



BEDIENING

KWB Easyfire

EF2



Inhoudsopgave

	Voorwoord	8
	Over deze gebruiksaanwijzing	8
	Uitleg van de opmaak	8
	Juridische aanwijzing	8
	Bouwkundige maatregelen	9
	Eisen aan de verwarmingsruimte	10
	Eisen aan de brandstofopslagruimte	11
	Uitvoeringsinstructies	13
	Normen	13
	Installatie en goedkeuring van het verwarmingssysteem	14
1	Veiligheid	15
1.1	Aanwijzingen	15
1.1.1	Indeling waarschuwingen voor gevaren	15
1.1.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	15
1.1.3	Veiligheidsinstructies volgen	16
1.1.4	Handleiding lezen en volgen	16
1.2	Gebruikte pictogrammen	16
1.3	Sticker	18
1.3.1	Stickers aan de voorkant	19
1.3.2	Stickers op de achterzijde	20
1.3.3	Stickers op het asreservoir	23
1.3.4	Sticker op het inblaaspijp	23
1.3.5	Sticker in de opslagruimte	23
2	Overzicht	25
2.1	Componenten van de installatie	25
2.2	Veiligheidselementen	25
2.3	Eisen aan de schoorsteen	27
2.4	Uitvoeringsinstructies rookgascondensatietechniek	27
2.4.1	Meldingsplicht als installatie met rookgascondensator	27
2.4.2	Schoorsteensysteem bij rookgascondensatietechniek	27

2.4.3	verbindingsbuis bij rookgascondensatietechniek	28
2.4.4	Trekbegrenzer bij rookgascondensatietechniek	28
2.4.5	Condensaatafvoer bij rookgascondensatietechniek	28
2.5	Zonne-energieregeling	29
3	Basisprincipes voor de bediening	31
3.1	Bedieningselementen aan de voorzijde	31
3.2	Bedienpaneel Exclusief	31
3.2.1	De grafische gebruikersinterface	31
3.2.2	Het menu gebruiken	33
3.3	Veel gebruikte functies van de Comfort 4	36
3.3.1	Datum / tijd instellen	36
3.3.2	Bedrijfstoestand weergeven	36
3.3.3	Aan/Uit → submenu's	37
3.3.4	Ketel in-/uitschakelen	37
3.3.5	Selecteer programma	38
3.3.6	Verwarmingstijden veranderen	39
3.3.7	Tapwater 1x verwarmen	39
3.3.8	Kamertemperatuur regelen	39
3.3.9	Vulling zuigreservoir	40
3.3.10	Uitzetten en weer in bedrijf stellen	41
4	Regelmatige taken	42
4.1	Brandstoffen	42
4.1.1	Voorgeschreven brandstoffen	42
4.1.2	Brandstof pellets	42
4.1.3	Pellets kopen	43
4.1.4	Pellets laten bezorgen	43
4.1.5	Brandstof vullen / bijvullen	44
4.1.6	Veiligheid in de opslagruimte	46
4.1.7	Onderhoud brandstofopslagruimte	47
4.2	Asreservoir	47
4.2.1	Asreservoir verwijderen	47
4.2.2	Asreservoir legen	48

4.2.3	Asreservoir weer aanbrengen	48
4.2.4	As	49
4.3	Rookgassysteem met ruimteluchtonafhankelijk gebruik (optie)	49
5	Functies van KWB Comfort 4	50
5.1	Verwarmingscircuits	50
5.1.1	Kamertemperatuur	50
5.1.2	Verwarmingsprogramma	51
5.1.3	Verwarmingstijden	51
5.1.4	Partybedrijf	52
5.1.5	Vakantieprogramma	52
5.1.6	Instellingen	52
5.1.7	Estrikprogramma	56
5.2	Boiler	56
5.2.1	Wanneer wordt het tapwater opgewarmd?	56
5.2.2	Legionellabescherming vastleggen	58
5.2.3	Vakantieprogramma instellen en activeren	58
5.2.4	Circulatiepomp	58
5.3	Buffertank	58
5.3.1	Wanneer wordt de buffertank geladen?	59
5.3.2	Circulatiepomp	60
5.4	Zonne-energie	61
5.4.1	Zonne-energieprogramma	61
5.4.2	Bedrijfswaarden	61
5.5	Ketel	63
5.5.1	In-/uitschakelen	63
5.5.2	Toevoersysteem	64
5.5.3	Verloop van de schoorsteenvegerfunctie	64
5.6	Bedrijfstoestand	65
5.6.1	Ketel	65
5.6.2	Verwarmingscircuits	66
5.6.3	Boiler	67
5.6.4	Buffertank	67

5.6.5	Zonne-energie	68
5.6.6	Brandstof en as	68
5.6.7	Toevoerpompen	69
5.6.8	Tweede warmtebronnen	70
5.6.9	Toevoersysteem (wormwiel)	70
5.6.10	Toevoersysteem (aanzuigsysteem)	70
5.6.11	Warmtemeter	71
5.7	Datum/uur	72
5.8	Alarmsysteem	72
5.9	Klantenservice	73
5.10	Uitbreidingen	73
5.10.1	Ethernet-instellingen	73
5.10.2	Comfort Online	74
5.10.3	Sms instellingen	74
5.10.4	Mail instellingen	75
5.10.5	Licenties	75
5.10.6	ModBus instellingen	77
5.11	Vakmanniveau	77
6	Bedienpaneel Basic	79
6.1	Bedienelementen van het bedienpaneel Basic	79
6.2	Tapwater 1x verwarmen	79
6.3	Selecteer programma	80
6.4	Kamertemperatuur kiezen	80
6.5	Betekenis van de leds	81
7	Reageren op problemen	82
7.1	Betekenis van de LED's op het bedienpaneel Basic [BGE]	82
7.2	Klantendienst bellen	82
7.3	Datum en tijd instellen	83
7.4	Noodstopshakelaar activeren	83
7.5	Algemene storing bij de voedingsspanning	83
7.6	Maatregelen bij stroomuitval	83
7.7	Maatregelen bij rookontwikkeling/ruiken van rookgas	84

7.8	Reageren op een CO-alarm	84
7.9	Maatregelen bij brand in de installatie	86
7.10	Meldingen	86
8	Onderhoud	109
8.1	Veiligheidsvoorschriften	109
8.1.1	Wekelijkse visuele controle	109
8.1.2	Maandelijks controles	109
8.1.3	Professioneel onderhoud	110
8.1.4	Vulwater	110
8.1.5	Formulieren	113
8.2	Onderhoudsintervallen voor exploitanten	116
8.3	Voordat u begint	116
8.4	Onderhoudsstappen	117
8.4.1	Oppervlakken reinigen	117
8.4.2	Stookruimte controleren	117
8.4.3	Het asreservoir legen	117
8.4.4	Branderplaat en ontstekingsbuis reinigen	118
8.4.5	Afvoergascollector en aanzuig-/trekblazer	119
8.4.6	Capacitieve naderingsschakelaar reinigen (optie: zuigreservoir)	119
8.5	Bedrijfsonderbreking	120
8.6	Nieuwe inbedrijfstelling na stilstanden	120
8.7	Onderhoud aanvoersysteem	121
8.7.1	Slijtageonderdelen	121
8.7.2	Onderhoudsstappen	121
8.8	Opslagruimte controleren	121
9	Bijlage	123
9.1	Efficiënte en emissiearme werking	123
	Woordenlijst	129
	Trefwoordenregister	130

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 paragraaf in dit document herkent u aan een pijl en het paginnummer tussen rechte haakjes. Voorbeeld: **Over deze gebruiksaanwijzing [► 8]**

Juridische aanwijzing

Intellectueel eigendom

© 2021 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.

Beoogd gebruik

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.

KWB Stofilter scheiden stof af.

Voorgeschreven zijn, zonder uitzondering, de in de Handleiding voor bediening in sectie **Voorgeschreven brandstoffen [► 42]** genoemde brandstoffen.

Een ander of verdergaand gebruik geldt als NIET conform de voorschriften – de installatie-exploitant en de gebruiker zijn aansprakelijk voor schade die daardoor wordt veroorzaakt!

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

Brandblusser

Licht, elektriciteit

Ventilatie

- GEEN opslag van brandbare stoffen in de verwarmingsruimte!
- GEEN directe verbinding met ruimte waarin brandbare gasen of vloeistoffen zijn opgeslagen (garage, magazijnen...)!
- Plaats een handblusser met de voorgeschreven afmetingen (minimaal 6 kg vulgewicht EN 3) buiten de verwarmingsruimte naast de deur naar de verwarmingsruimte.
- Zorg voor een vast geïnstalleerde verlichting en elektrische toevoerleiding naar de verwarmingsinstallatie.
- Plaats de lichtschakelaar en de **gekenmerkte** noodstop-schakelaar ("nooduit" vlg. TRVB H118) van de verwarmingsinstallatie op een eenvoudig toegankelijke plaats buiten de verwarmingsruimte naast de deur naar de verwarmingsruimte.
- Zorg ervoor dat er voldoende reservekabel overblijft in de verwarmingsruimte, voor het geval dat de ketel met andere busdeelnemers moet worden verbonden.
- 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

ÖNORM H 5170 – Bouw- en technische eisen voor brandpreventie

- Zorg ervoor dat alle watergeleidende leidingen en warmtedistributiebuizen beschermd zijn tegen vorst.

Ruimtetemperatuur

- 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

- Sla brandbare stoffen in geen geval in de verwarmingsruimte buiten de verwarmingsinstallatie, voorraad- of tussentank op. 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, ...).

Zeehoogte

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

Eisen aan de brandstofopslagruimte

Hier gelden in principe dezelfde bouwkundige eisen als voor de verwarmingsruimte.

Berekening van de opslagruimte grootte

Voor de grootte van de opslagruimte gelden bij gemiddelde verhoudingen de volgende vuistregels:

Vuistregels voor een eengezinswoning

Brandstof		Opslagruimte voor 1 Jaar	Verbruik voor 1 Jaar
Pellets	≤ 10 % watergehalte, 6 mm diameter	Schuinlopende vloer: = 0,9 m³ x verwarmingsbelasting in kW	= 400 kg x verwarmingsbelasting in kW
		Zonder schuinlopende vloer: = 0,75 m³ x verwarmingsbelasting in kW	

Blusinstallaties

Handmatige blusinstallaties

[HLE]

Bij brandstofopslagruimtes **vanaf 50 m³** moet een handmatig in werking te stellen blusinstallatie [HLE] worden ingebouwd:

- Vorstveilig
- Aangesloten op een onder druk staande waterleiding
- Buizen minimaal 3/4" of DN 20
- Via de doorvoer van het aanvoerkanaal in de brandstofopslagruimte
- Kenmerk de handmatige blusinstallatie als 'blusinstallatie brandstofopslagruimte'.

Automatische blusinstallatie

[SLE]

Is er sprake van een **brandmuur naast een woonruimte** dan is een automatische blusinstallatie [SLE] vereist. Neem in dit geval contact op met KWB.

Elektrische installatie



→ Gebruik uitsluitend elektrische installaties in explosieveilige uitvoering – deze zijn herkenbaar aan het “Ex”-logo (zie links).

Hier gelden in principe dezelfde bouwkundige eisen als voor de verwarmingsruimte.



GEVAAR

Stofexplosie door vrijliggende elektrische installatie

- In de brandstofopslagruimte mogen ter voorkoming van ontstekingsbronnen GEEN schakelaars, contactdozen en verdeelkasten worden geïnstalleerd.
- Voorkom altijd elektrische installaties in de brandstofopslagruimte.
- Als dat niet mogelijk is moeten deze explosieveilig worden uitgevoerd.

Stofdicht, drukvast

Als de brandstofopslag door een pompwagen met snippers of pellets wordt gevuld, moet de brandstofopslagruimte stofdicht afgeschermd zijn: monteer de bij KWB verkrijgbare slangkoppelingen en buisleidingen de moeten worden geaard.

De ingepompte lucht wordt via een tweede – eveneens geaarde – buis afgezogen. Wanden, ramen en deuren moeten bestand zijn tegen de overdruk die tijdens het vullen ontstaat.

Pellet correct opslaan

In een optimale opslagruimte is verzekerd dat de pellets tijdens het vullen voorzichtig behandeld worden.

- De vulleidingen NOOIT met 90°-bochten leggen omdat de pellets door de snelle richtingsverandering vernietigd kunnen worden.
- Een beschermingsmat tegenover de inblaaspijp moet de vlucht van de pellets zacht afremmen.
- Bescherming tegen water en vocht, stofdicht
- De ÖNORM M 7137 schrijft onder andere muren in brandwerende uitvoering EI 90 voor: wanddikte minimaal 12 cm (o 17 cm holle bloksteen) aan beide zijden gestukt of 10 cm beton.

Pellets voorzichtig behandelen

Brandpreventie

Pellets inblazen

- Toegang >3 m breed en 4 m hoog, toegestaan totaal gewicht 24 t
- Transporthoogte <6 m
- Vulleiding <30 m
- Vulpip in de buurt van de buitenmuur en goed toegankelijk

Vulpip

Het begrip ‘vulpip’ omvat zowel inblaas- als afzuigpijpen.

Plaatsing van de vulpijpen

- Plaats de inblaaspijp in het midden van de ruimte.
- Plaats de afzuigpijp minimaal 50 cm van de inblaaspijp verwijderd.
- Plaats de beide aansluitstukken ≥ 50 cm van de zijmuren en ≥ 20 cm van het plafond.
- Aard de inblaas- en afzuigpijp!
- Kort de afzuigpijp aan de opslagruimte zijde zoveel mogelijk. De inblaaspijp moet duidelijk in de ruimte steken.

Vulpijpen met opslagruimteventilatie

De ÖNORM M 7137 schrijft een ventilatie van de brandstofopslagruimtes voor om gevaarlijke koolmonoxideconcentraties te voorkomen.

→ Laat uw pelletleverancier de volgende controle uitvoeren:

- Controle van de afdichting van de afsluitdeksels: is de werking gegarandeerd?
- Afsluitdeksel uitsluitend met geschikt gereedschap vastzetten: draaien tot de aanslag (= aanhaalmoment ongeveer 10 Nm).

Aleen bij vier sleutelribben aan het afsluitdeksel is een gelijkmatige druk op de afdichting gegarandeerd – bij twee ribben kunnen er lekkages ontstaan door een ongelijkmatige aanspersdruk!

Versie A (aanbevolen!): vulpijpen leiden naar buiten

→ Gebruik voldoende aantallen KWB-vulpijpen met vulopening (ieder 20 cm²).

Voorwaarden		Aantal vulpijpen
Ventilatieleiding ≤ 2 m	Opslagvolume ≤ 10 t	2
Ventilatieleiding ≤ 2 m	Opslagvolume > 10 t	3
Ventilatieleiding > 2 m		3

Versie B (niet aanbevolen!): vulpijpen leiden naar het binnenste van het huis

→ Dicht de ventilatieopeningen van de vulpijpaafsluitingen af: het uittreden van CO-gassen in gebouwen moet worden voorkomen!

→ Zorg voor een luchtverversing met de buitenlucht via een aparte ventilatieopening.

→ Let erop dat deze ventilatieopening bij de vulling stof- en drukdicht moet zijn, maar daarna een luchtverversing mogelijk moet zijn.

Uitvoeringsinstructies

Normen

De installatie en inbedrijfstelling van de installatie moet volgens de ter plaatse geldende voorschriften voor brandveiligheid en bouwtoezicht worden uitgevoerd. Voor zover dit niet in tegenpraak 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 M 7510-1	Richtlijnen voor controle van centrale verwarmingssystemen Deel 1: Algemene eisen en eenmalige inspecties
ÖNORM M 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
Zwitserland	Inachtneming van de Zwitserse brandpreventievoorschriften (BSV 2015) van de Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF)
Duitsland	Inachtneming van de Duitse stookverordening en brandstofopslag van de deelstaten conform FeuVO

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 26.06.2015 (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 de federale wetgeving inzake emissiebescherming (verordening over kleine en middelgrote verwarmingssystemen) – in de versie van de kennisgeving van 26 januari 2010 BGBl. JG 2010 deel I nr.4
EN ISO 17225-3	Vaste biobrandstoffen, brandstofspecificaties en -klassen Deel 3: Naar grootte gesorteerde houten briketten
EN ISO 17225-5	Vaste biobrandstoffen, brandstofspecificaties 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

1 Veiligheid

1.1 Aanwijzingen

1.1.1 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!

1.1.2 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!
- Onderbreek steeds de stroomtoevoer voor de ketel en alle transportsystemen door de hoofdschakelaar uit te schakelen en de netstekker eruit te trekken (scheiding van de stroomtoevoer op alle polen) vóór
 - het onderhoud van de installatie
 - het openen van de besturing
 - het betreden van brandstofopslag

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.
-------------------	---

1.1.3 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!

1.1.4 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>.

1.2 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 ontluftung naar buiten toe vereist
	Handbescherming gebruiken		Be- en ontluftung 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

1.3 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.

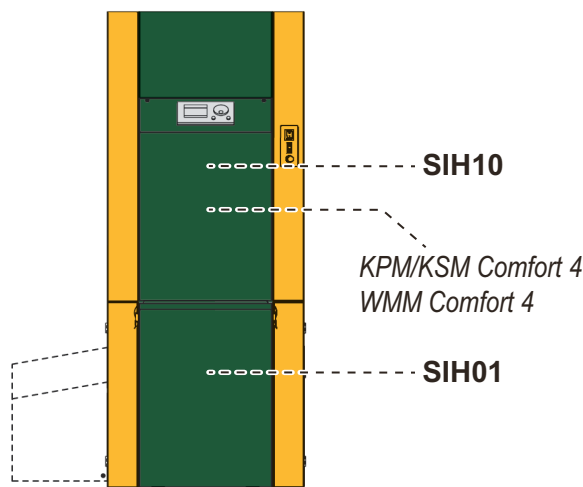
→ Controleer of de volgende stickers op de juiste plaatsen zitten.

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

27-2000226 – Talen: DE | EN | FR

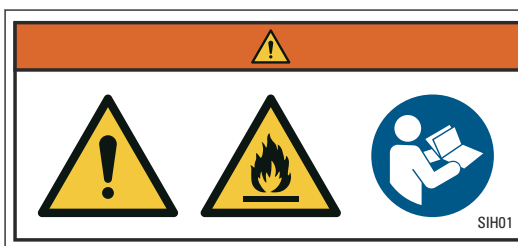
27-2000227 – Talen: ES | IT | SL

1.3.1 Stickers aan de voorkant



- Controleer of de sticker SIH10 goed zichtbaar op de afdekplaat van de schakelkast is geplakt.
- Controleer of de sticker SIH01 goed zichtbaar op de verbrandingskamerdeur is geplakt.

**Terugbrandge-
vaar!
(SIH01)**



Waarschuwing voor terugbrandgevaar!

Waarschuwing voor brandgevaarlijke stoffen!

Neem de handleiding in acht!

Sluit alle verbrandingskamerdeuren en onderhoudsopeningen voordat u de installatie inschakelt!

