

SUPRASTAR

állókazán

Supratar készülékek

Kazántípus		KN 24-8 DP	KN 30-8 DP	KN 36-8 DP	KN 42-8 DP
Teljesítmény/hőterhelés					
Névleges hőteljesítmény	kW	24	30	36	42
Névleges hőterhelés	kW	26,7	33,3	39,9	46,4
Készenléti energiateljesítmény					
$t_v - t_L = 50\text{ °C}$ értékre vonatkoztatva	%	1,59	1,53	1,46	1,38
Hatásfok	%	93,1	93,1	93,4	93,5
Gázcsatlakozási értékek					
Földgáz S ($H_{UB} = 8,5\text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,1	3,9	4,7	5,5
Földgáz H ($H_{UB} = 9,4\text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,8	3,5	4,2	4,9
Megengedett csatlakozási gáznyomás					
Földgáz H és S	mbar	25	25	25	25
Víz oldali ellenállás					
$\Delta t = 10\text{ K}$ esetén	mbar	32	52	76	102
$\Delta t = 15\text{ K}$ esetén	mbar	14	23	34	46
$\Delta t = 20\text{ K}$ esetén	mbar	8	13	19	26
Maximális előremenő hőmérséklet	°C	90	90	90	90
Korlátozó kapcsolási pontja	°C	110	110	110	110
Megengedett üzemi túlnyomás	bar	4	4	4	4
Füstgáztechnikai értékek					
Huzatigény	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03
Füstgáz-hőmérséklet ¹⁾ ($t_v = 80\text{ °C}$ és névleges terhelés mellett)	°C	128	131	131	135
Füstgáz-tömegáram névleges terhelés mellett	kg/h	63	76	91	102
CO ₂ (névleges terhelés mellett)	%	6,2	6,4	6,4	6,6
NO _x (névleges terhelés mellett)	mg/kWh	65	67	69	72
CO (névleges terhelés mellett)	mg/kWh	<5	<5	<5	<5
Füstgázcsanak \varnothing	mm	130	150	150	150
Gázcsatlakozás	R	1/2	1/2	3/4	3/4
Nettó össztömeg	kg	126	142	161	179
Vízterfogat (kazánblokk)	l	10,5	12,2	13,9	15,6
Tagok száma	darab	5	6	7	8
Feszültség ²⁾	V-AC	230	230	230	230
Frekvencia	Hz	050	050	050	050
Névleges áramfelvétel	A	0,3	0,3	0,3	0,3
Védettség	IP	20	20	20	20

A külső csatlakozások max. terhelhetősége: a maximális áramerősség kimenetenként: $2A \cos\varphi = 0,7$ (=450 W)

Figyelem! Az elektromos összterhelés nem haladhatja meg a készülék biztosítékának értékét (3,15 AT).

¹⁾ Az áramlásbiztosító után; az értékek 25 °C-os helyiség-hőmérsékletre és a megadott huzatigényre vonatkoznak.

²⁾ A névleges feszültség (230 V) megengedett tűréstartományára -15% - +10%.

t_v Előremenő fűtővíz-hőmérséklet

t_L Környezeti hőmérséklet

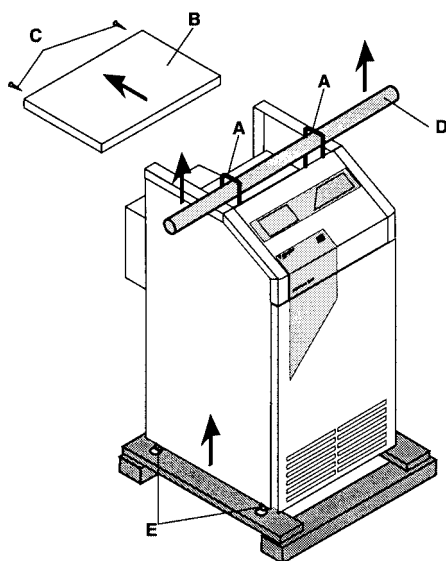


1. ábra – Supratar KN 24...42-8 DP

Kazán típusa	Rendelési szám	Gázfajta
KN 24-8 DP	7 715 330 023	H, S típusú földgázra
KN 30-8 DP	7 715 330 272	
KN 36-8 DP	7 715 330 273	
KN 42-8 DP	7 715 430 010	

A típuselnevezés magyarázata:

KN	speciális gázkazán
D	egybeépített, digitális kazánvezérlés
24...42	névleges hőteljesítmény, kW
P	elektronikusan gyújtott gyújtóegő
-8	készülékgeneráció
23	kialakítás földgázhoz



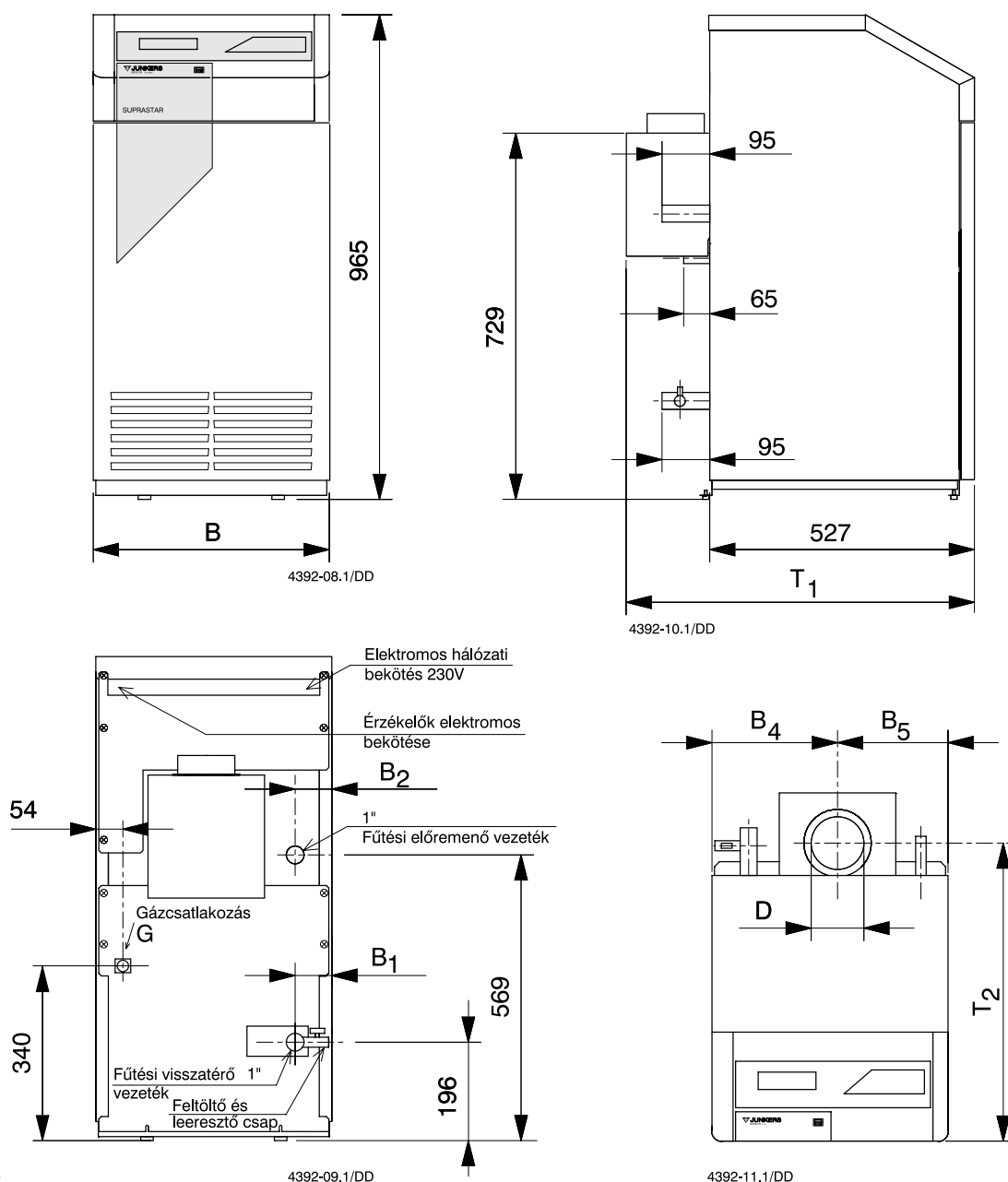
2. ábra – Supratar KN 24...42-8 DP szállítása

Csomagolás – méretek és tömegek

Kazán típusa	Szállítási tömeg (kg)	Méretek (cm)		
		Szélesség	Mélység	Magasság
KN 24-8 DP	143	83	69	116
KN 30-8 DP	159	83	69	116
KN 36-8 DP	181	83	84	116
KN 42-8 DP	199	83	84	116

A csomagolás tömege kb. 15 kg.

Befoglaló és csatlakozási méretek



3. ábra

Méret (mm)	KN 24-8 DP	KN 30-8 DP	KN 36-8 DP	KN 42-8 DP
B	600	600	750	750
T ₁	694	699	699	699
T ₂	604	613	613	613
D (∅)	130	150	150	150
B ₁	131	59	137	65
B ₂	131	59	137	62
B ₄	344	313	422	386
B ₅	256	287	328	364
G	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4

Közös adatok

Típus-, ill. alkatrész-engedélyezési számok

CE azonosító számok:

KN 24...42-8 DP CE 0085 AS 0030

Tagolt kazánblokk
típusengedély-számmal 01-223-539 X

Hőmérséklet-szabályozó
alkatrészjellel TÜV. TR 92896

Biztonsági hőmérséklet-határoló
110 °C, alkatrészjellel TÜV.STB 99793

Tüzelésautomatika CE-0063AP3100/1

Gázarmatúra VK4100C1026

B_{11BS} típusú kialakítás (kéménycsatlakozás)

A készülék leírása

A felsorolt speciális gázkazánok a TRD 702 értelmében kisnyomású forró vizes berendezések, amelyek alkalmasak a DIN 4751 1. és 2. rész szerinti fűtési rendszerbe történő beépítésre 120 °C-ig.

A felmelegített vizet kizárólag fűtési célokra, zárt körben szabad felhasználni és nem szabad használati melegvíz céljaira használni.

- 1 TAC időjáráskövető szabályozó
- 2 Tüzelőautomatika
- 3 Gázarmatúra
- 4 Égő



4. ábra – Suprastar KN...-8 DP állókazán burkolat nélkül

Felszereltség

Öntöttvas (GG 20) kazánblokk. A KN...-8 DP típusú kazán atmoszferikus előkeverős égővel rendelkezik földgáz tüzeléshez. Az automatikus gyújtás gyújtóégőn keresztül történik, ionizációs lángellenőrzéssel. VK4100C1026 gázarmatúra nyomásszabályozóval van felszerelve. A kapcsolószekrény komplett időjárásfüggő elektronikus kazánszabályozással (TAC) egybeépített tároló-előnykapcsolással, biztonsági hőmérséklet-határolóval, főkapcsolóval, nyári/téli kapcsolóval, hibakijelzővel és hibatörlő gombbal rendelkezik.

