

KEZELÉSI – SZERELÉSI UTASÍTÁS



AZ ÖN PARTNERE

FOKABT.HU

Panther 12 KTO és 12 KOO

A kazán gyári száma az adattáblán található, mely a vezérlőpanel homlokfelületén van rögzítve. Az adattaphoz az első burkolata eltávolítása után férhetünk hozzá.

A „Használati útmutató” c. részben az alapvető kazán alapvető funkciói leírását tartalmazza, valamint a kazán biztonságos használatának módját. A „Telepítési útmutató” c. rész kizárólag szakemberek számára készült.

Tartalom

Bevezető.....	2
KEZELÉSI ÚTMUTATÓ	
Kezelés és jelzés	4
Olvasó üzemmód kiválasztása	5
Beállító üzemmód kiválasztása	5
A kazán kezelésének sémája	7
Hibajelentések	8
A kazán beindítása és kikapcsolása	9
A kazán szabályozása	10
A kazán biztonsági funkciói	11
Szerviz és karbantartás	13
Garancia és garanciális feltételek	14
Műszaki paraméterei	15
Kazán kapcsolódási méretei	17
A rendszerbe belépő kihasználható túlnyomás	18
A kazán munkafolyamata	19

TELEPÍTÉSI ÚTMUTATÓ

Bevezető	20
A szállítmány teljessége	22
A kazán telepítésének előkészületi munkálatai	23
A kazán beszerelése	24
A levegő és az égéstermékek vezetése (KTO).....	28
A kazán elektromos csatlakozása	32
A kazán és a tartály csatlakozása	33
Átállás más fűtőanyagra	34
Kazán elektromos bekötési rajza	35

1. A kazánt és minden hozzá kapcsolódó berendezést telepíteni és használni kizárólag a projekttel, minden megfelelő érvényes jogszabállyal, műszaki szabvánnyal és a gyártó előírásaival összhangban szabad.
2. A kazánt csak olyan környezetbe szabad telepíteni, melyre tervezték.
3. A telepítést követő üzembehelyezést csak a gyártó által jóváhagyott szerviztársaság végezheti.
4. A kazán megfelel a Cseh Köztársaságban érvényes jogszabályoknak. Más országban való használata esetén meg kell határozni és ki kell küszöbölni az esetleges eltéréseket.
5. A gyártó által jóváhagyott szerviztársasághoz esetleges meghibásodás esetén forduljunk – szakszerűtlen beavatkozás során károsodhat a kazán (ill. a kapcsolódó berendezések)!
6. A szerviztársaság munkatársa, aki a kazán első üzembehelyezését végzi, köteles a felhasznált megismertetni a kazánnal, egyes részeivel, valamint a kezelés módjával.
7. Ellenőrizzük le a szállítmány teljességét.
8. Ellenőrizzük le, hogy a leszállított típus azonos-e a használni kívánt típussal.
9. Minden olyan esetben, amikor nem vagyunk elegendően biztosak abban, hogyan kezeljük a kazánt, keressük ki és tanulmányozzuk át minden, a jelen útmutatóban található megfelelő információt, és járjunk el ezek szerint.
10. Ne távolítsuk el és ne károsítsuk a kazánon található jelöléseket és feliratokat.
11. Az esetleges javítás esetén csak eredeti alkatrészek alkalmazhatóak. A kazán belső elrendezését tilos változtatni vagy abba beleavatkozni.
12. Hosszabb ideig tartó leállás esetén ja-

vallott a gázvezeték elzárása, és a kazán lekapcsolása villamos hálózatról. Ez az előírás a jelen útmutató általános rendelkezéseire való tekintettel érvényes.

13. A kazánnal, ill. annak részeivel élettartamuk lejártá után a járjunk el környezetkímélően.
14. A gyártó nem felel és nem nyújt garanciát az alábbiak be nem tartásáért:
 - a jelen útmutatóban meghatározott feltételek
 - előírások és szabványok
 - a beszerelésre és üzemeltetésre vonatkozó rendes munkamódszer
 - a Garanciaalapban és a Szervizkönyvben meghatározott feltételek

A berendezés biztonsága és a személyes biztonság biztosítása

- Az SZÚ (Gépészeti Ellenőrzési Intézet) Brno, Csehország megállapítása szerint a kazán (valamint annak esetleges kiegészítő berendezései) megfelel a 90/396/EK sz., a gázkészülékekre vonatkozó európai irányelv, valamint a 92/42/EK sz., a hatásfokról szóló európai irányelv rendelkezéseinek (melyek megfelelője a Cseh Köztársaság 22/1997. sz. törvénye (a 71/2000 sz. törvény szövegezése értelmében) és a 177/1997 sz. kormányrendelet (a 287/2000 sz. kormányrendelet szövegezése értelmében)), ezen felül megfelel az STN EN 50 165, STN EN 437, STN EN 483, STN EN 625 és STN EN 60 335 – 1 szabványoknak; megfelel továbbá az STN 06 1008 szabványnak és az 513/1991. sz. törvénynek – Kereskedelmi Törvénykönyv -, a 634/1992. sz. törvénynek, valamint a Cseh Köztársaság Egészségügyi Minisztériuma 13/1997. sz. rendeletének, valamint azok későbbi szövegezésének is.
- A kazán üzemeltetéséhez és a feltételezett rendeltetésének a reális alkalmazási

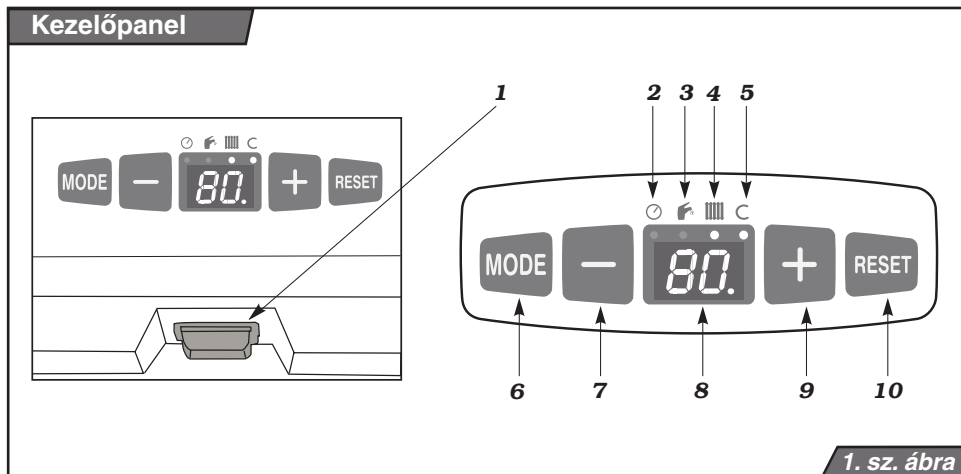
körülmények között (a továbbiakban: alkalmazás során) további feltételeket is be kell tartanunk. A legfontosabbakat (azaz azokat, melyekről nem szabad megfeleledoznünk) az alábbi előírásokban találjuk:

- A tervezés területén: STN 06 0310 és STN 06 0830 szabványok (a KOO típus esetében az STN 73 4201 szabvány is)
 - Tűzvédelmi szempontból: STN 06 1008 szabvány
 - Telepítés és szerelés (ill. javítás): STN EN 1775 vagy STN 38 6460 szabványok (a KOO típus esetében a 48/1982 sz. rendelet – a későbbi rendelkezések szövegezése szerint) valamint a munkahelyi egészségvédelemről szóló kötelező érvényű előírások
 - üzemeltetés és kezelés során: STN 38 6405 szabvány
 - A fentebb említett dokumentumok követelményein felül a kazán használata során a jelen útmutató és a gyártó által a kazánhoz mellékelt dokumentáció alapján járunk el. A használat során ezen felül ki kell zárni gyermekek, bódítószerek hatása alatt levő személyek, jogilag kiskorú személyek hozzáférését a kazánhoz.
- A gyakorlatban előfordulhatnak olyan helyzetek, melyek során a következő elengedhetetlen intézkedéseket kell betartanunk:

- meggátolni a kazán beindítását (véletlen indítást is) az égéstermékkelvezető rendszer, a gáz- és vízvezetékek szemléje és az azokon való munkák során úgy, hogy a kazán kapcsolója alkalmazásán túl más módon is megszakítjuk az elektromos áram bemenetét a kazánba (pl. a kazán csatlakozóját kihúzzuk a csatlakozóaljzatból)
- kikapcsolni a kazánt, ha éghető vagy robbanékony gázok jelennek meg (ha csak átmenetileg is) abban a térben, ahonnan a kazánba az égéshez szükséges levegőt vezetjük (pl. festés során festékekből, olvasztott anyagok öntése és szórása, gázszivárgás során, stb.)
- Amennyiben szükséges a víz leengedése a kazánból vagy a rendszerből, nem szabad, hogy veszélyesen meleg legyen.
- A kazán hőcsereegységéből való vízszivárgás vagy a hőcsereegység jéggel való telítődése esetén ne tegyünk kísérletet a kazán beindítására, amíg a kazán normális üzemfeltételei nem teljesülnek.
- gázszivárgás, a gázszolgáltatás kiesése vagy ezek gyanúja esetén kapcsoljuk ki a kazánt, és zárjuk el a gázvezetékét, majd lépünk kapcsolatba a gázszolgáltató vállalattal vagy a szerviztársasággal.

Kezelési útmutató

Kezelés és jelzés



Főkapcsoló

A főkapcsoló (1. sz. ábra, 1. pozíció) a kazán működésének be- és kikapcsolására szolgál. A főkapcsolót a kazán alulso éle alatt találjuk, a kezelőpanel tengelyében.

Figyelmeztető: A kazán üzembehelyezését és első beindítását csak a jóváhagyott szerviztársaság végezheti!

Vezérlőpanel

A kazán vezérlőpanelje segítségével figyelemmel kísérhetjük az aktuális értékek adatait, és beállíthatjuk a kívánt paramétereket.

A vezérlőelemek leírása (1. sz. ábra):

2. A fűtővíz nyomásjelző diódája – jelzi a nyomást.

3. A használati melegvíz-jelző dióda – a használati meleg víz hőmérséklete megjelenítésének vagy beállításának üzemmódját jelzi.

Megjegyzés: Ez a funkció csak a tartály csatlakoztatása esetén használható

4. Fűtővíz-dióda: a fűtővíz hőmérséklete megjelenítésének vagy beállításának üzemmódját jelzi.

5. KOMFORT dióda – használati melegvíz kialakítása

Megjegyzés: Ez a funkció KTO és KOO kazántípusok esetében nem használható

6. MODE gomb: az egyes, értékolvasó ill. -beállító, értékjóváhagyó üzemmódok váltására szolgál.

7. A (-) gomb: csökkenti a beállítandó paraméter értékét

8. Kijelző: megjeleníti a nyomás, a hőmérséklet, a szervizparaméterek értékeit és a hibaparamétereket.

9. A (+) gomb: növeli a beállítandó paraméter értékét

10. RESET gomb: feloldja az F1 hiba általi blokkolást (gázhiány)

Olvasó üzemmód kiválasztása

A fűtővíz hőmérséklete megjelenítése



A kazán főkapcsolóval való beindítását követően a kijelzőn megjelenik a fűtővíz pillanatnyi hőmérséklete. Ezt az állapotot a [radiátor] jel melledióda mutatja – a dióda világít.

A fűtővíz nyomása megjelenítése



Nyomjuk meg a **MODE** gombot. A kijelzőn 30 másodpercre megjelenik a rendszerfűtővíznyomása (bar egységekben). Ezt egyúttal az [analóg kijelző] jel melletti dióda mutatja – a dióda világít.

A használati melegvíz hőmérséklete megjelenítése



Nyomjuk meg a **+** gombot. A kazán kijelzőjén megjelenik a tároló pillanatnyi hőmérséklete. Ezt az állapotot a [vízcsap] jel melletti dióda mutatja – a dióda világít.

Amennyiben a használati melegvítárolóban melegszik a víz, ezt az állapotot a kijelzőn levő érték utáni pont jelzi.

Megjegyzés: A fűtővíz hőmérséklete leolvasása üzemmódjába való újbóli áttéréshez alkalmazzuk megint a **+** gombot.

A fűtővíz nyomáscsökkenésére való figyelmeztetés

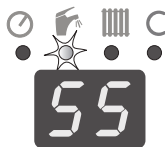


Ha a fűtővíznyomás 1 bar alá csökken, az [analóg kijelző] jel melletti dióda villog. A kazán továbbra is üzemképes, azonban állítsuk vissza a nyomást a javasolt 1,2

– 2 bar értékre.

Beállító üzemmód kiválasztása

A használati melegvíz hőmérséklet megjelenítése



Nyomjuk meg a **MODE** gombot ismételten mindaddig, amíg a jel melletti dióda villogni nem kezd. A **-** vagy **+** gombok segítségével

állítsuk be a használati melegvíz hőmérsékletét. A lehetséges beállítások skálája: --, 42, 45, 49, 51, 56, 59, 63, 67, 70 °C.

A [MODE] gomb további megnyomásával elmentjük a paramétert. Amennyiben ki akarjuk kapcsolni a vízmelegítést, ment-sük el a (--) paramétert.

Megjegyzés: Ez a funkció csak a tároló csatlakoztatása esetén használható.