Controleer of beide stickers 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 _{ac}
101	Abgehängte Versorgung Zusatzplatte / Outgoing power supply additional board / Sortie alimentation carte supplémentaire
102	Saugturbine / Suction turbine / Turbine d'aspiration
103	Förder-/Trommelmotor (Pin 1-2-3) & Hauptantrieb (Pin 4-5-6) / Conveyor/drum motor (pin 1-2-3) and main drive (pin 4-5-6) / Moteur d'extraction/Moteur à tambour (broches 1-2-3) et entraînement principal (broches 4-5-6)
104	Mischer od. Ventil RLA (Pin 1-2-4-7) / Mixer or valve RFB (pin 1-2-4-7) / Vanne mélangeuse ou vanne MTR (broches 1-2-4-7)
108	Wascheinrichtung (wie 122, aber Stecker) / Washing unit (as 122, but plug) / Dispositif de lavage (comme 122, mais connecteur)
109	Drehrost Motor / Revolving grate (motor) / Grille rotative moteur
110	STB / STL / STB
111	Zündung Pellets / Ignition, pellets / Amorçage des granulés
112	Wärmetauscher-Reinigung (Pin 1-2-3) & Saugzug (Pin 4-5-6) / Heat exchanger cleaning (pin 1-2-3) & induced draught (pin 4-5-6) / Nettoyage de l'échangeur thermique (broches 1-2-3) et tirage (broches 4-5-6)
113	Gebälse Verbrennungsluft (Pin 1-2-3) / Fan, combustion air (pin 1-2-3) / Ventilateur air de combustion (broches 1-2-3)
115	Mischer RLA / Mixer return flow boost / Mélange. MTR
120	Kessel- od. Pufferladepumpe / Boiler or buffer charging pump / Pompe d'alimentation de chaudière ou de ballon tampon
121	Wascheinrichtung (nur bei EF2 CC4) / Washing unit (only for EF2 CC4) / Dispositif de lavage (uniquement pour EF2 CC4)
122	Zubringer- od. Ladepumpe Puffer 0 / Supply or charge pump Buffer 0 / Pompe d'alimentation ou de charge ballon tampon 0
123	Multifunktionsausgang 3 / Multi-function output 3 / Sortie multifonctions 3
124	Multifunktionsausgang 1 / Multi-function output 1 / Sortie multifonctions 1
125	Multifunktionsausgang 4 / Multi-function output 4 / Sortie multifonctions 4
126	Multifunktionsausgang 2 / Multi-function output 2 / Sortie multifonctions 2

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 / Emergency stop / Arrêt d'urgence
130	Schalter Aschebehälter entfernt (Pin 1-3) / Ash container switch removed (pin 1-3) / Commutateur bac à cendres retiré (broches 1-3)
131	Sensor Überfüllschutz-Deckel Förderkanal (Muss bei EF2 und CF2 gebügelt bleiben!) / Sensor, overflow protection cover conveyor channel (Must remain bridged in EF2 and CF2) / Capteur couvercle de protection de trop-plein conduite d'alimentation (doit rester shunté avec EF2 et CF2)
132	TÜB Lageraum (gebügelt oder verwendet) / TMFS storage room (bridged or used) / CTC local de stockage (shuntée ou utilisée)
133	CO-Sensor / CO sensor / Capteur CO
134	Hausbus [OUT] / House bus [OUT] / Bus domestique [OUT]
135	Kesselbus [OUT] / Boiler bus [OUT] / Bus chaudière [OUT]
136	Abgehängte Busverbindung Zusatzplatte / Outgoing bus connection additional board / Sortie liaison bus carte supplémentaire
137	Kessel BGE 24 V _{cc} / Boiler BGE 24 V _{cc} / Chaudière MCE 24 V _{cc}

Stecker Kessel-Signal-Modul [KSM] Plug, boiler signal module [KSM] Fiche module de signaux de la chaudière [KSM]	
200	Lambdasonde / Lambda probe / Sonde lambda
202	Füllstand 1 (Pin 2-5-8) / Fill level 1 (pin 2-5-8) / Niveau de remplissage 1 (broches 2-5-8)
203	Temp.schutzschalter Fördersystem (Pin 2-7) od. Trommelposition (Pin 2-7) / Temp. protection switch conveyor system (pin 2-7) or drum position (pin 2-7) / Interrupteur de protection contre la surchauffe du système d'alimentation (broches 2-7) ou position du tambour (broches 2-7)
204	Taste Messbetrieb / Switch, measuring mode / Touche d'activation de la mesure
209	Hauptantrieb Drehzahl / Main drive, speed / Vitesse entraînement principal
210	Verbrennungsluft Drehzahl (Pin 1-2-3) / Combustion air speed (pin 1-2-3) / Vitesse de l'air de combustion (broches 1-2-3)
211	Saugzug Drehzahl (Pin 4-5-6) / Induced draught fan speed (pin 4-5-6) / Vitesse du tirage (broches 4-5-6)
215	Unterdruck-Messdose 0-5 V _{cc} / Negative pressure sensor 0-5 V _{cc} / Boile dynamométrique de dépressionnisation 0-5 V _{cc}

217	Rücklauf-Temp. / Return flow temp. / Temp. de retour
218	Kesselvortlauf-Temp. / Boiler forward flow temp. / Temp. de départ de la chaudière
220	Flamm-Temperatur / Flame temperature / Température de la flamme
230	Freigabe Verbrennung (Ext. 1) / Release combustion (ext.1) / Activation combustion (Ext. 1)
231	Multifunktionaler Eingang (Ext. 2) z.B. Heizen auf SollTemp. 2 / Multi-function input (ext. 2) e.g. heating to setpoint 2 / Entrée multifonction (Ext. 2) par ex. le chauffage à la temp. référence 2
232	Freigabe d. Rauchsauger (gebügelt ausgeliefert) / Released by smoke extractor (delivered bridged) / Activation via l'absorbeur de fumées (livré shunté)
234	Externe Vorgabe SOLL-Kessel-Temp. od. Brennerleistung / External specification SETPOINT boiler temp. or burner output / Consigne externe temp. de CONSIGNE chaudière ou puissance du brûleur
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 _{cc} GSM-Modul / Power supply 24 V _{cc} GSM module / Alimentation 24 V _{cc} 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 EF2

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

Stecker Wärmemanagement-Modul [WMM]
Plug, heat management module [WMM]
Connecteur module de gestion thermique [WMM]

300	Versorgung 230 V _{AC} / Supply 230 V _{AC} / Alimentation 230 V _{CA}
301	Pumpe/Ventil Zweitwärmequelle / Pump/valve for secondary heating source / Pompe/vanne seconde source de chaleur
302	Solarpumpe 2 / Umschaltventil / Solar pump 2 / switchover valve / Pompe solaire 2/vanne de commutation
303	Solarpumpe / Solar pump / Pompe solaire
304	Zirkulationspumpe / Circulation pump / Pompe de circulation
305	Brauchwasserpumpe / DHW pump / Pompe du chauffe-eau
306	Zubringer- od. Pufferladepumpe / Supply or buffer charging pump / Pompe d'alimentation ou de charge
307	Mischer HK 2 / Mixer HC 2 / Mélangeur CC 2
308	Pumpe HK 2 / Pump HC 2 / Pompe CC 2
309	Mischer HK 1 / Mixer HC 1 / Mélangeur CC 1
310	Pumpe HK 1 / Pump HC 1 / Pompe CC 1
311	Anforderung Zweitwärmequelle / Secondary heating source request / Demande seconde source de chaleur
320	Zirkulation Taster / Circulation, push button / Touche circulation
322	Freigabe HK 1 / Release HC 1 / Activation CC 1
323	Freigabe HK 2 / Release HC 2 / Activation CC 2
327	Temp. Außen / Temp. outside / Temp. extérieur

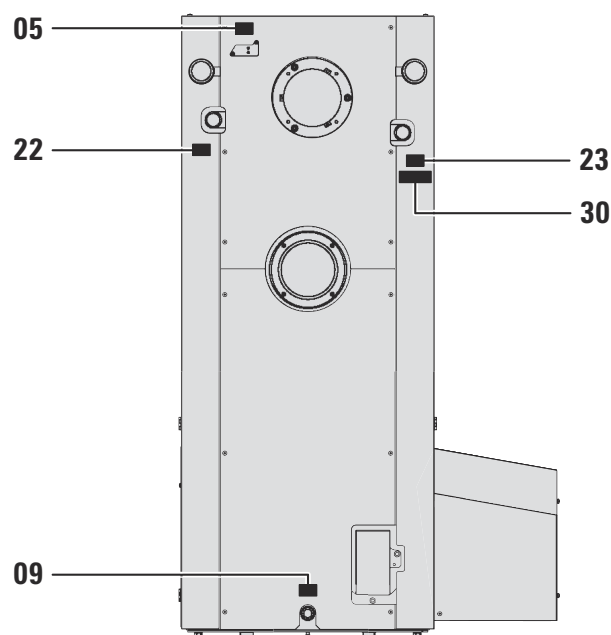
328	Temp. Brauchwasserspeicher 1 / Temp. DHWC 1 / Temp. chauffe-eau 1
329	Temp. Zirkulation / Temp. circulation / Temp. circulation
330	Temp. Puffer 1 / Temp. buffer 1 / Temp. ballon tampon 1
331	Temp. Puffer 2 / Temp. buffer 2 / Temp. ballon tampon 2
332	Temp. Puffer 3 / Temp. buffer 3 / Temp. ballon tampon 3
333	Temp. Puffer 4 / Temp. buffer 4 / Temp. ballon tampon 4
334	Temp. Puffer 5 / Temp. buffer 5 / Temp. ballon tampon 5
335	Temp. Raum HK 1 analog / Temp. room HC 1 analogue / Temp. ambiante CC 1 analogique
336	Temp. Raum HK 2 analog / Temp. room HC 2 analogue / Temp. ambiante CC 2 analogique
337	Temp. Vorlauf HK 1 / Temp. forward flow HC 1 / Temp. départ CC 1
338	Temp. Vorlauf HK 2 / Temp. forward flow HC 2 / Temp. départ CC 2
339	Temp. Kollektor / Temp. collector / Temp. capteur
340	Temp. Vorlauf Solar / Temp. forward flow solar / Temp. départ solaire
341	Temp. Brauchwasserspeicher 2 / Temp. DHWC 2 / Temp. chauffe-eau 2
342	Temp. Zweitwärmequelle / Temp. secondary heating source / Temp. seconde source de chaleur
345	Solar Durchfluss- & Temperatursensor (Vortex) / Capteur de température et de débit solaire (Vortex)


349	Solar PWM Signal Pumpe 1 / Solar PWM signal pump 1 / Signal MLI solaire pompe 1
350	Solar PWM Signal Pumpe 2 / Solar PWM signal pump 2 / Signal MLI solaire pompe 2
	Hausbus [IN] – bleibt frei, wenn im Kessel verbaut / Bus domestique [IN] – reste libre si monté dans la chaudière
360	Hausbus [OUT] – Terminiert (120 Ω) ausgeliefert. Bei Bus-Weiterführung entfernen! / House bus [OUT] – delivered terminated (120 Ω). Remove in case of bus extension! / Bus domestique [OUT] – livré avec terminaison (120 Ω). Retirer en cas de continuation du bus!
362	Bediengerät 1 / Control unit 1 / Module de commande 1
363	Bediengerät 2 – gebügelt ausgeliefert / Control unit 2 – is delivered bridged / Module de commande 2 – livré shunté
364	Bediengerät 3 – direkt im Multifunktionsgehäuse! / Control unit 3 – directly in the multi-function enclosure! / Module de commande 3 – directement dans le boîtier multifonctions!
365	Verbindung zur LED-Reihe / Connection to the LED row / Connexion à la rangée de LED
	Eingehende Busverbindung vom KPM (#136) / Incoming bus connection from KPM (#136) / Liaison bus entrante en provenance du KPM (#136)
367	RS232-Schnittstelle / RS232 interface / Interface RS232
368	Versorgung 24 V _{DC} / Supply 24 V _{DC} / Alimentation 24 V _{CC}

WMM EF2

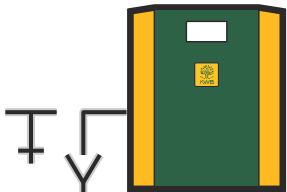
Stekkerlijst WMM – KWB Comfort 4 (symbolische weergave)

1.3.2 Stickers op de achterzijde

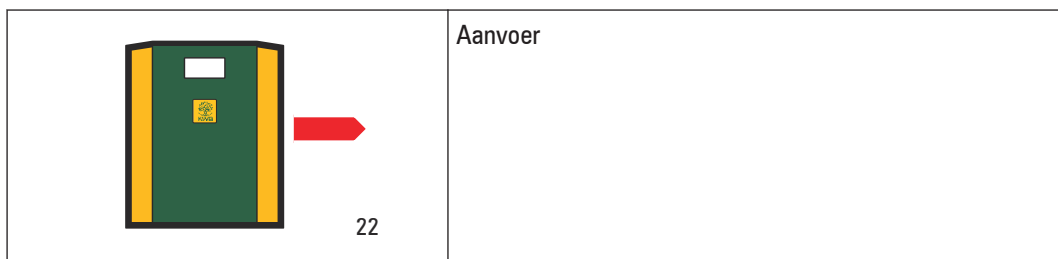
Type EF2:

Voeding
(05)

230 V_{AC} 13 A  C 05	Voeding
---	---------

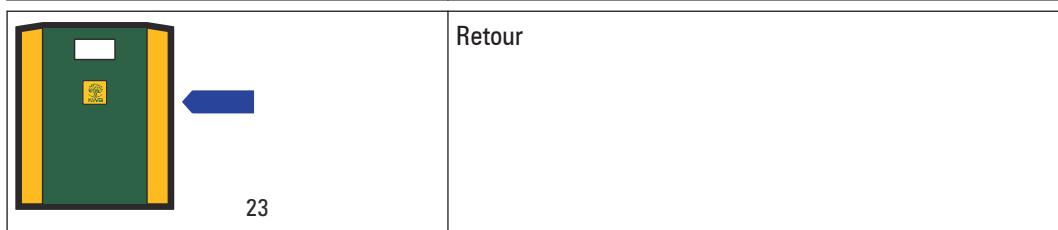
Legen
(09)

 09	Legen
--	-------

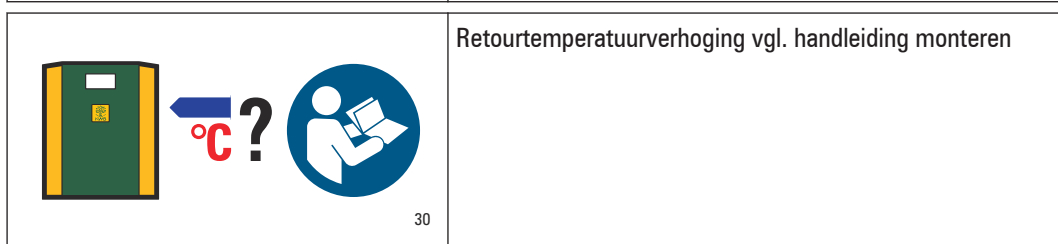
**Aanvoer
(22)**



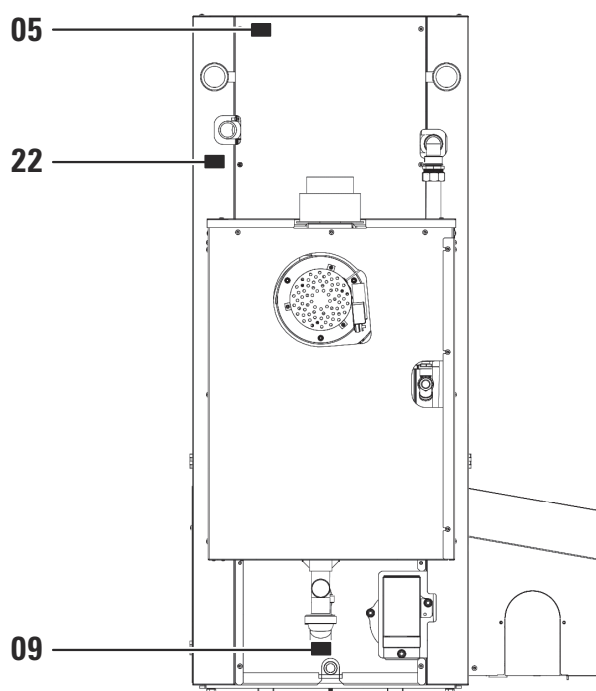
**Retour
(23)**

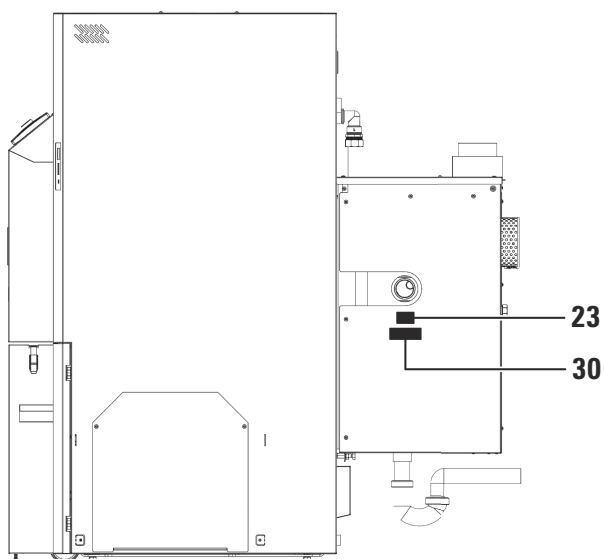



**Retourtempera-
tuurverhoging
vgl. handleiding
monteren
(30)**



Type EF2 CC4:

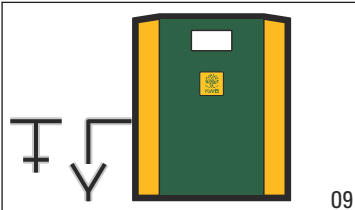



Voeding
 (05)

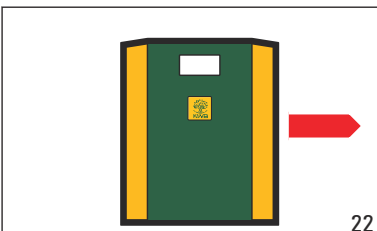
230 V_{AC}
13 A  **C**

05

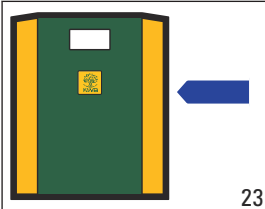
Voeding

Legen
 (09)


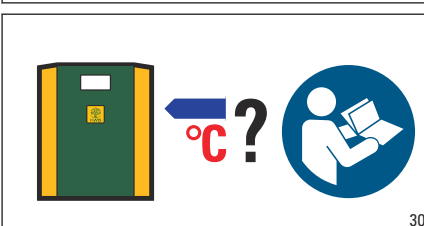
Legen

Aanvoer
 (22)


Aanvoer

Retour
 (23)


Retour

**Retourtempera-
 tuurverhoging
 vgl. handleiding
 monteren**
 (30)


Retourtemperatuurverhoging vgl. handleiding monteren

Typeplaatje

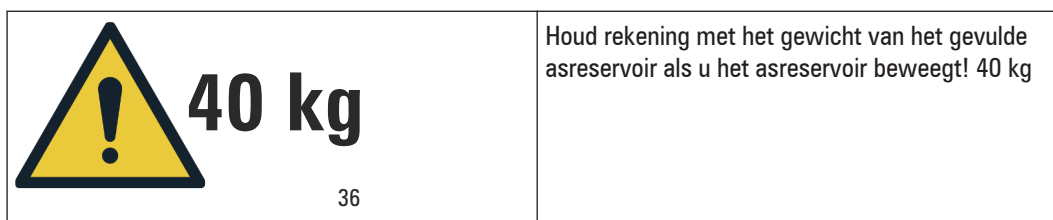


- Controleer of het typeplaatje in de hoek rechtsboven op de groen gelakte mantel is geplakt (het typeplaatje wordt af fabriek bij de gebruiksaanwijzing gelegd).
- Controleer bij KWB Easyfire-modellen voor ruimteluchtonafhankelijk bedrijf of ook het normtype volgens DIN 18897-1 van het ruimteluchtonafhankelijke verbrandingsluchtgeleiding is vermeld.

1.3.3 Stickers op het asreservoir

- Controleer of de volgende sticker op de bovenkant van het asreservoir is geplakt:

Zware last (36)



1.3.4 Sticker op het inblaaspijp

- Controleer of de waarschuwing over het vullen op de inblaaspijp geplakt is:



1.3.5 Sticker in de opslagruimte

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

BRENNSTOFF-LAGERRAUM
FUEL STORAGE ROOM
LIEU DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE

Unbefugten ist der Zutritt verboten! Das Tor abgemerkt! Kinder fernhalten!
 No unauthorized persons allowed beyond this point!
 Lock the door! Keep children away!
 Accès interdit aux personnes non autorisées!
 Fermer les portes à clé! Maintenir les enfants éloignés!

Rauchen, Feuer und alle anderen Zündquellen sind verboten!
 No smoking and no matches or lighters of any kind!
 Interdiction de fumer, d'approcher avec du feu et toute autre source d'incendie!

Lüftung ist mindestens 15 Minuten vor dem Einsteig und während des Aufenthalts im Lager erforderlich! (Türen und Fenster bis ins Freie und durchfließen lassen!)
 Storage room must be ventilated for at least 15 minutes before entry and while inside (Open doors and windows and flaps to the outside!)
 Aération obligatoire d'au moins 15 minutes avant l'entrée et pendant le séjour dans la lieu de stockage (ouvrir les portes, fenêtres et couvertures à l'air libre!)
 Gefährliche CO-Konzentrationen möglich! Das Lager innerhalb der ersten vier Wochen nach einer neuen Pellet-Lieferung nicht betreten!
 Dangerous CO concentrations possible! Do not enter the storage room within the first four weeks after a new pellet delivery!
 Risque de concentrations dangereuses de CO! Ne pas entrer dans le lieu de stockage les quatre premières semaines après une nouvelle livraison de granulés!

Internationaler Notruf: 112
 Internationaler Notruf: 112
 N° d'assistance international: 112

Verbotungswegfähr durch bewegliche Teile (z.B. Schrauben, Ritzwerk, ...)!
 Risk of injury from moving parts (e.g. screws, stirrer, ...)!
 Risque de blessure par des pièces mobiles (par exemple vis sans fin, hélices, ...)!

Den Kessel vor dem Einsteig abschalten!
 Switch off boiler before entry!
 Éteindre le chauffage avant d'entrer!

Eine kontinuierliche Lüftung im Freie ist zu sichern, z.B. über belüftete Kappen oder Öffnungen!
 Ensure continuous outdoor ventilation e.g. via the ventilated flaps or openings!
 Assurer une aération continue à l'air libre, par exemple en ouvrant les couvertures ou les ouvertures!