A készülék működése

Ha a TAC-szabályozó hőigényt jelez, a tüzelésautomatika feszültséget kap és elkezd a begyújtást. A gyújtóelektrodán keresztül történik a gyújtóégő begyújtása. A gyújtóégő először a gázarmatúrán beállított start gázmennyiséget gyújtja be. A biztonsági időn (50 másodperc) belül az ionizációs lángellenőrzésen kb. 0,9 mA ionizációs áram indul. Nyit a gázarmatúra fő mágnesszelepe, majd fokozatosan beengedi az égőbe a beállított üzemi gázmennyiséget.

A hőmérséklet-érzékelő (NTC) a kazánban méri a fűtővíz hőmérsékletét és továbbadja a jelet a TAC-szabályozónak. Minden szabályos bekapcsolás esetén az égő legalább 1 percre bekapcsol (a minimális égőműködési idő 0 és 4 perc között állítható be).

A lángfelügyeletet ionizációs elektróda végzi. Ha kb. 50 másodperc alatt nem képződik láng, biztonsági kikapcsolásra kerül sor, és a kazán a kapcsolótáblán elhelyezett hibatörlő gomb megnyomásával helyezhető ismét üzembe.



5. ábra – Suprastar KN...-8 DP állókazán

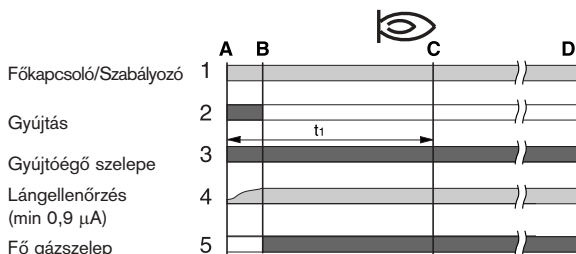
A beépített biztonsági hőmérséklet-határoló túl nagy előremenő hőmérséklet esetén biztonsági kikapcsolást végez. A biztonsági hőmérséklet-határoló előtt egy elektronikus ellenőrző egység található, amely gyári állapotban kikapcsolja az égőt, ha a kazán hőmérséklete eléri a 80 °C-ot, és csak akkor engedí ismét a gázt az égőbe, ha a kazánhőmérséklet 72 °C alá csökken. Ez az ellenőrző funkció (maximum hőmérséklet-korlátozás) fokozatmentesen állítható be a TAC-szabályozón 50 °C és 95 °C között. Ez megakadályozza a biztonsági hőmérséklet-határoló felesleges kapcsolásait. A TAC-szabályozó tartalmaz egy szivattyúlogikát, ami a harmatpont-korrózió megakadályozására szolgál. A 40 °C-os kritikus fűtővíz-hőmérséklet alatt az égő és a keringtető szivattyú a hőmérséklettől függően váltakozva kapcsol.

A szivattyúk csak akkor kapcsolnak tartós működésre, ha a kazán hőmérséklete már meghaladta a kritikus értéket.

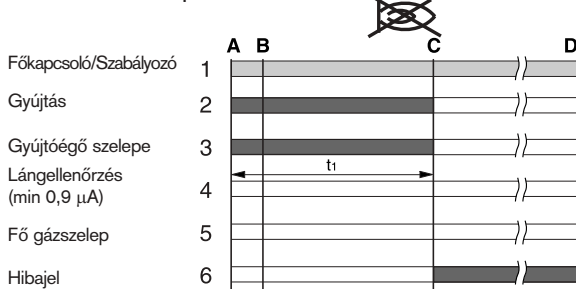
A vezérlés felépítése olyan, hogy a fűtési hálózat minimális hőmérséklete alatti tartományban keverőszelep nélkül is a beállított fűtési görbéhez közeli közepes fűtőtesthőmérséklet alakuljon ki. Ezáltal megakadályozható a túlfűtés pl. a fűtőcsökkentéses üzemmód során.

A tüzelésautomatika programjának lefutása

Szabályos kapcsolás:



Hiba miatti kikapcsolás:



■ Szükséges bemenő jelek

■ A tüzelésautomatika szükséges kimenő jelei

A Szabályozó bekapcsolása

B Lángképződés a gyújtóégőn

C Üzemi állás

D Szabályos kikapcsolás

t_2 max. 50 s

A szivattyúlogika minimális hőmérséklete beállítható, de nem mehet 40 °C alá.

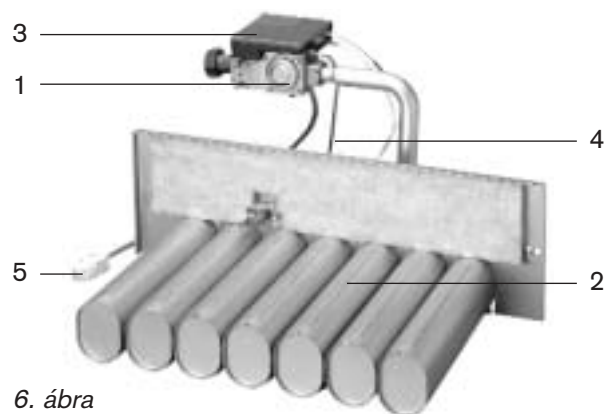
Ha egy csatlakoztatott melegvíz-tároló hőigényt jelez, normál esetben a fűtőkori szivattyú kikapcsol és a töltőszivattyú bekapcsol (tároló-előnykapcsolás). A gyárilag beállított 4 perces szivattyú-utánfutás megakadályozza a biztonsági kikapcsolást az utófűtési fázisban. A szivattyú-utánfutás 0 és 15 perc között állítható. (A fűtési szivattyú számára szintén.) Tetszés szerint különböző fajta rész-előnykapcsolások állíthatók be (ld. a TAC kezelési utasítását). Ezáltal a fűtés egyidejű hőigénye esetén mindkét szivattyú működik. A fűtési hálózat kiszolgálása így résztér fogat árammal folytatódik. A tároló töltési hőmérséklete és a fűtési hálózat korlátozása a kazán kapcsolószelekrényében levő hőmérséklet-szabályozó állásától és a fűtésszabályozótól függően történik. A kazántermosztát gyárilag „E” max 75 °C állásban van (NT-állás), a TAC-szabályozó elé van kapcsolva. Szükség esetén, az LRS 85 jelű tárolótöltő-készlet segítségével, a tároló töltési hőmérséklete 30 °C-tól 90 °C-ig korlátozható. A tároló feltöltése a névleges hőmérsékletre történik.

Az NOx csökkentése érdekében a KN...-8 DP típusú kazánok atmoszferikus, előkeverős égővel vannak felszerelve. Az NOx-kibocsátás az egyes teljesítményméretekben különböző, de minden esetben jelentősen 70 mg/kWh (<40 ppm) alatt van.

Égőcsoport

A KN 24...48-8 DP típusú kazánok kizárólag H és „S” (átszerelő készlettel) földgázhoz alkalmasak. Ezek a kazánok gyárilag atmoszferikus előkeveréses égőkkel vannak felszerelve.

Az átállítás H-gázzal az S-gázra a fűvókák kicserélésével és a gázarmatúra újra beállításával egyszerűen elvégezhető.



6. ábra

- 1 Gázarmatúra
- 2 Atmoszferikus előkeveréses égő
- 3 Tüzelőautomatika
- 4 Gyújtólángvezeték
- 5 Kilenc pólusú elektromos csatlakozó

Beépítés helye

A kazánokat csak a tűzrendészeti szabályzatnak megfelelő fűtési helyiségekben szabad felállítani. A kazánok nem alkalmasak közvetlenül műhelyekben és gyártócsarnokokban történő felállításra.

A korrózió elkerülése érdekében a felállítás helyének száraznak és agresszív anyagoktól mentesnek kell lennie.

A kazánt csak teljesen vízmentes helyiségben szabad felállítani.

A kazán környezeti hőmérséklete nem haladja meg a 35 °C-ot. Éghető, könnyen gyulladó anyagokat és folyadékokat nem szabad a kazán közelében tárolni. Biztosítani kell, hogy a fűtési helyiségbe kisállatok és kártevők ne jussanak be.

A kazánokat sík és tűzálló alapra, ill. alapzatra kell felállítani. Tartós terhelés esetén 65 °C padlót hőmérséklettel kell számolni.

A tetőtéri központoknál az alapot vízzáróan kell kialakítani és padlólefolyóval kell ellátni. Az előtérbe vezető ajtónak legalább 100 mm magas küszöbvel kell rendelkeznie.

A kazánokat szállításkor óvatosan kell lerakni.

A kazán számára a helyet úgy kell megválasztani, hogy a füstgázokat a legrövidebb úton lehessen a kéménybe vezetni.

Égési levegő

Az égési levegőt a kazánhoz előlről kell hozzávezetni. A kazán és a füstgázjáratok korróziójának elkerülése érdekében az égési levegő nem tartalmazhat agresszív anyagokat.

A korróziót erősen elősegítő anyagoknak minősülnek a halogénezett szénhidrogének, a klór- és fluorvegyületek, amelyek pl. oldószerekben, festékekben, ragasztókban, hajtógázokban és különböző háztartási és tisztítószerekben (pl. hajlakk) találhatóak. Ilyen anyagokat tárolni vagy feldolgozni azokban a helyiségekben sem szabad, amelyek levegő-összetételében vannak a fűtési helyiséggel. Szükség esetén a fűtési helyiségekbe tömören záró ajtókat kell felszerelni.

A nemzeti irányelvek és előírások mellett be kell tartani az illetékes gázszolgáltató és áramszolgáltató vállalatok helyi előírásait és rendelkezéseit, az Országos Építési Szabályzatot, valamint az ipari és tűzrendészeti rendelkezéseket és előírásokat.

Figyelem! Elszívó ventilátorok alkalmazása esetén gondoskodni kell a berendezés reteszeléséről, ha a kéményes gázkészülék üzemel.

A beépítés helyiségének fagymentesnek kell lennie. A működéshez ideális környezeti hőmérséklet: 9-35°C.

