L jelű földgázzal, valamint folyékonygázzal (propángázzal) üzemeltethetők.

A csatlakozási nyomásnak a következő értéket kell elérni (csatlakozási nyomás a gázkészülék gázcsatlakozásánál mérhető nyomás):

H jelű földgáz: 17...25 mbar

Névleges érték: 20 mbar

Propán gáz: 42,5...57,5 mbar

Névleges érték: 50 mbar

A csatlakozási nyomás maximális értéke földgázüzemnél 25 mbar lehet. Magasabb csatlakozási nyomás esetén a gázégő elé egy kiegészítő gáznyomás szabályozót kell szerelni. A próbanyomás értéke max. 150 mbar.

Kémény, füstgázhőmérséklet

A szükséges kéményhuzat valamennyi kazánméreténél min. 3 Pa, max. 10 Pa.

Kéménycsatlakozás

A kéményhuzat egzakt besabályozásához és állandó értéken tartásához, valamint a kémény szellőztetéséhez ajánlatos - az illetékes kéményseprő vállalattal történő egyeztetés után - egy mellékkevegő-berendezés (huzathatároló) beépítése és besabályozása. A huzathatároló keresztmetszete a kémény határoló magasságától és keresztmetszetétől függ.

Füstgázcsappantyú

A kazán kiegészíthető elektromotoros füstgáz csappantyúval. A csappantyút a Logamatic 4211 szabályozó tudja üzemeltetni. Az áramlásbiztosító előtti beépítése kedvezőbb, mint az áramlásbiztosító utáni beépítése.

További tervezési tudnivalók

Padlófűtési rendszereknél, több fűtőkörös berendezés esetén, vagy nagy víztartalmú rendszerek esetén keverőszelepes fűtőköri szabályozást kell betervezni.

A kazán megbízható működésének biztosítása érdekében minden csatlakozást csak az adott célra szolgáló csatlakozási helyre lehet bekötni.

Melegvítároló csatlakoztatásakor a tároló előremenő vezetéket a kazán tároló előremenő csomójára, a tároló visszatérő vezetéket a kazán visszatérő csomójára kell csatlakoztatni.

Melegvítároló esetén a fűtési vezetékekbe minden esetben visszacsapó szelepet kell beépíteni.

Műanyagcsöves padlófűtési rendszerek

Az oxigéndiffúziótól nem mentes műanyagcsövből készült padlófűtési

rendszerek esetén a kazán és a padlófűtési rendszer közé egy hőcserélőt kell beépíteni.

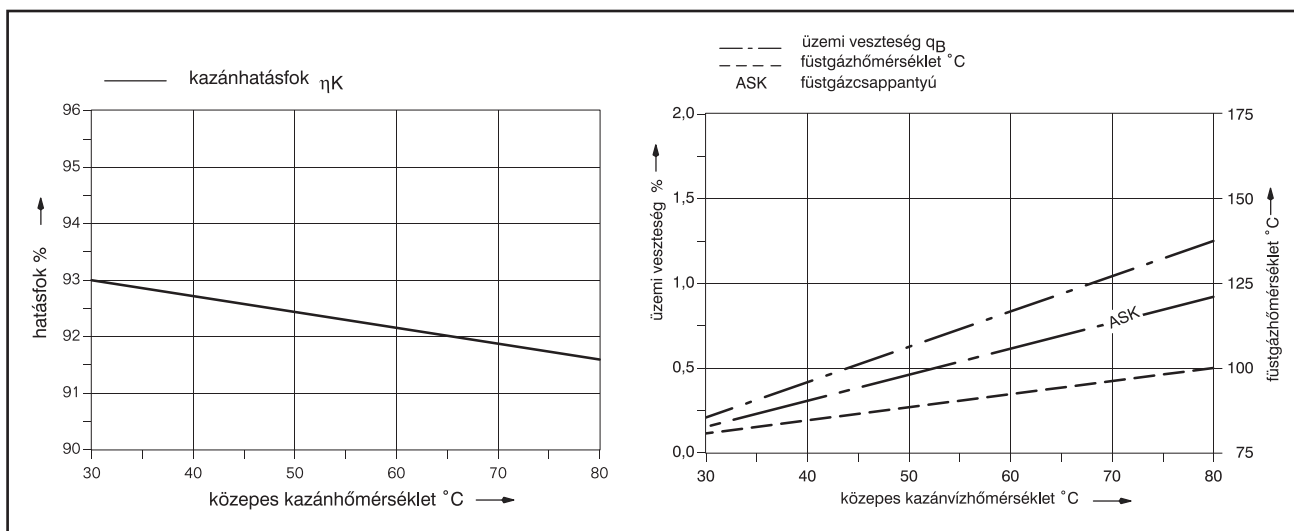
A kazánház

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az égési levegőnek a helyiség levegő halogén-szénhidrogén tartalma (festékszóró dobozok, tisztító- és oldószerek, festékek, ragasztók) vagy erős porképződés általi szennyeződését a kazánkárok elkerülése érdekében ki kell zárni. A kazán felállítási helyiségének fagymentesnek és jól szellőzőnek kell lennie.

Karbantartás

A fűtési rendszerek energiatakarékos, hosszú élettartama érdekében az éves egy karbantartást kötelező elvégeztetni a Buderus márkaszervizzel. A karbantartás elmulasztása garanciamegvonással járhat.

Tervezési diagramok



Kazanhatásfok diagram

Készüléti veszteség

Kiírószöveg

Logano G 234 / .. kW kazán

Öntöttvas tagos kazán beépített atmoszférikus előkeverős gázégővel, alacsony hőmérsékletű kazán felső füstgázgyújtóval, áramlásbiztosítóval, hőszigeteléssel, kék kazánköpennyel. Gázcsatlakozási szerelvény sor kettős mágnesszeleppel, elektromos gyújtással, ionizációs lángórrel, alacsony NOx tüzelésre, földgázra, vagy propán gázra.

Logalux SU ... melegvítároló

Álló hengeres melegvítároló a kazánblokk melletti elrendezéssel, első fűtő csőkégyóval, speciális Thermoglasur "Duoclean" korrózióvédő bevonattal, magnézium védőanóddal, hőszigeteléssel, kék színben.

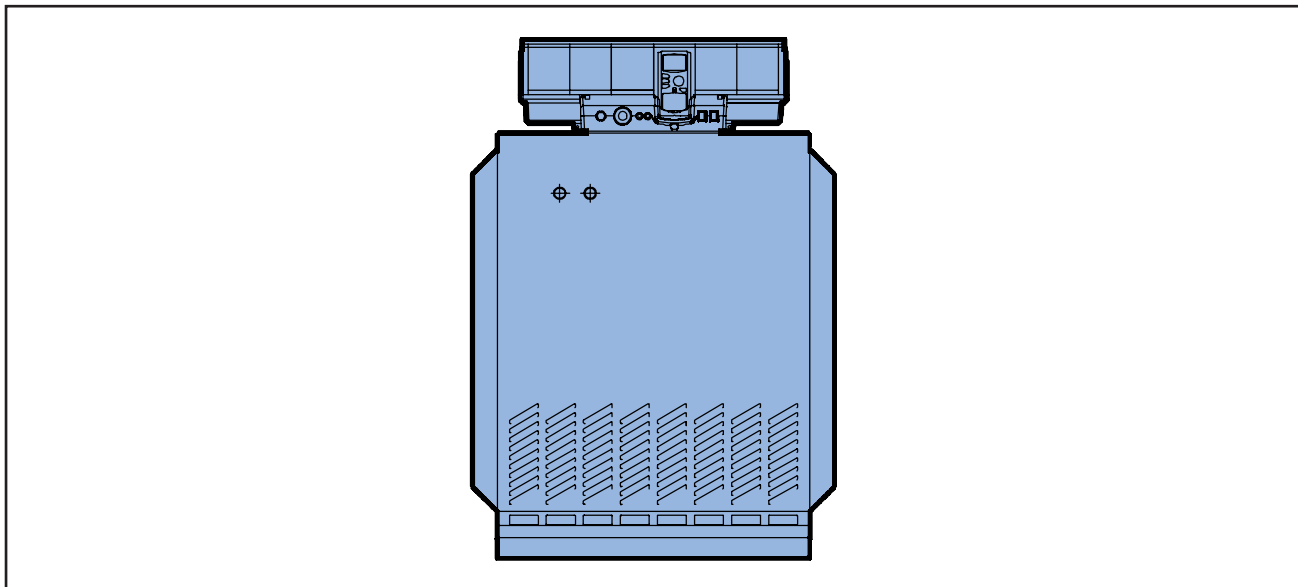
Kazánméret			kW	38	44	50	55	60
Szélesség	B1	mm	650	650	740	740	830	
	B2	mm	530	530	620	620	710	
Füstgázcsatlakozás	ØAA	DN	180	180	180	180	200	
Távolságok	F	mm	130	130	130	130	150	
	F	mm	28	28	28	28	37	

Kazánméret	kW	38	44	50	55	60
Névleges hőteljesítmény földgáz H	kW	38	44	50	55	60
Hőterhelés földgáz H	kW	41,1	47,3	54,9	60,0	65,1
Gázterhelés ⁴	m ³ /h	3,9	4,5	5,2	5,7	6,2
Tömeg ¹	kg	221	221	255	255	310
Víztartalom	l	23	23	27	27	31
Füstgáz hőmérséklet ²	°C	90	100	97	105	95
Füstgáz tömegáram	kg / s	0,0415	0,0426	0,0431	0,0454	0,0530
CO ₂ tartalom	%	3,9	4,4	5,1	5,3	4,9
NO _x tartalom	mg/kWh			< 70		
CO tartalom	mg/kWh			< 20		
Huzatigény	Pa			3		
Max. előremenő víz hőmérséklet ³	°C			120		
Max. üzemi túlnyomás	bar			4		
Éves hatásfok	%			93		
Zajkibocsátás	dB _(A)			55		

⁴ H gáz fűtőértékével számolva (10,5 kWh/m³)

Logano G 334 kazánsorozat

- 71 ... 260 kW

Áttekintés**Előnyök****Gazdaságosság**

- 93 % éves hatásfok
- kétfokozatú gázégő
- min. visszatérő víz hőmérséklet igény nélküli

Alacsony károsanyag-kibocsátás

- < 80 mg / kWh NOx kibocsátás
- < 20 mg / kWh CO kibocsátás

Halk üzem

- nem szükséges hangcsillapítás

Univerzális

- alkalmas H, L földgázra és propán gázra egyaránt

Kicsi a huzatszükséglete

- alkalmas tetőtéri kazánházakhoz is

Kis meghibásodási lehetőség

- forgóalkatrész nélküli

Modern szabályozástechnika

- 2000-es, vagy 4000-es szabályozó-rendszer által

Melegvíz komfort minden feladatra

- a kazán mellé állított 160 - 1000 l-es melegvíztárolók által

Biztonság és energia-takarékosság

- elektromos gyújtás és ionizációs lángőrzés

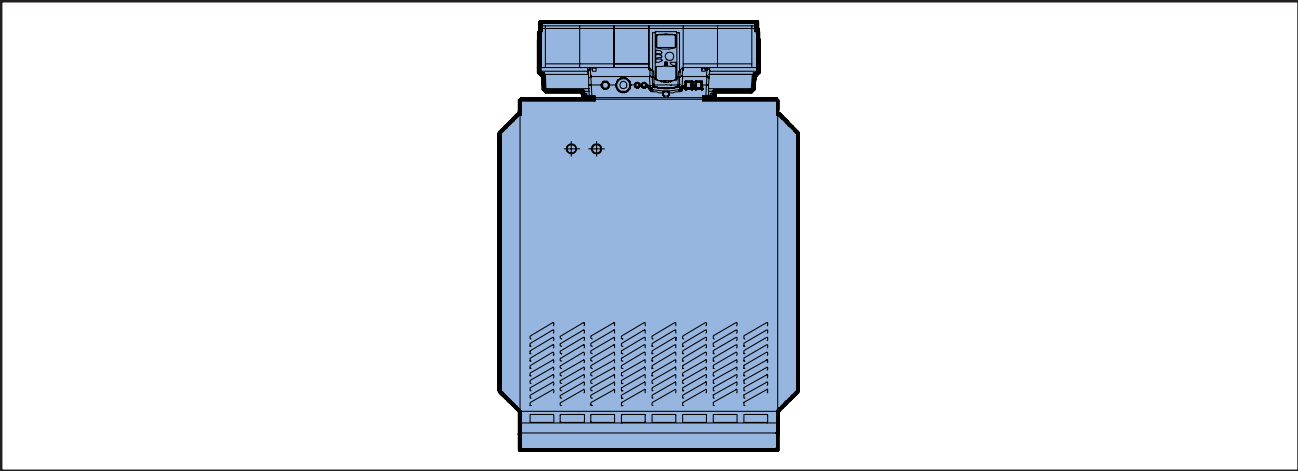
Hosszú élettartam

- korrózióálló kazánblokk saját gyártású öntöttvas alanyanyagból

Ikerkazánként is telepíthető

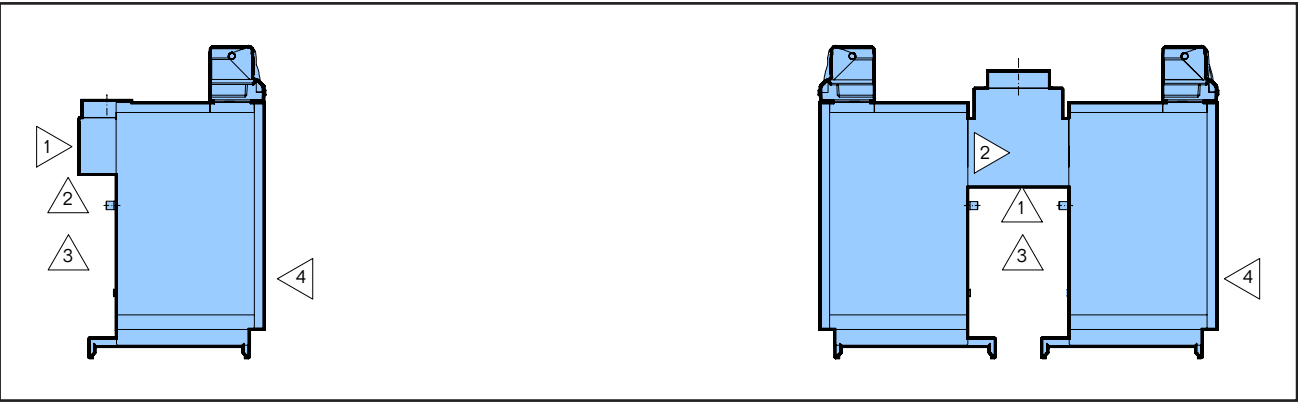
- kis helyszükséglet
- két-, vagy négyfokozatú üzemmód
- közös füstgázgyűjtő

Logano G 334 kazánok



	méret (kW)	cikkszám
	földgáz	
Logano G 334 alacsonyhőmérsékletű kazán szabályozó nélkül	71	
	90	
	110	
	130	
Logano G 334 (ikerkazán kivitel) alacsonyhőmérsékletű ikerkazán szabályozó nélkül	142	
	180	
	220	
	260	

Kazántartozékok



	méret (kW)	cikkszám
1 Elektromotoros üzemű füstgázcsappantyú áramlásbiztosító előtti beépítéshez (ikerkazán esetén kettő rendelendő)	71	
	90	
	110	
	130	
2 Füstgázfelügyelet AW 50.2 (ikerkazán esetén kettő rendelendő)		
4 Átállító szet H gázzól L gázra (ikerkazán esetén kettő rendelendő)	71 - 90	
	110	
	130	
4 Átállító szet H gázzól propán gázra (ikerkazán esetén kettő rendelendő)	71 - 110	
	130	
Tisztító készlet		
Egyéb fűtésteknikai rendszerelemek árajánlat szerint		

Kazán

A Logano G 334 kazán többalakos társasházak, közintézmények kielégítésére készült.

A kazánblokk az oldalainál összeépített kazántagokból áll. A tüztér minden oldalról zárt és vízzel hűtött.

A tüztér fölé helyezett függőlegesen körüláramoltatott fűtőfelületek a speciálisan kiképzett bordákkal a hőátadás szempontjából igen hatékonyak.

Az atmoszférikus gázkazánok előnyei a következők:

- egyszerű felépítés

- teljesen automatikus üzem
elektromos gyújtással, nincs kiegészítő gyújtógáz fogyasztás

- csendes üzem
nem szükséges hangcsillapító berendezés

- esztétikus
a burkolat takarja a gázvezeték

- minimális kéményhuzat szükséges
emiat tetőtéri kazánházban is felállítható

- kis helyszükséglet
kazánok ikresítési lehetősége

- hosszú élettartam
az égő kopó alkatrészeket gyakorlatilag nem tartalmaz, a kazán alapanyaga az évtizedek óta bevált saját öntvény

- 80 mm hőszigetelés
minimumra csökkenti a készenléti veszteséget

- sokoldalúság
- a kazánhoz különböző típusú szabályozók és tárolók választhatók
- egyben és tagonként is szállítható
- ikerkazánok esetében két-, vagy négyfokozatú üzemmód lehetséges

- egyszerű kazántisztítás

Előkeveréses gázégő (csökkentett károsanyag kibocsátású)

A Logano G 334 kazán csökkentett károsanyag kibocsátású, teljesen automatikus üzemű, elektromos gyújtású és ionizációs lángörzésű gázégővel, valamint kettős működésű mágnesszeleppel van felszerelve. Alkalmazható mind földgáz, mind propángáz esetén.

A füstgáz károsanyag tartalmának

csökkentése érdekében egy újfajta égőrendszer kerül alkalmazásra. A Ventouri-cső a tüzelőanyag és az égési levegő szinte 100%-os keveredését biztosítja. Az égőtörzs teljesen új kialakítású. A keverék elégetésekor forró mag nélküli láng keletkezik. Ezenkívül a rövid láng enyhén elválk az égőtörzstől, ezért

annak termikus hőterhelése csökken. Az égési hőmérséklet ezeknél az égőknél az előbb felsoroltak miatt a hagyományos atmoszférikus gázégők és a hűtőpálcás gázégők hőmérsékleténél alacsonyabb. A Logano G 334 megfelel a "Kék Angyal" környezetvédelmi előírás követelményeinek.