A fűtővíz hőmérséklete beállítása



Nyomjuk meg a **MODE** gombot ismételten mindaddig, amíg a jel melletti dióda villogni nem kezd. A **-** vagy **+** gombok segítségével

állítsuk be a kívánt paramétert. A lehetséges beállítások skálája: --, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85 °C.

A [MODE] gomb további megnyomásával elmentjük a paramétert.

Amennyiben át kívánunk térni a NYÁR üzemmódba (csak használati melegvíz előállítás), mentsük el a (--) paramétert.

Ekviterm üzemmód – a görbe merevedségi foka

Nyomjuk meg a **MODE** –. A kijelzőn megjelenik az E betű a (-)-tól 9-ig terjedő paraméterrel. Az ekviterm görbe kiválasztását a **⊖ ⊕** billentyűk segítségével végezzük. A görbe merevedségi foka a beállított értékkel arányosan nő ($E1 < E9$), lásd a 2. sz. ábrát.

Az ekviterm vezérlést az E- beállítással kapcsoljuk ki.

A memóriába az értéket a **MODE** gomb segítségével, a következő üzemmódba való átmenettel mentjük el.

Megjegyzés: az ekviterm szabályozáshoz csatlakoztatni kell a külső szenzort, valamint a kazán nem lehet NYÁR üzemmódban.

Ekviterm üzemmód – a görbe párhuzamos eltolása

Nyomjuk meg a **MODE** gombot. A kijelzőn megjelenik az E betű a (-)-tól 9-ig terjedő paraméterrel. Az ekviterm görbe kiválasztását a **⊖ ⊕** billentyűk segítségével, a kikapcsolást a P- beállítással végezzük, a következő munkafolyamat szerint:

A mínusz jellel ellátott értéket a kazán kivonja, a plusz jellel ellátott értéket a kazán hozzáadja a fűtővíz hőmérsékletéhez (amit az ekviterm görbe ad meg a külső hőmérséklet függvényében). A memóriába az értéket a **MODE** gomb segítségével, az alapüzemmódba való átmenettel mentjük el.

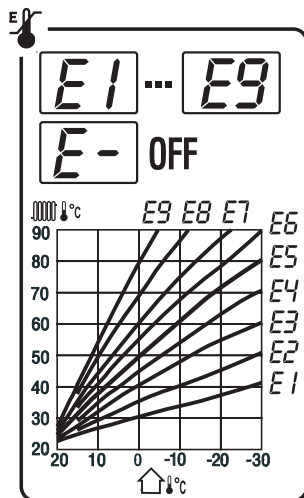
P-	Eltolás nélkül	P5	+3
P1	- 15	P6	+6
P2	- 9	P7	+9
P3	- 6	P8	+15
P4	- 3	P9	+21

Példa:

- Megválasztottuk a görbe E6 merevedségi fokát, a külső hőmérséklet -10 °C. Ennek 73 °C fűtővízhőmérséklet felel meg.
- Kiválasztjuk a P3 párhuzamos eltolást:

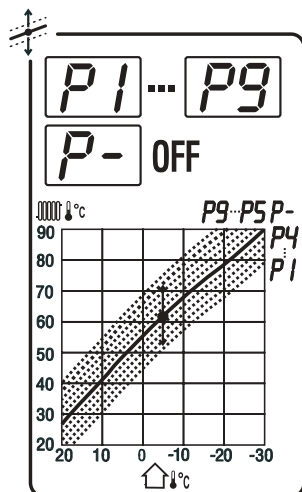
-6 °C, a fűtővíz véghőmérséklete $73 - 6 = 67$ °C lesz.

Ekviterm görbék



2. sz. ábra

A görbe párhuzamos eltolása

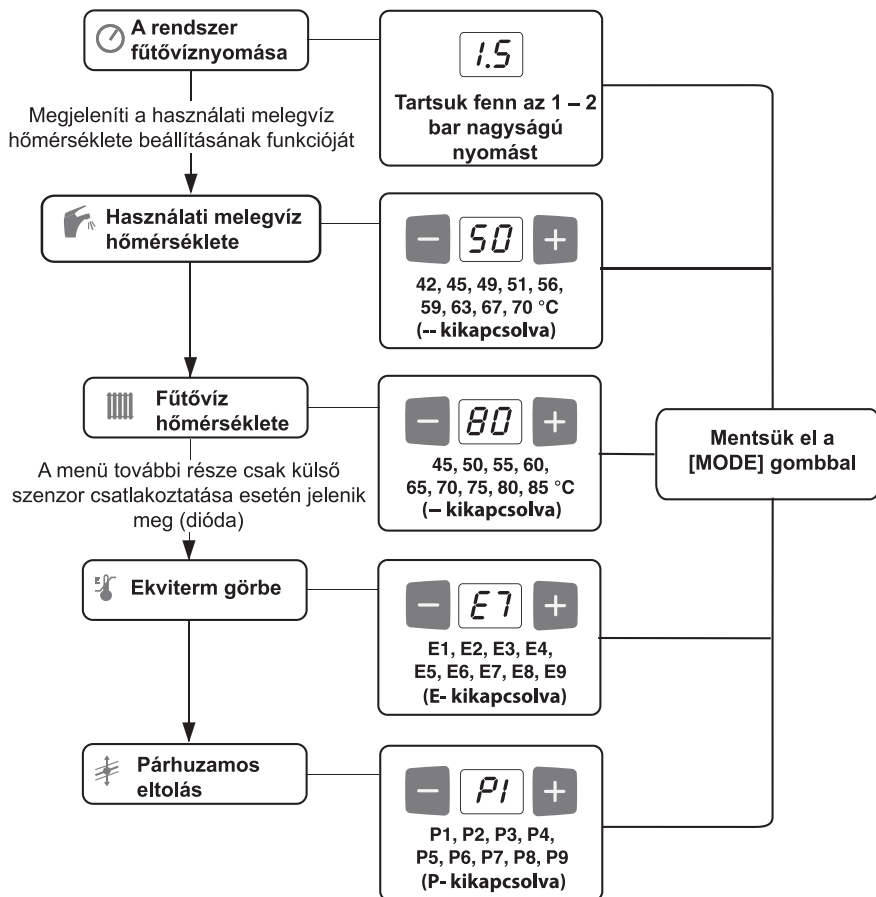


3. sz. ábra

A kazán kezelésének sémája

MODE gomb

Funkció



Gyári paraméterek beállítása

Kapcsoljuk ki a kazánt a főkapcsolóval (1. sz. ábra). Ezután nyomjuk meg gombot, majd kapcsoljuk be a kazánt a főkapcsolóval.

Gyári beállítások:

Max. teljesítmény: 11,5 kW
Melegvíz hőmérséklet: 56 °C
Fűtővíz hőmérséklet: 80 °C
Ekviterm üzemmód: (–) kikapcsolva

4. sz. ábra

Hibajelentések

Fűtővíz-nyomásvesztés



A fűtővíz nyomásvesztése (a nyomás 0,6 bar alá csökkenése) a rendszerben. A kazán automatikusan kikapcsol, az óra melletti dióda villog.

Állítsuk vissza a rendszer fűtővíz nyomását 1,2 – 2 bar értékre. A víznyomás visszaállítása után a kazán önműködően ismét bekapcsol.

Amennyiben a fűtővíz-nyomásvesztés vagy túlnyomás ismételt beáll, értesítsük a jóváhagyott szervizt.

Lángvesztés – F1



Lángvesztés áll fenn a kazán gázellátása megszakítása következtében. Ellenőrizzük le a gázcsapot a kazán alatt, és végezzük el a RESET műveletet. Amennyiben

a hiba megismétlődik, a kazán túlhevülése léphet fel, valamint a vészhelyzeti hőszabályzó szétkapcsolása. Hívjuk a hivatalos szervizt.

Fűtővízszenzor – F2



Az F2 hibajelentés megjelenítése esetén megszakadt a kapcsolat a fűtővízszenzorral. A kazán leállt, hívjuk a hivatalos szervizt.

Kazántúlhevülés – F3



A kazán rövid idejű túlhevülése állt be. A kazán automatikusan leáll, kivárja a hőmérséklet csökkenését. A kazán az üzemhőmérséklet-tartomány elérése

után újfent bekapcsol. Amennyiben az F3 hibajelentés ismétlődik, hívjuk a hivatalos szervizt.

Használati melegvíz tároló hőérzékelője – F4



Az F4 hibajelentés megjelenítése esetén megszakadt a kapcsolat a használati melegvíz tároló szenzorával. A kazán továbbra is működik, ám csak a fűtővizet melegíti. Hívjuk a hivatalos szervizt.

Megjegyzés: ha a tartály szenzorával megszakadt a kapcsolat, a kazán nem regisztrál minden, a használati melegvíz előállításával kapcsolatos funkciót.

Külső hőérzékelő – F5



Az F5 hibajelentés csak akkor jelenik meg, ha csatlakoztattunk külső szenzort a kazán ekviterm vezérlése érdekében. Ha a szenzor be van kötve, a szenzor

zárlatos. A kazán leállt, hívjuk a hivatalos szervizt.

A hiba elhárításáig a kazánt kikapcsolt ekviterm vezérléssel üzemeltethetjük (lásd a Kezelés és Jelzés c. és A kazán vezérlése c. fejezeteket).

A kazán beindítása és kikapcsolása

A kazán beindítása

Figyelem: A kazán üzembehelyezését és első beindítását csak hivatalos szerviz végezheti!

Ha az üzembehelyezés után kívánjuk bekapcsolni a kazánt, ellenőrizzük a következőket:

1. A kazánt csatlakoztattuk az elektromos hálózathoz
2. A kazán alatti gázcsap nyitva van
3. A fűtővíz nyomása a javallott 1 – 2 bar közötti értékkel bír

A főkapcsolót (1. sz. ábra) kapcsoljuk a (I) helyzetbe. A kijelző felfénylik.

A kazán lángvesztés, a vészhelyzeti hőszabályzó vagy az égéstermék-hőszabályzó reakciója következtében való biztonsági kikapcsolása esetén a vezérlőpanelen megjelenik az F1 hibajelentés. Lángvesztés esetén a kazán blokkolását a RESET gombbal oldhatjuk fel. Ha rövid időn belül ismétlődik a biztonsági kikapcsolás, lépünk kapcsolatba a hivatalos szervizzel.

Amennyiben a biztonsági kikapcsolás a vészhelyzeti hőszabályzó hatására ment végbe, a RESET gomb használata elégtelen.

A vészhelyzeti hőszabályzó blokkolása feloldását csak a hivatalos szerviztechnikus végezheti, és ez a művelet nem minősül garanciális javításnak.

Figyelem: A kazánt tilos kiiktatott vagy a gyártó előírásától eltérő vészhelyzeti vagy égéstermék-hőszabályzó mellett üzemeltetni.

A kazán kikapcsolása

A főkapcsolót (1. sz. ábra) kapcsoljuk a (0) helyzetbe.

Amennyiben a kazánt hosszabb időre kívánjuk kikapcsolni, zárjuk el a kazán előtti csapot. A kazán kikapcsolását a környezet adott évszakban való hőmérsékletére tekintettel végezzük. Ha a kazánt nem védjük fagyállóval (Alycol Termo), az a kazán és a rendszer károsodásának veszélyével fenyeget. Ebben az esetben a használati melegvíz-elosztó rendszert teljesen le kell engednünk (amennyiben rá van kötve a használati melegvíztároló).

A kazán szabályozása

A kazán üzemeltetése szobai hőszabályzó nélkül

A kazán ebben az üzemmódban a beállított fűtővízhőmérsékletet tartja. A szobai hőszabályzó nincs bekötve, a bekötésére alkalmas sarkakat egymással össze kell kapcsolnunk (gyári állapot).

A beállítás folyamata:

- A főkapcsolót kapcsoljuk a (I) helyzetbe
- állítsuk be a kívánt fűtővízhőmérsékletet a vezérlőpanelen

A kazán üzemeltetése szobai hőszabályzóval



A kazán tartja a beállított fűtővízhőmérsékletet. Megszüntetjük a szobai hőszabályzó bekötésére szolgáló sarkak összekapcsolását, és a sarkakra ráköjtük a szobai hőszabályzót. A kazán működése a szobai hőszabályzóval ellátott helyiség hőmérséklete függvényében szakad meg. Ebben a helyiségben a fűtőtesteken tilos a hőszabályzó szelepek használata.

Figyelem: A kazán vezérlőpanelén olyan fűtővízhőmérsékletet (a rendszer víz hőmérsékletét) kell beállítanunk, mely képes fedezni az épület hőveszteségeit alacsony külső hőmérséklet esetén is. Javasoljuk, válasszunk egy hőmérsékletet a 60 – 80 °C tartományból.

Ekviterm vezérlésű kazán üzemeltetése

A kazán a fűtővíz hőmérsékletét a külső hőmérséklet változása szerint változtatja.

Figyelem: Szükséges a külső hőmérséklet-érzékelő bekötése! A külső szenzort a ház leghidegebb oldalán helyezzük el (az északi vagy észak-nyugati oldalon),

kb. 2,5 – 3 m magasan a föld felett. Meg kell akadályoznunk, hogy a szenzort nyitott ablakból, szellőzőaknákból, napsütésből származó hamis hőmérsékleti hatások ériék.

