



BEDIENING EN ONDERHOUD

KWB Classicfire Typ CF1

CF1



Inhoudsopgave

	Voorwoord	8
	Over deze gebruiksaanwijzing	8
	Uitleg van de opmaak	8
	Aanwijzingen	8
	Uitvoeringsinstructies	12
	Normen	12
	Installatie en goedkeuring van het verwarmingssysteem	13
	Schoorsteenaansluiting/schoorsteensysteem	14
1	Overzicht	16
1.1	Veiligheidselementen	16
1.2	Restrisico's	17
1.3	Eisen aan de schoorsteen	18
1.4	Voorgeschreven brandstoffen	18
1.5	Zonne-energieregeling	20
2	Veiligheid	22
2.1	Aanwijzingen	22
2.2	Gebruikte pictogrammen	23
2.3	Sticker	25
2.3.1	Stickers aan de voorkant	26
2.3.2	Stickers aan de bovenkant	27
2.3.3	Stickers op de achterzijde	28
2.3.4	Sticker in de opslagruimte	28
2.3.5	Sticker typeplaatje	29
3	Basisprincipes voor de bediening	30
3.1	Bedieningselementen onder het manteldekseel	30
3.2	Bedienpaneel Exclusief	30
3.2.1	De grafische gebruikersinterface	30
3.2.2	Het menu gebruiken	32
3.3	Veel gebruikte functies van de Comfort 4	34

3.3.1	Datum / tijd instellen	34
3.3.2	Bedrijfstoestand weergeven	35
3.3.3	Vulvolume opvragen	35
3.3.4	Selecteer programma	36
3.3.5	Verwarmingstijden veranderen	37
3.3.6	Tapwater 1x verwarmen	37
3.3.7	Kamertemperatuur regelen	38
3.3.8	Uitzetten en weer in bedrijf stellen	39
4	Bedienpaneel Basic	41
4.1	Bedienelementen van het bedienpaneel Basic	41
4.2	Tapwater 1x verwarmen	41
4.3	Selecteer programma	42
4.4	Kamertemperatuur kiezen	42
4.5	Betekenis van de leds	43
5	Regelmatige taken aan de ketel	44
5.1	Opbouw ketel	44
5.2	Installatie inschakelen	45
5.3	Voor ieder aansteken – hendel voor warmtewisselaarreiniging bedienen	45
5.4	Ketel vullen en ontsteken	45
5.5	Ketel in bedrijf houden	47
5.6	Stukhout bijvullen	47
5.7	As	48
5.7.1	Wat is as?	48
5.7.2	Hoeveelheid as	48
5.7.3	As legen	48
6	Functies van KWB Comfort 4	50
6.1	Verwarmingscircuits	50
6.1.1	Kamertemperatuur	50
6.1.2	Verwarmingsprogramma	51
6.1.3	Verwarmingstijden	51
6.1.4	Partybedrijf	52

6.1.5	Vakantieprogramma	52
6.1.6	Instellingen	52
6.1.7	Estrikprogramma	55
6.2	Boiler	55
6.2.1	Wanneer wordt het tapwater opgewarmd?	55
6.2.2	Legionellabescherming vastleggen	57
6.2.3	Vakantieprogramma instellen en activeren	57
6.2.4	Circulatiepomp	57
6.3	Buffertank	57
6.3.1	Wanneer wordt de buffertank geladen?	58
6.3.2	Circulatiepomp	59
6.4	Zonne-energie	60
6.4.1	Zonne-energieprogramma	60
6.4.2	Bedrijfswaarden	60
6.5	Ketel	62
6.5.1	Keteltemperatuur	62
6.6	Bedrijfstoestand	63
6.6.1	Ketel	63
6.6.2	Verwarmingscircuits	64
6.6.3	Boiler	64
6.6.4	Buffertank	65
6.6.5	Zonne-energie	65
6.6.6	Toevoerpompen	66
6.6.7	Tweede warmtebronnen	66
6.7	Datum/uur	66
6.8	Alarmsysteem	66
6.9	Klantenservice	67
6.10	Uitbreidingen	68
6.10.1	Ethernet-instellingen	68
6.10.2	Comfort Online	68
6.10.3	Sms instellingen	69
6.10.4	Mail instellingen	69

6.10.5	Licenties	69
6.10.6	ModBus instellingen	72
6.11	Vakmanniveau	72
7	Reageren op problemen	74
7.1	Betekenis van de LED's op het bedienpaneel Basic [BGE]	74
7.2	Klantendienst bellen	74
7.3	Datum en tijd instellen	75
7.4	Algemene storing bij de voedingsspanning	75
7.5	Maatregelen bij stroomuitval	75
7.6	Maatregelen bij rookontwikkeling/ruiken van rookgas	75
7.7	Maatregelen bij oververhitting van de installatie	76
7.8	Maatregelen bij brand in de installatie	76
7.9	De klep van het pyrolysegaskanaal beweegt stroef	76
7.10	Meer reinigingswerk aan de rookgaskanalen	77
7.11	Meldingen	77
8	Onderhoud	93
8.1	Redenen voor een doorlopende, vakkundige onderhoudsdienst	93
8.2	Veiligheidsvoorschriften	93
8.2.1	Wekelijkse visuele controle	93
8.2.2	Maandelijks controles	93
8.2.3	Professioneel onderhoud	94
8.2.4	Vulwater	94
8.2.5	Formulieren	96
8.3	Onderhoudsintervallen voor exploitanten	99
8.4	Voordat u begint	100
8.5	Onderhoudsstappen	101
8.5.1	Visuele controle van de volledige installatie	102
8.5.2	Installatiedruk controleren	102
8.5.3	De thermische afvoerbeveiliging controleren	102
8.5.4	Veiligheidsventiel controleren	102
8.5.5	Rooster reinigen	102
8.5.6	Pyrolysegaskanaal reinigen	103

8.5.7	Primaire luchtopeningen reinigen	103
8.5.8	Sensor voor rookgastemperatuur reinigen	104
8.5.9	Warmtewisselaar reinigen	105
8.5.10	Rookgasextractor controleren/reinigen	106
8.5.11	Rookgasafvoer reinigen	107
8.5.12	Klep trekregelaar controleren	107
8.5.13	Dichtheid van de deuren controleren	107
8.5.14	Deuren instellen	108
8.5.15	Oppervlakken reinigen	109
8.5.16	Batterij verwisselen	109
8.5.17	Afsluiting van de onderhoudswerkzaamheden	110
8.6	Uitlaatgasmeting	110
8.6.1	Algemene aanwijzing over de meting	110
8.6.2	Meting voorbereiden	111
8.6.3	Emissiemeting uitvoeren	111
	Bijlage	113
	Verwijdering	113
	Woordenlijst	118
	Trefwoordenregister	119

Voorwoord

Over deze gebruiksaanwijzing

In deze handleiding vindt u alle benodigde informatie voor gebruik en bediening. De volgorde van de hoofdstukken komt overeen met de aanbevolen werkvolgorde. Mocht u nog vragen hebben dan kunt u contact opnemen met uw verkooppartner of de klantenservice van KWB.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH en de vertegenwoordigingen in de verschillende landen zijn geautoriseerde competentiepartners en worden in het vervolg van dit document kort KWB genoemd.

We willen onze producten en handleidingen doorlopend verbeteren en bedanken u voor uw feedback!

Alle contactgegevens vindt u op de homepage van KWB www.kwb.net

Mocht u fouten vaststellen, laat ons dit dan weten via: doku@kwb.at

Vertaling van de originele handleiding – wijzigingen, druk- en zetfouten voorbehouden!

Uitleg van de opmaak

Werkstappen

Wij gebruiken verschillende tekens voor de voorwaarden, de eigenlijke werkstappen en het resultaat

↳ Voorwaarde

→ Werkstap

↳ Resultaat

Zijteksten

Trefwoorden links van de tekstkolom helpen u, om in één oogopslag de inhoud van de alinea te herkennen.

Kruisverwijzingen

Een verwijzing naar een andere alinea in het document herkent u aan een pijl en het paginnummer tussen rechte haakjes. Voorbeeld: **Over deze gebruiksaanwijzing [► 8]**

Aanwijzingen

Indeling waarschuwingen voor gevaren

KWB biedt u bescherming door in de documenten het internationaal veiligste en modernste waarschuwingssysteem te gebruiken. Met toenemend gevaar veranderen het signaalwoord, de kleur en de tekst:

AANWIJZING

Algemene opmerking

Met dit symbool kenmerken en beschrijven we **belangrijke informatie**.



VOORZICHTIG

Beginnend risico

Met dit symbool kenmerken en beschrijven we **beginnende risico's**. Wanneer er geen rekening wordt gehouden met de genoemde gevaren kunnen **letsel, materiële schade en milieuschade** ontstaan.



WAARSCHUWING

Gemiddeld gevaar

Met dit symbool kenmerken en beschrijven we gevaren. **Wanneer er geen rekening wordt gehouden met de waarschuwing kan er ernstig of dodelijk letsel ontstaan.**



GEVAAR

Ernstig gevaar

Met dit symbool kenmerken en beschrijven we **ernstige gevaren**. **Wanneer geen rekening wordt gehouden met de waarschuwing leidt dit tot ernstig of dodelijk letsel!**

Algemene veiligheidsaanwijzingen

- **Bouw in de installatie in geen geval om!**
- Sluit alle afdekkingen voordat u de installatie in gebruik neemt!
- Trek de stekker eruit voordat u onderhoud aan de installatie gaat uitvoeren of de besturing opent!

AANWIJZING

Correcte montage door installateurs

- ↳ De volledige inrichting, aansluiting en de inbedrijfstelling van de verwarmingsinstallatie mag alleen door daarvoor gekwalificeerde installateurs van KWB en KWB-partners worden uitgevoerd.
- Alle werkzaamheden moeten voldoen aan de aanwijzingen van de KWB-handleidingen en de plaatselijke voorschriften.

Veiligheidsinstructies volgen

AANWIJZING

Volg de veiligheidsinstructies

Uw installatie is veiligheidstechnisch getest en voldoet aan de geldende normen, richtlijnen en voorschriften.

Als de veiligheidsinstructies niet worden nageleefd of de installatie niet correct wordt gebruikt bestaat er gevaar voor materiële schade. Bovendien riskeert u uw gezondheid of uw leven!

Handleiding lezen en volgen

AANWIJZING

Lees de gebruiksaanwijzingen voor de montage en/of het opstarten eerst goed door!

Het volgen van deze gebruiksaanwijzingen en een vakkundige montage en/of opstarten van de apparatuur zijn voorwaarden voor de garantie van KWB.

- Bij onduidelijkheden leest u de gebruiksaanwijzingen nog een keer door of neemt u contact op met de KWB-klantenservice.
- ↳ Alle gebruiksaanwijzingen voor onze verwarmingen vindt u op het KWB PartnerNet: <http://partnernet.kwb.net>.

Juridische aanwijzing

Intellectueel eigendom

© 2020 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Alle catalogi, brochures, afbeeldingen, tekeningen, handboeken, evenals besturings- en regelprogramma's enz. zijn auteursrechtelijk beschermd en blijven het intellectueel eigendom van KWB. Voor elk gebruik, vermenigvuldiging, verspreiding, publicatie en/of vervreemding aan derden is de voorafgaande schriftelijke toestemming van KWB vereist.

Bij het gebruik van de contractgoederen moeten de installatie-, bedienings- en andere technische voorschriften en aanwijzingen van KWB strikt in acht genomen en nagekomen worden.

AANWIJZING

Garantie en vrijwaring

- Garantie en vrijwaring worden door de fabrikant KWB verleend onder voorwaarde van een vakkundige montage en inbedrijfstelling van de installatie. Gebreken en schade die zijn terug te voeren op een onvakkundige montage, inbedrijfstelling en bediening zijn uitgesloten van de garantie!
- Om te garanderen dat de installatie correct werkt dienen de instructies van de fabrikant te worden gevolgd. Kennis van de handleidingen worden verondersteld.
- Gebruik uitsluitend originele of uitdrukkelijk door de fabrikant vrijgegeven onderdelen.
- Bij onduidelijkheden leest u de betreffende delen in deze handleiding nog een keer door of neemt u contact op met de KWB-klantenservice.

Aansprakelijkheid/garantie

Enige verandering en/of modificatie van de contractgoederen, die niet uitdrukkelijk en schriftelijk door KWB geautoriseerd werd, enig gebruik van de contractgoederen samen met andere apparaten of accessoires, dat niet uitdrukkelijk schriftelijk door KWB geautoriseerd werd of enig niet correcte bediening of enig niet correct gebruik (bijvoorbeeld gebruik van brandstoffen die niet voldoen aan de geldende normen en/of water dat niet voldoet aan VDI 2035 / ÖNORM H 5195-1; ondeskundig en/of excessief gebruik) leidt tot uitsluiting van de garantie. Iedere aansprakelijkheid of garantie voor de compatibiliteit van de contractgoederen met andere producten, systemen, installaties of delen daarvan en de geschiktheid voor een bepaald gebruiksdoel wordt uitgesloten, voor zover niet uitdrukkelijk schriftelijk erkend.

Gebruik voor het beoogde doel

KWB-ketels verhitten water voor centrale verwarmingen. Het gebruik, de bediening en het onderhoud van KWB-installaties moeten, zonder uitzondering, worden uitgevoerd, zoals dit in de gebruiksaanwijzingen beschreven is.

Voorgeschreven zijn zonder uitzondering de in de Handleiding voor bediening in paragraaf **Voorgeschreven brandstoffen [► 18]** aangegeven brandstoffen.

Elk ander of verdergaand gebruik geldt als NIET beoogd en voor de hieruit resulterende schade zijn de exploitant en gebruikers verantwoordelijk!

Bouwkundige maatregelen

AANWIJZING

Realisatie van bouwkundige voorwaarden

- ↳ Het voldoen aan de ter plaatse geldende voorschriften en de correcte uitvoering van de bouwkundige maatregelen vallen uitsluitend onder de verantwoordelijkheid van de installatie-eigenaar en vormen een voorwaarde voor garantie en waarborg.
KWB verleent met betrekking tot bouwkundige maatregelen van welke aard dan ook zoals altijd geen waarborg- of garantie.
- Volg bij de realisatie van bouwkundige voorwaarden alle ter plaatse geldende, wettelijke voorschriften voor de indiening, bouw en uitvoering! Houdt u zich bovendien aan de inbouwrichtlijnen van KWB!
- Zonder aanspraak op volledigheid of buitenwerkingstelling van andere overheidsverplichtingen adviseren we de Oostenrijkse richtlijn TRVB H118 en het ÖKL merkblad nummer 56 en nummer 66 in de gelden uitgave.

Eisen aan de verwarmingsruimte

Vloer:

- Beton, ruw of betegeld
- Effen, waterpas
- Droog
- Voldoende draagvermogen
- Niet brandbaar (brandbaarheidsklasse A1 volgen EN 13501)

Brandpreventie ter plaatse

Gebouwdeel	Brandwerendheid vgl. EN 13501
Vloer, wanden	brandbestendig: REI 90
Dragende muren, plafonds, daken	brandbestendig: REI 90
Dragers en steunen	R 90
Deur naar verwarmingsruimte	brandvertragend: EI ₂ 30 c in vluchtrichting openend, automatisch sluitend
Verbindingsdeur naar brandstofopslag	brandvertragend: EI ₂ 30 c; automatisch sluitend
Raam in verwarmingsruimte	brandvertragend: E 30; niet te openen

- GEEN opslag van brandbare stoffen in de verwarmingsruimte!
- GEEN directe verbinding met ruimte waarin brandbare gassen of vloeistoffen zijn opgeslagen (garage, magazijnen...)!

Brandblusser

- Plaats een handblusser met de voorgeschreven afmetingen (minimaal 6 kg vulgewicht EN 3) buiten de verwarmingsruimte naast de deur naar de verwarmingsruimte.

Licht, elektriciteit

- Zorg voor een vast geïnstalleerde verlichting en elektrische toevoerleiding naar de verwarmingsinstallatie.
- Plaats de lichtsakelaar op een gemakkelijk toegankelijk plaats buiten de verwarmingsruimte naast de deur van de verwarmingsruimte.
- Zorg ervoor dat er voldoende reservekabel overblijft in de verwarmingsruimte, voor het geval dat de ketel met andere busdeelnemers moet worden verbonden.

Ventilatie

- Plan een ventilatieopening in de buurt van de vloer en een ventilatieopening in de buurt van het plafond in: de opening voor de toegevoerde ventilatielucht moet direct naar buiten leiden. Wanneer daarvoor andere ruimtes moeten worden overgestoken moet deze luchtgeleiding conform EI 90 (EN 13501) worden ommanteld!

- De grootte van de niet afsluitbare opening is afhankelijk van het nominale vermogen van de verwarmingsinstallatie: bereken de opening met 5 cm² per kW, echter minimaal 400 cm².
- Sluit de ventilatieopeningen naar buiten af met een niet brandbaar beschermrooster met een maaswijdte < 5 mm.
- Let er bij de uitvoering van de openingen de luchtgeleidingen op dat weersinvloeden (bladeren, opgewaaide sneeuw, ...) de luchttransportstroom op geen enkele wijze kunnen beïnvloeden.
- In de opstelruimte van de ketel geen chloorhoudende reinigings- of bedrijfsmiddelen (bijv. chloorgasinstallaties voor zwembaden) en halogeenwaterstoffen gebruiken.
- Houd de luchtaanzuigopening van de ketel vrij van stof.
- Voor zover in de geldende voorschriften voor de bouwkundige uitrusting van de verwarmingsruimte niet anders is voorgeschreven, gelden daarbij de volgende normen voor de vormgeving en de meting van de luchtgeleiding:

Normen:

Vorstbescherming

Ruimtetemperatuur

ÖNORM H 5170 – Bouw- en technische eisen voor brandpreventie

- Zorg ervoor dat alle watergeleidende leidingen en warmtedistributiebuizen beschermd zijn tegen vorst.
- Zorg voor een minimumtemperatuur van 10° C in de verwarmingsruimte; dit is voorgeschreven in EN 12831. Bij lagere temperaturen veranderen de eigenschappen van het smeermiddel zodanig dat een betrouwbare werking van de aandrijvingsaggregaten niet meer gewaarborgd is!
- Zorg voor een maximale temperatuur van 40 °C.

Veiligheid

- Bewaar in geen geval brandbare stoffen in de verwarmingsruimte. Vermijd directe verbindingen met ruimtes waarin brandbare gassen of vloeistoffen zijn opgeslagen (bijvoorbeeld de garage).
- Er mogen geen brandbare voorwerpen om te drogen op de ketel worden gelegd (bijvoorbeeld kleding, ...).

Door dieren aangevreten plekken

- De installatie moet worden beschermd tegen het aanvreten door dieren of dieren nesten (bijvoorbeeld knaagdieren, ...).

Zeelhoogte

- Als de ketel 2000 meter boven zeelhoogte wordt gebruikt, moet overleg gepleegd worden met de fabrikant.

Uitvoeringsinstructies

Normen

De installatie moet worden geïnstalleerd en in gebruik worden genomen conform de ter plaatse geldende voorschriften voor brandveiligheid en bouwtoezicht. Voor zover dit niet in tegenspraak is met het nationale recht, gelden de volgende normen en richtlijnen in de geldige uitgave:

Algemene normen voor verwarmingssystemen

EN 303-5	Centrale-verwarmingssketels voor vaste brandstoffen, met de hand of automatisch gestookt, nominale belasting tot 500 kW
EN 12828	Verwarmingssystemen in gebouwen - Ontwerp voor watervoerende verwarmingssystemen
EN 13384-1	Schoorstenen - Thermische en dynamische berekeningsmethoden Deel 1: Enkelvoudige schoorstenen
ÖNORM H 5151	Ontwerp van watervoerende verwarmingssystemen met of zonder warmwaterbereiding

ÖNORM H 7510-1	Richtlijnen voor controle van centrale verwarmingssystemen Deel 1: Algemene eisen en eenmalige inspecties
ÖNORM H 7510-4	Richtlijnen voor controle van centrale verwarmingssystemen Deel 4: Eenvoudige controle van stookinstallaties voor vaste brandstoffen

Normen voor bouwtechnische systemen en veiligheidssystemen

ÖNORM H 5170	Verwarmingssysteem – Aanpassingen aan bouw- en veiligheidstechniek, en aan brand- en milieubescherming
--------------	--

Normen voor de bereiding van verwarmingswater

ÖNORM H 5195-1	Preventie van schade door corrosie en steenvorming in watervoerende verwarmingssystemen met bedrijfstemperaturen tot 100 °C (Oostenrijk)
VDI 2035	Voorkomen van schade in watervoerende verwarmingssystemen (Duitsland)
SWKI BT 102-01	Waterkwaliteit voor verwarmings-, stoom-, koel- en aircosystemen (Zwitserland)
UNI 8065	Technische norm voor de regeling van warmwaterbereiding. DM 26-6-2015 (ministerieel besluit over minimale vereisten) Instructies in de norm en de bijgewerkte versies opvolgen.

Verordeningen en normen voor toegestane brandstoffen

1. BImSchV	Eerste verordening van de Duitse bondsregering voor de uitvoering van het federale wetgeving inzake emissiebescherming (verordening over kleine en middelgrote verwarmingssystemen) – in de op 26 januari 2010 BGBl gepubliceerde versie. JG 2010 deel I nr.4
EN ISO 17225-3	Vaste biobrandstoffen - Brandstofsspecificaties en klassen Deel 3: Naar grootte gesorteerde houtbriketten
EN ISO 17225-5	Vaste biobrandstoffen - Brandstofsspecificaties en klassen Deel 5: Naar grootte gesorteerd brandhout

Installatie en goedkeuring van het verwarmingssysteem

De ketel moet in een gesloten verwarmingssysteem worden gebruikt. De volgende normen gelden voor de installatie:

Normen

EN 12828 – Verwarmingssystemen in gebouwen

Aanwijzing: Iedere verwarmingssysteem moet officieel worden goedgekeurd!

Het opstellen of wijzigen van het verwarmingssysteem moet worden gemeld aan de officiële toezichthouders (inspectie) en officieel worden goedgekeurd door het bouwtoezicht:

- **Oostenrijk:** melden bij bouwtoezicht van de gemeente / het gemeentebestuur
- **Duitsland:** melden bij schoorsteenveger/bouwtoezicht

Schoorsteenaansluiting/schoorsteensysteem



Conform EN 303-5 dient de complete rookgasinstallatie zo te worden gerealiseerd dat mogelijke roetvorming, onvoldoende transportdruk en condensatie worden voorkomen. In verband hiermee wijzen wij u erop dat in het toegestane werkingsgebied van de ketel rookgastemperaturen kunnen voorkomen die minder dan 160 K boven de kamertemperatuur liggen.

De rookgastemperaturen in gereinigde toestand en de overige rookgaswaarden zijn te vinden in de volgende tabel.

De aansluiting moet op de kortste weg en bij voorkeur onder 30 – 45 graden tot de schoorsteen stijgend worden gerealiseerd en het verbindingsstuk moet worden geïsoleerd. De complete rookgasinstallatie – schoorsteen en verbinding – moet volgens EN 13384-1 worden berekend.

Verder gelden de plaatselijke en wettelijke voorschriften!

Aanwijzing: De schoorsteen moet door de schoorsteenveger worden goedgekeurd!

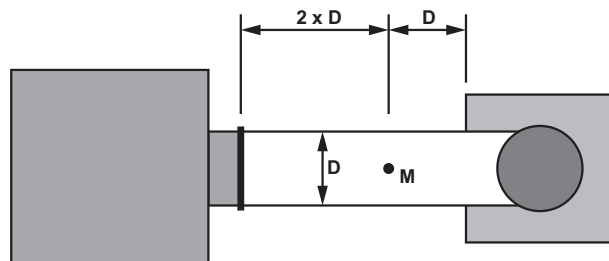
Trekbe grenzer

Over het algemeen is het raadzaam om een trekbe grenzer in te bouwen. Wordt de in de gegevens van de uitvoering van het rookgassysteem vermelde maximaal toegestane transportdruk overschreden, dan dient er een trekbe grenzer te worden ingebouwd!

Aanwijzing: De trekbe grenzer moet meteen onder de mond van de rookgasafvoer worden aangebracht, omdat hier een voortdurende onderdruk gewaarborgd is.

Meetopening

Voor de emissiemeting van de installatie moet in het verbindingsstuk tussen ketel en schoorsteensysteem een geschikte meetopening worden gemaakt.



Vóór de meetopening (M) moet zich op een afstand van ongeveer twee keer de diameter (D) van het verbindingsstuk een recht invoertraject bevinden. Na de meetopening moet een recht afvoertraject op een afstand van ongeveer één keer de diameter van het verbindingsstuk worden aangebracht.

De meet opening moet tijdens de werking van de installatie altijd gesloten worden gehouden.

Bij de meetopening moet er rekening mee worden gehouden dat de buitendiameter van de monsternemingssondes tot 13 mm kan bedragen. Om het intreden van valse lucht te voorkomen mag de diameter van de meetopening maximaal 21 mm bedragen.

Gegevens m.b.t. de uitvoering van het rookgassysteem

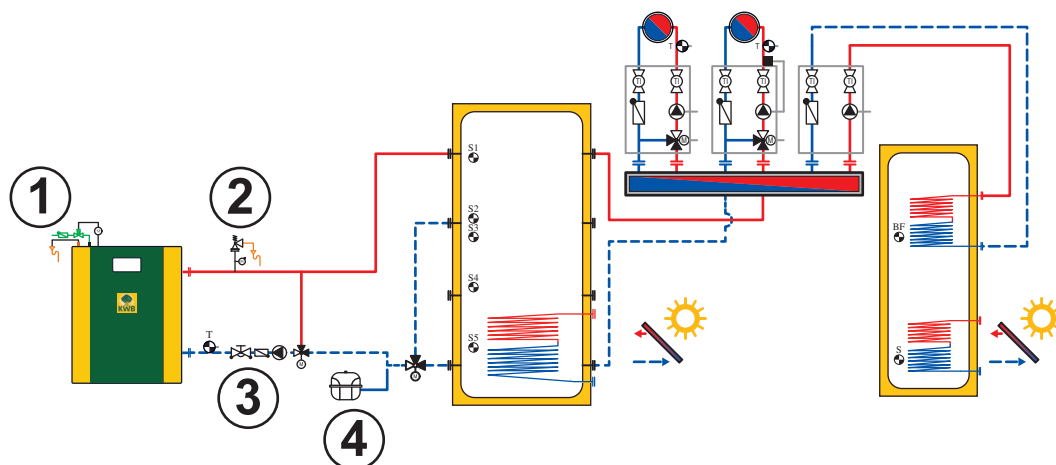
Aanduiding	Eenheid	KWB Classicfire type CF1 15 kW	KWB Classicfire type CF1 20 kW
Uitlaatgastemperatuur bij nominale belasting	°C	150	170
Uitlaatgastemperatuur bij deellast	°C	—	130

Aanduiding	Eenheid	KWB Classicfire type CF1 15 kW	KWB Classicfire type CF1 20 kW
Uitlaatgasmassastroom bij nominale belasting	kg/s	0,010	0,013
Uitlaatgasmassastroom bij deellast	kg/s	—	0,007
Vereiste transportdruk bij nominale belasting	Pa	8	8
	mbar	0,08	0,08
Vereiste transportdruk bij deellast	Pa	—	8
	mbar	—	0,08
Maximaal toegestane transportdruk	Pa	30	30
	mbar	0,3	0,3
Diameter rookgasbuis	mm	129	129

1 Overzicht

1.1 Veiligheidselementen

We hebben de onderstaande maatregelen getroffen om onze installaties zo veilig mogelijk te maken.



1	Thermische afvoerbeveiliging	2	Veiligheidsventiel
3	Retourtemperatuurverhoging met pomp	4	Expansievat

Veiligheidstemperatuurbegrenzer [STB]

Dit systeem stopt de verbranding als de keteltemperatuur stijgt tot boven de 100 °C:

- De rookgasextractor wordt uitgeschakeld en de luchtklep gesloten.
- De pompen lopen door.
- Op het bedienpaneel wordt dit alarm weergegeven:

02.00 Veiligheidsthermostaat! Oververhitting van de ketel! [► 78]

Thermische afvoerbeveiliging

De thermische afvoerbeveiliging is een geïntegreerd veiligheidssysteem tegen oververhitting van de ketel dat is voorgeschreven in EN 303-5:2012. De aansluiting moet aan de hand van het hydraulische schema uitgevoerd.

Als de temperatuur tot boven een bepaalde waarde (94 tot 98 °C) stijgt, wordt het ventiel in de thermische afvoerbeveiliging geopend en koud water in de veiligheidswarmtewisselaar geleid.

De afvoerbeveiliging moet **niet**-afsluitbaar verbonden zijn met een onder druk staande drinkwatercircuit. Bij een koudwaterdruk van meer dan 6 bar is een drukverminderventiel nodig. De minimale koudwaterdruk bedraagt 2 bar.

Oorzaak kan zijn: plotselinge uitschakeling, uitval van ketelcentrifugaalpomp, stroomuitval of een defecte sensor voor de keteltemperatuur.

Als de keteldruk 3 bar bereikt, opent het veiligheidsventiel en laat het hete (!) Verwarmingswater uit!

Neem de specificaties in EN ISO 4126-1:2013 in acht, diameter volgens EN 12828 of nationaal voorschrift.

Onder andere moet het veiligheidsventiel aan de ketel of in de directe omgeving van de ketel zo gemonteerd zijn dat het ventiel toegankelijk is en zich tussen ketel en veiligheidsventiel GEEN afsluitelementen bevinden!

Lambdasonde

Die breedbandlambdasonde past de verbranding aan verschillende brandstofkwaliteiten aan.

Eindschakelaar manteldeur

Als de manteldeur wordt geopend, start de rookgasextractor meteen om voor de onderdruk te zorgen.

Verdere veiligheidselementen

Neem bovendien de plaatselijke bepalingen en de DIN 18896 voor het gebruik van een "stookplaats" in acht.

Hoofdschakelaar

Hiermee schakelt u de voedingsspanning van de installatie in en uit. Hierdoor worden alle componenten stroomloos.



WAARSCHUWING

Ongecontroleerde verbranding door voortijdig uitschakelen

- Als de ketel tijdens het verwarmen met de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld, komt de ketel in een ongecontroleerde toestand terecht!
- Wacht tot de bedrijfstoestand 'Gereed' of 'Vuur uit' wordt weergegeven, voordat u de ketel met de hoofdschakelaar uitschakelt!

AANWIJZING

Oververhitting door ongecontroleerd uitschakelen

Wanneer de installatie abrupt wordt uitgeschakeld kan de ketel de warmte niet meer afvoeren en oververhit raken. Dan wordt eerst de temperatuurbegrenzing en later de thermische afvoerbeveiliging geactiveerd.

1.2 Restrisico's



WAARSCHUWING

Ongecontroleerde verbranding door voortijdig uitschakelen

- Als de ketel tijdens het verwarmen met de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld, komt de ketel in een ongecontroleerde toestand terecht!
- Wacht tot de bedrijfstoestand 'Gereed' of 'Vuur uit' wordt weergegeven, voordat u de ketel met de hoofdschakelaar uitschakelt!



WAARSCHUWING

Brandwonden door hete oppervlakken!

Oppervlakken achter de manteldeur kunnen tijdens het bedrijf zeer heet worden!

- Zorg ervoor dat het systeem uitgeschakeld en afgekoeld is, voordat u de oppervlakken aanraakt!
- Gebruik geschikte veiligheidshandschoenen om brandmateriaal bij te vullen.
- Bedien de ketel uitsluitend met de daarvoor bestemde handgrepen.
- Isoleer de rookgasafvoer en raak deze tijdens de werking niet aan.

**WAARSCHUWING**

Voer daarna de werkzaamheden aan de hand van deze handleiding uit! Niet correct uitgevoerde werkzaamheden door ontbrekende vakkennis kan tot levensgevaarlijke situaties leiden!

- Gevaar voor brand, explosie en elektrische schok door open mantel, verbrandingskamerdeur en onderhoudsdeksel
- Gevaar voor verstikking door pyrolysegassen bij open verbrandingskamerdeur of geopend onderhoudsdeksel!
- Voor inspectie- en reinigingswerkzaamheden aan/in de ketel:
 - Laat het brandmateriaal afbranden en de ketel afkoelen!
 - Schakel de installatie uit (hoofdschakelaar op "0").
 - Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.
 - Laat de installatie afkoelen. Open de mantel, verbrandingskamerdeur en onderhoudsdeksel alleen bij **koude** en stroomloze installatie!

**GEVAAR****Levensgevaar door giftige verbrandingsgassen**

- Bij het verbranden van afval ontstaan giftige gassen die de ketel kunnen vernietigen: Daartoe behoren spaanplaten en andere gelijmde houtproducten, kunststoffen, rubber, PVC, lakken ...
- Verbrand uitsluitend de beoogde brandstoffen!

**VOORZICHTIG****Explosie door ontstekingshulpen**

- Verwarm de ketel **NOOIT** met vloeibare brandstoffen zoals benzine of dergelijke!

1.3 Eisen aan de schoorsteen

Zwitserland:

Installaties in Zwitserland: de emissiearme werking conform VHe-typekeuring is alleen gegarandeerd wanneer de installatie met de lage uitlaatgastemperaturen van het kleinste verwarmingsvermogen (30% van het nominale vermogen) kan worden gebruikt. Hiervoor is in de regel een condensatiebestendige schoorsteen nodig. Wanneer u hierover vragen heeft, neemt u dan contact op met uw installatiebedrijf.

Op grond van het hoge ketelrendement moet de schoorsteen ongevoelig voor vocht worden uitgevoerd. Dat zijn schoorsteenuitvoeringen, waarbij ondanks een permanente negatieve afwijking van het rookgas-dauwpunt in het rookgaskanaal wordt voorkomen dat het muurwerk volledig vochtig of beschadigd wordt (zie EN 13384 / DIN 18160).

