



Nyíregyháza, Óvoda u. 29.

Adószám: 13054391-2-15

Tel: 42 310 381

fax: 42/500 689

30/94 54 991

www.aero-therm.hu

Email: girhiny@aero-therm.hu

# Használati útmutató

## Az E-412-es elektronikus vezérlőhöz



### 1.1 Általános leírás:

Olvassa át gondosan a működés leírását a Vezérlő használatbavétele előtt. Őrizze meg a leírást és tartsa kéznél. Működési leírás nélkül ne adja át a Vezérlőt más személynek.

Szakszerűtlen vagy rendellenes használat esetén a gyártó nem áll jót. Ez a készülék megfelel az idevonatkozó biztonsági előírásoknak. Azonban szakszerűtlen használat személyi és tárgyi károkhoz vezethet.

A 412 Vezérlő csak a HV, faelgázosító fűtőkazánokhoz használható. Más alkalmazási módok különleges veszélyt rejtenek. A gyártó nem felel azokért a károkért, amit nem rendeltetésszerű üzemelés, vagy hibás használat okoz. A vezérlés beállítása a gyártó cég előírása szerint

történnék. Kérdéseivel forduljon az Ön kazánszerelőjéhez. Fel nem hatalmazott személyek, kiváltképpen gyermekek hozzáférését a fűtőberendezés szabályzóihhoz tiltsa meg.

Akadályozza meg a gyermekeket, hogy a kazánhoz működés közben hozzányúljanak.

Figyelem! Égési sérülés veszély! A kazán környezetében magas hőmérséklet keletkezik. Ne hagyja a kazánt és a Vezérlőt működés közben felügyelet nélkül.

Bízza az elektronikus Vezérlő installációját jártas és tapasztalt személyre, aki azt alkalmas számmal elvégzi. Hibás szerelésnél számottevő zavarok és hibák következhetnek be, ami azután tönkretelheti a készüléket.

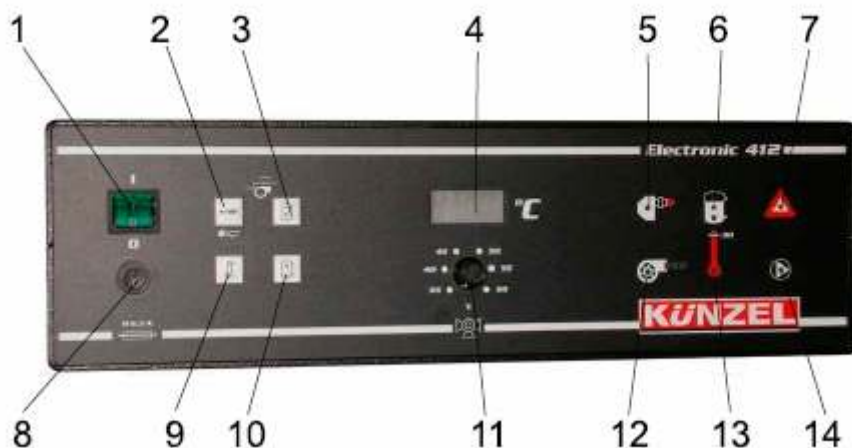
Vesse egybe a bekapcsolási adatokat /feszültség, frekvencia/ a Vezérlő csatlakoztatása előtt a hálózattal. Ezeket feltétlen ellenőrizze! Kétség esetén kérdezze az elektromos szakembert.

Húzza ki a berendezés csatlakozóját a hálózatból, hogy az feszültségmentes és kikapcsolt állapotú legyen. Csak összeszerelt állapotban alkalmazza a Vezérlőt, hogy az elektromos alkatrészeket ne érthesse meg. Munka előtt a kazánventillátor és a Vezérlő más 240 V-os csatlakozású helyét a hálózattól el kell választani.