A fűtősgörbe megválasztása során érvényes, hogy az alacsonyabb számú görbék jobb hőszigetelésű és nagyobb hőmérsékleti gradienssel rendelkező építmények esetén alkalmasak, és viszont fordítva.

A fűtősgörbe-grafikont az elsődleges információ megszerzésére használjuk. Pontosabb beállítást a külső és belső hőmérséklet néhány napon át folytatott értékelésével kapunk.

A rendszer elsődleges beállításához az E6 görbét alkalmazzuk.

A beállítás során minden fűtőtest szelepét nyissuk meg teljesen, a hőszabályzó szelepeket állítsuk maximális hőmérsékletre. Az ajtókat, ablakokat zárjuk be.

A görbe meredekségi foka beállítását és a párhuzamos eltolást egyaránt apró lépésként végezzük, minden módosítás után kb. 2 órát várunk, majd kiértékeljük az elvégzett módosítást. Beállítás céljából jobb a nagyobb külső hőmérsékletváltozás, a végső beállítást a külső hőmérséklet 0 °C alá történő süllyedése után végezzük el.

A beállítás folyamata:

1. Válasszuk ki a „Fűtővízhőmérséklet” üzemmódot, és ellenőrizzük, hogy nem a NYÁR üzemmódot használjuk (-- jel). Állítsunk be egy bizonyos hőfokot (a hőmérséklet értéke nem befolyásolja az ekviterm üzemmódot)

2. Válasszuk ki az „ekviterm üzemmód – görbe meredekségi foka” üzemmódot, és állítsuk be az E6 szimbólumot – lásd a 6. oldalt.

3. Válasszuk ki az „ekviterm üzemmód – párhuzamos eltolás” üzemmódot, és állítsuk be a (P-) szimbólumot.

4.Helyezzük a kazánt az alapüzemmódba.

Néhány nap üzemeltetés után (miután az épületet kifűtöttük), szükség szerint elvégezzük a görbe meredekségének módosítását.

5.Ha az épületben a hőmérséklet a külső hőmérséklet változásával érezhetően nem változik, a görbe megválasztása helyes. A hőmérsékletet alacsonyabb vagy magasabb értékre a párhuzamos eltolás nagysága változtatásával módosíthatjuk – lásd a „Kezelés és jelzés – ekviterm üzemmód – párhuzamos eltolás” c. részt.

Megjegyzés: amennyiben az épületben a hőmérséklet a külső hőmérséklet változásával érezhetően változik úgy, hogy az alacsonyabb külső hőmérséklet esetén a belső hőmérséklet nő, válasszunk alacsonyabb számú görbét és fordítva.

Ekviterm vezérlésű és szobai hőszabályzós üzemeltetés

Az ekviterm vezérlést a szobai hőszabályzóval időbeni szabályozással látjuk el, valamint a fűtés leállításával (pl. éjjel).

A beállítás módja:

- Az ekviterm vezérlést az előző pontban tárgyaltak szerint beállítjuk

A kazán biztonsági funkciói

Fagyvédelem

A kazán fagyvédelmi rendszerrel van ellátva, mely védi a kazánt (nem a fűtőrendszer vagy a használati melegvízelosztó rendszert) a befagyástól.

Amennyiben a fűtővíz hőmérséklete a kazánban 10 °C alá csökken, automatikusan bekapcsol a szivattyú. Amennyiben a fűtővíz hőmérséklete a kazánban 8 °C alá csökken, a kazán automatikusan bekapcsol, és addig fűt, amíg a fűtővíz hőmérséklete nem nő 25 °C fölé.

Megjegyzés: a fagyvédelmi rendszer a szobai hőszabályzó bekapcsolásától vagy

• A szobai hőszabályzót csatlakoztatjuk a kazánhoz (eltávolítjuk a csatlakoztatására szolgáló sarkak közötti kötést), és úgy állítjuk be, hogy a komfortos hőmérséklet periódusában a szabályzón kb. 5 °C-kal magasabb hőfokot állítunk be, mint amelyet az ekviterm vezérléssel elérnénk. A leállás idején (éjjel, vagy amikor nem tartózkodunk az épületben) a hőszabályzón beállítjuk a ténylegesen kívánt hőmérsékletet – ez a tényleges komfortos hőmérsékletnél 3 °C-kal kell, hogy alacsonyabb legyen.

Példa:

- az ekviterm vezérlés által előírt (komfortos) belső hőmérséklet 21 °C.
- a szobai hőszabályzót a komfortos hőmérséklet periódusában 26 °C-ra állítjuk be, a leállás idejére a ténylegesen kívánt hőfokra, pl. 16 °C-ra.

A kazánteljesítmény szabályozása

A kazán gyárilag a maximális teljesítmény leadására van beállítva.

Figyelem: a teljesítménybeállítás módosítását csak hivatalos szerviztechnikus végezheti.

a fűtővíz fűtésének kikapcsolásától – a (--) paraméter – függetlenül is működik.

Figyelem: Amennyiben a kazánt olyan környezetben hagytuk, melyben a környező hőmérséklet 3 °C alá süllyedt, a főkapcsoló kikapcsolása után nem tudjuk üzembe helyezni a kazánt.

A szivattyú védelme

A szivattyú rövid ideig tartó bekapcsolásával (kb. 30 másodpercre), amennyiben azelőtt folyamatosan 24 órán át nyugalomban volt, kiküszöbölhetjük a beragadást hosszabb üzemszünet esetén.

Ciklusgátlás

A ciklusgátló korlátozás a fűtő üzemmódban, amikor a kazán kikapcsolása után nem tudjuk a kazánt újból bekapcsolni hamarabb, mint ahogy a vezérlőegység 3 percnyi idő eltelését észleli. Ez a funkció leginkább olyan fűtőrendszerek esetében érvényesül, ahol az adott épület maximális hővesztesége megfelel a kazán teljesítményskálája alsó határának.

A kazán lekapcsolása az elektromos hálózatról

Amennyiben a kazánt hosszabb időre lekapcsoljuk az elektromos hálózatról (folyamatosan legalább 1 hónapnyi időre), javasoljuk, végezzünk kazánindítást rendszeres időközönként (legalább 1x havonta). Amennyiben a szivattyú beragad, mindig hívjuk a hivatalos szervizt. A fűtőrendszerből felszabadult szennyeződések miatt beragadt szivattyú javítása nem számít a kazán garanciális javításának.

Figyelem: Amennyiben a kazánt lekapcsoljuk a hálózati feszültségről, minden védelmi funkciót kiiktatunk.

Áramszünet

Áramszünet esetén a kazán kikapcsol. Az áramszolgáltatás visszaállításával a kazán automatikusan bekapcsol a működési paraméterek elvesztése nélkül.

Amennyiben az áramszolgáltatás visszaállítása után a kezelőpanelen megjelenik az F1 jel, járunk el a „Kezelés és vezérlés – Főkapcsoló” c. pont szerint.

A kazán leállítását okozhatja az áramszüneti szivattyúleállás miatti túlhevülés.

A szivattyú leállása

A szivattyú leállítását a gyártó a szobai hőszabályzó igénye vége utáni 3 percre állította be. Amennyiben a kazán szobai hőszabályzó nélkül üzemel, a szivattyú állandóan működik.

Biztonsági szelep

A kazán 3 bar nyitónyomású biztonsági szeleppel van ellátva. NE NYÚLJUNK A SZELEPHEZ! Mindig, amikor a szelep fűtővizet enged át, kapcsoljuk ki a kazánt, és kapcsoljuk le a villamos hálózatról. Amennyiben a fűtőrendszerben ismételt nyomásvesztés lép fel, a meghibásodást jelezzük a szervíznek.

Figyelem: Minden fent említett elektronikus védőfunkció csak akkor működik, ha a kazán csatlakozik a hálózati feszültséghez (az elektromos csatlakozás csatlakozója az aljzathoz kapcsolódik, és a főkapcsoló a (I) – bekapcsolt – helyzetben van).

Szerviz és karbantartás

Víz utántöltése a fűtőrendszerbe

A KTO / KOO jelű kazánok a fűtővíz be-
menete közelében egy eltávolítható sap-
kával ellátott nyílással vannak ellátva (5.
sz. ábra). A sapka eltávolítása után csatlá-
kozthatjuk az ún. fűtőrendszer-utántöltő
kört (az utántöltő kör beszerelését sza-
kember végzi a kazán telepítése során).

Megjegyzés: az utántöltő kör nem része a
kazánszállítmánynak.

Az utántöltés során az alábbi követelmé-
nyeket kell betartanunk:

1. A kazánba vezetett víz nyomása mindig
nagyobb legyen, mint a fűtőrendszerben
uralkodó víznyomás.
2. A kazán utántöltését kizárólag hideg
állapotban végezzük (a fűtővíz-hőmérsé-
klete legfeljebb 30 °C).
3. A kazánban a javasolt víznyomás érté-
ke hidegen (max. 30 °C) 1,2 – 2 bar között
mozogjon.

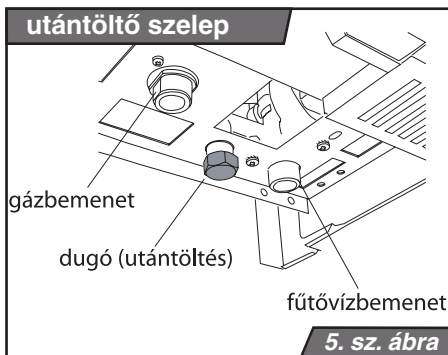
Figyelem: A fűtőrendszerben uralkodó
nyomásnál alacsonyabb vagy azonos
nagyságrendű víznyomás esetén az utá-
nöltés során a fűtővíz bejuthat a vízellátó
rendszerbe, ami megengedhetetlen. Ezért
az utántöltő szelep mögé egy visszacsá-
pó szelepet kell telepítenünk.

Megjegyzés: a gyártó nem felel az utántöl-
tő kör (szelep) helytelen használatával és
a jelen útmutatóban feltüntetett feltételek
be nem tartásával okozott károkért. Az így
keletkezett károkra és meghibásodásra
nem érvényes a garancia.

A fűtővíz utántöltése a kazánba:

- ellenőrizzük, hogy a kazán csatlakozik a
villamos hálózathoz, és hogy a főkapcsoló
az „I” helyzetben van-e.
- Ha a kazán kijelzőjén a fűtővíz nyomása
0,6 bar alatt van, az  jel melletti dióda vil-
log, és a kijelző az F0 üzenetet mutatja.

- Kézzel nyissuk meg az utántöltő szele-
pet, és figyeljük a nyomás növekedését a
kazán vezérlőpanelje kijelzőjén (a nyomá-
sérték megjelenítéséhez nyomjuk meg a
MODE gombot)
- töltjük fel a rendszert vízzel, a nyomás
1,2 – 2 bar között legyen.
- A kívánt nyomás elérése után kézzel zá-
rjuk el a szelepet.
- Alaposan légtelenítsünk minden fűtőtes-
tet (a víz folyása folyamatos, légbuboré-
kok nélküli legyen).
- Az automatikus légtelenítő szelep sap-
káját hagyjuk mindig lazán (a kazán
működése során is)
- Ellenőrizzük, hogy a kijelzőn megjelenő
nyomás 1,2 – 2 bar között található-e.
Szükség esetén újfent egészítsük ki a
nyomást.



Tisztítás

A kazán borítását nedves ronggyal tisztítsuk, majd száraz ronggyal szárítsuk meg és töröljük fényesre. Ne használjunk abrazív anyagokat vagy oldószereket.

Figyelem: tisztítás előtt kapcsoljuk ki a kazánt a főkapcsolóval.

Rendszeres karbantartás

A kazán folyamatos működése és a biztonságos üzemeltetése érdekében javallott, hogy rendszeresen évente megtörténjen a kazán karbantartása és ellenőrzése. Erre az ellenőrzésre a garancia nem terjed ki. A konkrét műveletek a Szervizkönyvben találhatóak, és kizárólag a hivatalos szerviz végezheti azokat

Garancia és garanciális feltételek

A PROTHERM Panther 12 KTO és 12 KOO kazánok esetében a Garancialap, a Szervizkönyv, valamint a Kezelési és Telepítési útmutatók (a Bevezető, Kazán-telepítés c. fejezetek) szerinti garancia érvényes.