Telepítési előírások

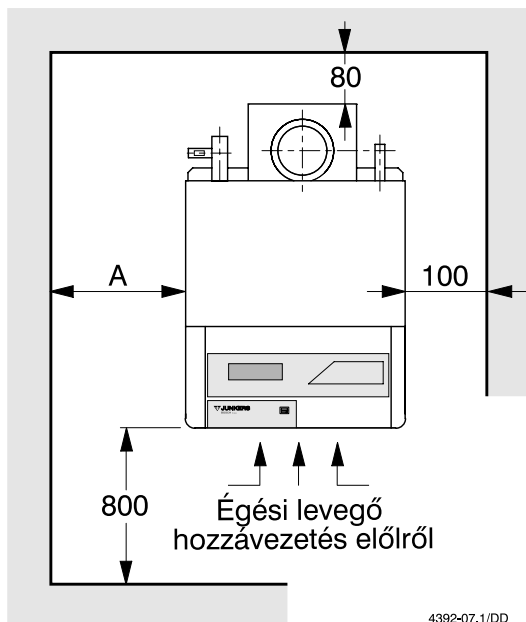
A kazán telepítése előtt be kell szerezni a gázszolgáltató vállalat és a körzeti kéményseprő engedélyét.

A felállítást, a gáz- és füstgázoldali csatlakoztatást, valamint az áram csatlakoztatását csak a gáz- és áramellátó vállalatoknál bejegyzett szerelő vállalat végezheti. A készülékek üzembe helyezését csak engedéllyel rendelkező, a JUNKERS által feljogosított szakszervizek végezhetik.

Előírások

A készülék felszerelésénél és üzembehelyezésénél maradéktalanul eleget kell tenni a Magyarországon érvényes rendelkezéseknek és szabványoknak (OÉSZ, GOMBSZ, MSZ1600). Felszerelés előtt be kell szerezni a Gázszolgáltató és a Kéményseprő Vállalat engedélyét. Be kell tartani a helyi vízművek és az építésügyi hatóság vonatkozó rendelkezéseit.

A készülék felszerelését, gáz- és füstgázoldali csatlakoztatását, üzembehelyezését és javítását csak a forgalmazó által meghatározott szakszerviz végezheti.



Méret	KN .. -8DP
A	100

7. ábra – A falaktól mért ajánlott távolságok (mm)

Gázoldali csatlakozás

A gázvezeték meg kell tisztítani az építkezési maradványoktól.

A csatlakozási méreteket a gázcsatlakozási értékeknek és a gázfajtának megfelelően kell meghatározni. A gázvezeték tömörségpróbáját kazán nélkül kell elvégezni. A próbanyomást nem szabad a gázarmatúrán keresztül leengedni.

A gázarmatúra max. engedélyezett próbanyomása: 60 mbar.

Régebbi gázhálózatoknál ajánljuk nagy felületű, kis ellenállású gázszűrő beépítését.

Füstgázoldali csatlakozás

A füstgázok útját a lehető legrövidebben kell kialakítani. A füstgázcsövet emelkedéssel kell a kéményhez vezetni.

Az áramlásbiztosító utáni függőleges csőszakasz a lehető leghosszabb legyen, mielőtt ív lenne a füstcsőben. A kémény huzata, az áramlásbiztosító után kb. 2-3xD távolságra mérve, a füstgázvesztésre tekintettel nem haladhatja meg a 0,1 mbar-t; szükség esetén huzatkorlátozót kell beépíteni.

A füstgázcső tömegét nem szabad az áramlásbiztosítón megtámasztani. A füstgázcsövet ajánlott levehetőnek szerelni. Alkalmazható a DIN 3388 2. lap szerinti motoros füstgázcsappantyú (MOK) vagy a mindenkori készüléktípushoz engedélyezett beépíthető füstgázcsappantyúk.

Füstgázfelügyelet-készlet

A készülékek gyárilag füstgázvisszáramlás-érzékelővel van felszerelve. Amennyiben a kéményből valamilyen okból kifolyólag füstgáz-visszáramlás történik, az érzékelőn keresztül leáll a kazán. A készülék újra indítható a hibatörölő gomb benyomásával.

- 1 Öntöttvas kazánblokk
 - 2 Fűtési előremenő vezeték
 - 3 Fűtési visszatérő vezeték
 - 6 Gázcsatlakozás
 - 34 Biztonsági hőmérséklet korlátozó
 - 35 Hőmérséklet érzékelés
 - 38 Gyújtóelektróda
 - 39 Ionizációs elektróda
 - 41 Főégő
 - 46 Gyújtóégő
 - 58 Gázarmatúra tüzelőautomatikával
 - 75 Kazántermosztát
 - 86 Kapcsolótábla
 - 95 Füstgázvisszáramlás ellenőrzés
 - 101 Égéstermék elvezetés
- áramlásbiztosítóval

Elektromos csatlakozás

Minden szerelési munkát, különösen a védőintézkedéseket a helyi áramszolgáltató vállalat előírásai szerint kell elvégezni. A hálózati csatlakozást szilárdan a kapcsolószekrény kapocslécére (nem Schuko-dugasz) legalább 3 mm érintkező távolságú leválasztó szerkezeten keresztül (pl. biztosítékok, LS-kapcsoló) kell csatlakoztatni. A kazán csatlakozását 6 A-es biztosítékkal kell ellátni (valamint nem szabad további és nagyobb fogyasztókat ebbe az áramkörbe bekötni). Nem szabad a hálózati kapcsokról további fogyasztókat leágaztatni.

FI-védőkapcsolók alkalmazása esetén azoknak a váltóáramú hibaáramok mellett alkalmasnak kell lenniük a pulzáló egyenáramú hibaáramok számára is.

Ügyeljen a fázishelyes bekötésre. Felcserélt fázis esetén a kazán hibát jelez.

Az elektromos részen végzett munkák előtt a hálózati csatlakozást gondosan feszültségmentesíteni kell.

A kapcsolószekrény kinyitása után a csatlakozóegység előlről hozzáférhető.

A hálózati csatlakozót, valamint az egyéb 230 V-os csatlakozó vezetéseket a kazán bal, a kisfeszültségű vezetéseket a kazán jobb oldalán kell előre a kapcsolószekrényhez vezetni.

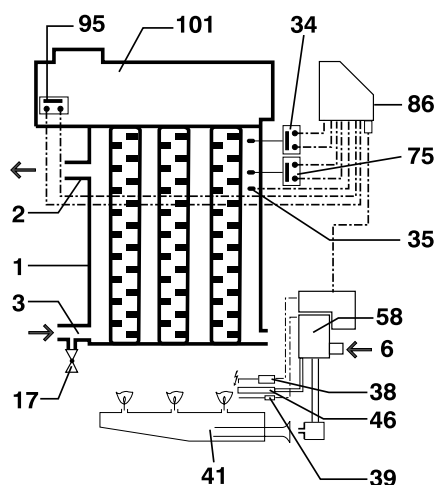
A vezetéseket az oldalfalakon az ott levő kábelrögzítőkkel rögzíteni kell. A kábelrögzítőket biztosító fűlekkel lehet zárni. A fűlek kiakasztással, ill. húzással ismét kinyithatók.

A hálózati csatlakozást a kapcsolószekrény kapocslécének L, N és PE kapcsához kell kötni.

A kábelt kihúzás ellen biztosítani kell.

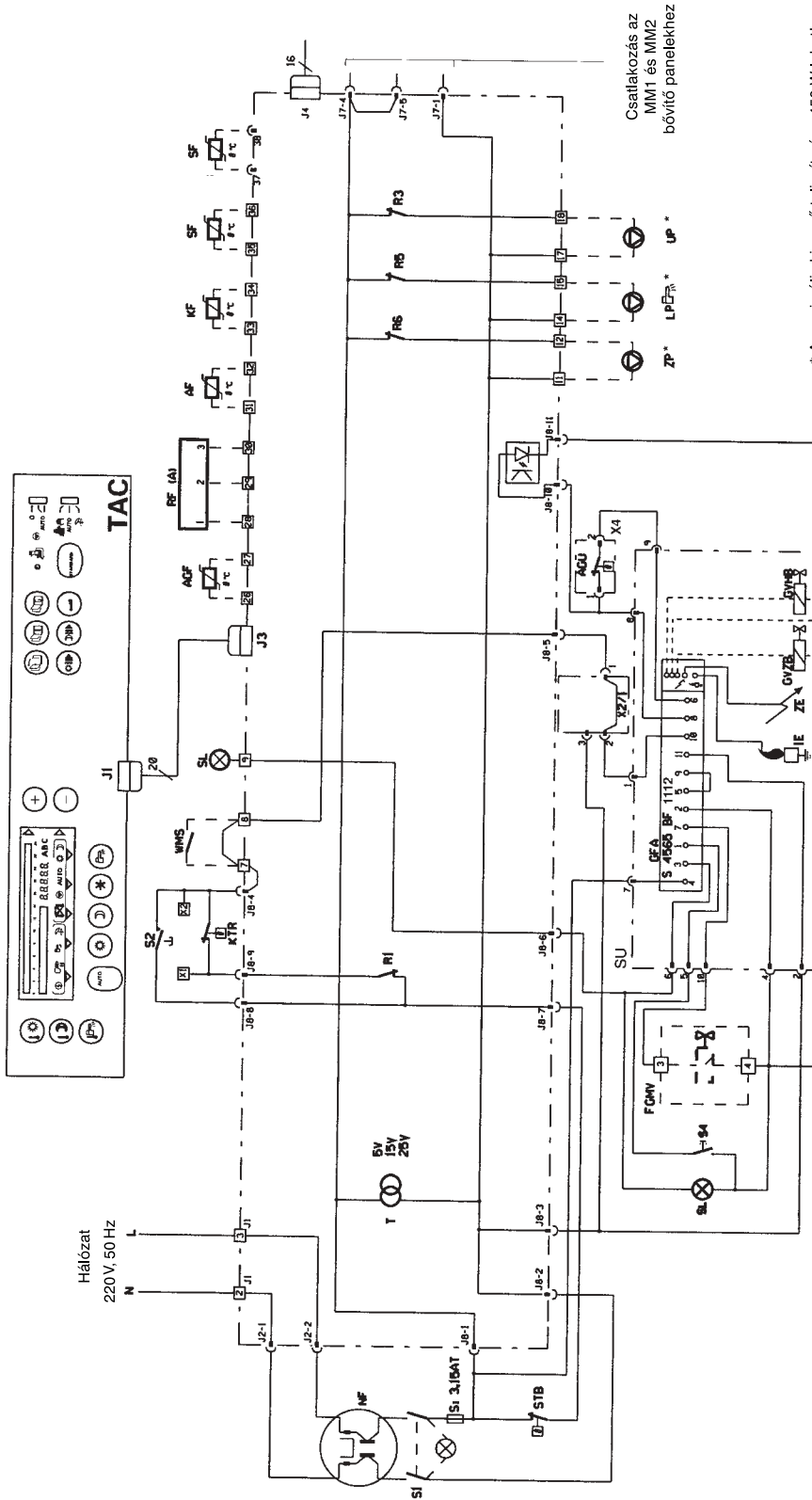
Ezen kívül az összes csatlakozó kábelt védőcsövön keresztül érintésmentesen kell a kazánhoz vezetni. A csatlakozáshoz földvezetékekkel rendelkező NYM 3x1,5 mm²-es kábelt kell használni.