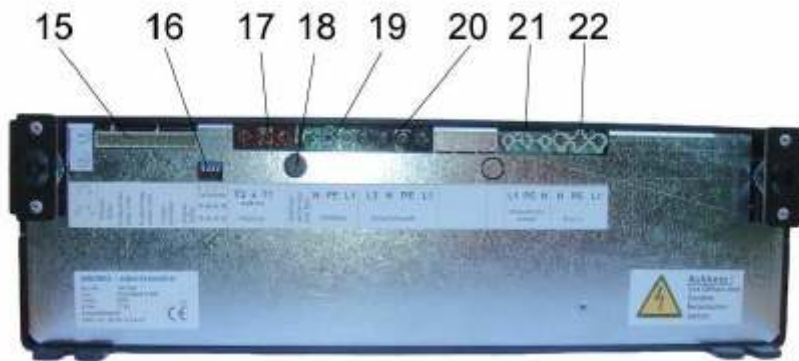
A készülék elektromos biztonsága és egy optimális áramvédelem csak akkor szavatolt, ha a Vezérlő előírás szerinti installációs érintésvédelmi rendszer szerint kerül beépítésre. Kétség esetén a házilagos szerelést szakember által vizsgáltassa felül. A gyártó hibás vagy szakadt földelés miatt nem tud felelősséget vállalni üzemzavarokért vagy károkért. A készüléket csak az előállító, vagy KÜNZEL cég által feljogosított vevőszolgálati szakember nyithatja fel. Fontos! Figyeljen az erős csavarkötésekre az összekötőkábel kivezetéseinél, különben üzemzavarok keletkehetnek. Kábelvéget sohase kössön be a szigetelésével.

## 1.2 Kezelési utasítás

1. ábra: Vezérlő előnézet



2. ábra: Vezérlő hátoldal



1. Ki-be kapcsoló
2. Start-gomb  
Kazán hőmérséklet beállítás
2. Hőfok mutató
3. A ventilátor-korlátozó beállító kapcsolója
4. Külső fűtés kapcsolója
5. Puffer-töltés jelző
6. Nyitott betöltő-ajtó jelző
7. Főbiztosíték 6,3 A
8. Füstgáz hőmérséklet mutató
9. Alsó pufferhőmérséklet mutató
10. Az átkapcsolási hőmérséklet beállítója
11. Ventilátor működés jelző
12. Magas hőmérséklet
13. Kazánkör-szivattyú üzemben
14. A helyes hőfokbeállítás a ventilátorkorlátozóhoz
15. Kapocsléc az érzékelőkhöz és a betöltő ajtóhoz
16. DIP-kapcsoló
  1. Kazánkör szivattyú üzemmód
  2. Külső fűtés zárja a kazánkör-szivattyú bekapcsolásához /a felső puffertöltő átkapcsolási hőmérsékletének túllépésénél/
  3. Feltételes átkapcsoló és folytonos pufferfelügyelet
  4. Átkapcsoló Nyomás – Levegőfűvő ventilátor
17. Külső fűtés
18. Ventilátor bizt. 2 A gyors
19. Ventilátor
20. Átkapcsoló szelep
21. Kazánkör szivattyú
22. Hálózat

A 412 elektronikus Kazánvezérlő a KÜNZEL faelgázosító fűtőkazánok HV típusaihoz nyújtja az összes funkciót a fatüzelésű kazán vezérléséhez valamint a kazánkör-szivattyú működtetéséhez. Ezen túl képes egy olaj- vagy gázkazánt, valamint egy átkapcsolószelepet a felső pufferhőmérséklet függőségében működtetni.

### 1.3 Beállítások

A 412 elektronikus Vezérlőnek az előlapon egy beállító-szabályozója van, valamint a DIP-kapcsolója és egy beállító potenciómétere /csavarhúzó állítású/ a készülék hátoldalán. E beállító szervekkel a Vezérlő legfontosabb üzemi paraméterei változtathatók.

#### 1.3.1 Ventilátor működésmód

Állítsa be az ventilátor előtt a 19/4 kapcsolóval a ventilátor működésmódját. Standard esetben a 412 Vezérlő nyomó-ventilátor /"D állás"/ üzemre van beállítva.

#### 1.3.2 A pufferfelügyelet beállítása

Aszerint lesz pufferfelügyelet beállítva, hogy milyen puffertároló típussal üzemel a 412-es vezérlő.

Standard esetben a „folytonos” pufferfelügyelet „S” állásra van beállítva. Ez minden berendezés számára normál puffertárolóval megfelelő. Egy kombitároló alkalmazásakor a fatüzelésű berendezésnél, a 412 Vezérlővel egy Boyler-elsőségi kapcsolat realizálandó. A keringető szivattyú ilyenkor a „forgókapcsoló” kontaktusán keresztül lesz árammal ellátott. És mindig akkor kap áramot, ha a berendezés „fa-üzemben” működik.