Szállítás

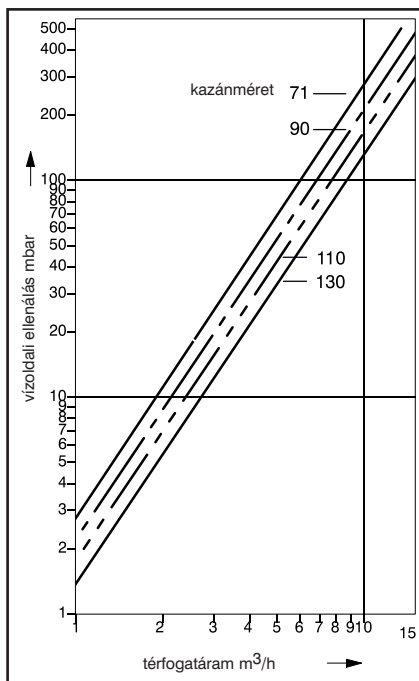
1. Kazánblokk égővel: 1 raklap (ikerkazán esetén 2 raklap)
2. Átállító szet propánra: 1 doboz (ikerkazán esetén 2 doboz) (ha van rendelve)
3. Kazánburkolat és hőszigetelés: 1 doboz (ikerkazán esetén 2 doboz)
4. Áramlásbiztosító: 1 doboz
5. Szabályozó dobozban: 1 doboz (ikerkazán esetén több)

Tagonkénti szállítás esetén:

1. Kazántagok: 1 raklap (ikerkazán esetén 2 raklap)
2. Szerelési anyagok, égő: 1 doboz (ikerkazán esetén 2 doboz)
- 3-5. Mint fent

Tervezési ismeretek

Vízoldali ellenállás



Tüzelőanyagok

A gázégő az EE-H eljárásnak megfelelően gyárilag beállított. L jelű földgázra vagy folyékony gázra történő későbbi átállítás bármikor lehetséges. Az előkeveréses gázégők H és L jelű földgázzal, valamint folyékonygázzal (propángázzal) üzemeltethetők. A csatlakozási nyomásnak a következő értéket kell elérni (csatlakozási nyomás a gázkészülék gázcsatlakozásánál mérhető nyomás):

H jelű földgáz: 17...25 mbar

Névleges érték: 20 mbar

Propán gáz: 42,5...57,5 mbar

Névleges érték: 50 mbar

A csatlakozási nyomás maximális értéke földgázüzemnél 25 mbar lehet. Magasabb csatlakozási nyomás esetén a gázégő elé egy kiegészítő gáznyomás szabályozót kell szerelni. A próbanyomás értéke max. 150 mbar.

Kéménycsatlakozás

A kéményhuzat egzakt beszabályozásához és állandó értéken tartásához, valamint a kémény szellőztetéséhez ajánlatos - az illetékes kéményseprő vállalattal történő egyeztetés után - egy mellékkevegő-berendezés (huzathatároló) beépítése és beszabályozása. A huzathatároló keresztmetszete a kémény hatásos magasságától és keresztmetszetétől függ.

Kémény, füstgáz hőmérséklet

A szükséges kéményhuzat valamennyi kazánméreténél min. 3 Pa, max. 10 Pa. A kéményméretezéstől függően előfordulhat, hogy a Logano G 334 csekély füstgáz-oldali vesztesége miatt korrózióálló kéményt kell alkalmazni.

Füstgázcsappantyú

A kazán kiegészíthető elektromotoros füstgázcsappantyúval. Az áramlásbiztosító előtti beépítése kedvezőbb, mint az áramlásbiztosító utáni beépítése.

További tervezési tudnivalók

A kazán megbízható működésének biztosítása érdekében minden csatlakozást csak az adott célra szolgáló csatlakozási helyre lehet bekötni.

A fűtési vezetékbe minden esetben visszacsapó szelepet kell beépíteni.

A kazánhoz csatlakoztatható melegvíztárolók álló kivitelben 150 - 1000 l-ig, fekvő kivitelben 400 - 6000 l-ig állnak rendelkezésre csőfűtőtesttel, vagy nélküle.

Padlófűtéses, több fűtőkörös vagy nagy víztartalmú berendezéseknél a berendezés-feltételek miatt egy keverőszelepes fűtőköri szabályozást kell alkalmazni. A rendszer víztartalmának határértékeire méretezésekor a következők vonatkoznak:

$\Delta t > 10 \text{ K}$ legfeljebb 75l / 10 kW
 $\Delta t > 20 \text{ K}$ legfeljebb 150l/10 kW.

Műanyagcsöves padlófűtési rendszerek

Az oxigéndiffúziótól nem mentes műanyagcsőből készült padlófűtési rendszerek esetén a kazán és a padlófűtési rendszer közé egy hőcserélőt kell beépíteni.

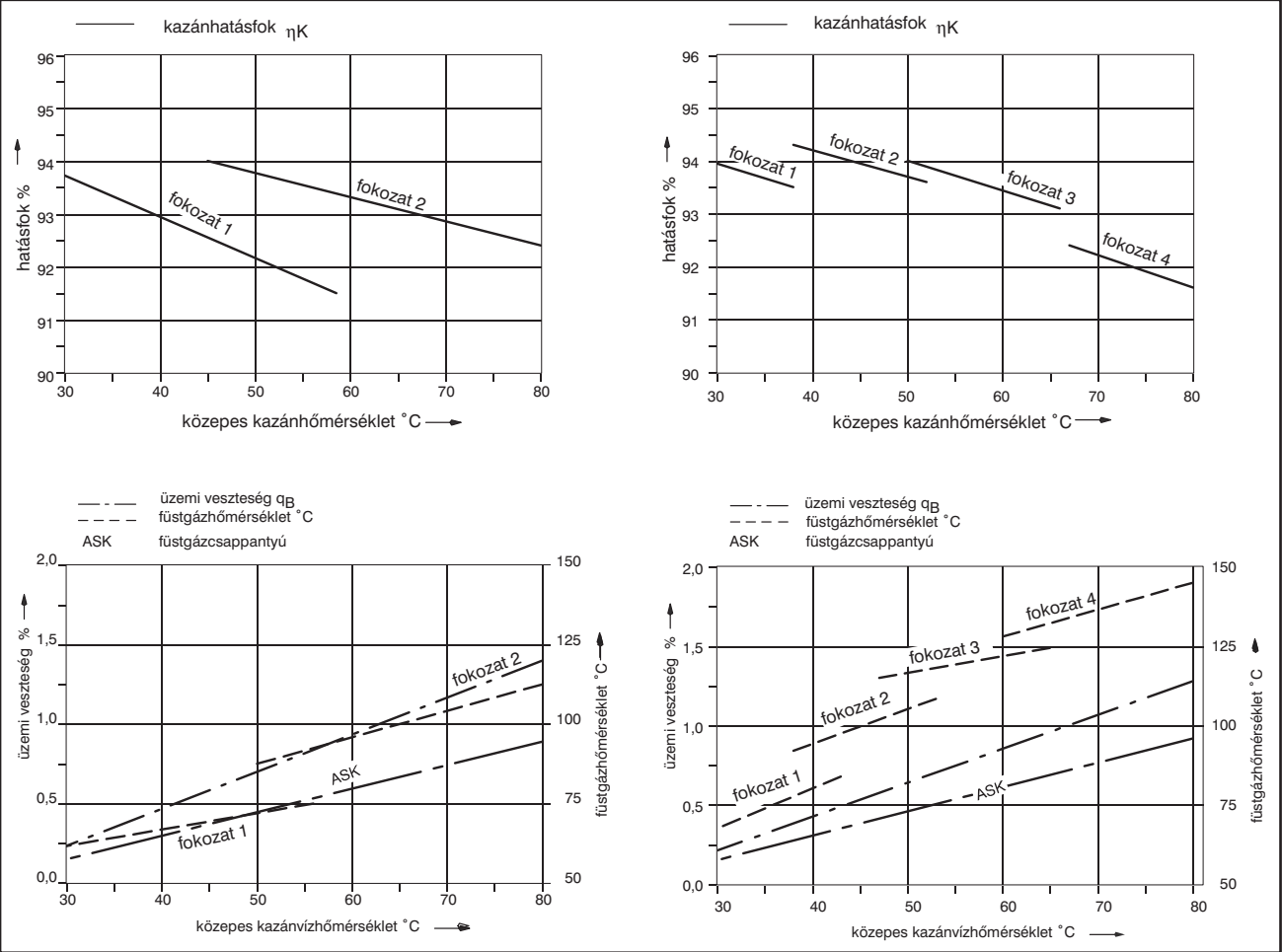
A kazánház

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az égési levegőnek a helyiség levegő halogén-szénhidrogén tartalma (festékszóró dobozok, tisztító- és oldószerek, festékek, ragasztók) vagy erős porképződés általi szennyeződését a kazánkárok elkerülése érdekében ki kell zární. A kazán felállítási helyiségének fagymentesnek és jól szellőzőtnek kell lennie.

Karbantartás

A fűtési rendszerek energiatakarékos, hosszú élettartama érdekében az éves egy karbantartást kötelező elvégeztetni a Buderus márkaszervizzel. A karbantartás elmulasztása garanciamegvonással járhat.

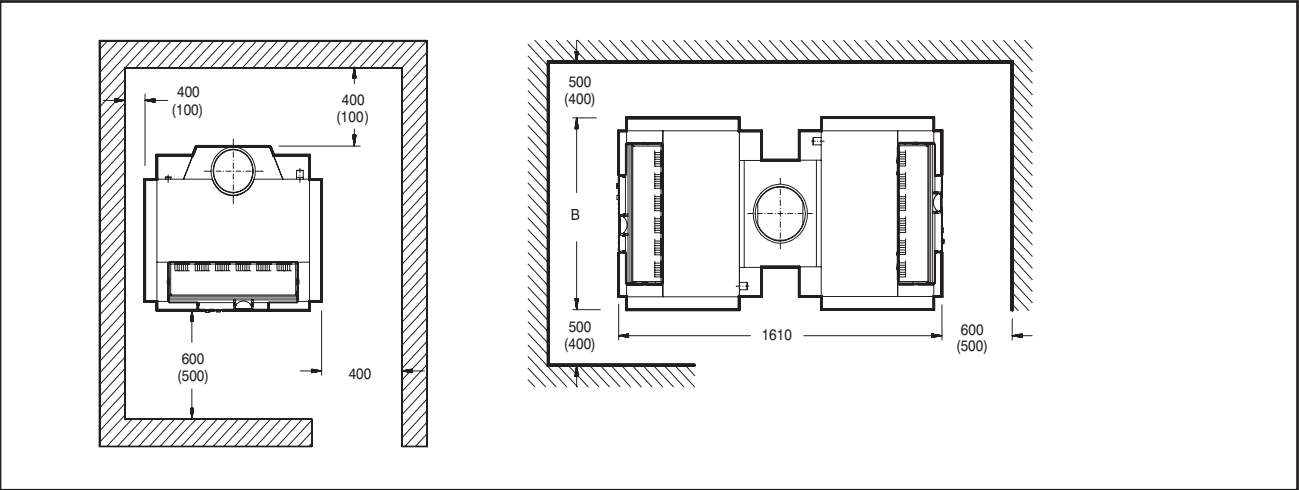
Tervezési diagramok



Logano G 334 kazánsorozat

Logano G 334 ikerkazán-sorozat

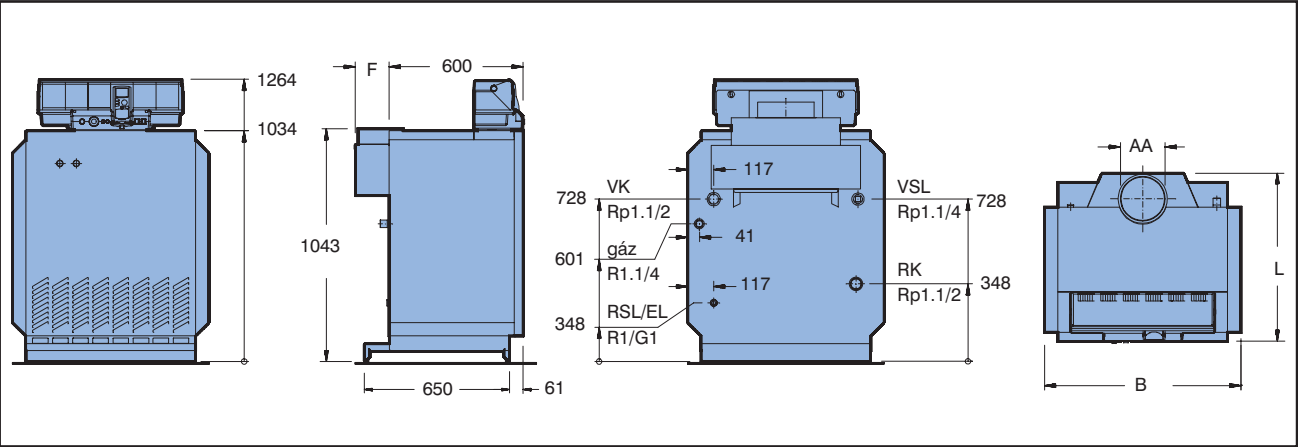
Helyszükséglet



Kazánház belmagasság kb. 2400 mm
Kazánalap magasság kb. 50 - 70 mm

A kazánok telepítésénél ajánlott betartani a megadott minimális távolságokat. Különlegesen szűk helyre való telepítés esetén forduljon a Buderus ügyfélszolgálathoz. A megadott helytávolságokat a szerelés, a karbantartás és javítási munkálatok indokolják.

Logano G 334 kazán méretei, műszaki adatai



Méretetek

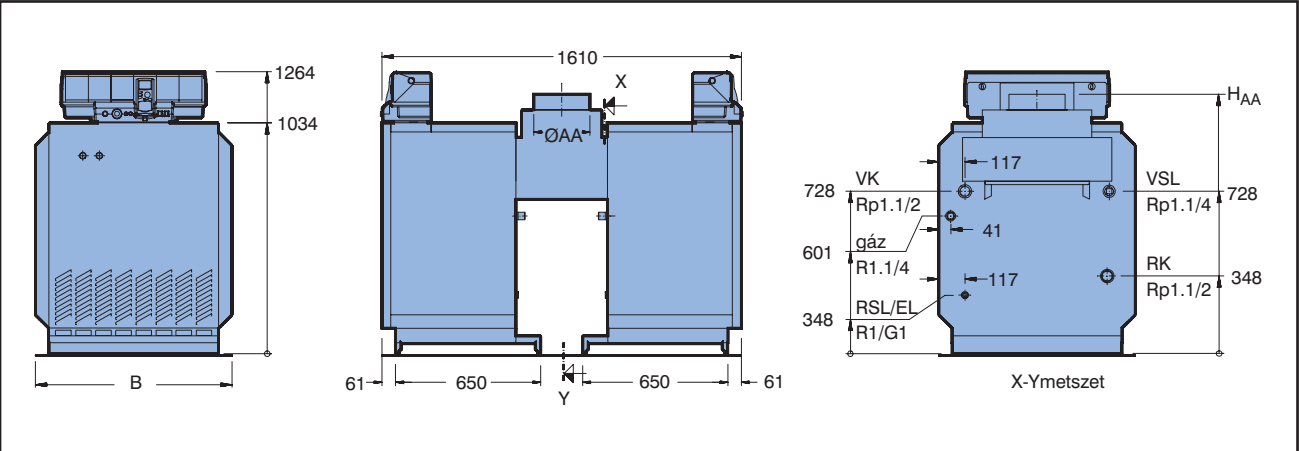
Kazánméret	kW	71	90	110	130	
Szélesség	B1	mm	880	1060	1240	1420
Beviteli szélesség		mm	700			
Füstgázcsatlakozás	Ø AA	DN	200	225	250	250
Távolságok	F	mm	150	175	200	200

Műszaki adatok

Kazánméret	kW	71	90	110	130
Kazántagok		8	10	12	14
Névleges hőtelj. Hgáz részterhelés	kW	40,5	49,5	60,2	70,1
összterhelés	kW	71	90	110	130,0
Hőterhelés Hgáz részterhelés	kW	44,0	54,6	65,3	76,2
összterhelés	kW	77,0	98,2	119,7	141,6
Gázterhelés ⁴	m³/h	7,3	9,4	11,4	13,5
Tömeg ¹	kg	344	422	496	572
Víztartalom	l	35	43	51	59
Füstgáz hőmérséklet ² részterhelés	°C	76	72	74	82
összterhelés	°C	114	101	109	126
Füstgáz tömegáram részterhelés	kg / s	0,0492	0,0611	0,0751	0,0830
összterhelés	kg / s	0,0540	0,0770	0,0879	0,0970
CO ₂ tartalom részterhelés	%	3,5	3,5	3,3	3,6
összterhelés	%	5,6	5,0	5,3	5,9
NO _x tartalom	mg/kWh			< 80	
CO tartalom	mg/kWh			< 20	
Huzatigény	Pa			3	
Max. előremenő víz hőmérséklet ³	°C			120	
Max. üzemi túlnyomás	bar			4	
Éves hatásfok	%			93	
Zajkibocsátás	dB(A)			55	

¹ Tömeg burkolattal (6-8 %-al nagyobb)
² DIN 4702 szerint
³ Biztonsági határ (biztonsági hőmérséklet határoló)
⁴ H gáz fűtőértékével számolva (10,5 kWh/m³)

Logano G 334 XD kazán műszaki adatai



Méretek

Kazánméret		kW	142	180	220	260
Szélesség	B	mm	880	1060	1240	1420
Beviteli szélesség		mm	700			
Füstgázcsatlakozás	Ø AA	DN	250	300	360	360
Távolságok	H _{AA}	mm	1162	1182	1182	1182

Műszaki adatok

Kazánméret		kW	142	180	220	260
Kazántagok			2 x 8	2 x 10	2 x 12	2 x 14
Névleges hőtélj. Hgáz részt (4 fok.)		kW	37,9	47,0	57,9	65,5
részt (2 fok.)		kW	69,0	88,6	110,0	130,0
összterhelés		kW	142,0	180,0	220,0	260,0
Hőterhelés Hgáz részt (4 fok.)		kW	44,0	54,5	65,3	76,2
részt (2 fok.)		kW	77,0	98,2	119,7	141,6
összterhelés		kW	154,0	196,4	239,4	283,2
Gázterhelés ⁴		m ³ /h	14,7	18,7	22,8	27,0
Tömeg ¹		kg	688	844	992	1144
Víztartalom		l	70	86	102	118
Füstgáz hőmérséklet ² részt (4 fok.)		°C	68	57	47	49
részt (2 fok.)		°C	79	71	61	76
összterhelés		°C	124	117	96	112
Füstgáz tömegáram részt (4 fok.)		kg/s	0,0769	0,0953	0,1317	0,1332
részt (2 fok.)		kg/s	0,0817	0,1129	0,1552	0,1629
összterhelés		kg/s	0,0993	0,1389	0,1913	0,2036
CO ₂ tartalom részt (4 fok.)		%	2,2	2,2	1,9	2,2
részt (2 fok.)		%	3,7	3,4	3,0	3,4
összterhelés		%	6,3	5,7	5,0	5,6
NO _x tartalom		mg/kWh	< 80			
CO tartalom		mg/kWh	< 20			
Huzatigény		Pa	3			
Max. előremenő víz hőmérséklet ³		°C	120			
Max. üzemi túlnyomás		bar	4			
Éves hatásfok		%	93			
Zajkibocsátás		dB(A)	55			

¹ Tömeg burkolattal (6-8 %-al nagyobb)