Kétfázisú hálózatokba (IT-hálózat) történő beépítéskor a közbenső falra egy leválasztó transzformátort (TTR 2 jelű tartozék) kell beépíteni.



8. ábra – Szerkezeti felépítés

Elektromos kapcsolási vázlat



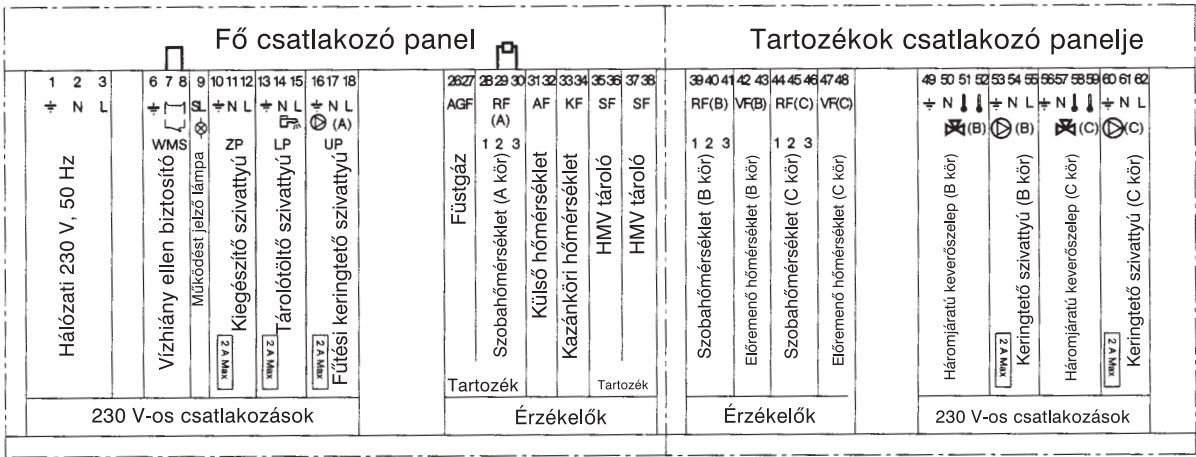
* A maximális kimenő teljesítmény 450 W lehet!

AF	Külső hőmérséklet érzékelő	S2	STB tesztkapcsoló	WMS	Vízhiány ellen biztosító
AGF	Füstgáz hőmérséklet érzékelő	S4	Égő reteszkapcsoló	X1-X2	Csatlakozás az LRS 85 tartozékhoz
AGU	Füstgáz visszarámítás érzékelő	SI	Biztosíték T 3,15 A	ZP	Kiegészítő szivattyú
FGMV	PB gáz mágnesszelep	SF	Tárolóérzékelő (NTC)	ZE	Gyűjtőelektróda
GFA	Gyújtás automatika	SL	Működést jelző lámpa	≡	Földelés
GVZB	Gyújtógáz gáz mágnesszelepe	SU	Kapcsoló doboz alja	→	Csatlakozás
GVHB	Fűtőgáz gáz mágnesszelepe	STB	Biztonsági hőmérsékletátároló	□	Csatlakozási hely
IE	Ionizációs elektróda	T	Transzformátor a TAC számára	X2/1	Rövidzár (hid)
KF	Kazánhőmérséklet érzékelő	UP	Fűtési keringtető szivattyú (A kör)		
KTR	Kazánhőmérséklet szabályozó				
L	Hálózati fázis				
LP	Tároló töltő szivattyú				
N	Hálózati nulla				
NF	Hálózati zavarcsűrő				
R1	Égő szabályozó relé				
R3	Keringtető szivattyú szabályozó relé				
R5	Tároló töltő szivattyú szabályozó relé				
R6	Kiegészítő szivattyú szabályozó relé				
RF	Szobahőmérséklet érzékelő				
S1	Kazán főkapcsoló				