Für Lager > 15 Tonnen: Nur mit einem CO-Warngerät einsteigen!
 For storage > 15 tons: Only enter with a CO alarm!
 Pour les lieux de stockage > 15 tonnes: N'entrer qu'avec un détecteur CO!

Die Befüllung nur unter den von KWB und dem Pellet-Lieferanten vorgegebenen Bedingungen durchführen lassen!
 Filling should occur only under the conditions prescribed by KWB and the pellet supply company!
 Ne faire faire le remplissage que dans les conditions préconisées par KWB et le fournisseur de granulés!

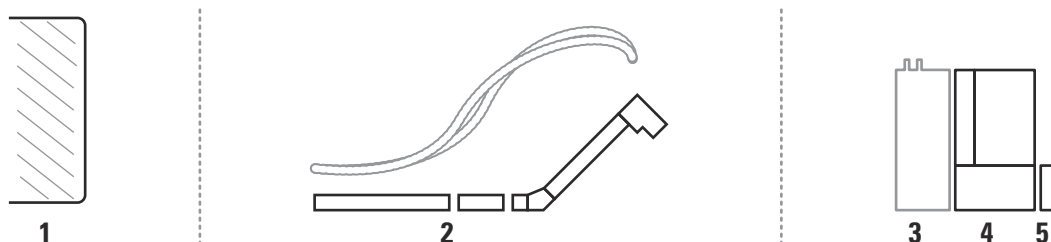
Brennstoff vor Feuchtigkeit schützen!
 Protect fuel from moisture!
 Protéger le combustible de l'humidité!

Wir empfehlen den Einsatz mit ENplus-zertifizierten Pellets.
 We recommend using ENplus-certified pellets.
 Nous recommandons d'employer le chauffage avec des granulés certifiés ENplus.

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

2 Overzicht

2.1 Componenten van de installatie



Symbolische weergave van de installatie-elementen

1	Brandstofopslagruimte	4	Ketel met warmtewisselaar en besturing
2	Transportsysteem: zuigtransportsysteem en/of schroef	5	Asreservoir
3	Tussenreservoir (optioneel)		

Gedetailleerde informatie over de mogelijke toevoersystemen treft u aan in de in de KWB-brochure "Techniek en Ontwerp".

2.2 Veiligheidselementen

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

Draaisluis

De door KWB ontwikkelde draaisluis voorkomt als terugbrandbeveiliging conform TRVB H118 dat het vuur in de verbrandingskamer zich weer terug naar de brandstoftoevoer kan verspreiden.

Onderdrukbewaking

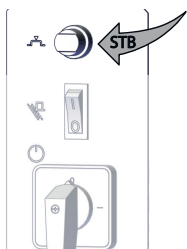
De doorlopende bewaking en regeling garanderen de onderdruk in de verbrandingskamer.

Verbrandingskamerbewaking

Met behulp van de sensor voor vlamtemperatuur wordt de verbrandingskamer direct bewaakt en de ontsteking van de brandstof veilig gedetecteerd.

Veiligheidstemperatuurbegrenzer [TB]

Dit systeem schakelt de installatie uit als de keteltemperatuur naar $> 95^{\circ}\text{C}$ (optioneel $> 100^{\circ}\text{C}$) zou stijgen.



↳ Wat gebeurt er?

- Afhankelijk van de installatie: de brandstoftoevoer wordt uitgeschakeld.
- Afhankelijk van de installatie: de brandveiligheidsklep vergrendelt automatisch.
- De ventilator wordt uitgeschakeld.
- De pompen lopen door.
- Op het bedieningspaneel wordt dit alarm weergegeven:

KWB Comfort 4: **02.00 Veiligheidsthermostaat! Oververhitting van de ketel!** [► 88]

Veiligheidsventiel

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

Houd u aan de specificaties in EN ISO 4126-1:2013, 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!

Temperatuurbewaking in brandstofopslagruimte [TÜB]

Bij de doorvoer van het transportkanaal vanuit de brandstofopslagruimte naar de verwarmingsruimte kan een temperatuurbewaking ([TBB] volgens TRVB H 118) worden ingebouwd.

Als de gemeten temperatuur boven de 70 °C stijgt, verschijnt de melding **02.05 De temperatuur in de brandstofbunker is te hoog!** [► 89] en wordt de ketel uitgeschakeld.

Sensor voor vlamtemperatuur

De sensor voor vlamtemperatuur bewaakt het ontstekingsproces in de verbrandingskamer.

Lambdasonde

Die breedbandlambdasonde past de verbranding aan verschillende brandstofkwaliteiten aan.

Eindschakelaar voor asreservoir

Wanneer het asreservoir wordt verwijderd volgt een onmiddellijke reactie door een schakelaar:

- De brandstoftoevoer wordt gestopt en de verbranding uitgeschakeld.
- Er verschijnt een alarmmelding **02.02 De aslade is onjuist gemonteerd** [► 89]

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' wordt weergegeven, voordat u de ketel met de hoofdschakelaar uitschakelt!

Zie hiervoor ook

- 📖 02.00 Veiligheidsthermostaat! Oververhitting van de ketel! (► 88)

2.3 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).

Schoorstenen van kunststof zijn niet toegestaan voor pelletverwarmingen!

2.4 Uitvoeringsinstructies rookgascondensatietechniek

Bij een rookgascondensatiemodule wordt het rookgas in de rookgascondensator tot onder het condensatiepunt afgekoeld. Het vocht in het rookgas condenseert en de zogenaamde condensatiewarmte komt vrij als extra nuttige warmte.

Basisvoorwaarde voor een efficiënt gebruik van de rookgascondensatietechniek is een lage reporter je (max. 35 °C). Hoe lager de retourtemperatuur, hoe hoger het rendement.

Als verwarmingscircuits (radiatoren) niet aan deze voorwaarde voldoen, adviseert KWB een buffertank met geïntegreerde warmwaterbereiding te installeren.

Bij gebruik van een rookgascondensatiemodule gelden naast de overige in deze handleiding genoemde normen:

- ÖNORM M 7551: verwarmingsketel – houtketel met rookgascondensator, handmatig en automatisch gevulde kachels tot 500 kW
- ÖNORM H 5152: stookinstallaties met rookgascondensator, planningsrichtlijnen

2.4.1 Meldingsplicht als installatie met rookgascondensator

De installatie moet worden gemeld als installatie met rookgascondensator en condensaatvoer (bijvoorbeeld Oostenrijk: Abwasserverband, Duitsland: lokale Untere Abwasserbehörde).

2.4.2 Schoorsteensysteem bij rookgascondensatietechniek

Bij gebruik van de verbrandingswaardetechniek moet de stookplaats er als volgt uitzien:

- Ongevoelig voor vocht
- Geschikt voor vaste brandstoffen
- T-400 roetbrandwerend
- Condensaatdicht (gebruik van afdichtingen of conisch ingestoken, metalen afdichtende systemen).
- Bewijs (CE of UA certificering)
- Geschikte condensaatvoer voorhanden
- Bovendien adviseert KWB bij het opknappen van een stookplaats (aanbrengen van een rvs-schoorsteen, opstelling buiten) bij de toegang naar de schoorsteen een boog in plaats van een T-stuk te gebruiken. Het doel is om het condensaat via de verbindingleiding af te voeren omdat de condensaatopeningen van de stookplaatsen vaak te klein ontworpen zijn.

AANWIJZING**Neem altijd de regionaal geldende voorschriften in acht**

Wij adviseren om reeds in de ontwerpfase het geheel in goed overleg met de betreffende schoorsteenveger te laten plaatsvinden.

**WAARSCHUWING****Risico op verstikking door lekkende verbinding sleiding**

Na een storing (roetbrand) moeten de afdichtingen in de verbinding sleiding alsook in de stookplaats absoluut worden vervangen!

2.4.3 verbinding buis bij rookgascondensatietechniek

Bij gebruik van de verbrandingswaardetechniek moet de verbinding sleiding er als volgt uitzien:

- Ongevoelig voor vocht/condensaatdicht
- Van roestvrij staal
- Min. 20 Pascal overdruk dicht
- Bewijs (CE of UA certificering)
- Reinigingsopening, rookgas-meetopening

Het verbinding stuk moet via de kortste weg en met een stijging naar de schoorsteen worden gerealiseerd. Horizontale leidingen moeten absoluut worden vermeden!

Het mogelijke terugstromen van condensaat naar de verbrandingswaarde-warmtewisselaar vormt geen probleem, omdat het condensaat via de sifon wordt afgevoerd. Derhalve is een condensaatval niet nodig.

Om te voorkomen dat er condensaat vrijkomt, moeten alle verbindingen (incl. ketel- en schoorsteenaansluiting) afgedicht zijn!

2.4.4 Trekbe grenzer bij rookgascondensatietechniek

Omdat het hele rookgassysteem dicht moet zijn, is het niet nodig een trekbe grenzer en explosieklep te gebruiken bij ketels met rookgascondensator.

2.4.5 Condensaatafvoer bij rookgascondensatietechniek

Bij de rookgascondensatietechniek ontstaat condensaat dat conform de lokale voorschriften voor stookinstallaties met rookgascondensator in het rioolsysteem moet worden afgevoerd. Daarom is een rioleringsaansluiting voor de afvoer van het condensaat en het spoelwater nodig.

De condensatafvoer moet als volgt uitgevoerd zijn:

- Condensaatbestendig
- Vorstveilig
- In vrije helling gelegd (min. 3 %)

Als een vrije helling niet mogelijk is, moet een geschikte afvalwateropvoereenheid met een condensaatbestendige pomp worden gebruikt.

Opmerking: De condensataansluiting mag niet worden gewijzigd of afgesloten! De condensatafvoer moet regelmatig worden gecontroleerd!

2.5 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 m² een specifieke doorstroming van 30 l/m²h worden gekozen.

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 aan de voorzijde



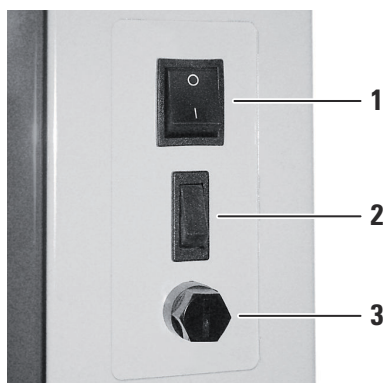
WAARSCHUWING

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!

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.

De hoofdschakelaar bevindt zich rechtsvoor: hiermee schakelt u de elektrische voeding voor de installatie aan en uit.



Bedieningselementen KWB Easyfire

1	Hoofdschakelaar	3	Veiligheidstemperatuurbegrenzer VTB
2	Knop meetmodus (UITSLUITEND voor installateurs!)		

Gebruik de hoofdschakelaar (1) bij onderhouds- of reparatiewerkzaamheden of als de installatie voor langere tijd uitgeschakeld moet blijven. In onze gebruiksaanwijzingen wijzen we u hierop bij de betreffende punten.



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.
- Vooral bij een ruimteluchtonafhankelijke werking van de verwarming is het belangrijk om de deur van de verbrandingskamer altijd dicht te houden!

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** [► 79] leest u in paragraaf Bedienpaneel Basic.

Afhankelijk van de situatie toont de KWB Comfort verschillende weergaven:

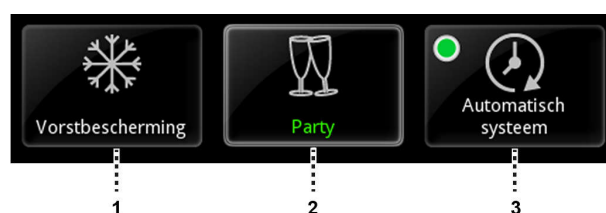
- De **Toetsen** voor het snel oproepen van veel gebruikte functies,
- het **menu** voor de gedetailleerde configuratie en
- het **overzicht** als standaardbeeldscherm in de woonruimte.

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 ruimte-temperatuur , de buitentemperatuur en de tijd aan.
- Het Bedienpaneel Exclusief [BGE] in de woonruimte geeft aan de bovenste rand de ketel-temperatuur , de buitentemperatuur en de tijd aan.

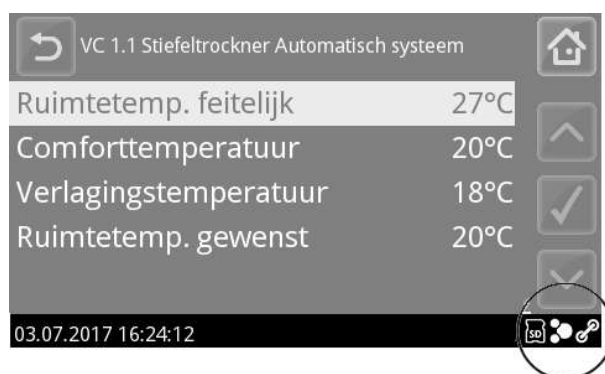


1	Toets zonder bijzondere status
2	Met de draaiknop bladert geselecteerde toets resp. de als laatste geselecteerde toets
3	De groene cirkel geeft aan dat deze functie actief is.

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.

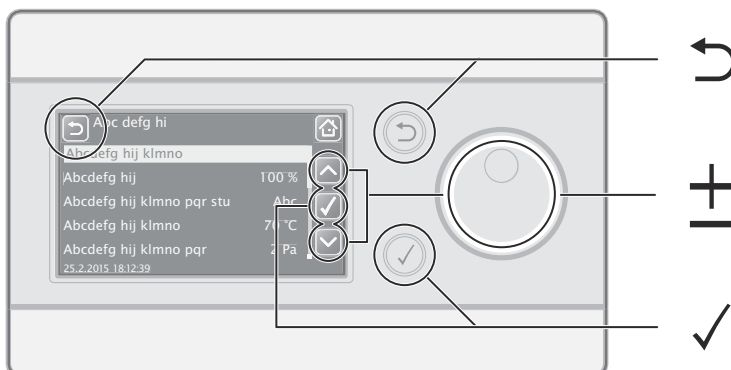
AANWIJZING**Bescherm uw verwarmingssysteem**

- 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 rechterrاند 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 rechterrاند 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 rechterrاند 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** [► 72].

3.3.2 Bedrijfstoestand weergeven

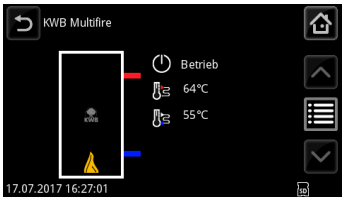
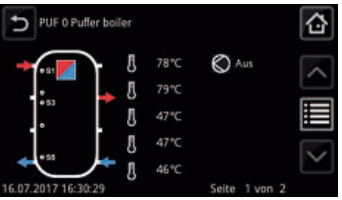
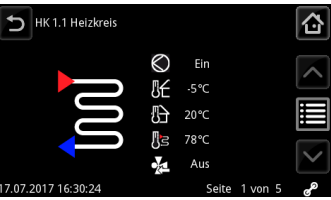

In een verwarmingsinstallatie is het belangrijk dat alle componenten werken. De functie 'Bedrijfstoestand' toont vele meetwaarden en instellingen.

→ 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 Aan/Uit → submenu's



Met de sneltoets **Aan | Uit** komt u terecht bij een **submenu** waarin u verdere frequent gebruikte instellingen (afhankelijk van het type ketel) kunt kiezen.

Programma selecteren

→ Kies de sneltoets **Aan | Uit** om in het submenu terecht te komen.

De volgende submenu's zijn beschikbaar

Via de sneltoets **Ketel Aan | Uit**.



Meetmodus

Bij het bedienen van de sneltoets **Meetmodus** bevindt de installatie zich in de meetmodus. Alle verbruikers lopen met maximale warmteafname. De installatie kan in nominale last of in deellast worden gemeten, zie menupunt **Verloop van de schoorsteenvegerfunctie** [► 64].



Warmtewisselaar reiniging

Met deze functie kan de warmtewisselaarreiniging worden geactiveerd. De reiniging wordt hierbij na afloop van de reinigingsduur automatisch weer uitgeschakeld.





Zie hiervoor ook

📖 Brandstof vullen / bijvullen (► 44)

3.3.4 Ketel in-/uitschakelen

Activeer of deactiveer de verbranding van brandstof in de ketel via de sneltoets "Ketel Aan/Uit".

			
Ketel is uitgeschakeld.		De ketel is ingeschakeld.	

Inschakelen

→ Selecteer de sneltoets "Ketel Aan/Uit" uit het overzicht 'Toetsen'.

↳ Het toevoeren van brandstof en het verbranden ervan vinden plaats **zodra er een warmtevraag komt**.

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

Uitschakelen

→ Selecteer de sneltoets "Ketel Aan/Uit" uit het overzicht 'Toetsen'.

↳ De toevoer van brandstof wordt gestopt en het vuur dooft gecontroleerd.

↳ De groene cirkel op de touchtoets verdwijnt.

De nog in de ketel aanwezige brandstof brandt nog op.

De regeling van de verwarming ondervindt hiervan GEEN invloed!

De volledige distributie van warmte gaat voort, alle verbruikers (verwarmingscircuit, boiler, buffervat) worden gevoed.

3.3.5 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

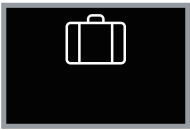


Kies het **Partybedrijf** als u de kamertemperatuur bij wijze van uitzondering langer op comforttemperatuur wilt houden. Dit functioneert met alle programma's van de KWB Comfort 4.

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.

3.3.6 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.

3.3.7 Tapwater 1x verwarmen



Verwante functies

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** [► 56].

- 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.

Als u deze functie te vaak moet activeren, is ofwel de **minimale temperatuur** [► 56] van de boiler te laag ingesteld of passen de laadtijden niet bij uw tapwaterverbruik.

3.3.8 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** [► 65] van de ketel: wordt er verwarmd of wordt het verwarmingsbedrijf door iets gehinderd? Zo kan de reden een te hoog ingestelde buitentemperatuurschakeling zijn.

3.3.9 Vulling zuigreservoir

Aanwijzing: alleen bij installaties met zuigsysteem!

Laatste vulling

Met beide regels voor de instelling *Laatste vulling*(Uit|Aan) en de instelling *Tijd* bepaalt u of het zuigreservoir onafhankelijk van de vulstand moet worden gevuld en wanneer de laatste vulling van het zuigreservoir mag plaatsvinden. Zo vermijdt u lawaai, bijvoorbeeld in de avonduren. Mocht de brandstof gedurende de nacht op zijn en de ketel brandstof nodig hebben, dan wordt vooral bij grotere installaties 's nachts toch een vulling uitgevoerd.

Met het commando *Wegschakelen* (Uit|Aan) kan het transportsysteem worden weggeschakeld (alleen bij installaties met zuigsysteem).

Handmatig vullen

Handmatig vullen (Aan|Uit) in het menu *Ketel* >> *Transportsysteem* >> *Handmatig vullen* (alleen bij installaties met zuigsysteem) activeert het transportsysteem om het zuigreservoir met brandstof te vullen.

Zie hiervoor ook

📄 Toevoersysteem (► 64)

3.3.10 Uitzetten en weer in bedrijf stellen

3.3.10.1 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' 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. In dat geval zou de veiligheidstemperatuurgrenzer moeten aanspreken.

Tijdelijke uitschakeling

- Selecteer sneltoets "Ketel Aan/Uit".



Volledige uitschakeling (einde verwarmingsseizoen, storingen)

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

3.3.10.2 Na stilstandtijd weer in bedrijf stellen

- Schakel de installatie met de hoofdschakelaar in.
- Is de batterij uitgeput? Dan moet u datum en tijd opnieuw instellen (paragraaf **Datum/uur** [► 72]) [datum/tijd].
- Schakel de installatie in via de functie "Ketel Aan/Uit".
De volgende procedure vangt aan zodra sprake is van een warmtevraag:
 - ↳ Het toevoeren van brandstof naar de brander vangt aan (status "Gereed (-FS)"). Als het transportsysteem leeg is kan dit 30 minuten duren.
 - ↳ De brandstof wordt toegevoerd aan de vuurschotel (status "Ontsteken - Inschuiven") en ontstoken (modus "Ontsteken - Stoken "). Is het stookwormwiel leeg? Dan kunnen een aantal ontsteekpogingen nodig zijn voordat er gloeibed ontstaat (status "Continu ontsteken").
 - ↳ De installatie schakelt om naar de modus 'Bedrijf', verhit het water in de ketel en voedt de verbruikers als om warmte wordt gevraagd.
 - ↳ De installatie gaat over op de waakstandmodus (modus "Gereed (+ warmtevraag)") zodra de streeftemperatuur is bereikt.

4 Regelmatige taken

4.1 Brandstoffen

4.1.1 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 aan de normen moeten voldoen:

- Houtpellets volgens ISO 17225-2 met "ENplus A1"-certificaat en A2

Daarin mogen geen vreemde stoffen (stenen, plastic) zitten!

Let ook bij de levering op ENplus-gecertificeerde dealers.