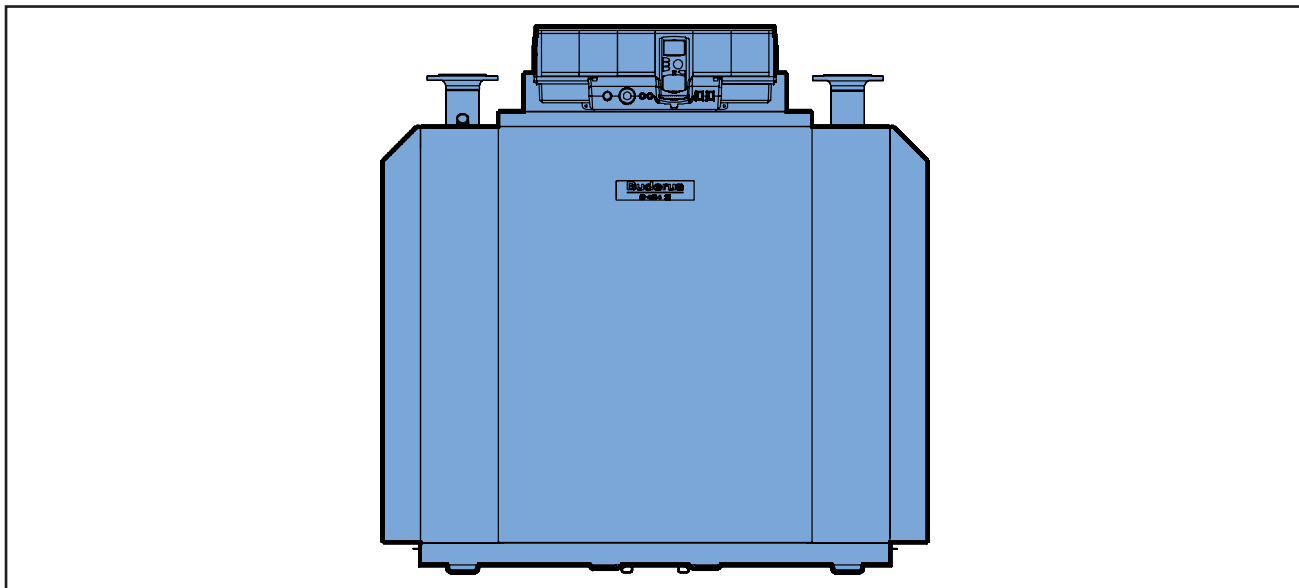
² DIN 4702 szerint

³ Biztonsági határ (biztonsági hőmérséklet határoló)

⁴ H gáz fűtőértékével számolva (10,5 kWh/m³)

Logano GE 434 kazánsorozat

- 150 ... 375 (750) kW

Áttekintés**Előnyök****Gazdaságosság**

- 94 % éves hatásfok
- kétfokozatú gázégő
- min. visszatérő víz hőmérséklet igény nélküli, tartalmazza a "Thermostream" technológiát

Alacsony károsanyag-kibocsátás

- < 60 mg / kWh NOx kibocsátás (a sorozat középértéke)
- < 15 mg / kWh CO kibocsátás

Halk üzem

- nem szükséges hangcsillapítás

Kis áramfelhasználás

- nem szükséges visszakeverő szelep, szivattyú alkalmazása

Univerzális

- alkalmas H, L földgázra és propán gázra egyaránt

Kicsi a huzatszükséglete

- alkalmas tetőtéri kazánházakhoz is

Kis meghibásodási lehetőség

- forgóalkatrész nélküli

Modern szabályozástechnika

- 4000-es szabályozó-rendszer által

Egyszerű szállítás és szerelés

- tagonként és egyben is szállítható

Melegvíz komfort minden feladatra

- a kazán mellé állított 150 - 1000 l-es, vagy fektetett 400 - 6000 l-es meleg-víztárolók által

Biztonság és energia-takarékosság

- elektromos gyújtás és ionizációs lángőrzés

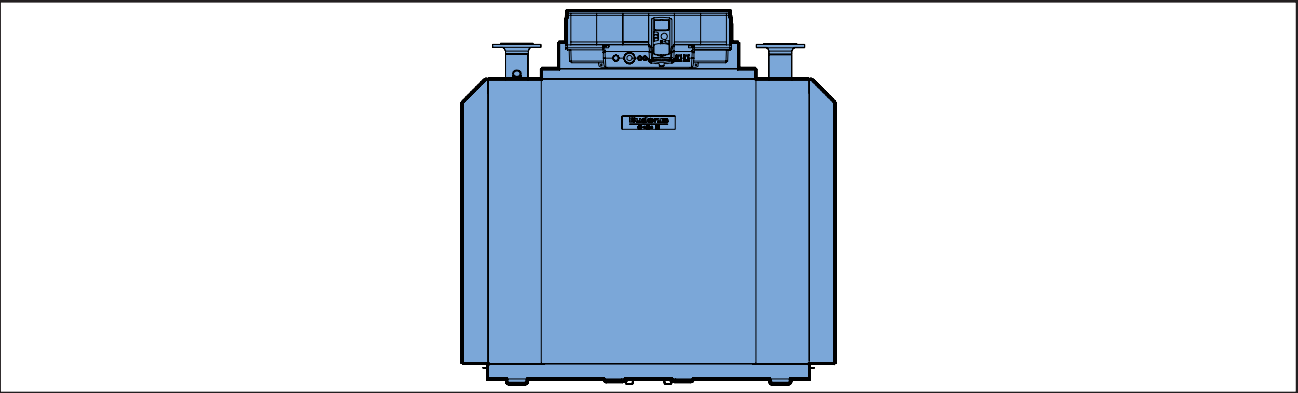
Hosszú élettartam

- korrózióálló kazánblokk saját gyártású öntöttvas alanyanyagból

Ikerkazánként is telepíthető

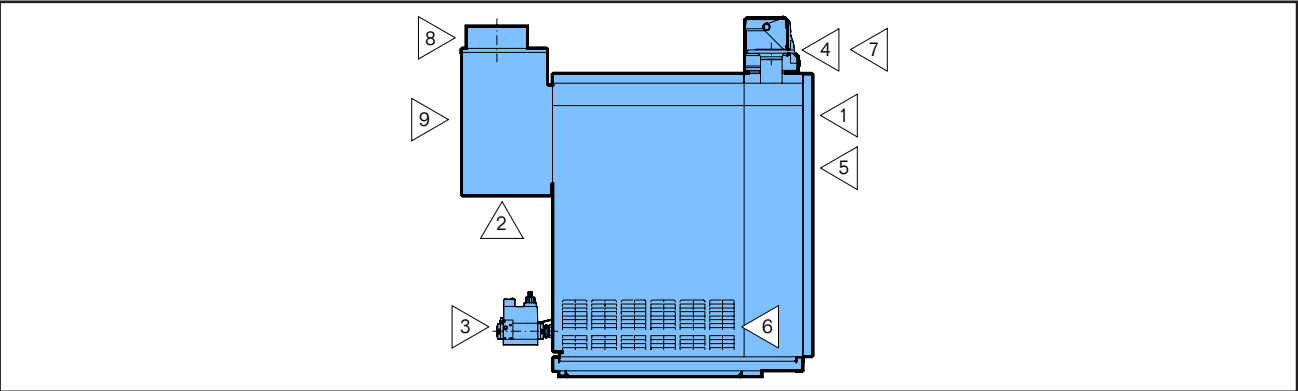
- kis helyszükséglet
- két-, vagy négyfokozatú üzemmód
- közös füstgázgyűjtő

Logano GE 434 kazánok



méret (kW)	cikkszám	cikkszám	cikkszám	cikkszám
	gázszerelvény sor kettős mágnesszeleppel, kizselliőztetési lehetőséggel		gázszerelvény sor kettős mágnesszeleppel, tömörségvizsgálóval, füstgázellenőrzővel	
földgáz	kazán egyben	kazán tagonként	kazán egyben	kazán tagonként
150				
175				
200				
225				
250				
275				
300				
325				
350				
375				

Kazántartozékok



	méret (kW)	cikkszám
2 Elektromotoros üzemű füstgázcsappantyú áramlásbiztosító előtti beépítéshez (iherkazán esetén kettő rendelendő)	150 - 300	
	325 - 375	
5 HT 3103 kiegészítő szabályozó iherkazános rendszerekhez, (kazánonként 1 db)		
6 Átállító szet H gázról L gázra (iherkazán esetén kettő rendelendő)	150 - 250	
	275 - 375	
Átállító szet H gázról propán gázra (iherkazán esetén kettő rendelendő)	150 - 250	
	275 - 375	
Tisztító készlet		
Egyéb fűtésteknikai rendszerelemek árajánlat szerint		

Kazán

A Logano G 434 kazán társasházak, szociális intézmények, közintézmények fűtésére készült.

A kazán két külön kazánblokkból az oldalainál összeépített kazántagokból áll. A mindkét blokkban található, külön gázszerelvényt sorral rendelkező egyfokozatú gázégő biztosítja a két-fokozatú üzemmódot. A tűztér minden oldalról zárt és vízzel hűtött.

A tűztér fölé helyezett függőlegesen körüláramoltatott fűtőfelületek a speciálisan kiképzett bordákkal a hőátadás szempontjából igen hatékonyak. Különösen hosszú élettartamú a "Thermostream" technológia által. Az előremenő fűtővíz egy bizonyos tömegárama a geometriai kialakításának köszönhetően mindig visszakeveredik, ezáltal megemeli a visszatérő víz hőmérsékletét. A magasabb visszatérő víz hőmérséklet csökkenti a káros kondenzációt.

A kazánba továbbá vízoldalon blokkonként egy motoros elzáró szerelvény (vagy termosztatikus

szelep), van beépítve, ami túl alacsony előremenő kazánvíz hőmérséklet esetén elzárja a víz útját, a mihamarabbi felmelegedés érdekében. Amennyiben kazánköri szivattyú van beépítve a rendszerbe, akkor erre az időszakra kikapcsolja a kazánköri szivattyút. A technológia eredményeképpen a visszatérő víz hőmérsékletnek nincs alsó határa.

A számítógéppel optimalizált fűtőfelület meghatározza azt a füstgázoldali keresztmetszet szűkítést, ami lehetővé teszi a füstgáz közel állandó sebességű áramlását. A technológia kedvezőbb hatásfokot eredményez.

Az atmoszférikus gázkazánok előnyei a következők:

- **teljesen automatikus üzem** elektromos gyújtással, nincs kiegészítő gyújtógáz fogyasztás
- **csendes üzem** nem szükséges hangcsillapító berendezés
- **esztétikus**

- **minimális kéményhuzat szükséges** emiatt tetőtéri kazánházban is felállítható

- **kis helyszükséglet**

kazánok ikresítési lehetősége

- **hosszú élettartam**

az égő kopó alkatrészeket gyakorlatilag nem tartalmaz, a kazán alapanyaga az évtizedek óta bevált saját öntvény

- **80 mm hőszigetelés**

minimumra csökkenti a készenléti veszteséget

- **sokoldalúság**

- a kazánhoz különböző típusú szabályozók és tárolók választhatók

- egyben és tagonként is szállítható

- ikerkazánok esetében két-, vagy négyfokozatú üzemmód lehetséges

- a kazánok kiszellőztetési lehetőséggel, vagy tömörségvizsgálóval és füstgázellenőrzéssel is szállíthatóak

- **egyszerű kazántisztítás felülről, vagy oldalról**

Előkeveréses gázégő (csökkentett károsanyag kibocsátású)

A Logano GE 434 kazán csökkentett károsanyag kibocsátású, teljesen automatikus üzemű, elektromos gyújtású és ionizációs lángörzésű gázégővel, valamint kettősműködésű mágnesszeleppel van felszerelve. Alkalmazható mind földgáz, mind propángáz esetén.

A füstgáz károsanyag tartalmának

csökkentése érdekében egy újfajta égőrendszer kerül alkalmazásra. A Ventouri-cső a tüzelőanyag és az égési levegő szinte 100%-os keveredését biztosítja. Az égőtörzs teljesen új kialakítású. A keverék elégetésekor forró mag nélküli láng keletkezik. Ezenkívül a rövid láng enyhén elválik az égőtörzstől, ezért

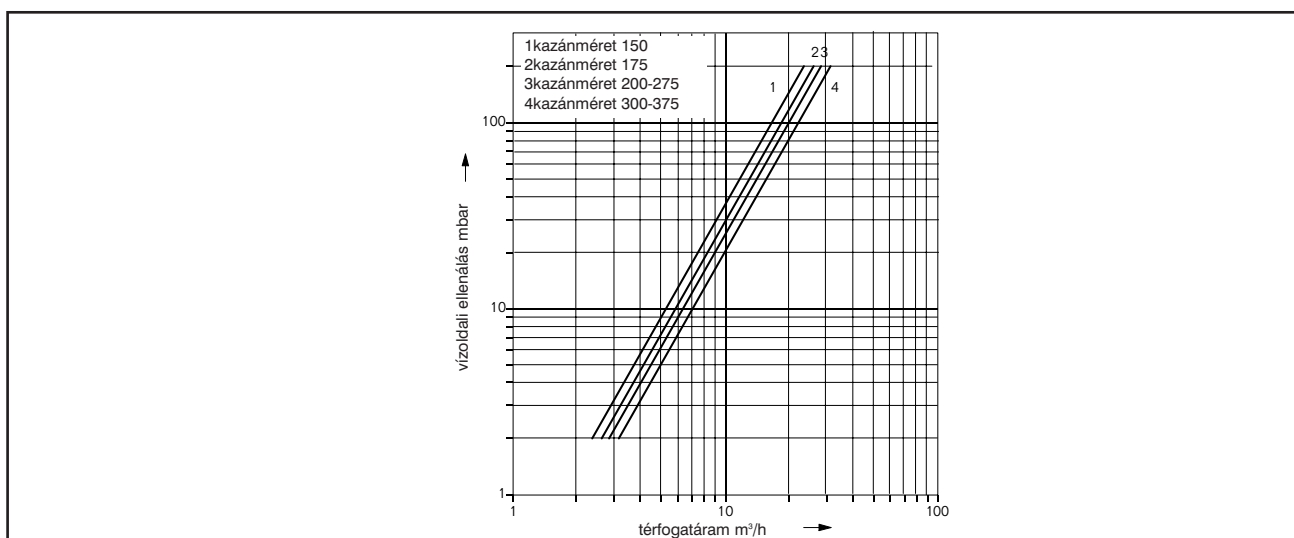
annak termikus hőterhelése csökken. Az égési hőmérséklet ezeknél az égőknél az előbb felsoroltak miatt a hagyományos atmoszférikus gázégők és a hűtőpálcás gázégők hőmérsékleténél alacsonyabb. A Logano G 434 megfelel a "Kék Angyal" környezetvédelmi előírás követelményeinek.

Szállítás

1. Két kazánblokk egyben: 2 raklap
 2. Szerelési anyagok: 1 doboz
 3. Két égő földgázra beállítva: 2 doboz
 4. Kazánburkolat: 2 doboz
 5. Hőszigetelés: 1 doboz
 6. Áramlásbiztosító: 1 doboz
 7. Füstgázgyűjtő: 1 doboz
 8. Szabályozó dobozban: 1 doboz
 9. Égővezérlés, csatlakozódíomok, motoros elzárószelep
- Tagonkénti szállítás esetén:
- 1.a Kazántagok: 1 raklap
 - 1.b Ankercsavarok és sínek
 - 2-9. Mint fent

Tervezési ismeretek

Vízoldali ellenállás



Tüzelőanyagok

A gázégő az EE-H eljárásnak megfelelően gyárilag beállított. L jelű földgázra vagy folyékony gázra történő későbbi átállítás bármikor lehetséges. Az előkeveréses gázégők H és L jelű földgázzal, valamint folyékonygázzal (propángázzal) üzemeltethetők. Propángázos üzem esetén csak a tömörségvizsgálóval szállított gázszerelvényysor alkalmas. A csatlakozási nyomásnak a következő értéket kell elérni (csatlakozási nyomás a gáz-készülék gázcsatlakozásánál mérhető nyomás):

H jelű földgáz: 17...25 mbar

Névleges érték: 20 mbar

Propán gáz: 42,5...57,5 mbar

Névleges érték: 50 mbar

A csatlakozási nyomás maximális értéke földgázüzemnél 25 mbar lehet. Magasabb csatlakozási nyomás esetén a gázégő elé egy kiegészítő gáznyomás szabályozót kell szerelni. A próbanyomás: max. 150 mbar.

Kéménycsatlakozás

A kéményhuzat egzakt besabályozásához és állandó értéken tartásához, valamint a kémény szellőztetéséhez ajánlatos - az illetékes kéményseprő vállalattal történő egyeztetés után - egy melléklevegő-berendezés (huzathatároló) beépítése és besabályozása. A huzathatároló keresztmetszete a kémény hatásos magasságától és keresztmetszetétől függ.

Kémény, füstgáz hőmérséklet

A szükséges kéményhuzat valamennyi kazánméreténél min. 3 Pa, max. 10 Pa.

A kéményméretezéstől függően előfordulhat, hogy a Logano G 334 csekély füstgázoldali vesztesége miatt korrózióálló kéményt kell alkalmazni.

Füstgázcsappantyú

A kazán kiegészíthető elektromotoros füstgáz csappantyúval. A csappantyút a Logamatic 4211, 4212, valamint a Logamatic 4311, 4312 szabályozók

tudják üzemeltetni. Az áramlásbiztosító előtti beépítése kedvezőbb, mint az áramlásbiztosító utáni beépítése.

További tervezési tudnivalók

A kazán megbízható működésének biztosítása érdekében minden csatlakozást csak az adott célra szolgáló csatlakozási helyre lehet bekötni.

A fűtési vezetékekbe minden esetben visszacsapó szelepet kell beépíteni. A kazánhoz csatlakoztatható melegvítartárolók álló kivitelben 150 - 1000 l-ig, fekvő kivitelben 400 - 6000 l-ig állnak rendelkezésre csőfűtőtesttel, vagy nélküle.

Padlófűtéses, több fűtőkörös vagy nagy víztartalmú berendezéseknél a berendezés-feltételek miatt egy keverőszelepes fűtőköri szabályozást kell alkalmazni. A rendszer víztartalmának határértékeire méretezésekor a következők vonatkoznak:

$\Delta t > 10\text{ K}$ legfeljebb 75l / 10 kW
 $\Delta t > 20\text{ K}$ legfeljebb 150l/10 kW.

Műanyagcsöves padlófűtési rendszerek

Az oxigéndiffúziótól nem mentes műanyagcsőből készült padlófűtési rendszerek esetén a kazán és a padlófűtési rendszer közé egy hőcserélőt kell beépíteni.

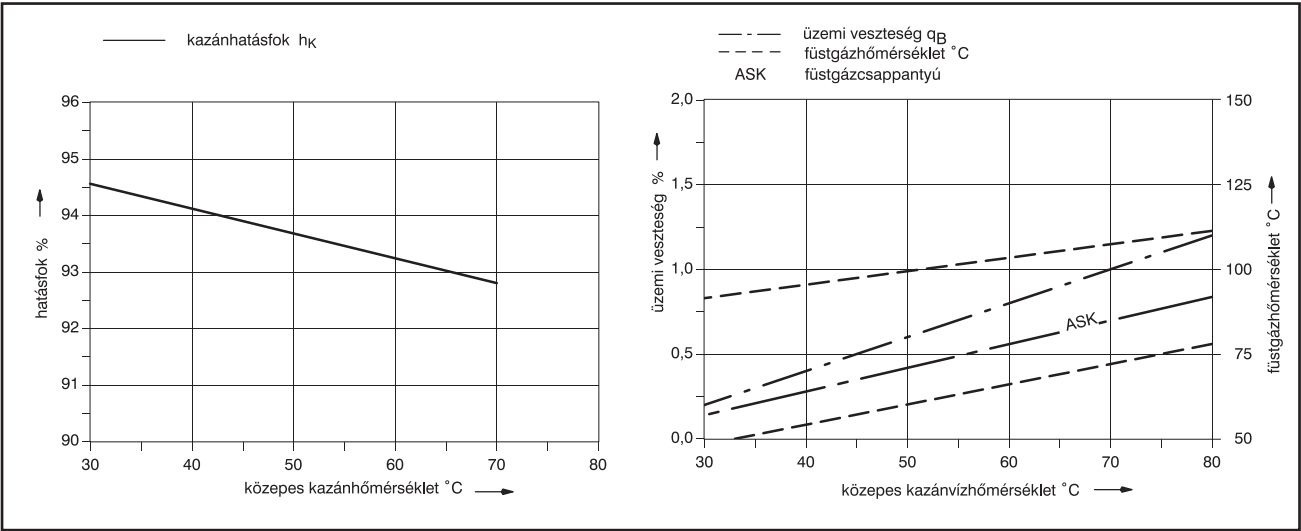
Kazánház

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy az égési levegőnek a helyiség levegő halogén-szénhidrogén tartalma (festékszóró dobozok, tisztító- és oldószerek, festékek, ragasztók) vagy erős porképződés általi szennyeződését a kazánkárok elkerülése érdekében ki kell zárni. A kazán felállítási helyiségének fagymentesnek és jól szellőzőnek kell lennie.