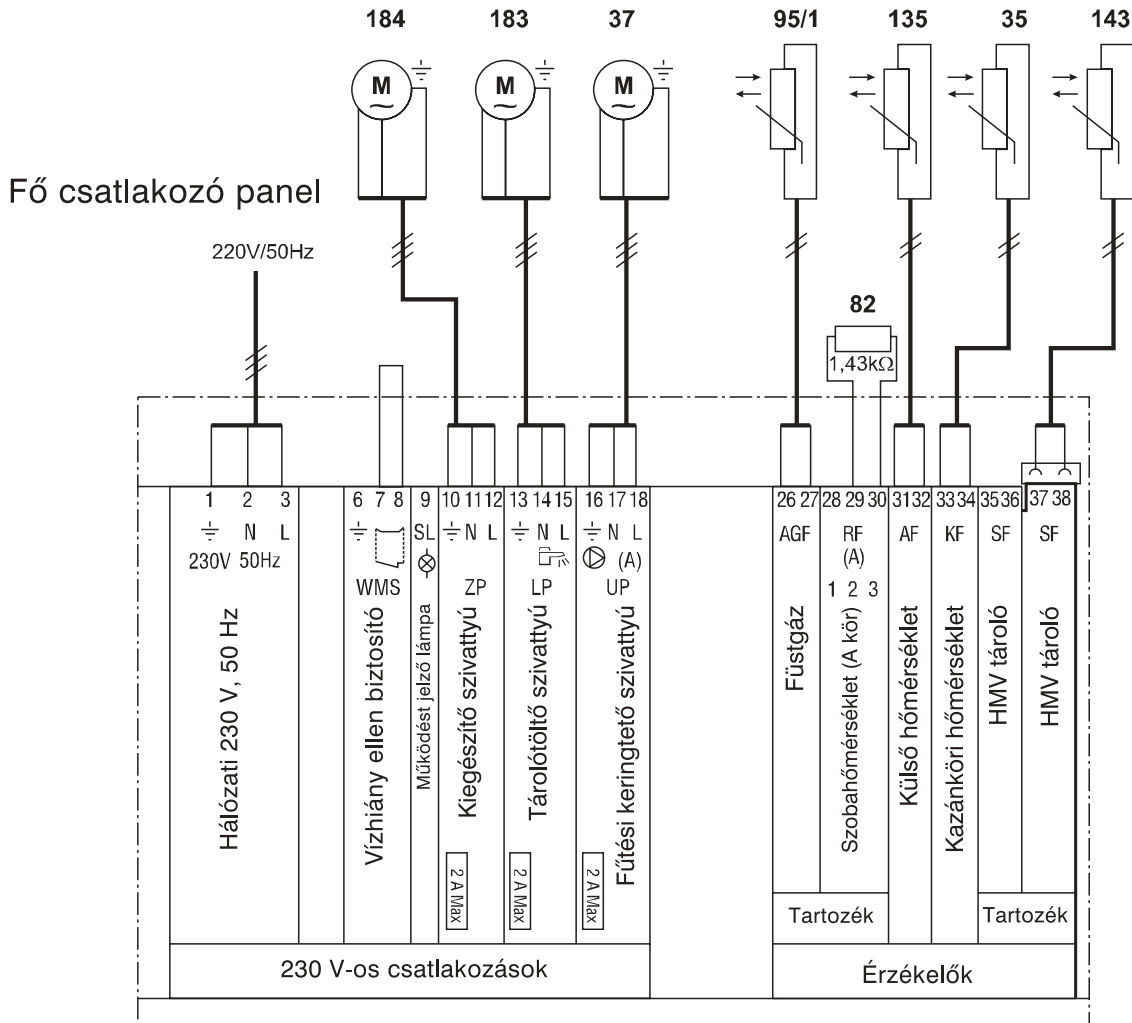
9. ábra

Elektromos panel csatlakozásai

85/5

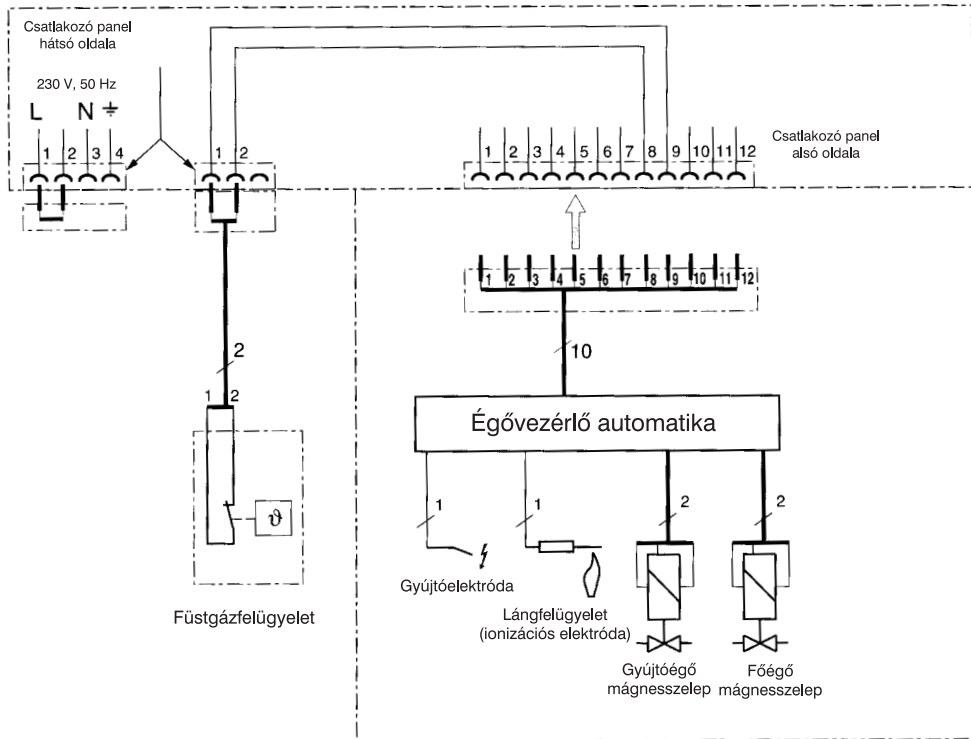


10. ábra

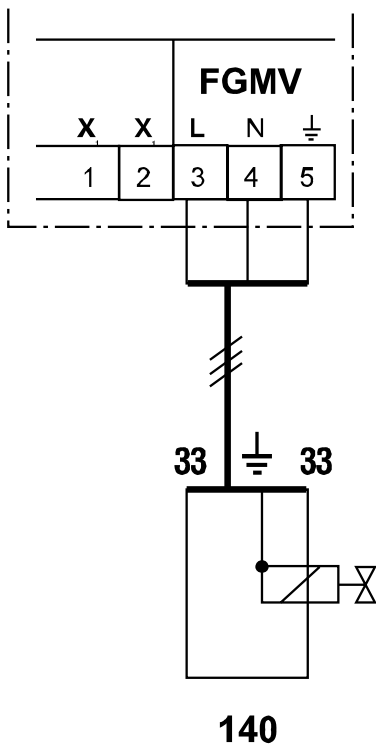


11. ábra – Fűtési rendszer elemeinek elektromos csatlakoztatása

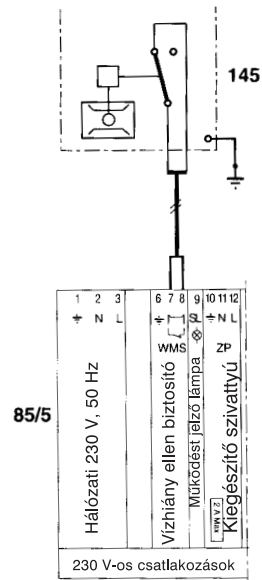
Elektromos vezérlés csatlakoztatása



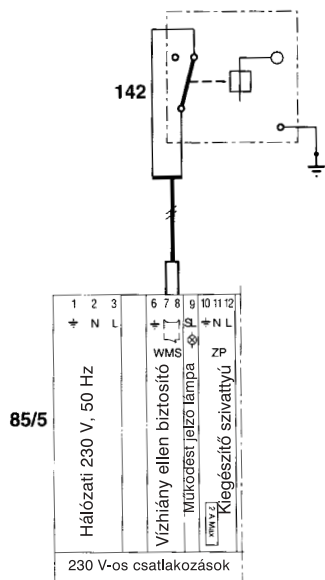
12. ábra



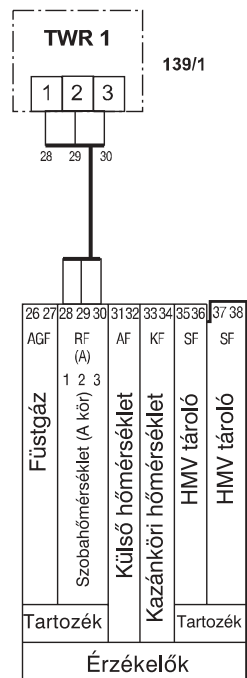
13. ábra – Kiegészítők hálózati megtáplálása pl. mágnesszelep



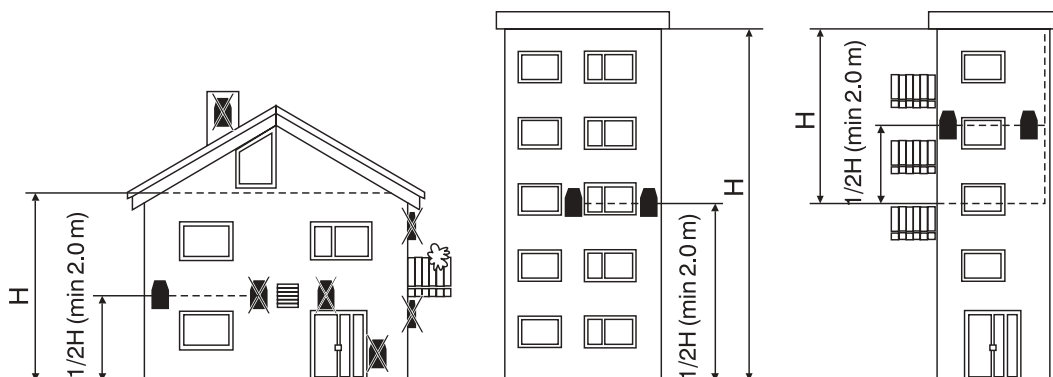
14. ábra – Áramláskapcsoló elektromos bekötése



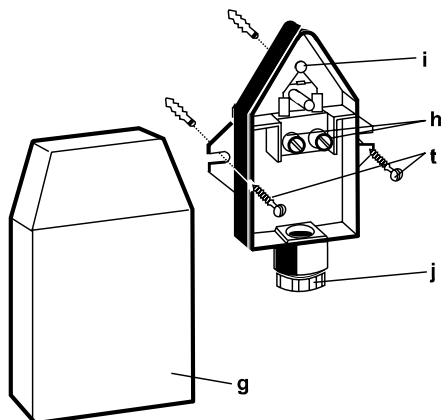
15. ábra – Vízhány elleni biztosítás (WMS) elektromos bekötése



16. ábra – TWR 1 távvezérlő csatlakoztatása



17. ábra – Külső hőmérséklet érzékelő elhelyezése az épület külső homlokzatán



- g Védőburkolat
- h Elektromos bekötés
- i Hőmérséklet érzékelő (NTC)
- j Kábel kihúzás elleni védelme
- t Falra rögzítés

18. ábra – Külső hőmérséklet érzékelő

Fűtési keringtető szivattyú

A túlmelegedés miatti kikapcsolás elkerülése érdekében kazánköri szivattyút kell alkalmazni, amely a kazán névleges átáramlási mennyiségének legalább 30%-át képes szállítani.

Ez elmaradhat, ha ezt a minimális követelményt a tároló töltő szivattyúja vagy a rendszer kialakításától függően a fűtési keringtető szivattyú biztonsággal át tudja vállalni.

Javaslat padlófűtések számára

Az oxigéndiffúzió ellen nem védett műanyag csöveken keresztüli oxigénbetörés a fűtési rendszer acél alkatrészeinek fűtővíz-oldalán (csövek, tároló fűtő csőkigyója) korróziót okozhat. A kazán ezzel együtt járó, korróziótermékek okozta eliszaposodásának és a kazán helyi termikus túlterhelése miatti károsodásának elkerülése érdekében javasoljuk a padlófűtőkör és a kazánkör hidraulikus szétválasztását hőcserélőn keresztül.

Inhibitorok alkalmazása esetén az inhibitorok koncentrációját a fűtővízben a gyártó adatai alapján pontosan be kell tartani és rendszeresen ellenőrizni kell.

Minimális hőmérséklet-korlátozás

Azokat a berendezéseket, amelyeknél a fennálló körülmények miatt a kazán hőátadó felületének felületi hőmérséklete az égő működésének ideje alatt hosszabb ideig a harmatponti határ alatt marad, megfelelő minimális hőmérséklet-korlátozással, ill. kiegészítő, a kazán után kapcsolt keverőszeleppel kell ellátni a harmatponti korrózió okozta károk megelőzése érdekében. A hőmérséklet a fűtés csökkentés ideje alatt sem lehet kisebb az alábbi minimális hőmérsékletnél: Földgáz H és S esetén: 40 °C.

A Junkers TAC digitális szabályozó rendelkezik minimumkorlátozással. A minimumkorlátozás gyárilag 40 °C-ra van beállítva (beállítási tartomány 30 °C és 60 °C között).

Tágulási tartály

Minden fűtési rendszert a legmagasabb pontján, a fűtési előremenő és visszatérő vezeték felett, el kell látni tágulási tartállyal. A zárt fűtési rendszerek tágulási tartályának alkalmasnak kell lenniük 0,5 bar túlnyomás számára és típusengedéllyel kell rendelkezniük. Zárt fűtési rendszereknél a tágulási tartályt víznyomás-mérővel vagy bevizsgált biztonsági szeleppel kell felszerelni. A biztonsági vezetékeket legalább NÁ 25 belső átmérővel kell kiépíteni, nem szabad elzárhatónak lenniük és nem tartalmazhatnak szűkítést.

A túl kicsire méretezett tágulási tartály a fűtési hálózatban oxigénbetöréshez és ezzel korróziós károsodásokhoz és működési hibákhoz vezet.

Megfelelő, a berendezés térfogatának 1–2%-át kitevő többlet vízmennyiséget kell betervezni.

Figyelem! A túl kicsire méretezett tágulási tartály a fűtési hálózatban túlnyomásból eredő meghibásodáshoz, oxigénbejutáshoz és ezzel korróziós károsodásokhoz, a kazán eliszaposodásához és működési hibákhoz vezet.

- A tágulási tartályt a kapacitás szempontjából a gyártó dokumentációinak és irányelveinek alapján kell kiválasztani.
- A tágulási tartályhoz vezető biztonsági vezeték méretének legalább NÁ 20-nak kell lennie.

Biztonsági szelep

Zárt fűtési rendszerekbe épített kazánokat el kell látni legalább egy bevizsgált biztonsági szeleppel, amely teljesíti a biztonsági szelepekről szóló biztonsági irányelvek 2. részének követelményeit és lefúvatási teljesítménye legalább a kazán névleges hőteljesítményének felel meg.

A biztonsági szelepet a fűtési helyiségen belül jól hozzáférhetően és megfigyelhetően kell elhelyezni. A szelepet a kazán legmagasabb helyére, ill. az előremenő vezetékbe a kazán közvetlen közelébe kell szerelni. A biztonsági szelep lefújása nem veszélyeztethet senkit. A biztonsági szelephez vezető összekötő vezeték a biztonsági szelep lefúvatási teljesítményének megfelelően kell kiválasztani: 50 kW alatt NÁ 15.

Vízszint-, ill. nyomáskijelzés

A fűtési rendszert az üzemeltető által jól látható manométerrel kell ellátni a minimális nyomás és a biztonsági szelep megszólalási nyomásának kijelzésével. A kijelzett tartománynak magában kell foglalnia a kazán próbanyomását is.

Programozási szintek

Alapprogram, időpontok: gyári állapotban a TAC időpontjainak beállításai úgy vannak programozva, hogy a készülék teljesen működőképes legyen. Az alapprogram az üzembehelyezéssel és az idő beállításával kezdődik. A programozás könnyen hozzáigazítható az egyéni igényekhez.

Beállítási szint szakemberek számára: a TAC azon kezelőszintje, amelyet túlnyomó részben szakemberek használnak, hogy a szabályozókat optimálisan hozzáigazíthassák az épülethez és a fűtési rendszerhez. A beállítások mellett (fűtési görbék, határhőmérsékletek) módosítható az épület hőtehetetlenségi tényezője, szivattyúvezérlés, stb...

Ellenőrző szint: a TAC digitális szabályozó tesztprogrammal rendelkezik, aminek segítségével a szakember ellenőrizheti a szabályozáshoz fontos összes paramétert és a berendezés komponenseinek működését.