1.4 Voorgeschreven brandstoffen

**GEVAAR****Levensgevaar door giftige verbrandingsgassen**

- Bij het verbranden van afval ontstaan giftige gassen die de ketel kunnen vernietigen: Daartoe behoren spaanplaten en andere gelijmde houtproducten, kunststoffen, rubber, PVC, lakken ...
- Verbrand uitsluitend de beoogde brandstoffen!

**VOORZICHTIG****Explosie door ontstekingshulpen**

→ Verwarm de ketel **NOOIT** met vloeibare brandstoffen zoals benzine of dergelijke!

Toegelaten brandstoffen

Voor het gebruik zijn uitsluitend de volgende brandstoffen toegestaan, die moeten voldoen aan de normen:

- **Stukhout**

Brandhout dat voldoet aan EN ISO 17225 – Deel 5: Brandhout klasse A2 / D15 L50 (in Duitsland ook brandstofklasse 4 (artikel 3 1. BImSchV i.d.g.F.))

- Lengte: maximaal 55 cm (M25)
- Watergehalte (w): tussen 15% en 25% (komt overeen met een houtvochtigheid (u) tussen 17% en 33%)

Aanwijzing: Als het watergehalte onder de 15% daalt, wordt een aanpassing van de verbrandingsregeling aan de brandstof aanbevolen. Neem hiervoor contact op met uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice!

Zie ook de sectie **Meer reinigingswerk aan de rookgaskanalen** [► 77] in de handleiding voor bediening

Daarin mogen geen vreemde stoffen (steen, plastic) zitten!**Tips voor houtopslag**

- Splijt grotere stukken hout voordat u het opslaat.
- Bewaar het hout op een zonnige en droge, goed geventileerde plek (bijvoorbeeld opslaan aan de rand van het bos in plaats van in het bos) en tegen weersinvloeden beschermd.
- Het hout wordt bij voorkeur opgeslagen aan een in de zon liggende muur van een gebouw met een afstand van 5-10 cm tot de muur.
- Zorg voor een droge ondergrond, indien mogelijk met luchttoevoer, waarop u boomstammen, pallets etc. legt.
- Leg een voorraad brandstof voor het verbruik van een dag aan in een verwarmde ruimte (bijvoorbeeld in de opstelruimte van de kachel).

Afhankelijkheid watergehalte van opslagduur

Net gekapt hout heeft een watergehalte van ongeveer 50 tot 60%. In de loop van de opslagduur wordt het watergehalte van het gehakte hout minder, afhankelijk van de droogte en de temperatuur in de opslaglocatie.

Opslag	Soort hout	Watergehalte	
		15 – 25%	Minder dan 15%
Opslag in verwarmde en geventileerde ruimte (ca. 20 °C)	Zacht hout (bijv. sparrenhout)	ca. 6 maanden	vanaf 1 jaar
	Hard hout (bijv. beukenhout)	1 – 1,5 jaar	vanaf 2 jaar
Opslag buiten (beschermd tegen weersinvloeden, blootgesteld aan wind)	Zacht hout (bijv. sparrenhout)	2 zomers	vanaf 2 jaar
	Hard hout (bijv. beukenhout)	3 zomers	vanaf 3 jaar

Beperkt toegestane brandstoffen

- **Houtbriketten**

Beperkt toegestaan zijn houtbriketten voor niet industrieel gebruik volgens EN ISO 17225 – Deel 3: houtbriketten klasse B / D100 L500 vorm 1 - 3 (in Duitsland bovendien brandstof-klasse 5a (artikel 3 1. BImSchV i.d.g.F.))

- Diameter: 5-10 cm
- Lengte: 5-50 cm

Aanwijzingen voor het gebruik

- De houtbriketten moeten worden aangestoken met gehakt hout volgens EN 17225-5 (minimaal twee lagen gehakt hout onder de houtbriketten).
- De vulkamer mag maximaal tot 3/4 worden gevuld, omdat houtbriketten bij de verbranding uitzetten
- Bij het verbranden van houtbriketten kunnen er problemen optreden bij de verbranding. In dat geval zijn correcties nodig door vakkundig personeel. Neem hiervoor contact op met uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice!

Niet toegestane brandstoffen

Het gebruik van brandstoffen die niet zijn gedefinieerd in de sectie "Voorgeschreven brandstoffen", vooral het verbranden van afval, is niet toegestaan.



VOORZICHTIG

Beschadiging van de ketel door gebruik van niet toegestane brandstoffen

- De verbranding van niet toegestane brandstoffen leidt tot een verhoogde reinigingsbehoefte en door het vormen van agressieve afzettingen en condenswater tot de beschadiging van de ketel en daardoor tot het verlies van de garantie! Bovendien kunnen door het gebruik van brandstoffen die niet aan de normen voldoen ernstige storingen bij de verbranding optreden!
- Gebruik alleen toegestane brandstoffen!

1.5 Zonne-energieregeling

AANWIJZING

De aanwijzingen van de fabrikant in acht nemen!

- Neem bij de montage en inbedrijfstelling van de zonne-energie-installatie de aanwijzingen van de fabrikant in acht.
- Neem de gevaaraanduidingen en veiligheidsaanwijzingen van de fabrikant in acht.

Spoelen en vullen van de zonne-energie-installatie

Om veiligheidsredenen moet het vullen uitsluitend tijdens perioden zonder zoninstraling of met afgedekte collectoren plaatsvinden. In het bijzonder in streken waar vorst geregeld voorkomt, is het gebruik van een antivries-water-mengsel van tot wel 42% noodzakelijk. Om de materialen tegen bovenmatige thermische belasting te beschermen, moet het vullen en de inbedrijfstelling van de installatie bij voorkeur op korte termijn, uiterlijk echter na 4 weken, plaatsvinden. Is dit niet mogelijk, dan moeten de vlakke pakkingen vóór de inbedrijfstelling worden vervangen om lekkages te voorkomen.

Let op: nog niet aangemaakte antivries moet vóór het vullen met water worden gemengd!

Gebruik de door de fabrikant aanbevolen antivries!

Het is mogelijk dat collectoren die gevuld zijn niet meer volledig kunnen worden leeggemaakt. Daarom mogen collectoren bij kans op vorst ook voor drukproeven en functietests alleen met water/antivriesmengsel worden gevuld. Alternatief kan de drukproef met perslucht en lekzoekspray worden uitgevoerd.

Bedrijfsdruk

Neem de maximale bedrijfsdruk van de fabrikant in acht.

Ontluchten

Er moet worden ontlucht:

- in het kader van de inbedrijfstelling (na het vullen)
- 4 weken na de inbedrijfstelling
- indien nodig (bijv. storingen)



WAARSCHUWING

Risico op brandwonden door stoom en hete warmtegeleidende vloeistof!

→ Bedien de ontluichtingsklep alleen als de temperatuur van de warmtegeleidende vloeistof $< 60^{\circ}\text{C}$ bedraagt. Bij het leegmaken van de installatie mogen de collectoren niet heet zijn!

↳ Dek de collectoren af en maak de installatie bij voorkeur 's ochtends leeg.

Warmtegeleidende vloeistof controleren

De warmtegeleidende vloeistof moet elke 2 jaar op antivries en pH-waarde worden gecontroleerd.

- Antivries d.m.v. antivriestester controleren en eventueel vervangen resp. bijvullen! Gewenste waarde ca. -25°C tot -30°C resp. afhankelijk van de klimatologische omstandigheden.
- pH-waarde met een pH-indicatorstrip controleren (gewenste waarde ca. pH 7,5): als de waarde onder de grens-pH-waarde van $\leq \text{pH } 7$ zakt, moet de warmtegeleidende vloeistof worden vervangen.

Onderhoud collector

Recht op garantie alleen in combinatie met originele antivries van de leverancier en reglementair uitgevoerde montage, inbedrijfstelling en onderhoud. Inbouw door vakkundige personen met algehele inachtneming van de beschrijving in de handleiding voor het ingaan van het recht vooropgesteld.

Massastroom

Om een goede capaciteit van de collectoren te waarborgen, moet tot een collectorveldgrootte van ca. 25 m^2 een specifieke doorstroming van $30 \text{ l/m}^2\text{h}$ worden gekozen.

2 Veiligheid

2.1 Aanwijzingen

2.1.1 Indeling waarschuwingen voor gevaren

In deze documentatie worden waarschuwingen in de volgende risiconiveaus gebruikt om op directe gevaren en belangrijke veiligheidsvoorschriften te attenderen:

AANWIJZING	Algemene opmerking Met dit symbool kenmerken en beschrijven we belangrijke informatie .
 VOORZICHTIG	Beginnend risico Met dit symbool kenmerken en beschrijven we beginnende risico's . Wanneer er geen rekening wordt gehouden met de genoemde gevaren kunnen letsel, materiële schade en milieuschade ontstaan.
 WAARSCHUWING	Gemiddeld gevaar Met dit symbool kenmerken en beschrijven we gevaren. Wanneer er geen rekening wordt gehouden met de waarschuwing kan er ernstig of dodelijk letsel ontstaan.
 GEVAAR	Ernstig gevaar Met dit symbool kenmerken en beschrijven we ernstige gevaren . Wanneer geen rekening wordt gehouden met de waarschuwing leidt dit tot ernstig of dodelijk letsel!

2.1.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen

- **Bouw in de installatie in geen geval om!**
- Sluit alle afdekkingen voordat u de installatie in gebruik neemt!
- Trek de stekker eruit voordat u onderhoud aan de installatie gaat uitvoeren of de besturing opent!

AANWIJZING	Correcte montage door installateurs <ul style="list-style-type: none"> ➤ De volledige inrichting, aansluiting en de inbedrijfstelling van de verwarmingsinstallatie mag alleen door daarvoor gekwalificeerde installateurs van KWB en KWB-partners worden uitgevoerd. ➡ Alle werkzaamheden moeten voldoen aan de aanwijzingen van de KWB-handleidingen en de plaatselijke voorschriften.
-------------------	---

Veiligheidsinstructies volgen

AANWIJZING	<p>Volg de veiligheidsinstructies</p> <p>Uw installatie is veiligheidstechnisch getest en voldoet aan de geldende normen, richtlijnen en voorschriften.</p> <p>Als de veiligheidsinstructies niet worden nageleefd of de installatie niet correct wordt gebruikt bestaat er gevaar voor materiële schade. Bovendien riskeert u uw gezondheid of uw leven!</p>
-------------------	--










Handleiding lezen en volgen













AANWIJZING	<p>Lees de gebruiksaanwijzingen voor de montage en/of het opstarten eerst goed door!</p> <p>Het volgen van deze gebruiksaanwijzingen en een vakkundige montage en/of opstarten van de apparatuur zijn voorwaarden voor de garantie van KWB.</p> <p>→ Bij onduidelijkheden leest u de gebruiksaanwijzingen nog een keer door of neemt u contact op met de KWB-klantenservice.</p> <p>↳ Alle gebruiksaanwijzingen voor onze verwarmingen vindt u op het KWB PartnerNet: http://partnernet.kwb.net.</p>
-------------------	---

2.2 Gebruikte pictogrammen

In de documentatie en/of op de ketel worden de volgende gebods-, verbods- en waarschuwingstekens gebruikt.

Conform de machinerichtlijn duiden direct op het gevaarlijke punt van de ketel aangebrachte tekens op direct aanwezige gevaren of veiligheidsrelevant handelen. Deze stickers mogen nooit worden verwijderd of afgedekt.

Gebodstekens (veiligheidskleur blauw)			
	Algemene gebodstekens		Masker gebruiken
	Handleiding in acht nemen		Lasmasker gebruiken
	Gehoorbescherming gebruiken		Vóór onderhoud en reparatie vrij schakelen
	Oogbescherming gebruiken		Afzetting controleren
	Vóór gebruik aarden		Dicht houden

Gebodstekens (veiligheidskleur blauw)			
	Netstekker eruit trekken		Gasdetector gebruiken
	Voetbescherming gebruiken		Continue be- en ontluchting naar buiten toe vereist
	Handbescherming gebruiken		Be- en ontluchting vereist
	Beschermende kleding gebruiken		Toegang uitsluitend met een tweede persoon buiten! Bij een ongeval eerst reddingsdienst alarmeren!
	Gelaatsbescherming gebruiken		Alleen installateurs
	Hoofdbescherming gebruiken		Alleen elektriciens

Verbodstekens (veiligheidskleur rood)			
	Algemene verbodstekens		Geen toegang voor personen met pacemakers of geïmplanteerde defibrillatoren
	Verboden toegang voor onbevoegden		Erin grijpen verboden
	Roken verboden		Betreden van het vlak verboden
	Geen open vuur; vuur, open ontstekingsbron en roken verboden		

Waarschuwingstekens (veiligheidskleur geel)			
	Algemene waarschuwingstekens		Waarschuwing voor automatisch startende machine
	Waarschuwing voor explosieve stoffen		Waarschuwing voor beknelling
	Waarschuwing voor struikelgevaar		Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen
	Waarschuwing voor valgevaar		Waarschuwing voor scherpe voorwerpen
	Waarschuwing voor lage temperatuur/vorst		Waarschuwing voor letsels aan de handen
	Waarschuwing voor gladde vloer		Waarschuwing voor indraaien
	Waarschuwing voor elektrische spanning		Waarschuwing voor optische straling
	Waarschuwing voor hangende lasten		Waarschuwing voor oxiderende stoffen
	Waarschuwing voor heet oppervlak		Waarschuwing voor verstikking

2.3 Sticker

AANWIJZING

Gevaar door ontbrekende veiligheidsstickers

- Stickers redden mensenlevens, beschermen tegen letsel en voorkomen materiële schade!
- Zorg ervoor dat de verwarmingsinstallatie correct wordt gebruikt: plak daarom ALLE stickers aan de hand van de handleiding erop!
- Geef de niet gebruikte stickers aan de gebruiker van de verwarmingsinstallatie en wijs op de mogelijke gevaren en de gevolgen ervan!
- Bestel ontbrekende of onjuiste stickers bij KWB.

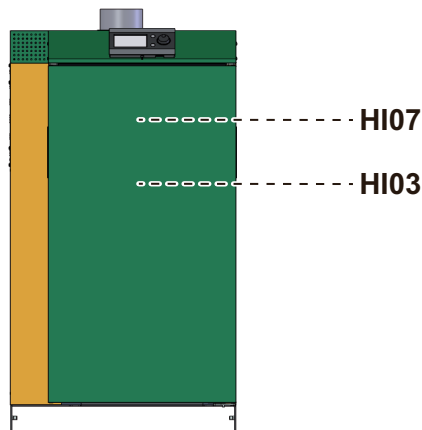
→ Controleer of de volgende stickers op de juiste plaatsen zitten.

→ Bestel ontbrekende stickers met behulp van het betreffende artikelnummer na:

27-2000234 – Talen: DE | EN | FR

27-2000235 – Talen: ES | IT | SL

2.3.1 Stickers aan de voorkant




(HI03)

→ Controleer of sticker *Onderhoudsoverzicht* aan de binnenzijde van de manteldeur opgeplakt is:

!


Wartungsarbeiten lt. Bedienungsanleitung / Maintenance work according to operating instructions / Travaux de maintenance conformes au mode d'emploi

VOR JEDEM ANHEIZEN / BEFORE EVERY HEAT-UP / AVANT CHAQUE ALLUMAGE




Reinigungshebel für Wärmetauscherrohre 5-10 x betätigen
Move the cleaning lever for heat exchanger pipes 5-10 x.
Actionner 5 à 10 x le levier de nettoyage des tuyaux de l'échangeur thermique.

WÖCHENTLICH / WEEKLY / HEBDOMADAIREMENT




Asche aus Füllraum und Brennkammer entfernen
Remove ash from fill room
Éliminer la cendre de la chambre de remplissage et de la chambre de combustion

MONATLICH / MONTHLY / MENSUELLEMENT



Rost entfernen und reinigen. Ascheablagerungen unter dem Rost entfernen.
Remove and clean grate. Remove ash deposits under the grate.
Retirer et nettoyer la grille. Éliminer les dépôts de cendre sous la grille.

JÄHRLICH / ANNUALLY / ANNUELLEMENT



Schwegaskanal, Primärluftöffnungen, Wärmetauscherrohre & Abgassensor reinigen
Clean carbonisation gas duct, primary air openings, heat exchanger pipes & exhaust gas sensor
Nettoyer le conduit des gaz de distillation, les orifices d'air primaire, les tuyaux de l'échangeur thermique et le capteur de fumées



HI03

Sticker *Onderhoudsoverzicht* (symbolische weergave)

(HI07)

→ Controleer of de sticker *HI07* op de deur naar de vulkamer is geplakt:

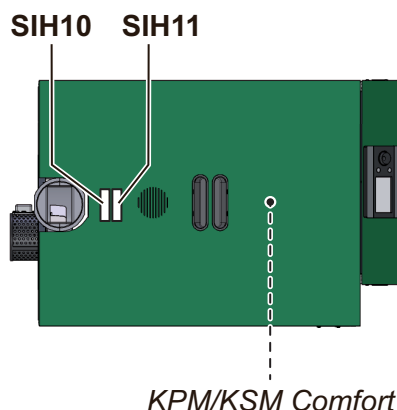
!

HI07

sticker *Aanwijzingen en veiligheidsinstructies in de handleiding voor bediening in acht nemen!*

2.3.2 Stickers aan de bovenkant



Controleer of de volgende stickers goed zichtbaar op de afdekking van de schakelkast zijn geplakt:

Controleer of de sticker met het stekkerschema van de KWB Comfort 4 goed zichtbaar op de binnenkant van de afdekplaat van de schakelkast zijn geplakt:

Stecker Kessel-Power-Modul [KPM] Plug, boiler power module [KPM] Fiche module d'alimentation de chaudière [KPM]

100	Versorgung 230/400 V _{AC} / Power supply 230/400 V _{AC} / Alimentation 230/400 V _{CA}
111	STB / STL / STB
113	Saugzug (Pin 4-5-6) / Induced draught (pin 4-5-6) / Tirage (broches 4-5-6)
120	Mischer RLA / Mixer return flow boost / Mélang. MTR
121	Kessel- od. Pufferladepumpe / Boiler or buffer charging pump / Pompe d'alimentation de chaudière ou de ballon tampon
122	Schnell-Ladeventil Puffer 0 / Quick-charge valve Buffer 0 / Vanne de charge rapide Ballon tampon 0
123	Zubringer- od. Ladepumpe Puffer 0 / Supply or charge pump Buffer 0 / Pompe d'alimentation ou de charge ballon tampon 0
124	Multifunktionsausgang 3 / Multi-function output 3 / Sortie multifonctions 3
125	Multifunktionsausgang 1 / Multi-function output 1 / Sortie multifonctions 1
128	Reserve Sicherheits-Eingang, z.B. Wassermangel- Sicherung / Reserve safety input, e.g. low water pressure switch / Entrée de sécurité de réserve, par ex. sécurité manque d'eau
129	Not-Halt (bei reinem Stückholzbetrieb gebügelt) / Emergency stop (bridged for pure log wood operation) / Arrêt d'urgence (shunté en cas de mode bois en bûches exclusif)
130	Schalter Aschebehälter entfernt (Pin 1-3) (beim CF1 gebügelt) / Ash container switch removed (pin 1-3) (bridged in the CF1) / Commuteur bac à cendres retiré (broches 1-3) (shunté sur la CF1)

131	Sensor Überfüllschutz-Deckel Förderkanal (Muss bei EF2, CF1 und CF2 gebügelt bleiben) / Sensor, overflow protection cover conveyor channel (Must remain bridged in EF2, CF1 and CF2) / Capteur couvercle de protection de trop-plein conduite d'alimentation (doit rester shunté avec EF2, CF1 et CF2 1)
132	Temp.überwachung Lageraum (TÜB) (gebügelt oder verwendet) / Temp. monitoring storage room (TMFS) (bridged or used) / Surveillance de la température du local de stockage (CTC) (shuntée ou utilisée)
134	Hausbus [OUT] / House bus [OUT] / Bus domestique [OUT]
135	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
137	Kessel BGE 24 V _{AC} / Boiler BGE 24 V _{AC} / Chaudière MCE 24 V _{AC}

Stecker Kessel-Signal-Modul [KSM] Plug, boiler signal module [KSM] Fiche module de signaux de la chaudière [KSM]

200	Lambdasonde / Lambda probe / Sonde lambda
205	Türkontakt / Door contact / Contact de porte
211	Saugzug Drehzahl (Pin 4-5-6) / Induced draught fan speed (pin 4-5-6) / Vitesse du tirage (broches 4-5-6)
213	Luftklappe AUF/ZU (Pin 2-6-10) / Position (Pin 4-8-12) / Air shutter OPEN/CLOSED (pin 2-6-10) / position (pin 4-8-12) / Clapet d'air : OUVERT/FERMÉ (broches 2-6-10) / position (broches 4-8-12).
217	Rücklauf-Temp. / Return flow temp. / Temp. de retour
218	Kesselvorlauf-Temp. / Boiler forward flow temp. / Temp. de départ de la chaudière
220	Abgas-Temp. / Exhaust gas temp. / Temp. des fumées
235	Kesselpumpe PWM 1 / Boiler pump PWM 1 / MLI pompe de la chaudière 1
237	Außen-Temp. / Outside temp. / Temp. extérieure

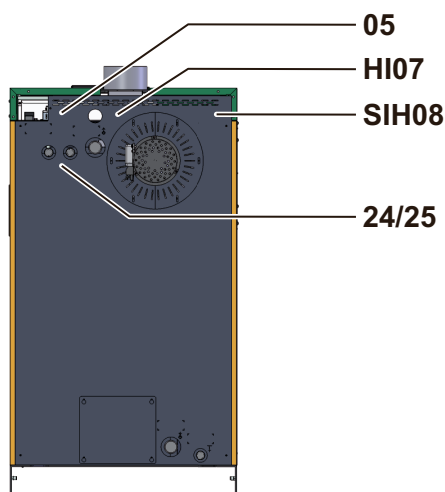
238	Puffer-Temp. 1 / Buffer temp. 1 / Temp. ballon tampon 1
239	Puffer-Temp. 2 / Buffer temp. 2 / Temp. ballon tampon 2
240	Puffer-Temp. 3 / Buffer temp. 3 / Temp. ballon tampon 3
241	Puffer-Temp. 4 / Buffer temp. 4 / Temp. ballon tampon 4
242	Puffer-Temp. 5 / Buffer temp. 5 / Temp. ballon tampon 5
243	Versorgung 24 V _{DC} GSM-Modul / Power supply 24 V _{DC} GSM module / Alimentation 24 V _{DC} module GSM
247	Kesselbus [IN] KPM #135 / Boiler bus [IN] KPM #135 / Bus chaudière [IN] KPM #135
248	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
250	RS232 GSM-Modul / RS232 GSM module / Module GSM RS232

xxx ... Interne Anschlüsse / internal connections /
Raccordements internes
xxx ... Externe Anschlüsse / external connections /
Raccordements externes

KPM/KSM CF1

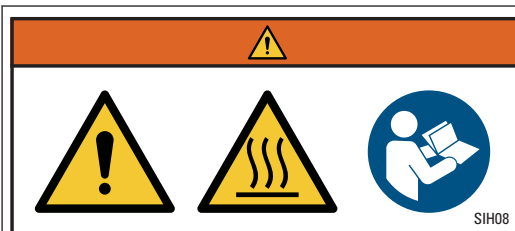
Stekkerlijst KPM/KSM – KWB Comfort 4 (symbolische weergave)

2.3.3 Stickers op de achterzijde



→ Controleer of de stickers aan de achterzijde goed leesbaar zijn:

**Hete oppervlak-
ken!**
(SIH08)



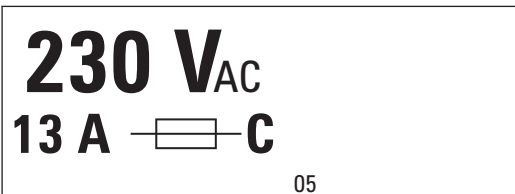
Waarschuwing voor heet oppervlak!

Neem de handleiding in acht!

Gevaar van brandwonden door aanraken van hete delen en de rookgasafvoer tijdens werkzaamheden aan de hete ketel.

Onderhoudswerkzaamheden alleen uitvoeren als ketel is afgekoeld!

Voeding
(05)



Voeding

**Neem de hand-
leiding in acht!**
(HI07)

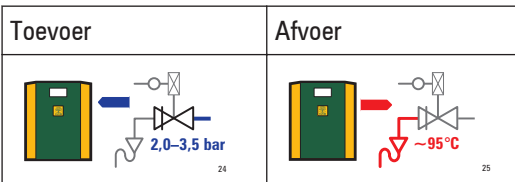


Neem de handleiding in acht!

Aanwijzingen en veiligheidsinstructies in de handleiding voor bediening naleven!

Ondeskundig onderhoud van de ketel en niet-naleving van de instructies in de installatiedocumentatie leiden tot verlies van de garantie.

**Thermische af-
voerbeveiliging**
(24 / 25)



Sticker aan de beide buizen van de thermische afvoerbeveiliging:

de thermische afvoerbeveiliging vereist een koudwaterdruk van 2–3,5 bar en treedt bij een keteltemperatuur van 95°C in werking!

2.3.4 Sticker in de opslagruimte

→ Controleer altijd of de waarschuwingssticker voor de opslagruimte op de deur naar de opslagruimte is geplakt!

(SIH04)



Sticker opslagruimte stookhout!

Sticker op de deur naar de opslagruimte voor stookhout (voorbeeldweergave)

Verboden toegang voor onbevoegden! De deur afsluiten! Kinderen uit de buurt houden!

Roken, vuur en alle andere ontstekingsbronnen zijn verboden!

Neem de handleiding in acht!

2.3.5 Sticker typeplaatje

<p>CE</p> <p>Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235</p>	
Type | Fuel extractor	KWB Powerfire Typ TDS 200 |
SN | Year	000-0000000/0 | 2013
Fuel	wood chips B1 (EN 303-5) P45B (EN 14961-4) | wood pellets (EN 14961-2)
Rated thermal output (RTO)	199,0 | 199,0 kW
min. thermal output	59,7 | 59,7 kW
Fuel thermal output at RTO	211,9 | 212,4 kW
max. operating pressure	3,5 bar
max. operating temperature	90 °C
Water content	610,0 Ltr
Max. allowed power input	5100 W
Electrical connection	3+N 400 VAC 50Hz 16 A
Test standard | boiler class	EN 303-5 | 4 | 4
CO at rated power	14 | 5 mg/m³ (13% O₂)
Dust at rated power with cyclone	33,0 | - mg/m³ (13% O₂)
Dust at rated power	35,0 | 28,0 mg/m³ (13% O₂)
VKF-NR	18889

Voorbeeld van een typeplaatje

Het typeplaatje vindt u bij de handleidingen, geklemd op één van de dekbladen.

→ Plat het typeplaatje **goed zichtbaar** op de ketelmantel.

Deze sticker is beslist noodzakelijk voor de gebruiksvergunning!

3 Basisprincipes voor de bediening

Lees voor de bediening deze gebruiksaanwijzing eerst helemaal door. Wanneer er onduidelijkheden zijn kunt u zich wenden tot de klantenservice van KWB of uw persoonlijke KWB-partner!

3.1 Bedieningselementen onder het manteldekse

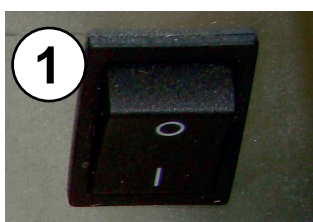


WAARSCHUWING

Onvoorzienbare gevolgen (materiële schade en lichamelijk letsel) door onjuiste inbedrijfstelling

→ Voor de eerste inbedrijfstelling is een grote vakkennis nodig. De installatie mag uitsluitend door erkende en gecertificeerde installateurs in bedrijf worden gesteld!

De bedieningselementen bevinden zich onder het manteldekse aan de buitenkant van de schakelkast (zie sectie **Opbouw ketel** [► 44]).



1	Hoofdschakelaar [HS]
2	Veiligheidstemperatuurbegrenzer [STB]

Temperatuurbegrenzer [STB] (*bescherming bij oververhitting*):

Als dit veiligheidselement geactiveerd is, moet u wachten totdat de keteltemperatuur onder de 75 °C is gedaald. Schroef de dop los en ontgrendel de temperatuurbegrenzer door bijvoorbeeld met de schroevendraaier erop te drukken.

Hoofdschakelaar [HS] (*uitschakelen van de voedingsspanning*):

Hier schakelt u de voedingsspanning van de installatie in en uit.



WAARSCHUWING

Gevaar voor verstikking door geopende verbrandingskamerdeur

→ Zorg ervoor dat de verbrandingskamerdeur van de verwarming dicht afgesloten is, voordat u de installatie in gebruik neemt.

Korte tijd na het inschakelen van uw installatie meldt het Bedienpaneel Exclusief aan de ketel zich met de weergave "Toetsen". Nu is de regeling KWB Comfort 4 beschikbaar.

3.2 Bedienpaneel Exclusief

3.2.1 De grafische gebruikersinterface


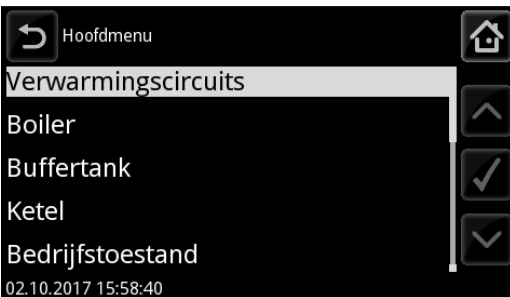
In deze paragraaf wordt de bediening van de KWB Comfort 4 met een Bedienpaneel Exclusief beschreven. De bediening met een **Bedienpaneel Basic** [► 41] leest u in paragraaf Bedienpaneel Basic.

Afhankelijk van de situatie toont de KWB Comfort verschillende weergaven:

- De **Toetsen** voor het snel oproepen van veel gebruikte functies,
- het **menu** voor de gedetailleerde configuratie en
- het **overzicht** als standaardbeeldscherm in de woonruimte.

De weergave 'Toetsen'

Na het starten van de regeling verschijnt een beeldscherm met 6 sneltoetsen. Met deze toetsen bereikt u veel gebruikte functies; van hieruit gaat u echter ook naar het menu of schakelt de ketel uit.

Startscherm		Selectiescherm	
			
	Buitentemperatuur		'Eén niveau hoger' of 'Terug naar vorig beeldscherm'
	Binnentemperatuur		Titel van het actuele beeldscherm
	Ketelwatertemperatuur		Terug naar startscherm

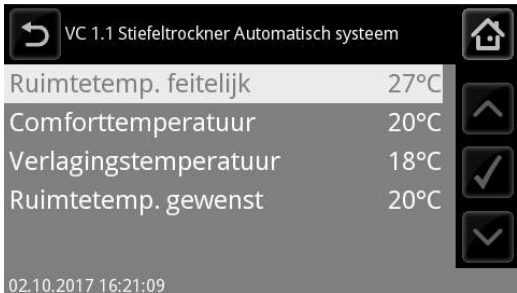
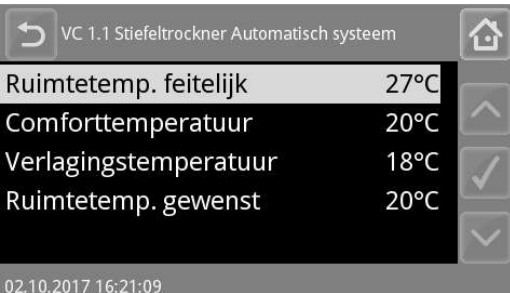
- Het Bedienpaneel Exclusief [BGE] in de woonruimte geeft aan de bovenste rand de ruimtemtemperatuur), de buitentemperatuur en de tijd aan.
- Het Bedienpaneel Exclusief [BGE] in de woonruimte geeft aan de bovenste rand de keteltemperatuur), de buitentemperatuur en de tijd aan.






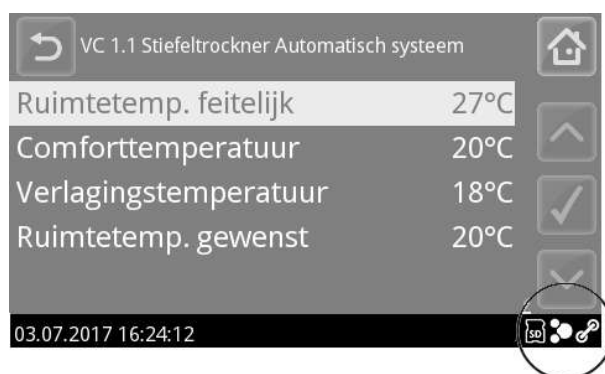
1	Toets zonder bijzondere status
2	Met de draaiknop bladert geselecteerde toets resp. de als laatste geselecteerde toets
3	De groene cirkel geeft aan dat deze functie actief is.

De weergave 'Menu'

In een lijst met uitgeschreven functies vindt u alle functies en instellingen van de KWB Comfort 4. De menu's zijn gestructureerd d.w.z. dat verwante functies in 'submenu's' samengevat zijn.

Navigatie	Functies en instellingen
	

	Verschuift de menubalk een regel naar boven.	Naar van functie of instelling
	Bij een functie springt u naar het submenu. Bij een instelling start u de wijziging van de waarde.	Actuele waarde van de instelling
	Verschuift de menubalk een regel naar onderen.	De schuifbalk wijst erop dat de lijst langer is dan de weergave op het beeldscherm en geeft de actuele positie aan binnen de complete lijst.