A 12 KOO műszaki paraméterei

Panther 12KOO

Kategória	II _{2H3P}
Kivitel	B _{11BS}
Gyújtás	elektronikus
Tüzelőanyag	G20 / G31
Max. felvett hőteljesítmény	[kW] 12,5 / 10
Min. felvett hőteljesítmény	[kW] 4,0 / 4,0
Max. leadott hőteljesítmény	[kW] 11,5 / 9,0
Max. leadott hőteljesítmény	[kW] 3,5 / 3,5
Hatásfok	[%] 91 / 91

Gáznyomás

Bemeneti nyomás	[mbar] 20 / 37
Fűvókák max. nyomása	[mbar] 1,6 / 5,5
Fűvókák min. nyomása	[mbar] 14,2 / 30
Fűvókaátmérő	[mm] 1,2 / 0,73

Gázfogyasztás

(Q max.)	1,34 [m³/h] / 0,8 [kg/h]
(Q min.)	0,45 [m³/h] / 0,34 [kg/h]

Fűtés

Max. üzemnyomás	[bar] 3
Min. üzemnyomás	[bar] 0,8
Javallott üzemnyomás	[bar] 1,2 – 2
Hőmérsékleti tartomány	[°C] 45 – 85
Tágulási tartály	[l] 5
Maximális fűtővízmennyiség a rendszerben	[l] 70
Tágulási tartály max. nyomása	[bar] 3

Használati melegvíz (amennyiben csatlakoztattuk a használati melegvíztárolót)

Max. bemeneti nyomás	[bar] 6
Állítható hőmérsékleti tartomány	[°C] 42 – 70

Elektromos adatok

Feszültség	[V/Hz] 230/50
Felvett teljesítmény	[W] 95
Elektromos szigetelés	IP 45
Áramerősség	[A] 0,5

Égéstermék elvezetés - módszer

Égéstermékkelvezető nyílás átmérője	[mm] 110
Füstgáz hőmérséklete	[°C] 95 - 120
Füstgáz-tömegáram	[g/s] 16
Min. szükséges állandó kéményhuzat	[Pa] 2
Zajszint (1 m-re a kazántól, 1,5 m magasságban)	[dB] < 55
Méretek – magasság / szélesség / mélység	[mm] 740 / 320 / 320
Tömeg víz nélkül	[kg] 27

A 24 (12) KTO műszaki paramétereit

Panther 12 KTO

Kategória	II _{2H3P}
Kivitel	C ₁₂ ¹ C ₃₂ ¹ C ₄₂ ¹ C ₅₂ ¹ C ₈₂
Gyújtás	elektronikus
Tüzelőanyag	G20 / G 31
Max. felvett hőteljesítmény	[kW] 12,5 / 10
Min. felvett hőteljesítmény	[kW] 4,0 / 4,0
Max. leadott hőteljesítmény	[kW] 11,5 / 9,0
Max. leadott hőteljesítmény	[kW] 3,5 / 3,5
Hatásfok	[%] 91 / 91

Gáznyomás

Bemeneti nyomás	[mbar] 20 / 37
Fűvókák max. nyomása	[mbar] 1,6 / 5,5
Fűvókák min. nyomása	[mbar] 14,2 / 30
Fűvókaátmérő	[mm] 1,2 / 0,73

Gázfogyasztás

(Q max.)	1,34 [m³/h] / 0,8 [kg/h]
(Q min.)	0,45 [m³/h] / 0,34 [kg/h]

Fűtés

Max. üzemnyomás	[bar] 3
Min. üzemnyomás	[bar] 0,8
Javallott üzemnyomás	[bar] 1,2 – 2
Hőmérsékleti tartomány	[°C] 45 – 85
Tágulási tartály	[l] 5
Maximális fűtővízmennyiség a rendszerben	[l] 70
Tágulási tartály max. nyomása	[bar] 3

Használati melegvíz (amennyiben csatlakoztattuk a használati melegvíztárolót)

Max. bemeneti nyomás	[bar] 6
Állítható hőmérsékleti tartomány	[°C] 42 – 70

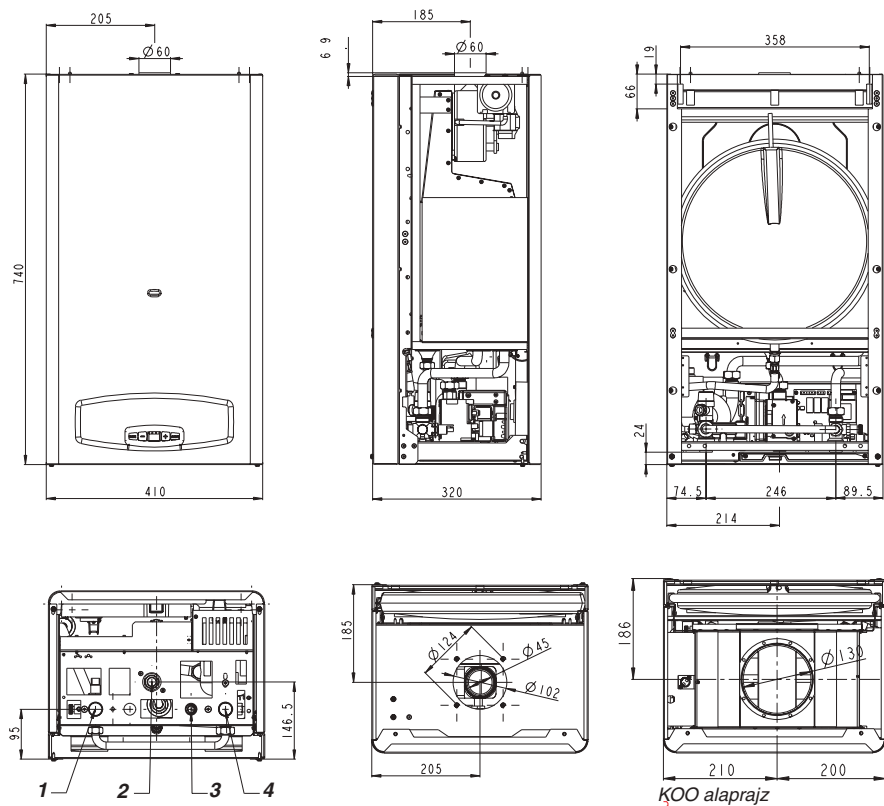
Elektromos adatok

Feszültség	[V/Hz] 230/50
Felvett teljesítmény	[W] 120
Elektromos szigetelés	IP 45
Áramerősség	[A] 0,6

Égéstermék elvezetés - módszer

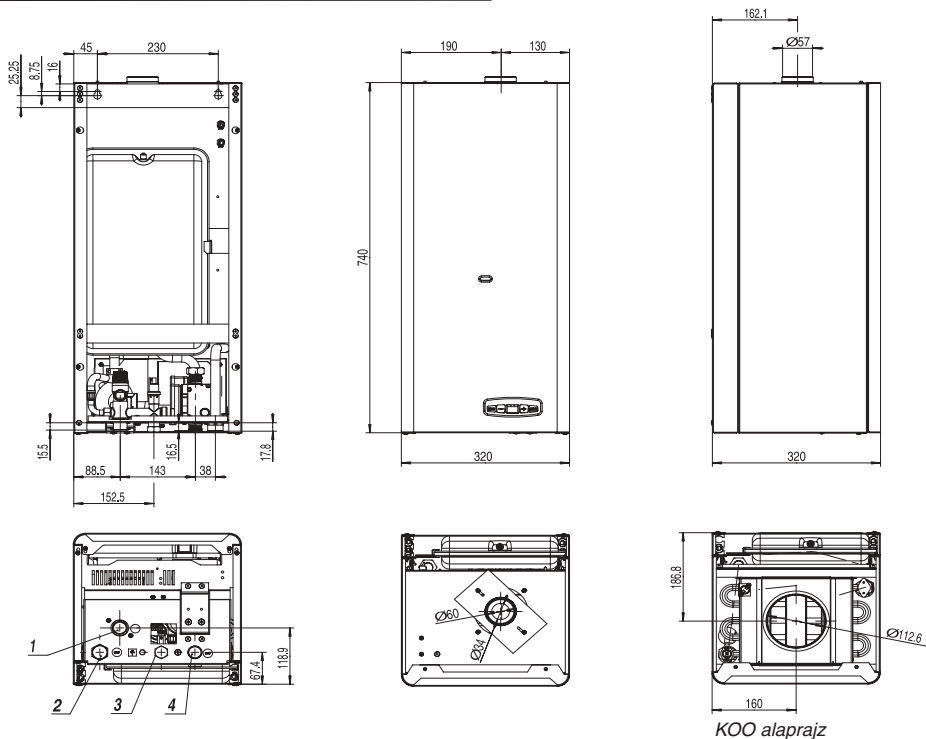
Füstgáz-elvezető nyílás átmérője	[mm] 100 / 60 (80 / 80)
A koncentrikus 60/100 füstgázvezeték	
max. hossza	[Em] 9
Az elválasztott 80 + 80 füstgázvezeték	
max. hossza	[Em] 18
Égéstermék-hőmérséklet	[°C] 115 - 145
Füstgáz-tömegáram	[g/s] 15
Zajszint (1 m-re a kazántól, 1,5 m magasságban)	[dB] < 55
Méretek – magasság / szélesség / mélység	[mm] 740 / 320 / 320
Tömeg víz nélkül	[kg] 28

A 12 KOO kazán kapcsolódási méretei



1. G3/4" fűtővízkimenet
2. G3/4" gázbemenet
3. G1/2" dugó (utántöltés)
4. G3/4" fűtővízbemenet

A12KTO kazán kapcsolódási méretei

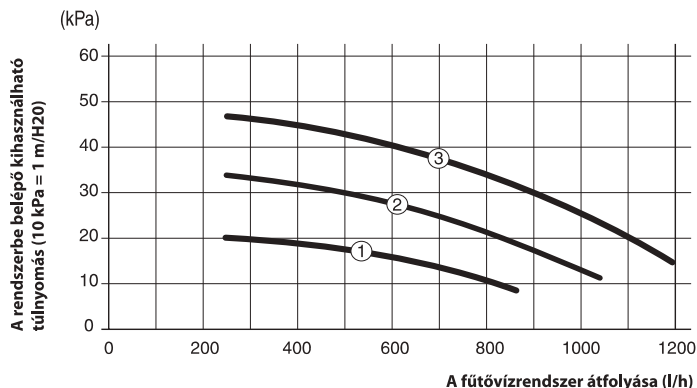


1. G3/4" fűtővízkimenet 2. G3/4" gázbemenet
3. G1/2" dugó (utántöltés) 4. G3/4" fűtővízbemenet

KOO alaprajz

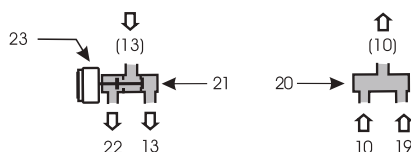
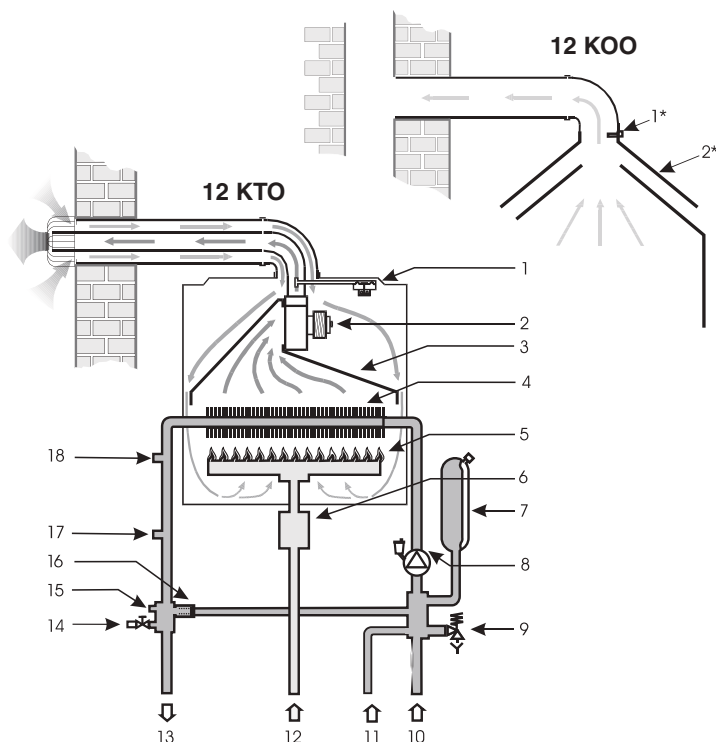
7. sz. ábra

A rendszerbe belépő kihasználható túlnyomás



8. sz. ábra

A kazán munkafolyamata



A kazán összekapcsolása a tárolóval

1* Egéstermék-termostát

1. Levegőmanostát

2* Huzatmegszakító

2. Ventilátor

3. Egéstermék-gyűjtő

4. Fűtővíz-csereberendezés

5. Egő

6. Gázszelep

7. Táglulási tartály

8. Szivattyú légtelenítő szeleppel

9. Biztonsági szelep

10. Fűtővízbemenet

11. Vízutántöltő bemenet

12. Gázbemenet

13. Fűtővízkimenet

14. Leengedőszelep

15. Nyomásérzékelő

16. By-pass

17. Fűtővízszenzor

18. Vészhelyzeti hőszabályzó

A kazán összekapcsolása a tartállyal

19. Fűtővízbemenet a tartályból

20. T elem

21. Háromállású szelep

22. Fűtővízkimenet a tartályba

23. A háromállású szelep vezérlése

Bevezető

A PROTHERM Panther 12 KTO és 12 KOO kazán kompatibilis a szokványos típusú melegvízes fűtőrendszerekkel és fűtőtestekkel.

Figyelem: a PROTHERM kazánt csak a Cseh Munkabiztonsági Hivatal és a Cseh Biztonsági Hivatal 21/1979 sz. rendelete (az 554/1990 sz. rendelet szövegezése szerint) szerint jogosult szervezet helyezheti üzembe.

A kazán üzembehelyezéséhez, valamint a garanciális és garancián túli szervizszolgáltatás nyújtása érdekében jött létre a gyártó szerződéses szervizhálózata, melynek tagjai teljesítik az említett feltételeket.