Miután a 19/2 kapcsoló átkapcsolt, a szivattyú csak akkor kapcsol ki, ha a felső puffertároló és ezzel a pufferkombi boylerjében az átkapcsolási hőmérséklet felülírt lesz. Az átkapcsolási hőmérsékletet ennél a berendezésnél az alkalmazott viz-legkisebb hőmérséklet szabja meg.

#### 1.3.3 A kazánkör szivattyú működésmódja

A 19/1 DIP-kapcsolóval lehet a kazánkör-szivattyú üzemmódját változtatni. A kapcsoló „K” állásában 70°C kazánhőmérséklet felett a kazánkörszivattyú bekapcsolja és 67°C –ra csökkentve kazánhőfokot újra kikapcsol. Ha az alsó pufferhőmérséklet a kazánhőfokot 5K-ig megközelíti, a kazánkör-szivattyú olyan hosszan kapcsol ki, míg az alsó pufferhőmérséklet és a kazánhőfok közti különbség újra nagyobb lesz 5K-nál.

A kapcsoló „A” állásában, ha a füstgázhőmérséklet túlhaladja a 90°C-ot, a kazánkör szivattyú bekapcsol, és ha ezt a hőfokot már nem éri el a füstgáz, ismét kikapcsol.

Ha az alsó puffer hőmérséklet a kazánhőfokot 5K-ig megközelíti, a kazánkör-szivattyú olyan hosszan kapcsol ki, míg az alsó puffer hőmérséklet és a kazánhőfok közötti különbség ismét magasabb 5K-nál. A beállított kazánhőmérsékletet túllépve a kazánkör-szivattyú folytonos működésű.

#### 1.3.4 Kazán-hőmérséklet beállítása

A kellő kazánhőmérsékletet a 4. szabályozóval állítjuk be. Lehet 80°C és 90°C között szabadon választani. Mi 85°C kazánhőmérsékletet ajánlunk.

### 1.3.5 Az átkapcsolási hőmérséklet beállítása

Az átkapcsolási hőmérséklet meghatározza a felső puffer érzékelő hőmérsékletét, ennek alulmaradásánál a Vezérlő a külső fűtést ismét leválasztja. Az átkapcsolási hőmérséklet kb. 5K-val magasabbra van állítva a kívánt víz hőmérsékletnél.

### 1.3.6 A ventilátor korlátozás beállítása

Kazánja határfokának növelésére és felesleges izzó-tűzidejének megakadályozására a 412 Vezérlő egy ventilátor korlátozóval rendelkezik. Az alább leírt üzemi paramétert elérve a 412 Vezérlő önműködően csökkentti a ventilátorfordulatot és ezzel a kazánteljesítményt. A csökkenés négy fokozatban állítható, melynél a „0” csökkenés nélkül és a „3” maximális csökkentést jelent. 180°C füstgázhőmérsékletnél a ventilátorcsökkentő kényszerűen a harmadik fokozatra kapcsol. Ez érvényes akkor is, ha a 6. kapcsoló „0” állásban van.

## 3. Működési leírás:

### DIP-KAPCSOLÓK:

<u>4</u>	<u>Ventilátor indítás</u>	<u>D</u> <u>S</u>	<u>Nyomó ventilátor Szívó ventilátor</u>
<u>3</u>	<u>Puffer figyelés</u>	<u>B</u> <u>S</u>	<u>Feltételes</u> <u>Folyamatos</u>
<u>2</u>	<u>Extrém fűtés</u> <u>(Másik kazán</u>	<u>E</u> <u>A</u>	<u>Vezérlés a puffer hőmérséklet alapján</u> <u>Vezérlés a kazán hőmérséklet alapján</u>
<u>1</u>	<u>Kazánszivattyú</u>	<u>A</u> <u>K</u>	<u>Vezérlés füstgázhőmérsékletre</u> <u>Vezérlés kazánhőmérsékletre</u>

**DIP-Schalter:**



Abbildung 4: DIP- Schalter

## 2.1 Általában

Kapcsolja be a 412 Vezérlőt a főkapcsolóval, és készítse elő a faelgázosító fűtőkazánt az üzemeltetési előírás szerint. Ha a kazánban már elegendő alap-parázs képződött, az üzemeltetési utasítás szerint rakjon rá tüzfát. Zárja be a töltőajtót és működtesse a START-kapcsolót. A ventilátor elkezd folyamatosan működni. Ha a füstgázhőmérséklet a 90°C-ot túlhaladta, a Vezérlő a START állásból az üzemi állásba kapcsol.

