

Handleiding Julia



Inhoud opgave

1. Dagelijks gebruik.....	3
2. Eerste opstart	4
3. Bediening van de Julia Pelletkachel	5
4. De Toetsen en functies van het display	5
5. De afstandsbediening	6
6. Temperatuur instellen	8
7. Vermogen instelling.....	8
8. Klok instellen.....	8
9. Tijdschakeling instellen (alleen mogelijk via afstandsbediening !).....	9
10. Tijdschakeling uitschakelen	9
11. Week programma actief Ja / Nee	9
12. Turbo Instelling	10
13. Econo Instelling.....	10
14. Sleep instelling.....	10
15. Toetsen blokkade op afstandsbediening	10
16. Alarm codes	11
17. Stove Parameters “Fijn afstelling”	13
18. Stove parameters “grof afstelling”	14
19. Kachel produceert teveel of te weinig warmte	16
20. Glas reinigen	17

1. Dagelijks gebruik

Om optimaal te kunnen genieten van de warmte van de Artel pelletkachel dient deze met dagelijkse regelmaat gereinigd te worden.

Schoonmaak procedure;

De volgende stappen moeten dagelijks doorlopen worden;

1. Zet de kachel uit en laat deze volledig afkoelen
2. Zuig, met een daarvoor bedoelde stofzuiger, de as resten in de verbrandingskamer weg.
3. Verwijder de vlam plaat welke bovenin de verbrandingskamer zit.
4. Verwijder de vlamplaat welke bovenin de brander kamer zit.

Doe dit als volgt:

Til de voorzijde op zodat de lippen uit de uitsparing komen. Trek vervolgens de plaat naar voren zodat de achterste lip uit de uitsparing komt.



Laat vervolgens de plaat met de achterkant naar beneden hangen.



Laat de plaat aan de linker kant zaken zodat de plaat uit de brander kamer verwijderd kan worden.



5. Reinig de warmte wisselaar door herhaaldelijk de stang aan de voorzijde heen en weer te bewegen.



6. Reinig de vuurkorf en zorg dat alle gaten volledig open zijn. Er mogen geen obstructies of verkleining van de gaten aanwezig zijn.



7. Leeg de as lade.
8. Voordat de vlamplaat en de vuur korf terug geplaatst worden dient de volledige brander kamer nogmaals gezogen te worden. Zuig ook de buizen van de warmtewisselaar goed schoon.
9. Plaats de Vlamplaat terug en let op dat de 3 lippen goed in de gaten vallen van de brander kamer
10. Plaats de vuur korf terug en schuif deze zover mogelijk naar de gloeikaars (van de deur af).
11. Reinig het glas volgens hoofdstuk 16
12. Kachel is nu weer gereed om te branden.

2. Eerste opstart

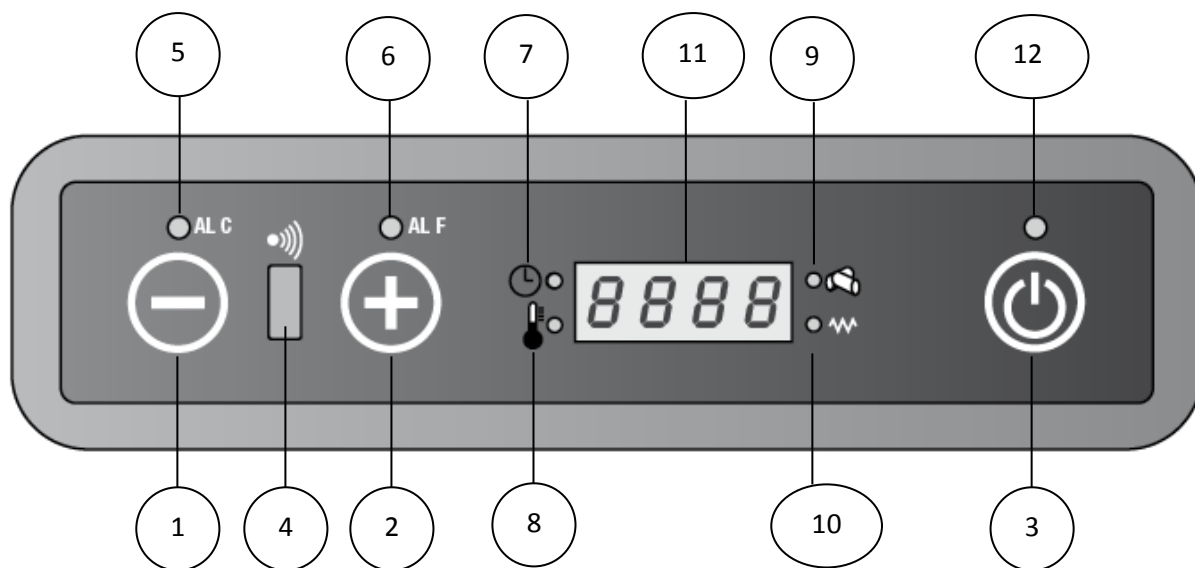
Bij de eerste opstart kan het gebeuren dat de kachel in alarm gaat. De reden is dat de tijd welke nodig is om de vijzel te vullen (bij nieuwe kachel of bij leeg gedraaide pellettank) af gaat van de opstart tijd. De pellet belading is hierdoor niet voldoende om de uitlaatgassen binnen de benodigde tijd aan de vooraf ingestelde temperatuur te laten voldoen. Nadat de vijzel volledig is gevuld zal de kachel normaal opstarten.