A kazán az STN 33 2000-3 és STN 33 2000-5-51 szabványok szerinti AA5/AB5 normálkörnyezetben való üzemeltetésre készült (azaz a hőmérsékleti tartomány $+5 - 40\text{ }^{\circ}\text{C}$, a nedvesség a hőmérséklettől függően max. 85%).

A 12 KTO és 12 KOO kazánok alkalmasak az STN 33-2000-7-701 szabvány szerint kádval vagy zuhannyal ellátott helyiségek vagy mosdóhelyiségek 1., 2., 3.zónájába való telepítésre – tilos a 0. zónába való telepítés (lásd a 8. sz. ábrát). Az említett helyiségekben való telepítés során a fenti szabvány szerint az elektromos balesetvédelmet is biztosítani kell.

A kazán megfelel (az Egészségügyi Minisztérium 13/1977 sz. rendelete értelmében, azaz zajszintjével) a lakó- és társasági helyiségekben való elhelyezésnek.

A kazánokat az STN 07 7401 szabvány szerinti fűtővízzel való működésre tervezték (elsősorban semmi esetre sem lehet savanyú, azaz a pH értéke 7-nél nagyobb, keménysége legalább karbonátos kell, hogy legyen).

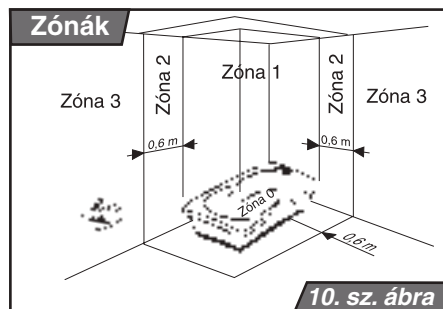
A használati vízre támasztott követelmé-

nyeket az STN 83 0616 szabvány (az ivóvíz esetében az STN 75 7111 szabvány) határozza meg. Az $1,8\text{ mmol/l}$ -nél nagyobb összesített kalcium és magnézium anyagkoncentrációjú vízben további „nem vegyi” intézkedéseket kell alkalmaznunk a vízkőképződés ellen (pl. mágneses vízmódosítókat, ülepítőberendezéssel kombinálva).

Amennyiben a kazán a fűtőrendszerből származó szennyeződésektől eldugul vagy

kazánkőlerakódás lép fel, az ilyen hibákra, ill. az elszennyeződés által kiváltott hibákra (pl. a tartály elszennyeződése, szivattyú-meghibásodás) a kazán garanciája nem vonatkozik.

Az éghető anyagoktól való távolság (pl.



PVC, faalapú deszkák, poliuretán, szintetikus szálak, gumi, stb.) olyan kell, hogy legyen, hogy az ezek felszínén mért hőmérséklet ne haladja meg a $80\text{ }^{\circ}\text{C}$ -t.

Figyelem: A kazán felszínének hőmérséklete a felső részen (főleg az oldallapokon és a tetején) működés során $50\text{ }^{\circ}\text{C}$ -kal is meghaladhatja környezete hőmérsékletét.

A minimális manipulációs (szabad) tér a kazán körül olyan kell legyen, hogy sza-

bad kézzel és a szokványos kézi szerszámokkal könnyen és biztonságosan dolgozhatunk. A javallott távolságok a 11. sz. ábrán láthatóak.

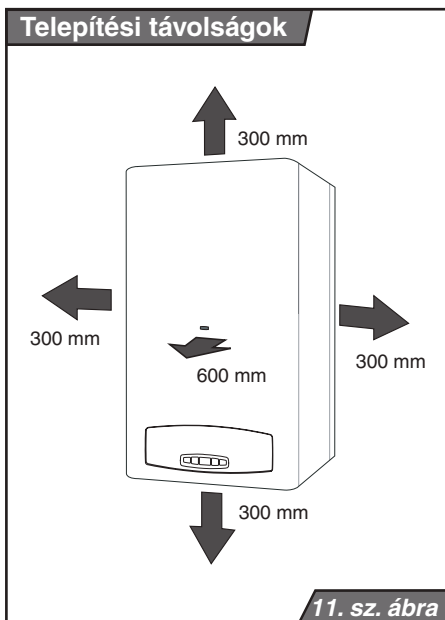
A 12 KTO típus esetében az égéstermék elvezetése és a levegő bevezetése kizárólag az erre kialakított duplafalú vezetéken át történik. A gyártó által kínált standard elemekből gyakorlatilag minden szokványos helyzetben alkalmas duplafalú vezeték kialakítása lehetséges. A füstelvezetés útvonalát úgy kell kialakítani, hogy az égéstermékben található kondenzált gőzt el lehessen távolítani. Ehhez speciális elemek szükségesek, melyeket a füstelvezető rendszerbe építjük be. A szivárgó kondenzátor miatt keletkezett hibákra a kazángarancia nem érvényes. A konkrét megoldások aránylag nagy számra való tekintettel a duplafalú csővezeték nem része a kazánszállítmánynak, árát a kazán ára nem tartalmazza. A vezeték kialakításakor alkalmazandó elveket a Levegő és füstgázvezetés c. fejezet tartalmazza.

12 KOO típus az égéstermék a kéménybe vezeti el (a kéménynyíláson át), 2 Pa szükséges minimális állandó kéményhuzat mellett. A kazán kéménynyílásra való rákötését a kazán füstelvezető nyílása átmérőjével azonos átmérőjű füstvezetékkel végezzük. A füstvezetékbe tilos az égéstermék elvezetését gátló tárgyakat helyezni (pl. különböző hőcsere-berendezéseket a maradványhő felhasználása érdekében). A füstvezeték nem része a kazán felszerelésének.

A füstvezeték és a kémény kialakítása az STN 06 1610 és az STN 73 4201 szabványokkal összhangban kell, hogy legyen. A szabványokban meghatározott elvek betartásával meggátoljuk a nem kívánatos jelenségek létrejöttét, mint amilyenek az égéstermék túlzott lehűlése, a nedveség bejutása a falba, a kazánhuzat változékonysága, ezáltal a kazán működésé-

nek nem kívánatos befolyásolását is.

A kazán a levegőt környező térből veszi fel. A levegő bevezetését és a szükséges levegőmennyiséget az érvényes előírások szerint kell megoldani.



A szállítmány teljessége

A kazánszállítmány

A PROTHERM Panther 12 KTO és 12 KOO kazánok teljesen összeszerelt állapotban, valamint a működőképesség leellenőrzése után kerülnek kiszállításra.

A szállítmány tartalma (12. sz. ábra):

1. Kazán
2. Kezelési és telepítési útmutató
3. Szervizkönyv
4. A szervizközpontok jegyzéke
5. Garanciaalap
6. Felfüggesztő lécz, beleértve a kötőanyagokat is.

Speciális termékek

Igény esetén a következő extra felszerelés is kapható:

1. Külső érzékelő az ekviterm vezérléshez
katalógusszám: 4180

2. Füstelvezető elemek a KTO változathoz
Ø 60/100, pl.:

- S5D-1000 – Vízsintes csoport (90° karimás könyök, 1 m vég), katalógusszám: 7194

- K1D 90° könyök, katalógusszám: 2842

- T1D 1000 hosszabbító - katalógusszám: 2825

- S3 kéményszett (tetővég) - katalógusszám: 2805

- Z1 Csapadékgyűjtő - katalógusszám: 2857

3. Füstelvezető elemek a KTO változathoz
Ø 80, pl.

- S2 elválasztott csoport (elválasztó, 2 db 90° könyök, 2 db 1 m végű cső), katalógusszám: 2803

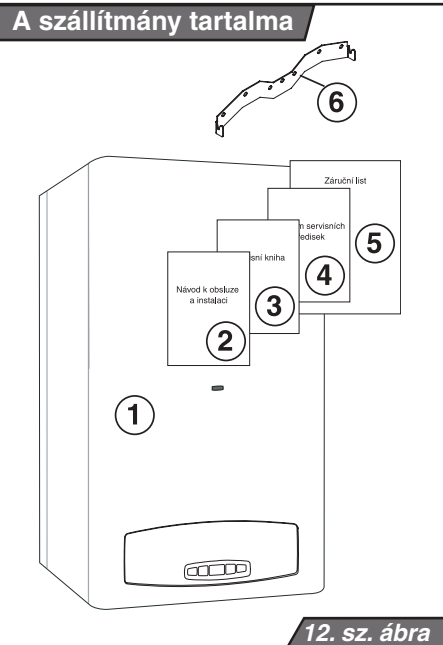
- K2A 90° könyök, katalógusszám: 2830

- T2 szeparált cső (1 m hosszabbítás), ka-

talógusszám: 2819

- S4 kéményszett (tetővég) - katalógusszám: 2809

- Z2 Csapadékgyűjtő - katalógusszám: 2858



12. sz. ábra

A kazán telepítésének előkészületi munkálatai

A csővezeték

A csövek névleges belső átmérőjét a szokványos módon határozzuk meg a szivattyú jellemzői felhasználásával. Az elosztóvezeték az adott rendszer teljesítményére támasztott követelmények alapján tervezzük meg, nem a kazán maximális teljesítménye szerint. Ezzel szemben biztosítanunk kell az elégséges átfolyást úgy, hogy a kivezető és visszatérő csővezeték közötti hőmérsékletkülönbség $20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -nál kisebb vagy azzal egyenlő legyen. A minimális átfolyás 500 l/óra .

A csővezetékrendszert úgy kell, hogy vezessük, hogy meggátoljuk a légbuborékképződést, és egyszerű legyen a folyamatos légtelenítés. A légtelenítési elemek a rendszer minden magasan található részén, valamint minden fűtőtesten ott kell, hogy legyenek.

A kazán elé javallott a fűtővíz-, melegvíz- és gázcsapok beiktatása.

A kazán végső beszerelését megelőzően a fűtőrendszer néhányszor öblítsük át nyomás alatt levő vízzel. A régi, már használatban levő rendszerekben ezt a fűtővíz áramlásirányával ellentétes irányban végezzük.

Figyelem: Mielőtt rákötnénk a kazánt a fűtőrendszerre, távolítsuk el a csatlakozó kivezetések műanyag dugóit.

A fűtőrendszer tisztasága

Az új kazán telepítése előtt elengedhetetlen, hogy a rendszert alaposan megtisztítsuk. A régebbi rendszerek esetében, meg kell szabadulnunk a fűtőtestek alján lerakódott szennyeződésektől (öncirkulációs rendszerek).

Az új rendszerek esetén meg kell válnunk a konzerváló anyagoktól, melyeket a fűtőtest-gyártók nagy része alkalmaz.

A kazán elé (azaz a visszatérő fűtővízvezeték elé) javasoljuk szennyfogó berendezés beépítését. A szennyfogó berendezést úgy kell kialakítanunk, hogy lehetséges legyen annak rendszeres időközönkénti tisztítása anélkül, hogy nagy mennyiségű fűtővizet kellene leengednünk. A szennyfogó berendezést szűrővel is kombinálhatjuk, azonban maga a szitával ellátott szűrő nem elégséges védelem. A szűrőt és a szennyfogó berendezést rendszeresen ellenőrizzük és tisztítsuk.

A fűtővíz körforgása a rendszerben

Annak ellenére, hogy a kazán rendelkezik ún. by-pass-szal, javallott, hogy a fűtőrendszer úgy alakítsuk ki, hogy legalább néhány elemen át állandóan biztosított legyen a víz körforgása a rendszerben.

Fagyálló szerek alkalmazása

A kazán működése szempontjából nem megfelelő tulajdonságokra való tekintettel nem javallott a fagyálló elegyek alkalmazása. Főleg a csökkent hővezetési képesség, nagy térfogatváltozás, elévülés, gumi elemek károsítása miatt.

Szükséges esetekben megengedett az Alicol Termo fagyálló folyadék használata (gyártó: Slovnaft Bratislava, Szlovákia, forgalmazó Csehországban: Slovnaft Praha) – a gyártó tapasztalatai szerint nem fordulhat elő a használat biztonságának csökkenése vagy a kazán működésének lényeges változása. Amennyiben az adott körülmények között a fűtőrendszer fagymentességét ilyen módon sem biztosíthatjuk elegendően, a más fagyálló folyadékok alkalmazása következtében fellépő működési paraméterek be nem tartása vagy kazán esetleges hibái nem képezik a garancia tárgyát.

Termosztatikus fűtőtestszelepek

Amennyiben szobai hőszabályzót telepítünk a referenciahelyiségbe, a fűtőtestek egyike termosztatikus szelep nélküli kell, hogy legyen. A hőkomfort növelése érdekében javallott, hogy a helyiség, melyben a szobai hőszabályzó található, egyáltalán ne legyen termosztatikus szeleppel ellátva.

A kazán beszerelése

A kazán felfüggesztése

A kazán felfüggesztése során ügyelnünk kell a projektdokumentációban előírt feltételek betartására (pl. a fal terhelhetőségi tulajdonságaira, a kémény bementére, az elosztórendszer bemeneteire és kimeneteire).

A felfüggesztés munkamenete (13. sz. ábra):

1. Mérjük ki a kazán helyét a telepítés helyén (5). Használjunk vízmértéket avagy mérőönt. A bemérés során vegyük figyelembe a víz- és gázvezeték kapcsolódási pontjait.

