

## Biztonságtechnikai előírások a fatüzelésű Unical kazánokhoz:

**1. Az esetleges túlhőmérsékletektől védi a kazánt egy a kazán felső vízterébe bemerülő** csőkígyós-hőcserélő, **azaz egy biztonsági hűtő csőkígyó** (Fokolus prospektusban az 5-ös csőkígyó, illetve „3.b gépkönyv .... FIREX ...” pdf-ben a 3.8.1. fejezet), amelybe automatikusan be fog ömleni hálózati hidegvíz akkor, amikor a kazánban a vízhőmérséklet eléri a már túl forró 95°C-t,

**mert 95°C esetén nyíló termikus szelepet, azaz hőkioldó szelepet kell alkalmazni a hűtő csőkígyó előtt,**

- úgy, hogy a hőkioldó szelep érzékelőjét be kell helyezni a kazán megfelelő hüvelyébe

(Fokolusnál a T7-es pontba, lásd az angol nyelvű prospektusban)

- míg a hőkioldó szelepet a biztonsági hűtő hőcserélő egyik csonkjára (Fokolusnál T5-ösre) kell szerelni úgy, hogy folyamatosan közmű nyomás alatt lévő (élő) hidegvízvezetékkel kell csatlakoztatni a hőkioldó szelepre!!! A hőkioldó szelep természetesen alapállásban zárva van, csak 95°C-on nyit ki, viszont a hidegvízvezeték mindig nyitva kell hogy legyen azért, hogy amikor az érzékelő „azt jelzi” a hőkioldó szelepnak, hogy az nyisson ki, akkor a biztonsági hűtő hőcserélőbe beáramló hidegvíz hatékonyan hűthesse a kazán tetejében lévő túl forró vízteret.

- a biztonsági hűtő hőcserélő másik csonkján át a hűtővizet szabad elfolyással pl. lefolyóba kell bevezetni.

**A hőkioldó szelep az érzékelőjével együtt az egyetlen egy termék, de nem tartozéka a kazánnak.**

Megjegyzés egy hibás szakmai szokásról:

Ezt a biztonsági hűtő hőcserélőt sokan helytelenül bojler felfűtésére kötik rá, viszont megemlítjük, hogy: ebben az esetben is biztosítani kell az előző bekezdésben leírtak szerinti biztonságtechnikai működést, ami a hőkioldó szelepen át történő hidegvízbetáplálás oldaláról ugyan könnyen megoldható, de a másik oldalról a hűtővíz elvezetése hogyan nyílik ki biztonságosan??? Egy másik hőkioldó szelep lesz a lefolyó csőágban??? És ez biztosan hatékony biztonságtechnika? Biztos, hogy elkerülöd vele a kazán felrobbanását? Nem lenne jobb a bojlert hagyományosan úgy felfűteni, hogy külön T leágazást készítesz a fűtési előremenőből a bojler felé és a visszatérőben pedig vagy töltőszivattyút (visszacsapószeleppel) alkalmazol, vagy váltó-szelepet???

**2.a Alkalmazni kell még, az 1-es pontban említett megoldáson túl:**

egy megfelelően kivitelezett és megfelelő méretű (álló elrendezésű, komplett) nyitott tágulási tartályt biztonsági vezetékkel és tágulási vezetékkel együtt úgy, hogy amikor véletlenül gőz jutna ki a kazánból a biztonsági vezetéken át, akkor a nyitott tágulási tartályból is megtörténhessen a kazán hűtése a tágulási vezetéken át.

**2.b Az automata Unical kazánoknál (Gasogen G3-nál, Airex-nél, Firex-nél)**

**és a kb. fél-automata Fokolus kazánoknál is** (ha megfelelően alkalmazzák a füstcsőre szerelt z5 huzatkorlátozót is és a láncos huzatszabályozó által is megfelelően mozgatódik aszinkron módon a levegőt beengedő alsó ajtócska is és a felső ajtócska is),


**akkor az előző 2.a megoldás helyett alkalmazni lehet az alábbi megoldást akkor, ha ebben a kivitelező és a megrendelő és az üzemeltető közösen megegyeztek:**

A nyitott tágulási tartály helyett alkalmazni lehet egy **megfelelően nagy zárt tágulási tartályt** a kazán visszatérőjére kötve és ezzel egyidőben egy 2,5 bar-os biztonsági szelepet a kazán előremenőjére kötve és egy pontosan ugyanolyan biztonsági szelepet a kazán visszatérőjére kötve!!! **Tehát kettő bizt. szelep kell !!!** Az egyik bizt.szelep az előremenőből enged ki a gőzt, de ezáltal túlnyomást nem igazán enged ki, mert míg kienged 500 liternyi gőzt, addig csak minimális vizet engedett ezzel ki, a másik bizt.szelep viszont a visszatérőből enged ki a túlnyomást azzal, hogy vizet ereszt le a rendszerből. Továbbá jól kell működtetni a recirkulációs szivattyút, (gyakori hiba, ezért megemlítem, hogy a recirk.szivattyút nem szabad 3-járatú szeleppel helyettesíteni)!

Ezen túlmenően, ha a kazán a Fokolus nevű vegyes tüzelésű kazán, akkor a Fokolus kazánhoz tartozó recirkulációs szivattyúra és a Fokolus kazánhoz tartozó rendszerszivattyúra rá kell kötni egy megfelelő akkumulátorral rendelkező megfelelő **szünetmentes áramforrást**, hogy áramkimaradás esetén is tovább járjon mind a két szivattyú és ne érje el a kazánvíz még a 95°C-ot se! És az akkumulátort ne felejtse el cserélni 2 évente!

Természetesen a vonatkozó szabványokat, előírásokat, a megfelelő szakmai szokásokat be kell tartani!!! (Nem a szakmai szokásokat kell betartani, hanem a megfelelő szakmai szokásokat!) Például a tágulási tartály és a kazán között semmilyen elzárónak minősülő elem nem lehet. És természetesen a biztonsági szelepek és a kazán között sem lehet semmilyen elzárónak minősülő elem.

Eredeti ilyen írás készült 2011.08.22-én, apró kiegészítések történtek legutóbb 2022.okt.4-én.

Üdvözléssel:   
Homor Miklós irodai mobil: 30/ 6900-421  
szolár szakértő és épületgépész

Unical hőszivattyúk, fa / gáz / olaj kazánok (1,9 kW...50 MW) képviselője

Winkler napkollektorok (200 féle napkollektor) képviselője

Prandelli fal-és-mennyezet hűtő-fűtő vezetékrendszerek kereskedelme

Magyar Épületgépészek Szövetsége volt tagja, önmagától kilépett 2013-ban

Építéstudományi Egyesület (ÉTE) Fejér megyei vezetőségének tagja

Megújuló Energia Hasznosítása (NAPenergia) szakértő,

Magyar Mérnöki Kamaránál nyilvántartási száma: G-B-16/07-0232

fax: 22/ 37-94-36 e-mail: [homor.miklos@t-online.hu](mailto:homor.miklos@t-online.hu) web: [www.homor.hu](http://www.homor.hu) = [www.unical.hu](http://www.unical.hu)