Karbantartás

A fűtési rendszerek energiatakarékos, hosszú élettartama érdekében az éves egy karbantartást kötelező elvégeztetni a Buderus márkaszervizzel. A karbantartás elmulasztása garancia-megvonással járhat.

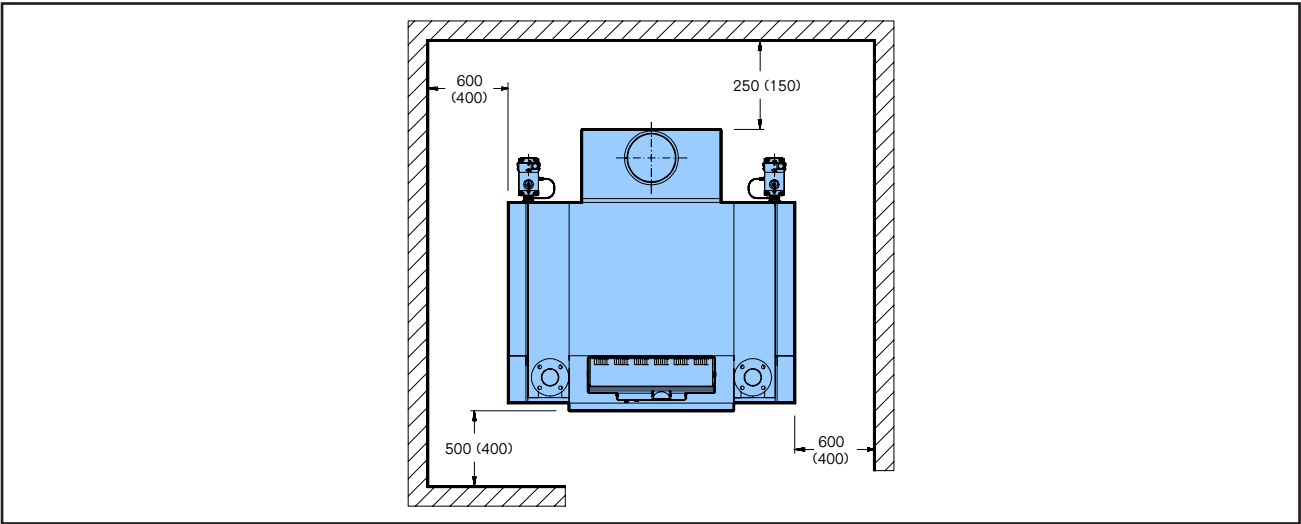
Tervezési diagramok



Kazánhatásfok diagram

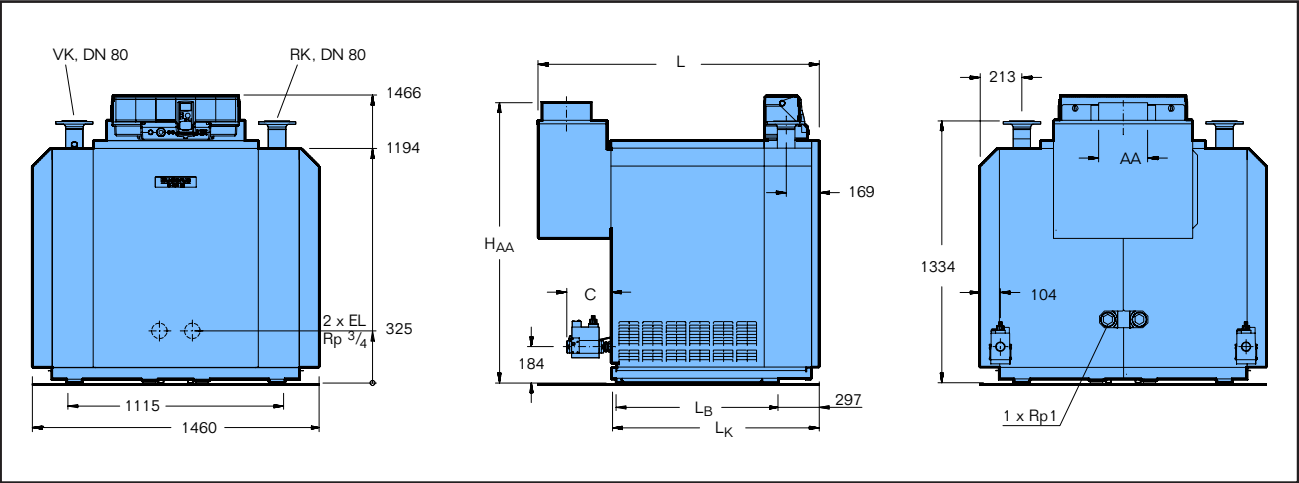
Készenléti veszteség

Helyszükséglet



A kazánok telepítésénél ajánlott betartani a megadott minimális távolságokat. Különlegesen szűk helyre való telepítés esetén forduljon a Buderus ügyfélszolgálatához. A megadott helytávolságokat a szerelés, a karbantartás és javítási munkálatok indokolják.

Logano GE 434 kazán méretei, műszaki adatai



Méretek

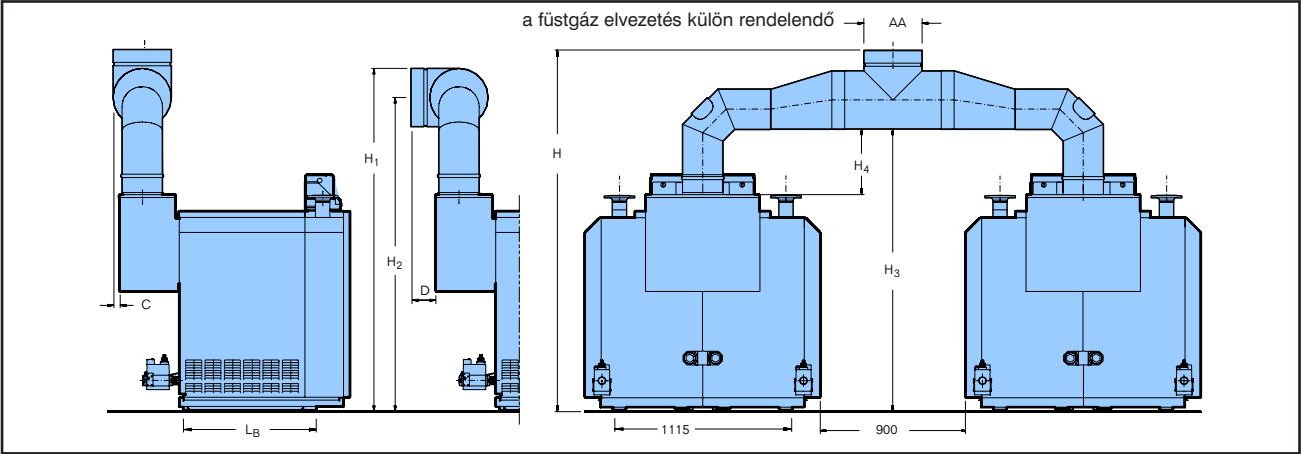
Kazánméret		kW	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
Hossz	L	mm	1427	1582	1687	1792	1957	2062	2167	2312	2417	2522
	L _K	mm	1060	1165	1270	1375	1480	1585	1690	1795	1900	2005
Beviteli szélesség ¹		mm	560									
Füstgázcsatlakozás	Ø AA	DN	250	300	300	300	360	360	360	400	400	400
	H _{AA}	mm	1425	1475	1475	1475	1375	1375	1375	1375	1375	1375
Gázcsatlakozás	2xØ gáz	DN	3/4	3/4	3/4	3/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
	C	mm	193	193	193	193	223	223	223	223	223	223
Előremenő, visszatérő VK, RK		DN	80									

Műszaki adatok

Kazánméret		kW	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
Kazántagok			2 x 7	2 x 8	2 x 9	2 x 10	2 x 11	2 x 12	2 x 13	2 x 14	2 x 15	2 x 16
Névleges hőtelj. Hgáz	részterhelés	kW	75	87,5	100	112,5	125	137,5	150	162,5	175	187,5
	összterhelés	kW	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375
Hőterhelés Hgáz	részterhelés	kW	81	94,5	108	121,5	134,5	148	161,5	175	188,5	202
	összterhelés	kW	162	189	216	243	269	296	323	350	377	404
Gázterhelés ⁴		m³/h	15,4	18	20,6	23,2	25,7	28,2	30,8	33,4	35,9	38,5
Tömeg ¹		kg	815	911	1017	1116	1228	1330	1424	1526	1623	1718
Víztartalom		l	173	194	216	232	260	282	303	325	347	369
Füstgázhőmérséklet ²	részterhelés	°C	84	72	75	78	76	76	77	91	81	84
	összterhelés	°C	116	104	110	117	103	109	113	116	121	124
Füstgáz tömegáram	részterhelés	kg/ s	0,0798	0,1187	0,1146	0,1197	0,1510	0,1612	0,1671	0,1958	0,2053	0,2090
	összterhelés	kg/ s	0,0925	0,1382	0,1393	0,1405	0,1903	0,1938	0,1997	0,2398	0,2432	0,2497
CO ₂ tartalom	részterhelés	%	4,0	3,1	3,7	4,0	3,5	3,6	3,8	3,5	3,6	3,8
	összterhelés	%	7,2	5,5	6,3	7,1	5,7	6,2	6,6	5,9	6,3	6,6
NO _x tartalom		mg/kWh	< 60									
CO tartalom		mg/kWh	< 20									
Huzatigény		Pa	3									
Max. előremenő vízhőmérséklet ³		°C	120									
Max. üzemi túlnyomás		bar	6									
Éves hatásfok		%	94									
Zajkibocsátás		dB(A)	55									

¹ Tömeg burkolattal (6-8 %-al nagyobb)
² DIN 4702 szerint
³ Biztonsági határ (biztonsági hőmérséklet határoló)
⁴ H gáz fűtőértékével számolva (10,5 kWh/m³)

Logano GE 434 ikerkazán méretei, műszaki adatai

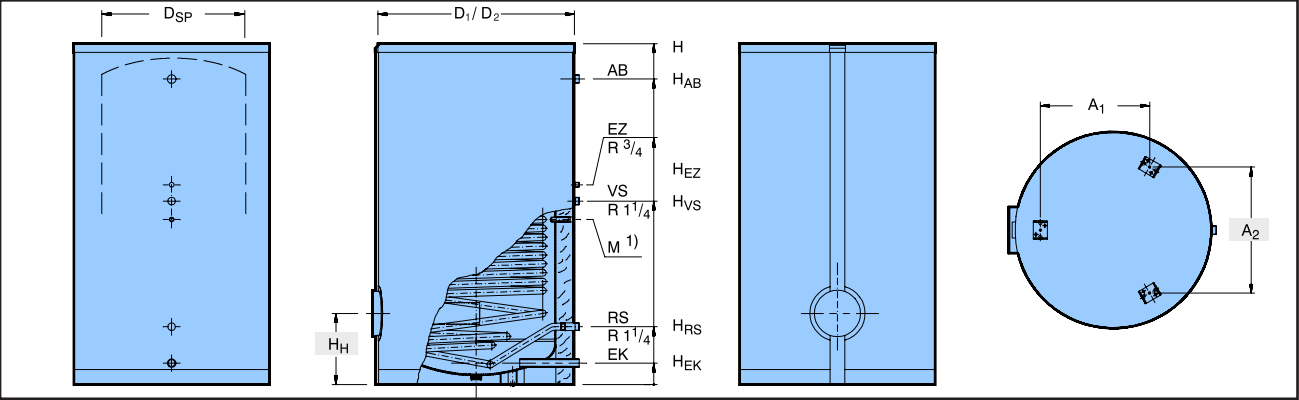


Méretek												
Kazánméret		kW	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Hossz	L	mm	1427	1582	1687	1792	1957	2062	2167	2312	2417	2522
	L _k	mm	1060	1165	1270	1375	1480	1585	1690	1795	1900	2005
	C	mm	35	30	30	30	25	25	25	35	35	35
	D	mm	165	160	160	160	155	155	155	165	165	165
Beviteli szélesség (egyben szállítva)		mm	560									
Kazánalap	L _F	mm	735	840	945	1050	1155	1260	1365	1470	1575	1680
	B _F	mm	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115	1115
Magasság	H	mm	2236	2326	2326	2326	2277	2277	2277	2452	2452	2452
	H ₁	mm	2106	2196	2196	2196	2147	2147	2147	2322	2322	2322
	H ₂	mm	1926	1996	1996	1996	1922	1922	1922	2072	2072	2072
	H ₃	mm	1746	1796	1796	1796	1697	1697	1697	1822	1822	1822
	H ₄	mm	405	405	405	405	405	405	405	530	530	530
Füstgázcsatlakozás	4 x Ø AA	DN	360	400	400	400	450	450	450	500	500	500
Gázcsatlakozás	Ø gáz	DN	3/4	3/4	3/4	3/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Előremenő, visszatérő VK, RK		DN	80									

Műszaki adatok													
Kazánméret			kW	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Kazántagok				4 x 7	4 x 8	4 x 9	4 x 10	4 x 11	4 x 12	4 x 13	4 x 14	4 x 15	4 x 16
Névleges hőtélj. Hgáz			összterhelés kW	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Hőterhelés Hgáz			összterhelés kW	324	378	432	486	538	592	646	700	754	808
Gázterhelés ⁴			m³/h	30,8	36	41,2	46,4	51,4	56,4	61,6	66,8	71,8	77
Füstgázhőmérséklet ²	részterhelés °C			51	43	47	51	44	48	52	47	51	55
	összterhelés °C			99	94	100	106	104	110	116	101	107	113
Füstgáz tömegáram	részterhelés kg/ s			0,1122	0,1583	0,1667	0,1743	0,2078	0,2202	0,2324	0,3201	0,3296	0,3532
	összterhelés kg/ s			0,1923	0,2550	0,2599	0,2707	0,3470	0,3561	0,3689	0,4952	0,5087	0,5212
CO ₂ tartalom	részterhelés %			2,8	2,3	2,5	2,7	2,5	2,6	2,7	2,1	2,2	2,2
	összterhelés %			6,9	6,0	6,8	7,4	6,3	6,8	7,2	5,7	6,0	6,3
NOx tartalom			mg/kWh	< 60									
CO tartalom			mg/kWh	< 20									
Huzatigény			Pa	6									
Max. előremenő vízhőmérséklet ³			°C	120									
Max. üzemi túlnyomás			bar	6									
Éves hatásfok			%	94									
Zajkibocsátás			dB(A)	55									

² DIN 4702 szerint
³ Biztonsági határ (biztonsági hőmérséklet határoló)
⁴ H gáz fűtőértékekével számolva (10,5 kWh/m³)

Logalux SU 400 - 1000 melegvítároló sorozat műszaki adatai



Tároló típus			SU 400	SU 500	SU 750	SU 1000
Úrtartalom	I		400	500	750	1000
Átmérő	Ø D ₁	mm	810	810	960	1060
Átmérő	Ø D ₂	mm	850	850	1000	1100
Átmérő	Ø D _{SP}	mm	650	650	800	900
Magasság	H	mm	1550	1850	1850	1920
Beviteli szélesség		mm	660	660	810	910
Tároló előremenő	H _{VS}	mm	790	940	973	1033
Tároló visszatérő	H _{RS}	mm	303	303	283	326
Tisztítónyílás	H _H	mm	408	408	388	401
Hidegvízcsonek	Ø EK	DN	5/4"	5/4"	6/4"	6/4"
	H _{EK}	mm	148	148	133	121
Cirkulációs csonek	H _{EZ}	mm	912	1062	1065	1126
HMV csonek	Ø AB	DN	5/4"	5/4"	5/4"	6/4"
	H _{AB}	mm	1343	1643	1648	1721
Lábak távolsága	A ₁	mm	419	419	546	615
	A ₂	mm	483	483	628	711
Fűtővíz tartalom	I		12	16	23	28
Tömeg	nettó kg		195	238	319	406
Max. túlnyomás		bar	16 (fűtővíz) / 10 (HMV)			
Max. üzemi hőmérséklet		°C	160 (fűtővíz) / 95 (HMV)			
Hőszigetelés		mm	100			

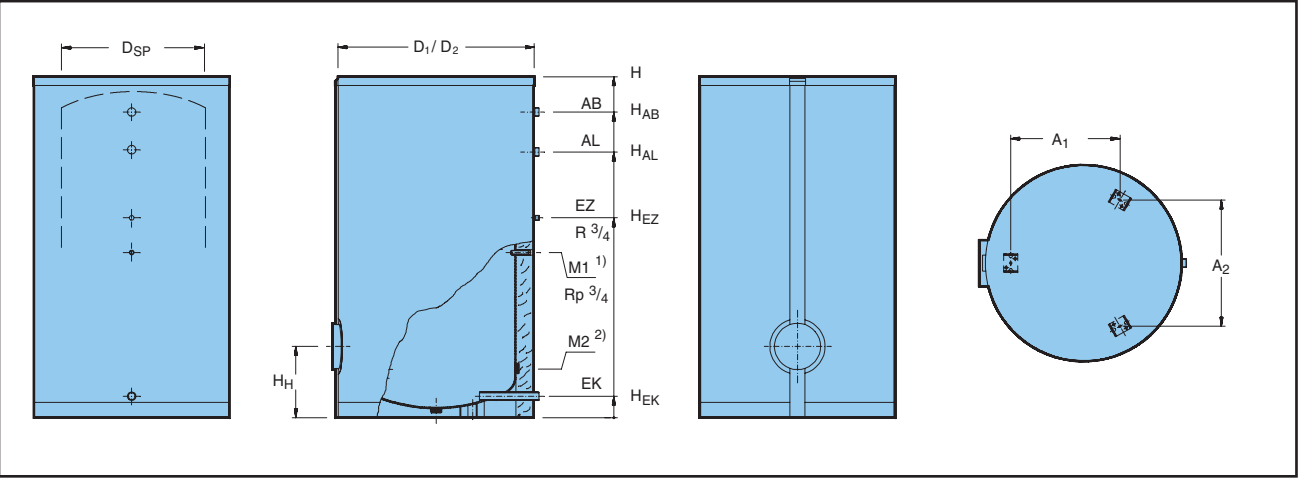
Logalux SU 400 - 1000 melegvítárolók teljesítményadatai hőcserélővel

Tároló- méret	Fűtővíz előremenő vízhőmérs. °C	Teljesítmény- tényező NL ¹ 60 °C	Tartós teljesítmény ²				Fűtővíz szükséglet m3/h	Nyomásesés mbar
			45 °C		60 °C			
			1 / h	kW	1 / h	kW		
400	80	14,5	1486	60,5	814	47,3	7	25
500		17,8	1757	71,5	1041	60,5	4,95	350
750		27,4	2176	88,6	1267	73,7	4,3	350
1000		34,8	2487	101,2	1551	90,2	3,8	350

¹ Német szabvány szerint számolva 80 °C-os fűtővíznél és 60 °C-os tárolóvíznél, a fűtőteljesítmény 45 °C-os melegvíznél értendő kW-ban.