2. A 17. és 18. oldalon feltüntetett csatlakozási méretek szerint jelöljük ki a felfüggesztőléc rögzítésének helyét (a kazánszállítmány része)

3. Amennyiben a kényszerített égéstermék-elvezetésű kazántípust kell telepítenünk (KTO), a homlokzatra való közvetlen kivezetés esetében mérjük le koncentrikus csővezeték kivezetésének nyílását (6).

4. A víz és gázelosztó rendszer csatlakozását a kazán csatlakozói méreteihez kell idomítani (lásd a 17. és 18. oldalt). A telepítés során ne feledkezzünk az elzárható szelepek (6) beépítéséről, beleértve a fűtővíz utántöltő szelepet (az elzárható szelepek nem részei a kazánszállítmánynak)

5. Fúrjuk ki a szükséges furatokat.

6. A kötőelemeket helyezzük a felfüggesztőléc nyílásaiba, majd alaposan rögzítsük a mellékelt csavarok segítségével.

Használati melegvíz-elosztó rendszer

A használati melegvíz nyomása 1 és 6 bar közötti kell, hogy legyen. Amennyiben túllépi a 6 bar-t, a kimenetre fojtószelepet kell helyeznünk, biztosítószeleppel kombinálva.

Nagy vízkeménység esetén javallott a vízkeménység csökkentését célzó intézkedések elvégzése.

7. Akasszuk fel a kazánt a felfüggesztőlécra (3).

8. A KTO változat esetén telepítsük az égéstermék-elvezető csővezeték (2). A csővezeték és a falban található nyílás közti teret töltsük meg nem éghető anyaggal.

9. A fűtővíz- és gázhálózat csatlakozását csatlakoztassuk a kazánhoz.

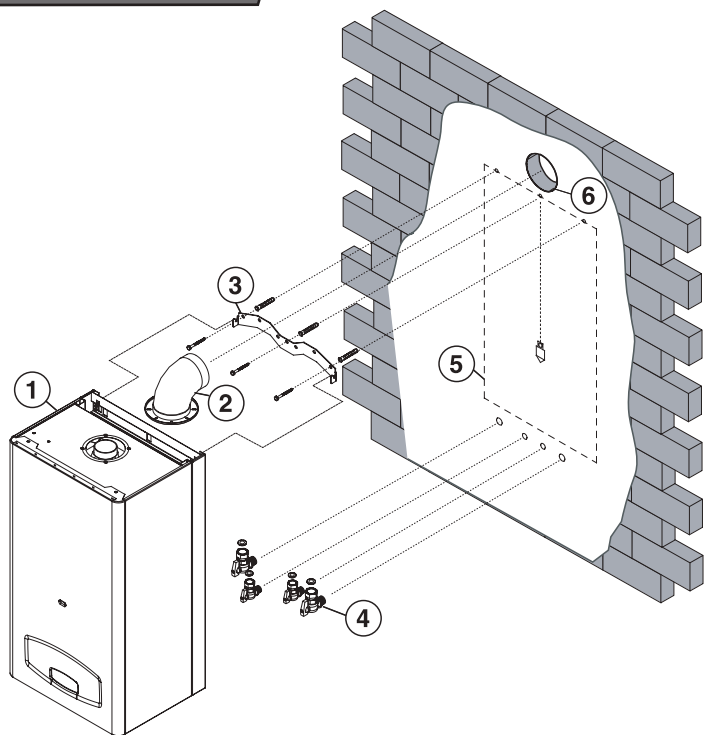
A kazán csatlakoztatása a fűtővíz- és gázhálózathoz (III. melegvízhálózathoz)

A kazán csatlakozó csomópontjaira a fűtővíz-, a gáz- vagy használati melegvíz-vezetékrendszer erői nem fejthetnek ki hatást. Ez feltételezi az összes csatlakoztatott cső mérete betartását, úgy a magasság, mint a faltól való távolság, valamint az egyes ki- és bemenetek egymás közötti távolság tekintetében.

A kazán rákötését a fűtőrendszerre javallott úgy megoldani, hogy a kazán javítása során lehetséges legyen, hogy a vizet csak az utóbbiból engedjük le.

Újjáépítések esetén, előnytelen építészeti helyzetben, stb. lehetséges a kazánt a fűtőrendszerre, használati melegvízrendszerre és a gázvezetékre rugalmas elemek (tömlők) segítségével rákötni, ám mindig csak az erre a célra alkalmas elemekkel. Amennyiben rugalmas elemeket használunk, ezeknek a lehető legrövidebbnek kell lenniük. és óvnunk kell a mechanikai és vegyi hatásoktól, károsodástól, biztosítanunk kell, hogy élettartamuk

A kazán felfüggesztése



13. sz. ábra

vagy megbízhatósági idejük vége előtt képesek legyenek paramétereik betartására (a gyártó adatai szerint), és újra cseréljük őket.

Üzemnyomás a fűtőrendszerben

A fűtőrendszer (a kazánnál mérve) legalább 1 bar hidraulikai nyomás alatt kell hogy legyen (ez 10 m hidrosztatikai vízmagasságnak felel meg). Javallott a nyomást 1,2 – 2 bar között tartani. A kazán tágalási tartálya max. 70 l fűtővizet képes a rendszerben befogadni (85 °C hőmérsékleten).

Tágalási tartály

A fűtőrendszer megtöltése előtt ellenőrizzük le a tágalási tartályban uralkodó nyomást. Az tágalási tartály nyomása 0,2 bar-ral magasabb kellene, hogy legyen, mint a fűtőrendszerben levő víz feltételezett nyomása.

Ha már megtöltöttük a fűtőrendszert, elzárjuk a kazán alatt található fűtővízszelepeket, és a leengedő szelep segítségével csökkentjük a kazán nyomását. Ezután végezhetjük el a tágalási tartályban a nyomásellenőrzést, és szükség esetén kiegészíthetjük a nyomást.

Figyelem: Győződjünk meg róla, hogy a tágulási tartály elégséges-e a fűtőrendszerben levő vízmennyiségnek az adott hőmérsékleten (lásd a telepítés projekt-dokumentációját).

Biztosító szelep

A kazán alsó részén, a hidraulikus csoporton balra található a biztosítószelep (14. ábra). A biztosítószelep kimenetéből (a rendszerben a maximális nyomás túllépése esetén) víz, ill. gőz szabadulhat fel. A biztosítószelep biztonsági kimenetére ezért javallott egy elvezetővezeték telepítése, mely az adott épület szennyvízelvezető csatornájába torkollik.

Figyelem: a biztosítószelepen tilos állítani a kazán működése idején.

A gázvezeték bekötése

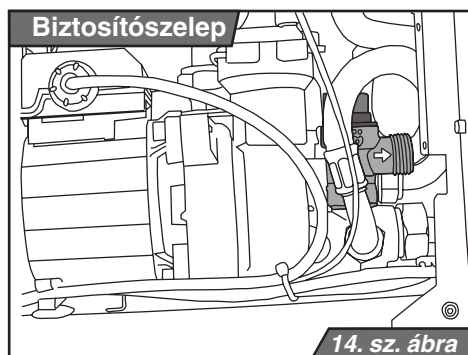
A PROTHERM 12 KTO és 12 KOO – ZP típusok földgáz felhasználására, 2 kPa elosztási nyomásra lettek tervezve, ahol a fűtőértéket általában 9 és 10 kWh/m³ értéken adják meg. A belső gázelosztórendszert és a gázfogyasztásmérőt a felhasználó további gázkészülékeire való tekintettel kell méretezni.

Az épületekben létesítendő gázvezetékek az STN EN 1775 szabványnak kell, hogy megfeleljenek.

Amennyiben a propánüzemmód során a kazánhoz vezető vezeték a talajszint alatt van, a vezeték csatlakozása körüli teret megfelelően szellőztetni kell, vagy olyan szeleppel kell ellátni, mely a talajszint alatti vezetékrészt elzárja, ha a kazán nincs működésben. A szelep el kell, hogy zárja a vezetéket akkor is, amikor a szellőzőrendszer csődöt mond, azaz a kényszerszellőztetés meghibásodik vagy amikor detektorral ellátott természetes szellőzőrendszerrel (a detektor figyelmeztető jelzésére).

Figyelem: A kazán gázvezetékcsonkjá közvetlenül a gázszelep 3/4"-os menetes szája, tömítőfelülettel. Ez a tömítőfelület nem teszi lehetővé csavaros rögzítés és szigetelő anyagok használatát, mint pl. a kender, teflon, paszta, stb. Az összekapcsolást pusztán úgy érjük el, hogy a csatlakozóanyát a megfelelő, 24 x 15 x 2 méretű lapos tömítés közbeiktatásával ráhúzzuk a bemenet homloklfelületére.

Miután befejeztük a gázvezeték csatlakoztatását a kazánhoz, alaposan le kell ellenőriznünk a létrehozott kapcsolatot gázszivárgásbiztosságát.



A fűtőrendszer megtöltése vízzel

Figyelem: Ha a vízvezetékben alacsonyabb vagy azonos a nyomás, mint a fűtőrendszerben, az utántöltés során a fűtővíz behatolhat a vízhálózatba, ami nem megengedett. Ezért az utántöltő szelep mögé egy visszacsapó szelepet kell szerelnünk.

- ellenőrizzük le, hogy a kazánba vezető gázvezeték elzárva van.
- a szivattyún található automatikus légtelenítő szelep sapkáját lazítsuk meg
- ellenőrizzük le és állítsuk be a nyomást a tágulási tartályban a rendszer előírt statikus nyomása szerint
- csatlakoztassuk a kazánt az elektromos hálózathoz
- kapcsoljuk a főkapcsolót (1. sz. ábra) az „I” helyzetbe, a kazán a főkapcsoló érintése után kb. 20 másodperccel kikapcsol, a kazán kijelzőjén megjelenik az F0 érték, az  jel melletti dióda villog.
- 1x nyomjuk meg a MODE gombot a rendszer fűtővíznyomása tájékoztató értéke megjelenítése érdekében (lásd az 5. oldalon a nyomásmegjelenítési üzemmód leírását)
- nyissuk meg a fűtőrendszer utántöltő szelepét, és egyúttal figyeljük a kazán kijelzőjén a nyomás növekedését
- töltjük meg a rendszert vízzel, a nyomás az 1,2 – 2 bar tartományban kell, hogy legyen.
- alaposan légtelenítsünk minden fűtőtestet (a vízáramlás folyamatos, kell hogy legyen, légbuborékok nélkül)
- az automatikus légtelenítő szelep sapkáját hagyjuk meglazított állapotban (a kazán működése során is)
- győződjünk meg róla, hogy a kijelzőn megjelenő nyomásérték az 1,2 – 2 bar tartományban van. Ha szükséges, egészítsük ki a nyomást.

• Nyissuk meg a használati melegvíz csapokat, hogy légtelenítsük a használati melegvízrendszert.

Figyelem: Amennyiben a kazánban a nyomás nem lesz 0,6 bar vagy annál nagyobb, nem lép működésbe. Ha a nyomás értéke a működés során 0,7 bar alá csökken, a kazán biztonsági okból kikapcsol, F0 üzenettel. Ha a nyomásmérő melletti dióda villog, a kazánban levő víz a működési optimum alatt vagy fölött található, és a rendszer fűtővíznyomását módosítani kell.

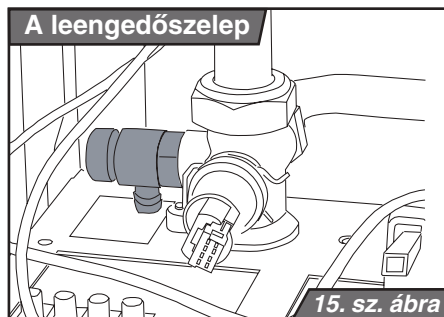
A víz leengedése a kazánból

A leengedőszelep elsősorban a kazánban levő víz nyomásának csökkentésére szolgál az esetleges javítások idején (15. sz. ábra). A vizet a kazánból ezzel a módszerrel csak részlegesen engedhetjük le.

A teljes vízleengedést a kazánból vagy az egész fűtőrendszerből, majd ismételt megtöltését úgy érhetjük el, hogy töltő (leengedő) csatlakozókat telepítünk a fűtőrendszer megfelelő részeire.

A fűtőrendszerből való vízleengedés ill. az abba való vízfeltöltés és az azzal kapcsolatos műveletek nem képezik a kazán garanciájának tárgyát.

Amennyiben a használati melegvízrendszer befagyása fenyeget a kazánban és az elosztórendszerben, olyan intézkedéseket kell foganatosítani, melyek biztosítják a veszély elhárítását.



A levegő és az égéstermékek vezetése a KTO kazánok esetében

Az égéstermékek elvezetése és az égéshez szükséges levegő bevezetése a KTO típus esetében csak az erre a célra kialakított duplafalú csővezeték segítségével kerül megvalósításra.

A vezeték vízszintes részeit úgy döntjük meg, hogy a csapadék a kivezetés irányába a külső környezetbe folyjon, ill. a csapadékelvezető elemekhez. Itt különösebb erőfeszítés nélkül a könyökökben az egyes elemet az alapirányból kiterítjük. A függőleges vezeték elemeket mindig ellátjuk csapadékfogó elemmel. A csapadékelvezető részeket lehetőség szerint mindig a kazán égéstermék-kivezető nyílásához közel helyezzük el. A beszívargó csapadék okozta meghibásodásra a kazángarancia nem vonatkozik.