4.1.2 Brandstof pellets

Minderwaardige pellets

Minderwaardige pellets leiden tot hogere emissies en versintering van de ketel. Alleen hoogwaardige pellets zorgen voor een betrouwbare en schone werking van uw installatie en daarmee voor lage exploitatiekosten. Let bij uw leverancier op de betreffende certificaten.

Genormeerde pellets

De ISO 17225 vervangt de nationale regels: het overeenkomstige certificaat "ENplus" maakt de keuze voor de consumenten veel eenvoudiger **en** regelt het professionele gebruik van de pellets door de handel (adequaat transport, optimale vulling van het pelletmagazijn ...).

ISO 17225

6 – 8 mm diameter

Pelletgroottes bij KWB aanvoersysteem S		6 mm	8 mm
Pelletroerwerk Plus	met gebogen schroef	Ja	Ja
	Zuigtransport	Ja	Ja
	Valbuis	Ja	Ja
KWB pellet big bag	met gebogen schroef	Ja	Ja
	Zuigtransport	Ja	Ja
	Valbuis	Ja	Ja
Aanvoerschroef	met gebogen schroef	Ja	Nee
	Zuigtransport	Ja	Nee

Pelletgroottes bij KWB aanvoersysteem S		6 mm	8 mm
	Valbuis	Ja	Nee
Grondtank	Zuigtransport	Ja	Nee
Uitnamesonde	Zuigtransport	Ja	Nee
KWB pellet box	Zuigtransport	Ja	Nee



Kwaliteitsklasse A1

A1 is de kwaliteit voor consumenten met pelletverwarmingen. Zij voldoet aan de strengste richtlijnen en biedt de beste emissiecijfers. Dit kwaliteitsniveau stemt grotendeels overeen met de voorgaande normen EN 14961-2, DIN-Plus en ÖNORM M7135. Overeenkomstige houtpellets moeten een asgehalte van minder dan 0,5% (naaldhout) tot 0,7% (andere houtsoorten) hebben.

Uitgangsmateriaal: stamhout, chemisch onbehandelde houtresten

Additieven: ≤ 2%; soort en hoeveelheid moeten worden aangegeven

Volumedichtheid	600 kg/m ³	Watergehalte	≤ 10%
Diameter	6 (±1) mm	Fijne fractie	≤ 1%
Lengte	3,15–40 mm	Mechanische stevigheid	≥ 97,5%
Calorische waarde	16,5–19 MJ/kg	Asgehalte	≤ 0,7%

4.1.3 Pellets kopen

Welke vorm pellets kan ik kopen?

Normaal worden de pellets in een silowagen bezorgd, die de pellets in de opslagruimte blaast. Als er slechts weinig brandstof nodig is, kan deze ook in zakken worden bezorgd.

Hoe moet ik pellets in zakken opslaan?

Beschermd en droog – dat is voldoende!
(Dat moet ook de groothandel garanderen!)

Waarop moet ik letten bij het kopen van pellets?

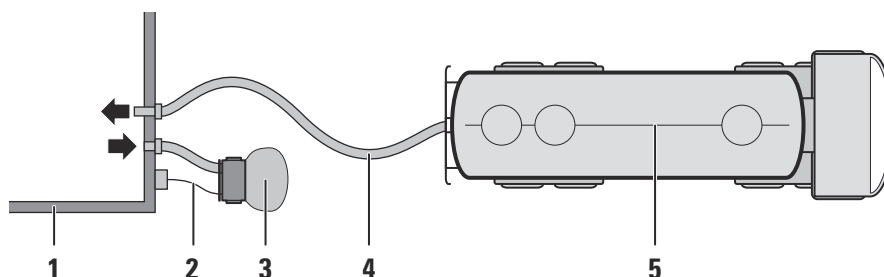
Wij gaan ervan uit dat de pellets ENplus-gecertificeerd zijn. Daarmee exploiteert u de verwarmingsinstallatie emissiearm en zorgt tegelijkertijd voor een betrouwbaar gebruik.

Waarom herken ik een goede pelletkwaliteit?

Goede pellets herkent u aan het licht glanzende en gladde oppervlak zonder scheuren.

Alle pellets moeten ongeveer even lang zijn. Er mogen geen verontreinigingen met vreemde stoffen of vermenging met andere pelletsoorten aanwezig zijn.

4.1.4 Pellets laten bezorgen



1	Opslagruimte	3	Stofzak
2	Aansluitkast met voedingsspanning 230 V / 16 A voor aansluiting op het afzuigaggregaat met stofzak (3)	4	Inblaasslang, maximaal 30 m lang
		5	Pellettankwagen

Welke eisen stelt de silowagen?

- De toegang voor de zware vrachtwagens moet minimaal 3 m breed zijn en een doorrijhoogte van minimaal 4 m hebben.
De toegang moet deze belasting ook na regen kunnen standhouden!
- In de regel hebben de leveranciers slangen met een totale lengte van 30 m mee. Zo dicht moet het voertuig bij de inblaaspijp komen.
Bij twijfel en grote afstanden overlegt u reeds bij de bestelling met uw leverancier!
- Iedere meter slang en iedere bocht verhogen het fijne aandeel van de opslagruimte­vulling: houd de vulleidingen zo kort mogelijk (<10–15 m), wijzig zo min mogelijk van richting en vermijd omkeringen >45°.
- Eenvoudig toegankelijke vulpijp in de buurt van de buitenmuur

Maximale slanglengte voor het vullen van de pelletbox

- Voor het vullen van de pelletbox bedraagt de maximale voorgeschreven lengte van de slangen 20 m.

Waarheen met de pelletsstof?

- Parallel aan het inblazen van de pellets wordt de stoffige lucht uit de pellets gezogen. De afzuigventilator met stofzak stelt uw pelletleverancier beschikbaar.
- Voor de voedingsspanning van de afzuigventilator: zorg voor een contactdoos (230 V AC, 16 ampère) dicht bij de vulpijpen.

KWB biedt een huisaansluitkast met automatische veiligheidsuitschakeling van de pelletverwarming (artikelnr. 13-1000534).

4.1.5 Brandstof vullen / bijvullen

- Controleer de opslagruimte voor elke vulling:
 - Is de toestand van de componenten van het aanvoersysteem in de opslagruimte in orde?
 - Is de opslagruimte droog?
- Houd rekening met: **Veiligheid in de opslagruimte [► 46]**.
- Controleer de kwaliteit van de brandstof (brandstof pellets).

Vereiste pellettoestand
Absoluut droog.
Geen afgeslagen muur- of pleisterstukken. Geen vreemd materiaal, stenen, stukken metaal ...

Wanneer de installatie niet op tijd wordt gevuld, verschijnt het alarm **02.14 Het brandstofmagazijn is leeg! [► 91]** en wordt de installatie uitgeschakeld.

AANWIJZING! Let erop dat er meer lucht afgezogen dan ingeblazen wordt!



Daardoor circuleert de luchtbeweging van buiten naar binnen de pelletbox in. Zo verloopt het vullen nagenoeg stofvrij.

→ Begin langzaam met het inblazen van de pellets.

Tip voor de optimale vulling

→ Na het vullen: verwissel nu de vul- en afzuigslang. Zo kan de ruimte volledig worden benut.

Zie hiervoor ook

-  In-/uitschakelen (► 63)
-  Brandstof pellets (► 42)

4.1.6 Veiligheid in de opslagruimte



Symbolische weergave

→ Zorg ervoor dat aan de ingang naar de pelletopslagruimte een waarschuwingssticker in de juiste taal **blijvend** en **goed leesbaar** aangebracht is, om op de gevaren en het correcte gedrag te wijzen!

→ Houdt u zich in uw eigen belang de ter plaatse geldende voorschriften voor brandpreventie (TRVB H 118 of vergelijkbare ter plaatse geldende voorschriften) bij wand, plafond en deuren en neem de eisen voor veiligheidssystemen in acht!

→ De pelletopslagruimte moet conform ÖNORM M 7137 worden gerealiseerd.

Ventilatie opslagruimte

De ÖNORM M 7137 schrijft een ventilatie van de brandstofopslagruimtes voor om gevaarlijke koolmonoxideconcentraties te voorkomen.

→ Laat uw pelletleverancier de volgende controle uitvoeren:

- Controle van de afdichting van de afsluitdeksels: is de werking gegarandeerd?
- Fixatie van het afsluitdeksel alleen met passend speciaal gereedschap: draai tot aan de aanslag (= aanhaalmoment ongeveer 10 Nm).

Alleen bij vier sleutelribben aan het afsluitdeksel is een gelijkmatige druk op de afdichting gegarandeerd – bij twee ribben kunnen er lekkages ontstaan door een ongelijkmatige aanpersdruk!

Versie A (aanbevolen!): vulpijpen leiden naar buiten

→ Gebruik voldoende aantallen KWB-vulpijpen met vulopening (ieder 20 cm²).

Voorwaarden		Aantal vulpijpen
Ventilatieleiding ≤ 2 m	Opslagvolume ≤ 10 t	2
Ventilatieleiding ≤ 2 m	Opslagvolume > 10 t	3
Ventilatieleiding > 2 m		3

Versie B (niet aanbevolen!): vulpijpen leiden naar het binnenste van het huis

- Dicht de ventilatieopeningen van de vulpijpaafsluitingen af: het uittreden van CO-gassen in gebouwen moet worden voorkomen!
- Zorg voor een luchtverversing met de buitenlucht via een aparte ventilatieopening.
- Let erop dat deze ventilatieopening bij de vulling stof- en drukdicht moet zijn, maar daarna een luchtverversing mogelijk moet zijn.

4.1.7 Onderhoud brandstofopslagruimte

Aanwijzing: KWB biedt deurbeschermingsplanken met kijkglas (artikelnr.: 24-2000167) voor een snelle visuele controle.

AANWIJZING

Schone opslagruimte voor een betrouwbare werking

- Houd uw opslagruimte, het aanvoersysteem en de verwarmingsinstallatie schoon en droog – voer regelmatig alle controles en onderhoudswerkzaamheden uit!
- Wij adviseren om de opslagruimte regelmatig helemaal te legen. Bij KWB-uitnamesondes moet dat uiterlijk om de 2 jaar gebeuren!
- ↳ Daarmee verlaagt u het gevaar van een stofexplosie en verbetert tegelijkertijd de betrouwbaarheid van de verwarmingsinstallatie.
Tip: Voer dit werk in het voorjaar uit.

Beschermen tegen vocht

Pellets zetten meteen uit als ze met water of vochtige wanden en vloer in contact komen. Deze vochtige pellets ontbinden en worden onbruikbaar; in het ergste geval blokkeren zo zelfs het aanvoersysteem.

4.2 Asreservoir

Als het asreservoir vol is kan er geen as meer uit de verbrandingskamer worden getransporteerd. Na enige tijd valt de installatie uit. Afhankelijk van de installatiegrootte is het nodig de vulstand van het asreservoir in het verwarmingsseizoen meerdere keren te controleren.

4.2.1 Asreservoir verwijderen

- Klap de beide vleugeldeuren aan beide kanten van het asreservoir open.



- Open de spansluitingen (1) aan beide kanten van het asreservoir.
- Trek het asreservoir er naar voren toe recht af.

↳ Wanneer u het asreservoir uit de ketel trekt schakelt de installatie uit.



Greep en wielen aan het asreservoir zijn optioneel leverbaar

→ Draai het afsluitdeksel (aan de achterzijde van het asreservoir) over de opening.

Optie: uitschuifbare greep

→ Trek de uitschuifbare greep uit het asreservoir: druk de afsluitvergrendelingen in en trek de greep recht naar boven totdat deze vastklikt.

↳ Nu is het asreservoir klaar om getransporteerd en geleegd te worden.

AANWIJZING

Rekening houden met het gewicht

Een tot de rand gevuld asreservoir kan wel 40 kg wegen!

4.2.2 Asreservoir legen

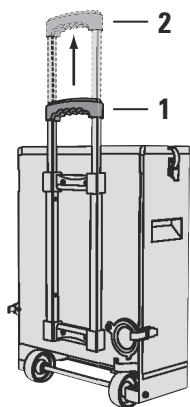


WAARSCHUWING

Gevaar voor brand en letsel door hete gloedresten!

→ Gooi de as uitsluitend in een hittebestendige bak!

→ Leeg alleen koude as!



→ Gebruik de uitschuifbare greep (optie) alleen wanneer u het asreservoir **trekt**! Trek daarvoor de greep er helemaal uit (2) totdat hij vastklikt.

→ Wanneer u het asreservoir wilt optillen plaatst u de uitschuifbare greep (optie) in de eerste stand (1) totdat hij vastklikt en plaatst u uw andere hand onder het asreservoir.

→ Voor het legen opent u de beide spansluitingen aan de bovenkant en verwijdert u het deksel.

→ Controleer voor het legen dat het deksel dicht afsluit!

4.2.3 Asreservoir weer aanbrengen

→ Als u de optie van de uitschuifbare greep gebruikt: drukt u de afsluitvergrendeling in en schuift de uitschuifbare greep recht naar onderen tot dat deze vastklikt.

→ Open de draaiklep aan de achterkant.

→ Schuif het asreservoir op de installatie.

→ Zet de beide spansluitingen aan de onderkant vast!

↳ De installatie herkent het geplaatste asreservoir, schakelt weer in en wisselt naar de als laatste geactiveerde bedrijfsmodus.

→ Sluit de beide vleugeldeuren van de ketel.

↳ De alarmmelding verdwijnt.

4.2.4 As

4.2.4.1 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.

4.2.4.2 Hoeveelheid as

Pellets:

Bij een hoeveelheid brandstof van 100% ontstaat er bij een gecertificeerde kwaliteit in het totaal ca. 1,0% as.

4.3 Rookgassysteem met ruimteluchtonafhankelijk gebruik (optie)

- Controleer en reinig regelmatig de luchtroosters van de verbrandingsluchtbuis naar buiten toe!
- Na een roetbrand moet het systeem op dichtheid worden gecontroleerd!



WAARSCHUWING

Verstikkingsgevaar door lekkages in de verbindingsbuis

Na een storing (roetbrand) moeten de afdichtingen in de verbindingsbuis en in de schoorsteen altijd worden vervangen!

5 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!

5.1 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!

5.1.1 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.

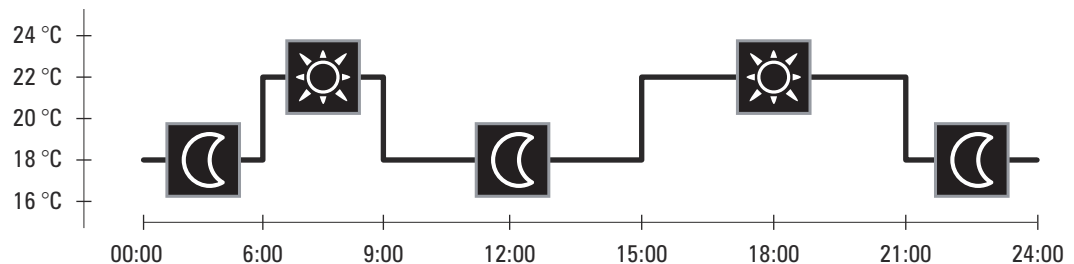
5.1.2 Verwarmingsprogramma

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.

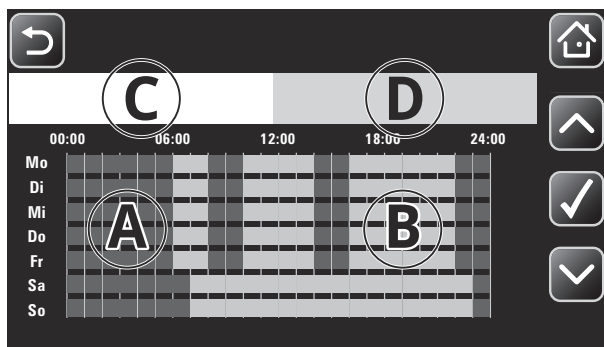


- **Uit:** het verwarmingscircuit stelt geen warmtevragen meer.
Let op: in dit verwarmingsprogramma is GEEN vorstbescherming beschikbaar!
- **Party:** Het **partyprogramma** [► 52] verlengt de periode voor de comforttemperatuur één keer.
- **Vakantie:** het **vakantieprogramma** [► 52] houdt een bepaalde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

5.1.3 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.

5.1.4 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.

5.1.5 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**.

5.1.6 Instellingen

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

5.1.6.1 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 VC` voor alle verwarmingscircuits ingestelde periode.

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

5.1.6.2 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.

5.1.6.2.1 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.

5.1.6.2.2 De ECO-modus activeren

Sensor

Voorwaarde is een aanwezige sensor voor ruimtetemperatuur!

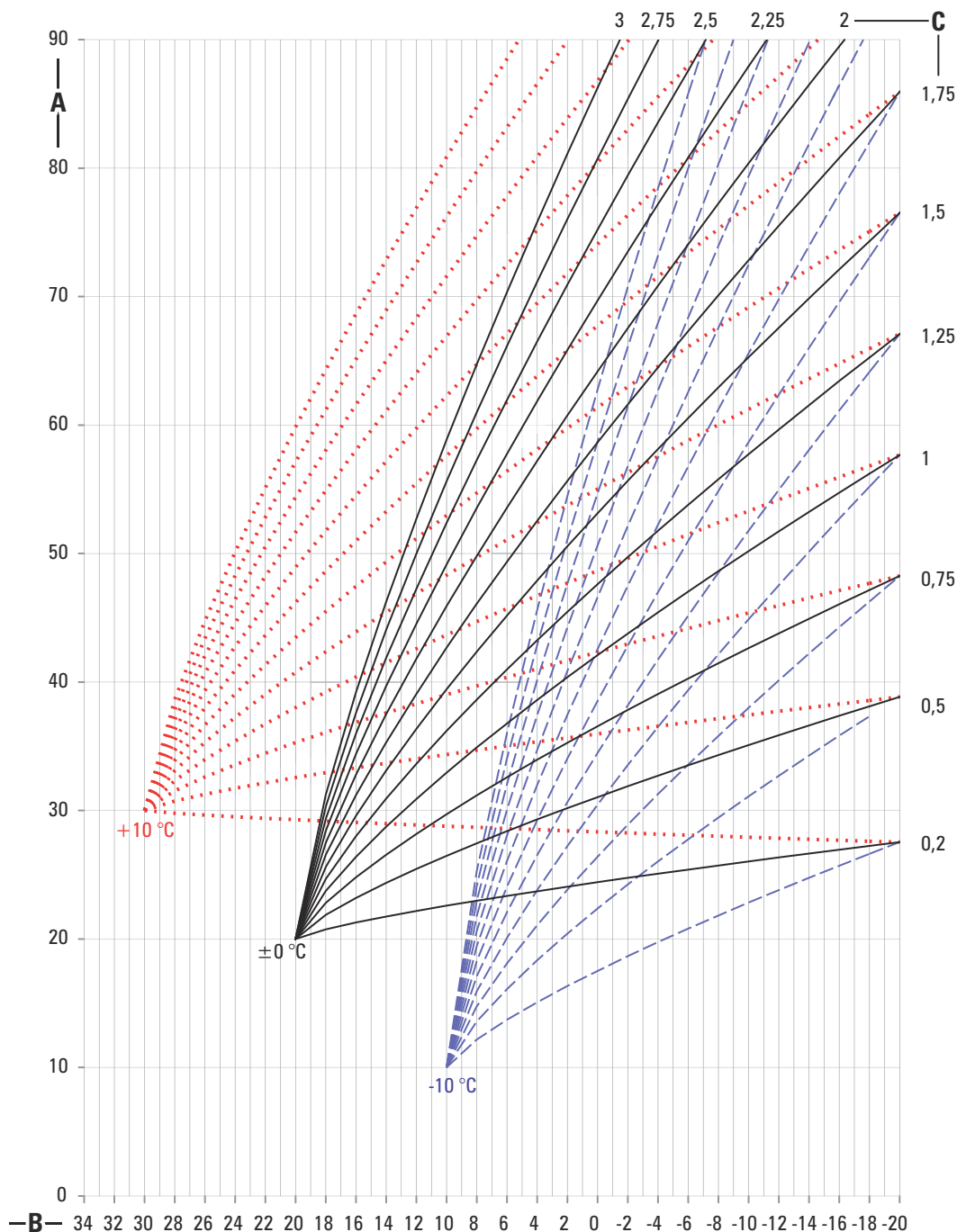
Met de instelling 'ECO-modus' past u de reactiesnelheid op temperaturen aan.

- 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 `Hysterese Uit` boven de gewenste kamertemperatuur ligt, gaat de verwarmingscircuitpomp uit.
 - Als de feitelijke kamertemperatuur met de waarde `Hysterese aan` boven de gewenste kamertemperatuur ligt, schakelt de verwarmingscircuitpomp weer in.
- Kies `Uit` zodat de verwarmingscircuitpomp onafhankelijk van de actuele kamertemperatuur werkt. Dat is de aanbevolen instelling voor vloerverwarmingen.

5.1.6.2.3 De stooklijn aanpassen

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

Pas de stijging van de verwarmingscurve 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.