Na een alarm melding kan deze gereset worden door 3 seconden op de uit/aan knop te drukken. Nu zal de kachel door zijn stop cyclus lopen. Na de stop cyclus kan de kachel weer gestart worden en normaal gaan branden.

3. Bediening van de Julia Pelletkachel

De pelletkachel wordt bediend middels het paneel welke hieronder is afgebeeld. Deze handleiding geeft beknopt weer wat de mogelijkheden zijn en wat te doen bij afwijkingen.

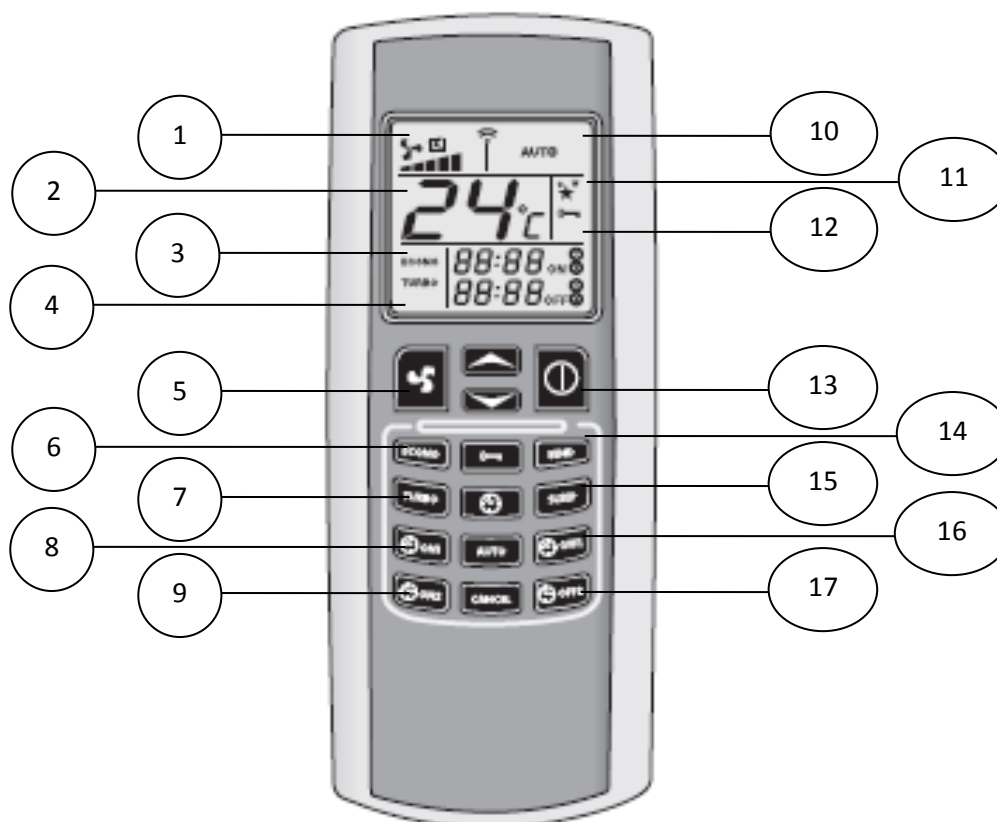
4. De Toetsen en functies van het display