Ha a 19/1 DIP-kapcsoló „A” állásban van, akkor a kazánkör-szivattyú bekapcsol

Ha a 19/2 DIP-kapcsoló „A” állásban van, egy külső olaj- vagy gázkészülék kikapcsol és az átkapcsoló szelepet „Holz” állásba viszi.

Ha viszont a 19/2 DIP-kapcsoló „E” állásban van egy bekapcsolt külső olaj- vagy gázkészülék addig kikapcsolva marad, amíg a hőmérséklet a felső pufferérzékelőn a 13 szabályozónál beállított kikapcsolási hőmérsékletet túlhaladja.

Ha a 19/1 DIP-kapcsoló „K” állásban van, a kazánkör szivattyú csak a kazánhőfok /70°C/ túlhaladása esetén kapcsol be.

Ha a 19/2 DIP-kapcsoló „A” állásban van, egy külső olaj- vagy gázkazán ekkor kikapcsol és átkapcsoló szelepet „Holz” állásba viszi.

Ha a 19/2 DIP-kapcsoló ellenben „E” állásban van, egy működő külső olaj- vagy házkazán addig marad kikapcsolva, míg a hőmérséklet a felső pufferérzékelőn a 13 szabályozón beállított átkapcsolási hőfokot túlhaladja.

Amikor a kazánhőmérséklet a beállított kazánhőfokot kb. 5K értékig megközelíti, a ventilátor-csökkentő működésbe lép. Ezt a ventilátor működésjelző lámpájának /14/ jelzi. Ahogy a ventilátor fordulatszám erős csökkenést mutat, a 6. kapcsoló lekapcsol. Ez négy csökkentő fokozatból választható, melynél a „0” kapcsolóállás a maximális fordulatot jelenti. A ventilátor-csökkentő ismét működik, ha a füstgáz-hőmérséklet a működésben a kazán névleges teljesítménye fölött jelentős értéket mutat. Ennek következtében jelentéktelenül

magasabb füstgázhőmérséklet lesz, és amivel egy hatásfok romlás elkerülhető, és az izzóanyag elzárása csökken.

Elérve a kazánhőmérsékletet /a ventilátor-fodulatszámcsökkenés ellenére/ és ezzel a kazánteljesítmény a beállított kazánhőfokot, a ventilátor kikapcsol és egy hangjelzés hallható.

Ez idő alatt a kazánkör-szivattyú is be van kapcsolva. A kazán-hőfok újra a beállított kazánhőmérséklet alá esik, a ventilátor újra bekapcsol és a hangjelzés abbamarad.

A kazánhőmérséklet 67°C alá esik, a kazánkör-szivattyú kikapcsol. Ha a kazánhőfok ismét 70°C fölé emelkedik, a kazánkör-szivattyú ismét bekapcsol.

Azonban ha a 19/1 DIP-kapcsoló „A” állásban van, tovább működik a kazánkör-szivattyú 67°C alatt is. Csak akkor kapcsol ki ha a füstgázhőmérséklet 90°C alá esik.

Ha a füstgázhőmérséklet tovább, mint 30 perc 90°C alá esik, a Vezérlő a pufferüzemet be, a ventilátort kikapcsolja.

Ha a felső pufferhőmérséklet a beállított átkapcsolási hőfokot túllépi, marad az átkapcsoló szelep fa-üzemre állítva és a külső fűtés zárva lesz.

Ha az alsó pufferhőmérséklet az átkapcsolási hőfok alá esik, csak akkor lesz az átkapcsoló szelep a külső üzemre rákapcsolva, és a külső fűtés elengedve.

Ha a külső égő kontaktusa árammentes állapotban zárt, úgy a külső fűtőberendezés üzeméhez a 412 Vezérlőnek nem kell bekapcsolnia.

Ha a 19/3 DIP-kapcsoló „A” állásban van, és a pufferhőmérséklet újra átkapcsolási hőfok felett van, pl. egy napelem betáplálása, a külső fűtőberendezés ismét lezár és az átkapcsoló-szelepet „Holz” állásba teszi.