A	Aanvoertemperatuur [°C]	B	Buitemtemperatuur [°C]	C	Stijging
---	-------------------------	---	------------------------	---	----------

Stijging

De stijging van de verwarmingscurve 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 aangegeven, is afhankelijk van het gebruikte verwarmingssysteem en de warmtevraag in de ruimtes.

Voetpunt

Met de verschuiving van het voetpunt 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 verwarmingscurve-stijging

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 trapsgewijs door aanpassingen worden bereikt. Het doel is een zo vlak en laag mogelijke verwarmingscurve, waarbij de gegenereerde warmte net nog voldoende is voor de verwarming van het huis.

- Open de thermostatische kleppen voor geobserveerde referentieruimte: deze zou de koudste, meest ongunstige ruimte moeten zijn.
- Is het altijd te warm of te koud?
Verschuif de gehele verwarmingscurve (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 overgangperiode goed?
Verhoog de steilheid van de verwarmingscurve 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 overgangperiode te koud, maar in de winter goed?
Verhoog het voetpunt om bij stijgende buitentemperaturen de aanvoertemperatuur sterker te verhogen.

5.1.7 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.

5.2 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.

5.2.1 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.

Zie hiervoor ook

📄 Verloop van de schoorsteenvegerfunctie (► 64)

5.2.2 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.

5.2.3 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.

5.2.4 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.

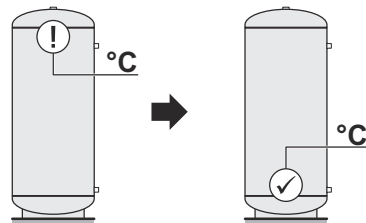
5.3 Buffertank

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

5.3.1 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

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!

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.

5.3.2 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 >> Buf-`
`fertanks` 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.

5.4 Zonne-energie

5.4.1 Zonne-energieprogramma

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

- `Automatisch` (fabrieksinstelling)

Selecteer dit programma als de belading van de ketel/s automatisch afhankelijk van de inge-
 stelde 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 in-
 stallatie leiden. De gemeten temperaturen worden voorts voor het overzicht weergegeven.

5.4.2 Bedrijfswaarden

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

Ketel 1

Ketel 2

5.4.2.1 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.

5.4.2.1.1 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.

5.4.2.2 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.

5.4.2.3 Antiblokkerbeveiliging

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

5.4.2.4 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?** [► 59]

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? [► 56]**) 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? [► 59]**)

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 MF2± - RT dynamisch)

5.5 Ketel

5.5.1 In-/uitschakelen

Via de instelling `Ketel Aan|Uit` definieert u of u de ketel al dan niet in werking wilt stellen.

De indicatie `Status` geeft de actuele status van de ketel aan.

De regel `Ketelstatus` toont het actuele vermogen als percentage.

5.5.2 Toevoersysteem

Handmatig vullen

Handmatig vullen (Aan|Uit) in het menu Ketel >> Transportsysteem >> Handmatig vullen (alleen bij installaties met zuigsysteem) activeert het transportsysteem om het zuigreservoir met brandstof te vullen.

Laatste vulling

Met beide regels voor de instelling `Laatste vulling(Uit|Aan)` en de instelling `Tijd` bepaalt u of het zuigreservoir onafhankelijk van de vulstand moet worden gevuld en wanneer de laatste vulling van het zuigreservoir mag plaatsvinden. Zo vermijdt u lawaai, bijvoorbeeld in de avonduren. Mocht de brandstof gedurende de nacht op zijn en de ketel brandstof nodig hebben, dan wordt vooral bij grotere installaties 's nachts toch een vulling uitgevoerd.

Met het commando `Wegschakelen (Uit|Aan)` kan het transportsysteem worden weggeschakeld (alleen bij installaties met zuigsysteem).

Sondes blokkeren

Uitsluitend bij zuigsystemen met uitnamesondes biedt het menu 'Transportsysteem' de mogelijkheid uitnamesondes individueel te activeren of te deactiveren (`Aan|Uit`).

5.5.3 Verloop van de schoorsteenvegerfunctie

Activeert u de functie, dan zal de regeling een procedure starten voor het meten van de ketel op het hoogste of laagste lastniveau.



WAARSCHUWING

Overbelasting van de verwarmingsinstallatie

- ↳ De installatie schakelt in de functie NIET automatisch uit!
- Gebruik de installatie in deze functie uitsluiting onder continu toezicht!
- Zorg voor voldoende warmteafname!

→ Druk op de toets meetmodus.

→ Selecteer `Nominale last meten` of `Deellast meten`.

Nominale last meten

- **Aanwijzing:** Als de installatie bij het starten van de meetmodus niet in bedrijf is, vindt eerst het ontsteken plaats. Pas wanneer de installatie in bedrijf is, begint de resterende tijd te lopen.

- Status: `Wachten nominale last`
45 minuten bedrijf (opwarmfase)

- Status: `Meetmodus nominale last >> Nu meten!`
25 minuten bedrijf met 100% vermogen

- **Meting uitvoeren** (100% vermogen)

Deellast meten

- **Aanwijzing:** Als de installatie bij het starten van de meetmodus niet in bedrijf is, vindt eerst het ontsteken plaats. Pas wanneer de installatie in bedrijf is, begint de resterende tijd te lopen.

- Status: `Wachten deellast`
47 minuten bedrijf (opwarmfase)

- Status: `Meetmodus deellast >> Nu meten!`
25 minuten bedrijf met 30% vermogen

Algemeen

- **Meting uitvoeren** (30% vermogen)
- Als de functie eenmaal gestart is, kan deze op ieder moment met de terug-toets ↵ worden afgebroken.
- Na het verstrijken van de tijd van de schoorsteenveger-functie wordt de melding weergegeven of de meetmodus moet worden verlengd.
 - Ja >> meetmodus wordt met 25 minuten verlengd
 - Nee >> meetmodus wordt beëindigd
 - Wordt er geen keuze gemaakt, dan wordt de meetmodus automatisch na 5 minuten beëindigd.

5.6 Bedrijfstoestand

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

5.6.1 Ketel

In overeenstemming met de Status (zie paragraaf **Ketelstatus [► 65]**) toont de eerste pagina het actuele Ketelvermogen in relatie tot de nominale last in procenten, vergelijkt de gewenste en feitelijke waarden van de ketelwatertemperatuur (Gewenste keteltemperatuur | Feitelijke keteltemperatuur) en toont de status van de ketelpomp.

De tweede pagina toont de status van de terugloopstijging (TLS ventiel, TLS menger of ketelpomp %), vergelijkt de gewenste en feitelijke waarden van de retourtemperatuur (Gewenste retourtemperatuur | Feitelijke retourtemperatuur) en geeft de naar vollasturen omgerekende bedrijfsduur van de installatie uit.

5.6.1.1 Ketelstatus

Status	Beschrijving
Uit	Ketel is uitgeschakeld
Gereed (+vrg):	De ketel is ingeschakeld, maar stookt slechts bij als de hoogst aangevraagde verbruikerstemperatuur of de minimum ketelwatertemperatuur niet gehaald wordt.
Gereed (+wachttijd):	De ketel is ingeschakeld, stookt echter nog NIET bij, omdat de vraag minder dan 5 s lang aanwezig is
Gereed (-vrg):	De ketel is ingeschakeld, stookt echter NIET bij, omdat er geen warmte wordt afgenomen
Gereed (-Ext1):	De ketel is ingeschakeld, stookt echter NIET bij omdat de ingang "Extern 1" open is.
Gereed (-TS):	De ketel is ingeschakeld, verwarmt echter NIET omdat het aansluitingssysteem in bedrijf is
Gereed (-reiniging):	De ketel is ingeschakeld, verwarmt echter NIET omdat de reiniging in bedrijf is
Gereed (-TK):	De ketel is ingeschakeld, verwarmt echter NIET bij omdat de tweede ketel in bedrijf is

Gereed (-Ontstbeg):	Ketel is gereed en heeft een vraag, zal binnenkort ontsteken
Bedrijf (reiniging):	Er vindt, onafhankelijk van de bedrijfsuren, een reiniging tijdens de verbrandingsmodus plaats .
Bedrijfsmodus:	Verbrandingsmodus
Metten:	Ketel wordt met het ingestelde vermogen gebruikt
Cont. ontstek:	Brandstof wordt bijgevoerd om het gloeibed uit te breiden
Meetmodus:	Installatie een meetmodus (toet meetmodus)
Naloop:	Brandstoftoevoer is uitgeschakeld, de ventilatoren draaien echter nog een gedefinieerde tijd na
Herstart:	Installatie start het systeem opnieuw op
Storing uit:	Installatie is uitgeschakeld, er is een storing
Storing naloop:	Installatie loopt na op grond van een storing
Onderhoud:	Installatie werkt in relaistest (installateur), wordt echter alleen in externe registratieprogramma's weergegeven!
Ontsteken inschuiven 1	De ketel schuift brandstof voor de 1e ontstekingspoging in.
Ontsteken inschuiven 2	De ketel schuift brandstof voor een verdere ontstekingspoging in.
Ontsteken TS vullen:	Aanvoersysteem schuift brandstof bij
Ontsteken verwarmen:	De verwarmingsstaaf ontsteekt het brandmateriaal. De ontsteking is gelukt als de vlamtemperatuur overeenkomstig stijgt.
Ontsteken start rookgasextractor:	De installatie start, de rookgasextractor en de primaire luchtblazer begint te werken.
Ontsteken Wachten:	Ontsteking vindt plaats zonder verwarmingsstaaf. De ontsteking is gelukt als aan de voorwaarden voor het bedrijf is voldaan.

5.6.2 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 | Kamertemperatuur hoger dan vorstbeschermingsgrens | Ingang vraag is niet ingesteld! | Oververhitting/storing van tweede warmtebron | Oververhitting van ketel | Ketel transporteert max. afgifte | Estrikprogramma | 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.

5.6.3 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).

5.6.4 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).

5.6.5 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.

5.6.6 Brandstof en as

Vanaf softwareversie V18-9-1 kunnen in het menu `Bedrijfstoestand` >> `Brandstof en as`

- **het pelletverbruik,**
- **de resterende hoeveelheid pellets** (die zich nog in d brandstofopslagruimte bevindt) en
- **het asniveau**

worden opgevraagd.

AANWIJZING! Deze waarden worden uitsluitend uit de looptijd van de hoofdaandrijvingsmotor berekend en kunnen van de daadwerkelijke hoeveelheid afwijken!

Verbruik opvragen

In het menu `Bedrijfstoestand` >> `Brandstof en as` >> `Verbruik` kan het verbruik worden opgevraagd.

- `Verbruik: 0.000 t`

Resterende hoeveelheid brandstof opvragen

In het menu `Bedrijfstoestand` >> `Brandstof en as` >> `Resterende hoeveelheid` vindt u de volgende functies:

- `Resterende hoeveelheid: in kilogram (kg)`
- `Laatste vulling: datum (bijv. 27-03-2019)`

- Bij bedrijfsuren: uren (h)
- Melding bij resterende hoeveelheid: in kilogram (kg)
- Vulstand toevoegen: in kilogram (kg)

Oude installaties

Na een software-update \geq V18-9-1 waarin de functie voor het eerst is opgenomen, moet de hoeveelheid pellets die zich in de opslagruimte bevindt, worden geschat en onder `Bedrijfstoestand >> Brandstof en as >> Resterende hoeveelheid >> Resterende hoeveelheid` worden ingevoerd.

- Resterende hoeveelheid:

Nieuwe pelletvullingen kunt u comfortabel via de knop `Vulstand toevoegen` invoeren. Deze hoeveelheid wordt dan automatisch bij de resterende hoeveelheid opgeteld.

Met het toevoegen van een vulling worden tegelijkertijd de datum van de vulling (`Laatste vulling`) en de bedrijfsuren (`Bedrijfsuren`) vastgelegd.

Alarmmelding bij resterende hoeveelheid

Bovendien kan er een resterende hoeveelheid worden vastgelegd. Bij een negatieve afwijking van deze waarde wordt de alarmmelding 2.28 `Het brandstofmagazijn is vrijwel leeg` uitgegeven (zie paragraaf **02.28 Het brandstofmagazijn is vrijwel leeg! [► 94]**).

Vulstand asreservoir opvragen

In het menu `Bedrijfstoestand >> Brandstof en as >> Vulstand as` vindt u de volgende functies:

- `Laatste lediging`: datum (bijv. 23-02-2019)
- Bij bedrijfsuren: uren (h)
- Alarmmelding: Ja | Nee (fabrieksinstelling: Ja)
- Kalibratie asgehalte: uren (h)
- Vulstand resetten:

Oude installaties

Na een software-update \geq V18-9-1 waarin de functie voor het eerst is opgenomen, moet het asreservoir worden leeggemaakt, omdat de vulstand van het asreservoir na een update op 0% wordt gezet.

Bij het leegmaken van het asreservoir wordt er via een dialoogvenster gevraagd of het asreservoir is leeggemaakt.

AANWIJZING! Schakel de hoofdschakelaar NIET uit als u het asreservoir wilt leegmaken!

Via de knop `Vulstand resetten` kan de vulstand worden gerest.

Als in het menu `Vulstand as` de weergegeven vulstand in % niet aan de werkelijkheid voldoet, dan kan dit via de ingestelde waarde in het menupunt "Kalibratie asgehalte" worden aangepast. (fabrieksinstelling: 226 h). Verhoog of verlaag deze uren tot de weergegeven vulstand met de daadwerkelijke vulstand van het asreservoir overeenstemt.

Na 226 h continubedrijf van de hoofdaandrijving wordt 100% onder `Vulstand as` uitgegeven.

Aanwijzing: bij een nieuwe installatie kan de waarde onder `Vulstand as` eventueel niet correct zijn, omdat zich de onderbouw eerst met as moet vullen.

5.6.7 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.

5.6.8 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.

5.6.9 Toevoersysteem (wormwiel)

De waarde Vulstand toont de status van de sensor voor de weergave van de vulstand in de valtrap (Aan: Valtrap gevuld | Uit: Valtrap NIET gevuld).

De waarde Aandrijving transportsysteem toont de status van de motor voor het transportsysteem (Aan: motor werkt | Uit: motor werkt NIET).

Optioneel:

De waarde TBB brandstof toont de status van de temperatuurschakelaar voor de bewaking van de opslagruimte: in de status Uit is sprake van brandalarm in de brandstofopslagruimte.

De waarde Temperatuur transportsysteem toont de status van de motor-oververhittingsbeveiliging (Aan: normaal bedrijf | Uit: motor oververhit)!

5.6.10 Toevoersysteem (aanzuigsysteem)

Het veld Status toont:

- Aanvoer: zuigturbine bouwt toevoerdruk op, motor van transportsysteem draait nog niet
- Vullen: transportsysteem en zuigturbine in werking
- Vullen pauze: zuigturbine loopt door, motor van transportsysteem maakt een pauze (instelling Stilstandtijd in menu **Toevoersysteem** [► 64])
- Uit: transportsysteem NIET in werking

Zuigturbine geeft aan of de zuigturbine op dat moment in werking is (Aan) of niet (Uit).

Vulstand geeft aan of het reservoir helemaal gevuld is (Aan) of niet (Uit).

Aandrijving aanvoersysteem geeft aan of het transportsysteem op dat moment actief is (Aan) of niet (Uit).

Temperatuur transportsysteem geeft de status van de motor-oververhittingsbeveiliging (Aan: normaal bedrijf | Uit: motor oververhit) aan.

Optioneel:

TBB brandstof toont de status van de temperatuurschakelaar voor de opslagruimtebewaking (Aan: normaal bedrijf | Uit: brandalarm in de brandstofopslagruimte of problemen met bedrading).

Resterende tijd geeft de resterende tijd aan volgende zuigcyclus.

Zuigstelsysteem met uitnamesondes

Bij zuigsystemen met uitnamesondes toont het menu nog meer toestanden:

De eerste regel toont de status van de module (Uit | Bunker vullen | spoelen).

Zuigturbine toont de status van de zuigturbine (Aan | Uit).

Vulstand

geeft de status van de sensor voor de vulstand in het reservoir aan (Aan: reservoir gevuld, Uit: reservoir **niet compleet** gevuld).

Aandrijving transportsysteem geeft aan dat de trommel moet draaien (Aan | Uit).

Naar lege sondes wordt met hun nummer verwezen:

Voorbeeld

1	2	3	Alle drie sondes zijn leeg
1		3	Sondes 1 en 3 zijn leeg
	2		Uitsluitend sonde 2 is leeg

De actuele positie van de omschakeleenheid wordt onder Sonde weergegeven:

- GO ... startpositie (nulpunt)
- P1, P2 of P3 ... aanzuigkanalen
- L4, L5 of L6 ... spoelkanalen

Maximale vultijd geeft de duur in seconden aan die per sonde wordt gezogen.

Resterende hoeveelheid tot sondewissel toont de hoeveelheid pellets in kilogram totdat de volgende sonde wordt gewisseld.

5.6.11 Warmtemeter

In dit menu worden warmtemeters weergegeven die via M-Bus worden uitgelezen.

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

Let op: De weergegeven waarden worden cyclisch omgezet (uitgelezen) en hoeven dus niet met de weergegeven waarden van de teller overeen te stemmen.

Weergegeven wordt de

- verzamelde energie (kWh),
- het actuele vermogen (kW),
- aanvoer- en retourtemperatuur evenals het
- actuele volume (l/h) die de teller registreert.

Het laatste leesproces geeft aan, van welk tijdstip de waarden afkomstig zijn.

Teller-adres en serienummer is informatie van de uitgelezen teller.

De pakket teller is een doorlopende teller die het aantal uitgezonden leesprocessen weergeeft (0-255).

5.7 Datum/uur

In het netwerk is het bedieningspaneel aan de ketel resp. de Warmtebeheermodule Exclusief [WMM], dat de "systeemtijd" vastlegt: deze tijd geldt voor alle andere bedieningspanelen 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

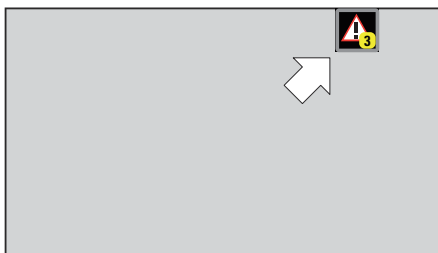
Er wordt automatisch gewisseld tussen zomer- en wintertijd!

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).

5.8 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!

5.9 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 verstreken!** [► 93] 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! (► 93)
- 📄 02.22 Controle-interval verstreken! (► 93)
- 📄 02.21 Onderhoudsinterval verstreken! (► 93)

5.10 Uitbreidingen

5.10.1 Ethernet-instellingen

Controleer eerst of het Bedienpaneel Exclusief [BPE] aan de ketel, resp. in de Warmtebeheer-module Exclusief [WMM] een netwerkverbinding heeft!

Met DHCP

DHCP: activeer de service DHCP om automatisch het IP-adres te kunnen uitgeven. 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 [BPE]

- een geldig en vrij IP-adres toewijzen.
- een subnetmasker toewijzen om de IP-netwerken te delen.
- een gateway toewijzen: via dit adres worden alle netwerkaanvragen naar andere netwerken resp. het internet ("internet gateway") verzonden.
- DNS 1-3: adressen (DNS server) voor het ontcijferen van de naam. Mocht de ketel daarnaast ook aan de KWB Comfort Online worden gekoppeld, dan moet de gateway (Gate) en de DNS server (DNS) worden ingevoerd.

5.10.2 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 (► 101)

5.10.3 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.

5.10.4 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 (► 73)

5.10.5 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 Autonoom [WMM]

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

Belangrijke aanwijzingen

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.

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**

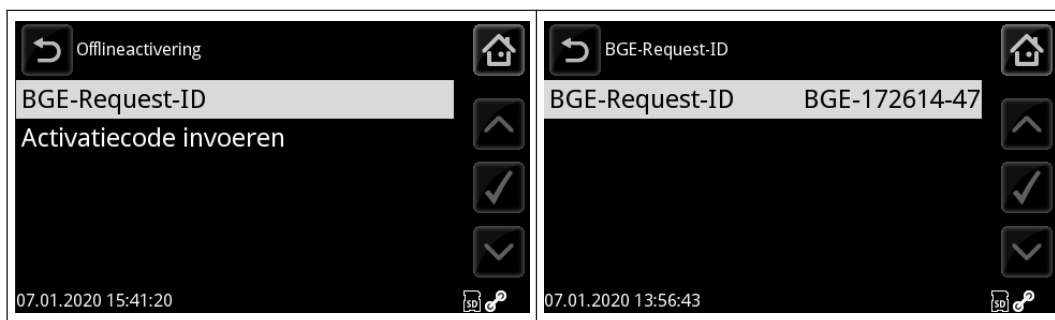
Installatie is online

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.



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.

1. Kies "Activering van de licentie vanaf softwareversie V19.11".
2. Voer de "BGE-Request ID" in.
3. Vervolgens wordt de 16-cijferige activatiecode weergegeven. Noteer deze.
4. 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.



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.

5.10.6 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

5.11 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 Bediener.