A levegő és az égéstermékek vezetése (Az STN EN 483 szabvány szerint) és a megengedett csővezeték-hosszak

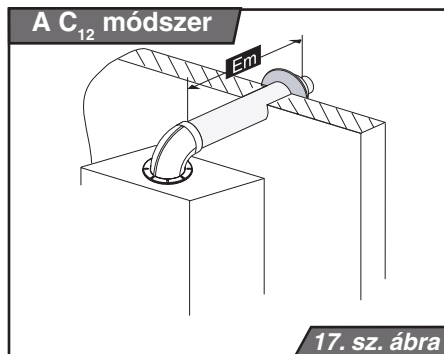
Ha a következő vezeték-útvonalvezetési módszereknél és a vezetékek kivezetésénél nincs máshogy meghatározva, a vezetékeket (a kazánhoz való csatlakoztatás helyétől a vezeték szájáig) az alábbi – lásd az 1. sz. táblázatot – módon vezethetjük:

Megjegyzés: 1 Em hosszának 1 m egyenes szakasz vagy 1 db 90° könyök minősül.



Figyelem: Az 1. sz. táblázatban feltüntetett értékek túllépése esetén ki kell venni az égéstermék-diffúzort a ventilátor szájából (14. sz. ábra).

A kazán esetében a következő levegőbevezetési és füstelvezetési módok megengedettek:



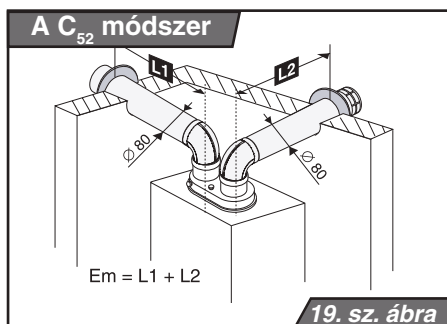
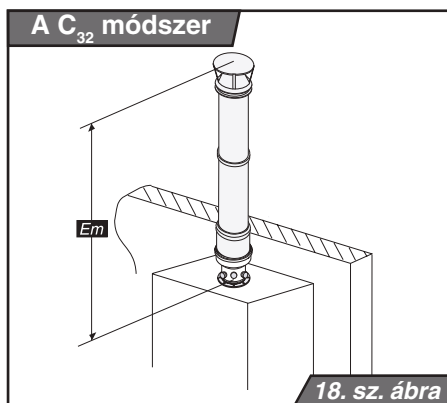
C₁₂ módszer: vízszintes szakaszok és vízszintes kivezetés a külső környezetbe.

Ha elválasztott vezetéket (80 mm) használunk a vízszintes szakaszokhoz, a levegő bevezetését a kazánba és a füstelvezető kimenetet úgy kell elhelyezni, hogy mindkét vezeték egy 0,5 m oldalnagyságú négyzetben belül legyen.

A dupla vezeték vízszintes szakaszának példája – a C₁₂ kivitel (Az STN EN 483 szabvány szerint) a 15. ábrán látható.

C₃₂ módszer: függőleges szakaszok és függőleges kivezetésük a külső környezetbe. Ha szeparált vezeték szájára ugyanaz érvényes, mint a C₁₂ kivitel esetében.

A dupla vezeték függőleges szakaszának példája – a C₃₂ kivitel (Az STN EN 483 szabvány szerint) a 18. ábrán látható.



C₄₂ módszer: közös duplafalú kéményekhez való csatlakozás. Az egyes kazánoktól vezetett csöveket (az egyes útvonalakat) közös kéményekbe is vezethetjük. A kémény szállítóképességét az adott kéményttest gyártója által megadott adatok szerint ítéljük meg. Amennyiben az útvonalakat a kéménybe két egymásra merőleges irányból vezetjük, a két csatlakozás között min. 0,45 m szintkülönbség legyen. Ahol a kéménybe a két vezeték egymással szemben csatlakozik, a csatlakozások legalább 0,6 m-rel egymás fölött

legyenek. Az útvonalak csatlakozását a közös dupla kéménybe soha nem látjuk el végelemekkel (mint a külső térbe való kivezetés esetén)! A vezeték mindkét része (a külső – légvezető és a belső – füstelvezető) egyaránt biztonságosan kapcsolódjon az adott kéménybe, de nem olyan mélyen, hogy az égéstermékek vagy a levegő útját állják.

Ebben az esetben a koncentrikus vezeték hossza nem haladhatja meg a 90° könyök + 3 Em távolságot, az elválasztott vezeték hossza nem lépheti túl a 90° könyök + 9 Em távolságot (a levegővezeték hossza és a füstvezeték hossza összegét számítva).

C₅₂ módszer: elválasztott dupla csővezeték, különböző helyeken kivezetve (különböző paraméterekkel – elsősorban nyomással).

A füstelvezetésre és az égéshez szükséges levegő bevezetésére elválasztott csővezeték is alkalmazhatunk (lásd a 19. sz. ábrát). Az elválasztott vezetékek kivezetését tilos az épület egymással szembenlevő falain elhelyezni.

C₈₂ módszer: olyan esetben használatos, amikor a légvezeték a környezetbe, a füstelvezető vezeték pedig közös kéménybe torkollik.

A levegőt a környező térből is felvehetjük (ill. jó légellátású helyiségből), és az égéstermékeket a közös kéménybe (ill. vissza a közös füstgáztérbe). Ez az eset forog fenn a Speciális esetek c. pont 2. bekezdésében feltüntetett speciális eset is – lásd lentebb.

1. sz. táblázat

Füstelvezetés átmérője	Min. hossz	Max. hossz diffúzorral	Max. hossz diffúzor nélkül
100 / 60	1,5 Em	3 Em	9 (5) Em
80 / 80	2 x 2 Em	2 x 3 Em	2 x 9 Em

A füstvezetékek elhelyezésének példái a Szlovák Köztársaság Kormánya által kiadott, a törvénytar 92/1996. sz. rendelete 7. sz. melléklete szerint:

Egyedülálló kivezetés egyenes falon

1. Az egyedülálló kivezetés a kivezetés szája tengelyétől számított $a = 0,5$ m szélességű, $b = 1,0$ m sugarú és $c = 5,0$ m magasságú sávot alkot.

20. sz. ábra: A sáv kialakításának sémája egyedülálló kivezetés esetén

2. Amennyiben a kivezetés tengelye $d > 0,3$ m távolságban található az ablak szerkezete felső része alatt, a kialakított sáv nem fedheti az ablak által képzett felületet. $d \leq 0,3$ m távolság esetén a b sugarú sáv fedheti az ablak felső részét.

21. sz. ábra: A sáv kialakításának sémája, ha a kivezetés tengelye közel van az ablak felső részéhez

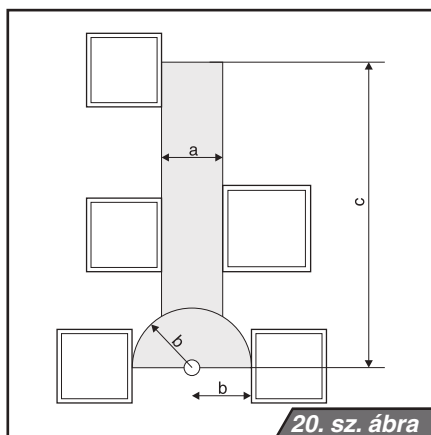
Dupla kivezetés vízszintes elhelyezés esetén, azonos külső falon

A dupla kivezetés távolsága egyenes falon vízszintes elrendezés esetén a következő:

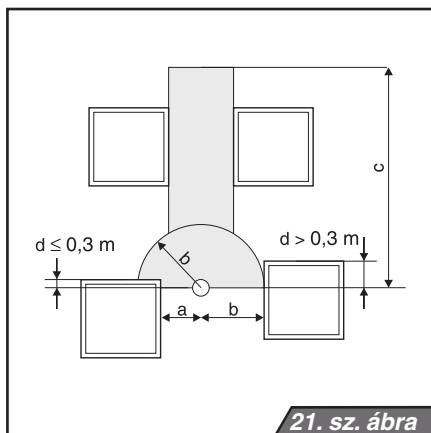
$a = 1,5$ m; $g = 5,0$ m; $c = 5,0$ m.

Amennyiben $g < 5$ m, a sávok átfedik egymást, mindemellett a 8 m teljes sávszélességet is be kell tartani, és az „a” értékeket mindkét oldalon növelni kell (ha pl. $g = 4,0$ m és $a = 2,0$ m).

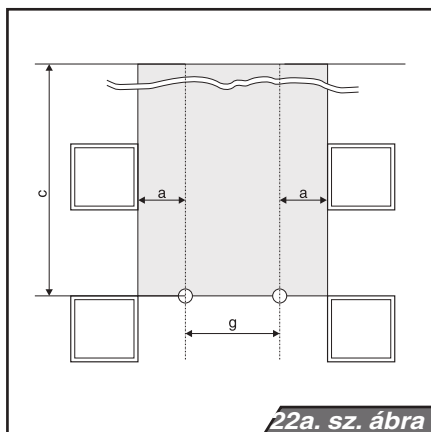
22a. sz. ábra: Dupla kivezetés vízszintes elhelyezésnél egyenes külső falon



20. sz. ábra



21. sz. ábra



22a. sz. ábra

Dupla kivezetés függőleges elrendezés esetén

Az egyenes külső falon való dupla kivezetés függőleges elrendezése esetén a minimális távolságok a következők:

$a = 1,5 \text{ m}$; $b = 1,0 \text{ m}$; $c = 5,0 \text{ m}$, a_1 az x értékétől függően a következő:

$x \geq 5,0 \text{ m} - a = 0,5 \text{ m}$

$x \geq 4,0 \text{ m} - a = 0,6 \text{ m}$

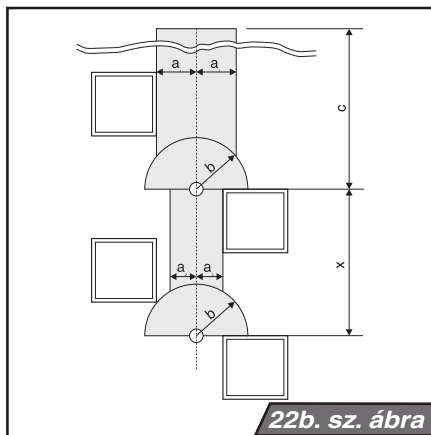
$x \geq 3,0 \text{ m} - a = 0,75 \text{ m}$

$x \geq 2,0 \text{ m} - a = 1,0 \text{ m}$

$x \geq 1,0 \text{ m} - a = 1,2 \text{ m}$

22b. sz. ábra: Dupla kivezetés függőleges elhelyezésnél egyenes külső falon

Fontos figyelmeztetés!



A füstvezetékek elhelyezésének fenti példáit csak építmények javítása vagy felújítása során alkalmazhatjuk.

A többi esetben a Szlovák Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériuma 410/2003. sz. rendelete járunk el, mellyel a Szlovák Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériuma 706/2002 sz., a levegőszennyezés forrásairól, kibocsátási határértékekről, az üzemeltetés műszaki követelményeiről és általános feltételeiről, a szennyező anyagok listájáról, a levegőszennyezés forrásainak kategóriáiról, valamint a kibocsátott szennyező anyagok eloszlása biztosítására támasztott követelményekről szóló rendeletét módosítja és egészíti ki.

Biztonsági intézkedések

Az éghető anyagok távolsága az elválasztott vezeték füstvezető részétől olyan kell, hogy legyen, hogy ezen anyagok felszíni hőmérséklete ne legyen 80 °C-nál nagyobb.

A füstvezeték száját tilos az alábbi környezetben elhelyezni:

- robbanásveszélyes környezetben (az STN 33 2320 szabvány értelmében)
- mely építmény belső részét (padlás, folyosó, lépcsőház, stb.) képezi
- zárható helyiségek, azaz kapulajak, stb.
- a terepbe benyúló helyiségek (még ha akadálytalanul nyílnak is a környezetbe),

pl. alagutak, aluljárók, stb.

Ezen füstvezeték-kivezetés elhelyezési elvekkel összhangban a különálló levegő-bevezetési (szívó) nyílás elhelyezését is meg kell ítélni.

A légszívó és füstelvezető dupla vezeték kivezető nyílását a falban a megfelelő toleranciával képezzük ki (kb. 120 – 150 mm), és a telepítés befejeztével építőipari módszerrel elzárjuk. Az eltömítésre nem éghető anyagokat alkalmazunk („A” égési fokú, az STN 73 0823 szabvány szerint), mint pl. építőipari vakolatok, gipsz, stb. Éghető anyagból készült falban, ill. mennyezetben kialakított nyílás esetében a jelen pont első bekezdésében leírtak szerint járunk el.

A kazán elektromos csatlakozása

A kazán csatlakoztatása az elektromos hálózathoz háromeres hajlékony, csatlakozó nélküli vezetékkel valósul meg. A kazán csatlakoztatására használt szilárd csatlakozó eleget kell, hogy tegyen az STN 33 2000-4-46 szabvány követelményeinek. A védőkontaktus mindig megbízhatóan csatlakozzon a PE vagy PEN vezetékhez (zöld és sárga színek kombinációja). A kazánnak mindig kapcsolódnia kell a védővezetőre, és mindig úgy kell bekötni, hogy a villás csatlakozó mindig elérhető legyen. Tilos az „elosztók”, „hosszabbítók”, stb. használata.