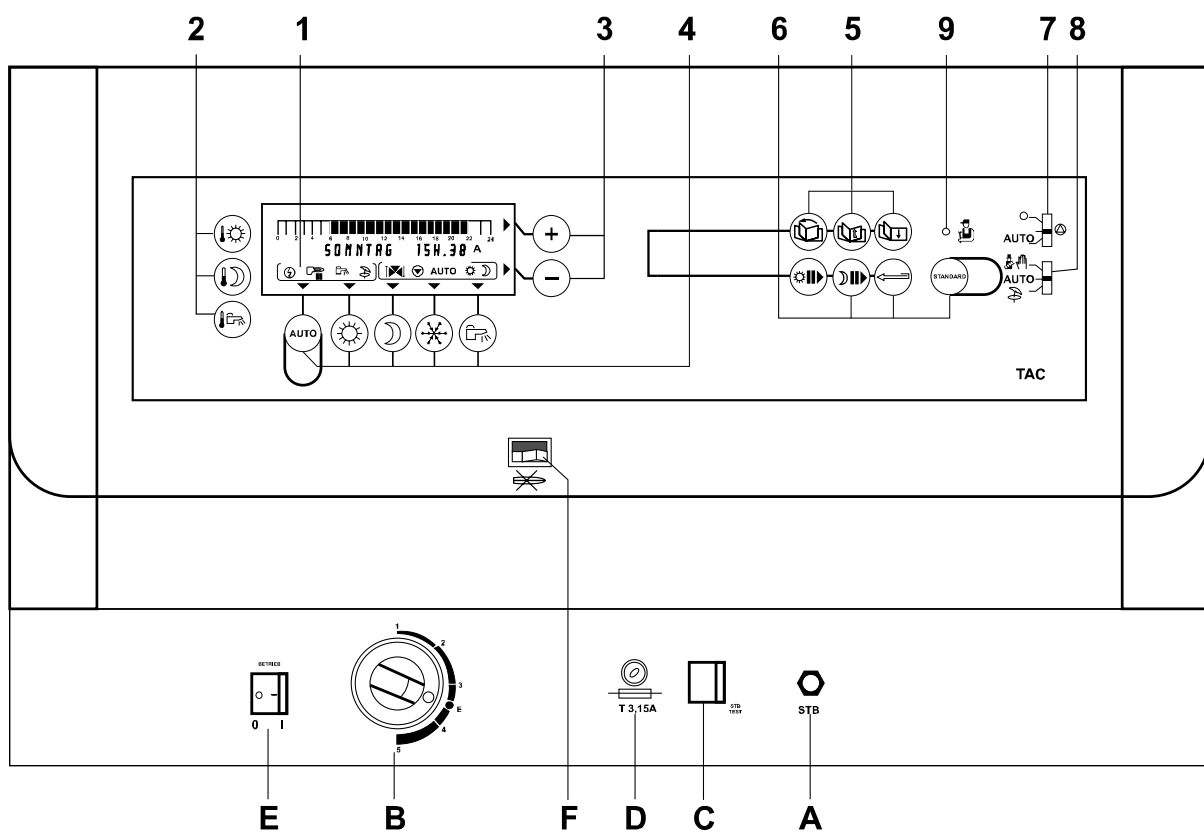
Érzékelő értékek: ezen a programozási szinten lekérdéztethők az érzékelők által közvetített tényleges hőmérsékletek és más működési paraméterek.

TAC beépített digitális időjáráskövető szabályozó



19. ábra

TAC párbeszédés mikroprocesszoros szabályozó



20. ábra

- | | | | |
|---|--|---|---|
| A | Biztonsági hőmérséklet-határoló | 4 | Üzem mód-kiválasztó gombok |
| B | Kazán termosztát | 5 | Léptető gombok (kurzor gombok) |
| C | „TESZT” kapcsoló a biztonsági hőmérséklet-határoló működésének ellenőrzésére | 6 | Programozó gombok |
| D | Biztosíték, T 3,15 A | 7 | Üzem módkapcsoló a szivattyú kikapcsolása számára |
| E | Főkapcsoló | 8 | A kazán üzemmódjának kiválasztása |
| F | Hibatörölő gomb | 9 | Rejtett gomb a szervíz szintű beállításokhoz |
| 1 | Digitális kijelző | | |
| 2 | Hőmérséklet-beállító gombok | | |
| 3 | Beállító gombok | | |

TAC időjáráskövető szabályozás

Funkciók:

- egy fűtőkör keverőszelep nélkül (A)
- egy vagy két fűtőkör keverőszeleppel (MM1, MM2 kiegészítő panelekkel)
- fűtőkörönként egy helyiség-hőmérséklet-érzékelő csatlakoztatható (külön rendelhető)
- csatlakozó NTC tárolóérzékelő számára
- termikus fertőtlenítés-kapcsolás
- csatlakoztatható és programozható tároló töltő szivattyú
- csatlakozó füstgázérzékelő számára (külön rendelhető)
- csatlakozó a hibák távkijelzése számára
- csatlakoztatható és programozható cirkulációs szivattyú
- az épület hőtehetetlensége beállítható
- beállítható utánfutás a fűtőkörök szivattyúi és a tároló töltőszivattyúja számára
- beállítható fagyvédelem a berendezés és a helyiségek számára
- beállítható az égő minimális működési ideje

- indítási kapcsolás a kazán- és a fűtőkörök szivattyúi számára. Nem kapcsolnak be, amíg a kazán hőmérséklete el nem éri a minimális hőmérsékletet.
- az összes beállított érték, üzemállapot és érzékelő-érték lekérdezhető
- öntanuló funkció a fűtési görbék és a helyiség-hőmérséklet számára a TWR 1 távérzékelővel együtt (külön rendelhető tartozék).

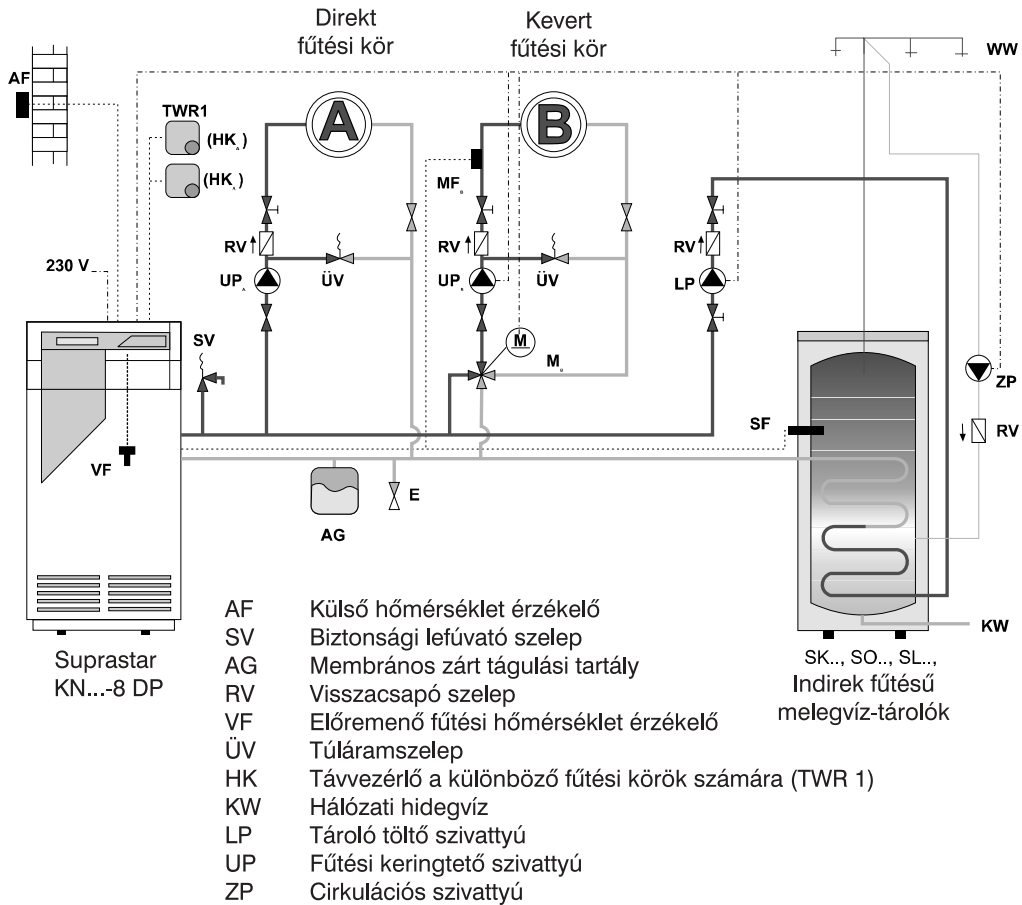
Fűtés és melegvíz-készítés

- A szükséges tároló típusának és számának kiválasztásakor ügyelni kell arra, hogy a tároló-fűtőfelület teljesítményeinek összege legalább akkora vagy nagyobb legyen, mint a kazánteljesítmény. A tárolóméret kiválasztásakor a teljesítményszámdiagramokban max. 75 °C előremenő hőmérsékletből (ami megfelel a kazántermosztát NT-beállításának) kell kiindulni.
- A TAC digitális kapcsoló mezővel „szakember-szinten” a melegvíz-tároló számára a következő üzemmódok programozhatók:

Csak melegvíz-készítés	Melegvíz-készítés + keverőszelep	Melegvíz-készítés + fűtés
kazán teljes terheléssel tároló töltőszivattyú működik fűtési szivattyúk kikapcsolva keverőszelepek zárnak (ha vannak)	kazán teljes terheléssel tároló töltőszivattyú működik a TAC szabályozó összehasonlítja, hogy a kazán képes-e egyidejűleg melegvizet és fűtést biztosítani a fűtési szivattyúk működnek, a keverőszelepek elegendő teljesítmény esetén a szükséges előremenő hőmérsékletre szabályoznak	kazán teljes terheléssel tároló töltőszivattyú működik fűtési szivattyúk működnek keverőszelepek a beállított fűtési görbének megfelelően szabályoznak

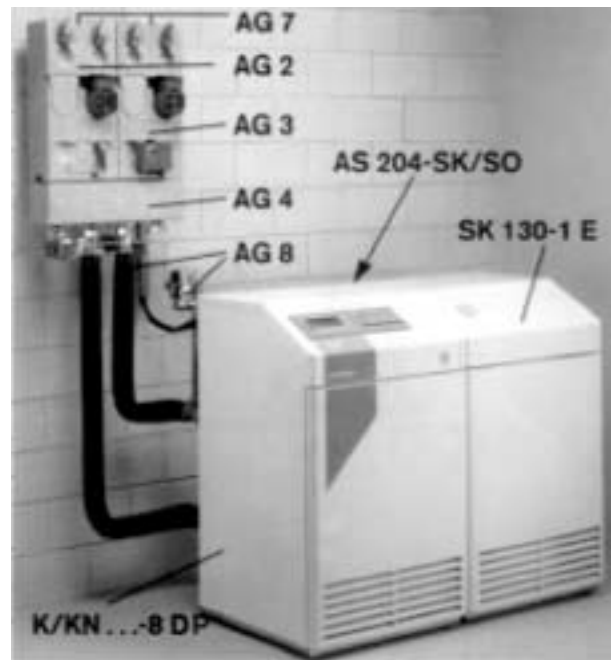
Figyelem! A tároló előremenő hőmérséklete a fenti kapcsolások esetén változhat, ha közvetlen, időjárásfüggő fűtőkör csatlakozik.