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

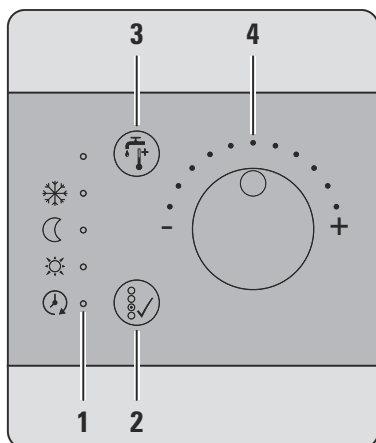
- Bepaal de individuele cijfers van de PIN-code door aan de draaiknop te draaien. Daarbij wordt het cijfer normaal weergegeven.
- Druk op ✓ om het cijfer op de positie te bevestigen. Als alternatief kunt u ook op de draaiknop drukken. Vanaf dat moment wordt het cijfer vervangen door een sterretje om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

→ Als u alle cijfers bevestigd hebt, bevestigd u het gehele getal door nog een keer op ✓ te drukken.

6 Bedienpaneel Basic

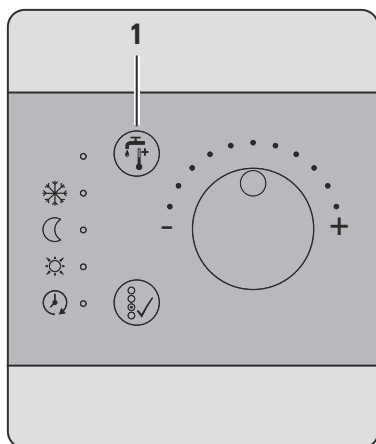
Voor de bediening van het Bedienpaneel Basic is geen touchscreen of grafische gebruikersinterface nodig. Voor het wijzigen van belangrijke functies zijn twee toetsen en een draaiknop voldoende.

6.1 Bedienelementen van het bedienpaneel Basic



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

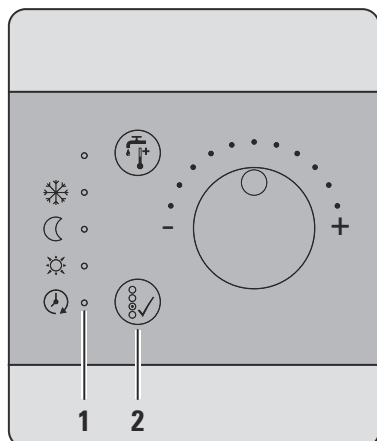
6.2 Tapwater 1x verwarmen



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** [► 56] aangegeven doeltemperatuur bereikt is, gaat het licht in de toets uit.

6.3 Selecteer programma

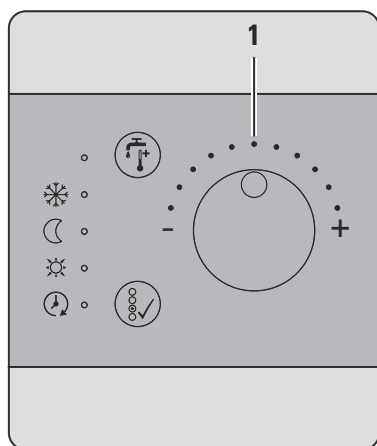


Tijdens het normale bedrijf geeft het Bedienpaneel Basic het actuele programma aan met een groen brandende led (1).

- 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.

6.4 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!

6.5 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.

Een volledige toelichting vindt u in het hoofdstuk **Betekenis van de LED's op het bedienpaneel Basic [BGE]** [► 82].

7 Reageren op problemen

De volledige lijst met alarmmeldingen voor uw ketel en de mogelijke reacties vindt u in paragraaf **Meldingen** [► 86].

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	De verwarmingsinstallatie heeft tijdens het vakantie- of party-programma een storing vastgesteld.	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.
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** [► 73] geeft de gebruikte softwareversies weer.
- Het menu **Bedrijfstoestand** [► 65] 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** [► 86].

→ Stel de actuele datum en tijd in, zoals beschreven in paragraaf **Datum/uur** [► 72].

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

7.4 Noodstopshakelaar activeren

In zelden voorkomende gevallen kan het nodig zijn om de noodstopshakelaar in te drukken. **Let op:**



VOORZICHTIG

Warmteafvoer en verbranding lopen door!

- U heeft de noodstopshakelaar ("nooduit" conform TRVB H 118) ingedrukt.
- Wacht totdat de installatie afgekoeld is voordat u verdere stappen neemt!

7.5 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

7.6 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.

7.7 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 sprake van een storing bij de onderdrukregeling of een defect aan de rookgasextractor:

- Druk de noodstopschakelaar ("nooduit" conform TRVB H 118) in.
- Waarschuw de klantendienst.

AANWIJZING

Advies:

Installeer een rookmelder en CO-melder in de buurt van de installatie.

7.8 Reageren op een CO-alarm

Wij leveren een CO-sensor mee voor pelletgestookte verwarmingen, die onafhankelijk van de omgevingslucht werken.

Functies tijdens het gebruik

	Led	Opmerking
Normaal bedrijf	Groene led brandt	–
Alarm	Rode led brandt	Herhalende sequentie van 4 geluidssignalen
	Het alarm is zo lang te horen tot de CO-concentratie onder de gevoeligheidsdrempel zakt.	
Test	Rode led knippert	–
	Als er op de toets TEST wordt gedrukt, kan het akoestische alarm gedurende 5 min. worden onderdrukt. Stijgt de concentratie over 350 ppm, dan kan het alarm NIET worden onderdrukt.	
Fout	Gele led knippert	Sequentie van 2 korte geluidssignalen om de 60 seconden
	Mislukte zelftest – het CO-alarm is mogelijk uitgeput (na ongeveer 6 jaar). Vervang dan de CO-sensor!	

Weergave op het display

	Weergave	Opmerking
Normaal bedrijf	Geen weergave	CO-concentratie onder de gevoeligheidsdrempel
Toets TEST	---	CO-concentratie < 30 ppm

	Weergave	Opmerking
	Is de CO-concentratie >30 ppm, dan wordt de gemeten concentratie weergegeven. Weergave blijft 15 sec. actief.	
Alarm	Is de CO-concentratie >50 ppm, dan wordt de weergave automatisch geactiveerd. De weergave blijft actief zo lang de CO-concentratie >50 ppm is.	

Slaat deze CO-sensor alarm, dan ligt de gemeten koolmonoxide-concentratie sinds enige tijd boven de grenswaarde:

Betekenis van de geluidssignalen

Geluidssignaal	Betekenis
2 geluidssignalen om de 60 seconden: 00 00	De zelftest van de sensor heeft een fout opgeleverd: controleer het apparaat! GEEN CO-alarm!
4 geluidssignalen, doorlopend herhaald: 0000 0000 0000 0000	De sensor heeft een te hoge concentratie gemeten. Ook de rode alarm-led brandt. CO-ALARM!

Alarmdrempels van de CO-sensor

CO-concentratie	Tijd van de overschrijding
>50 ppm	60–90 min
>100 ppm	10–40 min
>300 ppm	<3 min

→ Blijf kalm!

→ Betreed de opstelruimte van de verwarming NIET!

→ Open alle deuren en ramen, zodat de ruimte goed geventileerd wordt en de koolmonoxide kan ontsnappen.

→ Mocht dit niet voldoende zijn, dan moet het gebouw worden ontruimd. Laat deuren en ramen open en betreed de ruimte pas weer als het alarmsignaal niet meer klinkt.

→ Als de sensor alarm slaat, moet deze eerst worden verholpen in de regeling KWB Comfort 4 voordat de verwarmingsinstallatie weer in bedrijf kan worden genomen.

→ Neem contact op met uw installateur of KWB en beschrijf het probleem.

WAARSCHUWING! Trek de CO-sensor in geval van een alarm NIET uit!

Door hoge concentraties sigarettenrook en na het gebruik van aerosolen (drijfgas in sprays ...) kunnen er valse alarmen ontstaan.



WAARSCHUWING

Gevaar voor verstikking door koolmonoxide

- Een koolmonoxidevergiftiging herkent u doorgaans door symptomen zoals hoofdpijn, ademnood, misselijkheid, in extreme gevallen heeft een dergelijke vergiftiging bewusteloosheid en de dood tot gevolg!
- Regel medische hulp voor eenieder die aan de effecten van een koolmonoxidevergiftiging leidt. Attendeer erop dat er vermoed wordt dat er sprake is van een koolmonoxidevergiftiging!
- Neem de pelletverwarming pas weer in gebruik nadat deze door adequaat opgeleide installateurs is gecontroleerd en vrijgegeven.

7.9 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!

7.10 Meldingen

Meldingen van KWB Comfort 4

00.07 Batterij leeg

De batterij in het Bedienpaneel Exclusief kan het bedieningspaneel ongeveer 5 jaar van elektrische spanning voorzien. Als hierna het systeem uitvalt, verschijnt bij de volgende start het verzoek om de tijd en datum opnieuw op te slaan.

Knoopcel zwak

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

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

Knoopcel-houder defect

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

01.01 Temperatuur van het afvoergas na ontsteken niet bereikt 2

De installatie wordt uitgeschakeld.

Dit alarm verschijnt als de temperatuurverhoging van de vlamtemperatuur na de ontsteking weliswaar is bereikt, maar de vlamtemperatuur de waarde voor `Ontsteking klaar en O2 max ontsteking gelukt` NIET bereikt heeft.

Belangrijk: om de oorzaak van dit alarm te kunnen opheffen, moet de verbrandingskamer worden gecontroleerd en indien nodig worden geleegd!

Ontbrekende brandstof

- Controleer of er brandstof in de verbrandingskamer zit.

Slechte brandstof

- Controleer de kwaliteit van de brandstof.
- Verwijder natte of slechte brandstof uit de verbrandingskamer. Start de installatie hierna opnieuw tot er zich voldoende brandstof in de verbrandingskamer bevindt.

Storing in de brandstoftoevoer

- Controleer de brandstofvoorraad.
- Controleer of het transportsysteem functioneert.
- Reinig de sensor voor de overvulbeveiliging aan het aanvoerkanaal: door een vervuilde sensor kan het transportsysteem stoppen.

Te veel as in de verbrandingskamer**Oorzaken**

- Asreservoir is vol
- Draairooster is uitgevallen of onjuist ingesteld.
- Brandstof is niet geschikt

Gevolgen

- As heeft de sensor voor vlamtemperatuur versperd.
- As te hoog
- Als deze fout herhaaldelijk optreedt, belt u uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

Ontstekingsbuis versperd**VOORZICHTIG****Verbrandingen door hete oppervlakken**

- Zorg ervoor dat de installatie is uitgeschakeld en afgekoeld, voordat u begint!

- Verwijder afzettingen uit de opening van de ontstekingsbuis (zie hiervoor Handleiding voor het onderhoud).

Ontsteking onjuist ingesteld of defect?

- Is de positie van de ontstekingsbuis correct?
- Functioneert het verwarmingselement?

01.02 Mislukte ontsteekpogingen!

De installatie kon de brandstof in de verbrandingskamer ondanks meerdere pogingen niet ontsteken.

Belangrijk: om de oorzaak van dit alarm te kunnen opheffen, moet de verbrandingskamer worden gecontroleerd en indien nodig worden gelegeerd!

Ontbrekende brandstof

- Controleer of er brandstof in de verbrandingskamer zit.

Slechte brandstof

- Controleer de kwaliteit van de brandstof.

Storing in de brandstoftoevoer

- Controleer de brandstofvoorraad.
- Controleer of het transportsysteem functioneert.
- Reinig de sensor voor de overvulbeveiliging aan het aanvoerkanaal: door een vervuilde sensor kan het transportsysteem stoppen.

Te veel as in de verbrandingskamer**Oorzaken**

- Asreservoir is vol
- Draairooster is uitgevallen of onjuist ingesteld.
- Brandstof is niet geschikt

Gevolgen

- As heeft de sensor voor vlamtemperatuur versperd.
- As te hoog
- Als deze fout herhaaldelijk optreedt, belt u uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

Ontstekingsbuis verschoven**VOORZICHTIG****Verbrandingen door hete oppervlakken**

- Zorg ervoor dat de installatie is uitgeschakeld en afgekoeld, voordat u begint!

- Verwijder afzettingen uit de opening van de ontstekingsbuis (zie hiervoor Handleiding voor het onderhoud)

Ontsteking onjuist ingesteld of defect?

Is de positie van de ontsteekbuis correct?

Functioneert het verwarmingselement?

01.03 Toerental van de hoofdaandrijving is te hoog!

De motor voor de hoofdaandrijving liep aan zonder dat de motor werd aangestuurd.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

01.04 Het toerental van de hoofdaandrijving is te laag!

Het toerental van de hoofdaandrijving lag 3 s lang onder de grenswaarde.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.00 Veiligheidsthermostaat! Oververhitting van de ketel!

De installatie wordt uitgeschakeld.

Bij het bereiken van de bedrijfstemperatuur van max. 95 °C wordt de veiligheidsthermostaat (preciezer: temperatuurbegrenzer 'TB') geactiveerd.

Oververhitting in bedrijf

- Controleer de installatie visueel.
- Laat de ketel afkoelen voordat u de thermostaat reset.
- Terugstellen van de thermostaat: schroef de zwarte kap van de schakelaarplaat aan de voorzijde af en druk met een pen op de knop daaronder, tot u een klikkend geluid hoort.
- 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 Noodstopshakelaar ingedrukt!

Er is op de noodstopshakelaar gedrukt

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

In alle overige gevallen:

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.



GEVAAR

Geen noodstopshakelaar aangesloten – levensgevaar!

- Laat een noodstopshakelaar aansluiten zoals voorgeschreven in de geldende bouwvoorschriften!

02.02 De aslade is onjuist gemonteerd

De installatie wordt uitgeschakeld.

De aslade is uitgenomen

- Plaats de aslade weer.

Het asreservoir is verkeerd gemonteerd

- Zorg ervoor dat het asreservoir correct gemonteerd is.

Bedradingfout

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

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.

02.05 De temperatuur in de brandstofbunker is te hoog!



GEVAAR

Brand in de brandstofopslag!

- Houd alle openingen aan de ketel en naar de opslagruimte gesloten om luchttoevoer te voorkomen.
- ↳ Waarschuw de brandweer!

De installatie wordt uitgeschakeld.

De schakelaar van de temperatuurbewaking brandstof ("TBB") in de brandstofopslagruimte reageert bij 70 °C of is defect!

Brandalarm in opslagruimte

- Als het aanvoerkanaal **heet** is, er een **brandgeur** is of **kruitsporen** te zien zijn waarschuwt u onmiddellijk de brandweer! net als bij de veiligheidsinstructie hierboven)
Waarschuw uw verwarmingsmonteur of de afdeling Klantenservice van KWB als het toevoerkanaal koel blijft.

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.06 Alarm! Fout intern!

Alarm voor intern gebruik.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.08 Toerental van de primaire ventilator te laag!

Het toerental van de blazer is al drie minuten lager dan het minimum toerental.

- Controleer de bedrading van de ventilator.
- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.09 Toerental van rookgasextractor te laag

Het toerental van de ventilator is sinds 5 minuten lager dan 60 omdraaiingen per minuut en de onderdruk in de verbrandingskamer is ontoereikend.

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

02.10 De onderdruk in vuurkist is niet regelbaar!

De rookgasextractor kan de benodigde onderdruk 0,09 mbar in de verbrandingskamer sinds meer dan 5 minuten NIET uitregelen!

De installatie wordt uitgeschakeld.

Ketel lekt

- Schakel de installatie uit en laat deze afkoelen voordat u gaat controleren of de ketel dicht is!
Mogelijke lekkages: keteldeur, onderhoudsopeningen, asreservoirs

Warmtewisselaar is verschoven

- Controleer of de warmtewisselaarreiniging functioneert.
- Controleer of de ingang warmtewisselaar vrij is.

Doorsnede rookgasafvoer versmald

- Controleer het gedeelte boven de naverbrandingsring op aangehecht of aangekoekt materiaal en verwijder dit.

Rookgasextractor werkt niet correct

- Controleer de werking van de rookgasextractor (bijvoorbeeld ventilatorschoepen).

Onderdrukmeting verschoven of sensor defect

- Maak de meetbuis schoon: bij KWB Easyfire ontbreekt de onderdruksensor in de stookbuis van de brander.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.11 De onderdruksensor is defect!

Afschakeling om redenen van veiligheid! De onderdrukmeetwaarden liggen meer dan 2 minuten buiten het meetbereik.

De installatie wordt uitgeschakeld.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.12 Lambdasonde defect!

Als de lambdasonde uitvalt, wisselt de installatie naar een noodprogramma met een gereduceerde brandstoffactor.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.13 Transportmotor oververhit!

De installatie wordt uitgeschakeld.

Thermische motorbeveiliging heeft gereageerd: de motor is te heet!

- Wacht tot de motor afgekoeld is en verhelp het alarm.
- Als deze fout herhaaldelijk optreedt, belt u uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.14 Het brandstofmagazijn is leeg!

De installatie wordt uitgeschakeld.

Verhelp de oorzaak **voordat** u het alarm opheft.

Storing in de brandstoftoevoer

- Controleer of de aandrijving (stoker met ketting) correct werkt.

Brugvorming in de brandstofopslagruimte:

- Controleer de brandstofopslagruimte. Als deze voldoende gevuld is, moet worden aangenomen dat er zich een brug boven de transportschroef heeft gevormd.
- Controleer of het roerwerk correct functioneert.

Alleen zuiginstallatie:

- Controleer in de relaistest of het transportsysteem werkt: hoort u stromende geluiden in de zuigslang?
- Verhelp de verstoppingen door op de zuigslang te kloppen.
- Controleer of de transport- en retourluchtleidingen, het reservoir en de verbindingslang naar de installatie (stoker) dicht zijn.

Geen brandstof**Vijzel**

Het transportsysteem heeft enige tijd zonder succes geprobeerd brandstof uit de opslagruimte te halen.

- Controleer de brandstofvoorraad!
- Bij de eerste inbedrijfname of tussentijdse volledige leging van het transporttraject kan dit alarm tot de volledige vulling van het transportsysteem meerdere keren optreden.

Zuigsysteem

- Controleer of de zeef onder de turbine verplaatst is of reinig de zeef als dat nodig is.

Na het verhelpen van het alarm wordt, voordat de installatie weer inschakelt, een zuigcyclus geactiveerd.

Spoelen bij enkelpunts uitnamesonde

Als het alarm verschijnt hoewel de uitnamesonde met pellets bedekt is, zijn ergens in de zuigslang pellets klem komen te zitten.

De dan vereiste spoelprocedure kan door een tijdelijk wisselen van de beide slangen worden uitgevoerd:

- Vervang de zuigslang en de retourluchtslang.
- Verhelp het alarm.
- Laat het transportsysteem ongeveer 5 lang zuigen (= spoelen).
- Schakel de installatie met de hoofdschakelaar uit.
- Vervang de slangen weer terug in de juiste positie.
- Schakel de installatie weer in.

02.15 De brandstofbunker is leeg!

De installatie wordt uitgeschakeld.

De voorraadsensor meldt dat de bunker leeg is.

- Vul de bunker met brandstof.

De alarmmelding verdwijnt automatisch zodra de sensor constateert dat er weer brandstof in de bunker is.

- 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 (► 73)

02.22 Controle-interval verstreken!

Na het verstrijken van een vrij te bepalen aantal vollasturen wordt deze reminder geactiveerd. Na wijzigingen van de `intervaltijd` of het aantal onderhoudsbeurten in het menu `Klantendienst` start het interval steeds weer opnieuw.

Aanwijzing: in de fabrieksinstelling is dit interval gedeactiveerd.

Zie hiervoor ook

- 📄 Klantenservice (► 73)

02.23 De meetmodus is actief!

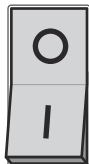
De tuimelschakelaar 'Meetmodus' werd ingedrukt

In deze status werken alle verbruikers met maximale warmteafname.

Na initiëring door het indrukken van de toets 'Meetmodus' verschijnt een keuzevenster:

- Nominale last meten
- Deellast meten
- Onderbreken

Na beëindiging van de meetmodus verdwijnt dit alarm automatisch.



02.25 230 V veiligheidssketen 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 veiligheidssketen onderbroken is (eindschakelaar, opslagruimte deur, beveiliging tegen watertekort, ...).
- Informeer indien nodig uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.26 Vulstand transportsysteem is niet plausibel

Het alarm wordt geactiveerd als de capacatieve naderingsschakelaar langdurig bedekt blijft hoewel de stoker gedurende langere tijd werkt.

- Controleer of de schakelaar met stof is bedekt of een pellet aan de schakelaar is blijven plakken.
- Reinig de capacatieve naderingsschakelaar.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

02.27 Fout uitnamesondes!

De besturing kon het nulpunt van de omschakeleenheid resp. de aangestuurde sonde NIET bereiken in de ingestelde tijd.