A kazánt két csőbiztosíték (T 80 mA / 250 V és 1,6 A / 250 V) biztosítja, melyek kazán vezérlőegységében találhatóak – lásd a 35. és 36. oldalon található bekötési rajzot.

Figyelem: A csatlakozó, a csatlakozóaljzat, valamint szobai hőszabályzó bekötését, ami a kazán belső villamos bekötésébe való beavatkozásnak minősül, kizárólag az 50/1978 sz. rendelet szerinti villamosteknikai szakképzettségű személy végezheti. Hasonlóképpen az elek-

trotechnikai rész szervizelését is csak a fenti szakképesítésű személy végezheti. Az elektrotechnikai részbe való beavatkozás előtt a kazánt kapcsoljuk le a hálózati feszültségről - a hálózati csatlakozó eltávolításával a csatlakozóaljzataból.

A kazán szobai hőszabályzóval való vezérlésére csak olyan hőszabályzót szabad használnunk, mely feszültségmentes kimenettel rendelkezik, azaz a kazánba semmilyen külső feszültséget nem vezet.

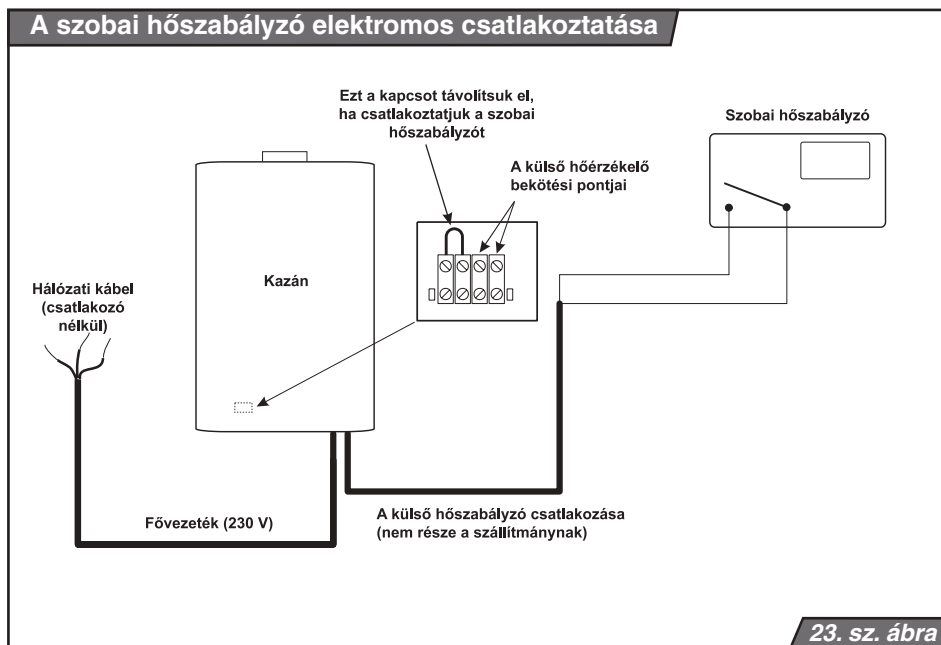
A hőszabályzó sarkainak minimális szükséges terhelhetősége ~ 24 V / 0,1 A.

A szobai hőszabályzót a kazánnal kéteres vezetékkel kell összekapcsolni. A szobai hőszabályzó csatlakoztatására alkalmas kábel javallott keresztmetszete réz vezető esetében 0,5 – 1,5 mm².

A külső hőérzékelőt kéteres, 0,75 mm² keresztmetszetű vezetékkel csatlakoztatjuk. A vezető maximális ohmos ellenállása 10 Ohm lehet, teljes hossza max. 30 m. A külső hőérzékelő és a szobai hőszabályzó csatlakoztatására szolgáló kapcsolótábla a kazán alján található.

A kapcsolótábla a külső borítás eltávolítása és a vezérlőegység kibillentése után válik hozzáférhetővé (23. sz. ábra).

Figyelem: a külső hőérzékelő és a szobai hőszabályzó csatlakoztatására szolgáló vezetőket tilos a hálózati feszültséggel párhuzamosan vezetni.



A kazán és a tartály csatlakozása

Feltételezzük, hogy a Panther kazán elsősorban a PROTHERM B60Z tárolóval fog együttműködni – erre a célra kaphatóak csatlakozókészletek, melyek mindig a kazán és az említett tároló adott konfigurációjához lettek kialakítva. A kazántól balra (jobbra) felfüggesztett tárolóról, ill. vagy közvetlenül a kazán alatt elhelyezett tartályról van szó.

A kazán azonban más PROTHERM tárolókkal (B 100 MS, B 100 Z, B 200 Z, stb.) is együttműködhet. Ezen együttesekhez a B100 M-24 KX015 készletet használjuk,

mely abban különbözik, hogy nem tartalmaz csatlakozótömlőket és az egész együttes elfedésére alkalmas borítást.

A B60Z tartály felhasználásával kialakított együttesek egyszerűbb telepítésére szolgál a részletes útmutató, mely része minden csatlakozókészletnek.

Az együttes (kazán + tartály) telepítésének mindenkor előfeltétele az beépítésre alkalmas állapot. Ez főleg minden csatlakozás (fűtővíz, melegvíz, gáz) bemérésére vonatkozik.

A telepítés folyamata:

1. A háromállású szelepet a motorral együtt csatlakozóanyával rögzítjük a kazán fűtővízkimenetére (24. sz. ábra). A háromállású szelep motorja előre (nem a fal felé) kell, hogy irányuljon.

2. Az elosztó T-elemet a kazán fűtővízbemenetéhez rögzítjük (24. ábra).

3. A háromállású szelep motorhoz közelebbi kimenetére csatlakoztassuk a tartály fűtővízbemenetéhez vezető vezetékét.

4. A motor kimenetére kössük rá a fűtőrendszer bemenetéhez vezető vezetékét.

5. Az elosztó T-elemhez kössük a tartály fűtővízkimenetét és a fűtőrendszer visszatérő vezetékét.

6. Csatlakoztassuk az összekötő kábel nagyobb csatlakozóját a háromállású szelep motorjához. A másik végét csatlakoztassuk a kazán vezérlőegységéhez – az XT8 pozícióba.

7. A használati melegvíz tároló tartályába helyezzük bele a hőérzékelőt. A betolás mértéke: B60Z kazán alatti tároló esetében 450 mm, B60Z kazán melletti tároló esetében 300 mm, B100MS tároló esetében 430 mm. A hőérzékelő vezetőjét mindig rögzítsük a mellékelt kapoccsal.

8. A hőérzékelő másik, csatlakozóval el-

látott végét ugyanígy rögzítsük a kazán vezérlőegységéhez - az XT3 pozícióba.

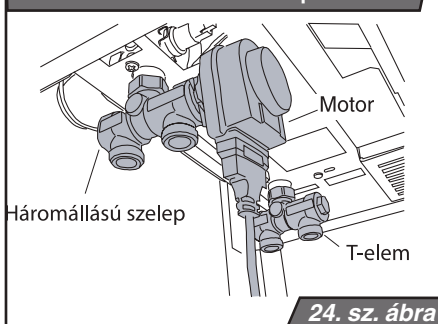
9.

A háromállású szelep motorját fedjük be a mellékelt védőburkolattal, melyet rögzítünk a kazán borításának alsó részéhez.

A fűtővízcsapokat, a szűrőt és a további elemeket az együttesen kívül helyezzük el, amennyiben kezelésük nehézkes lenne. A B60Z tároló csatlakoztatókészletét ne kombináljuk a kazán bekötőkészletével. Ha nem alkalmazzuk a B60Z tároló összekötő tömlőt, használjunk azonos anyagokat és kötőelemeket, mint a fűtővízrendszer esetében tettük.

Amennyiben más PROTHERM tárolót használunk, kapcsoljuk ki az eredeti hőszabályzó kapillárisát, és a tartályba az eredeti mélységbe telepítsük a készletben található hőérzékelőt.

a háromállású motoros szelep bekötése



24. sz. ábra

Átállás más fűtőanyagra

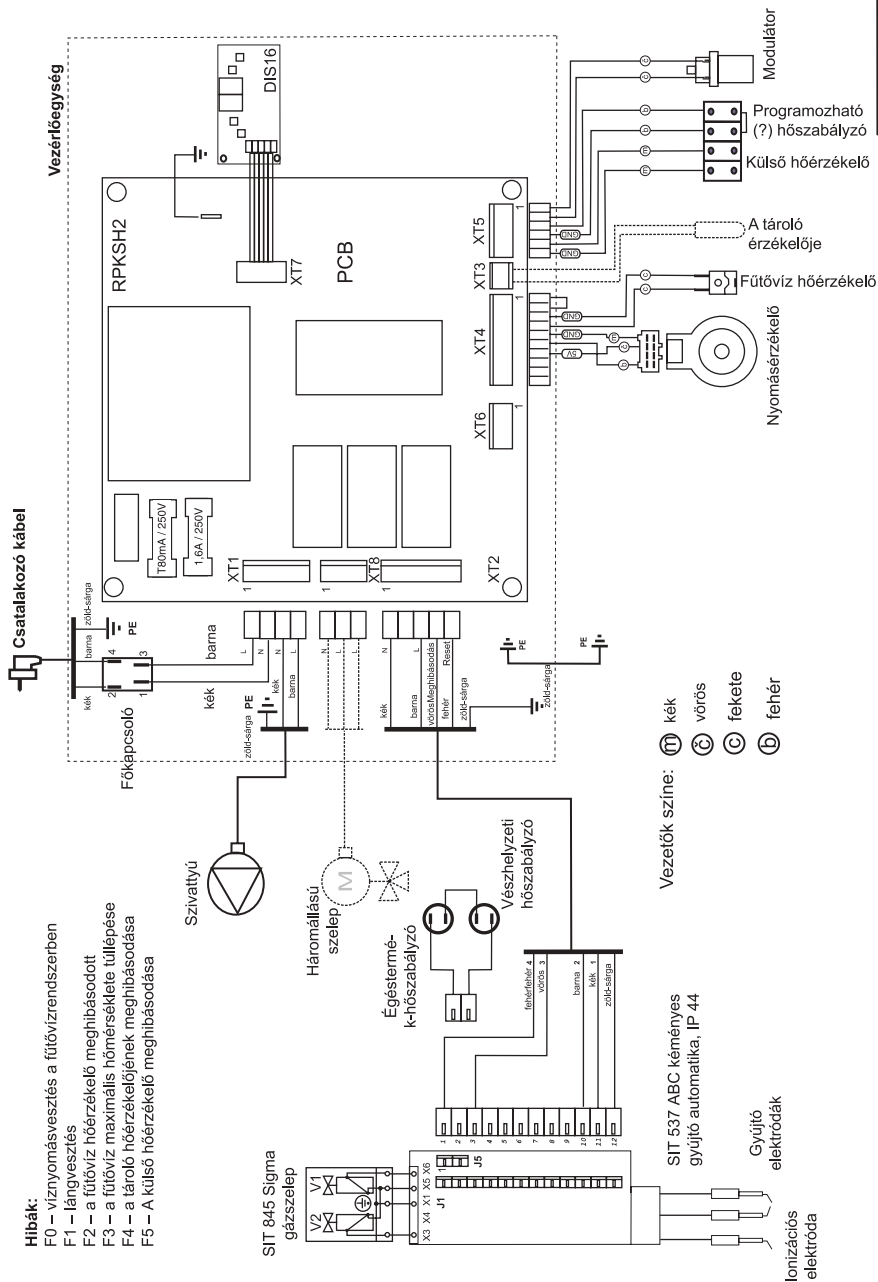
A PANTHER 12 KTO és 12 KOO kazánok az alapkiszerelésben földgázüzemre készülnek. Amennyiben szükséges a propánra való átállás, ki kell cserélnünk a gázszelepet, és be kell állítanunk a kazánt az előírt paraméterekre. A kazán más fűtőanyag felhasználására való átépítését csak a gyártó tanúsítványával rendelkező hivatalos technikus végezheti. A propánü-

zemelésre alkalmas gázégő-konzol a földgáz-propán áttérőkészlet részét képezi. A készlet tartalmazza szükséges elemeket és a csere elvégzésének munkame-
netét.

A fűtőanyagváltás műszaki dokumentációja a szerviz-kézikönyv különálló részében található.

Hibák:

- F0 – víznyomásvesztés a fűtőrendszerben
- F1 – lángvesztés
- F2 – a fűtővíz hőérzékelő meghibásodott
- F3 – a fűtővíz maximális hőmérséklete túllépése
- F4 – a tároló hőérzékelőnek meghibásodása
- F5 – A külső hőérzékelő meghibásodása



F0 – víznyomásvesztés a fűtőrendszerben
F1 – lángvesztés
F2 – a fűtővíz hőérzékelő meghibásodott
F3 – a fűtővíz maximális hőmérséklete túllépése
F4 – a tároló hőérzékelőjének meghibásodása
F5 – A külső hőérzékelő meghibásodása