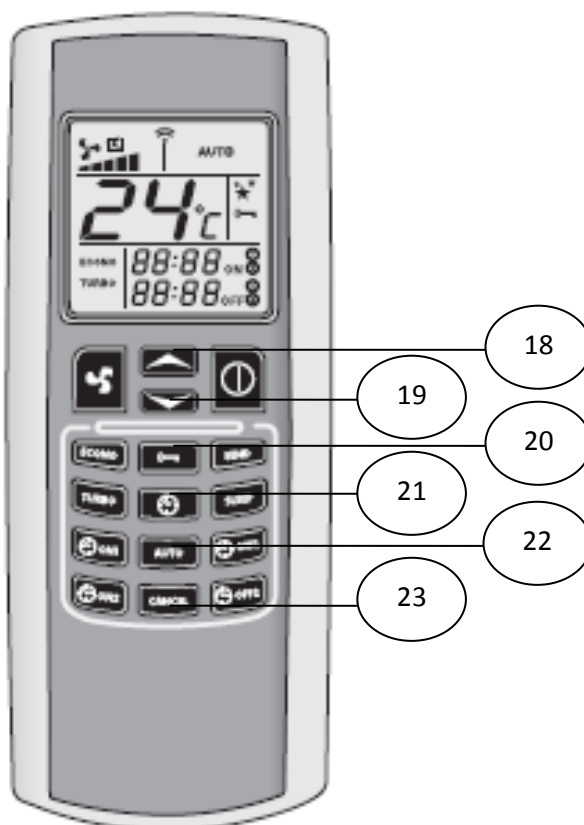
Toetsen	Primaire functie	Secondaire functie
1	Temperatuur omlaag -	<ul style="list-style-type: none"> Toegang tot set menu om temperatuur instelling aan te passen Parameter verlagen
2	Temperatuur omhoog +	<ul style="list-style-type: none"> Toegang tot Pot menu om vermogen instelling aan te passen Parameter verhogen
3	Aan / Uit	Doorlopen van het parameter menu / programma

Signalen	Omschrijving
4	Ontvanger afstandsbediening
5	ALC Alarm led
6	ALF Alarm led
7	Week programma actief indien led brandt
8	Eco stand. Led brand zodra de ingestelde temperatuur is bereikt
9	Pellet toevoer. Led brand zodra vijzel van de pellet toevoer draait
10	Verwarmingselement. Led brand zodra verwarmingselement aan is
11	Display
12	Aan / Uit indicatie. Led brand zodra kachel actief is

5. De afstandsbediening



Nr.	Omschrijving	Nr.	Omschrijving
1	Vermogen instelling	10	Auto setting Actief, Ja / Nee
2	Temperatuur instelling	11	Slaap functie Aan / Uit
3	Econo setting actief Ja / Nee	12	Slot functie Aan / Uit
4	Turbo setting actief Ja / Nee	13	Aan / Uit toets kachel
5	Vermogen instellingen toets	14	Verzend instelling naar de kachel
6	Econo activeringstoets	15	Slaap functie toets Aan / Uit
7	Turbo Activeringstoets	16	Tijdschakeling toets "Uit" Nr.1
8	Tijdschakeling toets "AAN" Nr. 1	17	Tijdschakeling toets "Uit" Nr. 2
9	Tijdschakeling toets "AAN" Nr. 2		



Nr.	Omschrijving	Nr.	Omschrijving
18	Setting aanpassing omhoog	nvt	nvt
19	Setting aanpassing omlaag	nvt	nvt
20	Toets om bediening op slot te zetten	nvt	nvt
21	Toets om de klok in te stellen	nvt	nvt
22	Toets om tijdschakeling dagelijks te laten herhalen (auto)	nvt	nvt
23	Cancel toets	nvt	nvt

6. Temperatuur instellen

Op de bediening van de kachel

Voor het instellen van de temperatuur volgt u onderstaande procedure.