² Hidegvíz hőmérséklet 10 °C.

Logalux SF 300 - 1000 puffer tároló sorozat műszaki adatai



Tároló típus			SF 300	SF 400	SF 500	SF 750	SF 1000
Úrtartalom	I	mm	300	400	500	750	1000
Átmérő	Ø D	mm	672	850	850	1000	1100
Átmérő	Ø D _{SP}	mm	-	650	650	800	900
Magasság	H	mm	1465	1550	1850	1850	1920
Beviteli szélesség		mm	680	660	660	810	910
Kazánház magassága ¹		mm	1845	1880	2150	2150	2220
Tisztítónyílás	H _H	mm	397	408	408	388	400
Cirkulációs csomk	H _{EZ}	mm	762	912	1062	1065	1126
Hidegvízcsomk	Ø EK	DN	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4
	H _{EK}	mm	60	148	148	133	121
HMV csomk	Ø AB	DN	1	5/4	5/4	5/4	6/4
	H _{AB}	mm	1326	1343	1643	1648	1721
Töltővíz csomk	Ø AL	DN	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4
	H _{AL}	mm	1077	1102	1252	1448	1496
Lábak távolsága	A ₁	mm	400	419	419	546	615
	A ₂	mm	408	483	483	628	711
Fűtővíztartalom (csőkégyó esetén)	I		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Nettó tömeg		kg	110	153	186	244	348
Max. túlnyomás		bar			10		
Max. üzemi hőmérséklet		°C			95		

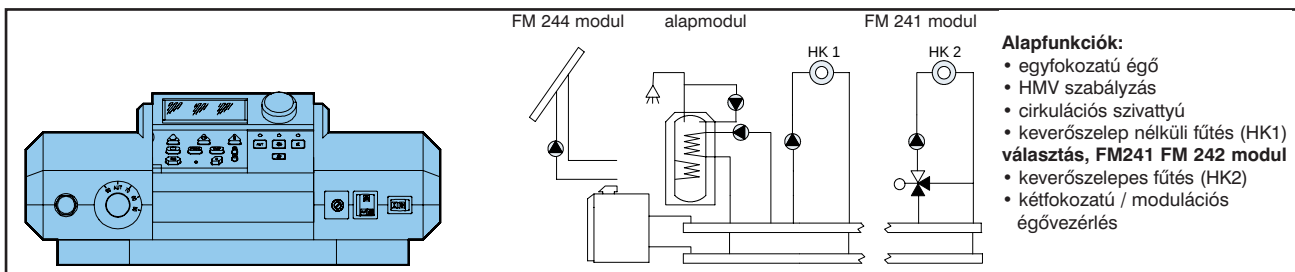
¹ minimális helyiség magasság a magnéziumanód cseréje szempontjából

Logalux SF 300 - 500 melegvítárolók teljesítményadatai hőcserélővel (eddig a méretig ajánlott)

Tároló- méret	Térfogatáram 300 l/h, Δp = 110 mbar						Térfogatáram 600 l/h, Δp = 365 mbar					
	Fűtővíz előremenő vízhőmérs. °C	Teljesítmény- tényező NL	Tartós teljesítmény				Teljesítmény- tényező NL	Tartós teljesítmény				
			10 / 45 °C		10 / 60 °C			10 / 45 °C		10 / 60 °C		
			I / h	kW	I / h	kW	I / h	kW	I / h	kW	I / h	kW
300	60	2,4 ¹	190	7,8	-	-	3,3 ¹	295	12,0	-	-	
	65	3,1	235	9,6	-	-	4,6	370	15,0	-	-	
	70	3,5	280	11,3	100	5,7	5,7	435	17,7	170	10,0	
	80	5,1	385	15,6	185	10,7	7,5	550	22,5	300	17,5	
400	60	3,5 ¹	190	7,8	-	-	5,2 ¹	295	12,0	-	-	
	65	4,3	235	9,6	-	-	6,4	370	15,0	-	-	
	70	5,4	280	11,3	100	5,7	7,9	435	17,7	170	10,0	
	80	7,6	385	15,6	185	10,7	11,1	550	22,5	300	17,5	
500	60	4,6 ¹	190	7,8	-	-	6,8 ¹	295	12,0	-	-	
	65	4,3	235	9,6	-	-	8,4	370	15,0	-	-	
	70	5,4	280	11,3	100	5,7	10,5	435	17,7	170	10,0	
	80	7,6	385	15,6	185	10,7	12,9	550	22,5	300	17,5	

¹ 55 °C-os tároló vízhőmérsékletnél

Logamatic 2107 szabályozók



	leírás	felszereltség	cikkszám
2107	Digitális szabályozó kazántermosztáttal (50...90 °C), biztonsági hőm. határolóval (100 °C) hőmérsékletérzékelővel és kijelzővel, szükséges kapcsolókkal. A szabályozó egy időjárásfüggő radiátoros fűtési kör, HMV szabályozására előnykapcsolással, valamint cirkulációs szivattyú vezérlésére alkalmas. Napi-heti programmal ellátott digitális kapcsolóórát és külső hőm. érzékelőt tartalmaz.	o	
2107 M	Szab. mint előbb, de FM 241 keverőszelepes fűtőkör modullal kiegészítve.	o	
FM 241	Keverőszelepes fűtésszabályozás érzékelővel	o / +	
FM 242	Kétfokozatú, vagy folyamatos szabályozású kazánléptetés	+	
AS 1	Tároló vízhőfok érzékelő egység	+	
BFU	Távvezérlő helyiséghőmérséklet érzékelővel	+	
	Villamos csatlakozás	V/Hz	230/50
	Villamos biztosítás	A	10
	Szivattyúkimenetek (3x1,5 ²)	V	230
	Keverőszelep kimenet (4x1,5 ²), (három pont kimenetű)	V	230
	Érzékelő kimenetek (2x0,75 ²)	V	12
	BFU távvezérlő kimenetek (2x0,75 ²)	V	12
	Égőzavar jelző (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó)	V	230

0 = Alapfelszerelés

+ = Pótfelszerelés

Logamatic 2107 szabályozó

A Logamatic 2107 szabályozó a családi házak szabályozását végzi. Magába foglalja a melegvíztárolóval működő HMV készítést, radiátoros és padló-fűtéses rendszerek szabályozását, egyfokozatú égővezérlést, valamint szolárral kombinált rendszereket.

A megszázi fejlődés "benyomni és forgatni" kezelési alapelv alapján technikai eszközök segítségével a messzemenő-
kig leegyszerűsíti a kezelést. A Logamatic 2107 szabályozónak ez az egyik legfőbb tulajdonsága. Két kezelőfelületet kínál:

Ez az üzemeltető fő kezelőfelülete és a beavatkozási mélység szerinti két része:

1. egyszerű beavatkozási szint:

A helyiséghőmérséklet értékének beállítása, üzemmód változtatása, pl. nappali - éjszakai, a tároló egyszeri felfűtése, a cirkulációs szivattyú egy-szeri bekapcsolása.

Az üzemelési jellemzők kijelzése a szöveges kijelzőn vagy a helyiség-hőmérséklet kijelzése számjegyekkel.

2. felhasználói szint:

A fedlap lehajtásával érhető el, az aktuális időprogram kijelvetetése, új be- és kikapcsolási idők megadása, aktuális rendszerhőmérsékletek kijelzése és új értékek megadása lehetséges.

Szervizszint

A fűtési szakember egy billentyűkombináció segítségével jut erre a szintre, és ott a fűtési rendszer számára szabályozási paramétereket adhat meg. Ezen kívül fontos információkat is tartalmaz a rendszer karbantartásával és szervizével kapcsolatban.

Legfontosabb tulajdonságok

A mikroprocesszor által vezérelt digitális szabályozó. A szabályozó alkalmas időjárásfüggő radiátoros fűtés és melegvíz készítés szabályozására előnykapcsolással, cirkulációs szivattyúvezérléssel.

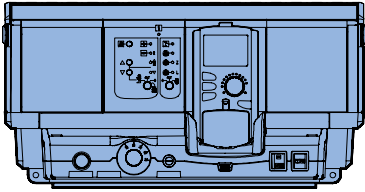
Napi-heti programozású kapcsolóórát, automatikus téli-nyári átkapcsolást, fagyvédelmet, külső hőmérséklet-érzékelőt változtatható kapcsolási különbséget, szivattyúlogikát tartalmaz.

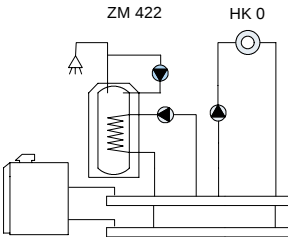
A változtatható kapcsolási különbség biztosítja, hogy a külső hőmérséklet emelkedésével automatikusan növekedjen a kazán kapcsolási különbsége is. A komfortérzetet nem befolyásoló kapcsolási különbség növekedés csökkenti a ki-bekapcsolások számát. A megoldás hosszabb élettartamot és fokozottabb környezetvédelmet eredményez.

A szivattyúlogika biztosítja, hogy ha a kazánvíz hőmérséklete túl alacsony, akkor kikapcsolja a keringtető szivattyút mindaddig, míg a kazánvíz a kívánt víz-hőmérsékletet el nem érte. A szivattyúlogika lerövidíti azt a kazánindulás utáni időtartamot, amikor az alacsony fűtővíz

hőmérséklet miatt alacsony füstgázhőmérséklet alakul ki és lecsapódhat a kénsav és kénessav. A megoldás növeli a kazán és a kémény élettartamát, és tovább csökkenti a károsanyag képződés lehetőségét. A szabályozó bővíthető egy keverőszelepes fűtésszabályozással (FM 241), egy kétfokozatú, vagy folyamatos szabályozású kazánléptetéssel (FM 242), valamint egy kommunikációs moduldal (KM 271), vagy egy szolár fűtőkör szabályozással. (FM 244). Az FM 244 modul biztosítja a szolár rendszer szabályozását a melegvízkészítés rásegítésére és megvalósítja az egymással kommunikációképes kazán-szolár szabályozást (szolár optimalizáció). A szolár optimalizáció egyszerűsített lényege, hogy napsütés esetén a kazánindítás sem valósul meg, így további energia takarítható meg. A szabályozó kijelzi a szolár rendszer üzemidejét, a kollektorok, és a tároló vízhőmérsékletét. A szabályozóba FM 244 modul beépítése esetén a KM 271 kommunikációs modul egyidejű beépítése nem lehetséges. A szabályozóhoz max. két BFU távvezérlő illeszthető. A szabályozót szintén a "benyomi és forgatni" vezérelv jellemzi. A szabályozó "M" változata magában foglalja a keverőszelepes fűtésszabályozást (FM 241).

Logamatic 4211 szabályozó





Logamatic 4211 alapfunkciók:

- egy-, kétfokozatú, vagy modulációs égő
- HMV szabályozás cirkulációs szivattyú vezérlés
- keverőszelep nélküli fűtés (HK1)

választás, FM 442 modul (max. 2 db):

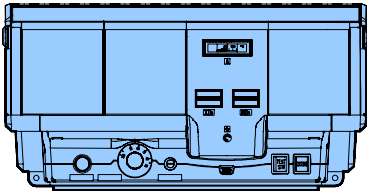
- 2 db keverőszelepes fűtés (HK2)

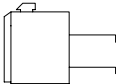
kiegészítő, ZM 426 modul:

- kiegészítő hőmérséklet határoló

	leírás	felszereltség	cikkszám
4211	Digitális szabályozó kazántermosztáttal (50...90 °C), biztonsági hőm. határolóval (95-120 °C) hőmérsékletérzékelővel és kijelzővel, szükséges csatlakozókkal. A szabályozó egyfokozatú, kétfokozatú, vagy modulációs égővezérlésre, egy időjárásfüggő radiátoros fűtési kör szabályozására, HMV szabályozására előnykapcsolással, valamint cirkulációs szivattyú vezérlésére alkalmas. Napi-heti programmal ellátott digitális kapcsolóórát és külső hőm. érzékelőt tartalmaz.	o	
MEC2	Mobil-Ecomatic-Controller fontos üzemi adatok kijelzésére Egy mértékadó helyiségbe (távszabályozóként), vagy a szabályozóra való felszereléshez	o	
FM 442	2db keverőszelepes fűtésszabályozás 1db érzékelővel	+	
FM 443	Szolár modul max. két felhasználó számára, kollektor és tároló érzékelővel	+	
FM 445	HMV modul lemezes hőcserélő számára, 3 db HMV érzékelővel	+	
FM 446	EIB modul, BUS rendszerhez való csatlakozáshoz	+	
FM 448	Gyűjtött hibajel (potenciálmentes kontaktus) 0-10 V, Égőkábel kétfokozatú, vagy folyamatos szabályozású égővezérléshez	+	
AS 1	Tároló víz hőfok érzékelő egység	+	
BFU	Távvezérlő helyiség hőmérséklet érzékelővel, üzemmód kapcsolóval	+	
R-szet	Fali felszerelő egység MEC 2 távszabályozóhoz helyiség hőmérséklet érzékelővel, üzemi kijelzővel.	+	
FV/FZ	Fűtővíz hőmérsékletérzékelő	+	
FG	Füstgáz hőmérsékletérzékelő	+	

Logamatic 4212 szabályozó





Logamatic 4212 alapfunkciók:

- állandó víz hőfokú üzem
- egy-, vagy kétfokozatú égő

kiegészítő, ZM 426 modul :

- egy további biztonsági hőm. határolóval

kiegészítő, ZM 427 modul:

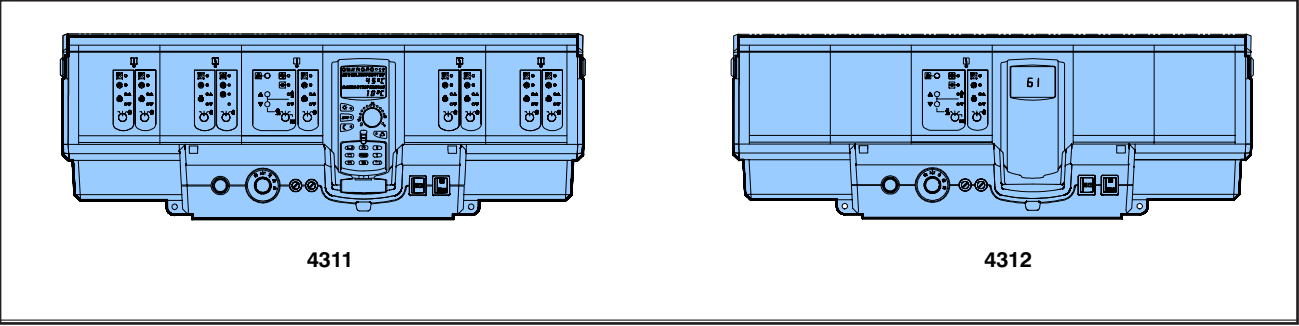
- kazánkörü modul alacsony hőmérsékletű kazánok visszatérő víz hőmérséklet szabályozásához, valamint Ecostream kazánok szabályozására

	leírás	felszereltség	cikkszám
4212	Hagyományos szabályozó kazántermosztáttal (50...105 °C), biztonsági hőm. határolóval (95-120 °C) hőmérsékletérzékelővel és kijelzővel, szükséges csatlakozókkal, égőkábellel a 2. fokozat számára.	o	
ZM 426	Egy további biztonsági hőmérséklet határoló (95-120 °C)	+	
ZM 427	Kazánüzem modul alacsony hőmérsékletű kazánok visszatérő víz hőmérséklet szabályozásához, valamint Ecostream kazánok szabályozására	+	
ZB	Üzemóraszámláló	+	
	Merülőhüvely R 1/2" 100 mm hosszú	+	

Villamos csatlakozás	V/Hz	230/50
Villamos biztosítás	A	10
Szivattyúkimenetek (3x1,5")	V	230
Keverőszelep kimenet (4x1,5"), (három pont kimenetű)	V	230
Érzékelő kimenetek (2x0,75")	V	12
BFU távvezérlő kimenetek (2x0,75")	V	12
Égőzavar jelző (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó)-potenciál mentes kontaktus		

o = alapfelszerelés
+ = kiegészítő felszerelés, külön kell megrendelni

Logamatic 4311/4312 szabályozók



	leírás	felszereltség	cikkszám
4311	Mikroprocesszor által vezérelt, digitális szabályozó egykazános, vagy többkazános rendszer első kazánjához egy-, kétfokozatú vagy folyamatos szabályozású égőüzemmel. Tartalmazza a MEC2 távszabályozót a programozáshoz és adatlekérdezéshez. Üzemi feszültség: 230 V ±10%. 90 °C TR és 100, 110, 120 °C STB, NT üzemre.	o	
4312	Mikroprocesszor által vezérelt, digitális szabályozás többkazános rendszer második, vagy harmadik kazánjához egy-, kétfokozatú vagy folyamatos szabályozású égőüzemmel. Üzemi feszültség: 230 V ± 10%. 90 °C TR és 100, 110, 120 °C STB, NT üzemre	o	

	leírás	felszereltség	cikkszám
FM 441	Keverőszelepes fűtőköri szabályozás HMV szabályozással és cirkulációs szivattyúvezérléssel, melegvíz hőmérséklet érzékelővel.	+	
FM 442	2 db keverőszelepes fűtésszabályozás 1 db érzékelővel	+	
FM 443	Szolár modul max. két felhasználó számára, kollektor és tároló érzékelővel	+	
FM 445	HMV modul lemezes hőcserélő számára, 3 db HMV érzékelővel	+	
FM 446	EIB modul, BUS rendszerhez való csatlakozáshoz	+	
FM 448	Gyűjtött hibajel (potenciálmentes kontaktus) 0-10 V,	+	
	Égőkábel kétfokozatú, vagy folyamatos szabályozású égővezérléshez	+	
BFU	Távvezérlő helyiség-hőmérséklet érzékelővel	+	
R szet	Fali felszerelő egység MEC 2 távszabályozóhoz helyiség hőmérséklet érzékelővel, üzemkijelzővel.	+	
FZ/FV	Fűtővíz hőmérsékletérzékelő	+	
FG	Füstgáz hőmérsékletérzékelő	+	
	Merülőhüvely R 1/2" 100 mm hosszú	+	

Villamos csatlakozás	V/Hz	230/50
Villamos biztosítás	A	2x10
Szivattyúkimenetek (3x1,5 ²)	V	230
Keverőszelep kimenet (4x1,5 ² , (három pont kimenetű)	V	230
Érzékelő kimenetek (2x0,75 ²)	V	12
BFU távvezérlő kimenetek (2x0,75 ²)	V	12
Égőzavar jelző (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó)-potenciál mentes kontaktus		

Jelmagyarázat:
o = Alapfelszerelés
+ = Pótfelszerelés
TR = kazántermosztát, STB = biztonsági hőmérséklet határoló, NT = alacsony hőmérsékletű

Logamatic 4211-4212, Logamatic 4311-4312 szabályozó

Logamatic 4211 szabályozó alkalmazási területe

A Logamatic 4211 kis- és közepes teljesítményű rendszerekhez készült. Magába foglalja a melegvíztárolóval működő HMV készítést, radiátoros és padlófűtési rendszerek szabályozását, folyamatos szabályozású égővezérlést, valamint szolárral kombinált rendszereket. Igény szerinti modulokkal bővíthető.