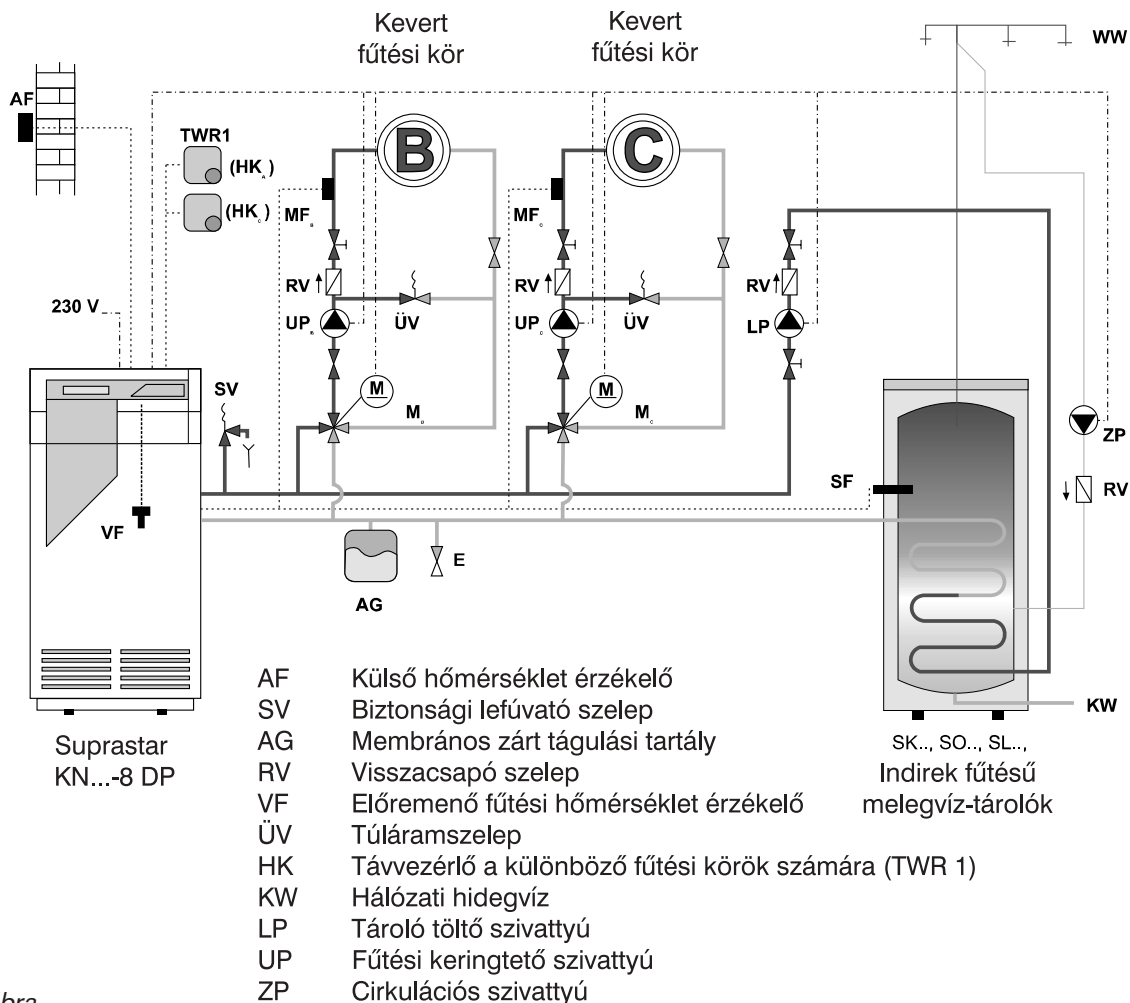
Kapcsolási vázlatok, alkalmazási példák



21. ábra

Rendelési példa, kazán és tartozékok		
Darab	Megnevezés	Rendelési szám
1	KN...-8 DP kazán	7 715...
1	SK 130-1 E melegvíz-tároló	7 719 001 211
1	AS 204-SK/SO csatlakozó szerelvények a tárolóhoz	7 719 001 176
1	AG 8 fali csatlakozó szerelvények biztonsági készlettel	7 719 001 173
1	AG 2 szivattyúkészlet	7 719 001 557
1	AG 3 szivattyúkészlet	7 719 000 969
1	AG 4 fűtőkör-elosztó	7 719 000 971
1	MM 1 kiegészítő panel	7 719 001 128
2	TWR 1 távvezérlő	7 719 001 130
2	AG 7 túláramszelep	7 719 000 981

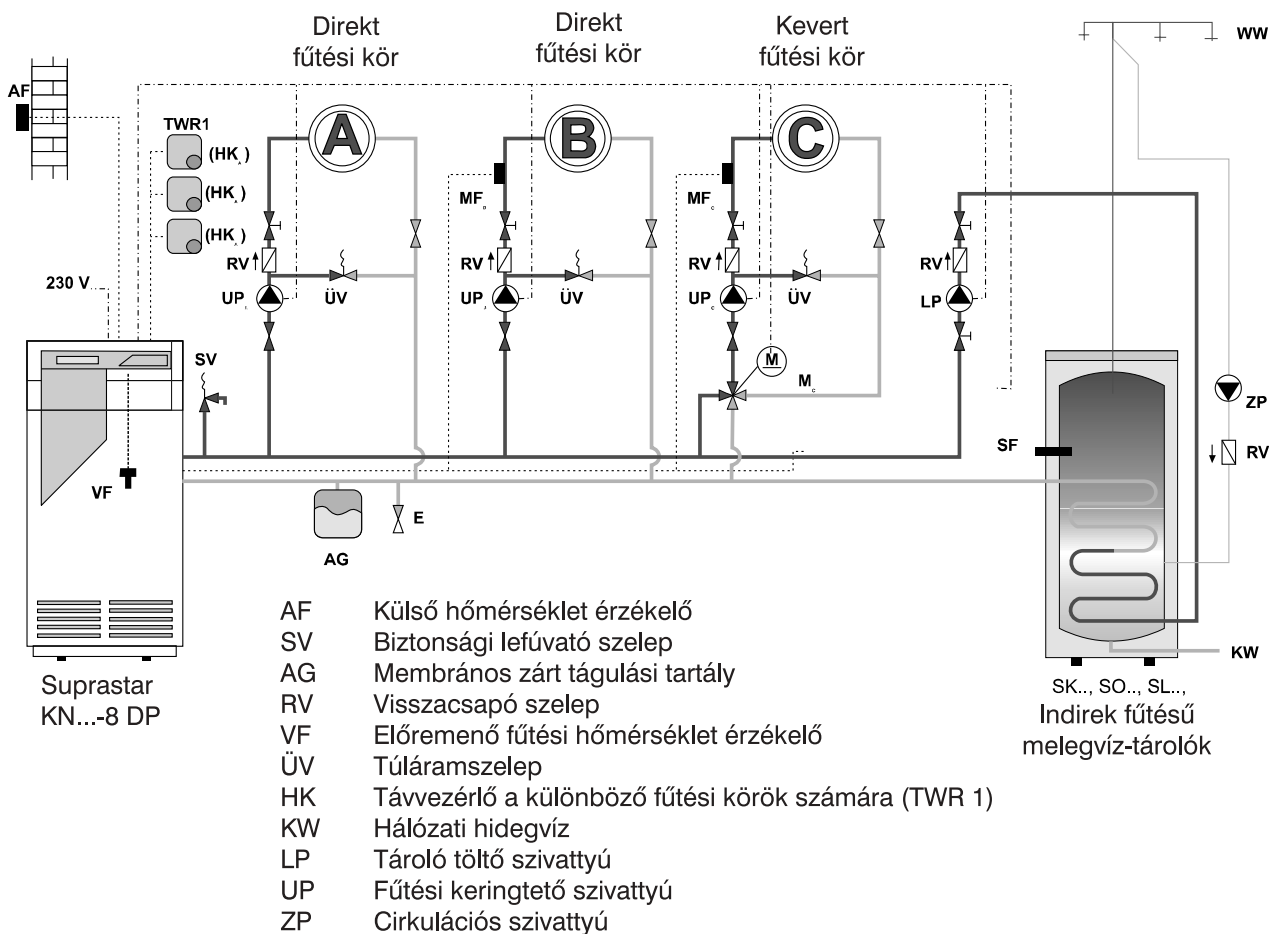




22. ábra

Rendelési példa, kazán és tartozékok		
Darab	Megnevezés	Rendelési szám
1	KN...-8 DP kazán	7 715...
1	SK 130-1 E melegvíz-tároló	7 719 001 211
1	AS 204-SK/SO csatlakozó szerelvények a tárolóhoz	7 719 001 176
1	AG 8 fali csatlakozó szerelvények biztonsági készlettel	7 719 001 173
2	AG 3 szivattyúkészlet	7 719 000 969
1	AG 4 fűtőkör-elosztó	7 719 000 971
1	MM 2 kiegészítő panel	7 719 001 129
2	TWR 1 távvezérlő	7 719 001 130
2	AG 7 túláramszelep	7 719 000 981