Procedure;

1. Bedien toets 1 zodat wisselend de huidige ingestelde temperatuur en “set” in het display verschijnt.
2. Bedien vervolgens toets 1 of 2 om de temperatuur te verlagen of te verhogen
3. Het “set” menu wordt automatisch weer verlaten

Op de afstandsbediening

Voor het instellen van de temperatuur via de afstandsbediening volgt u onderstaande procedure.

Procedure;

1. Bedien toets 18 of 19 totdat de juiste temperatuur is bereikt, in het display van de afstandsbediening. In het geval er geen temperatuur verschijnt, bedien dan toets 13 voor enkele seconden.

Opm

2. Nadat de gewenste temperatuur is verschenen dient de instelling naar de kachel gestuurd te worden door toets 14 te bedienen.

7. Vermogen instelling

Het vermogen wat de kachel levert kan in 5 niveau eenheden ingesteld worden. Voor het instellen van het vermogen volgt u onderstaande procedure;

Op de bediening van de kachel

Procedure;

1. Bedien toets 2 zodat wisselend de huidige vermogen instelling en “Pot” in het display verschijnt.
2. Bedien vervolgens toets 1 of 2 om het vermogen te verlagen of te verhogen
3. Het “set” menu wordt automatisch weer verlaten

Op de afstandsbediening

Procedure;

1. Bedien herhaaldelijk toets 5 totdat de juiste vermogen instellingtemperatuur is bereikt. In het display zal de vermogen indicatie toenemen of afnemen. Ieder vakje is een instelling (1-5) .
-In het geval er geen indicatie verschijnt dient, bedien dan toets 13 voor enkele seconden.
-Met instelling “A” zal de kachel het vermogen zelf regelen gebaseerd op het temperatuur verschil tussen instelling en gemeten temperatuur in de kamer
2. Nadat de gewenste indicatie is verschenen dient de instelling naar de kachel gestuurd te worden door toets 14 te bedienen.

Opm:

8. Klok instellen

Alvorens er een tijdschakeling ingesteld kan worden dient eerst de klok op de juiste tijd ingesteld te worden.

Procedure;

1. Bedien toets 21 (tijdsaanduiding begint te knipper in het display)
2. Verander met toets 18 of 19 de tijd
3. Verzend met toets 14 de juiste tijd instelling naar de kachel
- 4.

9. Tijdschakeling instellen (alleen mogelijk via afstandsbediening !)

Het is mogelijk om de kachel twee keer per dag aan en uit te laten gaan. Het instellen van de tijdsblokken kan alleen op de afstandsbediening uitgevoerd worden.

Opm: Indien er een tijdsblok actief moet zijn is het noodzakelijk dat de afstandsbediening altijd kan communiceren met de kachel. Dit kan alleen als er geen belemmeringen aanwezig zijn tussen afstandsbediening en kachel.

Procedure **START** blok 1 of 2 ;

1. Bedien toets 8 om start blok 1 in te stellen en toets 9 om start blok 2 in te stellen.
2. Bedien toets 18 of 19 om de gewenste tijd te selecteren (in stappen van 10 minuten).
3. Nadat de juiste tijd is ingesteld dient deze naar de kachel gestuurd te worden door toets 14 te bedienen.

Procedure **STOP** blok 1 of 2 ;

1. Bedien toets 16 om start blok 1 in te stellen en toets 17 om start blok 2 in te stellen.
2. Bedien toets 18 of 19 om de gewenste tijd te selecteren (in stappen van 10 minuten).
3. Nadat de juiste tijd is ingesteld dient deze naar de kachel gestuurd te worden door toets 14 te bedienen.

Opm: Zodra er een tijdsblok actief is zal Led nr. 7 oplichten op het paneel van de kachel.

10. Tijdschakeling uitschakelen

Volg de volgende stappen om een tijdschakeling weer uit te schakelen.

Procedure;

1. Bepaal op het display van de afstand bediening welke tijd blokken actief zijn.
 - On 1 en/of 2
 - Off 1 en/of 2
2. Bedien toets 8 of 9 voor on 1 of on 2 en toets 16 of 17 voor off 1 of off 2
3. Bedien vervolgens toets 23 (cancel)
4. Druk vervolgens op toets 14 (send)
5. Het gekozen blok zal nu verdwijnen van het display op de afstandsbediening en niet meer actief zijn



11. Week programma actief Ja / Nee

Indien er tijdsblokken actief zijn kunnen deze dagelijks herhaalt worden. Doorloop de volgende procedure om de tijd klokken dagelijks te laten repeteren.