Voetregel

	Wit: SD-kaart geplaatst en herkend Rood: fout! (kaart nog niet gereed, fout bij integratie, fout bij uitwerpen van de kaart)		KWB Comfort Online (optie) Wit: verbinding gemaakt Groen: gegevensuitwisseling loopt Rood: geen verbinding
	Geeft de busverbinding aan bij gebruik van de Bedienpaneel Exclusief [BGE] buiten de ketel. Wit: busverbinding OK Rood: busverbinding onderbroken		

3.2.2 Het menu gebruiken





De opdrachten van de KWB Comfort 4 zijn op meerdere niveaus samengevat. Zo hoeft u geen eindeloos lange lijst te doorlopen om naar de gewenste instelling te gaan.

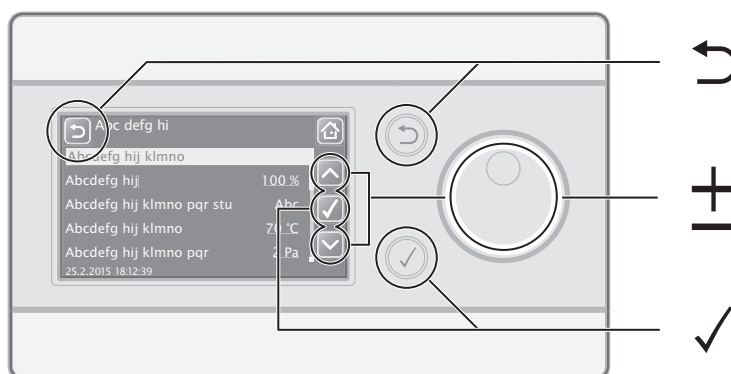
AANWIJZING**Bescherm uw verwarmingssysteem**

- Met onjuiste instellingen hindert u een storingsarme werking met minimale emissie en laag brandstofverbruik.
- Lees de gehele handleiding voor de bediening.
- Bij onduidelijkheden wendt u zich tot de KWB-klantenservice.

Sneltoets 'Menu'

Met deze sneltoets gaat u direct naar de weergave 'Menu' waar u alle functies en instellingen in een hiërarchische menustructuur met mogelijke submenu's bereikt.

Dankzij de 'dubbele bediening' van de KWB Comfort 4 kunt u op ieder moment kiezen om met de draaiknop en de beide toetsen  en  te werken of de op het beeldscherm weergegeven touchtoetsen  en  aan te raken. U kunt de beide varianten ook combineren!

Gelijkwaardige toetsen**In het menu navigeren**

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ Draai de draaiknop naar links of rechts.	→ Raak een van de touchtoetsen en aan de rechterrand van het beeldscherm aan.
In het menu verplaatst de menubalk naar boven en onderen (markeert de gekozen menuregel).	
→ Draai aan de draaiknop totdat het gewenste submenu is gemarkeerd.	→ Raak het gewenste submenu aan.
→ Druk op de toets .	→ Raak de touchtoets aan de rechterrand van het beeldscherm aan.
Daarmee bevestigt u het gekozen submenu en gaat een niveau omlaag.	

Instellingen wijzigen

Als u op de bovenstaande wijze naar de instelling bent gegaan waarvan u de waarde wilt wijzigen en deze keuze met of heeft bevestigd, dan ...

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ Draai zolang aan de draaiknop totdat de gewenste waarde wordt weergegeven.	→ Tik de gewenste waarde in met het weergegeven toetsenbord of raak één van de pijl-touchtoetsen aan om de waarde doelgericht te veranderen.


Invoer bevestigen

Als u de gewenste waarde op het display ziet, dan ...

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ Druk op de toets .	→ Raak de touchtoets aan de rechterrand van het beeldscherm aan, om de nieuwe waarde te bevestigen.
De regeling begint meteen met het doorgeven van de wijziging binnen het netwerk. Het duurt afhankelijk van de grootte van het netwerk en het aantal bedienpanelen enkele seconden totdat de nieuwe waarde bij alle bedienpanelen is aangekomen.	

Invoer annuleren

Als u tijdens het wijzigen van een instelling merkt dat de bestaande waarde ongewijzigd moet blijven, dan ...

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ Druk op de toets ↶.	→ Raak de touchtoets ↶ in de hoek linksboven of de touchtoets  in de hoek rechtsboven van het beeldscherm aan.
De regeling werkt dan verder met de oorspronkelijke waarde.	


Eén niveau hoger

Als u in het menu een niveau hoger wilt gaan, dan ...

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ Druk op de toets ↶.	→ Raak de touchtoets ↶ in de hoek linksboven van het beeldscherm aan.
Het hogere menu wordt weergegeven.	

Naar het hoogste menu

Als u naar het startpunt van het menu ('hoofdmenu') wilt gaan, dan ...

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ Druk meerdere keren achter elkaar op de toets ↶.	→ Raak de touchtoets  in de hoek rechtsboven van het beeldscherm aan.
Het hoogste menu wordt weergegeven.	

3.2.2.1 Waarden wijzigen**Zo wijzigt u waarden**

Wijziging met toetsen en draaiknop	Wijziging met touchscreen
→ U draait de draaiknop naar links of rechts.	→ U raakt één van de touch-pijltoetsen aan de rechterrاند van het beeldscherm aan. Tip: Als u de touch-pijltoetsen langer dan 2 s aanraakt, wordt de wijziging sneller uitgevoerd.

Zo bevestigt u uw wijziging

Bevestiging met toetsen en draaiknop	Bevestiging met touchscreen
→ U drukt op de toets ✓.	→ U raakt de toets ✓ aan de rechterrاند van het beeldscherm aan.

Zo annuleert u de wijziging

Bevestiging met toetsen en draaiknop	Bevestiging met touchscreen
→ U drukt op de toets ↶.	→ U raakt de toets ↶ in de hoek linksboven van het beeldscherm aan.

Daarmee beëindigt u de wijziging, zonder de nieuwe waarde op te slaan.

3.3 Veel gebruikte functies van de Comfort 4**3.3.1 Datum / tijd instellen**

Er wordt automatisch gewisseld tussen zomer- en wintertijd!

→ Open Bedienpaneel Exclusief op ketel de weergave 'Menu' en ga naar het menu 'Datum/tijd'.

Navigatie met toetsen en draaiknop	Navigatie met touchscreen
→ De draaiknop wisselt naar de volgende invoerwaarde. Draai naar de gewenste datum en bevestig deze met de toets ✓.	→ Op het touchscreen kiest u de waarde die u wilt wijzigen.
→ Nadat u ook de laatste waarde met ✓ heeft bevestigd, is de datum ingesteld.	→ Draai met de draaiknop naar de gewenste waarde en bevestig deze met de toets <input checked="" type="checkbox"/> .

De volledige uitleg vindt u in het hoofdstuk **Datum/uur** [► 66].

3.3.2 Bedrijfstoestand weergeven

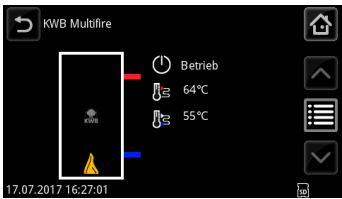
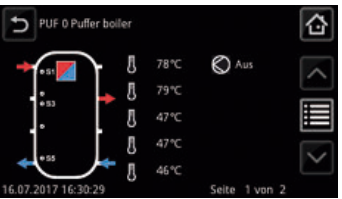
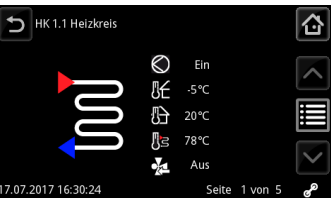
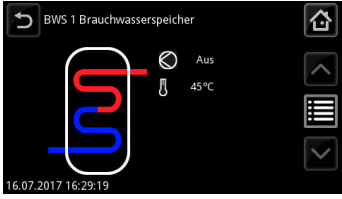
In een verwarmingsinstallatie is het belangrijk dat alle componenten werken. De functie 'Bedrijfstoestand' toont vele meetwaarden en instellingen.

→ Kies de sneltoets 'Bedrijfstoestand tonen'.

Kies op het volgende scherm welke component van uw verwarmingssysteem u wilt controleren.

Als u meerdere verwarmingscircuits, buffertanks of boilers gebruikt, verschijnt vooraf een lijst met de beschikbare componenten: kies de component die u wilt zien.

Grafische weergaven van de componenten van het verwarmingssysteem

Ketel	Buffer	Verwarmingscircuits
		
Tapwater		
		

Selecteer de touch-toets , om meer informatie over de betreffende component te krijgen.

3.3.3 Vulvolume opvragen

→ Kies de sneltoets "Bijvullen" om vast te stellen of en hoeveel brandstof u moet bijvullen.

De regeling stelt dan vast hoeveel warmte in de buffertank opgeslagen is en berekent aan de hand daarvan de vereiste hoeveelheid brandstof.



→ NIET bijvullen – de buffer is reeds geladen!	→ Slechts een derde bijvullen. De buffer is overwegend geladen.	→ Twee derde bijvullen. De buffer is ofwel gedeeltelijk geladen of relatief klein.	→ Verbrandingskamer vullen. De buffer kan de totale warmte opnemen!

Houdt u zich altijd aan deze voorschriften! De vulkamer van de ketel is namelijk voldoende om grote buffertanks op de gewenste temperatuur te brengen. Te veel brandstof (bij kleine of warme buffertanks) heeft tot gevolg dat de ketel aan het einde naar vlamhandhaving wisselt. Daarbij kan er teervorming in de ketel ontstaan die een betrouwbare werking kan verhinderen!

3.3.4 Selecteer programma



Selecteer programma

- Kies de sneltoets 'Programma kiezen'.
- Alleen als u meerdere verwarmingscircuits gebruikt, verschijnt nu een lijst met de beschikbare verwarmingscircuits: kies het verwarmingscircuit dat u wilt veranderen.



De groene cirkel geeft het actueel actieve programma aan.



Vorstbescherming

- Kies dit programma om het verwarmingssysteem te beschermen tegen vorstschade.
- ↳ De regeling houdt de kamertemperatuur op temperaturen boven de 8 °C (fabrieksinstelling).



Verlaging

- Kies dit programma om de hele dag op de ingestelde verlagingstemperatuur te verwarmen. (Bijvoorbeeld bij langdurige afwezigheid.)



Comfort

- Kies dit programma om uw woonruimtes de hele dag op de comforttemperatuur te verwarmen.



Automatisch systeem

- Kies dit programma om op de ingestelde tijden aan uw persoonlijke behoefte aangepast te verwarmen: daarmee heeft u het warm als u dat wilt en bespaart energie als er niemand thuis is.

U dient er rekening mee te houden dat een te laag ingestelde buitentemperatuur-uitschakeling de wissel naar de comforttemperatuur of verlagingstemperatuur kan verhinderen!

Extra programma's

De beide volgende programma's vullen de 4 reeds beschreven programma's aan. Na de uitvoering wisselt de regeling weer terug naar het eerder gekozen programma.

Party



Kies het **Partybedrijf** als u de kamertemperatuur bij wijze van uitzondering langer op comforttemperatuur wilt houden. Dit functioneert met alle programma's van de KWB Comfort 4.

Als het partybedrijf actief is, verschijnt de groene cirkel in de touchtoets.

Op de in **Doorstoken tot** opgeslagen tijd wisselt de KWB Comfort 4 weer terug naar het eerder gekozen programma.

Vakantie



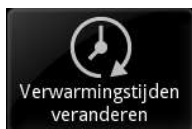
Activeer het **Vakantieprogramma** als de verwarming in een bepaalde periode een bepaalde kamertemperatuur (**Temperatuur**) moet aanhouden. Leg eerst het **Einde** en vervolgens het **Begin** van het vakantieprogramma vast.

De regeling blijft in het actuele programma totdat het vastgelegde starttijdstip bereikt is. Past dan verschijnt de groene cirkel in de touchtoets.

Op het opgegeven einde van het vakantieprogramma (om 00:00 uur) wisselt de regeling weer terug naar het eerder gekozen programma.

Als u het vakantieprogramma **voortijdig** wilt beëindigen, schakelt u de functie op **Uit**.

3.3.5 Verwarmingstijden veranderen



Verwarmingstijden

→ Kies de sneltoets 'Verwarmingstijden veranderen' als u het gedrag van de verwarming in het programma 'Automatisch' wilt veranderen.

→ Alleen als u meerdere verwarmingscircuits gebruikt, verschijnt nu een lijst met de beschikbare verwarmingscircuits: kies het verwarmingscircuit dat u wilt veranderen.

→ Als u de weergegeven tijden wilt wijzigen, kiest u de toets **Tijden veranderen** en bepaalt u voor welke periode de veranderingen moeten gelden:

- Voor alle werkdagen: maandag - vrijdag
- Voor alle dagen van de week: maandag - zondag
- Voor iedere dag individueel: Ma Di Wo Do Vr Za Zo

→ Pas daarna kunt u maximaal 3 periodes definiëren waarin de regeling op comforttemperatuur moet verwarmen.

Bevestigt uw nieuwe periodes door de toets **Waarden overnemen** te kiezen.

→ Als u een periode NIET wilt gebruiken, zet u de waarden voor **Aan** en **Uit** op hetzelfde tijdstip: dan herkent de KWB Comfort 4 deze periode als leeg.

3.3.6 Tapwater 1x verwarmen



De sneltoets 'Tapwater 1x verwarmen' vraagt de regeling om de boiler meteen en eenmalig tot de ingestelde temperatuur te verwarmen.

Als uw verwarmingsinstallatie meerdere boilers in meerdere verwarmingscircuits heeft, bereikt u deze functie alleen via de instellingen onder **Boiler** [► 55].

→ Kies deze functie als u denkt dat de boiler koeler wordt of als u verwacht dat de beschikbare hoeveelheid heet water niet voldoende is tot de volgende geplande verwarming.

↳ Een groene cirkel op de touchtoets geeft deze functie aan.

Als de ingestelde temperatuur is bereikt, wisselt de regeling weer naar de bedrijfsmodus die daarvoor actief was. De groene cirkel op de touchtoets verdwijnt.

Verwante functies

Als u deze functie te vaak moet activeren, is ofwel de **minimale temperatuur** [► 55] van de boiler te laag ingesteld of passen de laadtijden niet bij uw tapwaterverbruik.

3.3.7 Kamertemperatuur regelen

U heeft meerdere mogelijkheden om de kamertemperatuur te veranderen.

Ingestelde temperatuur op het bedieningspaneel Basic veranderen



Draai de draairegelaar op de Bedienpaneel Basic naar recht om de temperatuur tot 5 °C te verhogen of naar links om de temperatuur tot -5 °C te verlagen.

Kamertemperatuur eenmalig veranderen

→ Sneltoets 'Programma selecteren' >> *Verwarmingscircuit kiezen* >> Party >> Partybedrijf op Aan



Kies het Partybedrijf als u de kamertemperatuur bij wijze van uitzondering langer op comforttemperatuur wilt houden. Dit functioneert met alle programma's van de KWB Comfort 4.

Als het partybedrijf actief is, verschijnt de groene cirkel in de touchtoets.

Op de in Doorstoken tot opgeslagen tijd wisselt de KWB Comfort 4 weer terug naar het eerder gekozen programma.

Ingestelde kamertemperatuur blijvend veranderen

Verlaag of verhoog de ingestelde kamertemperatuur als het **altijd** te warm of te koud is.

→ Ga naar de weergave 'Menu'.

→ Corrigeer de instelling Ruimtetemperatuur in het menu **Verwarmingscircuits** [► 50] (*Verwarmingscircuits* >> *Verwarmingscircuit kiezen* >> Ruimtetemperatuur).

Verwarmingstijden blijvend veranderen

Als de radiatoren of de vloerverwarming op bepaalde tijdstippen nog niet warm genoeg of te lang warm zijn, wijzigt u de *verwarmingstijden* in het menu **Verwarmingscircuits** [► 50].

De regeling reageert niet op uw invoer?

Als de regeling helemaal niet op uw correcties reageert, controleert u de **bedrijfstoestand** [► 63] van de ketel: wordt er verwarmd of wordt het verwarmingsbedrijf door iets gehinderd? Zo kan de reden een te hoog ingestelde buitentemperatuuruitschakeling zijn.

3.3.8 Uitzetten en weer in bedrijf stellen

3.3.8.1 Installatie uitschakelen



WAARSCHUWING

Ongecontroleerde verbranding door voortijdig uitschakelen

- ↳ Als de ketel tijdens het verwarmen met de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld, komt de ketel in een ongecontroleerde toestand terecht!
- Wacht tot de bedrijfstoestand 'Gereed' of 'Vuur uit' wordt weergegeven, voordat u de ketel met de hoofdschakelaar uitschakelt!

AANWIJZING

Oververhitting door ongecontroleerd uitschakelen

Wanneer de installatie abrupt wordt uitgeschakeld kan de ketel de warmte niet meer afvoeren en oververhit raken. Dan wordt eerst de temperatuurbegrenzing en later de thermische afvoerbeveiliging geactiveerd.



Tijdelijke uitschakeling

- Schakel de verwarmingsketel met de hoofdschakelaar uit.

Volledige uitschakeling (einde verwarmingsseizoen, storingen)

AANWIJZING

Denk om het milieu: laat de installatie gecontroleerd afkoelen!

- Wacht totdat de installatie afgekoeld is.
- Schakel de installatie met de hoofdschakelaar spanningsvrij.
- ↳ Reinig de ketel zorgvuldig.
- ↳ Sluit de deuren zorgvuldig.

Tip: trek buiten het verwarmingsseizoen de netstekker aan de achterzijde van de ketel eruit om bliksemschade te voorkomen.

MET vorstbescherming	ZONDER vorstbescherming
→ Laat controleren of de bestaande vorstbescherming voldoende is.	→ Wanneer u de verwarming in de winter NIET in bedrijf neemt laat de installatie dan volledig legen om deze te beschermen tegen vorst.

3.3.8.2 Na stilstandtijd weer in bedrijf stellen

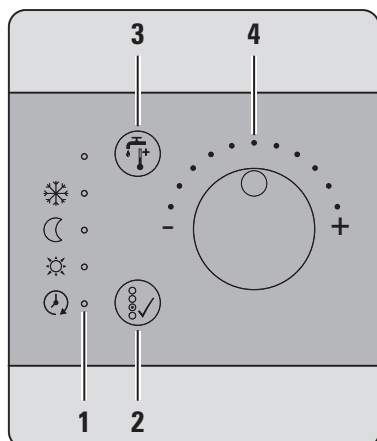
- Vul stukhout en papier of karton bij. Houd er daarbij rekening mee dat de warmte-afname voor de gekozen hoeveelheid stukhout gewaarborgd is!
- Schakel de installatie met de hoofdschakelaar i.
- Het is mogelijk (bij een bepaald alarm) dat u de datum en tijd opnieuw moet instellen (**Datum / tijd instellen** [► 34]).
- Steek het stukhout aan.
- De installatie schakelt naar de bedrijfstoestanden "Aansteken" en "Verwarmen".
- Als de ingestelde waarde aan de sensor voor ketelaanvoertemperatuur wordt bereikt, schakelt de installatie de ketelcentrifugaalpomp in en voedt zo de verbruikers of buffertanks.

Zie hiervoor ook Datum/uur (► 66)

4 Bedienpaneel Basic

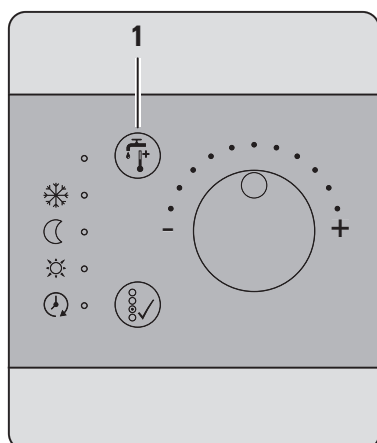
Voor de bediening van het Bedienpaneel Basic is geen touchscreen of grafische gebruikersinterface nodig. Voor het wijzigen van belangrijke functies zijn twee toetsen en een draaiknop voldoende.

4.1 Bedienelementen van het bedienpaneel Basic



1	Leds	3	Tapwater 1x verwarmen
2	Toets programma kiezen	4	Temperatuurdraaiknop

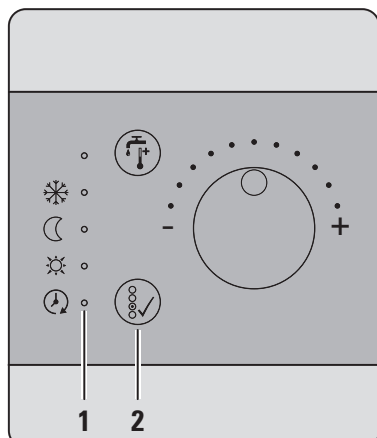
4.2 Tapwater 1x verwarmen



Als de temperatuur in de grijswatertank in de boiler te koel is, kunt u met het Bedienpaneel Basic [BGB] de functie 'Tapwater 1x verwarmen' activeren.

- Druk op de toets 'Tapwater 1x verwarmen' (1).
De toets gaat branden.
- Druk de toets nog een keer in om de functie op ieder moment te beëindigen.
Het licht op de toets gaat uit.
- ↳ Als de in het menu **Boiler** [► 55] aangegeven doeltemperatuur bereikt is, gaat het licht in de toets uit.

4.3 Selecteer programma

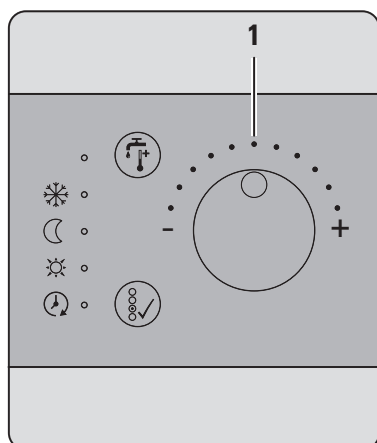


Tijdens het normale bedrijf geeft het Bedienpaneel Basic het actuele programma aan met een groen brandende led (1).

- Met iedere druk op de toets voor de programmakeuze (2) wisselt het bedienpaneel naar het volgende programma in de lijst: vorstbescherming | verlaging | comfort | automatisch. Als u aan het einde van de lijst de toets nog een keer indrukt, begint de programmakeuze weer met het eerste programma.

BELANGRIJK: Als geen enkele led brandt, is het programma op de Bedienpaneel Exclusief bij de ketel uitgeschakeld of het Bedienpaneel Basic heeft geen stroom.

4.4 Kamertemperatuur kiezen



- Het Bedienpaneel Basic heeft een geïntegreerde temperatuursensor waarvan de meetwaarden worden gebruikt voor het sturen van de verwarmingsinstallatie.
- Met de temperatuurdraaiknop (1) kunt u de instelling van de kamertemperatuur maximaal 5° C verhogen of verlagen. Als de temperatuurdraaiknop in de neutrale stand staat (zie afbeelding), wordt op een op het Bedienpaneel Exclusief bij de ketel opgegeven kamertemperatuur verwarmd.
- Draai de temperatuurdraaiknop naar links om de kamertemperatuur te verlagen. Ieder punt op de schaal vertegenwoordigt één graad Celsius.
- Draai de temperatuurdraaiknop naar rechts om de kamertemperatuur te verhogen. Ieder punt op de schaal vertegenwoordigt één graad Celsius.

Partybedrijf

Het is niet mogelijk om met het bedienpaneel Basic het partybedrijf te activeren. Als u de comforttemperatuur ook na het einde van de ingevoerde verwarmingstijd wilt houden, activeert u het programma 'Comfort'.

Vergeet niet om het programma later weer terug te zetten in de uitgangsstand!

4.5 Betekenis van de leds

LED knippert langzaam

Een langzaam knipperende LED (3 s aan, 1 s uit) wijst niet op een storing maar op bijzondere programma's: daarmee wijst het Bedienpaneel Basic [BGB] erop dat het partybedrijf, het vakantieprogramma of het estrikprogramma actief is.

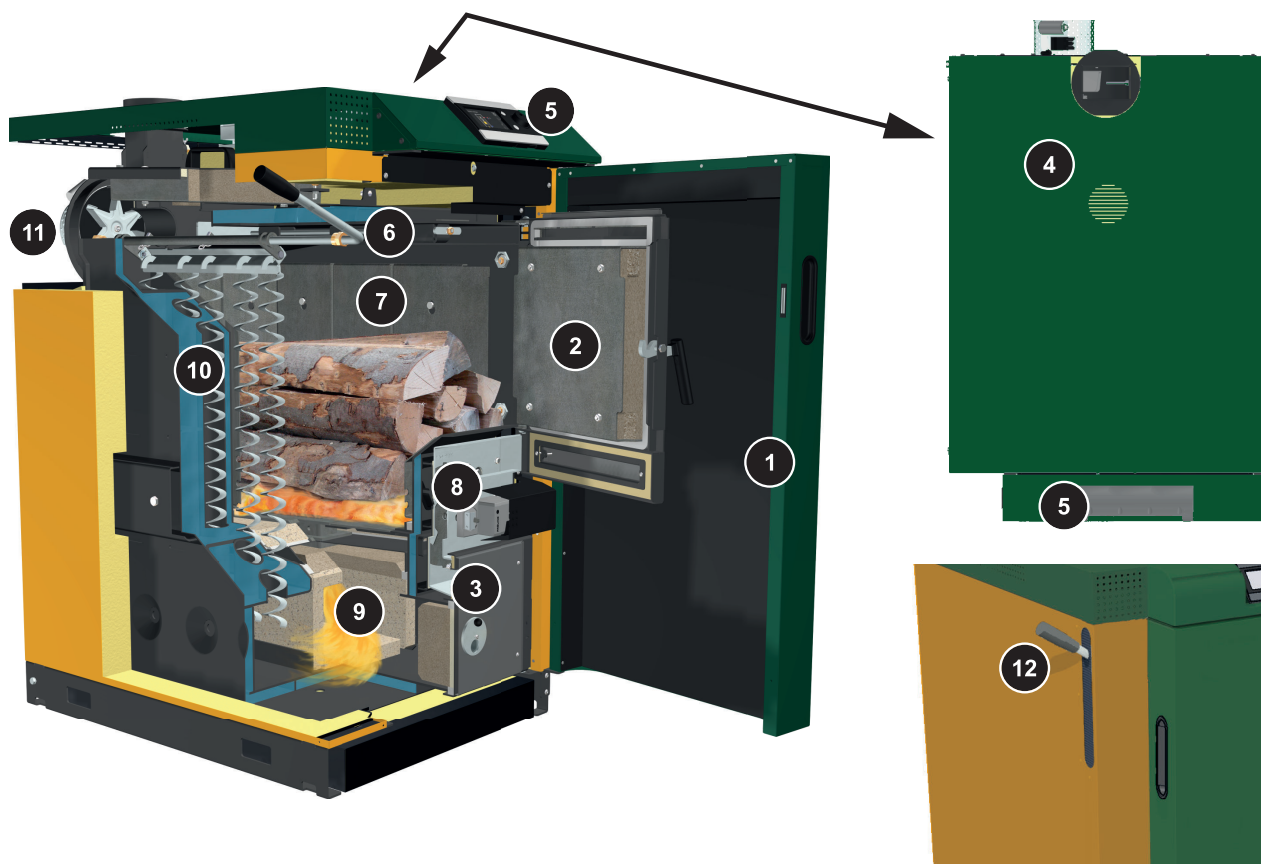
LED knippert

Bij een KWB Classicfire of KWB Combifire geeft een iets sneller knipperende LED aan dat de ketel weer kan worden gevuld. In dit geval knippert de LED van het actuele programma (2 s aan, 1 s uit). Na 4 uur gaat deze indicatie uit.

Een volledige toelichting vindt u in het hoofdstuk **Betekenis van de LED's op het bedienpaneel Basic [BGE] [► 74]**.

5 Regelmatige taken aan de ketel

5.1 Opbouw ketel



1	Manteldeur	7	Schort vulkamer
2	Deur naar vulkamer	8	Luchtklep met servomotor
3	Deur naar verbrandingskamer	9	Verbrandingskamer
4	Manteldekseel	10	Warmtewisselaar
5	Regeling KWB Comfort 4	11	Rookgasextractor
6	Klep pyrolysegaskanaal	12	Hendel voor warmtewisselaarreiniging

Achter de manteldeur [1] vindt u de deuren die u gebruikt voor het vullen, ontsteken en het legen van het asreservoir.

De hendel voor de warmtewisselaarreiniging [12] beweegt de reinigingsschroeven in de buizen van de warmtewisselaar op en neer. Deze regelmatige taak zorgt voor een betrouwbare werking van de verwarming.

5.2 Installatie inschakelen



WAARSCHUWING

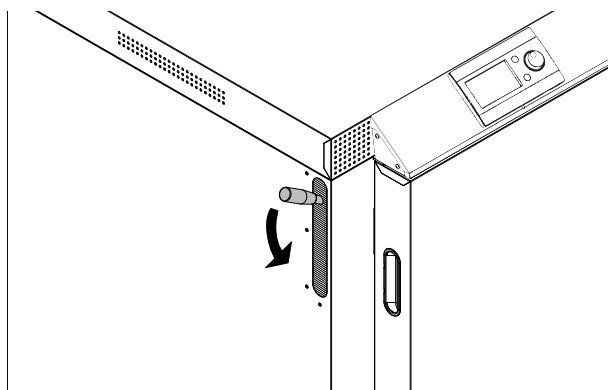
Onvoorzienbare gevolgen (materiële schade en lichamelijk letsel) door onjuiste inbedrijfstelling

→ Voor de eerste inbedrijfstelling is een grote vakkennis nodig. De installatie mag uitsluitend door erkende en gecertificeerde installateurs in bedrijf worden gesteld!

→ Schakel de hoofdschakelaar onder het manteldeksel in.

↳ Na de systeemcheck is de regeling bedrijfsklaar.

5.3 Voor ieder aansteken – hendel voor warmtewisselaarreiniging bedienen



→ Beweeg bij iedere vulling de reinigingshendel 5–10× op en neer om de buis in de warmtewisselaar te reinigen.

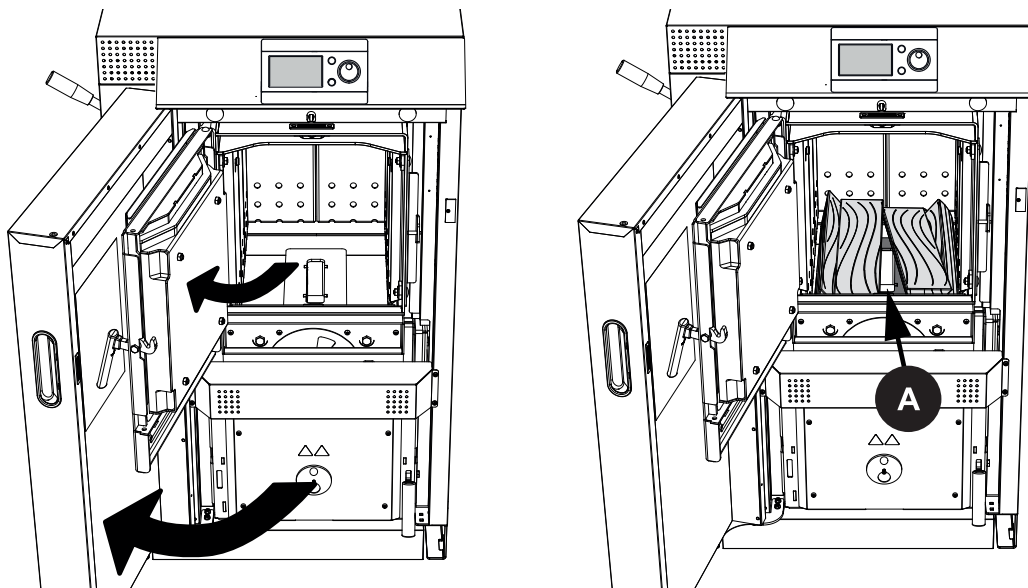
5.4 Ketel vullen en ontsteken



WAARSCHUWING

Onvoorzienbare gevolgen door onjuist aansteken

- De ketel mag uitsluitend worden bediend door geïnstrueerde personen!
- Zorg ervoor dat onbevoegde personen (vooral kinderen) uit de buurt van de ketel blijven! Houd de verwarmingsruimte altijd op slot.
- Verwarm de ketel **nooit** met niet toegestane of vloeibare brandstoffen zoals benzine of dergelijke!
- Laat iedere storing per omgaande verhelpen!



- Open de manteldeur.
- Open de deur naar de vulkamer.
- Controleer het asniveau in de vulkamer en verwijder eventueel de as (zie sectie **As legen** [► 48]).

Aanwijzing: De as moet worden verwijderd als de middelste gatenrij in de mantelplaten niet meer te zien is. Zo wordt de vulkamer beschermt en het aansteken werkt beter.

AANWIJZING

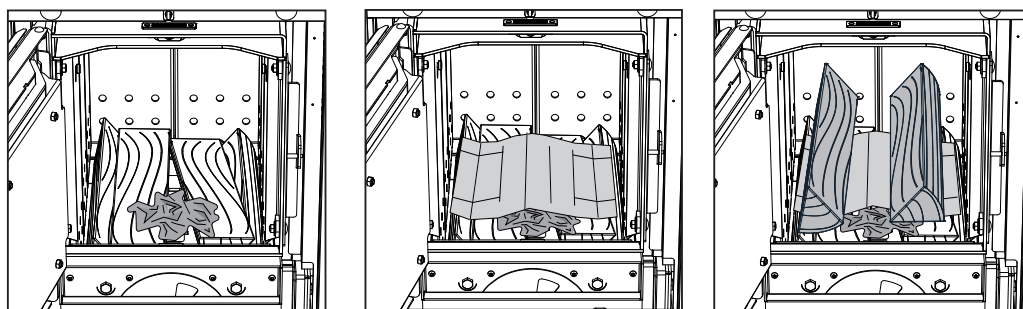
Bescherming van de vulkamer

- KWB raadt af om de as in de vulkamer vóór iedere aansteking te verwijderen.