Logamatic 4311 szabályozó alkalmazási területe

A Logamatic 4311 szabályozó a közepes és nagy társasházak, lakónegyedek, és épületek szabályozását végzi. Magába foglalja a legegyszerűbb melegvíztárolóval működő rendszereket, külön fűtőkörök szabályozását, az egy- és kétfokozatú, vagy folyamatos szabályozású égők vezérlését, a több-kazános rendszereket, a szolárral kombinált rendszereket, a visszatérő vízhőmérséklet szabályozással működő kazánokat, stb. Igény szerinti modulokkal bővíthető.

Kezelhetőség

A műszaki fejlődés "benyomni és forgatni" kezelési alapelv alapján technikai eszközök segítségével a messzeménőig leegyszerűsíti a kezelést. A Logamatic 4211 szabályozónak ez az egyik legfőbb tulajdonsága. Két kezelőfelületet kínál:

Felhasználói felület

Ez az üzemeltető fő kezelőfelülete és a beavatkozási mélység szerinti két része:

1. egyszerű beavatkozási szint:

A helyiség-hőmérséklet értékének beállítása, üzem mód változtatása, pl. nappali - éjszakai, a tároló egyszeri felfűtése, a cirkulációs szivattyú egyszeri bekapcsolása.

Az üzemelési jellemzők kijelzése a szöveges kijelzőn vagy a helyiség-hőmérséklet kijelzése nagy számjegyekkel.

2. felhasználói szint:

A fedlap lehajtásával érhető el, az aktuális időprogram kijelettetése, új be- és kikapcsolási idők megadása, aktuális rendszerhőmérsékletek kijelzése és új értékek megadása lehetséges.

Szervizszint

A fűtési szakember egy billentyűkombináció segítségével jut erre a szintre, és ott a fűtési rendszer számára szabályozási paramétereket adhat meg. Ezen kívül fontos információkat is tartalmaz a rendszer karbantartásával és szervizével kapcsolatban.

Logamatic 4211 szabályozó legfontosabb tulajdonságai

Alap kivitelben tartalmazza:

Biztonságtechnikai felszereléseket (beállítható hőmérséklet-határoló, kazántermosztát, valamint kézi üzemmód kapcsoló), alaplapot a MEC alap-szabályozóval, valamint a MEC 2 kezelőegységet. A szabályozók alapeleme a CM 431 kontroll modul és a ZM 422 központi modul. Ezek látják el a szabályozási, a vezérlési, és a felügyeleti feladatokat.

Mikroprocesszoros felépítése külső hőmérséklet függő üzemet biztosít alacsony hőmérsékletű kazán, kondenzációs kazán, vagy Ecostream kazán számára, egy-, kétfokozatú vagy modulációs égő vezérléssel. Alap kivitelében egy keverőszelep nélküli fűtőkör, a használati melegvíz termelés és annak cirkulációs szivattyúja vezérelhető.

Modulokkal vagy kommunikációs építőelemekkel bővítve, optimálisan mindenkor feladathoz igazítható a szabályozó.

A Logamatic 4311 és 4312 szabályozók legfontosabb tulajdonságai

A közepes és nagy teljesítménytartományban alkalmazott Logamatic 4311 és 4312 szabályozók alapfelszereltsége a következő:

- biztonságtechnikai felszerelés (kazántermosztát, állítható biztonsági hőmérséklet-határoló), valamint a kézi üzem kapcsoló.

- az alaplap az Ecomatic-Master-Controller-rel

- a MEC 2 Mobil-Ecomatic-Controller (a Logamatic 4312-nél nem)

A kiegészítő modulokkal történő bővítés révén vagy kommunikációs elemek segítségével az alkalmazási terület az adott rendszervizonyokhoz optimálisan illeszkedik:

- funkciómodulok keverőszelepes fűtőkörökhöz, melegvíz készítés, szolár funkció, stb.

- A Logamatic ECO-KOM C távvezérlő modem beépített KM 471 kommunikációs modullal (ECO-CARE).

- Software az ECO-CARE-hez.

A Logamatic 4311 szabályozó alapeleme a CM 431 Controller-modul és a ZM 432 kiegészítő modul. Ezek végzik a szabályozó-, vezérlő- és felügyeleti feladatokat. Mikroprocesszor által vezérelt, digitális szabályozó alkalmas egykazános, vagy többkazános rendszer vezérlésére szabályozójaként, kazán-termosztáttal (50...90°C), beállítható hőmérséklet-határolással, egy-, kétfokozatú vagy folyamatos szabályozású égőüzemmel. A szabályozó állandó vízhőmérsékletű üzemre és időjárásfüggő szabályozásra egyaránt alkalmas.

Tartalmazza a külső hőmérséklet-érzékelőt is.

A szabályozó alap kivitelben alkalmas visszatérő vízhőmérséklet szabályozásra keverőszelep működtetéssel, valamint kazánköri szivattyú vezérlésére. A szabályozó alkalmas továbbá Ecostream, valamint kondenzációs kazánok szabályozására is.

A melegvíz készítéshez, fűtőkörök szabályozáshoz, többkazános rendszerekhez, napelemes fogyasztók szabályozásához, külső hőcserélős rendszerek (LAP-rendszerek) szabályozásához, valamint speciális szabályozási feladatok ellátásához különböző modulok állnak rendelkezésre.

A Logamatic 4211, 4311, 4312 szabályozók újrahaznosítható műanyag-házból vannak kialakítva, és alap kivitelben rendelkeznek a hardver oldalról szükséges kódolt és színjelölt csatlakozókkal. A további csatlakozók a mindenkor modulokhoz rendelték, nem felcserélhetők.

Különböző modulokkal bővíthető: FM 442 keverőszelepes fűtőkör modul (két fűtőkör szabályozására alkalmas), FM 443 szolár modul, FM 445 HMV modul külső hőcserélő számára. A Logamatic ECOKOM C kommunikációs modem a számítógéphez való csatlakozást, valamint a telefonhálózaton keresztüli kommunikációt biztosíthatja.

A szabályozókban sok High Tech funkció is megtalálható, mint: épület és rendszerfüggő fűtési jelleggörbe; adaptációs és optimalizációs lehetőség; modul felismerés; téli/nyári átkapcsolási paraméterek és programok hosszú tárolási lehetősége.

A Logamatic 4211, 4311, 4312 szabályozókra ráépíthető, vagy egy helyiségbe a falra távszabályozóként telepíthető a **Mobil Ecomatic Controller (MEC 2)**. A MEC 2-n lehet minden fontos üzem adatot, üzem-állapotot, hőmérsékletet, fűtési időt, szervizfunkciókat beállítani, ill. kijeleztetni.

A fűtési jelleggörbe automatikus meghatározása és adaptálása

A takarékos és ezzel egyidejűleg kényelmes üzemeltetéshez tartozó optimális fűtési jelleggörbe meghatározása legtöbbször időigényes beállítási munkákkal jár együtt üzembehelyezéskor. A szabályozó néhány megadott és mért adat alapján automatikusan meghatározza a fűtési jelleggörbét, illetve az adatok kézzel is megadhatók.

Adaptálással illetve önoptimalizálással a szabályozó egy referencia-helyiségben felszerelt távvezérlővel

összekötve a fűtési jelleggörbét a mindenkor épület hőtechnikai jellegéhez illeszti.

Dinamikus kapcsolási különbség

A dinamikus kapcsolási különbség egy új fejlesztésű funkció, amely figyelembe veszi a kazán tényleges pillanatnyi terhelését. A dinamikus kapcsolási különbség két tényezőhöz kapcsolódik, amelyek az égő kapcsolását meghatározzák. Egyrészt van egy rögzített kapcsolási küszöb, amely egy egyfokozatú égőnél ± 7 K, egy kétfokozatú/folyamatos szabályozású égőnél az első fokozatban ± 7 K, a második fokozatban további ± 8 K. Másrészt a szabályozás figyelembe veszi az előremenő víz hőmérséklet parancsolt és mért értéke közötti különbséget, és felülről hozzáadja (integrálja). Ha a számított érték egy megadott határértéket átlép, az égő ki- illetve bekapcsol anélkül, hogy a kapcsolási küszöböt elérné. Az égő továbbá akkor kapcsol ki, illetve be, ha a számított érték a mindenkor kapcsolási küszöböt átlépi.

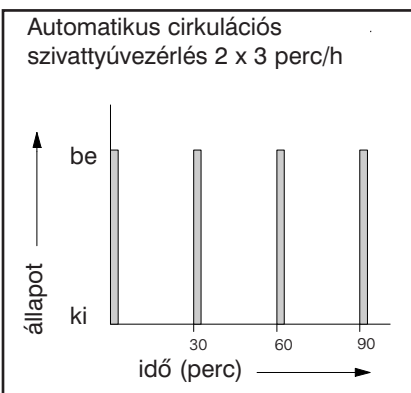
Azáltal, hogy ezek a különböző funkciók az égő indítási viszonyait kedvezően befolyásolják, éppen az alacsony hőszükségletű épületeknél lehetséges figyelembe venni, hogy a magas komfortú melegvíz készítéshez nagyobb kazánteljesítmény szükséges, mint az épület felfűtéséhez.

Automatikus téli-nyári átkapcsolás

A Logamatic szabályozó rendelkezik automatikus téli-nyári átkapcsolással, amely a rendelkezésre álló fűtőkörök mindegyikére külön konfigurálható. Ehhez a kapcsolási hőmérséklet 10°C és 30°C között tetszőlegesen megválasztható. Szükség esetén nyári üzemmódban is lehet fűteni: csupán a nappali üzemmód kézi átkapcsolóját kell átkapcsolni. Minden 10°C alatti kapcsolási hőmérséklet beállítás állandó nyári üzemhez vezet, ami azt jelenti, hogy a fűtés mindig kikapcsolt állapotban van, a melegvíz pedig a parancsolt értéken marad. 30°C feletti beállítás esetén a kazán tartós téli üzembe lép, ami azt jelenti, hogy a fűtés mindig bekapcsolt állapotban van.

A cirkulációs szivattyú energiatakarékos vezérlése

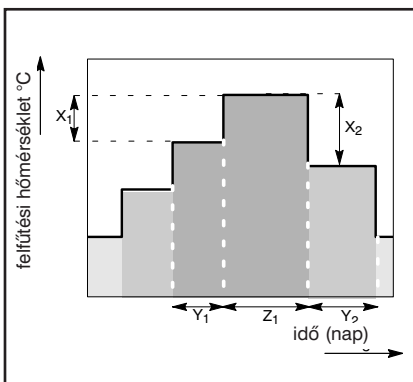
A cirkulációs szivattyú vezérlése egy saját időcsatornán keresztül történik, 1/2 óránként 3 percre automatikusan bekapcsol (változtatható). Ez azonban csak akkor történik meg, ha egy fűtőkör nappali üzemmódban van. Ez olyan energiát takarít meg, amely állandóan üzemelő cirkulációs szivattyú esetén veszendőbe menne, és fenntartja a komfortot. Ennek a vezérlési eljárásnak az előnye a csapolóknál folyamatosan rendelkezésre álló melegvíz.



Bővített esztrich funkció

Tekintettel arra, hogy a piaci oldalról az esztrichszárító funkcióval kapcsolatban igen sok különböző igény merül fel, sor került a Buderus által már szabadalmaztatott esztrichfunkció továbbfejlesztésére és rugalmasabbá tételére.

Igy lehetőség van minden kívánt felfűtési funkció beállítására:



Esztrich szárítás

A felfűtési idő beállítása, X1 fokozatmagassággal Kelvinben és Y1 tartós fokozatmélységgel napokban. Ezek a fokozatok egy minimum 20°C kiindulási hőmérséklettől vagy a mért helyiség hőmérséklettől a beállított maximális hőmérséklet eléréséig tartanak.

- Z1 kitartási idő programozása, mely alatt a beállított maximális értéket tartani kell.

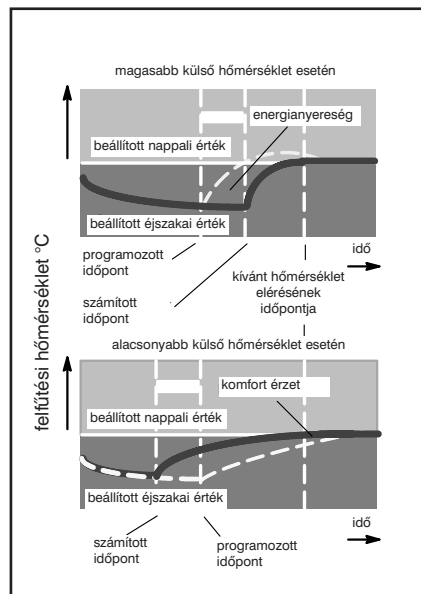
- Lehűlési fokozat beállítása, X2 fokozatmagassággal Kelvinben és Y2 tartós fokozatmélységgel napokban, függetlenül a felfűtési időktől. E fokozatok addig tartanak, míg ez a fűtőkör a 20°C kiindulási hőmérsékletre esik vissza.

Ez a funkció minden padlófűtési körre egymástól függetlenül beállítható és aktiválható.

Bekapcsolási optimalizálás

A bekapcsolási optimalizálás azt jelenti, hogy a beállított időpontra a helyiség hőmérséklet nappali üzemmódra vonatkozó parancsolt értéket éri el. A fűtésüzem kezdetét a szabályozókészülék a helyiség- és a külső hőmérséklet alapján számítja ki. Az eredmény a komfort és a gazdaságosság növekedése. A bekapcsolási

optimalizálás a referenciahelyiségben felszerelt távszabályozóval összekötve valamennyi fűtőkörre, beleértve a melegvíz készítést is, aktiválható.



A felszereltség automatikus felismerése

A Logamatic szabályozó automatikusan felismeri, hogy milyen modulokat tartalmaz, és ennek megfelelően konfigurálódik. Ennek az a döntő előnye, hogy üzembehelyezéskor a kijelzőn csak a ténylegesen szükséges paraméterek jelennek meg.

Logamatic 4212 szabályozó

A hagyományos kivitelű állandó vízhozó 4212 szabályozó közepes, és nagy rendszerekhez lett kialakítva. Alap kivitelben a következőket tartalmazza:

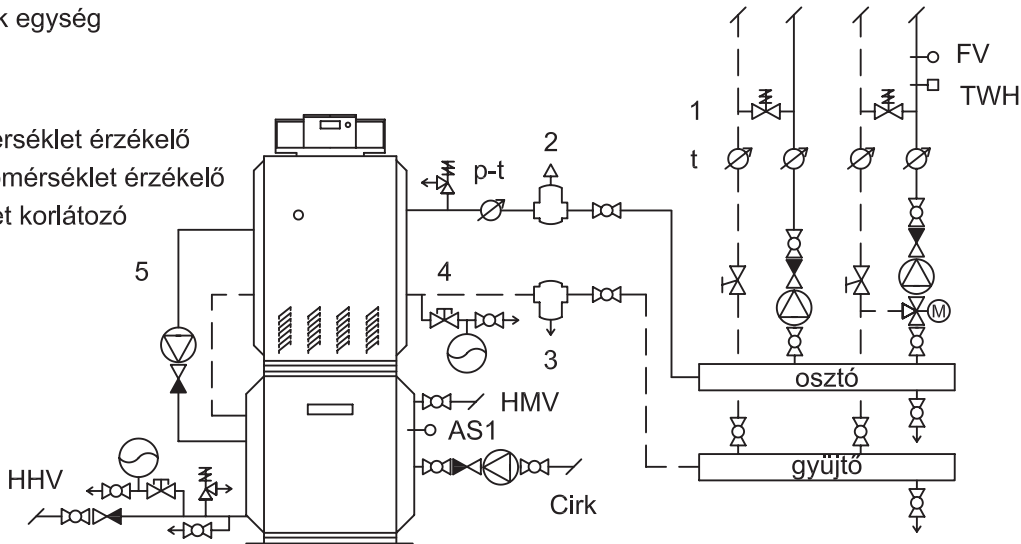
- Biztonságtechnikai felszerelésként beállítható biztonsági hőmérséklet határoló és termosztát, valamint test gomb a biztonsági hőmérséklet határolóhoz.
- A ZM 425 alapmodul: kazánvíz hőmérővel és két üzemóra számláló beépítési lehetőséggel. További modulokkal az adott kazán kialakításához igazíthatóan bővíthető.
- ZM 426 második biztonsági hőmérséklet határoló.
- ZM 427 kazánüzem-modul az alacsony hőmérsékletű kazán biztonságáért visszatérő víz hőmérséklet szabályozással, valamint késleltetett kazán kizárással.

A Logamatic 4212 újrahasznosítható műanyag házból van kialakítva, és alap kivitelben rendelkezik a hardver oldalról szükséges kódolt és színjelölt csatlakozókkal. A további csatlakozók a mindenkor funkció modulokhoz rendelkeznek, nem felcserélhető módon.

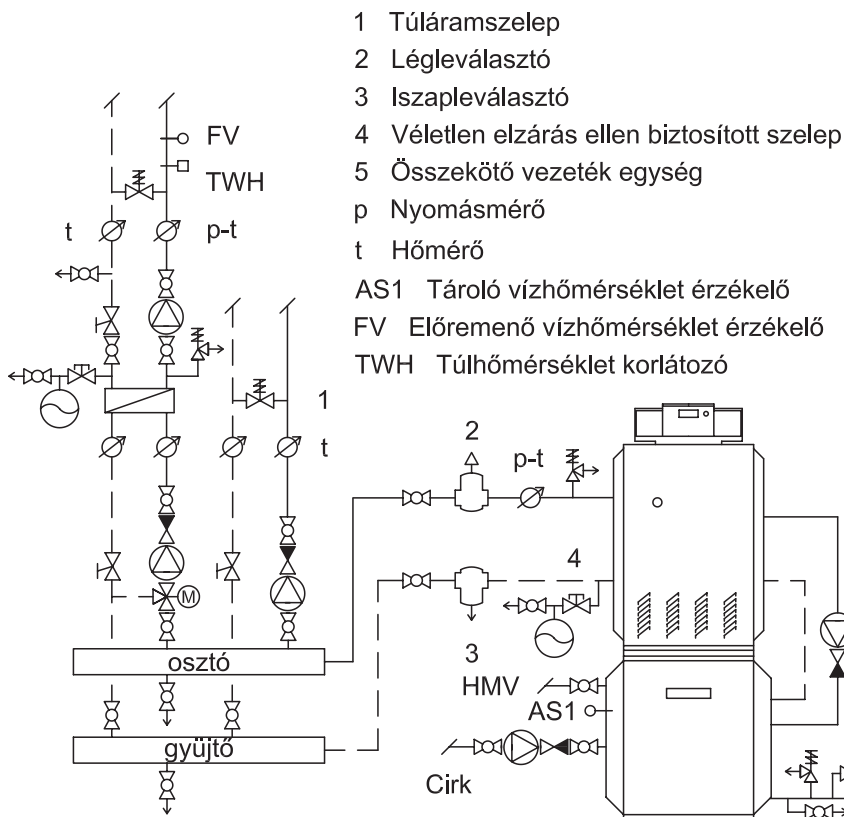
Az alapfeladatokat egy kétfokozatú hőmérséklet szabályozón (termosztát) és egy beállítható hőmérséklet határolón keresztül végzi el.