Ha a 19/3 DIP-kapcsoló „E” állásban van, a feltételes pufferellenőrzés bekapcsolt, és egy újbóli hőmérsékletemelkedésről a puffetárolóban a Vezérlő nem vesz tudomást. Ez a beállítás a fűtőberendezés számára egy kombi-puffetárolóval, pl. KÜNZEL Rendszercsomag D – ajánlott.

Megjegyzés!

Ha a vezérlő „kihülési” állapotban van és a kazánhőmérséklet még 67°C fölött áll, figyeljen arra, hogy a töltőajtó nyitása által egy új START szükséges. A ventilátor a töltőajtó zárása után ismét elkezd működni. Ha a kazán nem üzemel tovább, a ventilátort a főkapcsoló működése által kell röviden kikapcsolni!!!

## 2.2 Ventilátor beállítás

### 2.2.1 Általában

Normál fűtőüzemben a ventilátor a töltőajtó és a csappantyú zárása után indul. / a sárga jelzőlámpának ki kell aludni/ A ventilátor csak a START-gomb működtetésével vagy a füstgázhőmérséklet túllépése által 90°C-tól kapcsol be. Ha a kazánhőmérséklet megközelíti a beállított kazánhőfokot 5K értékig, a ventilátor-csökkentés aktívvá válik. Ezt a ventilátor jelzőlámpájának (14) villogása jelzi. Hogy mekkora ventilátor-csökkenés következik be, az függ a 6. kapcsoló állásától. Ez négy választható csökkentő fokozatból áll, melynél a „0” állás azt jelenti, hogy a ventilátor fordulata maximális. A ventilátor-csökkentés akkor aktív, ha a füstgázhőmérséklet a berendezésben a kazán névleges teljesítménye fölött jelentős értéket mutat. Ennek következtében jelentéktelenül magasabb füstgázhőmérséklet lesz, és amivel egy hatásfok romlás elkerülhető, és az izzóanyag elzárása csökken.

A beállító gombbal előre beállított kazánhőmérséklet (80°C és 90°C között) túllépésével a ventilátor kikapcsol és egy jelzőhang hallatszik. Ha a beállított kazánhőfok alatt vagyunk kb. 2K-val a ventilátor ismét üzemel.

Ha a füstgázhőmérséklet több, mint 30 percig 90°C alá esik, a Vezérlő kapcsolja a pufferüzemet és a ventilátor kikapcsol.

A füstgázhőmérsékletnek az újrarakási folyamatnál hasonlóképp több, mint 30 percig 90°C alá kell esni, hogy a ventilátor ugyancsak bekapcsoljon. Más esetben a töltőajtó bezárása után a START gombot újra meg kell nyomni.

### 2.2.2 Levegő-befúvó üzem

A levegő befúvó üzemmódot a 12 DIP-átkapcsoló „S” állásában aktiválja. Ebben az üzemmódban a ventilátor a töltőajtó nyitásával nem kapcsol ki, sőt teljes fordulattal működik tovább, amíg a töltőajtó nyitva van. A ventilátor nem kapcsol be, pl. mivel még START nem váltotta ki, vagy mivel a beállított kazánhőmérséklet túlhaladott volt, a ventilátor a töltőajtó nyitás közben fog bekapcsolni.

Figyelem!

Egy kazántúlmelegedés elkerülésére kimarad a ventilátor 90°C hőfok fölött nyitott töltőajtónál is.

Ha a levegő-befúvó ventilátor csökkentett fordulatszámmal megy, az ajtónyitás idejére teljes teljesítményre kapcsol.

Fontos: ha a levegőbefúvó működésmód van beállítva, a kazán-csappantyú csak rövid időre /nem hosszabb, mint 1 perc/ lehet nyitva.

### 2.2.3 Nyomás-ventillátor üzem

A ventilátor a töltőajtó nyitás alatt ki van kapcsolva.

A felmelegítési folyamat elősegítésére tud a ventilátor nyitott töltőajtóval is rövid időre bekapcsolni. Ehhez nyomja meg a 2 gombot és tartsa lenyomva, míg a ventilátort működtetni akarja.

## 2.3 Kazánkör szivattyú

Aszerint, ahogy a 19/1 kapcsoló áll, a kazánkör szivattyúnak két üzemmódja van.