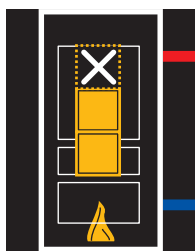


Vulvolume opvragen

- Houd u altijd aan de specificaties van de regeling (zie sectie **Vulvolume opvragen** [► 35]) over de maximale hoeveelheid brandstof die u in de vulkamer mag plaatsen!
- Leg een laag stukhout in de vulkamer. Let erop dat de stukken hout niet te dicht tegen elkaar aan liggen.
- ↳ Delen van de vlamgleuf (A) moeten vrij blijven!

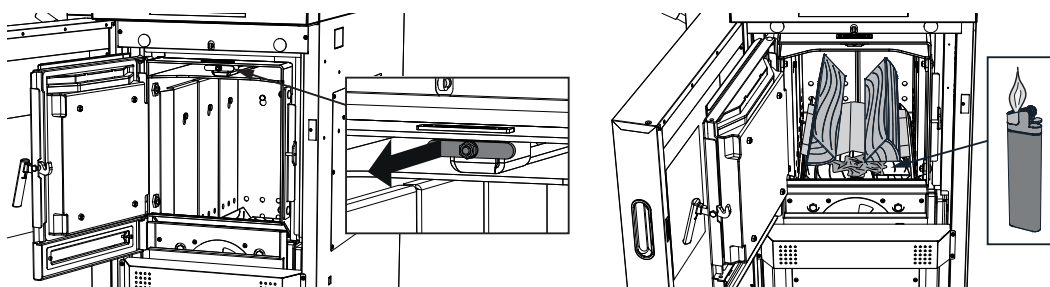


- Plaats proppen papier in het voorste deel van de vuldeur.
- Leg daarover een groot stuk karton.



Opgegeven vulling
(voorbeeld)

→ Vul de vulkamer zoals aangegeven door de regeling.



→ Sluit de klep van het pyrolysegaskanaal door de hendel eruit te trekken

↳ Het pyrolysegaskanaal wordt gesloten en zorgt zo voor een betere trek bij het aansteken

→ Ontsteek het papier of karton.

→ Sluit de deur naar de vulkamer en de manteldeur op het moment dat de volgende aanwijzing verschijnt: "De brandstof is succesvol ontstoken, alle deuren van de ketel sluiten a.u.b.!". Als de aanwijzing gedeactiveerd is, als de rookgastemperatuur tot de 30 °C is verhoogd.

5.5 Ketel in bedrijf houden



WAARSCHUWING

Levensgevaar door tijdens het bedrijf geopende deur!

- U dient er rekening mee te houden dat bij het openen van de keteldeuren pyrolysegassen en vonken kunnen uittreden. Laat de keteldeuren tijdens de werking altijd gesloten!
- Door het openen van de deur naar de verbrandingskamer tijdens de werking zijn materiële schade en rookgasontwikkeling mogelijk!

→ **Aanwijzing:** De uitleg van de regeling KWB Comfort 4 vindt u in de sectie **Functies van KWB Comfort 4** [► 50].

Zie hiervoor ook

📖 Functies van KWB Comfort 4 (► 50)

5.6 Stukhout bijvullen



WAARSCHUWING

Brandwonden door hete oppervlakken!

- Oppervlakken achter de manteldeur kunnen tijdens het bedrijf zeer heet worden!
- Gebruik geschikte veiligheidshandschoenen om brandmateriaal bij te vullen.

Vul brandstof alleen bij als de energie ervan nodig is! Het interval voor het bijvullen zou uitsluitend op de buffertank gebaseerd moeten zijn.

→ Open langzaam de deur naar de vulkamer en controleer het brandmateriaal.

→ Als het brandmateriaal in de ketel afgebrand is, vult u brandmateriaal bij. Anders sluit u de deuren meteen weer!

Te veel brandstof?

Als u te veel brandstof bijvult, moet de ketel onder zijn minimale capaciteitsgrens werken en schakelt de blazer uit. In deze zogenaamde 'vlamhandhaving' daalt het rendement van de verwarming en nemen de emissies toe!

5.7 As

→ Reinig regelmatig de verbrandingskamer en gooi de as weg. Zie sectie: **Onderhoudsintervallen voor exploitanten [► 99]**.

5.7.1 Wat is as?

De as die zich vormt bevat de resten van de brandstof in geconcentreerde vorm.

As afvoeren

- Vraag bij de verantwoordelijke gemeente informatie over de juiste afvoer van de as!
- Volg de aanwijzingen.

5.7.2 Hoeveelheid as

Stukhout: Stukhout heeft een asgehalte van maximaal 3–4%.

5.7.3 As legen

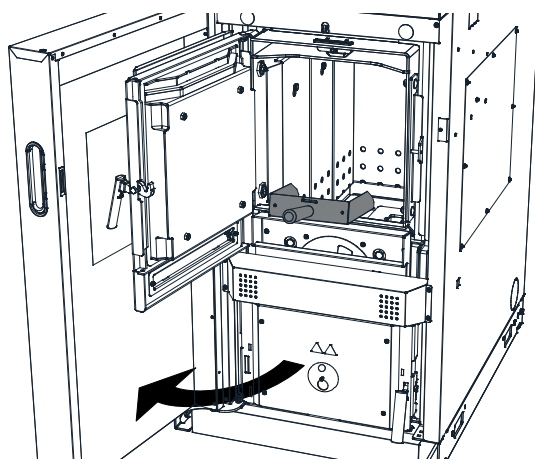


WAARSCHUWING

Voer daarna de werkzaamheden aan de hand van deze handleiding uit! Niet correct uitgevoerde werkzaamheden door ontbrekende vakkennis kan tot levensgevaarlijke situaties leiden!

- Gevaar voor beknelling en meetrekken door onverwacht starten mechaniek
- Gevaar voor brand, explosie en/of elektrische schokken door open bekleding, vuurkistdeur en onderhoudsluik
- Gevaar voor verstikking door licht smeulend brandmateriaal bij open verbrandingskamerdeur of geopend onderhoudsdeksel!
- Laat de installatie ca. 30 minuten afkoelen (status: **vuur uit**) voordat u de installatie uitschakelt (hoofdschakelaar op "0").
- Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.
- Open de bekleding, verbrandingskamerdeur en onderhoudsdeksel alleen bij **koude** en stroomloze installatie!

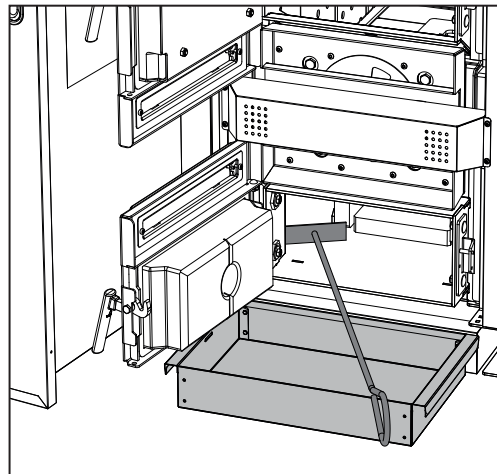
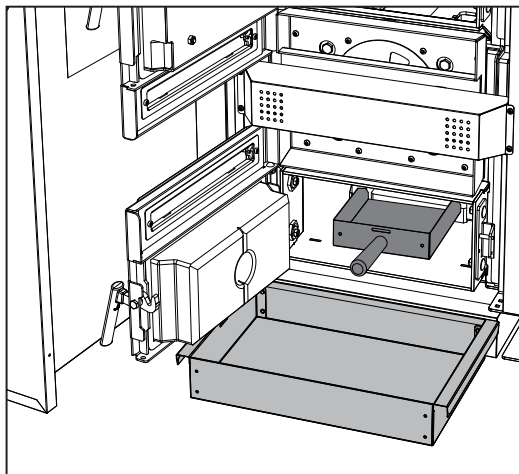
Verwijder de as minimaal 1 × per week.



→ Verwijder de as minimaal 1 × per week.

↳ **Aanwijzing:** De as moet worden verwijderd als de middelste gatenrij in de mantelplaten niet meer te zien is. Zo wordt de verbrandingskamer beschermt en het aansteken werkt beter.

- Open de manteldeur en de deur naar de vulkamer.
- Verwijder de as met een asschep uit de verbrandingskamer.
- Veeg de resterende as met de askrasser naar het de ondergelegen verbrandingskamer.
- Open de deur naar de verbrandingskamer



- Veeg de as die zich in de verbrandingskamer bevindt met de meegeleverde askrasser in de asschep.
- Veeg de as met de askrasser naar de zijkant van de verbrandingskamer in het asreservoir.
- Verwijder het asreservoir en gooi de as weg.

**WAARSCHUWING****Gevaar voor brand en letsel door hete gloedresten!**

- Gooi de as uitsluitend in een hittebestendige bak!
- Leeg alleen koude as!

**VOORZICHTIG****Gevaar voor brand en letsel door hete gloedresten!**

- Gebruik vuurvaste reservoirs MET deksel voor het verzamelen van de as!

- Sluit de deuren.

6 Functies van KWB Comfort 4

Hieronder beschrijven we de menu's en opties van de KWB Comfort 4. Wanneer u twijfelt over de toepassing, vraagt u dan **eerst** uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice van KWB voordat u waarden gaat wijzigen!

6.1 Verwarmingscircuits

De instelling van de verwarmingscircuits is een centraal onderdeel van de aanpassing van het gehele verwarmingssysteem.

Ieder verwarmingscircuit is een gesloten waterkringloop in een verwarmingsinstallatie: een pomp transporteert het verwarmingswater ('aanvoer') naar de verbruikers (radiatoren, vloer- of wandverwarming ...), daar geeft het water warmte af en stroomt afgekoeld terug naar de verwarmingsketel ('retour') waar het weer wordt verwarmd.

Houd bij het instellen van de verwarmingscircuits rekening met het volgende:

- Voorafgaande aan **ieder** commando moet het daarbij betrokken verwarmingscircuit worden gekozen! (Uitzondering: er is slechts één verwarmingscircuit.)
- Al uw commando's werken alleen op dit **ene** verwarmingscircuit!

De regeling werkt met twee ingestelde temperaturen die op bepaalde tijden moeten worden aangehouden:

- 'Comforttemperatuur': kamertemperatuur voor een aangenaam binnenklimaat
- 'Verlagingstemperatuur': verlaagde temperatuur voor een laag energieverbruik
Vaak wordt daarvoor het begrip 'nachtverlaging' gebruikt.

Controleer liever twee keer of u het juiste verwarmingscircuit gekozen heeft, voordat u een commando uitvoert of waarden verandert!

6.1.1 Kamertemperatuur

Als de verwarmingsregeling de gewenste kamertemperatuur niet bereikt, heeft u meerdere mogelijkheden om de temperatuur te verhogen of verlagen:

- Wijzig de ingestelde kamertemperatuur
- Verschuif het voetpunt van de stooklijn (meer informatie over de verwarmingscurve vindt u op één van de volgende pagina's!)
- Controleer de positie van de sensor voor de kamertemperatuur evenals van de sensor voor de buitentemperatuur en verplaats deze indien nodig.

Kamertemperatuur aanpassen

→ Begin ermee om waarden voor comfort- of de verlagingstemperatuur te bepalen (Verwarmingscircuits >> *Verwarmingscircuit kiezen* >> Kamertemperatuur).

Ter controle wordt op het scherm ook de op dat moment in de ruimte gemeten temperatuur weergegeven (Feitelijke kamertemperatuur). Deze waarde wordt echter alleen weergegeven als er daadwerkelijk een sensor is aangesloten! (Zonder sensor wordt 'ontbreekt' aangegeven.)

Om te zien of de regeling op dat moment de comfort-, de verlagingstemperatuur of, op grond van een uitschakeling, de kamertemperatuur ter bescherming tegen vorst toepast, kiest u in het menu *Bedrijfstoestand* >> *Verwarmingscircuits* >> *Verwarmingscircuit kiezen*.

Beide doelwaarden zijn vanaf meteen geldig, de invoering is echter afhankelijk van de actuele bedrijfsmodus.

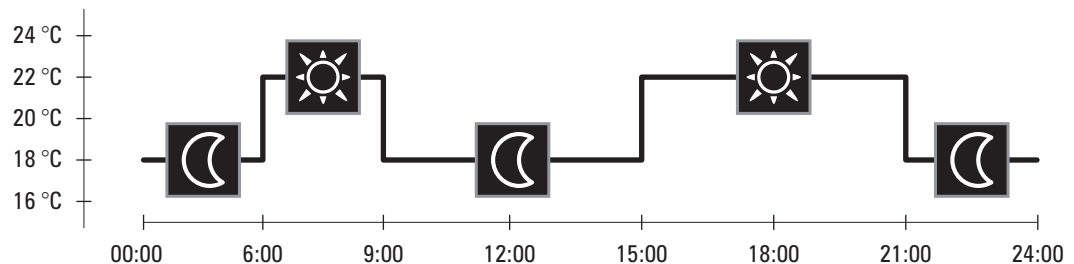
6.1.2 Verwarmingsprogramma

Met het verwarmingsprogramma bepaalt u het fundamentele gedrag van de regeling.

- In het menu *Verwarmingscircuits* >> *bijv. VC 1.2 vloer* >> *Verwarmingsprogramma* kunt u kiezen uit 5 verwarmingsprogramma's:
Automatisch | Vorstbescherming | Uit | Comfort | Temperatuurverlaging
- Met de sneltoets 'Programma kiezen' bereikt u de beide extra programma's:
Vorstbescherming | Temperatuurverlaging | Comfort | Automatisch | Party | Vakantie

Voor iedere behoefte het juiste programma

- **Vorstbescherming:** het verwarmingscircuit schakelt uit als de gemeten buitentemperatuur stijgt tot boven de opgegeven waarden. Deze basisinstelling legt u vast in het menu *Vorstbescherming*.
- **Verlaging:** het verwarmingscircuit blijft altijd op de verlagingstemperatuur.
- **Comforttemperatuur:** het verwarmingscircuit blijft altijd op de comforttemperatuur.
- **Automatisch:** het verwarmingscircuit wisselt op de opgegeven tijdstippen tussen comfort- en verlagingstemperatuur en kan bovendien bij bepaalde **buitentemperaturen** [► 53] worden uitgeschakeld.

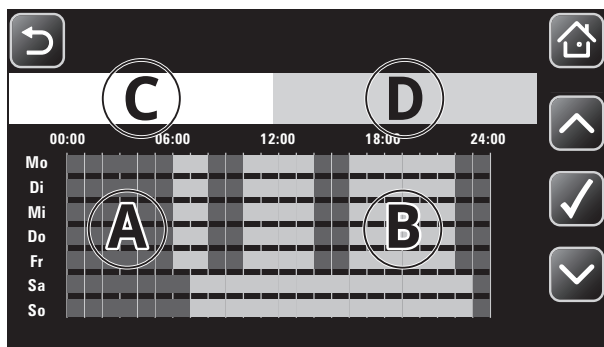


- **Uit:** het verwarmingscircuit stelt geen warmtevragen meer.
Let op: in dit verwarmingsprogramma is GEEN vorstbescherming beschikbaar!
- **Party:** Het **partyprogramma** [► 52] verlengt de periode voor de comforttemperatuur één keer.
- **Vakantie:** het **vakantieprogramma** [► 52] houdt een bepaalde temperatuur tijdens een bepaalde periode.

6.1.3 Verwarmingstijden

De instelling *Verwarmingscircuits* >> *Verwarmingscircuit kiezen* >> *Verwarmingstijden* geeft aan wanneer de KWB Comfort 4 op verlagingstemperatuur en wanneer deze op comfort-temperatuur regelt, voor zover het programma "Automatisch" actief is.

Overzicht



A	Tijden met verlagingstemperatuur (donker)	C	Overzicht
B	Tijden met comforttemperatuur (licht)	D	Tijden veranderen

Verwarmingstijden

→ Als u de weergegeven tijden wilt wijzigen, kiest u de toets **Tijden veranderen** en bepaalt u voor welke periode de veranderingen moeten gelden:

- Voor alle werkdagen: maandag - vrijdag
- Voor alle dagen van de week: maandag - zondag
- Voor iedere dag individueel: Ma Di Wo Do Vr Za Zo

→ Pas daarna kunt u maximaal 3 periodes definiëren waarin de regeling op comforttemperatuur moet verwarmen.

Bevestigt uw nieuwe periodes door de toets **Waarden overnemen** te kiezen.

→ Als u een periode NIET wilt gebruiken, zet u de waarden voor **Aan** en **Uit** op hetzelfde tijdstip: dan herkent de KWB Comfort 4 deze periode als leeg.

6.1.4 Partybedrijf



Kies het **Partybedrijf** als u de kamertemperatuur bij wijze van uitzondering langer op comforttemperatuur wilt houden. Dit functioneert met alle programma's van de KWB Comfort 4.

Als het partybedrijf actief is, verschijnt de groene cirkel in de touchtoets.

Op de in **Doorstoken** tot opgeslagen tijd wisselt de KWB Comfort 4 weer terug naar het eerder gekozen programma.

6.1.5 Vakantieprogramma



Activeer het **Vakantieprogramma** als de verwarming in een bepaalde periode een bepaalde kamertemperatuur (**Temperatuur**) moet aanhouden. Leg eerst het **Einde** en vervolgens het **Begin** van het vakantieprogramma vast.

De regeling blijft in het actuele programma totdat het vastgelegde starttijdstip bereikt is. Past dan verschijnt de groene cirkel in de touchtoets.

Op het opgegeven einde van het vakantieprogramma (om 00:00 uur) wisselt de regeling weer terug naar het eerder gekozen programma.

Als u het vakantieprogramma **voortijdig** wilt beëindigen, schakelt u de functie op **Uit**.

6.1.6 Instellingen

→ Verwarmingscircuits >> **Verwarmingscircuit kiezen** >> Instellingen

6.1.6.1 Buitentemperatuur uitschakeling

In het menu onder `Verwarmingscircuits >> Verwarmingscircuit kiezen >> Instellingen`

Als de instelling `Uitschakeling actief` op de waarde `Aan` staat EN het verwarmingsprogramma "Automatisch" actief is, gaat het verwarmingscircuit uit, zolang de gemeten buitentemperatuur boven de betreffende verwarmingsgrens ligt (`Comfort / Verlagingsmodus`).

Als status wordt 'Uitgeschakeld afhankelijk buitentemperatuur' weergegeven.

Moet voor de afschakeling gedurende een instelbare periode het gemiddelde worden berekend van de buitentemperatuur, dan moet de parameter `Vorming gemiddelde waarde` op `Aan` worden gezet.

Ligt de gemiddelde buitentemperatuur met $-0,5^{\circ}\text{C}$ onder de ingestelde grenswaarde, dan schakelt het verwarmingscircuit over op het ingestelde verwarmingsprogramma. Overschrijdt de gemiddelde buitentemperatuur weer de ingestelde grenswaarde met $+0,5^{\circ}\text{C}$, dan schakelt het verwarmingscircuit weer over op `Uit` (status: "Afhankelijk van buitentemperatuur uitgeschakeld").

`Gemiddelde buitentemperatuur` toont de daadwerkelijke gemiddelde buitentemperatuur, `Periode gemiddelde waarde` de onder `Basisinstellingen >> Buitentemperatuursensor >> Periode gemiddelde waarde` voor alle verwarmingscircuits ingestelde periode.

De periode voor de vorming van de gemiddelde waarde kan voor alle verwarmingscircuits onder `Basisinstellingen >> Buitentemperatuursensor >> Periode gemiddelde waarde` worden ingesteld.

6.1.6.2 Bedrijfswaarden

Temperaturen in de aanvoer vastleggen

Via de waardes `Temperatuur Max` (fabrieksinstelling: 50°C) en `Temperatuur Min` (gewoonlijk: 20°C) bepaalt u beide grenswaarden voor het verwarmingscircuit.

6.1.6.2.1 Rekening houden met de ruimte-invloed

Voorwaarde is een aanwezige sensor voor ruimtetemperatuur!

De `Ruimte-invloed` geeft aan hoe sterk er rekening moet worden gehouden met de kamertemperatuur bij de berekening van de streefwaarde voor de toevoertemperatuur.

➤ Fabrieksinstelling is '0' d.w.z. dat er GEEN rekening wordt gehouden met de ruimtetemperatuur.

→ Voer een factor tussen 0 en 10 in als het verwarmingscircuit een sensor voor de ruimtetemperatuur heeft. De waarde 10 staat hierbij voor een wijziging van $2,5^{\circ}\text{C}$.

Voorbeeld: als de feitelijke kamertemperatuur 1°C hoger is dan de ingestelde kamertemperatuur, berekent de regeling bij "10" ruimte-invloed een aanvoertemperatuur voor een $2,5^{\circ}\text{C}$ lagere gewenste kamertemperatuur.

Alleen bij een ruimte-invloed >1 wordt in het programma 'Vorstbescherming' bij bereikte ruimtetemperatuur het verwarmingscircuit ook daadwerkelijk uitgeschakeld.

6.1.6.2.2 De ECO-modus activeren

Sensor

Voorwaarde is een aanwezige sensor voor ruimtetemperatuur!

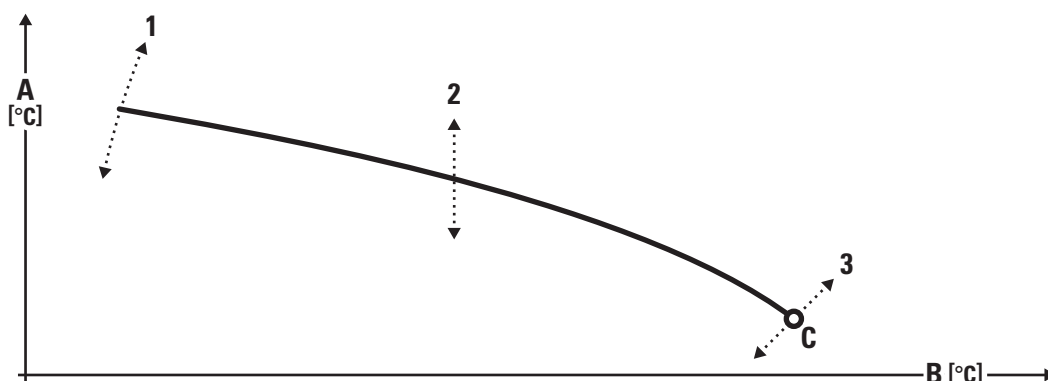
Met de instelling 'ECO-modus' past u de reactiesnelheid op temperaturen aan.

- Kies **Altijd** | In comfortmodus | In verlagingsmodus om de reactiesnelheid te verhogen en de verwarmingstijden te verkorten:
 - Als de feitelijke kamertemperatuur met de waarde van de instelling **Hysteresis Uit** boven de gewenste kamertemperatuur ligt, gaat de verwarmingsschakelpomp uit.
 - Als de feitelijke kamertemperatuur met de waarde **Hysteresis aan** boven de gewenste kamertemperatuur ligt, schakelt de verwarmingsschakelpomp weer in.
- Kies **Uit** zodat de verwarmingsschakelpomp onafhankelijk van de actuele kamertemperatuur werkt. Dat is de aanbevolen instelling voor vloerverwarming.

6.1.6.2.3 De stooklijn aanpassen

De KWB Comfort 4 berekent de benodigde aanvoertemperatuur voor de verwarmingsschakelingen uit de gemeten buitentemperatuur, de gewenste kamertemperatuur, de aangegeven stooklijninstelling en de aangegeven voetpuntverschuiving.

Pas de stooklijninstelling en de aangegeven voetpuntverschuiving aan de reële situatie van uw huis aan (grootte en temperatuurbereik van de radiatoren, warmte-isolatie van het huis van het huis ...) om de verwarmingswarmte zo efficiënt mogelijk in te zetten.



Stooklijn schematisch

A	Aanvoertemperatuur	1	Invloed door verandering van de stooklijninstelling
B	Buitemtemperatuur	2	Invloed door ingestelde ruimtewaarde
C	Voetpunt	3	Invloed van voetpuntverschuiving

Stijging

De stijging van de stooklijn [1] bepaalt hoe sterk het effect van een wijziging van de buitemtemperatuur is op de verandering van de aanvoertemperatuur.

Voorbeeld: de waarde 0,5 betekent dat een wijziging van de buitemtemperatuur van $\pm 1^\circ\text{C}$ gemiddeld een wijziging van de aanvoertemperatuur van $\pm 0,5^\circ\text{C}$ tot gevolg heeft. De stijging die moet worden ingevoerd is afhankelijk van het gebruikte verwarmingssysteem en de warmtevraag in de ruimtes.

Voetpunt

Met de verschuiving van het voetpunt [3] bepaalt u de startwaarde van de verwarming. Met de KWB Comfort 4 is een verschuiving met $\pm 10^\circ\text{C}$ mogelijk.

Afvoer

Typische waarden voor stooklijnstijging

Hoge aanvoertemperaturen (radiator)	Lage aanvoertemperaturen (vloer-/wandverwarming)
1,2–1,6	ongeveer 0,5

De perfecte instelling kan niet reëel worden berekend, maar kan slechts geleidelijk worden bereikt door aanpassingen. Het doel is een zo vlak en laag mogelijke stooklijn, waarbij de gegenereerde warmte net nog voldoende is voor de verwarming van het huis.

- Open de thermostatische radiatorkranen voor geobserveerde referentieruimte: deze zou de koudste, ongunstige ruimte moeten zijn.
- Is het altijd te warm of te koud?
Verschuif de gehele stooklijn (voetpunt EN stijging!) naar beneden of naar boven.
Omdat gebouwen slechts langzaam reageren, is het raadzaam om de waarden slechts om de 2 dagen met maximaal 10% of 0,2 eenheden te veranderen.
- Is het in de winter te koud, maar in de overgangsperiode goed?
Verhoog de steilheid van de stooklijn om bij dalende buitentemperaturen de aanvoertemperatuur sterker te verhogen.
Verander de stijging slechts om de 2 dagen met maximaal 0,2 eenheden.
- Is het in de overgangsperiode te koud, maar in de winter goed?
Verhoog het voetpunt om bij stijgende buitentemperaturen de aanvoertemperatuur sterker te verhogen.

6.1.7 Estrikprogramma

In de KWB Comfort is een estrikprogramma geïntegreerd. Het estrikprogramma versnelt het drogen van een plavuizenvloer en vermindert in de vloer opgebouwde spanningen.

- Neem hiervoor contact op met uw verwarmingsinstallateur.

6.2 Boiler

Een boiler is de ketel voor warm water. Met een reeks parameter bepaalt u bijvoorbeeld de tijden waarin het warm water opgewarmd wordt en legt de minimale en maximale temperaturen vast.

6.2.1 Wanneer wordt het tapwater opgewarmd?

Met een proceswaterprogramma bepaalt u hoe de geselecteerde proceswatertank in principe geladen (opgewarmd) wordt. U kunt kiezen uit de programma's **Tijd** | **Temp.** | **Uit**.

Aanwijzing: bij de KWB EmpaCompact en KWB EmpaWell gelden de instellingen in het menu **Buffertemperatuur >> Proceswatertemperatuur min.**

Programma Tijd

- **Proceswatertank >> Proceswatertank kiezen >> Programma**

In het programma "Tijd" controleert de regeling tijdens de opgeslagen laadtijden of de temperatuur aan de sensor onder de minimumtemperatuur is gezakt. Dan wordt de proceswatertank geladen totdat de maximale temperatuur aan de sensor wordt bereikt.

Tip: dit tijdprogramma is vooral geschikt voor proceswatertanks die ook met zonne-energie worden verwarmd.

Laadtijden

In het menu *Proceswatertank* >> *Proceswatertank kiezen* >> *Laadtijden* kunt u de laadtijden voor iedere dag apart, voor de doordeweekse dagen of voor alle dagen gezamenlijk bepalen.

Leg voor iedere proceswatertank vast wanneer deze moet worden opgewarmd. Pas de tijden aan uw persoonlijke dagelijkse routine aan.

Fabrieksinstellingen laadtijden voor proceswatertank

Laadtijd	Aan	Uit	Aan	Uit
Maandag	16:00	20:00	20:00	20:00
Dinsdag	16:00	20:00	20:00	20:00
Woensdag	16:00	20:00	20:00	20:00
Donderdag	16:00	20:00	20:00	20:00
Vrijdag	16:00	20:00	20:00	20:00
Zaterdag	16:00	20:00	20:00	20:00
Zondag	16:00	20:00	20:00	20:00

Als u een laadtijd niet wilt gebruiken, zet u de waarden voor "Aan" en "Uit" op hetzelfde tijdstip: dan ziet de regeling deze periode als lege invoer.

Als de uitschakeltijd bereikt is, wordt een reeds begonnen lading beëindigd.

Programma Temperatuur

→ *Proceswatertank* >> *Proceswatertank kiezen* >> *Programma*

In het programma "Temp." zijn er geen laadtijden: de proceswatertank wordt **altijd** op de maximumtemperatuur aan de sensor opgewarmd als de temperatuur onder de minimumtemperatuur aan de sensor is gezakt.

Activeer dit programma als er **te allen tijde** warm proceswater beschikbaar moet zijn.

Programma uit

→ *Proceswatertank* >> *Proceswatertank kiezen* >> *Programma*

In de instelling 'Uit' is de automatische lading van de proceswatertanks uitgeschakeld.

Kies deze instelling als u de proceswatertank langere tijd niet gaat gebruiken.

In het programma "Uit" wordt de beschermingsfunctie tegen legionella NIET uitgevoerd en vindt er ook geen bescherming tegen vorst plaats!

Tapwater 1 × verwarmen

Als het tapwater **METEEN** opgewarmd moet worden (onafhankelijk van de actuele watertemperatuur, het actieve programma en de opgeslagen laadtijden), kiest u het menu *Proceswatertanks* >> *Proceswatertank kiezen* >> *Proceswatertank 1x verwarmen*.

Deze functie werkt niet, ...

- ... als de maximale temperatuur overschreden is.
- ... als de warmtebron geblokkeerd of uitgeschakeld is.

Temperatuur opgeven

In het menu *Proceswatertanks* >> *Proceswatertank kiezen* >> *Temperatuur* legt u de algemeen toegepaste waarden voor Minimumtemperatuur en Maximale temperatuur vast. Bovendien wordt de op dat moment gemeten proceswatertemperatuur ('Temperatuur feitelijk') weergegeven. De daadwerkelijke proceswatertemperatuur (aan het tappunt) hangt af van een eventueel nageschakelde mengklep of van de positie van de sensor in de ketel.



De instelling `Vorsttemperatuur` definieert de gewenste temperatuur tijdens afwezigheid.

6.2.2 Legionellabescherming vastleggen

In het menu `Boilers >> Boiler kiezen >> Legionellabescherming` legt u een dag vast, waarop de temperatuur in de boiler tot 65 °C (fabrieksinstelling) wordt verhoogd, om deze bacteriën te doden.

De legionellabescherming start ...

- Wekelijks
- op deze dag slechts één keer
- uiterlijk om 20 uur
- Tijdens een toch al uitgevoerde lading van de boiler

Uit

In de instelling `Uit` is de legionellabescherming uitgeschakeld (fabrieksinstelling).

→ Verhoog indien nodig de ingestelde temperatuur voor de legionellabescherming.

6.2.3 Vakantieprogramma instellen en activeren

Als de boiler voor een bepaalde periode uitgeschakeld moet worden, activeert u in het menu `Boilers >> Boiler kiezen >> Vakantieprogramma`.

Als deze functie ingeschakeld is, kunt u de periode en de temperatuur vastleggen.

- Op de in `Begin` opgeslagen dag wordt de tapwaterketel uitgeschakeld.
- Op de in `Einde` opgeslagen dag wordt om 0:00 uur activeert de regeling automatisch het eerder ingestelde tapwaterprogramma.

De instelling `Temperatuur` bepaalt de gewenste temperatuur tijdens de vakantie.

6.2.4 Circulatiepomp

In het menu `Boilers >> Boiler selecteren >> Circulatiepomp` legt u het programma en de instellingen voor de circulatiepomp vast.

Programma

In de instelling `Programma` kiest u tussen `Uit` | `Automatisch` | `Continu bedrijf`.

Bij `Automatisch` start de regeling de circulatiepomp alleen binnen het in het menu `Looptijd` ingevoerde tijdsvenster, bij `Continu bedrijf` altijd.

Als echter in het menu `Basisinstellingen >> Netinstellingen >> Boilers` de optie `Met sensor` actief is, loopt de circulatiepomp alleen zo lang tot de ingestelde uitschakeltemperatuur bereikt is. De pomp start om de 15 minuten opnieuw.

De handmatige start van de circulatiepomp met een toets is onafhankelijk van het gekozen programma.

Looptijden

Onder `Looptijden` definieert u 3 tijdsvensters, waarin de circulatiepomp wordt gestart.

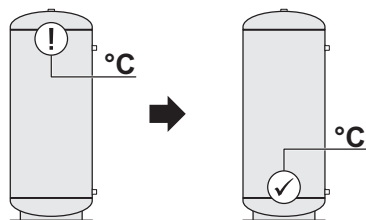
6.3 Buffertank

Een 'buffertank' is een ketel voor de warmte die een verwarmingsketel afgeeft.

6.3.1 Wanneer wordt de buffertank geladen?

Met een bufferprogramma bepaalt u hoe de geselecteerde buffertank in principe geladen (opgewarmd) wordt. Kies in het menu **Buffertanks** >> **Buffer kiezen** >> **Bufferprogramma** uit **Tijd** | **Tijd+** | **Zomer** | **Temperatuur** | **Uit**.

Programma Tijd



In het programma "Tijd" bewaakt de regeling tijdens de opgeslagen laadtijden of aan de bovenste sensor de minimale temperatuur is bereikt of dat er een negatieve afwijking is van de hoogste gevraagde verbruikerstemperatuur. Dan wordt de buffertank geladen totdat de maximale temperatuur aan de onderste sensor (S4 of S5) wordt bereikt.