Procedure;

1. Bedien toets 22 totdat er "Auto" in het display verschijnt.

Opm: Auto kan alleen geactiveerd worden indien er een tijdsblok actief is

2. Verstuur de auto instelling met toets 14 naar de kachel.

12. Turbo Instelling

De Turbo functie is ontwikkeld om de ruimte snel op te warmen. Met deze instelling zal de kachel, de eerste 30 minuten, op vol vermogen werken . Nadat de 30 minuten zijn verstreken zal de kachel naar zijn eerdere instelling gaan voordat de kachel in Turbo werd gezet. Doorloop de volgende procedure om de Turbo stand te activeren.

Procedure;

1. Bedien toets 7 totdat er "Turbo" in het display verschijnt..

Opm In het geval er geen "Turbo" verschijnt, bedien dan toets 13 voor enkele seconden.

2. Verstuur de auto instelling met toets 14 naar de kachel.
3. Om de turbo stand weer uit te schakelen dient de omgekeerde procedure doorlopen te worden.

13. Econo Instelling

De Econo functie is ontwikkeld om de ruimte zo efficiënt mogelijk te verwarmen. Met deze instelling zal de kachel iedere 10 minuten het vermogen laten afnemen met 1 stap totdat de laagste stand is bereikt. Doorloop de volgende procedure om de Econo stand te activeren

Procedure;

1. Bedien toets 6 totdat er "Economo" in het display verschijnt..

Opm In het geval er geen "Turbo" verschijnt, bedien dan toets 13 voor enkele seconden.

2. Verstuur de auto instelling met toets 14 naar de kachel.
3. Om de Econom stand weer uit te schakelen dient de omgekeerde procedure doorlopen te worden.

14. Sleep instelling

1 uur nadat deze functie is geactiveerd is zal de kachel iedere uur de ingestelde temperatuur met 1 graad verlagen.

Procedure;

1. Bedien toets 15 totdat er een ster in het display verschijnt

Opm In het geval er geen "Ster" verschijnt, bedien dan toets 13 voor enkele seconden.

2. Verstuur de sleep instelling met toets 14 naar de kachel.

15. Toetsen blokkade op afstandsbediening

De toetsen op de afstandsbediening kunnen afgeschermd worden door de volgende procedure te doorlopen

Procedure;

1. Bedien toets 20 totdat er een sleutel in het display verschijnt.

2. Om het weer ongedaan te maken dient de omgekeerde procedure te worden doorlopen.

16. Alarm codes

Alarm “No Acc”

Als in de opstart fase de uitlaat gas temperatuur niet binnen een bepaalde tijd de 50° Celsius heeft bereikt dan gaat de kachel in alarm.

Het gegeven alarm kan door de volgende reden veroorzaakt worden.

1. Te weinig aanvoer van pellets in de opstart fase.
 - Pellet tank leeg → bijvullen
 - Stove Parameters niet juist ingesteld → programma regels 4 en 5 wijzigen (zie hoofdstuk 10)
 - Vijzel motor draait niet → Neem contact op met RR Trading

2. Gloei element wordt niet heet genoeg.
 - Gloei element moet vervangen worden → Neem contact op met RR Trading
 - Lucht aanvoer van buiten niet afgeschermd voor de wind.

Alarm “No Fire”

Als tijdens bedrijf de uitlaat gas temperatuur onder de 50° Celsius daalt gaat de kachel in alarm.

Het gegeven alarm kan door de volgende reden veroorzaakt worden.

1. Te weinig aanvoer van pellets
 - Pellet tank leeg → Bijvullen
 - Stove parameters niet juist ingesteld → Waarschijnlijk programma regel 6 verhogen (zie hoofdstuk 10).

Alarm “Cool Fire”

1. Als tijdens bedrijf er een stroom onderbreking is geweest gaat de kachel in Alarm, Bedien Toets 4 en laat de kachel zijn stop cyclus doorlopen alvorens de kachel weer opnieuw te starten.