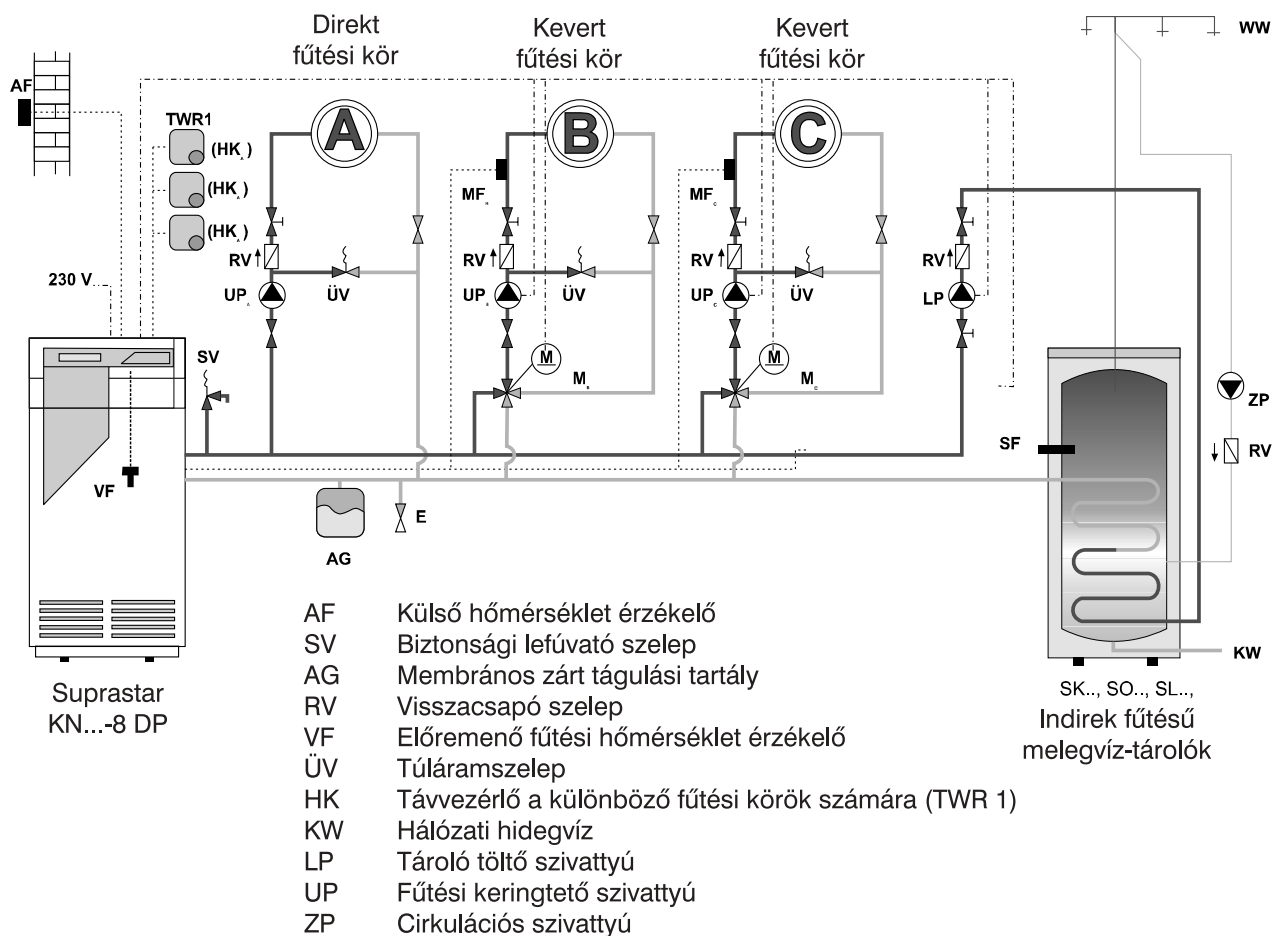




23. ábra

Rendelési példa, kazán és tartozékok		
Darab	Megnevezés	Rendelési szám
1	KN...-8 DP kazán	7 715...
1	SK 130-1 E melegvíz-tároló	7 719 001 211
1	AS 204-SK/SO csatlakozó szerelvények a tárolóhoz	7 719 001 176
1	AG 8 fali csatlakozó szerelvények biztonsági készlettel	7 719 001 173
2	AG 2 szivattyúkészlet	7 719 001 557
1	AG 3 szivattyúkészlet	7 719 000 969
1	AG 9 fűtőkör-elosztó	7 719 001 200
1	MM 2 kiegészítő panel	7 719 001 129
3	TWR 1 távezérlő	7 719 001 130
3	AG 7 túláramszelep	7 719 000 981





24. ábra

Rendelési példa, kazán és tartozékok		
Darab	Megnevezés	Rendelési szám
1	KN...-8 DP kazán	7 715...
1	SK 130-1 E melegvíz-tároló	7 719 001 211
1	AS 204-SK/SO csatlakozó szerelvények a tárolóhoz	7 719 001 176
1	AG 8 fali csatlakozó szerelvények biztonsági készlettel	7 719 001 173
1	AG 2 szivattyúkészlet	7 719 001 557
2	AG 3 szivattyúkészlet	7 719 000 969
1	AG 9 fűtőkör-elosztó	7 719 001 200
1	MM 2 kiegészítő panel	7 719 001 129
3	TWR 1 távvezérlő	7 719 001 130
3	AG 7 túláramszelep	7 719 000 981

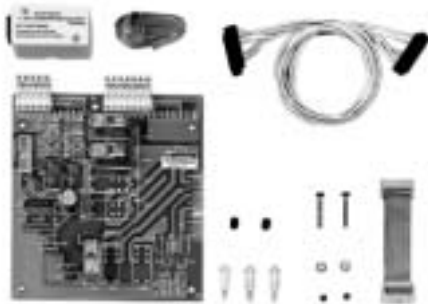


Tartozékok



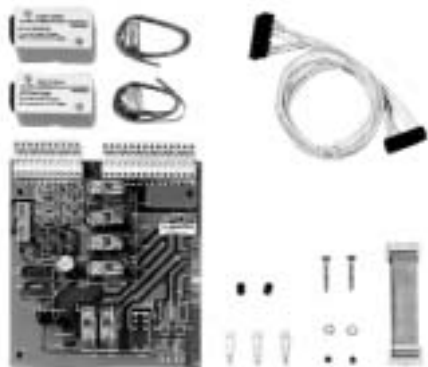
TWR 1 **7 719 001 130**

Távvezérlő a TAC időjáráskövető szabályozás fűtési körei számára beépített programválasztó kapcsolóval. Alkalmas a fűtési hőmérsékleti görbe módosítására vagy a szobahőmérséklet kompenzálására ± 12 °C tartományban.



MM 1 **7 719 001 128**

Alkalmas egy kiegészítő kevert fűtési kör vezérlésére a TAC alap direkt fűtési köre mellett. A kevert kör hőmérséklet érzékelője alaptartozék.



MM 2 **7 719 001 129**

Alkalmas két kiegészítő kevert fűtési kör vezérlésére a TAC alap direkt fűtési köre mellett. A kevert körök hőmérséklet érzékelői alaptartozékok.



WMS 1 **7 719 000 285**

Vízmenyiség biztosító. Csatlakozási mérete $\frac{3}{4}$ ". A fűtési rendszerben biztosítja a megfelelő vízmenyiséget. Víziány esetén letiltja a fűtőberendezést.



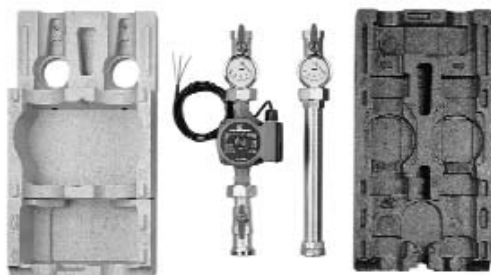
MOK 130-1 (NA 130) 7 719 001 209 **MOK 150-1 (NA 150) 7 719 001 210** **MOK 180-1 (NA 180) 7 719 001 835**

Motoros füstgázcsappantyú füstcsőbe történő beépítéshez. A mozgató motor 230 V feszültségű.



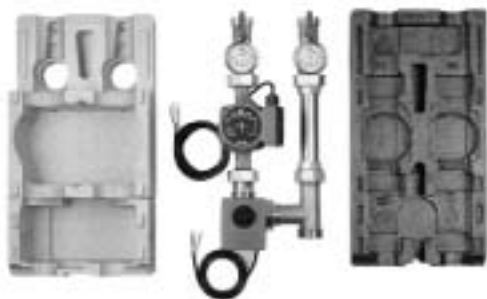
AG 8
7 719 001 173

Fali csatlakozó készlet az előremenő és visszatérő fűtési vezeték csatlakoztatására fali konzol segítségével, tartalmaz manométert, biztonsági lefúvató szelepet (3 bar), automatikus légtelenítőt.



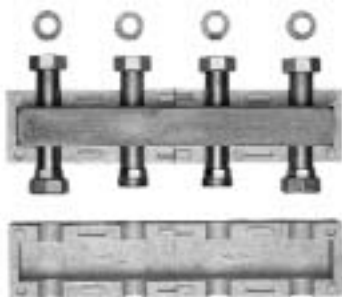
AG 2-1
7 719 001 557

Szivattyúcsoport, mely tartalmaz egy három fokozatban állítható fordulatszámú fűtési keringtető szivattyút, előremenő és visszatérő fűtési ágba épített hőmérőket, elzáró szerelvényeket. A hőszigetelt fali doboz tartozék.



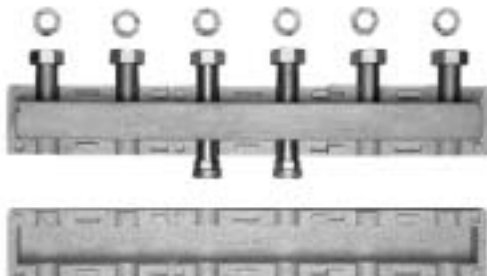
AG 3
7 719 000 969

Szivattyúcsoport, mely tartalmaz egy három fokozatban állítható fordulatszámú fűtési keringtető szivattyút, háromjáratú keverőszelepet, előremenő és visszatérő fűtési ágba épített hőmérőket, elzáró szerelvényeket. A hőszigetelt fali doboz tartozék.



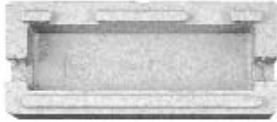
AG 4
7 719 000 971

Két körös fűtési osztó-gyűjtő egység rozsdamentes acélból termikus szétválasztással. A hőszigetelt doboz tartozék.



AG 9
7 719 001 200

Három körös fűtési osztó-gyűjtő egység rozsdamentes acélból termikus szétválasztással. A hőszigetelt doboz tartozék.



AG 7
7 719 000 981

Túláram szelep AG 2-1 szivattyúcsoporthoz hőszigetelő dobban.



AS 203
7 719 001 174

Tároló csatlakozó készlet az SO... és SK... sorozatú indirekt fűtésű melegvíz-tárolókhoz.



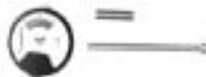
AS 204
7 719 001 176

Tároló csatlakozó készlet az SO... és SK... sorozatú indirekt fűtésű melegvíz-tárolókhoz.
Kiállítás az AG 8 szetthez az előremenő és visszatérő fűtési vezeték részére.



AS 206
7 719 001 882

AS 203 és AS 204 leváltó készlete.
Az SO... és SK... sorozatú indirekt fűtésű melegvíz-tárolók csatlakoztatására alkalmas. Tartalmaz tároló töltő keringtető szivattyút, légtelenítő szelepet.
Kiállítás az AG 8 és AG 10 szettekhez az előremenő és visszatérő fűtési vezeték részére 1"-os csatlakozással.



DWM 15 (NA 15) 7 719 001 375
DWM 20 (NA 20) 7 719 001 376
DWM 25 (NA 25) 7 719 001 377
DWM 32 (NA 32) 7 719 001 378
SM 2 7 719 001 374

DWM háromjratú keverőszelep SM 2 mozgatómotorral a kevert hőmérsékletű fűtési körök számára.

Jegyzetek

Jegyzetek

Jegyzetek



Robert Bosch Kft.
Termotechnika Üzletág
H-1103 Budapest, Gyömrői út 120.
Tel.: 431-3909, Fax.: 431-3827