Tip: het tijdprogramma is vooral geschikt voor buffertanks die ook met zonne-energie worden verwarmd.

Laadtijden

In het menu **Buffertanks** >> **Buffer selecteren** >> **Laadtijden** bepaalt u de laadtijden voor elke dag afzonderlijk of voor alle dagen samen.

Leg voor iedere buffertank vast wanneer deze moet worden geladen. Pas de tijden aan uw persoonlijke dagelijkse routine aan.

AANWIJZING! Buiten deze laadtijden (behalve bij lading door zonne-energie) wordt er niet geladen.

Fabrieksinstellingen laadtijden voor buffertank

Laadtijd	Aan	Uit	Aan	Uit
Maandag	00:00	23:59	23:59	23:59
Dinsdag	00:00	23:59	23:59	23:59
Woensdag	00:00	23:59	23:59	23:59
Donderdag	00:00	23:59	23:59	23:59
Vrijdag	00:00	23:59	23:59	23:59
Zaterdag	00:00	23:59	23:59	23:59
Zondag	00:00	23:59	23:59	23:59

Indien u een laadtijd niet wilt gebruiken, zet u de waarden voor "Aan" en "Uit" op hetzelfde tijdstip: dan herkent de regeling deze periode als lege invoer.

Programma Tijd+

Werkt als het tijdprogramma, echter wordt er rekening gehouden met de verbruikersvragen (buiten de laadtijden!) als de buffer niet aan deze vragen kan voldoen.

Programma Temperatuur

In het programma "Temperatuur" zijn er geen laadtijden.

De buffertank wordt verwarmd als ...

- de buffertemperatuur lager is dan de hoogste van de door de verwarmingscircuits of boilers gevraagde temperatuur ...of...
- de minimale temperatuur aan de bovenste sensor ("actuele temperatuur 1" of "actuele temperatuur 3") een negatieve afwijking heeft.

Er wordt verhit totdat aan de onderste sensor ("actuele temperatuur 4 of 5") de ingestelde maximumwaarde is bereikt.

De ingestelde minimale waarde wordt altijd aangehouden, ook wanneer er geen warmtevraag van de gebruikers afkomt.

Programma Uit

In de instelling `Uit` is de lading van de buffertank uitgeschakeld.

Programma Zomer

In de instelling `Zomer` is de automatische lading van de buffertank uitgeschakeld.

Wanneer echter een gebruiker een vraag heeft, warmt de ketel de buffertank op, totdat de bovenste sensor op de gewenste temperatuur van de gebruiker ligt. De buffertank wordt echter niet doorgeladen, d.w.z. dat er geen rekening wordt gehouden met de ingestelde gewenste temperaturen.

Temperaturen vastleggen

In het menu `Buffertanks >> Buffer kiezen >> Buffertemperatuur` legt u de algemeen gebruikte waarden voor Minimumtemperatuur en Maximale temperatuur vast.

Tapwatertemperatuur min

Optie

Deze temperatuur bepaalt bij buffertanks met geïntegreerde tapwaterbereiding (KWB Empa-Compact, KWB EmpaWell, ...) op welke temperatuur de buffertank bij sensor 1 minimaal moet worden gehouden zodat er voldoende warm water beschikbaar is.

Het laden wordt beëindigd als de minimale temperatuur bij de sensor S1 met 10°C wordt overschreden.

Uitzondering: in het bufferprogramma `Uit` wordt niet geladen!

Omschakeltemperatuur (alleen voor buffer 0)

Optie

Als de ingestelde temperatuur bij de sensor 2/4 (afhankelijk van buffertype) wordt bereikt, schakelt een optioneel omschakelklep op `Onder` om de buffer tot sensor 5 door te laden.

Legionellabescherming

In het menu `Buffertanks >> Buffer kiezen >> Legionellabescherming` legt u een dag vast, waarop de temperatuur in de buffertank tot 65°C (fabrieksinstelling) wordt verhoogd, om deze bacteriën te doden.

De legionellabescherming start ...

- wekelijks
- op deze dag slechts één keer
- uiterlijk om 20 uur
- tijdens een toch al uitgevoerde lading van de buffertank

Uit

In de instelling `Uit` is de legionellabescherming uitgeschakeld (fabrieksinstelling).

→ Verhoog indien nodig de ingestelde temperatuur voor de legionellabescherming.

6.3.2 Circulatiepomp

In het menu `Buffertanks >> Buffertank selecteren >> Circulatiepomp` legt u het programma en de instellingen voor de circulatiepomp vast.

Programma

In de instelling `Programma` kiest u tussen `Uit` | `Automatisch` | `Continu bedrijf`.

Bij **Automatisch** start de regeling de circulatiepomp alleen binnen het in het menu **Looptijd** ingevoerde tijdsvenster, bij **Continu bedrijf** altijd.

Als echter in het menu **Basisinstellingen >> Netinstellingen >> Buffer tanks** de optie **Met sensor actief** is, loopt de circulatiepomp alleen zo lang tot de ingestelde uitschakeltemperatuur bereikt is. De pomp start om de 15 minuten opnieuw.

De handmatige start van de circulatiepomp met een toets is onafhankelijk van het gekozen programma.

Looptijden Onder **Looptijden** definieert u 3 tijdvensters, waarin de circulatiepomp wordt gestart.

6.4 Zonne-energie

6.4.1 Zonne-energieprogramma

In het menu **Zonne-energieprogramma** kunt u een keuze maken uit de programma's **Automatisch** | **Handbedrijf** | **Uit**.

- **Automatisch** (fabrieksinstelling)

Selecteer dit programma als de belading van de ketel/s automatisch afhankelijk van de ingestelde temperatuurverschillen moet worden geladen.

- **Handbedrijf**

De modus "**Handbedrijf**" mag alleen door een vakman voor korte functietests of bij de inbedrijfstelling worden gebruikt! Beide uitgangen (Pomp | Klep) worden hierbij geactiveerd. De actuele temperaturen en gekozen parameters spelen geen rol meer. Er is sprake van risico op brandwonden of zware beschadigingen aan de installatie.

- **Uit**

Is de modus "**Uit**" geactiveerd, dan zijn alle functies van de regelaar uitgeschakeld. Dit kan bijvoorbeeld tot oververhitting van de zonne-energiecollector of andere componenten van de installatie leiden. De gemeten temperaturen worden voorts voor het overzicht weergegeven.

6.4.2 Bedrijfswaarden

Bij het zonneschema 3 (2-ketel omschakeling) toont de regeling eerst een lijst met beschikbare ketels.

Ketel 1

Ketel 2

6.4.2.1 Ketel 1 + 2

Verschilregeling

Per ketel is er een eigen instelbare ketelmaximumtemperatuur voor de solaire belading. Deze kan in het menu **>> Zonne-energie >> Bedrijfswaarden >> Ketel 1 >> Temperaturen >> Maximumtemperatuur >>** bijv. 60°C worden ingesteld.

U kunt in het menu **>> Temperaturen** de waarden "**Temperatuurverschil Aan**" en "**Temperatuurverschil Uit**" kiezen.

Programma "**Automatisch**"

Het laden begint als,

- de collectorminimumtemperatuur is overschreden en

- het inschakelverschil "Temperatuurverschil Aan" tussen collector en ketel is overschreden en
- de ketelmaximumtemperatuur nog niet is bereikt.

Het laden **stopt** als,

- de collectorminimumtemperatuur onder het minimum is gezakt, of
- de ketelmaximumtemperatuur is bereikt, of
- het uitschakelverschil "Temperatuurverschil Uit" tussen ketel en collector onder het minimum is gezakt.

6.4.2.1.1 Temperaturen

In dit menu legt u temperatuurinstellingen voor de betreffende ketel, voor de solaire belading vast.

- Maximumtemperatuur: 20–99°C (fabrieksinstelling: 60°C)

Advies: Proceswatertank 60°C, buffertank 80°C

Tot aan deze temperatuur wordt de betreffende ketel maximaal geladen.

6.4.2.2 Omschakellogica

Zone-omschakeling

Bij 2-ketel-installaties of 2-zone-installaties wordt al naargelang de solaire opbrengst tussen de twee ketelzones omgeschakeld. Terwijl de installatie het onderste ketelgedeelte (zone 2) laadt, controleert de regellogica of de solaire opbrengst tussentijds weer voldoende is om tot aan de ingestelde maximumtemperatuur in het bovenste ketelgedeelte (zone 1) te laden.

Absolute voorrang

Bij de absolute voorrang wordt de voorgetrokken ketelzone zo lang geladen tot de ingestelde gewenste temperatuurwaarde (fabrieksinstelling 40°C) in de ketel 1 | zone1 wordt overschreden. Er wordt tijdens het laden niet overgeschakeld naar de secundaire ketelzone.

Omschakellogica bij voorrangschakeling

Bij de voorrangschakeling wordt altijd primair ketel 1 resp. zone 1 bij de buffertank geladen.

- **2-zone-omschakeling:** de bovenste zone van de buffertank wordt primair geladen
- **2-zone-omschakeling:** ketel 1 wordt primair geladen

Fabrieksinstelling

- Absolute voorrang: 20–99°C (fabrieksinstelling: 40°C)

Tot aan deze temperatuur vindt er geen omschakeling naar ketel 2 plaats.

6.4.2.3 Antiblokkerbeveiliging

Wekelijks (elke maandag om 12:00 uur) worden beide uitgangen (pomp & omschakelklep) ingeschakeld.

6.4.2.4 Energieoptimalisatie

Aanwijzing: deze functie is alleen beschikbaar voor verwarmingsondersteunende zonne-energie-installaties (buffertank wordt solair geladen).

Is de functie Energieoptimalisatie geactiveerd, dan wordt het bufferverzoek door de ketel tijdens de solaire belading tegengegaan. De buffertank wordt door de ketel bewust te weinig verzorgd.

De programma's "Zomer" (minimale verwarmingsketelvraag) of "Tijd+" zijn een vereiste. Details over de programma's "Zomer" en "Tijd+" vindt u onder **Wanneer wordt de buffertank geladen?** [► 58]

In het menu >> Zonne-energie >> Bedrijfswaarden >> Energieoptimalisatie kunt u de volgende parameters selecteren.

- Energieoptimalisatie: Aan | Uit (fabrieksinstelling: Uit)
- Onderdekking: 5–50% (fabrieksinstelling: 10%)

De gevraagde aanvoertemperatuur van de verbruikers (verwarmingscircuits, proceswatertanks) leidt bij de buffer dan pas tot het herladen door de ketel als deze met xx% in de buffer onder het minimum zakt.

Voorbeeld met 20% onderdekking: verbruikers zoals verwarmingscircuits of proceswatertanks vragen 40°C bij de buffertank aan. Het bufferverzoek (bijv. verwarmingscircuits) wordt echter pas bij een temperatuur <32°C doorgegeven aan de ketel (bron). De buffertank wordt tijdens de solaire belading slechts tot 37°C (i.p.v. 45°C) opgeladen.

- Vrg.vertraging: 10–120 min (fabrieksinstelling: 30 min.)

De Onderdekking blijft na afloop van de solaire belading met de hier ingestelde Vrg.vertraging actief. Hierdoor moeten onderbrekingen van de solaire belading door wolken worden overbrugd.

Om zo optimaal mogelijk gebruik te kunnen maken van de zonne-energie moeten de tanks ideaal voor de solaire belading zijn ingesteld.

De volgende instellingen hebben betrekking op het herladen door de ketel.

- **Proceswatertank**

Schakel de proceswatertank om op tijdprogramma en bijv. 17:00 tot 22:00 uur. (zie sectie **Wanneer wordt het tapwater opgewarmd?** [► 55]) De tijdinvoer is afhankelijk van de uitlijning van de zonne-energie-installatie evenals van de warmwatervraag.

- **Buffertank**

Programma

Stel in de zomermaanden het programma in op "Zomer". (Zie sectie **Wanneer wordt de buffertank geladen?** [► 58])

Stel in de wintermaanden (stookperiode) het programma in op "Temperatuur" of "Tijd+" en temperaturen op 20/60 (Min/Max).

- **Buffertype**

Opdat sensor 4 als uitschakelsensor voor de ketelaanvraag kan worden gebruikt, moet het type buffer x.2 worden geselecteerd.

- **Lagen**

Let op de lagen (hoeveelheid water) bij het herladen. Activeer bij een directe belading van de ketel de dynamische retourtemperatuurregeling. (Zie sectie)

6.5 Ketel

6.5.1 Keteltemperatuur

Naast de actuele `Feitelijke temperatuur` kan op dit scherm de `Gewenste temperatuur` worden ingesteld.

De regeling heeft een automatische normwaardeberekening. De bij `Gewenste temperatuur` ingestelde temperatuur is de **minimale gewenste waarde** voor de ketelwatertemperatuur.

Ingestelde waarde

Als de hoogste gevraagde verbruiker-aanvoertemperatuur +3°C hoger is dan de berekende waarde, word deze als berekende normwaarde opgegeven. Op deze wijze kan de normwaarde tussen de ingestelde waarde en maximaal 85°C schommelen.

6.6 Bedrijfsstoestand

Met deze optie kunt u waarde en toestanden weergeven, maar NIET veranderen.

6.6.1 Ketel

Afhankelijk van de `status` (bijvoorbeeld 'vuur uit') worden de temperaturen in de ketel weergegeven:

- `Keteltemperatuur feitelijk` en `keteltemperatuur gewenst`
- `Rookgastemperatuur feitelijk` en `Rookgastemperatuur gewenst`

In de eerste regel wordt de status van de `ketelpomp` weergegeven. Naast `retourtemperatuur gewenst` en `retourtemperatuur feitelijk` ziet u ook de status van de menger van de retourtemperatuurverhoging (`RTV menger`), de `vollasturen` en of er een verbruikersvraag is.

6.6.1.1 Ketelstatus

Status	Beschrijving
Opwarmen	De rookgasextractor start. Het aansteken is gelukt als de rookgastemperatuur dienovereenkomstig stijgt.
Vuur uit	De ketel is bedrijfsklaar.
Vuur in stand houden	De ketel schakelt naar de status <i>vlamhandhaving</i> als de <i>keteltemperatuur feitelijk</i> hoger is dan de <i>keteltemperatuur gewenst</i> . De warmteafname is te laag of de ketel werd gevuld met te veel brandstof. → Vul de vulkamer zoals aangegeven door de regeling.
Verwarmen	De ketel werkt.
Storing vuur uit	In de status Vuur uit is een storing opgetreden. → Controleer het alarmprotocol. Verhelp het alarm.
Storing vlamhandhaving	Tijdens de werking van de verwarming is een storing opgetreden. → Controleer het alarmprotocol. Verhelp het alarm.
Deur open	De manteldeur staat open. De rookgasextractor werkt. Na het sluiten van de deuren schakelt de ketel normaal naar de toestand <i>Aansteken</i> .
Oververhitting	De ketel is oververhit. → Zie Maatregelen bij oververhitting van de installatie (sectie Maatregelen bij oververhitting van de installatie [► 76]).

Onderhoud	Installatie werkt in relaistest (installateur), wordt echter alleen in externe registratieprogramma's weergegeven!
-----------	--

6.6.2 Verwarmingscircuits

Als het verwarmingssysteem meerdere verwarmingscircuits heeft, geeft de regeling eerst een lijst met de beschikbare verwarmingscircuits weer.

Pas daarna zie u informatie over de actuele status van het geselecteerde verwarmingscircuit.

- In de kopregel wordt het geselecteerde verwarmingsprogramma weergegeven: Automatisch | Comfort | Verlaging | Vorstbescherming | Uit
- In de regel Status wordt de actuele status weergegeven: Automatisch | Comfort | Verlaging | Vorstbescherming | Uit | Vakantie | Estrik | Extern | Maximale warmteafgifte
- De extra informatie biedt gedetailleerde informatie: Externe functie | Boiler met voorrang | Party actief | Uit programma | Vakantie actief | Buiten verwarmingstijd | Binnen verwarmingstijd | Buitentemperatuur hoger dan vorstbeschermingsgrens | Vorstbescherming actief | Eco-modus / snelle verlaging | Afhankelijk van buitentemperatuur uitgeschakeld | Comfortprogramma | Velagingsprogramma | Aanvoertemperatuur lager dan drempelwaarde | Ruimtemtemperatuur hoger dan vorstbeschermingsgrens | Ingang vraag is niet ingesteld! | Oververhitting/storing van tweede warmtebron | Oververhitting van ketel | Ketel transporteert max. afgifte | Estrikprogramma | Nominale belasting handhaving stookhoutketel | VC-regeling niet actief

De daarop volgende regels vergelijken de feitelijke ruimtetemperatuur (gemeten temperatuur in woonruimte) en de gewenste ruimtetemperatuur (gewenste temperatuur in woonruimte) en geeft de actueel gemeten buitentemperatuur aan.

Bovendien wordt de status voor pomp, menger, stijging en ruimte-invloed weergegeven.

6.6.3 Boiler

Als het verwarmingssysteem meerdere boilers heeft, geeft de regeling eerst een lijst met de beschikbare boilers weer.

Pas daarna geeft de kopregel het actuele programma aan.

De indicatie status geeft de reden van de lading of van het niet laden aan (bijvoorbeeld vakantieprogramma).

Temperatuur

De waarde `Temperatuur feitelijk` geeft de gemeten temperatuur aan de sensor aan, terwijl `Temperatuur gewenst` ofwel de ingestelde maximale temperatuur aangeeft of de ingestelde temperatuur voor de legionellabescherming, tot welke waarde het water in de boiler wordt verhit nadat de minimumtemperatuur werd overschreden. De daadwerkelijke tapwatertemperatuur (aan het tappunt) hangt af van een eventueel nageschakeld mengventiel of van de positie van de sensor in de ketel.

`Laadpomp` geeft de status van de pomp (Aan|Uit) aan.

`Vraag` geeft aan of er een warmtevraag is (Aan|Uit).

Circulatie In dit deel van het menu vindt u informatie over de circulatie – echter uitsluitend als een circulatiepomp is geactiveerd:

Circulatiepomp geeft de status van de pomp aan (Aan|Uit).

Toets geeft de status van de toets aan (Aan|Uit).

Temperatuur toont de gemeten circulatietemperatuur (uitsluitend relevant als de pomp draait).

6.6.4 Buffertank

Als het verwarmingssysteem meerdere buffertanks heeft, geeft de regeling eerst een lijst met de beschikbare buffertanks weer.

Temperatuur Pas daarna ziet u de (maximaal) 5 gemeten temperaturen. Daarbij is de sensor 'S1' (= temperatuur 1) de bovenste positie en 'S5' (= temperatuur 5) de onderste positie. Is een sensor niet geplaatst? Dan wordt in plaats van een temperatuurwaarde de tekst 'Ontbreekt' getoond.

Status Dit deel geeft naast de gewenste temperatuur ook aan of de buffer een vraag heeft en of de pomp werkt.

Als er een omschakelventiel aanwezig is, wordt de stand van het omschakelventiel weergegeven (Boven|Onder).

Circulatie In dit deel vindt u informatie over de circulatie – echter uitsluitend als een circulatiepomp is geactiveerd:

Circulatiepomp geeft de status van de pomp aan (Aan|Uit).

Toets geeft de status van de toets aan (Aan|Uit).

Temperatuur toont de gemeten circulatietemperatuur (uitsluitend relevant als de pomp draait).

6.6.5 Zonne-energie

In het hoofdmenu >> Bedrijfstoestand >> Zonne-energie wordt de bedrijfs-toestand van de zonne-energie-installatie weergegeven.

- Status
- Collectortemperatuur
- Temperatuur ketel 1
- Temperatuur ketel 2
- Pomp 1 (in %)
- Pomp 2 (in %)
- Schema
- Collector-overtemp.
- Warmtevermogen (in kW)
- Hoeveelheid warmte dag (in kWh)
- Hoeveelheid warmte totaal (in kWh)
- Collector aanvoertemperatuur (in °C)
- Collector retourtemperatuur (in °C)
- Debiet (in l/min)

Het actuele debiet wordt weergegeven.

6.6.6 Toevoerpompen

Als het verwarmingssysteem meerdere toevoerpompen heeft, geeft de regeling eerst een lijst met de beschikbare toevoerpompen weer.

`Temperatuur gewenst` geeft de hoogste gevraagde temperatuur van de groep aan.

`Vraag` geeft aan of er een warmtevraag van de secundaire bron is (Aan|Uit).

`Pomp` geeft de status van de pomp of het ventiel (Aan|Uit) aan.

`Bron` geeft de ingestelde bron waaruit de buffertank of de groep met warmte wordt gevoed aan.

6.6.7 Tweede warmtebronnen

De regeling toont eerst een overzicht van de beschikbare warmtebronnen als er in het verwarmingssysteem een aantal secundaire warmtebronnen zijn opgenomen.

Status

`Status` geeft de status (Uit | Normaal bedrijf | Oververhitting | Vertraging) van de tweede warmtebron aan.

`Ketelpomp` geeft de status van de pomp aan (Aan|Uit).

`Vraag` geeft aan of er een warmtevraag van de secundaire warmtebron is (Aan|Uit).

Temperatuur

`Temperatuur` geeft de aan de tweede warmtebron gemeten temperatuur aan.

6.7 Datum/uur

In het netwerk geeft het bedieningspaneel op de ketel de 'systeemtijd' aan: deze tijd geldt voor alle andere bedienpanelen in hetzelfde netwerk.

In dit menu kan de `datum`, `tijd` en `tijdzone` worden gecorrigeerd. Daaronder zie u de toestand van de `batterij`.

Zomer-/winter-tijd

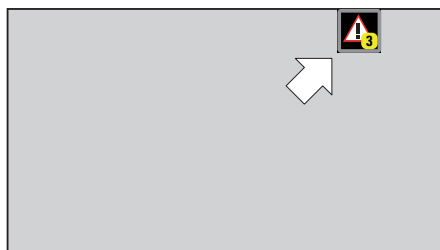
Er wordt automatisch gewisseld tussen zomer- en wintertijd!

Tijdzones

De regeling geeft de mogelijke tijdzones aan; kies in welke tijdzone u woont (bijvoorbeeld 'West-Europese Tijd', 'Midden-Europese Tijd', ...).

Op <http://www.timeanddate.com/worldclock> (Engels) en <http://www.timeanddate.de> (Duits) kunt u de tijdzone voor een bepaalde locatie laten bepalen, een grafische weergave van de tijdzones vindt u op <http://www.zeitzone.net/> (Duits).

6.8 Alarmsysteem



Tijdens de werking geeft een pictogram in de rechterbovenhoek van het scherm in de rechterbovenhoek van het scherm aan hoeveel alarmen actief zijn.

Alarmen weergeven

Met het menu `Alarmen tonen` gaat u naar een lijst met alle actieve alarmen: bij ieder alarm wordt de datum en de tijd weergegeven. Als u de details van het alarm wilt bekijken, kiest u de regel in de lijst.

Alarmprotocol

Het menu `Alarmprotocol` geeft alle gebeurtenissen weer die in verband staan met de alarmen. Elke ingevoerde gebeurtenis wordt met datum, tijd, meldingsnummer en meldings-tekst weergegeven. Als u de details van de gebeurtenis wilt bekijken, kiest u de regel in de lijst.



Uitleg symbolen in alarmprotocol:



: alarm is actief.



: alarm is bevestigd.



: alarm is verholpen.

Alle alarmen verhelpen

Met het menu `Alle alarmen verhelpen` kunt u in één keer alle openstaande alarmen verhelpen. Er verschijnt een venster, waarin wordt gevraagd of u daadwerkelijk alle alarmen wilt verhelpen!

6.9 Klantenservice

Support

In het menu `Support` wordt het telefoonnummer van de KWB-klantenservice weergegeven en alle informatie verzameld die u voor de KWB-klantenservice bij de hand moet hebben: het gaat om de ketel met serienummer en de precieze softwareversie.

Controle-interval

Het menu `Control` richt zich tot de exploitant en toont het `Aantal` reeds door de exploitant uitgevoerde controles.

Het `Interval` bepaalt na hoeveel vollasturen het alarm **02.22 Controle-interval verstrekken!** [► 80] Moet worden geactiveerd. De `Resterende duur` komt automatisch voort uit het interval en kan NIET worden gewijzigd.

Als u het commando `Controle uitgevoerd` kiest, verhoogt de regeling het aantal onderhoudsbeurten en plaats een tijdstempel.

- Met iedere wijziging van deze waarde begint het interval opnieuw te lopen.

Onderhoud

In het menu `Onderhoud` wordt het `Aantal` reeds uitgevoerde onderhoudsbeurten en de laatste uitgevoerde onderhoudsbeurt weergegeven. Het `interval` en de daaruit berekende `Resterende duur volgend onderhoud in` kunnen NIET worden gewijzigd.

Zie hiervoor ook

- 📖 02.21 Onderhoudsinterval verstreken! (► 80)
- 📖 02.22 Controle-interval verstreken! (► 80)
- 📖 02.21 Onderhoudsinterval verstreken! (► 80)

6.10 Uitbreidingen

6.10.1 Ethernet-instellingen

Controleer eerst of het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel een netwerkverbinding heeft!

Met DHCP

`DHCP`: activeer de dienst DHCP, om de automatische toewijzing van het IP-adres te activeren. In dit geval verschijnen na een vertraging de onderstaande gegevens. Deze waarden wijzigt u niet!

Zonder DHCP

Zonder DHCP moet u aan het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel ...

- een geldig en vrij IP-adres toewijzen.
- een subnetmasker toewijzing om de IP-netwerken te delen.
- een gateway toewijzing: via dit adres worden alle netwerkaanvragen aan andere netwerken of het internet ('internet gateway') verzonden.

6.10.2 Comfort Online

Dit minuten definieert ze toegang tot KWB Comfort Online (optie).

- De instelling `Toegang op afstand` in het menu `Server instellingen` moet zijn geactiveerd!
- Is een geldig ketelserienummer ingevoerd?
- ➡ Wacht tot het witte kettingpictogram in de hoek rechtsonder wordt weergegeven. Nu is de verbinding met het online-platform gemaakt.

In het menu `Server instellingen` staan de instellingen `Toegang op afstand` (Aan|Uit, moet voor Comfort Online op `Aan` staan!), de servernaam (`ingress.comfort-online.com`) en de poort (`7005`) voor de verbinding.

In het menu `Verbindingsstatus` wordt de status van de verbinding met de KWB Comfort Online-server weergegeven. Als er geen verbinding kan worden gemaakt, controleert u de netwerkverbinding met uw internetmodem.

Kies `Registratie` en wacht totdat het systeem een TAN (transactienummer) weergeeft.

Deze TAN heeft die nodig om uw Comfort Online-account aan uw installatie toe te voegen: als u op uw Comfort Online-randapparaat het menucommando 'Installatie toevoegen' kiest, vraagt het systeem automatisch naar deze TAN.

Kies `Registratie verwijderen` de om de installatie af te melden van de KWB Comfort Online-server. Daarna werkt de KWB Comfort Online niet meer totdat u de installatie weer opnieuw registreert en met een account verbindt!

Zie hiervoor ook

📖 20.08 ComfortOnline: onbekend BGE-serienummer voor dit ketelserienummer (► 86)

6.10.3 Sms instellingen

Als u wilt dat de KWB Comfort u per sms meldingen stuurt (voorwaarde gsm-modem), activeert u in het menu `Uitbreidingen >> Sms instellingen` de `sms-functie`.

Storingen worden 10 s na het optreden verstuurd naar maximaal 2 mobiele telefoons. Activeer maximaal 2 telefoonnummers (`Aan`) en voer vervolgens het telefoonnummer in.

Belangrijk: voer de telefoonnummers in met de internationale landcode (bijv. "+43..." voor Oostenrijk)!

Definieer een viercijferige `KWB code`, (alleen cijfers!) in om uw installatie te beschermen tegen toegang door onbevoegden. Beschermt u zich tegen misbruik en wijzig regelmatig de code. Deze code moet bij iedere opvraag en iedere instructie worden meegezonden. Sms-mededelingen zonder deze code worden door KWB Comfort genegeerd.

De instelling `Sms herinnering` bepaalt of het systeem alle meldingen slechts één keer naar de mobiele telefoon stuurt (`Uit`) of dat de meldingen om de 2 uur herhaald worden.

Als u de opdracht `Sms-modellen zenden` uitvoert, stuurt het systeem sms-modellen met voorbeeldinstructies naar de als eerste ingevoerde mobiele telefoon: daarmee heeft u alle inhoud op de mobiele telefoon die u voor het opvragen en de besturing van uw KWB-installatie nodig heeft.

Na het versturen wisselt de status automatisch op `Uit`.

De `ontvangststerkte` helpt u bij het zoeken naar een zo goed mogelijke plaats voor het sms-systeem of de antenne.

6.10.4 Mail instellingen

Nadat u een geldig `E-mail-adres`, bijvoorbeeld `jan.voorbeeldnaam@firma.nl` heeft aangegeven, kunt u de functie `Mail zenden` (`Aan|Uit`) activeren.

Bij het optreden van een of meerdere alarmen worden na 10 s naar het ingevoerde e-mailadres verzonden. Verdere alarmen worden pas na afloop van de ingestelde `tijdafstand` (in minuten) verstuurd.

De voorwaarden voor deze functie zijn:

- Internetaansluiting

Zie hiervoor ook

📖 Ethernet-instellingen (► 68)

6.10.5 Licenties

Licenties voor vrijgave van de softwareproducten

Om ervoor te zorgen dat de zonne-energieregeling of de ketelkoppelschakeling in de software kan worden vrijgegeven, moet er een licentie worden aangeschaft.

Een licentie voor het softwareproduct kan niet worden gedeeld en op meerdere apparaten tegelijkertijd worden gebruikt.

Deze licentie geeft de houder ervan toestemming om de volgende producten onder <https://license.kwb.net> te activeren.

- KWB zonne-energieregeling
- KWB ketelkoppelschakeling
- KWB Warmtebeheermodule [WMM]
- Modbus (communicatieprotocol)

De licentie is voor onbeperkte tijd geldig. De licentie is strikt persoonlijk en mag niet worden doorgegeven!

Het licentiebewijs zit bij de documentatie van de ketel. Ga zorgvuldig met dit licentiedocument om. Het hierop vermelde licentie- en ordernummer is nodig voor de ingebruikname van de opgesomde softwarefuncties. Geadviseerd wordt om vóór de activering van de licentie op het ketelbedieningspaneel de softwareversie V19.11 of hoger te installeren.

Activering van de licentie bij softwareversie V19.11 of hoger

Er zijn 2 manieren om de licentie te activeren:

1. Installatie (ketel of warmtemanagementmodule Autonoom) is **Online**
2. Installatie (ketel of warmtemanagementmodule Autonoom) is **Offline**

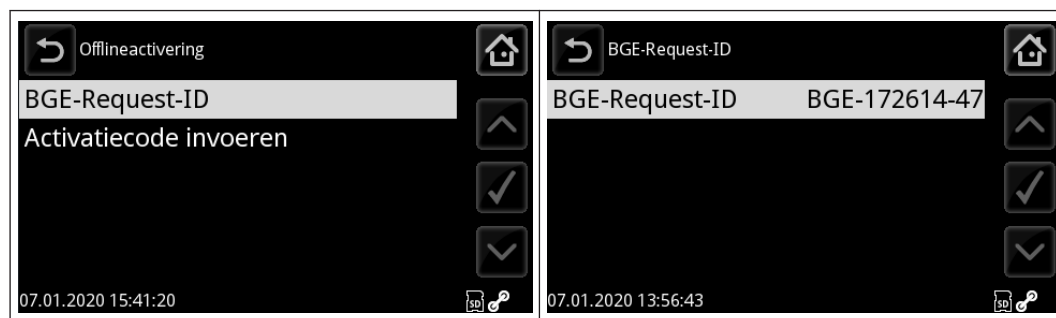
Installatie is online

Navigeer op het bedieningspaneel naar het menu >> Uitbreidingen >> Licenties >> Onlineactivering >> Licenties activeren en voer het op het licentiebewijs vermelde licentie- en ordernummer in. De licentie wordt vervolgens automatisch vrijgegeven.



Installatie is offline

1. Navigeer op het bedieningspaneel naar het menu >> Uitbreidingen >> Licenties >> Offlineactivering >> BGE-Request ID. Vervolgens wordt de "BGE-Request ID" weergegeven. Noteer deze.



**Belangrijke
aanwijzingen**

1. Ga via uw smartphone of een computer naar internet en open de link <https://license.kwb.net>. Voer het op het licentiebewijs vermelde licentie- en ordernummer in.
2. Kies "Activering van de licentie vanaf softwareversie V19.11".
3. Voer de "BGE-Request ID" in.
4. Vervolgens wordt de 16-cijferige activatiecode weergegeven. Noteer deze.
5. Navigeer op het bedieningspaneel naar het menu >> Uitbreidingen >> Licenties >> Offlineactivering >> Activatiecode invoeren en voer de 16-cijferige activatiecode in. De licentie is nu vrijgegeven.



Overzicht gebruikte licenties

1. In het menu >> Uitbreidingen >> Licenties >> Overzicht staat een opsomming van de geactiveerde en gebruikte licenties. Aan de hand van het onderstaande voorbeeld ziet men dat het Bedienpaneel Exclusief [BGE] weliswaar een licentie heeft voor Modbus echter niet gebruikt (ingeschakeld) wordt.