„K” állás:

A kazánkör-szivattyú bekapcsolási hőmérséklet 70°C. A kazánkör-szivattyú kikapcsol, ha a kazánhőmérséklet 67°C alá ér. Ha az alsó pufferhőmérséklet a kazánhőmérsékletet 5°C-ig megközelítette, a kazánkör-szivattyú olyan hosszan kikapcsol, míg az alsó pufferhőmérséklet és a kazánhőmérséklet közti differencia ismét nagyobb lesz 5°C-nál.

Ha a kazánhőfok a beállított értéket túllépi, a kazánkör-szivattyú a túllépési időre minden esetben bekapcsol.

## 2.4. Átkapcsoló szelep/ külső égőfej

### 2.4.1 Folytonos pufferfelügyelet

Ez a működésmód a 19/3 DIP-kapcsoló „S” állásában a Vezérlő hátoldalán kapcsolható. Az átkapcsolószelep és a külső fűtés kontaktusa „fa üzem”-re lesz kapcsolva, ha a kazánhőmérséklet a Vezérlőnél a beállított szivattyú-bekapcsolási hőmérsékletet túlhaladja. (19/2 kapcsoló „E” állás)

A 19/2 kapcsoló „A” állásában ellenben az átkapcsolás csak akkor következik be, ha a felső pufferérzékelőnél mért hőmérséklet a Vezérlőnél a beállított átkapcsolási hőmérsékletet túllépi. Abban az időpontban, amelyben a Vezérlő a tűz-kiégést felismeri, (a felső pufferhőmérséklet a beállított átkapcsolási hőmérséklet alatt) a külső fűtés / átkapcsoló szelep „külső”-re kapcsol.

Ha a felső pufferhőmérséklet ellenben magasabb, mint a beállított átkapcsolási hőmérséklet, úgy a külső fűtés / átkapcsoló szelep csak a beállított átkapcsolási hőmérséklet alatt (hiszterézis 2K) kapcsol „külső” pozícióba.

Ha a hőmérséklet a pufferben pl. egy napkollektor által ismét emelkedik, a külső fűtés ismét kikapcsol.

#### 2.4.2 A feltételes pufferfelügyelet

Ez a működésmód a 19/3 DIP-kapcsoló „B” állásában a Vezérlő hátoldalán állítható. Az átkapcsoló szelep és a külső fűtés kontaktusa „fa-üzem”-re kapcsol, ha a kazánhőmérséklet a Vezérlőnél beállított szivattyúbekapcsolási hőmérsékletet túllépi. (19/2 kapcsoló „E” állás).

Ha a 19/2 kapcsoló viszont „A” állásban van, az átkapcsolás csak akkor következik be, ha a felső pufferérzékelőn a mért hőmérséklet a Vezérlőn beállított átkapcsolási hőfokot túlhaladja. Abban az időpontban, melyben a Vezérlő a tűz-kiégést felismeri (a felső pufferhőmérséklet a beállított átkapcsolási hőmérséklet alatt) a külső fűtés/átkapcsoló szelep „külső”-re kapcsol.

Ha a felső pufferhőmérséklet viszont magasabb, mint a beállított átkapcsolási hőmérséklet, úgy a külső fűtés / átkapcsoló szelep csak a beállított átkapcsolási hőmérséklet alatt (hiszterézis 2K) kapcsol „külső” pozícióba.

Ha a hőmérséklet a pufferben pl. egy napkollektor által ismét emelkedik, a külső fűtés nem kapcsol ki.

#### 2.5 A beállított kazánhőmérséklet

Választhatjuk a kazán hőmérsékletet olyan magasra, hogy a ventilátor hosszú ideig működjék és csak nagyon ritkán kapcsoljon ki. Ha a ventilátor kikapcsol, az előző izzógáz többnyire kevésbé kontrolált és a kazánban káros savak képződnek extrém magas kibocsátással.

Fontos!

A ventilátor kikapcsolása a beállított kazánhőmérséklet elérésénél szabálytalan. Csakis biztonsági funkció.

A ventilátor kikapcsolásnál, hogy megakadályozzuk vagy lehetőleg késleltessük azt, a ventilátorfordulat a 6. kapcsoló állásától függően lesz csökkentve, mielőtt a kazánhőmérséklet a 4. kapcsolóval beállított kazánhőmérsékletet kb. 5K értékig megközelíti. A ventilátor-csökkentés ismét aktivált lesz, ha a füstgáz hőmérséklete a működésben a kazán névleges teljesítménye fölött jelentős értéket mutat. Ennek következtében jelentéktelenül magasabb füstgázhőmérséklet lesz és amivel egy hatásfok romlás elkerülhető és az izzóanyag elzárása csökken.