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

02.28 Het brandstofmagazijn is vrijwel leeg!

Deze alarmmelding verschijnt zodra de som van het aantal aanzuigprocessen zonder resultaat een bepaalde waarde overstijgt (uitsluitend bij aanzuigende brandstoftoevoer uitgerust met ont-treksondes):

- Met 3 zuigsondes: 3 mislukte zuigcycli
- Met 2 zuigsondes: 2 mislukte zuigcycli
- Met 1 zuigsonde: 1 mislukte zuigcyclus

De installatie geeft een alarmmelding af, waar werkt door.

Weinig brandstof

- Controleer de vulstand in de opslagruimte.
Let op brugvorming boven de uitnamesondes.

02.31 24 V-veiligheidscircuit niet actief, ingang 131

Het met de stekker 131 verbonden veiligheidscircuit is niet actief.

02.33 Het toerental van de primaire blazer is 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-klanten-service.

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-klanten-service.

02.35 De CO-waarde in de omgevingslucht is te hoog!

De installatie wordt uitgeschakeld.

De voor de omgevingsluchtonafhankelijke bedrijfsmodus meegeleverde CO-sensor is niet aangesloten, of heeft tijdens een zelftest een storing geconstateerd of heeft een te hoge concentratie CO gemeten.

Rookvorming

Er is sprake van levensgevaar als de CO-waarde in de omgevingslucht daadwerkelijk te hoog is (akoestische alarmmelding van de CO-sensoren: 4 signaaltönen – pauze – 4 signaaltönen – pauze ...)!

In de Handleiding voor bediening [gebruikershandleiding] leest u in paragraaf "**Reageren op een CO-alarm ► 84**" [Hoe te reageren op een koolmonoxidealarm] de instructies hoe u zich in geval van een dergelijke alarmmelding moet gedragen.

02.36 Sensor voor vlamtemperatuur ontbreekt of is defect.

Sensor of sensorbedrading defect.

- Controleer de sensor en of de polen van de bedrading naar de sensor correct zijn aangesloten.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klanten-service.

02.37 O₂-waarde tijdens bedrijf te hoog!

Als de O₂-waarde tijdens het 'bedrijf' meer dan 18% stijgt wordt begonnen met een 'herstart'. Na meerdere kort op elkaar volgende herstarts wordt dit alarm uitgegeven en de installatie uitgeschakeld.

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

02.40 De pelletmodulesensor voor vlamtemperatuur ontbreekt of is defect!

Sensor of sensorbedrading defect.

- Controleer de sensor en of de polen van de bedrading naar de sensor correct zijn aangesloten.
- 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.

02.46 Vlamtemperatuur tijdens bedrijf te laag

De installatie wordt uitgeschakeld.

Ontbrekende brandstof

- Controleer of er brandstof in de verbrandingskamer zit.

Storing in de brandstoftoevoer

- Controleer de brandstofvoorraad.
- Controleer of het transportsysteem functioneert.
- Reinig de sensor voor de overvulbeveiliging aan het aanvoerkanaal: door een vervuilde sensor kan het transportsysteem stoppen.

Te veel as in de verbrandingskamer

- Asreservoir is vol
- Draairooster is uitgevallen of onjuist ingesteld.
- Brandstof is niet geschikt
- As heeft de sensor voor vlamtemperatuur versperd.
- As te hoog

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

Oorzaken

Gevolgen

02.52 Buffersensor voor modulerende buffermodus ontbreekt of is defect!

Dit alarm wordt uitgegeven als een sensor aan de buffertank voor de geactiveerde modulerende buffermodus ontbreekt of defect is.

Het alarm heeft, aanvullend op het sensoralarm, als doel om de oorzaak voor de extra benodigde sensor weer te geven.

Sensor of sensorbedrading defect

- Controleer de sensor en de bedrading naar de sensor.
- Als er geen extra sensor voor de modulerende buffermodus geïnstalleerd is, schakelt u de "modulerende buffermodus" (bij de MF2/PFP) in het menu `Ketel >> Ketelinstellingen >> Modulerende buffermodus` resp. (bij de EF2) in het menu `>> Ketel >> Ketelinstellingen >> Ketelvermogen >> Buffer laadlogica` op "Uit".
- Is de modulerende buffermodus gewenst, dan moet de ontbrekende sensor worden geïnstalleerd.
- 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 ieder van de maximaal 5 sensoren (1 tot 5) op de 15 buffertanks (0 tot 14).

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 elke van de maximaal 2 sensoren aan de maximaal 14 boilers (1 tot 14).

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 ieder van de maximaal 14 Warmtebeheermodule [WMM] (1 tot 14).

- Informeer uw verwarmingsinstallateur of de klantenservice.

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

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

- 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 ieder van de maximaal 14 tweede ketels (1 tot 14).

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 is de verbinding met de aangegeven Warmtebeheermodule [WMM] (1 tot 14) kwijt.

Voedingsspanning aan de externe Warmtebeheermodule [WMM]

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

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 [BPE] in het woongedeelte en attendeert u erop dat de verbinding met het bedieningspaneel op de ketel resp. aan het Bedienpaneel Exclusief [BPE] in de WMM onderbroken is.

Voedingsspanning van ketel uitgevallen

- Controleer of de voedingsspanning van de ketel uitgevallen is.
- Controleer of de ketel is uitgeschakeld.
- Neem als u de fout niet kunt verhelpen, contact op met uw verwarmingsinstallateur of de KWB-klantenservice.

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

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

- 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 montagesokkel van het Bedienpaneel Basic [BPB] of Bedienpaneel Exclusief [BPE]!

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 (► 74)

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 nummer van de ketel en de status van de serie op het typeplaatje met de gegevens die in het menu `Ketel >> Ketelinstellingen >> Serienummer` zijn ingevoerd.
- Corrigeer het nummer indien nodig en voer 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 (► 74)

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, op de ketelsignaalmodule [KSM], aangesloten buitentemperatuursensor niet herkennen.

Sensor is aangesloten op de Warmtebeheermodule [WMM]

- Controleer resp. corrigeer onder `Basisinstellingen >> Netinstellingen` de correcte instelling van de buitentemperatuursensor.

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 ieder van de maximaal 14 boilers - of buffertanks (1-14).

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 wizard voor inbedrijfstelling. Deze fout ontstaat bijvoorbeeld door een verkeerde bus-bekabeling, dubbele adressen van Warmtebeheermodulees [WMM] of door onbekende modules aan 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.

25.07 Herstart vereist. Hardwareconfiguratie is gewijzigd.

De hardwareconfiguratie (aantal ketels, IP-adres enz.) is gewijzigd. Hierdoor is een herstart vereist.

→ Gebruik de functie "Bed.pan. opnieuw starten" in het menu "Opslaan/Reset" om het bedieningspaneel opnieuw te starten.

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

U hebt getracht een tweede verwarmingscircuit aan te spreken. De getoonde Warmtebeheer-module [WMM] (1 tot 14) 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 getracht een tweede verwarmingscircuit aan te spreken. De getoonde Warmtebeheer-module [WMM] (1 tot 14) ondersteunt dit 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 aansluitingen.
- Controleer of de Warmtebeheermodule [WMM] is aangesloten 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-klanten-service.

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-klanten-service.

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-klanten-service.

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.

49.00-49.30 Drempelwaarde van verwarmingscircuit {1.1-14.2} ligt boven de minimale temperatuur!

Dit alarm is er voor elk van de maximaal 28 verwarmingscircuits [VC ...] {1.1 tot 14.2}.

De drempelwaarde is hoger ingesteld dan de minimale aanvoertemperatuur!

- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de 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 elke van de maximaal 14 zonne-energie-installaties (1-14).

Aanwijzing voor de toewijzing van niet-geactiveerde ketels:

aan het geselecteerde hydraulische zonneschema moet een niet-geactiveerde ketel worden toegewezen. Zodra de betreffende ketel wordt geactiveerd, wordt het alarm automatisch opgeheven.

(Bij buffertanks moet het geselecteerde type ketel niet overeenstemmen met een type buffer met zonneregister.)

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

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

Dit alarm is er voor elke 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 zonnescema moet een reeds gebruikte ketel worden toegewezen. Zodra de betreffende ketel slechts een keer is geselecteerd, wordt het alarm automatisch opgeheven.

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

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

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

Op deze Warmtebeheermodule kan geen zonneregeling worden geactiveerd, omdat maar één verwarmingscircuit wordt ondersteund. De zonneregeling wordt alleen ondersteund op de Warmtebeheermodule [WMM] met twee verwarmingscircuits of op de Warmtebeheermodule Universeel.

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

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

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

Licentie ongeldig

Opdat de zonneregeling in de software wordt vrijgegeven, moet er een licentie worden aangeschaft. Een licentie voor het softwareproduct mag niet worden gedeeld en niet op meerdere apparaten tegelijkertijd worden gebruikt.

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

58.00-58.16 Groep/buffer {0-14} mag zich zelf niet als bron hebben.

Dit alarm is er voor elke van de maximaal 15 buffertanks (0-14).

- Controleer en corrigeer de ingestelde bron van de toevoerpomp resp. van de buffertank in het menu `Basisinstellingen >> Netinstellingen >> Buffertank / Toevoerpompen`. Selecteer als bron die groep (of ketel) door die de buffertank wordt gevoed resp. bij toevoerpomp de groep/buffer, waaruit deze de warmte ontleemt.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

59.00-59.15 Bronconfiguratie van groep/buffer {0-14} ongeldig

Dit alarm is er voor ieder van de maximaal 15 buffertanks (0-14).

- Controleer en corrigeer de ingestelde bron van de aanvoerpomp resp. de buffertank in het menu `Basisinstellingen >> Netinstellingen >> Buffertank / Aanvoerpompen`. Kies een bron die in het systeem voorhanden is.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

64.00 Can-Bus-adres van de M-Bus-module is onjuist

De adresschakelaars aan de C4 M-Bus Interface Module zijn verkeerd ingesteld.

- De adresschakelaars moeten volgens de afbeelding zijn ingesteld.
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klienten-service.

**64.01 M-Bus Interface Module is niet bereikbaar**

De regeling is de verbinding met de C4 M-Bus Interface Module kwijt.

- Controleer de voedingsspanning aan de module!

- Controleer of de voedingsspanning van de M-Bus Interface Module uitgevallen is. Dit kan worden herkend als de **groene led** aan de **netvoeding** resp. de **leds** op de **module** niet branden.



Mogelijke oorzaken

- Busfout
- Controleer de bus-bekabeling:
Volg de betreffende instructies hierover in de handleiding voor aansluitingen.
- Controleer de correcte terminering:
Is de afsluitweerstand correct geplaatst?
- Als u het alarm niet kunt verhelpen, belt u de verwarmingsinstallateur of de KWB-klanten-service.

64.02 M-Bus teller is niet bereikbaar

De regeling is de verbinding met de M-Bus warmtemeter kwijt.

Mogelijke oorzaken

Functie van de teller controleren

- Controleer of op de weergave van de warmtemeter een fout wordt weergegeven.
- Controleer of bij door batterij gevoede tellers de batterij nog in orde is.

Busfout

- Controleer de M-Bus-bekabeling van de teller.
Volg de betreffende instructies hierover in de handleiding voor aansluitingen resp. in het handboek van de teller.

Configuratiefout

- Controleer het ingevoerde `teller adres` resp. `sec. adres`. Stemmen de instellingen met die van de teller overeen?
- Elk busadres mag slechts één keer voorkomen!
- `Opvraaginterval` te klein (in te korte afstanden).
Controleer de richtlijnen van de fabrikant van de warmtemeter inzake het maximaal toegestane `opvraaginterval` en corrigeer dit in het menu onder `Basisinstellingen` >> `Netinstellingen` >> `Warmtemeter`.

Aanwijzing

8 Onderhoud



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!
- Regel de installatie omlaag (Installatie in/uit [Installatie Aan/Uit Comfort 3] resp. Ketel Aan/Uit [Comfort 4] = gecontroleerd omlaag regelen.
- Laat de installatie ca. 30 minuten afkoelen voordat u de installatie uitschakelt (hoofdschakelaar op '0').
- Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.
- Laat de installatie afkoelen. Open de bekleding, verbrandingskamerdeur en onderhoudsdeksel alleen bij **koude** en stroomloze installatie!

8.1 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!

8.1.1 Wekelijkse visuele controle

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

8.1.2 Maandelijks controles

- Voer de volgende controles uit en documenteer deze. De formulieren daarvoor vindt u in paragraaf **Formulieren [► 113]**.
- Reinheid van de rookgaskanalen (rookgasextractie in de verwarmingsketel, verbindingstuk en schoorsteen).
- Correcte werking van de regeling ... Worden alle alarmmeldingen weergegeven?
- De correcte werking van de storingsmelding en de alarminstallatie(s) – indien aanwezig.
- Correcte werking van de verbrandingslucht- en rookgasextractor ... Worden alle alarmmeldingen weergegeven?
- Correcte toestand stookruimte ... Worden alle alarmmeldingen weergegeven?
- Correcte condensaatafvoer (optie: rookgascondensatiemodule)

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 (► 114)

8.1.2.1 Onderhoud aan de CO-sensor

Wij leveren een CO-sensor mee voor pelletgestookte verwarmingen, die onafhankelijk van de omgevingslucht werken. Wij adviseren u deze CO-sensor eenmaal per maand te inspecteren op correcte werking!

- Maak het sensorhuis met een droge doek schoon. Verwijder daarbij eventuele stofafzettingen in de sleuven van de behuizing.
Gebruik bij het schoonmaken geen water, huishoudelijke of andere schoonmaakmiddelen!
- Druk de toets TEST 4 s lang in.
- ↳ Op die manier activeert u de functietest:
de drie LEDs lichten afwisselend op.
Na het voltooiën van de test weerklinkt 2 s lang een signaal.

De groene LED licht weer op als de functietest positief verliep. (U treft de beschrijving van de werking en de indicatie op het scherm aan in de paragraaf 'Bediening'.)

8.1.3 Professioneel onderhoud**AANWIJZING****Handleiding voor het onderhoud**

- Bewaar de Handleiding voor het onderhoud altijd bij de installatie.
In dit document zijn ook onderhoudsstappen beschreven die **uitsluitend mogen worden uitgevoerd door installateurs**.

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.

8.1.4 Vulwater**AANWIJZING****Houdt u zich aan: ÖNORM H 5195 + VDI 2035**

KWB vooronderstel 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 verwarmings-systeem. 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 **Protocolen** [► 112], **Formulieren** [► 113]). Daarin moeten de stappen, van de planning tot aan de inbedrijfstelling en het onderhoud, gedocumenteerd worden.

8.1.4.1 Vereisten voor vulwater

Grenswaarde vul- en opvulwater:

	Oostenrijk	Duitsland	Zwitserland
Totale hardheid	$\leq 1,0$ mmol/l	$\leq 2,0$ mmol/l	$< 0,1$ mmol/l
Geleidingsvermogen	–	$< 100 \mu\text{S/cm}$	$< 100 \mu\text{S/cm}$
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 moeten een langdurige en betrouwbare werking veiligstellen van verwarmingsinstallatie die op warm water werken: Het water moet zoutarm en alkalisch zijn en mag 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

8.1.4.2 Protocollen

Formulieren vindt u hier:

- Handleiding voor het onderhoud
- ÖNORM H 5195-1:2010 bijlage A en bijlage C
- VDI 2035 bijlage C en VDI 4708 blad 1

8.1.5 Formulieren

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

8.1.5.1 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:

A.u.b. afvinken: o Externe voeding met verbrandingslucht o Omgevingsluchtonafhankelijke bedrijfsmodus (technische installatie voor gebruik van omgevingslucht -> hogere eisen ten aanzien van dichtheid en afdichting)

8.1.5.1.1 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												
Stookruimte												
Brandblusser												
Brandbaar materiaal in verwarmingsruimte												
Brandveiligheidsafsluitingen												
Schoorsteen reiniging												
Condensaatafvoer (optie: rookgascondensatiemodule)												
Installatiedruk												
Thermische afvoerbeveiliging												
Veiligheidsventiel												
Handtekening												

Aanwijzing: De controlelijst voor installateurs maakt deel uit van de Handleiding voor het onderhoud.

8.1.5.1.2 Onderhoudsblad

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

8.2 Onderhoudsintervallen voor exploitanten

Uw KWB Easyfire is uitgerust met een automatische reiniging; zowel de asafzettingen in de warmtewisselaar als vliegias in de verbrandingskamer worden opgevangen. Alleen het asreservoir moet regelmatig worden geleegd:

Activiteit	Interval	Commentaar
As uit onderbouw en branderplaat verwijderen	NIET nodig!	De askussen in dit bereik dient als isolatie en ondersteun de efficiëntie bij het ontsteken!
As en vliegias uit de warmtewisselaar zuigen	NIET nodig!	Door de stofafscheider worden deze verontreinigingen vrijwel voorkomen.
Asreservoir verwijderen en legen	Afhankelijk van het keteltype, de brandstofkwaliteit en verwarmingsintensiteit tussen 3 en 24 maanden	Asreservoir verwijderen [► 47]
Visuele controle van de volledige installatie	Afhankelijk van het verwarmingsgebruik om de 2 tot 3 maanden	—
Reiniging van de rookgasbuis	Afhankelijk van de lokale voorschriften	—
Condensaatafvoer controleren (optie: rookgascondensatiemodule)	Afhankelijk van het verwarmingsgebruik om de 2 tot 3 maanden	—
Functietest van de CO-sensor (optie)	Elke maand	Onderhoud aan de CO-sensor [► 110]

8.3 Voordat u begint

- Schakel de installatie uit (Ketel Aan/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

- Onderhoudssleutel (meegeleverd, moet zich in de rechter kabelgoot bevinden)
- Handschoenen
- Draadborstel

- Bezem
- Reinig uw ketel met behulp van een aszuiger met borstelmondstuk, om de hoeveelheid vrijkomende stof en as zo klein mogelijk te houden.
- Smeermiddelen: consistentvet

8.4 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!
- Regel de installatie omlaag (Installatie in/uit [Installatie Aan/Uit Comfort 3] resp. *Ketel Aan/Uit [Comfort 4]* = gecontroleerd omlaag regelen.
- Laat de installatie ca. 30 minuten afkoelen voordat u de installatie uitschakelt (hoofdschakelaar op '0').
- Trek de stekker uit het stopcontact en beveilig de installatie tegen herinschakelen.
- Laat de installatie afkoelen. Open de bekleding, verbrandingskamerdeur en onderhoudsdeksel alleen bij **koude** en stroomloze installatie!

8.4.1 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!

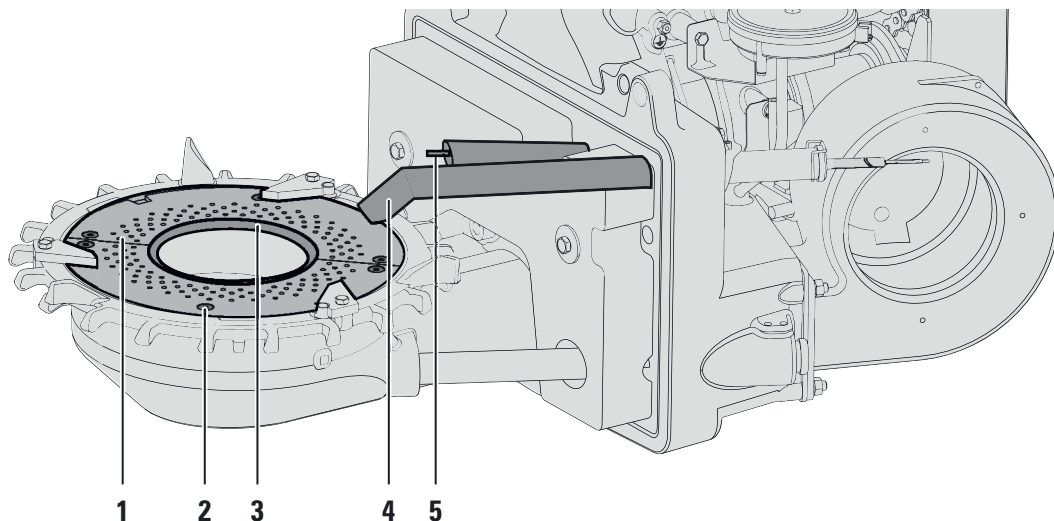
8.4.2 Stookruimte controleren

- Inspecteer – afhankelijk van de intensiteit van de verwarming – ongeveer om de 6 weken de correcte staat van de vuurkist:
- Verwijder de as boven het niveau van de branderplaat.
- De as zijn moet vrij zijn van gedeeltelijk of niet verbrande pellets – Dit zou een aanwijzing kunnen zijn voor een onvolledige verbranding!
- De branderplaat moet vrij zijn van slag!

8.4.3 Het asreservoir legen

Zie: **Asreservoir verwijderen** [► 47], **Asreservoir legen** [► 48], **Asreservoir weer aanbrengen** [► 48], **As** [► 49].