1 Ajánlott kapcsolási rajz keverőszelep nélküli fűtőkör, keverőszeleppel ellátott fűtőkör, valamint melegvíz készítés számára

- 1 Túláramszelep
- 2 Léglevasztó
- 3 Iszaplevasztó
- 4 Véletlen elzárás ellen biztosított szelep
- 5 Összekötő vezeték egység
- p Nyomásmérő
- t Hőmérő
- AS1 Tároló vízhőmérséklet érzékelő
- FV Előremenő vízhőmérséklet érzékelő
- TWH Túlhőmérséklet korlátozó



2 Ajánlott kapcsolási rajz keverőszelep nélküli fűtőkör, keverőszeleppel ellátott fűtőkör, valamint melegvíz készítés számára, oxigén diffúziótól nem mentes padlófűtés csővezeték esetén



Tervezési tudnivalók az 1. 2. kapcsolási rajzhoz, Logamatic 2107 (M) szabályozó esetén

A keverő szelep nélküli fűtőkör

(pl.: radiátor, fan-coil, kalorifer) mindig a kazánkörrel azonos hőmérsékletű vizet kap. Ez lehet állandó víz hőmérsékletű, vagy időjárástól függő víz hőmérsékletű kör.

A keverőszeleppel ellátott fűtőkör a pillanatnyi kazánvíz-hőmérsékletből (ami azonos a keverőszelep nélküli fűtőkör víz hőmérsékletével) állítja elő a számára szükséges víz hőmérsékletet.

Fontos: a keverőszelepes fűtési kör nem tud magasabb víz hőmérséklettel üzemelni, a keverő szelep nélküli kör víz hőmérsékleténél!

Ha a fűtési rendszerbe folytásos szabályozást alkalmazunk (termosztatikus szelepfaj, segédenergia nélküli szabályozók), ajánlott a szivattyú elé (nyomott oldalra) túláram szelep beépítése.

-Amennyiben a keverő-szelepes fűtőkör padlófűtés, akkor ajánlott egy ún. túl hőmérséklet korlátozó (csőtermosztát) beépítése, mely a keverőszelep meghajtójának meghibásodása esetén a beállított hőmérséklet elérésekor (ajánlott 60 °C) megállítja a szivattyút.

-Ha a padlófűtési csővezeték nem oxigéndiffúziótól védett, akkor hőcsérelőt kell beépíteni a kazánkör és a fűtési rendszer közé.

- Csökkentett üzemben nincs melegvízkészítés.

- A szabályozó kazánkörü szivattyú vezérlésére nem alkalmas.

Elektromos adatok:

szabályozó: teljesítmény felvétel 10 VA, villamos biztosítás 10 A. Betáp 1x230V, 50Hz.

kazán: teljesítmény felvétel elhanyagolható, a kazánnak külön betáp nem kell.

szivattyúk: teljesítmény felvétel a szivattyú típusától függ, a szabályozó a szivattyú indításokhoz 1x230V, 50Hz-et ad ki. Kis teljesítmény esetén a szivattyú a szabályozóról indítható. A szivattyú kimenetek szabályozón belül 5 A-ra vannak biztosítva.

keverőszelepek: teljesítmény felvétel meghajtó típustól függ, a szabályozó a meghajtók működtetéséhez 1x230V, 50Hz-et ad ki (3 pont szabályozás). A kimenetek szabályozón belül 2A-ra vannak biztosítva.

érzékelők: NTC érzékelők, kábelezése 2x0,75² max. 50 méter vezetékhozzig.

távvezérlők: kábelezése 2x0,75² max. 50 méter vezetékhozzig.

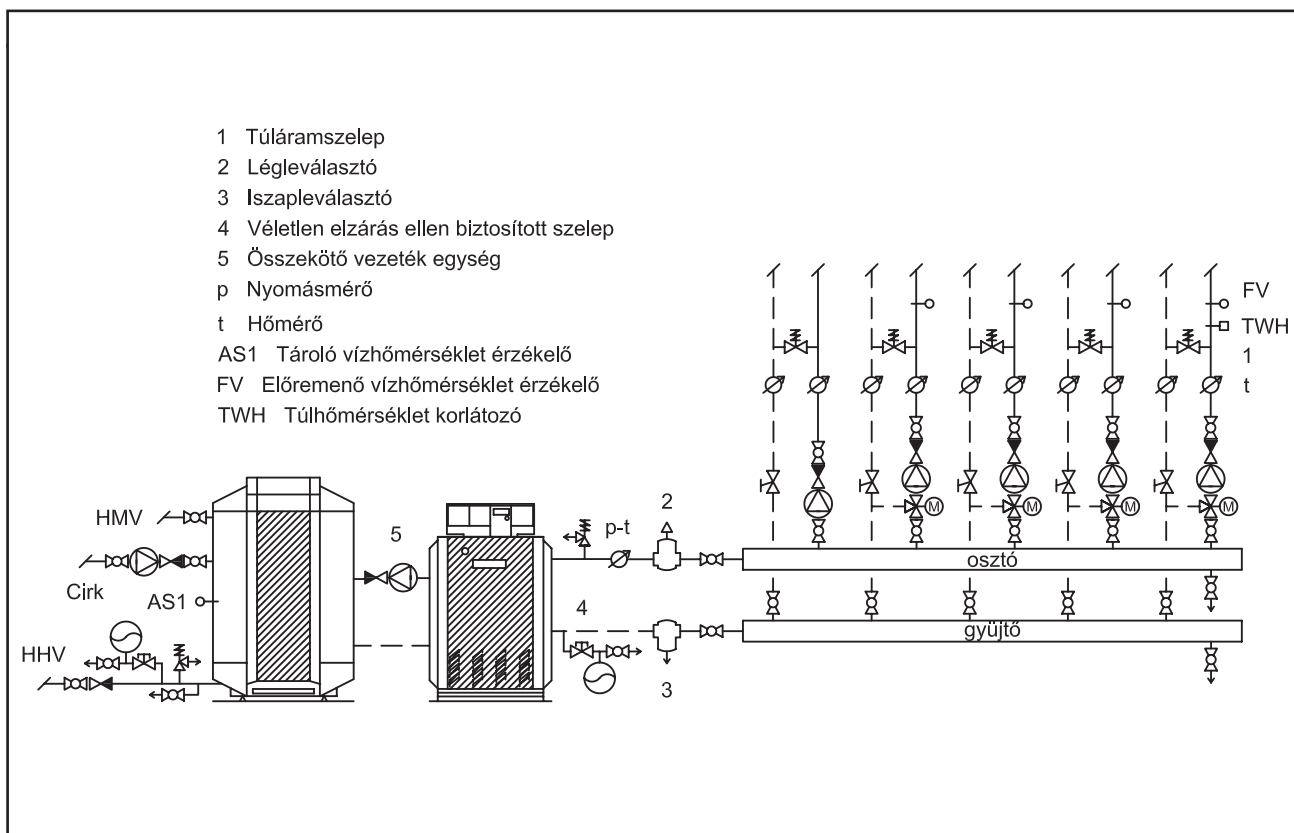
zavar kimenet: 1x230V 50Hz (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó).

tiltás: SI ponton potenciálmentes kontaktussal (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó).

Figyelem! A szabályozóra kötött elektromos fogyasztók egyidejű áramfelvétele nem lépheti át a 10 A-t.

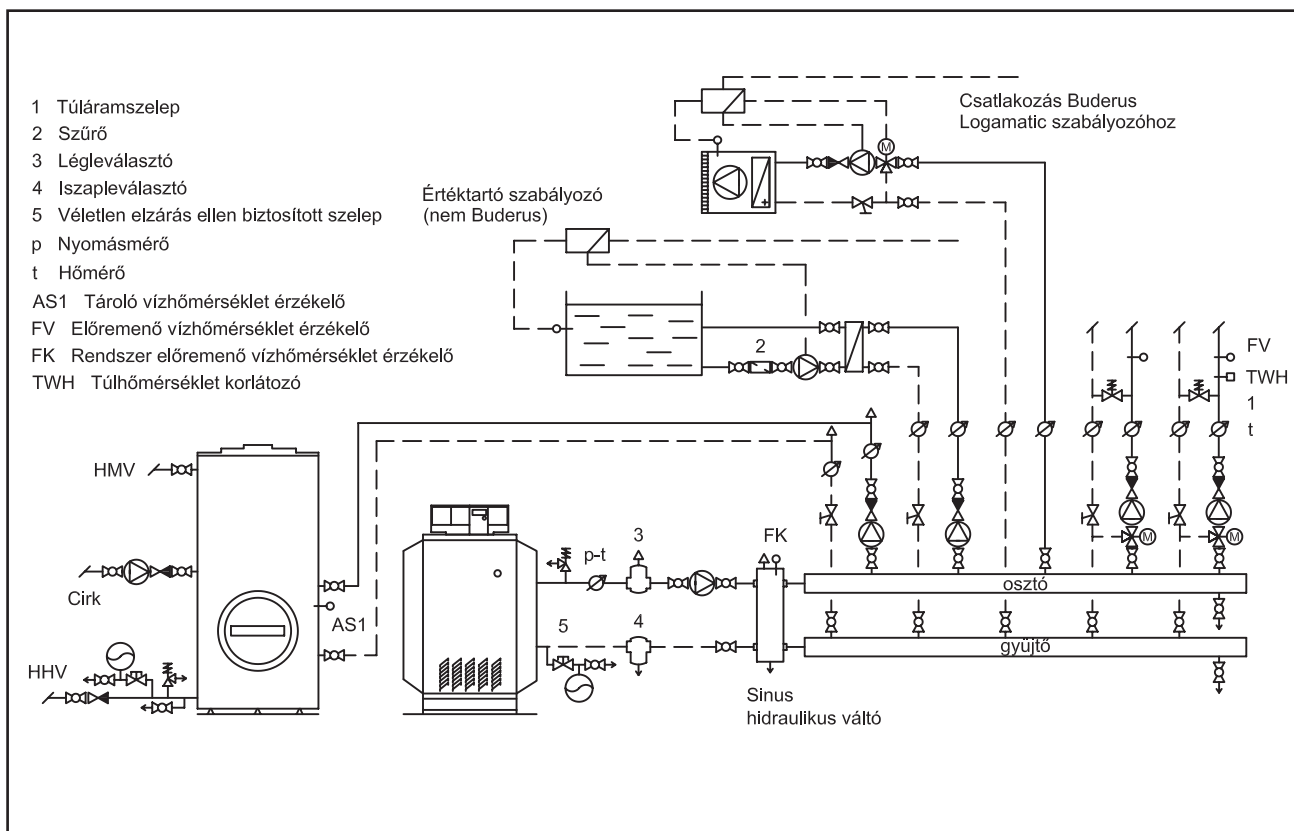
3

Kapcsolási rajz Logamatic 4211 szabályozó maximális kiépítettségére, négy keverőszeleppel ellátott fűtőkör, egy keverőszelep nélküli fűtőkör, valamint melegvíz készítés számára



4

Ajánlott kapcsolási rajz két keverőszeleppel ellátott fűtőkör, medencefűtés, légtechnikai fűtési kör, valamint melegvíz készítés számára



Tervezési tudnivalók a 3. 4. kapcsolási rajzhoz, Logamatic 4211, 4311 szabályozók esetén

-A Logamatic 4211-es szabályozó maximális kiépítettségében 1db keverő szelep nélküli fűtési kört, 4db keverőszelepes fűtési kört, 1db HMV töltőszivattyú vezérlést, valamint 1db cirkulációs szivattyúvezérlést képes ellátni. Minden kör külön programozható.

-Ha a fűtési rendszerbe folyttásos szabályozást alkalmazunk (termosztatikus szelepfaj, segédenergia nélküli szabályozók) ajánlott a szivattyú elé (nyomott oldalra) túláram szelep beépítése.

-Amennyiben a keverőszelepes fűtőkört padlófűtésnek alkalmazzuk, abban az esetben ajánlott egy ún. túl-hőmérséklet korlátozó (csőtermosztát) beépítése, mely a keverőszelep meghajtójának meghibásodása esetén a beállított hőmérséklet elérésekor (ajánlott 60 °C) megállítja a szivattyút.

-Ha a padlófűtési csővezeték nem oxigéndiffúziótól védett, akkor hőcserélőt kell beépíteni a kazánkör és a fűtési rendszer közé.

-Medencefűtéskor a szabályozó által vezérelt szivattyú a hőcserélőig dolgozik. A secunder szivattyú az uszodatechnikától kapott potenciálmentes kontaktus alapján vezérelt.

-A használati melegvízkészítés történhet előnykapcsolásban és párhuzamosan a fűtéssel együtt.

Párhuzamos üzem esetén két dologra kell figyelni:

- a fűtési hőszükséglethez hozzáadandó a HMV hőigény,
- a melegvízkészítéskor a keverőszelep nélküli kör is megkapja a magas hőmérsékletű vizet, mely túl-fűtéshez vezethet.

- Csökkentett üzemben nincs melegvízkészítés.

A szabályozó kazánkörü szivattyú vezérlésére nem alkalmas.

-A Logamatic 4311-es szabályozó maximális kiépítettségében, 7db keverőszelepes fűtési kört, 1db HMV töltőszivattyú vezérlést és 1db cirkulációs szivattyúvezérlést képes ellátni. Amennyiben nincs melegvízkészítés úgy 8db fűtési kör is vezérelhető. Minden kör külön programozható.

-Ha a fűtési rendszerbe folyttásos szabályozást alkalmazunk (termosztatikus szelepfaj, segédenergia nélküli szabályozók) ajánlott a szivattyú elé (nyomott oldalra) túláram szelep beépítése.

-Amennyiben a keverőszelepes fűtőkört padlófűtésnek alkalmazzuk, abban az esetben ajánlott egy ún. túl-hőmérséklet korlátozó (csőtermosztát) beépítése, mely a keverőszelep meghajtójának meghibásodása esetén a beállított hőmérséklet elérésekor (ajánlott 60°C) megállítja a szivattyút.

-Ha a padlófűtés vezetéke nem oxigéndiffúziótól védett, akkor azt a fűtési rendszertől egy hőcserélő közbeiktatásával le kell választani.

-Medencefűtéskor a szabályozó által vezérelt szivattyú a hőcserélőig dolgozik. A secunder szivattyú az uszodatechnikától kapott potenciálmentes kontaktus alapján vezérelt.

-A használati melegvízkészítés történhet előnykapcsolásban és párhuzamosan a fűtéssel együtt.

Párhuzamos üzem esetén két dologra kell figyelni:

- a fűtési hőszükséglethez hozzáadandó a HMV hőigény,
- a melegvízkészítéskor a keverőszelep nélküli kör is megkapja a magas hőmérsékletű vizet, mely túl-fűtéshez vezethet.

- Csökkentett üzemben nincs melegvízkészítés.

A szabályozó alkalmas kazánkörü szivattyú vezérlésére.

Elektromos adatok (4211):

automatika: teljesítmény felvétel 20 VA, villamos biztosítás 10 A. Betáp 1x230 V, 50 Hz.

kazán: teljesítmény felvétel elhanyagolható, a kazánnak külön betáp nem kell.

szivattyúk: teljesítmény felvétel a szivattyú típusától függ, a szabályozó a szivattyú indításokhoz 1x230 V, 50 Hz-et ad ki. Kis teljesítmény esetén a szivattyú a szabályozóról indítható. A szivattyú kimenetek szabályozón belül 5 A-ra vannak biztosítva.

keverőszelepek: teljesítmény felvétel meghajtó típustól függ, a szabályozó a meghajtók működtetéséhez 1x230 V, 50 Hz-et ad ki (3 pont szabályozás). A kimenetek szabályozón belül 2 A-ra vannak biztosítva.

érzékelők: NTC érzékelők, kábele-zése 2x0,75² max. 50 méter vezeték-hosszig.

távvezérlők: kábele-zése 2x0,75² max. 50 méter vezeték-hosszig.

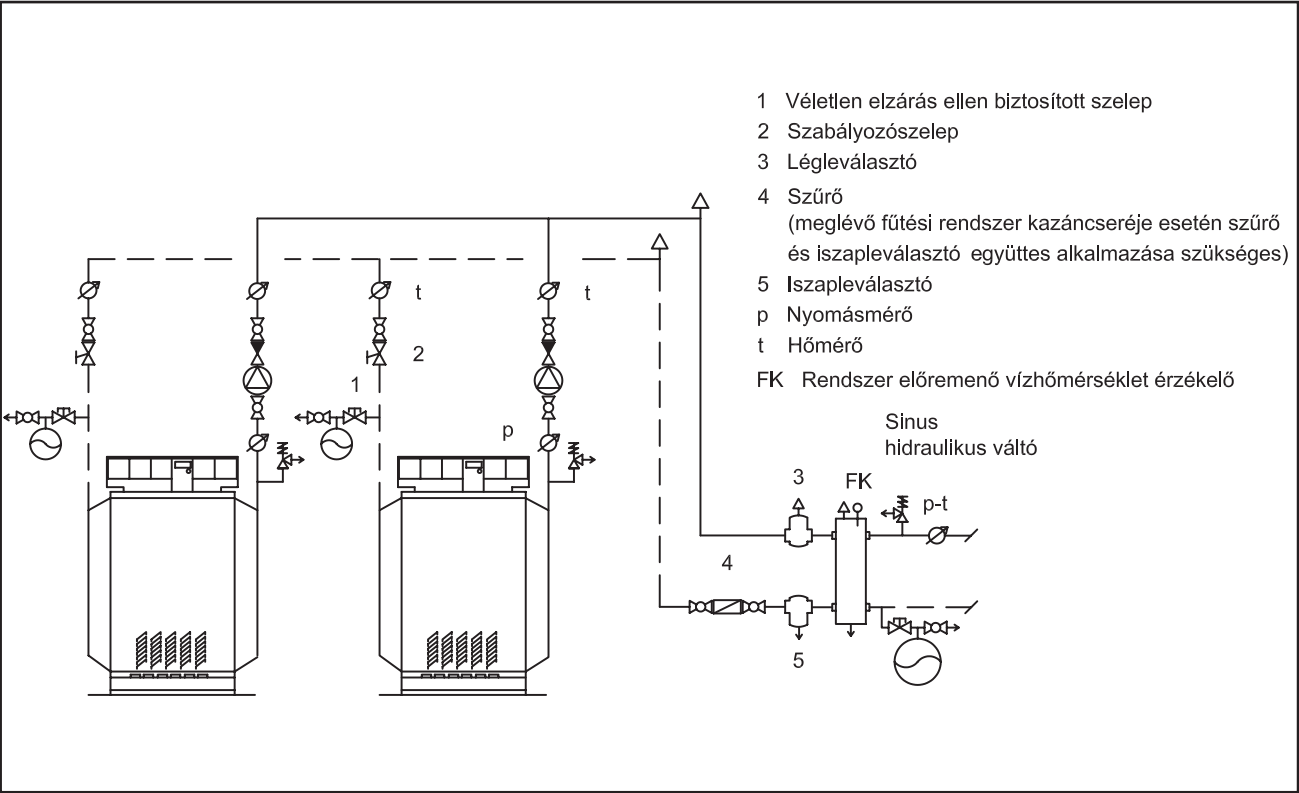
zavar kimenet: potenciálmentes kontaktus (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó).

tiltás: SI ponton potenciálmentes kontaktussal (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó).