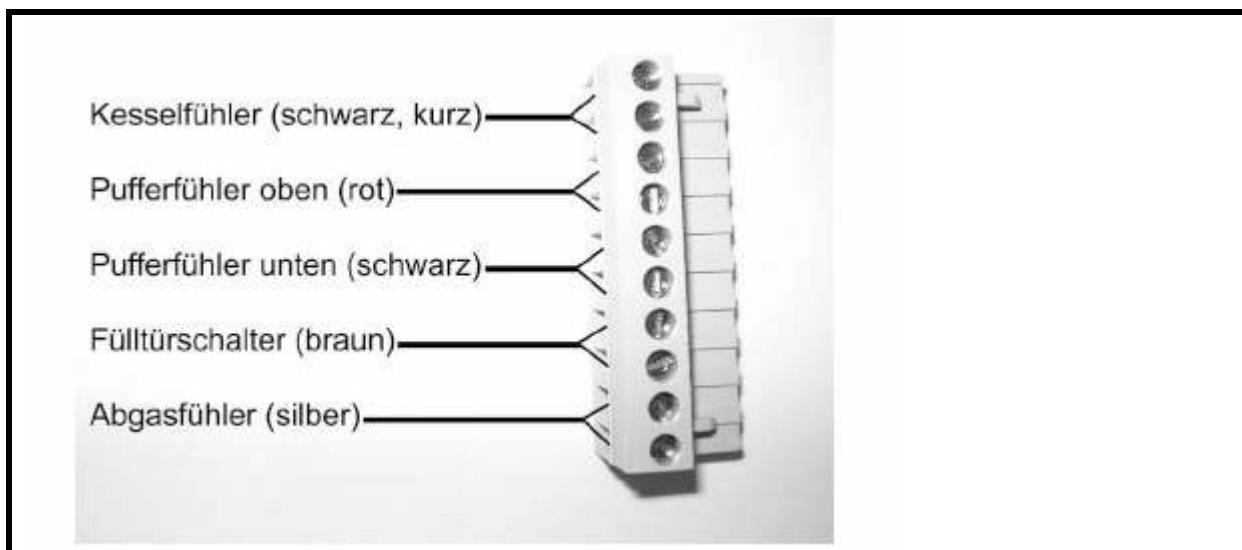
A beállított kazánhőmérsékletet túllépve kikapcsol a ventilátor és egy figyelmeztető hang hallatszik amíg a kazánhőfok a beállított kazánhőmérsékletet túlhaladja. A kazánhőmérséklet átlépve a beállított értéket, a túllépés idejére a kazánkör-szivettyú minden esetben bekapcsol.

## 2.6 Hálózat kimaradás

Az üzemelés alatti hálózat kimaradásnál a Vezérlő a következők szerint működik:

1. A hálózat visszatérése után a meglévő füstgázhőmérséklet alapján a ventilátor újra bekapcsol. Ezt a START funkció váltja ki, és az átkapcsoló szelep / külső égőfej-csúszka „fa üzem” állásra kapcsol.
2. A kazánhőmérséklet marad a hálózati feszültség visszatérése után a beállított bekapcsolási hőmérséklet alatt. A kazán újra nem kapcsol be és a külső fűtés marad aktív. A kazánban ellenben a hálózat visszatérése után erősebb izzógáz fejlődés következik be.

### **ÉRZÉKELŐSOR BEKÖTÉSE:**



<b>Kasselfühler (schwarz, kurz)</b>	<b>Kazánérzékelő (fekete, rövid)</b>
<b>Pufferfühler oben (rot)</b>	<b>Pufferérzékelő felső (vörös)</b>
<b>Pufferfühler unten (schwarz)</b>	<b>Pufferérzékelő alsó (fekete)</b>
<b>Fülltürschalter (braun)</b>	<b>Ajtókapcsoló (Barna)</b>
<b>Abgasfühler (silber)</b>	<b>Füstgázérzékelő (ezüst)</b>

Felhívjuk a figyelmüket, hogy a vezérlő fent ismertetett működése, egy adott a gépkönyvben és a [www.aero-therm.hu-n](http://www.aero-therm.hu-n) is megtalálható kapcsolási sémára vonatkozik.

AERO-THERM  
KOHER KFT