Alarm “Sic Fail”

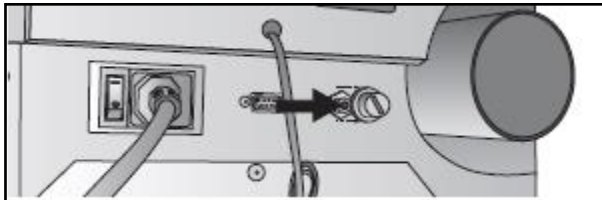
Zodra de uitlaat gas temperatuur de ingestelde maximum overschrijdt gaat de kachel in alarm en vervolgens in de stop cyclus. Laat de kachel eerst zijn volledige cyclus uitdraaien.

De oorzaak van de alarm kan zijn;

1. Teveel pellet aanvoer in de hoogste stand
 - Stove parameters niet juist ingesteld → Verlaag de waarde van de pellet toevoer overeenkomstig met de On 1-5 stand welke de alarm heeft gegenereerd (zie hoofdstuk 10, regel 6 t/m 10)

Indien de gassen extreem heet zijn geweest moet zelfs de thermostaat achterop de kachel gereset worden. Doorloop hiervoor de volgende procedure;

- Verwijder de beschermkap van de thermostaat door deze met de klok mee te draaien



- Druk de knop in totdat deze klikt
- Plaats beschermdop terug
- Nadat de preventieve correcties aan de software zijn uitgevoerd kan de kachel weer gestart worden.
- Indien de fout zich blijft herhalen neem dan contact op met de dealer.

Alarm “Fan fail”

De uitlaatgas ventilator motor kan niet nauwkeurig genoeg de ingestelde omwentelingen vasthouden.

1. Bedien toets 4 om de fout te resetten.
2. Start kachel opnieuw nadat de fout is gereset

Alarm “Deep Fail”

De druk sensor in het uitlaatgas kanaal wordt niet geactiveerd.

De oorzaak van de alarm kan zijn;

1. Afvoer kanaal is geblokkeerd
 - Check het kanaal op vervuiling of verstoppingen
 - Druk sensor defect
 - Lucht kanaal naar druk sensor vervuilt of gebroken

17. Stove Parameters “Fijn afstelling”

De twee parameters welke de vlamhoogte bepalen, per vermogen instelling, kunnen procentueel verhoogt of verlaagd worden.

Dit houdt in dat de pellet toevoer en/of de lucht toevoer over alle vermogenstanden in de opgegeven procenten hoger of lager zullen zijn.

- cPELL = Pellet toevoer verhogen of verlagen naar -5 tot +5. Iedere punt verhoging betekend 5 % meer of minder pellets toevoer
- cASP = Het toerental van de uitlaatgas ventilator verhogen of verlagen naar -5 tot +5 . Iedere punt verhoging betekend 5% meer of minder toeren van de uitlaatgas ventilator

Procedure;

1. Bedien toets 1 (“Set” verschijnt in het display) en dan toets 3. Er zal “UT01” en “Day X” of “OFF” in het display verschijnen.
2. Bedien toets 3 totdat wisselend UT04 en 00 in het display verschijnt
3. Bedien toets 1 of 2 totdat C9 in het display verschijnt (Loop snel door 1 tot 100 door toets ingedrukt te houden en ga door A1, A2..totdat C9 verschijnt)
4. Bedien toets 3 om bij de parameter regel te komen welke aangepast dient te worden. Maak keuze uit cPELL (pellet toevoer) of cASP (lucht toevoer) of cFAN (Kamer ventilator)
5. Verander met toets 1 (+) of toets 2 (-) de setting. Het menu wordt na enkele seconden automatisch verlaten.

18. Stove parameters “grof afstelling”

Toegang tot parameters;

Let Op ! :

- Ga nooit in het programma als de kachel in de opstart fase is. Dit kan leiden tot overdruk in de brander haard (Er komt gas vrij zodra pellets verwarmen maar nog niet ontbranden). Zodra de temperatuur dan stijgt kan het gas ontvlammen en overdruk genereren).
- Bepaal van te voren welke programma regels aangepast moeten worden alvorens men het programma betreedt.
- Maak de wijzigingen bij voorkeur als de kachel niet brand
- Indien de wijzigingen worden uitgevoerd bij een brandende kachel, dient het verblijf in het programma zo kort mogelijk te zijn.