Activering van de licentie bij softwareversie V19.5

1. Om de ingebruikname van de softwarefunctie waarvoor een licentie is verleend, te kunnen uitvoeren, hebt u de serienummers nodig van het bedieningspaneel en van de Warmtebeheermodule, waarop de softwarefunctie moet worden geactiveerd.
2. De vereiste serienummers vindt u in het bedieningspaneel onder het menu >> Uitbreidingen >> Licenties >> Serienummer. Gebruik alleen de laatste 6 cijfers van het serienummer.
3. Voer voor de ingebruikname van de vermelde softwarefuncties op een computer bij de internetprovider het volgende internetadres in: <https://license.kwb.net>.
4. Voer in het masker dat wordt geopend, de gevraagde gegevens (licentienummer, ordernummer) in en selecteer de knop "Activering van de licentie vóór softwareversie V19.11".
5. Voer in het volgende masker de serienummers van het bedieningspaneel resp. van de warmtemanagementmodule in.

6. Genereer het licentiebestand. en sla dit op een SD-kaart op. U mag het licentiebestand **NIET uitpakken** of veranderen!
7. Steek de SD-kaart met het licentiebestand in het bedieningspaneel, waarop de ingebruikname moet plaatsvinden en laad het licentiebestand via het volgende menupad naar het bedieningspaneel: Hoofdmenu (Menu openen) >> Uitbreidingen >> Licenties >> Licentiebestand laden.



Bewaar dit licentiebewijs ook na de ingebruikname op een geschikte plek. De hierop vermelde gegevens zijn in het geval van een latere vervanging van de elektronica nodig om de licentie te herstellen.

6.10.6 ModBus instellingen

Via een ModBus-rapport en een TCP-verbinding kunnen er gegevens worden uitgewisseld tussen de regeling KWB Comfort 4 en vreemde systemen (bijv. hoger geplaatste regel- en visualisatiesystemen, gebouwautomatiseringen, enz.).

De voorwaarden voor deze functie zijn:

- Vreemd systeem modBus-compatibel
- Bekabeling (ethernet) moet door de klant worden uitgevoerd

In het menu `Modbus instellingen` ziet u de instellingen voor de gegevensuitwisseling:

`Modbus actief` geeft aan of de gegevensuitwisseling via Modbus-rapport geactiveerd is. Bovendien wordt rechtsonder in de hoek op de gebruikersinterface het symbool voor Modbus weergegeven.

Het `Niveau` geeft aan welke parameters per Modbus kunnen worden gelezen resp. geschreven (Bediener | Installateur).

Onder `Aantal verbindingen` wordt het aantal verbindingen resp. het aantal netwerkonderbrekingen naar de server weergegeven.

6.11 Vakmanniveau

De veiligheidsrelevante instellingen zijn niet toegankelijk in normaal bedrijf. Pas door het invoeren van een codes bereikt u de vrijgeschakeling van de beschermde menu's.

Om middernacht schakelt de regeling automatisch weer terug naar het autorisatieniveau van de Bedienaar.

3 veiligheidsniveaus

Bediener	Normaal niveau
Installateur	Grotendeels vrijgeschakeld menu
Service	Alle menu's zijn vrijgeschakeld

Bediening met touchscreen

- Tik de cijfers van de PIN-code in en bevestig de code met .
- Met de toets [Verwijderen] kunt u steeds het laatste cijfer wissen en de invoer herhalen.

Bediening met draaiknop

- Bepaal de individuele cijfers van de PIN-code door aan de draaiknop te draaien. Daarbij wordt het cijfer normaal weergegeven.
- Druk op ✓ om het cijfer op de positie te bevestigen. Als alternatief kunt u ook op de draaiknop drukken. Vanaf dat moment wordt het cijfer vervangen door een sterretje om de PIN-code te verstoppen.
- Als u alle cijfers bevestigd hebt, bevestigd u het gehele getal door nog een keer op ✓ te drukken.

7 Reageren op problemen

De volledige lijst met alarmmeldingen voor uw ketel en de mogelijke reacties vindt u in paragraaf **Meldingen** [► 77].

7.1 Betekenis van de LED's op het bedienpaneel Basic [BGE]

Een Bedienpaneel Basic geeft GEEN meldingen aan, maar informeert u middels het branden of knipperen van een of alle LED's.

Alle LED's branden rood	Eerste inbedrijfstelling: het Bedienpaneel Basic [BGB] is nog niet toegewezen aan een verwarmingscircuit EN er is een alarm aanwezig.	Een installateur moet het Bedienpaneel Basic [BGB] toewijzen aan een verwarmingscircuit EN het alarm verhelpen.
Alle LED's branden groen	Eerste inbedrijfstelling: het Bedienpaneel Basic [BGB] is nog niet toegewezen aan een verwarmingscircuit.	Een installateur moet het Bedienpaneel Basic [BGB] toewijzen aan een verwarmingscircuit.
Er brandt geen LED	Geen verwarmingsprogramma geselecteerd.	Kies een programma op het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel.
Eén LED brandt groen	Alles OK	
Eén LED knippert rood	Het verwarmingssysteem heeft tijdens het vakantie- of party-programma een storing vastgesteld of vraagt om stukhout bij te vullen.	Meer informatie krijgt u op het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel.
Eén LED brandt groen	Het verwarmingssysteem heeft een storing vastgesteld.	Meer informatie krijgt u op het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel.
Een LED knippert groen (3 s aan, 1 s uit)	Partybedrijf of vakantieprogramma actief	Meer informatie krijgt u op het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel.
Een LED knippert groen (2 s aan, 1 s uit)	Stukhout bijvullen	U kunt stukhout volgens de weergegeven instructies op de Bedienpaneel Basic [BGE] op de ketel bijvullen.
Bovenste led knippert rood	Storing: geen netwerkverbinding met het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel.	Een installateur moet de netwerkverbinding herstellen.

7.2 Klantendienst bellen

→ Wij verzoeken u het op het typeplaatje aangegeven keteltype bij de hand te houden.

Deze menu's zijn nuttig wanneer u contact heeft met de KWB-klantenservice:

- Het menu **Klantenservice** [► 67] geeft de gebruikte softwareversies weer.
- Het menu **Bedrijfstoestand** [► 63] toont de bedrijfstoestanden en de meetwaarden van alle belangrijke componenten (motoren, sensoren ...). Daarmee hebben u en de klantenservice de mogelijkheid om bij storingen en alarmen de oorzaken doelgericht te vinden en te verhelpen.

7.3 Datum en tijd instellen

Wanneer de installatie stroomloos en de batterij van het bedienpaneel leeg was valt de interne klok uit. Dan verschijnt op het bedienpaneel de alarm bericht weergegeven op het bedieningspaneel **00.07 Batterij leeg** [► 77].

→ Stel de actuele datum en tijd in, zoals beschreven in paragraaf **Datum/uur** [► 66].

Volgens de fabrikant moet de batterij ongeveer om de 5 jaar worden gewisseld. In paragraaf **Batterij verwisselen** [► 109] leest u hoe u de batterij wisselt.

7.4 Algemene storing bij de voedingsspanning

Beschrijving van de fout	Mogelijke oorzaak	Fout verhelpen
Geen weergave op het display Regeling stroomloos	Algemene stroomuitval Hoofdschakelaar uitgeschakeld Aardlekschakelaar of leidingbescherming uitgeschakeld	Hoofdschakelaar inschakelen Aardlekschakelaar resp. leidingbescherming inschakelen

7.5 Maatregelen bij stroomuitval

Na het herstel van de voedingsspanning werkt de regeling in de eerder geselecteerde modus.



WAARSCHUWING

Gevaar voor ontploffingen

In deze situatie is de geregelde verbranding van de brandstof in de verbrandingskamer niet gegarandeerd. Daarbij kunnen brandbare gassen ontstaan die bij het openen van de verbrandingskamerdeur explosief ontsteken!

- Houd alle deuren van de ketels ten alle tijden gesloten!
- Laat de ketel afkoelen!

→ Controleer na een stroomuitval of de veiligheidstemperatuurbegrenzer (STB) geactiveerd is en ontgrendel deze blokkering indien dat nodig is.

7.6 Maatregelen bij rookontwikkeling/ruiken van rookgas



GEVAAR

Levensbedreigende vergiftigingen door rookgas mogelijk

Wordt er rookgas in de verwarmingsruimte waargenomen:

- Houd alle deuren van de ketels ten alle tijden gesloten!
- Ventileer de verwarmingsruimte!
- Verlaat onmiddellijk de verwarmingsruimte en sluit de brandwerende deur!
- Sluit alle deuren naar woonruimtes!
- Laat het brandmateriaal afbranden en de ketel afkoelen!

Als tijdens het gebruik rook uit de ketel komt, is er een defect aan de rookgasextractor:

→ Waarschuw de klantendienst.

7.7 Maatregelen bij oververhitting van de installatie



WAARSCHUWING

Gevaar voor ontploffingen

In deze situatie is de geregelde verbranding van de brandstof in de verbrandingskamer niet gegarandeerd. Daarbij kunnen brandbare gassen ontstaan die bij het openen van de verbrandingskamerdeur explosief ontsteken!

→ Houd alle deuren van de ketels ten alle tijden gesloten!

→ Laat de ketel afkoelen!

AANWIJZING

→ Schakel de installatie NIET met de hoofdschakelaar uit!

→ Onderbreek de voedingsspanning niet!

De regeling opent alle mengers en schakelt alle pompen in.

→ Open indien aanwezig de thermostatische radiatorcransen.

→ Als de temperatuur desondanks niet daalt, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

7.8 Maatregelen bij brand in de installatie



GEVAAR

Bij brand in de installatie: levensgevaar door vuur en giftige gassen

Maatregelen in geval van brand:

→ Verlaat meteen de verwarmingsruimte!

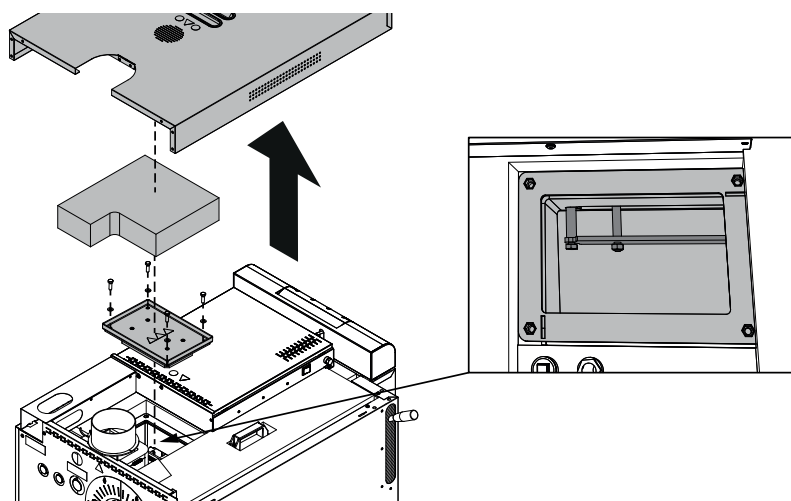
→ Sluit de brandwerende deur!

→ Sluit alle deuren naar woonruimtes!

→ Alarmeer de brandweer!

7.9 De klep van het pyrolysegaskanaal beweegt stroef

Beschrijving van de fout	Mogelijke oorzaak	Fout verhelpen
De klep van het pyrolysegaskanaal beweegt stroef Geen of te weinig luchttek door de verbrandingskamer bij gesloten klep	Geleiding van klep geblokkeerd Klep kan op grond van verontreiniging niet worden gesloten	Het gedeelte onder het revisiedeksel op verontreiniging controleren en indien nodig reinigen

Klep pyrolysegaskanaal reinigen

- Verwijder het manteldeksel.
- Verwijder de onderliggende warmte-isolatie.
- Draai de schroeven aan het revisiedeksel los.
- Verwijder het revisiedeksel.
- Reinig de klep van het pyrolysegaskanaal en de geleidingen van de klep.
- Reinig de gehele omgeving met borstel en aszuiger.

7.10 Meer reinigingswerk aan de rookgaskanalen

Beschrijving van de fout	Mogelijke oorzaak	Fout verhelpen
Meer reinigingswerk door sterk hechtende, zwarte afzettingen in de rookgaskanalen Opvallend kortere reinigingsintervallen	Gebruik van brandstoffen met een watergehalte lager dan 15%	Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

7.11 Meldingen**Meldingen van KWB Comfort 4****00.07 Batterij leeg**

De batterij in het Bedienpaneel Exclusief kan het bedienpaneel ongeveer 5 jaar voeden met elektrische spanning. Als het systeem daarna uitvalt, wordt bij de volgende start gevraagd om de tijd en datum opnieuw op te slaan.

Knoopcel bijna leeg

De knoopcel heeft een levensduur tussen 1-7 jaar – afhankelijk van de opslag, uitgeschakelde toestand van het Bedienpaneel Exclusief [BGE], ...

- Vervang de batterij zoals beschreven in de "Handleiding voor de bediening" in de paragraaf "Onderhoud".

Knoopcelhouder defect

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.00 Veiligheidsthermostaat! Oververhitting van de ketel!

De installatie wordt uitgeschakeld.

Bij het bereiken van de bedrijfstemperatuur van max. 100 °C wordt de veiligheidsthermostaat (preciezer: veiligheidstemperatuurbegrenzer "VTB") geactiveerd.

Oververhitting in bedrijf

- Controleer de installatie visueel.
- Laat de ketel afkoelen voordat u de thermostaat reset.
- Observeer de installatie gedurende een langere periode.

Oververhitting na stroomuitval

- Laat de ketel afkoelen voordat u de thermostaat reset.
- Thermostaat resetten: schroef de zwarte kap van de schakelaarplaat aan de zijkant af en druk met een pen op de knop daaronder tot u een klikkend geluid hoort.
- Observeer de installatie gedurende een langere periode.

De ketel werkt bij hoge normtemperaturen onder vollast en de warmteafgifte valt plotseling weg

- Controleer de sensor voor de keteltemperatuur en de bedrading naar de sensor (contact-probleem).
- Controleer de hydraulische installatie op plotselinge onderbreking van de warmteafname (pomp, veiligheidsthermostaat afstandsleiding ...).
- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.01 Noodstop-schakelaar ingedrukt!**Er is op de noodstop-schakelaar gedrukt**

- Verifieer waarom deze schakelaar (noodstop-schakelaar) is ingedrukt.
- Is de installatie in orde, druk dan nog eens op de noodstop-schakelaar. Het alarm verdwijnt automatisch.

In alle overige gevallen:

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

**GEVAAR****Geen noodstop-schakelaar aangesloten – levensgevaar!**

- Laat een noodstop-schakelaar aansluiten zoals voorgeschreven in de geldende bouwvoorschriften!

02.03 Elektronisch defect aan de digitale ingangen!

De voeding van de digitale en analoge ingangen op de ketelmodules is uitgevallen.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.04 KSM-modulefout

De ketelsignaalmodule [KSM]) ontbreekt of functioneert niet.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.06 Alarm! Fout intern!

Alarm voor intern gebruik.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.09 Toerental van rookgasextractor te laag

→ Controleer de bedrading van de blazer.

→ Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.12 Lambdasonde defect!

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.16 Elektronica oververhit

De temperatuur van de elektronica (printplaat) heeft de grenswaarde van 70 °C overschreden.

De installatie wordt uitgeschakeld.

Als de temperatuur weer onder de 70 °C (minus hysteresis) valt, verdwijnt het alarm automatisch en schakelt de installatie weer in.

De temperatuur aan de ketel is zeer hoog.

→ Controleer of de isolatie aan de ketel volledig en correct gemonteerd is.

→ Controleer of de verwarmingsruimte voldoende geventileerd is.

Let op: bij de installatie/werking van een rookgasblazer moet er een bijpassend grote opening voor de toegevoerde lucht voorhanden zijn!

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.17 Sensor voor keteltemperatuur ontbreekt of defect!

Sensor of sensorbedrading defect

→ Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor (incl. stekkers en contacten).

→ Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.18 Keteltemperatuur niet plausibel

Te snel stijgende of dalende temperatuurwaarden wijzen op een defecte sensor. Dit alarm treedt op als de gefilterde keteltemperatuur buitenproportioneel stijgt of daalt.

Het alarm kan ook optreden als de sensor voor de keteltemperatuur losgekoppeld en aangekoppeld wordt.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

2:19 Retourtemperatuurverhoging werkt niet!

De retourtemperatuur bereikt de ingestelde waarde binnen de opgegeven, maximale tijd NIET.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.20 Sensor voor retourtemperatuur ontbreekt of defect

Sensor of sensorbedrading defect

→ Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.

→ Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.21 Onderhoudsinterval verstreken!

Deze melding herinnert u eraan dat de volgende onderhoudsbeurt door uw verwarmingsconstructeur of de KWB-klantenservice moet worden uitgevoerd.

Alleen de klantenservice kan het interval wijzigen of resetten!

Zie hiervoor ook

 Klantenservice (► 67)

02.22 Controle-interval verstreken!

Deze herinnerende melding verschijnt na het verstrijken van een vrij definieerbaar aantal bedrijfsuren onder vollast. Na wijzigingen van de *intervaltijd* of het *aantal onderhoudsbeurten* in het menu **Klantenservice** [► 67] begint het interval steeds weer opnieuw.

Aanwijzing: In de fabrieksinstellingn is dit interval gedeactiveerd.

02.25 230 V veiligheidsketen reserve onderbroken!

Een extern veiligheidssysteem (bijvoorbeeld beveiliging tegen watertekort) aan stekker 128 is onderbroken.

Extern veiligheidssysteem

Een extern veiligheidssysteem 230 V (bijvoorbeeld beveiliging tegen watertekort) aan stekker 128 heeft getriggerd.

→ Zoek uit waarom de veiligheidsketen onderbroken is (eindschakelaar, opslagruimte deur, beveiliging tegen watertekort, ...).

→ Informeer indien nodig uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.30 24 V Veiligheidscircuit niet actief, ingang 130

Het met de stekker 130 verbonden veiligheidscircuit is niet actief.

02.32 24 V veiligheidscircuit niet actief, ingang 132

Het met de stekker 132 verbonden veiligheidscircuit is niet actief.

02.34 Toerental rookgasextractor te hoog

De blazer is gestart hoewel deze niet aangestuurd is.

Bekabeling

- Controleer de bedrading van de ventilator.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.41 Ongeldig ketelserienummer

Er werd geen of een ongeldig ketelserienummer ingevoerd!

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.42 KP-modulefout!

De Ketel-powermodule [KPM] ontbreekt of functioneert niet.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.45 Sensor voor rookgastemperatuur ontbreekt of defect!

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor (incl. stekkers en contacten).
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

03.00-03.84 Sensor ... aan buffertank ... ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 5 sensoren (1 tot 5) op de 17 buffertanks (0 tot 16).

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

04.00-04.33 Sensor aan boiler ... ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 2 sensoren op de maximaal 17 boilers (0 tot 16).

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

05.00-05.15 Sensor voor buitentemperatuur op warmtemanagementmodule ... ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 16 Warmtebeheermodules [WMM] (0 tot 15).

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

06.00-06.15 BGB 2 op WMM ... ontbreekt of is defect

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 16 Warmtebeheermodules [WMM] (0 tot 15).

- Controleer de bus-bedrading.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

08.01-08.14 Interne fout ... boiler ...

In één van de boilers (1 tot 14) is een fout opgetreden die de regeling had moeten voorkomen.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

09.01-09.28 Interne fout ... verwarmingscircuit ...

In één van de verwarmingscircuits (1.1 tot 14.2) is een fout opgetreden die de regeling had moeten voorkomen.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

10.00-10.14 Interne fout ... groep ...

Er trad een storing op in een van de groepen (0 ... 14).

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

11.00-11.14 Interne fout ... buffertank ...

In één van de buffertanks (0 tot 14) is een fout opgetreden die de regeling had moeten voorkomen.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

12.00-12.15 Sensor voor keteltemperatuur op tweede ketel ... ontbreekt of defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 16 tweede ketels (0 tot 15).

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

13.00-13.30 Sensor voor aanvoertemperatuur in verwarmingscircuit ... ontbreekt of defect!

Dit alarm bestaat voor ieder verwarmingscircuit.

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

15.00–15.15 WMM ... niet bereikbaar!

De regeling heeft de verbinding met de aangegeven Warmtebeheermodule [WMM] (0 tot 15) verloren.

Voedingsspanning aan externe Warmtebeheermodule [WMM]

- Controleer of de voedingsspanning van de Warmtebeheermodule [WMM] bij de montage in naastgelegen gebouwen uitgevallen is.
- Controleer of de netvoeding correct in de externe Warmtebeheermodule [WMM] ingestoken is.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

16.01 Secundaire luchttoevoerklep werkt niet!

De installatie wordt uitgeschakeld.

Feedbacksignaal en besturingssignaal verschillen sinds 5 minuten meer dan 5%.

- Als deze fout herhaaldelijk optreedt, belt u uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

16.02 Ketel lekt!

Er komt te veel zuurstof in de ketel.

De valklep voor de secundaire verbrandingslucht wordt op een vooraf ingestelde minimale 'open'-stand geregeld.

Minimaal één van de drie vuldeuren is niet gesloten

- Sluit alle drie de vuldeuren.
- Controleer ook of afdichtingen aan de deuren dicht zijn.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

16.05 Belangrijk informatie! Onjuiste gebruikswijze door te groot vulvolume! Op vulvolume brandstof letten! Zie bedieningshandleiding!

De ketel werd gevuld met te veel brandstof.

Te veel brandstof (bij kleine of warme buffertanks) heeft tot gevolg dat de ketel aan het einde naar deellast/vlamhandhaving wisselt. Daarbij kan er teervorming in de ketel ontstaan die een betrouwbare werking kan verhinderen!

- Vul de vulkamer zoals aangegeven door de regeling (zie ook sectie **Vulvolume opvragen** [► 35]).

17.00 Verbindingsdeur huisbus

De 'huisbus' van KWB verbindt de ketel met de andere componenten in het netwerk. Dit alarm verschijnt alleen bij synchronisatieproblemen tussen twee Bedienpaneel Exclusief [BGE].

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

17.01 Meer dan één ketelbedienpaneel Exclusive [BGE] herkend!

De regeling heeft in het netwerk meer dan één Bedienpaneel Exclusief [BGE] gevonden dat als "BGE op de ketel" geconfigureerd is.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

17.02 Protocolfout bij synchronisatie van parameters!

Bij de synchronisatie van de parameters konden niet alle gegevens via de bus worden overdragen.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

17.03 Station met onjuiste parameterversie herkend!

De regeling heeft een Bedienpaneel Exclusief [BGE] in het netwerk gevonden waarvan de parameters niet met andere bedienpanelen kan worden uitgewisseld.

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

17.04 Er zijn onbevestigde alarmen voor de ketel

Deze melding verschijnt alleen op een Bedienpaneel Exclusief [BGE] in de woonruimte en attendeert u erop dat er alarmen zijn.

Gebruik het Bedienpaneel Exclusief [BGE] op de ketel om de alarmen te bevestigen.

→ Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

17.05 CAN: interne fout

Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

17.06 Geen verbinding met ketel-BPE

Deze melding verschijnt alleen op een Bedienpaneel Exclusief [BGE] in de woonruimte en waarschuwt u ervoor dat de verbinding naar het bedienpaneel op de ketel is verbroken.

Voedingsspanning van ketel uitgevallen

→ Controleer of de voedingsspanning van de ketel uitgevallen is.

→ Controleer of de ketel is uitgeschakeld.

→ Als u de fout niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

18.00–18.15 BGB 1 op WMM ... ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 16 Warmtebeheermodules [WMM] (0 tot 15).

→ Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

19.00-19.30 Analoge sensor voor kamertemperatuur aan verwarmingscircuit ... ontbreekt of defect!

Aanwijzing: met "analoge sensor" wordt een PT1000-sensor bedoeld en NIET de sensor in de montagevoet van het Bedienpaneel Basic [BGB] of van het Bedienpaneel Exclusief [BGE]!

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.00 ComfortOnline: time-out bij verbinding!

Geen verbinding met server. De verbinding is onderbroken.

- Controleer de netwerkverbinding van het bedienpaneel met uw internetmodem (router) en de verbinding met het internet.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de specialist voor netwerktechnologie.

20.01 ComfortOnline: Internal Error (Fifo Error)!

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.02 ComfortOnline: Internal Error (Fifo Buffer Full)

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.03 ComfortOnline: Transport not enabled

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.04 ComfortOnline: fout bij verbinding

Geen verbinding met server. De verbinding is onderbroken.

- Controleer de netwerkverbinding van het bedienpaneel met uw internetmodem (router) en de verbinding met het internet.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de specialist voor netwerktechnologie.

20.05 ComfortOnline: fout bij aanmelding

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.06 ComfortOnline: server meldt 'Ongeldig telegramformaat'

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.07 ComfortOnline: server meldt 'BPE-softwareversie wordt niet ondersteund'

De ComfortOnline-server heeft herkend dat de op het bedienpaneel geïnstalleerde software niet wordt ondersteund. Zo is er geen toegang op afstand tot de installatie mogelijk.

- Zorg ervoor dat alle bedienpanelen Exclusive in het netwerk de nieuwste softwarestand hebben.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.08 ComfortOnline: onbekend BGE-serienummer voor dit ketelserienummer

De ComfortOnline-server heeft herkend dat het serienummer van het bedienpaneel niet overeenkomt met het op de server opgeslagen serienummer.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

Zie hiervoor ook

- ☰ Comfort Online (► 68)

20.09 ComfortOnline: server meldt 'Er is reeds een installatie met dit serienummer online'

De ComfortOnline-server heeft herkend dat er reeds een ketel met dit serienummer bestaat.

- Vergelijk het ketelnummer en de seriestand op het typeplaatje met de gegevens die in het menu `Ketel >> Ketelinstellingen >> Serienummer` is ingevoerd.
- Indien nodig corrigeert u de nummers en voert de registratie opnieuw uit.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.10 ComfortOnline: server meldt 'BPE met dit snr. wordt reeds met andere ketelsnr. gebruikt'

De ComfortOnline-server heeft herkend dat het serienummer van het bedienpaneel reeds met een ander ketelserienummer is gebruikt.

Zo is er geen toegang op afstand tot de installatie mogelijk.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

Zie hiervoor ook

- ☰ Comfort Online (► 68)

20.11 ComfortOnline: server meldt 'Onverwacht bericht'

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.12 ComfortOnline: server meldt 'Onverwachte serverfout'

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

20.13 ComfortOnline: server meldt 'Onverwachte sequentieteller'

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

21.00 Sensor voor buitentemperatuur aan KSM ontbreekt of defect!

De regeling kan de in de ketelsignaalmodule [KSM] gestoken sensor voor de buitentemperatuur niet herkennen.

Sensor is aangesloten op de Warmtebeheermodule [WMM]

- Controleer of corrigeer de onder `Basisinstellingen >> Netwerkinstellingen` de correcte instelling van de systeembuitensensor.

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

23.00-23.15 Sensor voor circulatietemperatuur op WMM ... ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 16 boilers - of buffertanks (0-15).

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

24.00 Fout bij opslaan van flash-parameters

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

24.01 Fout bij laden van instellingen

- Zorg ervoor dat alle bedienpanelen in het netwerk de nieuwste softwarestand hebben.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

24.02 Fout bij opslaan van flash-parameter

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

24.03 Fout bij laden van instellingen

- Houd informatie bij de hand over de ketel zoals het ketel nummer en softwareversie (af te lezen in het menu `Klantenservice >> Support`) en waarschuw uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

25.00 Configuratie ketelbus mislukt.

Dit alarm duidt op een fout tijdens de uitvoering van de inbedrijfstellingsassistent. Deze fout treedt bijvoorbeeld op door een onjuiste busbedrading of door onbekende modules op de ketelbus.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

25.01 Configuratie huisbus mislukt.

Dit alarm duidt op een fout tijdens de uitvoering van de inbedrijfstellingsassistent. Deze fout treedt bijvoorbeeld op door een onjuiste busbedrading, dubbele adressen van Warmtebeheer-module [WMM] of door onbekende modules op de huisbus.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

25.02 Geen keteltype geconfigureerd

De regeling kon geen keteltype uitlezen. Dat kan bijvoorbeeld na een software-update of het importeren van parameters gebeuren.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

26.00–26.15 WMM ... ondersteunt geen 2e verwarmingscircuit

U hebt geprobeerd een 2e verwarmingscircuit aan te spreken. De getoonde Warmtebeheer-module [WMM] (0 tot 15) ondersteunt dit echter niet!

KWB biedt de Warmtebeheermodule [WMM] in meerdere versies aan – houd rekening met het aantal beschikbare verwarmingscircuits!

- Indien u een extra verwarmingscircuit nodig heeft, wendt u zich tot uw KWB-partner of de KWB-klantenservice.

27.00-27.15 WMM ... ondersteunt geen tweede warmtebron

U hebt geprobeerd een tweede warmtebron aan te spreken. De getoonde Warmtebeheermodule [WMM] (0 tot 15) ondersteunt dat echter niet!

- Indien u een tweede warmtebron moet aansluiten, wendt u zich tot uw KWB-partner of de KWB-klantenservice.

28.00-28.30 Het bedienpaneel Exclusive [BGE] met het stationnummer ... kan niet worden bereikt!

Het aangetroffen Bedienpaneel Exclusief [BGE] kan niet worden gevonden in het netwerk.

Busfout

- Controleer de busbedrading: volg de instructies hierover in de handleiding voor de montage.
- Controleer of de Warmtebeheermodule [WMM] is aangesloten is op de Bedienpaneel Exclusief [BGE], gevoed wordt en functioneert.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

29.00–29.30 Verwarmingscircuit ...: kamerinvloed en ecomodus hebben een sensor voor de kamertemperatuur nodig.

Dit alarm bestaat voor ieder verwarmingscircuit.

De functies *Ruimte-invloed* (uitgelegd in het hoofdstuk *Kamerinvloed*) en *Eco-modus* (uitgelegd in het hoofdstuk **Rekening houden met de ruimte-invloed [► 53]**) kunnen alleen functioneren als voor het bijbehorende verwarmingscircuit een sensor voor ruimtetemperatuur is toegewezen.

- Activeer een sensor voor ruimtetemperatuur.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

30.00 Gsm-modem is niet aanspreekbaar

Communicatie gsm-Modem is onderbroken.

- De communicatie met de gsm-modem kon NIET worden opgebouwd, installatie werkt echter door.

Communicatietraject is onderbroken.

- Gsm-modem wordt niet met stroom gevoed.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

30.01 Gsm-modem fout

Communicatie gsm-Modem is onderbroken.

- De communicatie met de gsm-modem kon NIET worden opgebouwd, installatie werkt echter door.

Communicatietraject is onderbroken.

- Gsm-modem wordt niet met stroom gevoed.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

30.58 Gsm-modem fout: CMS 303 Operation not supported

Er is een onverwachte fout opgetreden.

- Verhelp het alarm.
- Als deze fout herhaaldelijk optreedt, belt u uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klanten-service.

51.01-51.14 Zonne-energie-installatie {1-14}: toewijzing van een niet geactiveerde ketel!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 14 zonne-energie-installaties (1-14).

Aanwijzing voor de toewijzing van niet geactiveerde ketels:

Aan het geselecteerde hydraulische zonne-energieschema moet een niet geactiveerde ketel worden toegewezen. Zodra de betreffende ketel wordt geactiveerd, heft het alarm zich automatisch op.

(Bij buffertanks moet het geselecteerde buffertype niet overeenstemmen met een buffertype met zonne-energiespiraal.)

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klanten-service.

52.01-52.14 Zonne-energie-installatie {1-14}: toewijzing van een reeds gebruikte ketel!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 14 zonne-energie-installaties (1-14).

AANWIJZING! Ketel is reeds voor een andere zonne-energie-installatie(zone) geselecteerd:

Aan het geselecteerde hydraulische zonne-energieschema moet een reeds gebruikte ketel worden toegewezen. Zodra de betreffende ketel slechts één keer is geselecteerd, heft het alarm zich automatisch op.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klanten-service.

53.01-53.14 WMM {1-14} ondersteunt geen zonne-energie

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 14 Warmtebeheermodule [WMM] (1-14).

Op deze Warmtebeheermodule kan geen zonne-energie-regeling worden geactiveerd omdat slechts een verwarmingscircuit wordt ondersteund. De zonne-energie-regeling wordt alleen aan de Warmtebeheermodule [WMM] met twee verwarmingscircuits of aan de Warmtebeheermodule Universeel ondersteund.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klanten-service.

54.01-54.14 Sensor voor collectortemperatuur van zonne-energie-installatie {1-14} ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 14 zonne-energie-installaties (1-14).

De collectortemperatuursensor, de sensoringang of een verbindingsleiding ontbreekt of is defect.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

55.01-55.14 Sensor voor aanvoertemperatuur van zonne-energie-installatie {1-14} ontbreekt of is defect!

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 14 zonne-energie-installaties (1-14).

De aanvoertemperatuursensor, de sensoringang of een verbindingsleiding ontbreekt of is defect.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

57.01-57.14 Zonne-energie-installatie {1-14}: licentie ongeldig

Dit alarm is er voor iedere van de maximaal 14 zonne-energie-installaties (1-14).

Licentie ongeldig

Om ervoor te zorgen dat de zonne-energie-installatie in de software wordt vrijgegeven, moet er een licentie worden aangeschaft. Een licentie voor het softwareproduct mag niet worden gedeeld en op meerdere apparaten tegelijkertijd worden gebruikt.

- Geval 1:** → Schaf een licentie aan en laad deze naar het bedieningspaneel, zie paragraaf Functies van KWB Comfort 4
- Geval 2:** → Het Bedienpaneel Exclusief [BGE] of de Warmtebeheermodule [WMM] moet worden vervangen. En dan is er dus ook een nieuwe licentie nodig!
- Geval 3:** → Controleer bij de geladen licentie of het serienummer overeenstemt met het serienummer van de ingebouwde modules.
→ Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

61.01 KVK 1 {_1_} heeft een storing

De ketelvolgketel [KVK 1] meldt een storing. Deze storing kan alle ketel-alarmen betreffen.

- Gebruik het bedieningspaneel van de ketel om de alarmen te bevestigen.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

61.02 KVK 2 {_2_} heeft een storing

De ketelvolgketel [KVK 2] meldt een storing. Deze storing kan alle ketel-alarmen betreffen.