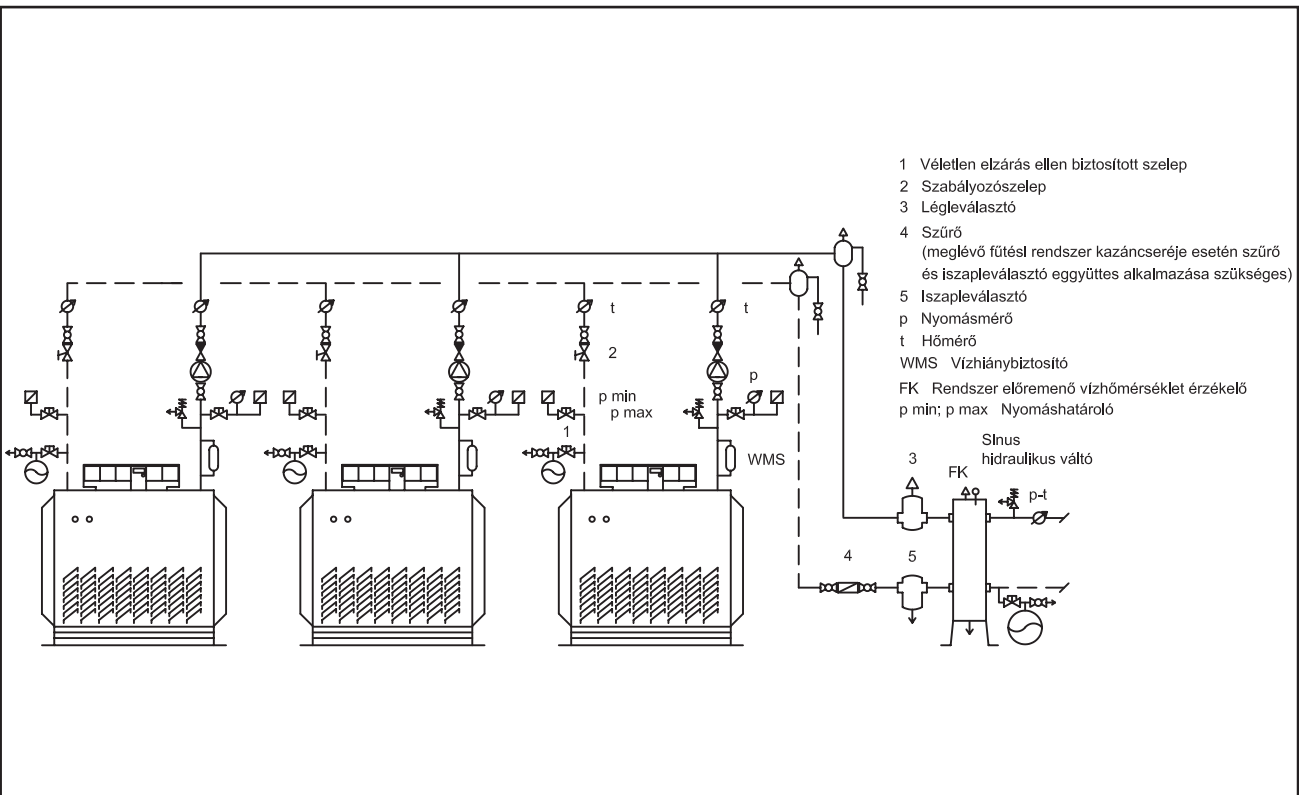
külső jel szerinti hőigény: fűtőkörönként lehetséges potenciálmentes kontaktussal.

Figyelem! A szabályozóra kötött elektromos fogyasztók egyidejű áramfelvétele nem lépheti át a 10 A-t.

5 Ajánlott kapcsolási rajz kétkazános rendszer esetén kazánköri szivattyúkkal, hidraulikus váltó alkalmazásával



6-1 Ajánlott kapcsolási rajz háromkazános rendszer esetén, kazánköri szivattyúkkal, hidraulikus váltó alkalmazásával



Tervezési tudnivalók az 5. 6. kapcsolási rajzhoz, Logamatic 4311 szabályozók esetén

-A Logamatic 4311-es szabályozó maximális kiépítettségében, 7db keverőszelepes fűtési kört, 1db HMV töltőszivattyú vezérlést és 1db cirkulációs szivattyúvezérlést képes ellátni. Amennyiben nincs melegvízkészítés úgy 8db fűtési kör is vezérelhető. Minden kör külön programozható.

-Ha a fűtési rendszerbe folytásos szabályozást alkalmazunk (termosztatikus szelepek, segédenergia nélküli szabályozók) ajánlott a szivattyú elé (nyomott oldalra) túláram szelep beépítése.

-Amennyiben a keverőszelepes fűtőkört padlófűtésnek alkalmazzuk, abban az esetben ajánlott egy ún. túl-hőmérséklet korlátozó (csőtermosztát) beépítése, mely a keverőszelep meghajtójának meghibásodása esetén a beállított hőmérséklet elérésekor (ajánlott 60 °C) megállítja a szivattyút.

-Ha a padlófűtés vezetéke nem oxigéndiffúziótól védett, akkor azt a fűtési rendszertől egy hőcserélő közbeiktatásával le kell választani.

-Medencefűtéskor a szabályozó által vezérelt szivattyú a hőcserélőig dolgozik.

A sekunder szivattyú az uszoda-technikától kapott potenciálmentes kontaktus alapján vezérelt.

-Ha a padlófűtési csővezeték nem oxigéndiffúziótól védett, akkor hőcserélőt kell beépíteni a kazánkör és a fűtési rendszer közé.

-A használati melegvízkészítés történhet előnykapcsolásban és párhuzamosan a fűtéssel együtt.

Párhuzamos üzem esetén két dologra kell figyelni:

- a fűtési hőszükséglethez hozzáadandó a HMV hőigény,

- a melegvízkészítéskor a keverőszelep nélküli kör is megkapja a magas hőmérsékletű vizet, mely túl-fűtéshez vezethet.

- Csökkentett üzemben nincs melegvízkészítés.

Az automatika kazánköri szivattyú vezérlésére alkalmas.

Elektromos adatok:

automatika: teljesítmény felvétel 20 VA, villamos biztosítás 2x10 A. Betáp 1x230 V, 50 Hz.

kazán: teljesítmény felvétel elhanyagolható, a kazánnak külön betáp nem kell.

szivattyúk: teljesítmény felvétel a szivattyú típusától függ, a szabályozó a

szivattyú indításokhoz 1x230 V, 50 Hz-et ad ki. Kis teljesítmény esetén a szivattyú a szabályozóról indítható. A szivattyú kimenetek szabályozón belül 5 A-ra vannak biztosítva.

keverőszelepek: teljesítmény felvétel meghajtó típustól függ, a szabályozó a meghajtók működtetéséhez 1x230 V, 50 Hz-et ad ki (3 pont szabályozás). A kimenetek szabályozón belül 2 A-ra vannak biztosítva.

érzékelők: NTC érzékelők, kábelezése 2x0,75² max. 50 méter vezetékhozzig.

távvezérlők: kábelezése 2x0,75² max. 50 méter vezetékhozzig.

zavar kimenet: potenciálmentes kontaktus (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó).

tiltás: SI ponton potenciálmentes kontaktussal (lehetőség, kivitelezési oldalon megvalósítandó).

külső jel szerinti hőigény: fűtőkörönként lehetséges potenciálmentes kontaktussal.

Figyelem! A szabályozóra kötött elektromos fogyasztók egyidejű áramfelvétele nem haladhatja meg a 2x10 A-t.

A Buderus Fűtéstechnika Kft. vízminőségi előírásai

1. Melegvízkazánok 100 °C előremenő víz hőmérsékletig

VDI 2035: "A melegvízes kazánrendszerek korrózió és vízkőképződés elleni védelme". A rendszerekkel szemben állítandó követelmények függnek az összes névleges kazánteljesítménytől, a rendszerbe töltött víz térfogatától és annak minőségétől. Az összes ásványi anyag határértékeinek megítélésakor az 1. és 2. csoportnál a rendszerbe betöltött összes víz térfogatát kell figyelembe venni. 100 l / 10 kW- nál nagyobb víztérfogat esetén az összes ásványi anyag (összkeménység) alsó határértékét kell figyelembe venni.

Kazánok előírt vízminősége 100 °C előremenő víz hőmérsékletig

Csoport	összes kazánteljesítmény	Töltő és kiegészítő víz összes ásványi anyag		Fűtővíz hidrazin többlet	Na ₂ SO ₃ többlet
	kW	mol/m ³	pH - érték	g/m ³	g/m ³
0	≤ 100	-	-	-	-
1	100...350	≤ 2	8...9,5	-	-
2	350...1000	≤ 1,5	8...9,5	2...5	5...20
3	1000...1750	1	8,5...9,5	2...5	5...20
4	> 1750	< 0,3	8,5...9,5	2...5	5...20

0. Csoport: nincs követelmény
0. és 1. Csoport: lehetőség szerint zárt rendszerként üzemel
2.-4. Csoport: részkeménység vagy keménységstabilizálás a sztöchiometriához tartozó területen

megjegyzés:
1 mol/m³ ásványi anyag = 5,6° német keménység
Töltő és kiegészítő víz lágyításnál ügyelni kell arra, hogy 0,3 mol/m³-nél lágyabb vizet lehetőleg ne használjunk!

2. Kazánok előírt vízminősége 120 °C előremenő víz hőmérsékletig

A töltő és kiegészítő víz megfelelő minősége érdekében vízlágyítás, vagy többkomponensű termék, komplexálkötő és / vagy zselatin szükséges.

2.1. Töltővíz

2.1.1. Rendszerek 350 kW-ig
Első feltöltéskor az ásványi sók mennyisége $2 \leq \text{mol/m}^3$ kell legyen.

2.1.2. Rendszerek 350 kW felett
Első feltöltéskor az ásványi sók mennyisége $\leq 1 \text{ mol/m}^3$ kell legyen.

2.2. Kiegészítő víz
Amennyiben nagyobb mennyiségben van szükség kiegészítő vízre, akkor azt is lágyítani kell. A kiegészítő víz követelménye:
össz. ásványi sók ... $\leq 3 \text{ mol/m}^3$

2.3. Keringő víz
A rendszerben található víz a következő értékekkel kell rendelkezzen:
pH-érték: 9,0...10,0
savkapacitás $K_{s\ 8,2}$ 0,02...0,5 mol/m³
oxigén O₂ max. 0,10 mg/l
foszfát P₂O₅ max. 25 mg/l
hidrazin N₂H₄ 0,1...2,0 mg/l
nátrium szulfát Na₂SO₃ 10...40 mg/l
Fontos:
Egy 0,3 mol/m³ - nél lágyabb vizet lehetőség szerint kerülni kell!

A kazánrendszerek nem megfelelő vízzel való feltöltése és üzemeltetése garanciamegvonással jár!
A kazánrendszerek évi karbantartása kötelező! A karbantartás elmaradása garanciavesztéssel jár!

A kazánok üzemi feltételei

Általános tudnivalók

Egy fűtési rendszer kifogástalan működése és gazdaságossága döntően függ a hidraulikus kapcsolás és szabályozástechnikai megoldás cél-szerűségétől. Egy kazán rendeltetés-szerű használatánál jelentősége van az üzemelési módnak megfelelő konstrukciónak is. Ehhez adódnak a kazán üzemmódjától, méretétől (teljesítmény) és szerkezetétől függő rendszer-specifikus adatok. A következő munkalap tartalmazza a kazánok üzemelési feltételeit. A következőkben felsorolt üzemi feltételek betartása a Buderus kazánoknál a szavatosság vállalásá-nak feltétele is.

Kis- és közepes teljesítményű, alacsonyhőmérsékletű kazánok üzemi feltételei Buderus Logamatic szabályozóval

Kazán		Üzemi feltételek					
		Kazánvíz Térfogatáram l/h	Minimális kazánvíz hőmérséklet	Üzemmegsa- kítás (teljes ka- zánkikapcsolás)	Keverőszele- pes fűtőköri szabályozás	Minimális visszatérő vízhőmérséklet	Egyéb
Logamatic szabályozóval, alacsonyhőmérsékletű üzem módban							
kazán Buderus Logamatic szabályozóval	Logano G 124 G 134 G 234 G 334 GE 434	nincs előírás	nincs előírás, az üzemi hő- mérsékleteket a Buderus Logamatic szabályozó biztosítja	atomatikus, a Buderus Logamatic szabályozó biztosítja	alacsony hő- mérsékletű rendszerek- nél pl: 55/45 °C, padlófűtésnél és nagy víztar- talmú rend- szerek- nél szükséges	nincs előírás	a szabályozó biztosítja a minimális vízhőmérséklet alatti üzem esetén a térfogatáram korlátozást (pl. szivattyúlogika)

Kis- és közepes teljesítményű kazánok üzemi feltételei állandó vízhőfokú üzem esetén

Kazán		Üzemi feltételek					
		Kazánvíz Térfogatáram l/h	Minimális kazánvíz hőmérséklet	Üzemmegsa- kítás (teljes ka- zánkikapcsolás)	Keverőszele- pes fűtőköri szabályozás	Minimális visszatérő vízhőmérséklet	Egyéb
Konstans, állandó vízhőmérséklet szabályozóval felszerelve,							
kazán állandó vízhőfok szabályozóval	Logano G 124 G 234 G 334	nincs előírás	65 °C	lehetséges, az üzemszünet után minimum 3 óra üzem szükséges	szükséges	kell, modulációs égővezérlésnél valamint nagy víztartalmú rendszerek- nél > 15 l/kW olajtüzelésnél: 45 °C gáztüzelésnél: 60 °C	
kazán állandó vízhőfok szabályozóval	Logano GE 434		nincs előírás	nincs előírás		nincs előírás	a szabályzó biztosítja a minimális vízhőmérséklet alatti üzem esetén a térfogatáram korlátozást

Buderus kazánok beüzemelésének műszaki feltételei:

Buderus kazánok üzembe helyezéséhez az alábbi feltételeknek kell teljesülni:

1. Kazánberendezés:

- A berendezés készre szerelt állapotban van

2. Tüzelőanyag ellátás:

- A gázellátó rendszer nyomáspróbázott, hatóságilag engedélyezett
- A gáznyomás megfelel az adott termékre előírtaknak
- Blokkégős tüzelés esetén a blokkégő gépkönyve szerinti gáz illetve olajellátás lett kiépítve
- A berendezés gázfogyasztása elkülönítetten mérhető
- A levegőellátó rendszer működőképes állapotban van

3. Füstgáz elvezető rendszer

- A füstgázvezető rendszer jegyzőkönyvvel bizonyíthatóan hatóságilag engedélyezett
- A füstgázvezető rendszer megfelel a Buderus előírásainak

4. Hőhasznosító rendszer

- A hőhasznosító rendszer csatlakozik a kazánhoz és hőhordozó közeggel az előírt nyomásra fel van töltve
- Minden biztonsági elem mint tágulási tartály, biztonsági szelep, működőképes állapotban van, szakszerviz által jegyzőkönyvezve beüzemelésre került
- A hőhasznosító rendszer elemei mint szivattyúk, szelepek, működőképes állapotban vannak
- Hőelvétele a beüzemelés idejére biztosított

5. Elektromos rendszer

- Az elektromos hálózat terv szerint a Buderus előírásoknak megfelelően végleges állapotban kiépített
- Érintésvédelmi jegyzőkönyvek elkészültek

6. Építészeti előírások:

- A kazánház építészetiileg elkészült

7. Kezelő személyzet

- A beüzemelés végeztével az előírásoknak megfelelő személyzet átveszi a berendezést üzemeltetésre.
Amennyiben ilyen személy nincs jelen a berendezés nem helyezhető üzembe.

Amennyiben a fenti feltételek nem teljesülnek a beüzemelés megtagadható.

Jelmagyarázat

G 1/2	Menet	AA	Füstgáz kilépő	M	Mérőhely
R 1/2	Kúpos külső menet	AB	HMV kilépő	MA	Füstgáz mérőhely
Rp 3/4	Hengeres belső menet	AD	Gőzcsonk	MB	HMV mérőhely
		AKO	Kondenz csonk	MR	Visszatérő mérőhely
		AS	Kondenzvíz elvezetés	MV	Előremenő mérőhely
		ASV	Biztonsági szelep csonk	R	Visszatérő vezeték
		B	Szellőzés	RK	Kazán visszatérő
		E	Légtelenítő csonk	RS	HMV tároló visszatérő
		EL	Ürités	RSL	Biztonsági visszatérő
		ELR	Ürités / tisztítás	ST	Biztonsági szelep csonk
		EB	HMV belépő	V	Előremenő
		EK	Hidegvíz	VF	Távhő előremenő
		ES	Tápvíz	VK	Kazán előremenő
		EZ	Cirkuláció	VS	HMV tároló előremenő
		GAS	Gázcsatlakozás	VSL	Biztonsági előremenő

Alapanyag	G					öntvény
	S					acéllemez
Kialakítás		K				állandó kazánvíz hőmérsékletű
		E				Ecostream kazán
		B				kondenzációs kazán
Teljesítmény			1			kb. 35 kW-ig
			2			kb. 60 kW-ig
			3			kb. 260 kW-ig
			4			kb. 80 - 750 kW-ig
			5			kb. 240 - 510 kW-ig
			6			kb. 145 - 1200 kW-ig
			7			kb. 870 - 1600 kW-ig
			8			kb. 1000 - 19200 kW-ig
Sorozat				1		a sorozat első változata
				2		a sorozat második változata
				3		a sorozat harmadik változata...
Tüzelés					4	atmoszférikus gázkazán
					5	blokkégős kazán
Melegvítároló						L
						fekvő melegvítároló (135-200 l)
						LT
						fekvő melegvítároló (135-300 l)
						ST
						álló melegvítároló (150-300 l)
						SF
						álló puffer melegvítároló (300-1000 l)
						SU...W
						álló melegvítároló (160-1000 l)
						L_T_
						fekvő melegvítároló (400-6000 l)
						L_F
						fekvő puffer tároló (400-6000 l)
						SM...W
						álló szolár melegvítároló (300-500 l)
						SL...W
						thermosiphon szolár tároló (300-500 l)
						PL...W
						thermosiphon puffer tároló (750-1500 l)
Példa:	GE 134 / 35 / LT 200					öntöttvas, Ecostream 35 kW-os
						atmoszférikus gázkazán, alatta
						fekvő 200 l-es tárolóval.