Procedure

1. Bedien toets 1 (“set” zal in het display verschijnen) en daarna toets 3 .Wisselend “UT01” en “Day X” of “OFF” zal in het display verschijnen.
2. Bedien toets 3 meerdere malen totdat wisselend UT04 en 00 in het display verschijnt
3. Bedien toets 2 totdat A9 in het display verschijnt (Loop snel door 1 tot 100 door toets ingedrukt te houden en ga door A1, A2..totdat A9 verschijnt)
4. Bedien toets 3 om bij de parameter regel te komen welke aangepast dient te worden.

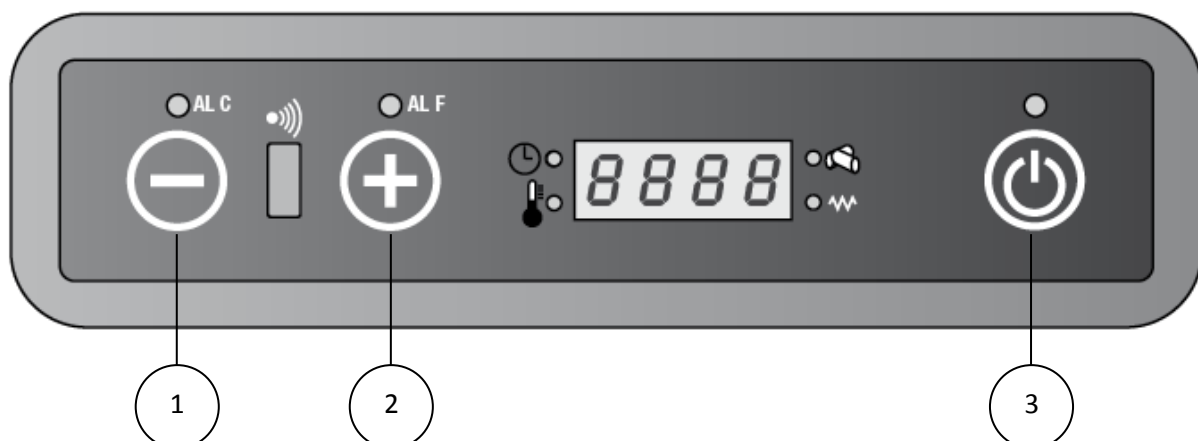
Parameter wijziging:

Procedure;

1. Bedien toets 3 om de regel te selecteren welke aangepast moet worden (zie tabel 1 voor parameters) .
2. Wijzig de waarde met toets 1 (omhoog) of toets 2 (omlaag)
3. Bedien toets 3 totdat alle 28 regels zijn doorlopen om de wijzigingen op te slaan en het menu te verlaten.
4. Menu wordt ook verlaten nadat 60 seconden er geen toets meer bediend wordt.

Opmerking:

Programma regels 6 en 18 zijn de settings welke gebruikt worden voor vlamhoogte in power stand 1 en Eco power stand. Indien storing, na langdurig in Eco stand, verhoog dan PR06.



Note !: Parameters in combinatie met houtpellets geleverd door Onlinepelletkachels.nl

Parameters	Omschrijving	Setting
PR01	Maximum tijd voor opstart cycles	16
PR02	Stabilisatie tijd voor vlam in "FIRE ON" stand	05
PR03	Interval tijd tussen twee schoonblaas beurten	45
PR04	Pellet toevoer in de "LOAD WOOD" stand	1.5
PR05	Pellet toevoer in de "FIRE ON" stand	1.4
PR06	Pellet toevoer in de power 1 stand = Eco	1.2
PR07	Pellet toevoer in de power 2 stand	1.5
PR08	Pellet toevoer in de power 3 stand	1.8
PR09	Pellet toevoer in de power 4 stand	2.0
PR010	Pellet toevoer in de power 5 stand	2.2
PR011	Vertraging alarm signal	240
PR012	Tijdsduur schoonblazen	30
PR013	Minimum rookgas temperatuur vereis om de kachel te laten branden.	50
PR014	Limit of smokes modulation	190
PR015	Temperatuur waarbij ventilator start welke warme lucht de kamer inblaast.	65
PR016	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de "LOAD WOOD" stand	2000
PR017	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de "FIRE ON" stand	2000
PR018	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de power 1 stand = Eco	1700
PR019	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de power 2 stand	1800
PR020	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de power 3 stand	1900
PR021	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de power 4 stand	2000
PR022	Snelheid Uitlaatgas ventilator in de power 5 stand	2100
PR023	Snelheid ventilator welke warme lucht de kamer in blaast in de power 1 stand = Eco	11
PR024	Snelheid ventilator welke warme lucht de kamer in blaast in de power 2 stand	15
PR025	Snelheid ventilator welke warme lucht de kamer in blaast in de power 3 stand	18
PR026	Snelheid ventilator welke warme lucht de kamer in blaast in de power 4 stand	20
PR027	Snelheid ventilator welke warme lucht de kamer in blaast in de power 5 stand	22
PR028	Aan/uit instelling boven ingestelde kamer temp. Indien er graden ingesteld zijn zal kachel aan of uit gaan als kamer temp. boven of onder ingestelde temp. komt	0