- Gebruik het bedieningspaneel van de ketel om de alarmen te bevestigen.

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

8 Onderhoud

8.1 Redenen voor een doorlopende, vakkundige onderhoudsdienst

De beste oplossing voor het onderhoud van uw installatie is het afsluiten van een KWB-onderhoudscontract. Uw KWB-partner geeft u graag informatie.

AANWIJZING

Door uw verwarmingsinstallatie regelmatig te onderhouden heeft u meer voordelen:

Optimale emissiewaarden en gelijkblijvend hoog rendement. Daardoor worden uw stookkosten lager!

Kostenbesparing door een hoge bedrijfszekerheid en maximale levensduur.

Doorlopende optimalisatie van de verwarmingsinstallatie door nieuwe technische kennis.

Indien nodig krijgt een meer uitgebreide instructie.

8.2 Veiligheidsvoorschriften

[TRVB H 118]

De onderstaande regels komen uit de Oostenrijkse technische richtlijn voor brandpreventie [TRVB H 118] – houdt u zich aan alle lokale voorschriften dienaangaande!

8.2.1 Wekelijkse visuele controle

→ Controleer wekelijks de volledige installatie inclusief de brandstofopslag. Verhelp vastgestelde gebreken meteen!

8.2.2 Maandelijkse controles

→ Voer de volgende controles uit en documenteer deze. De formulieren daarvoor vindt u in paragraaf **Formulieren** [► 96].

- Reinheid van de rookgaskanalen (rookgasextractie in de verwarmingsketel, verbindingstuk en schoorsteen).
- Correcte werking van de regeling ... Worden alle alarmmeldingen weergegeven?
- Correcte werking van de verbrandingslucht- en rookgasextractor ... Worden alle alarmmeldingen weergegeven?
- Correcte toestand stookruimte ... Worden alle alarmmeldingen weergegeven?

Zorg bovendien voor:

- Een gebruiksklare draagbare brandblusser.
- Een verwarmingsruimte waarin zich geen brandbare stoffen bevinden.
- Goed werkende brandpreventieafdekkingen (brandwerende deuren – zelfsluitend).
- Leesbare installatiestickers, die KWB heeft gemaakt voor een veilige en correcte bediening (bestel indien nodig nieuwe stickers).

Zie hiervoor ook

📄 Controleblad voor exploitanten (► 97)

8.2.3 Professioneel onderhoud

AANWIJZING

Onderhoud bij storingen

- De TRVB schrijft een extra onderhoudsbeurt na een storing voor.
- Voer na iedere reparatie een onderhoudsbeurt uit, om een correcte werking veilig te stellen.

**Installaties
≤ 150 kW:**

Onderhoud: 1 per jaar (onderhoudscontract)

We adviseren u om in het kader van een onderhoudscontract een jaarlijks onderhoud door een erkend installateur te laten uitvoeren: zo zorgt u voor een probleemloos gebruik, een lange gebruiksduur en reduceert u in nog sterke mate de belasting voor het milieu!

Voorgeschreven wanneer geen jaarlijks onderhoud plaatsvindt:

Bij automatische houtstookinstallatie tot maximaal 150 kW moet de installatie-exploitant uiterlijk om de drie jaar een onderhoudsbeurt aan de verwarmingsinstallatie laten uitvoeren door gekwalificeerde installateurs (klantenservice van de fabriek of een erkende servicepartner).

**Installaties
≤ 300 kW:**

Installaties tussen 150 en 400 kW moeten – zonder uitzondering – om de 2 jaar door vakkundige personen worden onderhouden.

8.2.4 Vulwater

AANWIJZING

Houdt u zich aan: ÖNORM H 5195 + VDI 2035

KWB vooronderstelt voor de eerste vulling en het bijvullen de ÖNORM H 5195-1 /-2. Houdt u zich aan de ter plaatse geldende voorschriften (zo gelden op grond van VDI 2035 deels strengere voorschriften)!

De waterkwaliteit is een belangrijke factor voor een storingsvrij gebruik van het verwarmingssysteem. Afzettingen door kalk en roestmodder kunnen leiden tot een blokkering van de pompen, beschadiging van de ketel, verminderde doorstroomhoeveelheden, corrosie en een slecht rendement.

Wij gaan ervan uit dat het verwarmingssysteem beschikt over spoelopeningen bij aanvoer en afvoer en een verwarmingsbeveiligingsprogramma dat voldoet aan de normen ("BWT AQA therm").

Doorspoeling

AANWIJZING! Spoel voor de inbedrijfstelling de installatie twee keer door!

Ontluchting

Ontlucht bij de toevoer van opvulwater de vulslang voor het aansluiten om te voorkomen dat er lucht na het systeem wordt toegevoerd.

Installatieboek

De exploitant van de installatie is verantwoordelijk voor het bijhouden van een installatieboek (zie deel **Protocollen** [► 95], **Formulieren** [► 96]). Daarin moeten de stappen, van de planning tot aan de inbedrijfstelling en het onderhoud, gedocumenteerd worden.

8.2.4.1 Vereisten voor vulwater

Grenswaarde vul- en opvulwater:

	Oostenrijk	Duitsland	Zwitserland
Totale hardheid	≤ 1,0 mmol/l	≤ 2,0 mmol/l	< 0,1 mmol/l
Geleidingsvermogen	–	< 100 µS/cm	< 100 µS/cm

	Oostenrijk	Duitsland	Zwitserland
ph-waarde	6,0 – 8,5	6,5 – 8,5	6,0 – 8,5
Chloride	< 30 mg/l	< 30 mg/l	< 30 mg/l

Extra vereisten voor Zwitserland

Het vul- en opvulwater moet gedemineraliseerd (volledig ontzilt) worden:

- Het water bevat geen inhoudsstoffen meer die uitvallen en in het systeem vast kunnen komen te zitten.
- Het water wordt daardoor elektrisch niet geleidend, waardoor corrosie wordt voorkomen.
- Eveneens verwijderd worden alle neutrale zouten zoals chloride, sulfaat en nitraat die onder bepaalde voorwaarden controlerende materialen aantasten.

Als een deel van het systeemwater verloren wordt, bijvoorbeeld door reparaties, moet het opvulwater eveneens voor de gedemineraliseerd. Het is niet voldoende om het water te ontharden. Voor het vullen van installaties is een vakkundige reiniging en spoeling van het verwarmingssysteem nodig.

Controle:

- Na acht weken moet de pH-waarde van het water tussen 8,2 en 10,0 liggen. Als het verwarmingswater met aluminium in aanraking komt, moet een pH-waarde van 8,0 en 8,5 worden aangehouden.
- Jaarlijks – waarbij de waarden door de eigenaar moeten worden bijgehouden

Grenswaarden

De volgende grenswaarden voor vulwater garanderen een langdurige en betrouwbare werking van warmwater-verwarmingsinstallaties garanderen: het vulwater moet zoutarm en alkalisch zijn en een bepaalde hardheid niet overschrijden.

Maximale totale hardheid afhankelijk van het specifieke installatievolume

Totaal verwarmingsvermogen	mmol/l		mval/l	°dH		°fH	°e
	Önorm	VDI		Önorm	VDI		
Ketelvermogen ≤ 50 kW	≤ 3	≤ 3	≤ 6	≤ 16,8	≤ 16,8	≤ 30	≤ 21
Ketelvermogen > 50 tot ≤ 200 kW	≤ 2	≤ 2	≤ 4	≤ 11,2	≤ 11,2	≤ 20	≤ 14
Ketelvermogen > 200 tot ≤ 600 kW	≤ 1	≤ 1,5	≤ 2	≤ 5,6	≤ 8,4	≤ 10	≤ 7

mmol/l ... SI-eenheid totaal aardalkaliën | mval/l ... equivalente hoeveelheid | °dH ... Duitse hardheid | °fH ... Franse graden | °e ... Engelse hardheid

8.2.4.2 Protocollen

Formulieren vindt u hier:

- ÖNORM H 5195-1:2010 bijlage A en bijlage C
- VDI 2035 bijlage C en VDI 4708 blad 1

8.2.5 Formulieren

→ Gebruik de formulieren voor de documentatie van uw controles – Bedankt!

8.2.5.1 Installatieprotocol

Controleboek voor automatische houtstookinstallaties conform de Oostenrijkse technische richtlijn voor brandpreventie TRVB H 118

Plaats van opstelling
Ontwerpen van de installatie
KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen/Raab
Stookinstallatie
Merk:
Type:
Nominale vermogen:
Bouwjaar:
Serienummer:

8.2.5.1.1 Controleblad voor exploitanten

Verantwoordelijke exploitant												
...												
Jaar: ...	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
Maandelijks controle op ... (dag)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Rookgaskanalen												
Regeling												
Waarschuwendende voorzieningen												
Ventilator												
Rooster reiniging												
Stookruimte												
Brandblusser												
Brandbaar materiaal in verwarmingsruimte												
Brandveiligheidsafsluitingen												
Schoorsteen reiniging												
Installatiedruk												
Thermische afvoerbeveiliging												
Veiligheidsventiel												
Handtekening												

8.2.5.1.2 Onderhoudsblad

Onderhoud	Uitgevoerd op:	Installatiebedrijf, installateur
Vastgestelde gebreken:		
Opmerkingen:		
Niet-verholpen gebreken:		
Handtekening:		

8.3 Onderhoudsintervallen voor exploitanten

Activiteit	Interval	Commentaar
Dichtheid van keteldeuren controleren	Na 100 vollasturen	Slechts één keer uitvoeren!
Maak de warmtewisselaar schoon met behulp van de hendel [► 45]	Bij iedere vulling	
As legen [► 48]	1 × wekelijks	
Visuele controle van de volledige installatie [► 102]	1 × wekelijks	
Installatiedruk controleren [► 102]	1 × wekelijks	
De thermische afvoerbeveiliging controleren [► 102]	1 × wekelijks	
Veiligheidsventiel controleren [► 102]	1 × wekelijks	
Rooster reinigen [► 102]	1 × maandelijks	
Pyrolysegaskanaal reinigen [► 103]	1 × jaarlijks*	
Primaire luchtopeningen controleren [► 103]	1 × jaarlijks*	
Sensor voor rookgastemperatuur reinigen [► 104]	1 × jaarlijks*	
Warmtewisselaar reinigen [► 105]	1 × jaarlijks*	
Rookgasextractor controleren/reinigen [► 106]	1 × jaarlijks*	
Rookgasafvoer reinigen [► 107]	1 × jaarlijks*	
Klep trekregelaar controleren [► 107]	1 × jaarlijks*	
Dichtheid van keteldeuren controleren	1 × jaarlijks*	
Oppervlakken reinigen [► 109]	1 × jaarlijks	
Algemene controles	Controleblad voor exploitanten [► 97]	
Batterij vervangen [► 109]	Indien nodig	

* Bij brandstoffen met een laag asgehalte is een jaarlijkse (ofwel 1000 – 1500 bedrijfsuren) reiniging en controle meestal voldoende. Bij problematische brandstoffen en brandstoffen met een hoog asgehalte (herkenbaar aan korte legingsintervallen van het asreservoir) moeten de werkzaamheden overeenkomstig vaker worden uitgevoerd.

AANWIJZING

Tijdens de werking kunnen scheuren in de verbrandingskamer ontstaan.

Voor zover chamotte-elementen op de oorspronkelijke positie blijven, is dit geen functionele storing!

8.4 Voordat u begint

**WAARSCHUWING**

Ongecontroleerde verbranding door voortijdig uitschakelen

- Als de ketel tijdens het verwarmen met de hoofdschakelaar wordt uitgeschakeld, komt de ketel in een ongecontroleerde toestand terecht!
- Wacht tot de bedrijfstoestand 'Gereed' of 'Vuur uit' wordt weergegeven, voordat u de ketel met de hoofdschakelaar uitschakelt!

→ Wacht totdat de installatie afgekoeld is (status "Vuur uit").

→ Schakel de installatie uit (hoofdschakelaar op "0").

→ Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.

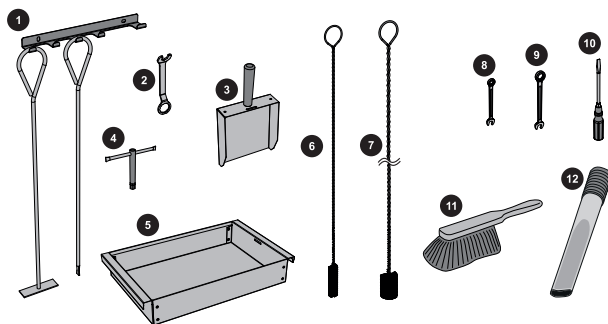
**WAARSCHUWING**

Verstikkingsgevaar bij onderdruk in het vertrek

- Moderne woningen zijn vaak zo dicht dat bijvoorbeeld door afzuigkappen in de binnenvtrekken een onderdruk kan worden opgebouwd. In dat geval worden door het openen van de verbrandingskamerdeur gassen het vertrek ingetrokken die ontstaan door smeulend brandmateriaal.
- Open eerst een raam voordat u de verbrandingskamerdeur opent.
- ↳ Daardoor worden drukverschillen afgebouwd en wordt veiliggesteld, dat er voldoende schoorsteentrek aanwezig is die deze gassen afvoert.

→ Laat de installatie afkoelen; open de mantel, de deur van de vuurkist en het onderhoudsluik uitsluitend als de installatie **koud** en spanningvrij is!

Hulpmiddelen bij reinigingswerkzaamheden



Meegleverd gereedschap:

Bij levering inbegrepen:	
1	Askrasser en schuiver met houder
2	Sleutel voor deurbeslag
3	Asschop
4	Dopsleutel SW 13
5	Aslade
6	Reinigingsborstel (30x20) voor reiniging van het pyrolysegaskanaal
7	Reinigingsborstel (80x60) voor reiniging van de warmtewisselaar

Benodigd gereedschap (wordt NIET meegeleverd):

Niet bij levering inbegrepen:	
8	Steek- of ringsleutel SW 10
9	Steek- of ringsleutel SW 13
10	Set schroevendraaiers (kruiskop, sleufkop, torx T20)
11	Kleine veger of reinigingsborstel
12	Aszuiger

Aanbeveling: Bij reinigingswerkzaamheden een aszuiger gebruiken!

8.5 Onderhoudsstappen



WAARSCHUWING

Voer daarna de werkzaamheden aan de hand van deze handleiding uit! Niet correct uitgevoerde werkzaamheden door ontbrekende vakkennis kan tot levensgevaarlijke situaties leiden!

- ↳ Gevaar voor beknelling en meetrekken door onverwacht starten mechaniek
- ↳ Gevaar voor brand, explosie en/of elektrische schokken door open bekleding, vuurkistdeur en onderhoudsluik
- ↳ Gevaar voor verstikking door licht smeulend brandmateriaal bij open verbrandingskamerdeur of geopend onderhoudsdeksel!
- Laat de installatie ca. 30 minuten afkoelen (status: **vuur uit**) voordat u de installatie uitschakelt (hoofdschakelaar op "0").
- Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.
- Open de bekleding, verbrandingskamerdeur en onderhoudsdeksel alleen bij **koude** en stroomloze installatie!



WAARSCHUWING

Levensgevaarlijke elektrische spanning

- De elektrische installatie mag alleen worden uitgevoerd door vakmonteurs die daarvoor zijn opgeleid!
- Wanneer dat nodig is schakelt u de installatie met de hoofdschakelaar stroomloos.
- Trek de netstekker eruit voordat u aan de installatie gaat werken!
- ↳ Neem de geldende normen en voorschriften in acht!



VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar

Schakel de installatie uit voordat u de volgende werkstappen uitvoert. De installatie moet 12 uur afkoelen!



WAARSCHUWING

Brandwonden door hete oppervlakken!

Oppervlakken achter de manteldeur kunnen tijdens het bedrijf zeer heet worden!

- ↳ Zorg ervoor dat het systeem uitgeschakeld en afgekoeld is, voordat u de oppervlakken aanraakt!
- Gebruik geschikte veiligheidshandschoenen om brandmateriaal bij te vullen.
- Bedien de ketel uitsluitend met de daarvoor bestemde handgrepen.
- Isoleer de rookgasafvoer en raak deze tijdens de werking niet aan.

**WAARSCHUWING****Ernstige verstoring van de verbranding bij onjuiste inspectie en reiniging**

Onjuiste of ontbrekende inspectie en reiniging van de ketel kan leiden tot ernstige verstoring van de verbranding (bijvoorbeeld spontane ontsteking van pyrolysegassen/verdamping) en als gevolg daarvan tot ernstige ongevallen en materiële schade!

Daarom geldt:

- De ketel op de voorgeschreven wijze reinigen. Daarbij de instructies in de bedieningshandleiding van de ketel opvolgen!

8.5.1 Visuele controle van de volledige installatie

Gebruiksaanwijzingen

Controleer of alle gebruiksaanwijzingen in de documentenhouder aanwezig zijn.

Stickers

Controleer of alle veiligheidsinstructies op de gevaarlijke punten zijn geplakt. De verschillende posities vindt u in de handleiding voor de bediening in de sectie **Sticker** [► 25].

8.5.2 Installatiedruk controleren



- Controleer de installatiedruk op de manometer.

De waarde moet 20% boven de voorspandruk van het expansievat liggen.

Aanwijzing: De positie van de manometer en de nominale druk van het expansievat volgens de specificaties van uw installateur in acht nemen!

- Als de installatiedruk lager is, vult u water bij.

Mogelijke problemen

- Als de systeemdruk vaak daalt, lekt het verwarmingssysteem waarschijnlijk en moet worden gecontroleerd!
- Als de installatiedruk sterk schommelt, moet het expansievat worden gecontroleerd!

8.5.3 De thermische afvoerbeveiliging controleren

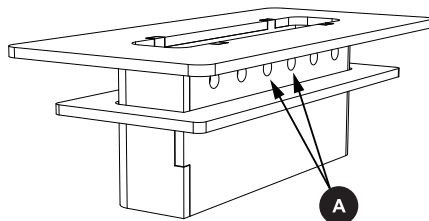
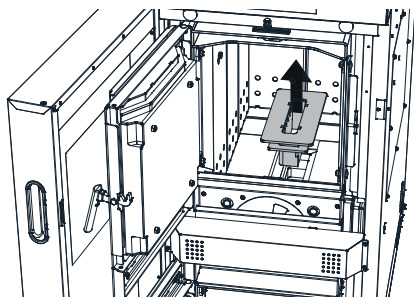
- Controleer de dichtheid van de thermische afvoerbeveiliging: de afvoerbuiss mag niet druppelen! **Aanwijzing:** uitzondering: keteltemperatuur > 95 °C

- Als water in de afvoerbuiss druppelt moet de thermische afvoerbeveiliging **door een installateur** worden gereinigd of vervangen.

8.5.4 Veiligheidsventiel controleren

- Controleer het veiligheidsventiel volgens de specificaties van de fabrikant op dichtheid en verontreiniging.

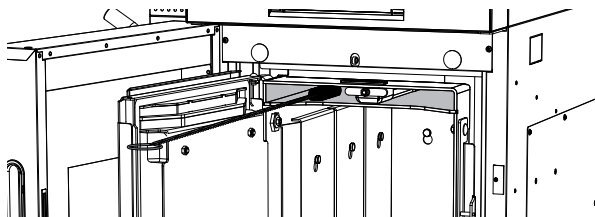
8.5.5 Rooster reinigen



- Open de manteldeur en de deur naar de vulkamer.
- Verwijder eerst de as.
↳ Zie sectie: **As legen** [► 48]
- Verwijder het rooster.
- Verwijder de asafzettingen aan het rooster, onder het rooster en de toegangsopeningen voor de secundaire lucht (A) zodat de secundaire lucht ongehinderd doorstromen kan.

Tip: Gebruik een aszuiger!

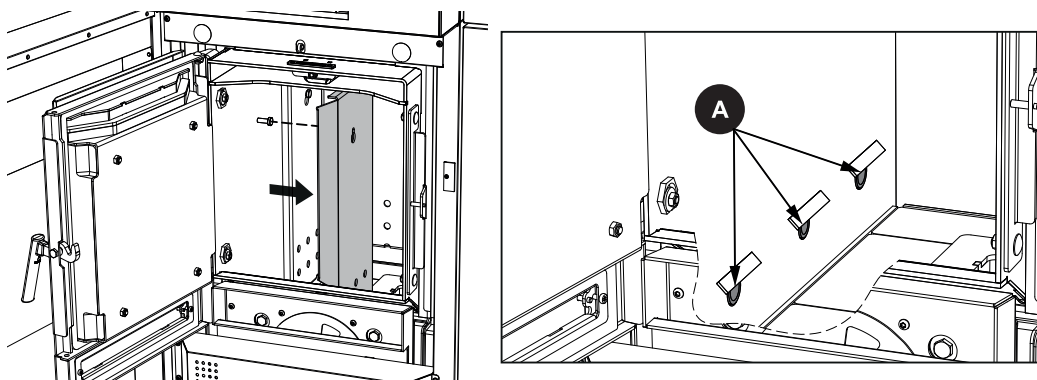
8.5.6 Pyrolysegaskanaal reinigen



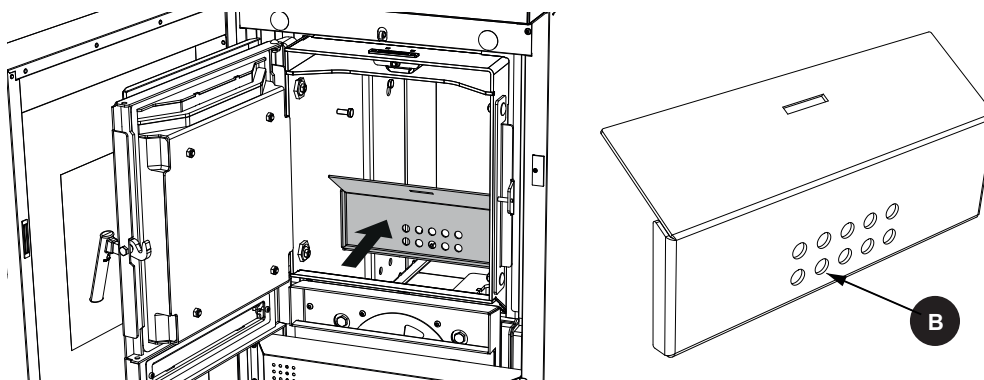
- Open de manteldeur en de deur naar de vulkamer.
- Reinig het pyrolysegaskanaal boven de vulkamer met een kleine borstel.

8.5.7 Primaire luchtopeningen reinigen

- Open de deur naar de vulkamer.
- Verwijder de mantelplaten.



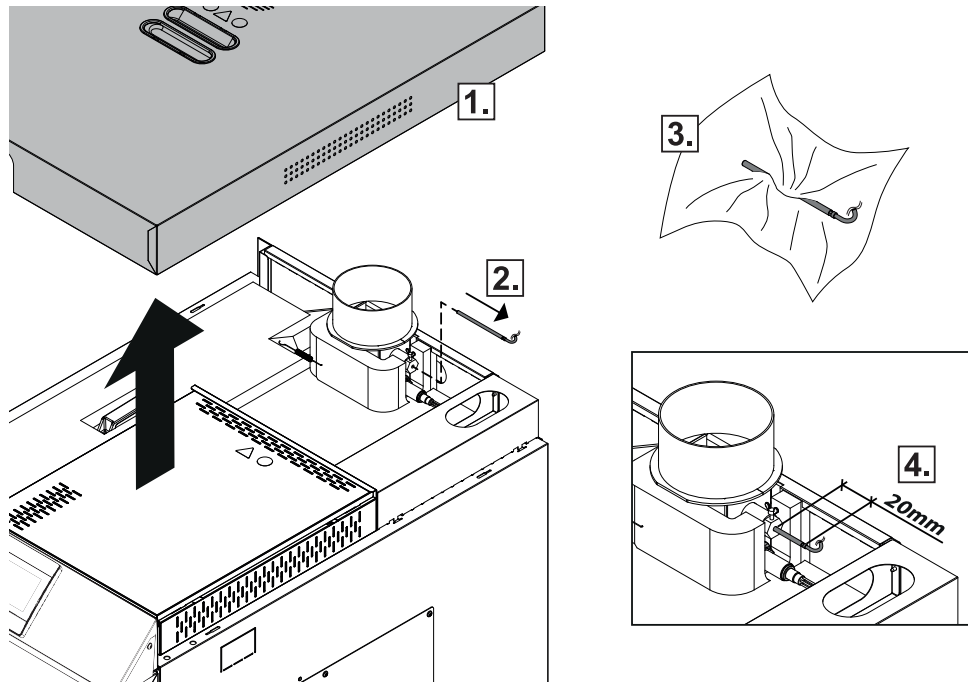
- Controleer de openingen voor de primaire lucht (A) aan de binnenzijde van de ketel op luchtdoorlaat en reinigt deze eventueel.



- Verwijder de luchtgeleidingsplaat.

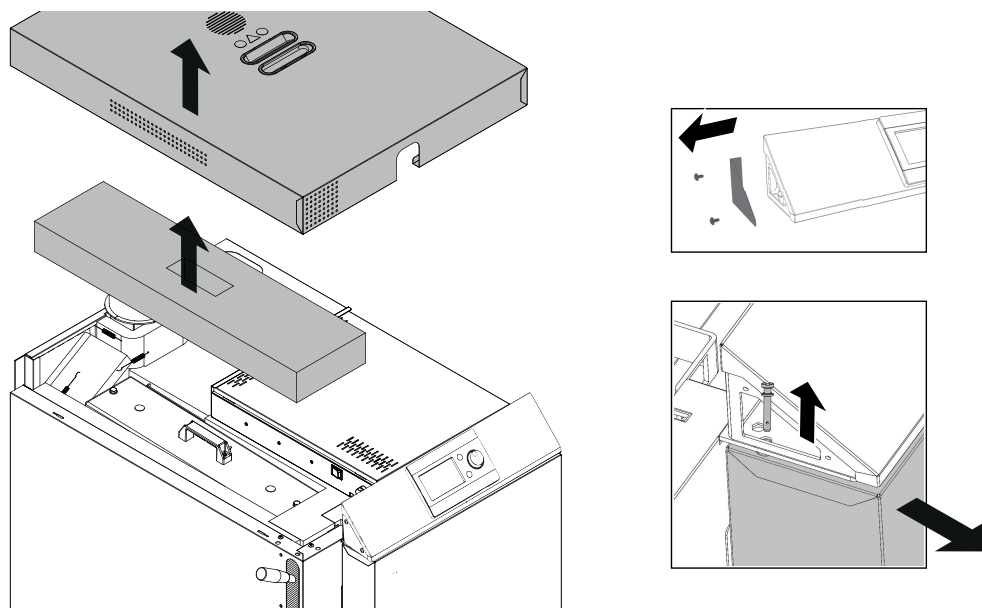
- Reinig de luchtopeningen in de geleidingsplaat (B).
- Controleer de luchtinvoeropening aan de binnenzijde van de ketel op luchtdoorlaat en reinig deze eventueel.
- Zet de platen er weer in.

8.5.8 Sensor voor rookgastemperatuur reinigen

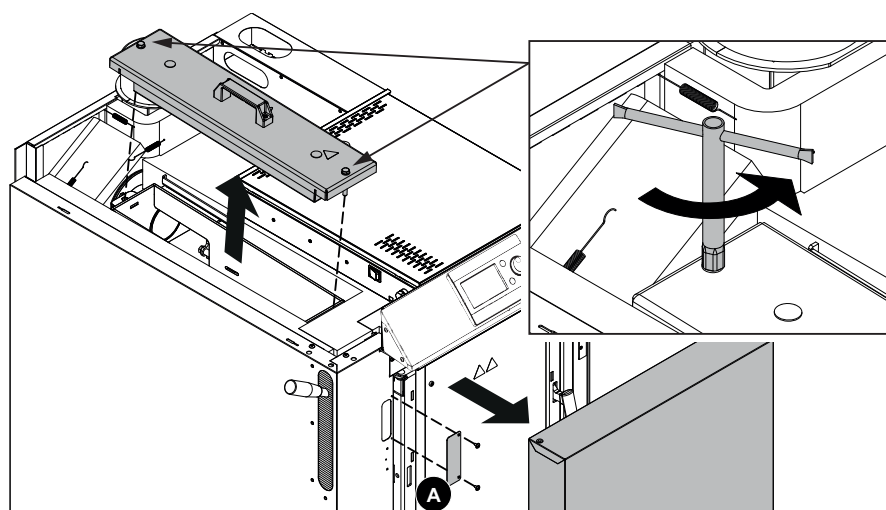


- Verwijder het manteldekseel en de isolatie (1).
- Draai de bevestigingsschroef los en trek de sensor voor de rookgastemperatuur uit de rookgasafvoer (2).
- Reinig de sensor met een schone doek (3).
- Monteer de sensor weer terug: schuif de sensor zover erin dat nog ca. 20 mm van de sensor uit de bus steken en zet de sensor vast met de bevestigingsschroef (4).

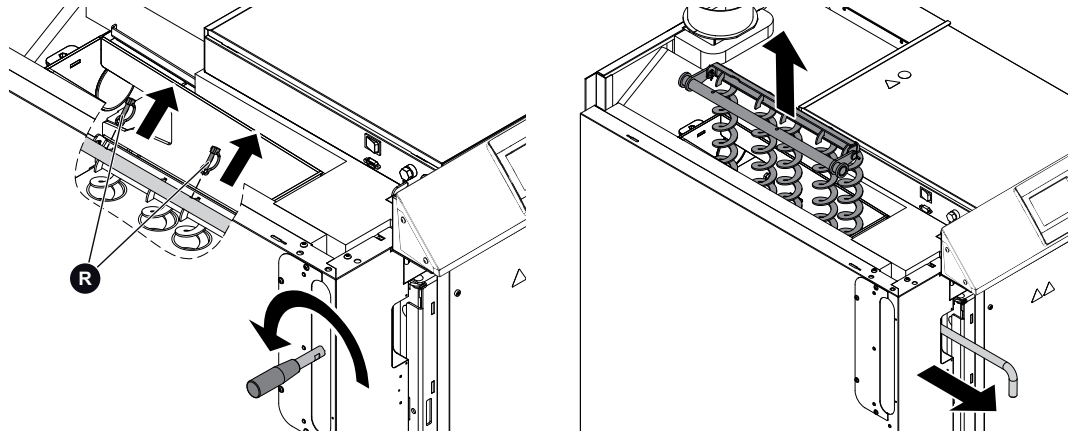
8.5.9 Warmtewisselaar reinigen



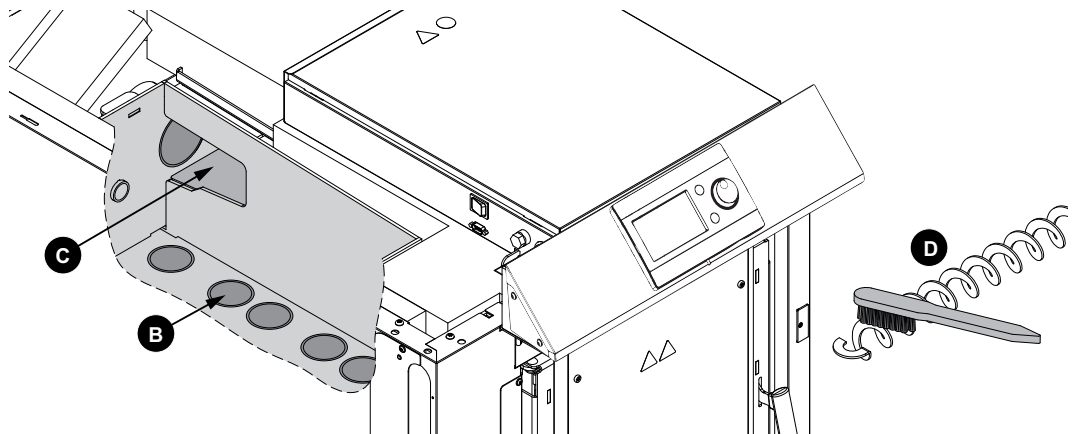
- Verwijder het manteldekse en de isolatie aan de zijkant.
- Alleen bij een deuraanslag van de manteldeur aan de linkerzijde: Demonteer de eindkap van het bedieningselement aan de zijde van de deuraanslag en trekt de scharnierpen eruit. Verwijder de manteldeur.



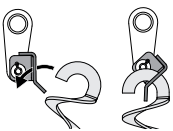
- Demonteer de afdekking (A).
- Verwijder het warmtewisselaardekse door de bouten met de meegeleverde dopsleutel los te draaien.



- Druk de hendel voor de warmtewisselaarreiniging omlaag en demonteer de hendel.
- Verwijder beide buis-borgpennen (R).
- Trek de as u de messingbus.
- Verwijder de bevestigingsbuis met de reinigingsschroeven.

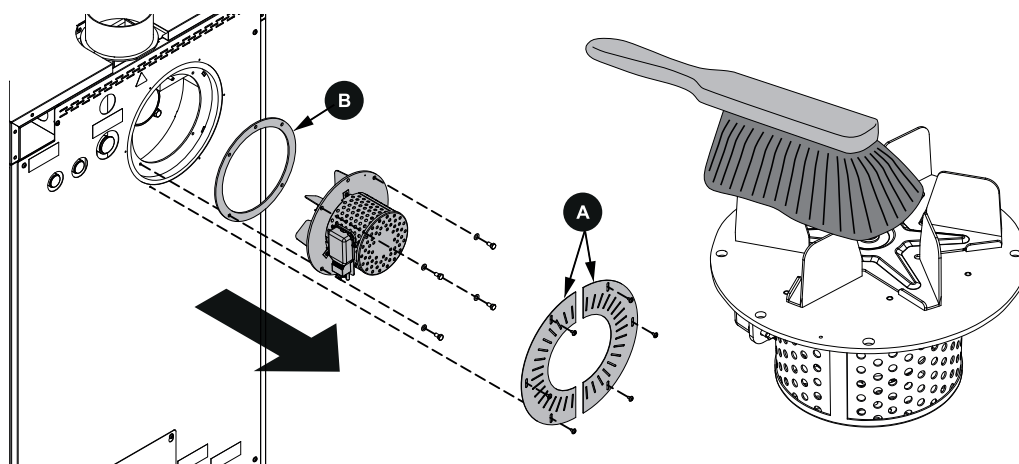


- Reinig de warmtewisselaarbuizen (B) met de meegeleverde borstel.
 - ↳ Reinigingsborstel voor het omhoog trekken voor het geheel doorstoten.
 - ↳ De borstels kunnen in de buis niet worden gedraaid!
- Reinig de zijdelingse doorgang naar de rookgasafvoer (C).
 - Tip:** Gebruik een aszuiger!
- Reinig de wirbulatoren (D) met een borstel.
- Hang de wirbulatoren er weer aan de hangplaat.
- Monteer de onderdelen na de reiniging weer in omgekeerde volgorde.
- Veeg de as met de askrasser naar de zijkant van de verbrandingskamer in het asreservoir.
- Verwijder het asreservoir en gooi de as weg.



8.5.10 Rookgasextractor controleren/reinigen

- Controleer de rookgasextractor op verontreinigingen en reinig deze indien dat nodig is.



- Trek de beide kabels los ([rookgasextractor] en #72).
- Demonteer de rookgasextractorkappen (A)
- Demonteer de rookgasextractor.
Aanwijzing: De afdichting (B) mag daarbij niet worden beschadigd!
- Controleer de onderdelen op beschadigingen!
- Reinig de rotorbladen van de rookgasextractor met een zachte borstel of een kwast (van binnen naar buiten!).
Aanwijzing: Laat daarbij de balansgewichten aan de rotor ongewijzigd!
- Reinig ook de behuizing van de rookgasextractor. Verwijder de as (aszuiger).
- Monteer de onderdelen weer in omgekeerde volgorde.
Attentie! Zorg ervoor dat de rookgasextractor weer dicht gemonteerd is!
- Steek de kabel weer erin.

8.5.11 Rookgasafvoer reinigen

- Trek de beide kabels van de rookgasextractor los ([rookgasextractor] en #72). Dat voorkomt beschadigingen aan de rotor met de reinigingsborstel.
- Demonteer het revisiedeksel aan de verbindingbuis.
- Reinig de verbindingbuis tussen ketel en schoorsteen met een schoorsteenborstel.
↳ Afhankelijk van de wijze waarop de rookgasafvoer gelegd is en de schoorsteentrek is een jaarlijkse reiniging eventueel niet voldoende! Hoe vlakker de rookgasafvoer stijgt, hoe vaker deze onderhoudsstap moet worden uitgevoerd!
- Steek de kabel weer erin.

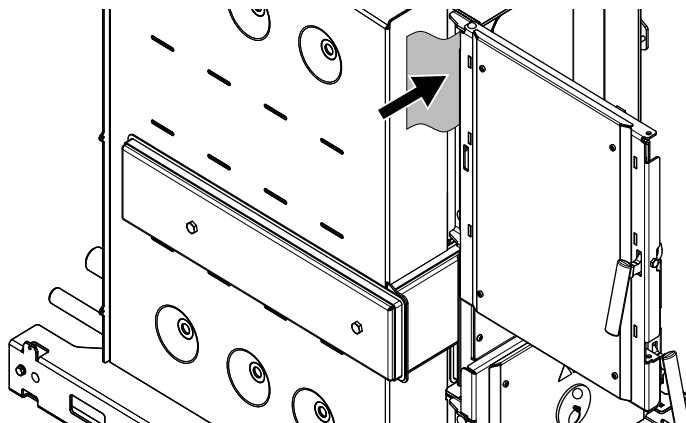
8.5.12 Klep trekregelaar controleren

- Controleer of de trekregelaarklep soepel beweegt.

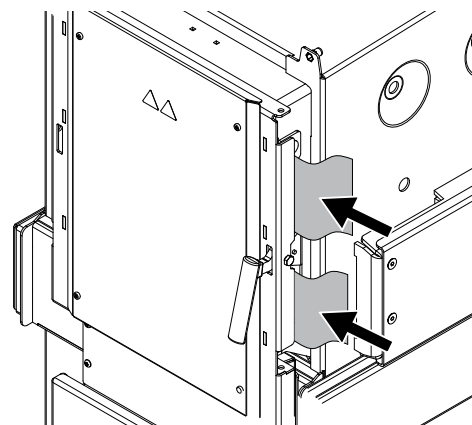
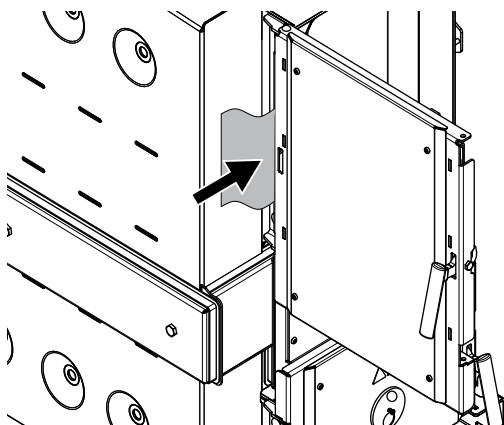
8.5.13 Dichtheid van de deuren controleren

Aanwijzing: De dichtheidscontrole van de deuren wordt hieronder beschreven aan de hand van het voorbeeld van de deur naar de vulkamer. Bij de dichtheidscontrole van de deur naar de verbrandingskamer moeten deze stappen eveneens worden uitgevoerd!

- Schuif tussen deur en ketel een blad papier (aan de zijde van de deuraanslag in het bovenste gedeelte).



- Sluit de deur.
- Probeer of het blad eruit kan worden getrokken.
 - ↳ Als het blad niet eruit kan worden getrokken: deur is dicht, instellingen zijn in orde!
 - ↳ Als het blad eruit kan worden getrokken: deur is niet dicht en moet opnieuw worden ingesteld!
- Voor het instellen van de deur vergroot u de aandrukkraft aan de spanexcenter (zie sectie "Deuren instellen" [► 108]).
- Controleer de dichtheid van de deur na het instellen nog een keer.

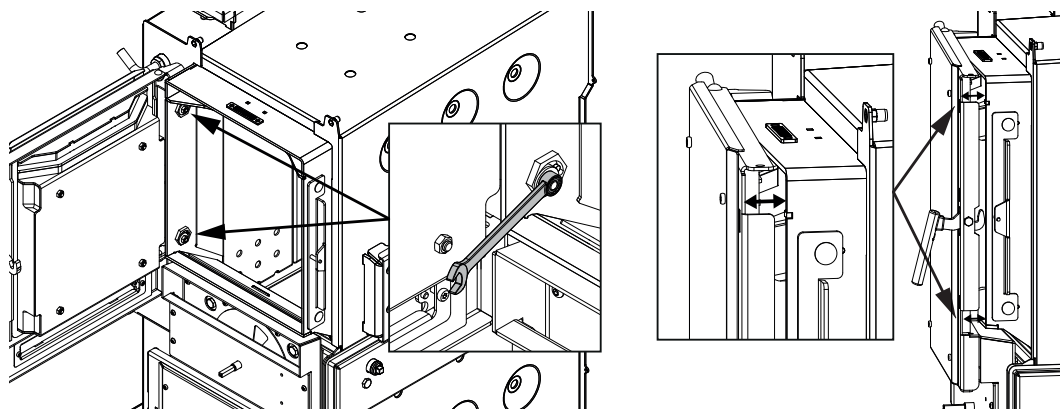


- Herhaal dezelfde stappen aan de zijde van de deuraanslag in het onderste gedeelte en aan de zijde van de deurgreep.

8.5.14 Deuren instellen

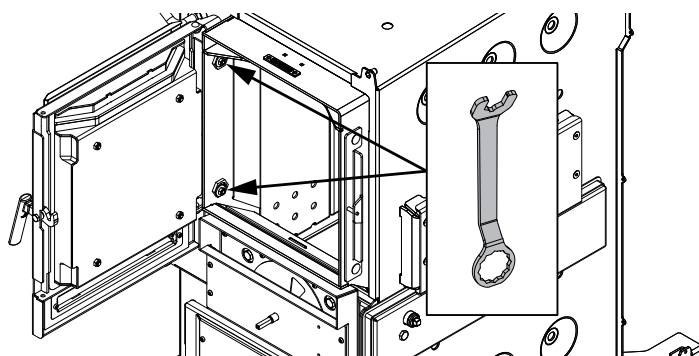
Aanwijzing: Het instellen van de deuren wordt hieronder beschreven aan de hand van het voorbeeld van de deur naar de vulkamer. Voor het instellen van de deur naar de verbrandingskamer moeten deze stappen eveneens worden uitgevoerd!

- Draai de borgmoeren M8 aan de spanexcenter boven en onder met een zeskantsleutel (SW 13 mm) los.



→ Sluit de deur.

↳ Bij een spleet van ca. 2-3 cm moet een duidelijke weerstand voelbaar zijn.



→ Als de weerstand te laag of te hoog is, beweegt u de spanexcenter met de meegeleverde sleutel (SW 32 mm) naar achteren of naar voren

↳ De scharnierplaat wordt daarbij door de beweging van de spanexcenter verschoven en de aandrukkracht kan worden ingesteld.

Let op: Beide spanexcenters (boven en onder) moeten hetzelfde worden ingesteld!

→ Sluit de deur

→ Als de deur niet kan worden gesloten, beweegt u de spanexcenter iets naar voren.

Let op: Beide spanexcenters (boven en onder) moeten hetzelfde worden ingesteld!

→ Draai de borgmoeren M8 weer vast.

Met de spanexcenter aan de zijde van de deurgreep kan op dezelfde wijze de sluitplaat verschoven en zo de aandrukkracht aan deze zijde worden ingesteld.

8.5.15 Oppervlakken reinigen

→ Verwijder verontreinigingen op de mantel of op de bedienorganen met behulp van een zachte, vochtige schoonmaakdoek.

↳ **Aanwijzing:** gebruik uitsluitend milde oplossingen - alcohol, wasbenzine en andere agressieve middelen beschadigen de oppervlakken!

8.5.16 Batterij verwisselen

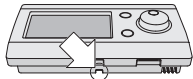
Technische gegevens

Afmetingen	20 mm × 3,2 mm (ø × hoogte)
Technologie	Lithium
Maat	CR 2032

Spanning	3 V
Capaciteit	235 mAh

Het Bedienpaneel Exclusief demonteren

Aan de ketel



- Laat de ketel uitbranden tot de status 'vuur uit'.
 - Voor het helemaal uitschakelen schakelt u de installatie met de hoofdschakelaar uit.
 - Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.
 - Druk met een pen in de op de afbeelding getoonde uitsparing aan de onderkant van het bedienpaneel om de vergrendeling los te maken.
- ↳ **AANWIJZING! Let er bij het verwijderen van het bedienpaneel op dat bedienpaneel en montagesokkel met een korte kabel verbonden zijn!**

Batterij vervangen

- Open het batterijdeksel.
Deze bevindt zich aan de onderkant van het bedienpaneel in de hoek rechtsonder.
- Vervang de batterij.
Gooi de oude batterij op correcte wijze weg!
- Leg de nieuwe batterij correct erin (polen!).



- Sluit het batterijdeksel weer.
- Sluit het bedienpaneel weer (met een hoorbaar klik).

Aanwijzing: De status van de batterij wordt in intervallen gecontroleerd. Wacht daarom na het vervangen van de batterij tenminste een minuut totdat de status vernieuwd wordt en het alarm verdwijnt.

8.5.17 Afsluiting van de onderhoudswerkzaamheden

- Controleer de afdichtingen en vervang deze als dat nodig is.
- Zorg ervoor dat alle onderhoudsopeningen dicht afgesloten zijn!
- Sluit alle deuren.

8.6 Uitlaatgasmeting

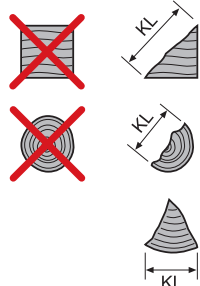


VOORZICHTIG

Alleen daarvoor opgeleide installateurs mogen de rookgasmetingen uitvoeren!

8.6.1 Algemene aanwijzing over de meting

De volgende randvoorwaarden moeten in acht worden genomen:



→ Gebruik uitsluitend toegestane brandstoffen, de voorgeschreven brandstoffen (zie sectie **Voorgeschreven brandstoffen** [► 18]).

↳ Let op een watergehalte (w) hoger dan 15% en lager dan 25%!

→ Gebruik voor de realisatie van de meetvoorwaarde en bij de meting klein gespleten hout (kantlengte $KL < 10$ cm)

↳ Klein gespleten hout met een kantlengte $KL < 10$ cm – De gebruikte aanduiding "klein gespleten hout" in deze handleiding werd gedefinieerd door KWB; hiervoor bestaat er geen brandstofnorm of een dergelijke richtlijn.

→ De brandstof moet droog, schoon en onbelast (niet geveerd, gelijmd etc.) zijn

→ De verbranding mag tijdens de meting niet worden verstoord

→ Verstoringen van de verbranding zijn:

↳ openen van de keteldeuren

↳ verschuiven van het brandmateriaal

↳ uitschakelen van de rookgasextractor (bijvoorbeeld door te weinig warmteafname)

8.6.2 Meting voorbereiden

→ Reinig de ketel 2 verwarmingsdagen (1 verwarmingsdag = 1 dag, waarop de te meten ketel in werking is) voorafgaande aan de meting.

→ Zorg voor een geschikte meetopening in een rechts stuk van de rookgasafvoer: de meetopening moet twee keer de diameter van de rookgasafvoer van de laatste ervoor liggende omkering verwijderd zijn.

↳ **Aanwijzing:** Een niet correcte positie van de meetopening vervalst het meetresultaat.

→ Zorg voor voldoende verbrandingslucht.

→ Bereid voldoende brandstof voor.

→ Zorg voor voldoende warmteafvoer.

8.6.3 Emissiemeting uitvoeren

Meetvoorwaarden realisering een meting uitvoeren

→ Vul de ketel voor ca. 1/4 met klein gespleten hout (zie sectie **Algemene aanwijzing over de meting** [► 110]) en steek het hout aan (zie sectie **Ketel vullen en ontsteken** [► 45]).

→ **Zorg ervoor dat werkingsvoorwaarden worden bereikt:**

↳ Retourtemperatuur min. 60 °C

↳ Keteltemperatuur min. 70 °C

↳ Schoorsteentrek tussen 8 – 10 Pa

→ Laat de brandstof afbranden tot de basisgloed bereikt is.

↳ Afhankelijk van de gebruikte brandstof en de vermogensafname duurt dit min. 1 uur

→ Controleer of de basisgloed bereikt is, door de deur naar de vulkamer te openen en de gloed met de schuiver gelijkmatig te verdelen. De basisgloed is bereikt als de bovenste gatenrij van de schort in de vulkamer te zien is.

→ Sluit de deur naar de vulkamer.



Nadat de basisgloed is bereikt (bovenste gatenrij van de schort in de vulkamer is te zien):

→ Open de deur naar de vulkamer en vul de ketel met de max. toegestane hoeveelheid brandstof.

- Sluit de deuren en wacht ca. 15 minuten totdat het verbrandingsproces is opgebouwd.
- Voer de meting aan de daarvoor bestemde meetopening uit.
 - ↳ Controleer daarbij regelmatig bestendigheidstoestand:
 - Keteltemperatuur > 70 °C
 - Rookgastemperatuur in een bereik van ca. 170 °C

Bijlage

Zie hiervoor ook

-  Technische datatabel CF1 (► 115)
-  Conformiteitsverklaring CF1_15-20_DE (► 117)

Verwijdernig

- Houdt u zich aan de lokale wetgeving voor het afvoeren van afval! Zorg voor een milieuvriendelijke afvoer conform AWG (Oostenrijk) of nationale voorschriften.
- Recyclebare materialen kunnen in gescheiden en gereinigde toestand naar een recyclebedrijf worden gebracht.

U kunt de verwarming als restafval of grofvuil afvoeren. Voor een duurzame omgang met grondstoffen adviseren we echter om de grondstoffen die gerecycled kunnen worden gescheiden naar een afvalbedrijf te brengen!

Kunststoffen

De regelingsbehuizing, kabeldoorvoeren en de afdichtingen zijn gemaakt van kunststof.

Bouwpuin

Daartoe behoren de isolatie (minerale wol) en de vuurvaste stenen uit de verbrandingskamer.

Metaal

Ons belangrijkste materiaal metaal kan efficiënt worden hergebruikt: ketel, kabels ...

Printplaten

- Voer de afvoer altijd op verantwoordelijke wijze uit!
- Houd u aan de lokale wetgeving voor het afvoeren van afval!



VOORZICHTIG

Speciaal afval moet op de voorgeschreven wijze worden afgevoerd!

Het metaal op en in de printplaten mag niet bij het huishoudelijke afval worden gegooit.

- ↳ Alle door KWB gebruikte printplaten voldoen aan de RoHS-richtlijn "2002/95/EG betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur".
- Zorg ervoor dat de printplaten op de juiste wijze worden afgevoerd. Daarmee draagt u bij aan de milieubescherming en voorkomt schade voor de omgeving!
- Breng de printplaten naar verzamelpunten voor elektronisch afval.

Batterij



VOORZICHTIG

Milieuvergiftiging door batterijen

- ↳ De lithiumbatterij is in het ketelbedienpaneel geplaatst.
- Voer de batterij af via een gescheiden afvalafvoer. Volg daarbij de plaatselijke voorschriften!



Eventuele tekens onder de vuilnisbakken staan voor:

- Pb: batterij bevat lood
- Cd: batterij bevat cadmium
- Hg: batterij bevat kwikzilver

Oude batterijen mogen niet bij het huishoudelijk afval worden gegooid: consumenten zijn op grond van de EU-richtlijn 2006/66/EG verplicht batterijen/accu's naar een verzamelpunt te brengen (meer informatie vindt u op <http://www.epbaeurope.net/>). Particulieren kunnen batterijen gratis bij gemeentelijke verzamelpunten afgeven.

Als alternatief kunt u gebruikte batterijen uit de KWB-regeling ook aan ons retourneren. Bij het verzenden van de batterijen/accu's moet u echter voldoen aan speciale voorwaarden: win op tijd de benodigde informatie in (gevaarlijke goederen) en frankeer ze in ieder geval voldoende.

CF1 | 14.10.2019	Eenheid	CF1 15	CF1 20
Nominaal vermogen	kW	15,0	20,0
Ketelrendement bij nominaal vermogen	%	92,5	92,0
Afbrandduur volledige belasting: Beuken	h	4,9 - 7,0	3,5 - 5,0
Spar		3,0 - 4,2	2,1 - 3,0
Ketelklasse volgens EN 303-5:2012	–	5	5 4 ¹
EU Energylabel ²	–	A+	A+
Waterzijde			
Waterinhoud	l	90	90
Wateraansluiting diameter aanvoer/retour (binnendraad)	inch	1	1
	mm	25,4	25,4
Wateraansluiting vullen resp. Legen (binnendraad)	inch	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7
Thermische afloopzekering druk	bar	2-4	2-4
Thermische afloopzekering DM (binnendraad)	inch	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7
Weerstand aan waterzijde bij 20 K **	mbar	0,5	1,5
Ketelinlaattemperatuur	°C	60	60
bedrijfstemperatuur	°C	90	90
Max. bedrijfsdruk	bar	3	3
Buffertank vereist	–	✓	✓
Minimaal bruikbaar volume buffertank ³	l	825	1100
Bruikbaar volume buffertank	l	1000	1250
Rookgaskant			
Aanvoerdruk nominaal vermogen/deellast	Pa	8,0	8,0
Aanvoerdruk nominaal vermogen/deellast	mbar	0,08	0,08
Rookgasextractor noodzakelijk	–	✓	✓
Uitlaatgastemp. nominaal vermogen	°C	150	170
Uitlaatgasmassastroom nominaal vermogen	kg/h	36,0	46,8
Uitlaatgasmassastroom nominaal vermogen	kg/s	0,010	0,013
Hoogte schoorsteenaansluiting	mm	1395	1395
Diameter rookgasbuis (buiten)	mm	129	129
Schoorsteendiameter (minimaal)	mm	150	150
Schoorsteenuitvoering: Vochtongevoelig	–	✓	✓
Brandstof			
Toegestane brandstoffen: grof hakhout A2 / D15 L50 vgl. EN	–	✓	✓
ISO 17225-5			
Maximale lengte hakhout	cm	55	55
Maximaal watergehalte (verse substantie)	kg/kg	≤ 25	≤ 25
Voorraadtank			
Volume voorraadtank	l	80	80
Breedte vuldeur	mm	350	350
Hoogte vuldeur	mm	360	360
Elektrische installatie			
Aansluiting	–	230V, 1~	230V, 1~
		50Hz, C13 A	50Hz, C13 A
toestel- en hoofdschakelaar: aanwezig	–	✓	✓
Elektrisch vermogen bij nominale belasting	W	37	42
Energievraag stand-by	W	9	9

CF1 | 14.10.2019	Eenheid	CF1 15	CF1 20
Gewichten			
Totaal gewicht	kg	455	465
Opstelling			
Minimale afstand wand – achterzijde	mm	400	400
Minimale afstand wand – voorzijde	mm	800	800
Minimale afstand wand – zijkant	mm	200 (500) ⁴	200 (500) ⁴
Minimale afstand wand – zijkant	mm	200 (500) ⁴	200 (500) ⁴
Emissies volgens testrapport (FJ-BLT)		TÜV Austria	TÜV Austria
Testrapport-nr.	–	18-U-268/SD	18-U-269/SD
O ₂ -gehalte nominaal vermogen	Vol.-%	6,9	7,0
CO ₂ -gehalte nominaal vermogen	Vol.-%	13,3	13,3
Geluidsemissies (EN 15036-1)			
Normaal geluid bij werking op nominale belasting	dB(A)	< 70	< 70
Ref. 10 % O₂ droog (EN303-5)			
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	140	104
NO _x nominaal vermogen	mg/Nm ³	163	178
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	6	7
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	15	21
Ref. 11 % O₂ droog			
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	128	94
NO _x nominaal vermogen	mg/Nm ³	148	162
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	6	6
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	14	19
Ref. 13 % O₂ droog (FJ-BLT)			
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	102	75
NO _x nominaal vermogen	mg/Nm ³	118	129
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	5	5
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	11	15
volgens § 15a-BVG Oostenrijk			
CO nominaal vermogen	mg/MJ	69	51
NO _x nominaal vermogen	mg/MJ	80	88
OGC nominaal vermogen	mg/MJ	3	3
Stof nominaal vermogen	mg/MJ	8	10

1) met deellastcontrole

2) energie-efficiëntie-index van de gecombineerde installatie

bestaande uit ketel voor vaste brandstof en

3) volgens BAFA (55 liter/kW)

4) De ketel zou aan één zijde (B of D) met een afstand van minimaal 500 mm tot de muur moeten worden opgesteld, om een eenvoudige toegankelijkheid voor de aansluiting van het apparaat en voor onderhoudswerkzaamheden (bijv. rookgasextractor) te garanderen.

Conformiteitverklaring

zoals bedoeld in de EG-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II 1 A

Hiermee verklaren wij dat de beschreven installatie in de standaarduitvoering voldoet aan alle geldende bepalingen van de machinerichtlijn.

Verwarmingsketels uit de modelserie

KWB Classicfire 15–20 kW

bestaande uit de typen: CF1 15 / 20

Bovendien voldoet de installatie aan de onderstaande richtlijnen/geldende bepalingen:

EMC-richtlijn 2014/30/EU; Richtlijn 2014/35/EU; RoHS- richtlijn 2011/65/EU

Toegepaste Europese geharmoniseerde normen:

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2016-11, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab
14. 08. 2018



Gemachtigde voor de
samenstelling van het
technische dossier

Plaats,
Datum

Helmut Matschnig, directeur

Woordenlijst

Aanvoer

De aanvoer is het traject dat het verwarmingswater doorloopt van de verwarmingsketel naar de radiatoren.

DHCP

De afkorting staat voor 'Dynamic Host Configuration Protocol'. Met deze dienst wijst een server IP-adressen toe aan clients.

Gateway

Terwijl de gateway vroeger een protocolconvertering in gang zette om netwerken met verschillende protocollen met elkaar te verbinden, is de gateway vandaag de dag eerder een router naar andere subnetwerk.

Instelling

Een 'instelling' is een selecteerbare regel in het menu waarin waarden kunnen worden gewijzigd.

IP-adres

IP-adressen worden gebruikt voor het adresseren van apparaten in grote netwerken. Gebruikelijk is de schrijfwijze met 4 cijfers die ieder waarden van 0 tot 255 kunnen hebben.

Led

Led staat voor 'light emitting diode'. De lichtdiode is een elektronische component die met behulp van elektrische spanning licht genereert.

mAh

Een ampère-uur is de hoeveelheid lading, die binnen een uur door een leiding stroomt als de elektrische stroom constant 1 A bedraagt.

Nachtdaling

Kamertemperatuur die de verwarming buiten de dagelijkse verwarmingstijden houden of bereiken moet.

Retour

De retour is het traject dat het afgekoelde verwarmingswater doorloopt van de radiator terug naar de verwarmingsketel.

Retourtemperatuur

Temperatuur van het verwarmingswater bij het instromen in de ketel, dus na de doorgang door de radiatoren, vloerverwarmingen e.d.

Submenu

Een submenu is een selecteerbare regel in het menu waarmee naar een verder (lager) menuniveau gaat.

Subnetmasker

In combinatie met het IP-adres legt het subnetmasker (ook netmasker, netwerkmasker genoemd) vast, welke IP-adressen in het eigen netwerk worden gezocht en welke IP-adressen via een router in andere netwerken bereikbaar zijn.

V

Volt is de meeteenheid voor elektrische spanning.

Verwarmingscircuit

Met verwarmingscircuit bedoelt men een watercircuit in een verwarmingsinstallatie. Een pomp transporteert het verwarmingswater naar de verbruikers (bijv. vloerverwarming, radiatoren). Daar geeft het water warmte af en stroomt het afgekoeld terug naar de verwarmingsketel.

Trefwoordenregister

Pictogrammen

°dH, 95

A

Aan, 56

Aantal, 67, 68

Aanvoer, 50

Afdichtingen, 110

Afvoerbeveiliging, 16, 102

Alarmen weergeven, 67

Alarmprotocol, 67

Alkalisch, 95

Alle alarmen verhelpen, 67

Altijd, 54

As, 48

Asafzetting, 103

Automatisch programma, 36

Automatisch systeem, 37, 42

Verwarmingsprogramma, 51

B

Batterij, 66, 77

Bedrijfsuren, 63

Bedrijfszekerheid, 93

Begin, 37, 52, 57

ÖNORM H 5195-1:2010, 95

Boiler, 37, 55

Brandblusser, 11, 93

Brandpreventie

ter plaatse, 11

Brandstof bijvullen, 47

Brandstofopslag, 93

Brandwerende deuren, 93

Breedbandlambdasonde, 17

Buffer

laden, 58

Bufferprogramma, 58

Buffertank, 36, 57, 58

Temperatuur, 65

Buffertemperatuur, 58

Buitentemperatuur, 53, 64

Buitentemperatuurafhankelijke uitschakeling, 53

Buitentemperatuur-uitschakeling, 37

C

Capaciteitsgrens, 47

CEE-stekker, 9, 22

Circulatiepomp, 57, 60, 65

Comfort, 42

Verwarmingsprogramma, 51

comfort-online.com, 68

Comfortprogramma, 36

Comforttemperatuur, 50

Continu bedrijf, 57, 60

Controle, 67

Controleboek, 96

Corrosie, 94

D

Datum, 66

DHCP, 68

doorladen, 59

Doorspoeling, 94

Draaiknop, 42

Droging

Estrik, 55

Duale bediening, 32

Duitse hardheidgraden, 95

E

Einde, 37, 52, 57

Emisiewaarden, 93

Emissies, 47

Engelse hardheid, 95

Equivalente hoeveelheid, 95

Expansievat, 102

F

Feitelijke ruimtetemperatuur, 50, 64

Feitelijke temperatuur, 62

Formulieren, 95

Franse graad, 95

G

Garantievoorwaarde, 11

Gateway, 68

Gevaar voor elektrische schok, 18

Gewenste ruimtetemperatuur, 64

Gewenste temperatuur, 62

Gloedresten, 49

Grenswaarden vulwater, 95

H

Handblusser, 11
Hoofdmasker, 30
Hoofdmenu, 34
Hoofdschakelaar, 30
Hysteresis Aan, 54
Hysteresis Uit, 54

I

In comfortmodus, 54
In verlagingmodus, 54
Inbouwrichtlijnen, 11
Installatie afkoelen, 18
Installatieboek, 94
Installatiedruk, 102
Instructie, 93
Internet gateway, 68
Interval, 67, 68
IP-adres, 68

K

Kamertemperatuur, 42
Ketel, 41
Ketelbedienpaneel, 75
Keteldeur, 47
Ketelserienummer, 68
Ketelwatertemperatuur, 63
Klok, 75
Koudwaterdruk, 28
KWB-code, 69

L

Laadpomp, 64
Laadtijd
 Buffer, 56, 58
Laadtijden, 56, 58
Lambdasonde, 17
Led, 42
LED knippert
 Groen, 74
 Rood, 74
Lege invoer, 37, 52, 56, 58
Legionella, 56, 64
Legionellabescherming, 57, 59
Levensduur, 93
Looptijden, 57, 60

M

Mail zenden, 69
Met sensor, 57, 60
Minimale temperatuur
 Buffer, 58
mmol/l, 95
Mobiele telefoon, 69
mval/l, 95

N

Nachtdaling, 50
Navigeren, 33
Netinstellingen, 57, 60
Noodschakelaar, 78

O

Omschakelventiel, 65
Onderhoud, 68
Onderhoudscontract, 93, 94
Onderhoudsdeksel, 18
Onderhoudsopeningen, 110
Onjuist
 Stickers, 25
Ontbrekend
 Stickers, 25
Ontvangststerkte, 69
Temperatuur, 56
Oppervlakken reinigen, 109

P

Partybedrijf, 37, 38, 52
Pomp, 65
Primaire lucht, 103
Proceswaterprogramma, 55
Proceswatertank, 55
Programma, 57, 59
Programma Temperatuur, 56, 58
Programma Tijd, 55, 58
Programma Tijd+, 58
Programma Uit, 56, 59
Programma Zomer, 59
Programmakeuze, 42
Pyrolysegaskanaal, 103
Pyrolysegassen, 18

R

Reactiesnelheid, 54
Registratie, 68
Reinigen, 109
Rendement, 47
Resterende duur, 67
Retour, 50
Retourtemperatuur, 63
Retourtemperatuurverhoging, 63
Richtlijn
 Brandpreventie, 11
Roestmodder, 94
Rookgasafvoer, 107
Rookgasontwikkeling, 47
Rookgastemperatuur, 63
Rooster, 103
Ruimte-invloed, 53
Ruimtetemperatuur, 50

**S**

Schaal, 42
Secundaire lucht, 103
Server instellingen, 68
Sms, 69
Sms herinnering, 69
SMS-modellen zenden, 69
Snellading, 37, 41
Sneltoets, 37
Status, 63
STB, 75
Stickers, 25, 28
Stookkosten, 93
Stooklijn
 Steilheid, 54
 Stijging, 54
Subnetmasker, 68
Systeemcheck, 45

T

TAN, 68
Tapwater 1 × verwarmen, 37
Tapwatertemperatuur, 64
Te veel brandstof, 47
Brandstof, 47
Telefoonnummer, 69
Temperatuur, 37, 52, 56, 57, 58, 65
Temperatuur feitelijk, 56
Temperatuurdraaiknop, 42
Temperatuurnorm, 65
Thermische afvoerbeveiliging, 28, 102
Tijd, 58
Tijdafstand, 69
Tijdprogramma, 55
Tijdsregeling, 42
Tijdzone, 66
Tijdzones, 66
Toegang op afstand, 68
Toets, 57, 60, 65
Totaal aardalkaliën, 95
Transactienummer, 68
TRVB, 93, 96
TRVB H118, 11

U

Uit, 56, 59
 Verwarmingsprogramma, 51
Uitschakeling actief, 53
Uur, 66

V

Vakantie, 57
Vakantieprogramma, 37, 52, 57
Vakkennis, 18
VDI 2035 bijlage C, 95
Veiligheidstemperatuurbegrenzer, 75
Ventilatieopening, 11
Verlaging, 42
 Verwarmingsprogramma, 51
Verlagingsprogramma, 36
Verlagingstemperatuur, 36, 50
Verwarmen, 45
Verwarmingscircuit, 50
Verwarmingscircuitpomp, 54
Verwarmingsgrens, 53
Verwarmingsprogramma, 51, 64
Verwarmingsruimte, 45
Verwarmingstijden, 51
Vloer, 11
Vloerverwarming, 54
Voedingsspanning, 30
Voorspandruk, 102
voortijdig, 37, 52
Vorstbescherming, 12, 36, 39, 42, 56
 Verwarmingsprogramma, 51
Vorsttemperatuur, 57
Vraag, 64, 65
Vulwater, 95
Vuur in stand houden, 47

W

Waarborgvoorwaarde, 11
Warm water, 55
Waterkwaliteit, 94
Verwarmingstijden, 37

Z

Zomer-/wintertijd, 34, 66
Zoutarm, 95







KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH
Industriestraße 235
A-8321 St. Margarethen an der Raab
+43 3115 6116-0
office@kwb.at | www.kwb.at



* 2 1 - 2 0 0 2 0 8 4 *

Origineel handboek | 2020-01 | Index 1 | NL