Belangrijk:

- Gebruik **ALTIJD** Houtpellets, welke zijn geleverd door onlinepelletkachels.nl
- Bij gebruik van houtpellets die niet geleverd zijn door onlinepelletkachels.nl. Kan de kwaliteit van branden niet gewaarborgd worden en vervalt de garantie !

19. Kachel produceert teveel of te weinig warmte

De pellet kwaliteit en de afvoer methode hebben een belangrijke rol in de warmte afgifte van de kachel. Op het moment dat de kachel geproduceerd wordt zijn deze factoren nog niet bekend en is het ondoenlijk om de kachel ,af fabriek ,met de juiste klant specifieke parameters te leveren.

Wat te doen;

Met de parameters in de software kan de kachel per vermogen stand afgesteld worden (Hfst 10) .

Kritische vuur parameters ;

De belangrijkste software regels om de kachel anders te laten branden zijn;

- | | |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|
| 1. Pellet toevoer per vermogen instelling (power 1 tot power 5) | Regel 6-10 |
| 2. Hoeveelheid lucht door vuur korf (Power 1- Power 5) | Regel 18- 22 |

Na een wijziging dient men op de volgende items te letten:

- Is de vlamhoogte naar wens;
- Hoeveel onverbrande pellets liggen er in het korfje;
- Komt er veel (zwarte) rook van de vlam;
- Wordt de brander haard zwart of niet (inclusief raam);
- Hoeveelheid as wordt er geproduceerd wordt.

Opmerking: Stand 1 is gelijk aan de Eco Stand.

Pellets;

Indien de pellets kort zijn (~ 10 mm) of langzaam wegbranden dan moet de pellet toevoer naar beneden bijgesteld worden. Laat de kachel, na een wijziging, even branden om goed te kunnen vast stellen wat de invloed is geweest.

Opmerking: Teveel pellets en te weinig lucht door het vuur veroorzaakt meer as, roet en zwarte rook.

Lucht aanvoer;

De lucht door het vuurkorfje moet zo afgesteld staan dat de pellets iets bewegen of zweven maar geen spuwende vulkaan veroorzaken middels pellets welke uit het bakje worden geblazen.

Zodra de kachel op een schoorsteen wordt aangesloten waarin veel natuurlijke trek aanwezig is kan de ventilator naar beneden bijgesteld worden. Dit is nodig om de natuurlijke trek te compenseren.

Uitlaatgas temperatuur;

De bereikte uitlaat gas temperatuur kan per vermogen stand (On 1-On 5) uitgelezen worden door Toets 2 vijf seconden ingedrukt te houden. Wisselend de uitlaatgas ventilator snelheid en de uitlaatgas temperatuur zullen in het display verschijnen.

In de laagste stand (Eco of On 1) mag de uitlaatgas temperatuur niet onder de 80 °Celsius komen en in de hoogste stand (On 5) niet boven de 160 °Celsius.

20. Glas reinigen

Zodra het glas van de brander kamer vervuild raakt kan deze eenvoudig gereinigd worden door de volgende stappen te volgen.

1. Neem een papieren tissue. En maak deze vochtig.
2. Dep het vochtige papieren tissue in de as uit de brander kamer en maak het ruit schoon.
3. Herhaal stap 2 totdat het ruit schoon is.
4. Met een nieuwe vochtige tissue kan nu het ruit volledig schoon gemaakt worden.

Het gebruik van schoonmaak middelen en andere speciale glas reinigers is niet nodig en kan alleen schade veroorzaken.