8.4.4 Branderplaat en ontstekingsbuis reinigen



1	Branderplaat	2	Schroeven branderplaat-helften
3	Opschuifrand	4	Ontstekingsbuis
5	Sensor voor vlamtemperatuur		

Branderplaat

- Verwijder as en pellets van de branderplaat.
- Verwijder de afzettingen op de branderplaat (1) met een draadborstel en maak de verstopte luchtblazers weer vrij.
- Zuig de branderplaat (1) af.
- Controleer of de helften van de branderplaat goed vastzitten: Zitten alle 6 schroeven (2) vast?

Opschuiver

- Verwijder de afzettingen aan de rand van de opschuiver (3).

Ontstekingsbuis

- Verwijder de afzettingen aan en in de ontstekingsbuis (zuiger) (4).

Sensor voor vlamtemperatuur

- Reinig de sensor voor vlamtemperatuur (5).

Draairooster voor as

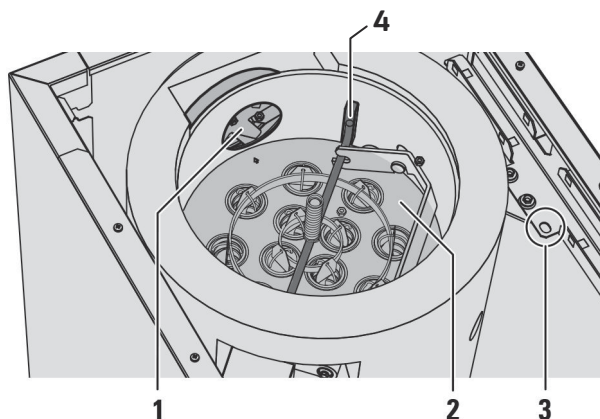
- Controleer of het draairooster voor de as soepel kan draaien.
- Controleer het draairooster en de asvijzel op slijtage.

AANWIJZING

Bekende fout

- De as binnenin de onderbouw vormt een waardevolle isolatie naar beneden en naar de zijkant toe.
- Laat de as in de onderbouw zitten!

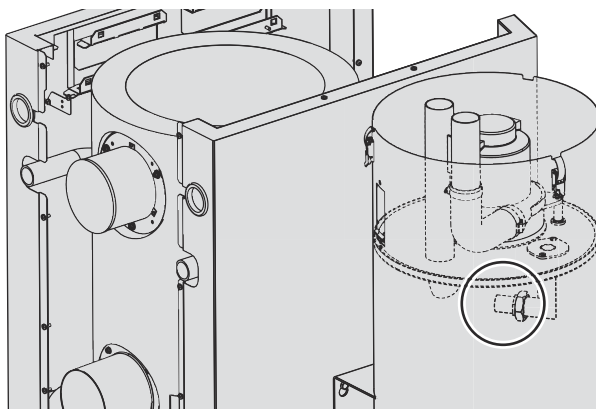
8.4.5 Afvoergascollector en aanzuig-/trekblazer



1	Rookgasextractor	3	Positie onderhoudssleutel <i>Blijft altijd bij de ketel!</i>
2	Afvoergascollector	4	Geleidingsrail (aan beide kanten)

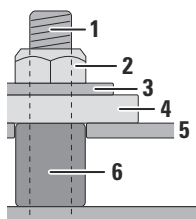
- Til het manteldeksel op.
- Gebruik de meegeleverde onderhoudssleutel vanuit de positie in de rechter kabelgoot (3) om de vier dekselbouten M8 × 30 onder de isolatie losser te draaien.
Til het keteldeksel met één draaibeweging eraf.
- Zuig de vliegias uit de opvangkamer (2).
- Controleer of de automatische warmtewisselaarreiniging soepel beweegt: beweeg de geleiderails (4) meerdere keren handmatig omhoog om de warmtewisselaar te reinigen.
- Verwijder eventuele aangekoekt vuil van de schoepen van de rookgasextractor (1).
- Controleer de siliconeafdichting van het keteldeksel voordat u het deksel er weer opzet en met de bouten vastzet.
- Steek de onderhoudssleutel weer in zijn oorspronkelijke positie voordat u het manteldeksel er weer opzet.

8.4.6 Capacitieve naderingsschakelaar reinigen (optie: zuigreservoir)



Zuigreservoir

- ↳ Stofafzettingen kunnen de metingen van de schakelaar verstoren!
- Verwijder het deksel van het zuigreservoir.



- Draai de drie schroefverbindingen aan de turbineplaat los, om de volledige turbine eruit te kunnen tillen.
- Reinig het kopvlak van de capacitieve naderingsschakelaar **voorzichtig** met een kwast.
- Controleer het beschermrooster onder de turbine op doorlaatbaarheid.
- Plaats de turbineplaat er weer in – gebruik bij de bevestiging de rubberen afstandsstukken (6), rubberschijven (4) en de metalen vulringen zoals weergegeven aan de zijkant.

Alternatief

- Als alternatief voor het uitbouwen van de turbine kunt u ook alleen de schakelaar met houder uitbouwen (2 schroeven) en exact gelijk weer monteren.
- Plaats het deksel weer terug – Let op dichtheid!

8.5 Bedrijfsonderbreking

Als u de verwarming gedurende meerdere weken NIET in bedrijf stelt (bijvoorbeeld zomerpauze) dient u de volgende stappen uit te voeren:

- Reinig de verbrandingskamer (uitzuigen).
- Sluit alle deuren.

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.

8.6 Nieuwe inbedrijfstelling na stilstanden

- Schakel de installatie met de hoofdschakelaar in.
- Als de batterij leeg is moet u de datum en tijd opnieuw instellen (paragraaf **Datum / tijd instellen** [► 36]).
- Schakel de installatie in via de functie Installatie in/uit [Installatie Aan/Uit Comfort 3] resp. Ketel Aan/Uit [Comfort 4].

De installatie resp. de ketel slaat aan zodat om warmte wordt gevraagd:

- Het toevoeren van brandstof naar de brander vangt aan (status "Gereed (-FS)"). Als het transportsysteem leeg is kan dit 30 minuten duren.
- De brandstof wordt toegevoerd aan de vuurschotel (status "Ontsteken - Inschuiven") en ontstoken (modus "Ontsteken - Stoken "). Is het stookwormwiel leeg? Dan kunnen een aantal ontsteekpogingen nodig zijn voordat er gloeibed ontstaat (status "Continu ontsteken").
- De installatie schakelt om naar de modus 'Bedrijf', verhit het water in de ketel en voedt de verbruikers als om warmte wordt gevraagd.
- De installatie gaat over op de waakstandmodus (modus "Gereed (+ warmtevraag)") zodra de streeftemperatuur is bereikt.

8.7 Onderhoud aanvoersysteem

Controleer bij ieder onderhoud van de verwarming ook het transportsysteem.

8.7.1 Slijtageonderdelen

Bij aanvoersysteem met schroefkanaal

- Valbuis tussen transportsysteem en stoker

Bij zuigtransport

- # 12-1001577: slangset 12,5 m (incl. 25 m slanghaspel, klemmen en pluggen)
- # 12-1001578: slangset 25 m (incl. 2×25 m slanghaspel, klemmen en pluggen)
- Valbuis tussen zuigreservoir en stoker

Bij voorraadreservoir

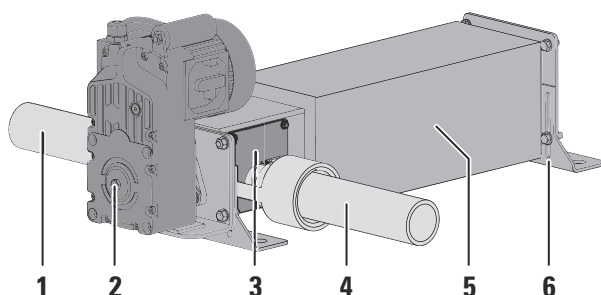
- Valbuis tussen voorraadreservoir en stoker

8.7.2 Onderhoudsstappen

Bij zuigtransport

- Controleer de slangen op beschadigingen.
- Indien dat nodig is vervangt u de slangen.

8.7.2.1 Kopstuk voor zuigtransportsysteem reinigen



1	Zuigslang	4	Retourluchtslang
2	Aandrijving	5	Muurdoorvoer
3	Inspectieopening	6	Montagehoek aan lagerzijde










- Het kopstuk voor het zuigtransport heeft aan iedere zijde een inspectieopening [3] .
- Maak – aan beide kanten – de 4 boorschroeven 5,5×19 los.
- Verwijder de beide revisiedeksels.
- Verwijder de afzettingen in de buurt van de schroef.
- Smeer de lagers in met gangbaar lagervet.

8.8 Opslagruimte controleren

- Controleer daarbij de ventilatie van de opslagruimte en reinig indien dat nodig is de ventilatieopening.

→ Zorg ervoor dat op de toegangsdeur naar de opslagruimte het informatieplaatje, dat op de gevaren wijst bij het betreden van de opslagruimte en gedragsregels geeft, leesbaar aangebracht is.




Als het informatieplaatje ontbreekt bestelt u een nieuw informatieplaatje bij KWB of uw KWB-partner (afbeelding niet helemaal gelijk).

 BRENNSTOFF-LAGERRAUM FUEL STORAGE ROOM LIEU DE STOCKAGE DE COMBUSTIBLE 	
 <p>Unbefugten ist der Zutritt verboten! Die Tür absperrt Kinder-Normha!t! No unauthorized persons allowed beyond this point! Lock the door! Please children away! Accès interdit aux personnes non autorisées! Fermer les portes à l'112! Interdiction aux enfants d'entrer!</p>	 <p>Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile (z.B. Schrauben, Ritzwerk, ...) Risk of injury from moving parts (e.g. screws, stirrer, ...) DANGER de blessure par des pièces mobiles (par exemple vis sans fin, agitateur, ...)</p>
 <p>Einzig nur mit einer zweiten Person außen! Bei einem Unfall zuerst Rettung rufen! Only entry with a second person outside! In case of an accident, first call for help! Nimmer ein in eine alone persone ein! d'entrer! En cas d'accident, appeler les secours avant tout!</p>	 <p>Den Kessel vor dem Eintrag abschalten! Switch off boiler before entry! Eteindre la chaudière avant d'entrer!</p>
 <p>Rauchen, Feuer und alle andere Zündquellen sind verboten! No smoking and no matches or lighters of any type! Interdiction de fumer, d'apporter avec du feu et toute autre source d'inflammation!</p>	 <p>Eine kontinuierliche Lüftung im Freien ist zu sichern, z.B. über geöffneten Regen- oder Öffnungen! Ensure continuous outdoor ventilation e.g. via the ventilated flap or opening! Assurer une aération continue à l'air libre, par exemple en ouvrant les ouvertures ou les ouvertures!</p>
 <p>Lüftung ist mindestens 15 Minuten vor dem Eintrag und während des Aufenthalts im Lager erforderlich (Türen und Fenster bis ins Freie und Luftklappen öffnen) Storage room must be ventilated for at least 15 minutes before entry and while inside (Open doors and windows and filter flaps to the outside) Aération obligatoire d'au moins 15 minutes avant l'entrée et pendant le séjour dans la lieu de stockage (ouvrir les portes, fenêtres et ouvertures à l'air libre)!</p>	 <p>Für Lager > 15 Tonnen: Nur mit einem CO-Warngerät einsteigen! For storage > 15 tons: Only enter with a CO alarm! Pour les lieux de stockage > 15 tonnes: Ne rien qu'avec un détecteur CO!</p>
 <p>Gefährliche CO-Konzentrationen möglich! Das Lager innerhalb der ersten vier Wochen nach einer neuen Pelletlieferung nicht betreten! Dangerous CO concentrations possible! Do not enter the storage room within the first four weeks after a new pellet delivery! Risque de concentrations dangereuses de CO! Ne pas entrer dans le lieu de stockage les quatre premières semaines après une nouvelle livraison de granulés!</p>	 <p>Die Befüllung nur unter den von KWB und dem Pellet-Lieferanten vorgegebenen Bedingungen durchführen lassen! Filling must occur only under the conditions prescribed by KWB and the pellet supply company! Ne faire dans le remplissage que dans les conditions préconisées par KWB et le fournisseur de granulés!</p>
 <p>Brennstoff vor Feuchtigkeit schützen! Protect fuel from moisture! Protéger le combustible de l'humidité!</p>	 <p>Wir empfehlen den Einsatz von ENplus-zertifizierten Pellets. We recommend using ENplus-certified pellets. Nous recommandons d'utiliser la chaudière avec des granulés certifiés ENplus.</p>
 <p>Internationaler Notruf 112 Internationaler Notruf 112 N° d'assistance international: 112</p>	

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

9 Bijlage

Zie hiervoor ook

-  Tabel technische gegevens EF2 (► 124)
-  Tabel technische gegevens EF2 CC4 (► 126)
-  Conformiteitverklaring (► 128)

9.1 Efficiënte en emissiearme werking

(Gebaseerd op de uitgifterichtlijn RAL-UZ 112 "Der blaue Engel")

Geachte klant!

Voor een efficiënte en emissiearme werking van uw KWB-verwarmingsinstallatie dient u zich aan de onderstaande aanwijzingen te houden:

- Alleen gekwalificeerde en geschoolde specialisten mogen de installatie installeren en instellen.
- Gebruik uitsluitend de door ons voorgeschreven **Brandstoffen** [► 42]. Alleen zo kan een emissiearme, zuinige en storingsvrije werking van uw verwarmingsinstallatie gegarandeerd worden.
- Gebruik pompen uit de efficiëntie-klasse A om de energiebehoefte van de installatie te reduceren!
- Voer regelmatig de door ons aanbevolen onderhouds- en reinigingswerkzaamheden uit, zoals beschreven in paragraaf **Veiligheidsvoorschriften** [► 109]. Daarmee garandeert u niet alleen de goede werking van de verwarmingsinstallatie en de veiligheidssystemen, maar ook een efficiënte en emissiearme werking van de installatie. De beste begeleiding van uw verwarmingsinstallatie bereikt u door een KWB-onderhoudscontract af te sluiten.
- Uw verwarmingsketel kan binnen een vermogensbereik van 30 tot 100% van het nominale vermogen geregeld worden. De apparaten zouden zo veel mogelijk in het middelste en bovenste vermogensbereik (aangepast aan de betreffende warmtevraag) moeten worden gebruikt, om onnodige emissies bij lage belasting te voorkomen. Ideaal is de combinatie met een modulerende kamer- en verwarmingsthermostaat om onnodige cycli te voorkomen en een zo lang mogelijke gebruiksduur te garanderen.
- Vanuit energietechnisch perspectief wordt een buffertank in combinatie met zonnepanelen aanbevolen. Zo is een efficiënte en emissiearme werking van uw verwarmingsinstallatie gegarandeerd.

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Eenheid	8	12	15	22	25	30	35	38
Nominaal vermogen	kW	8,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	38
Deellast	kW	2,4	3,5	4,4	6,4	7,3	8,7	10,1	11,4
Ketelrendement bij nominaal vermogen	%	92,4	94,0	94,3	95,0	95,2	95,4	95,7	95,3
Ketelrendement bij deellast	%	91,4	89,4	90,0	91,5	92,4	93,8	95,3	94,9
Brandstofverwarmingsvermogen bij nominaal vermogen	kW	8,7	12,8	15,9	23,2	26,3	31,4	36,5	39,9
Brandstofverwarmingsvermogen bij deellast	kW	2,6	3,9	4,9	7,0	7,9	9,2	10,6	12,0
Ketelklasse volgens EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy Label		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Waterzijde									
Waterinhoud	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Wateraansluiting diameter aanvoer/retour (binnendraad)	inch	1	1	1	1	5/4	5/4	5/4	5/4
	mm	25,4	25,4	25,4	25,4	31,8	31,8	31,8	31,8
	DN	25	25	25	25	32	32	32	32
Wateraansluiting vullen resp. Legen (binnendraad)	inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Thermische afvoerbeveiliging: nee	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Weerstand aan waterzijde bij 10 K	mbar	5,7	12	34	55,9	39,1	52,1	66,2	66,2
	Pa	570	1200	3400	5590	3910	5210	6620	6620
Weerstand aan waterzijde bij 20 K	mbar	1,7	3,5	9,5	15,4	10,8	14,1	18,1	18,1
	Pa	170	350	945	1540	1080	1410	1810	1810
Ketelinlaattemperatuur (bij inbouw van het door KWB meegeleverde 2-weg ventiel met servomotor)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Ketelinlaattemperatuur (bij inbouw van een externe afvoertemperatuurverhoging)									
	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
bedrijfstemperatuur	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Maximale toegestane temperatuur	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Maximale bedrijfsdruk	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Volumestroom bij spreiding 10 K	m³/u	0,69	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,01
Volumestroom bij spreiding 15 K	m³/u	0,46	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,00
Volumestroom bij spreiding 20 K	m³/u	0,34	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,50
Minimaal bruikbaar volume buffertank	l	500	500	500	800	800	800	1.000	1.000
Rookgaskant (voor schoorsteenberekening)									
Stookruimtetemperatuur	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Stookruimtedruk	mbar	–0,20	–0,20	–0,20	–0,20	–0,20	–0,20	–0,20	–0,20
Vereiste trekkracht nominaal vermogen/deellast		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Zuigtrek aanwezig	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uitlaatgastemperatuur nominaal vermogen	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Uitlaatgastemperatuur deellast	°C	90	90	90	90	90	90	90	90
Uitlaatgasmassastroom nominaal vermogen	kg/s	0,006	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,028
Uitlaatgasmassastroom deellast	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008
Uitlaatgasvolume nominaal vermogen	Nm³/u	16,5	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	77,3
Uitlaatgasvolume deellast	Nm³/u	5,3	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	23,3
Aansluithoogte rookpijp aan ketelzijde	mm	750	750	860	860	1050	1050	1050	1050
Diameter rookgasafvoer	mm	130	130	130	130	150	150	150	150
Stijging rookgasafvoer	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Schoorsteendiameter (richtwaarden)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Schoorsteenuitvoering: Ongevoelig voor vocht	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brandstof: Pellets van zuiver hout volgens ISO 17225-2									
Verwarmingswaarde	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Dichtheid	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Watergehalte	gew.-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Asaandeel	gew.-%	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Lengte	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Diameter	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Stofaandeel vóór laden	gew.-%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Grondstof: Zuiver hout, schorsaandeel <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
As									
Asreservoirvolume	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Asreservoir gevuld	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Asuitlaat	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrische installatie									
Aansluiting	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Aansluitingsvermogen EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Aansluitingsvermogen EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Aansluitingsvermogen EF2 GS	W	2189	2189	2189	2189	2207	2207	2207	2207
Aansluitingsvermogen EF2 GS met opnamesondes	W	2444	2444	2444	2444	2462	2462	2462	2462
Voorraadtank									
Inhoud voorraadtank bij type EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Inhoud voorraadtank bij type EF2 S + 300	l	300	300	300	300	300	300	300	300
Zuigtransport type EF2 GS									
Max. zuiglengte	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Max. zuighoogte	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Inhoud voorraadtank bij type EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Eenheid	8	12	15	22	25	30	35	38
Gewichten									
Ketelgewicht EF2 V	kg	341	341	370	370	416	416	416	416
Ketelgewicht EF2 S	kg	326	326	352	352	394	394	394	394
Ketelgewicht EF2 GS	kg	349	349	378	378	424	424	424	424
Emissies volgens testrapport									
Testrapportnr.	–	BLT-014/12	BLT-019/10	***	BLT-020/10	***	***	BLT-021/10	***
O ₂ -gehalte nominaal vermogen	vol.-%	7,7	9,2	8,6	7,3	7,0	6,6	6,1	6,0
O ₂ -gehalte deellast	vol.-%	12,4	9,7	9,9	10,3	10,4	10,7	10,9	10,5
CO ₂ -gehalte nominaal vermogen	vol.-%	11,2	11,4	11,9	13,2	13,4	13,9	14,4	14,3
CO ₂ -gehalte deellast	vol.-%	8,8	10,9	10,7	10,3	10,2	9,9	9,7	10,0
Geluidsemissies									
Normaal geluid bij werking op nominale belasting	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Referentie 10 % O₂ droog (EN 303-5)									
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	30,0	33,0	27,6	15,0	13,8	11,9	10,0	11,0
CO deellast	mg/Nm ³	102,0	20,0	21,5	25,0	25,7	26,8	28,0	22,0
NOx nominaal vermogen	mg/Nm ³	124,0	135,0	137,7	144,0	147,5	153,2	159,0	170,0
NOx deellast	mg/Nm ³	95,0	131,0	131,0	131,0	133,3	137,2	141,0	149,0
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC deellast	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	19,0	21,0	16,8	7,0	8,4	10,7	13,0	15,0
Stof deellast	mg/Nm ³	13,0	9,0	11,7	18,0	15,9	12,5	9,0	10,0
Referentie 11 % O₂ droog									
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	27,3	30,0	25,1	13,6	12,6	10,8	9,1	10,0
CO deellast	mg/Nm ³	92,7	18,2	19,5	22,7	23,4	24,4	25,5	20,0
NOx nominaal vermogen	mg/Nm ³	112,7	122,7	125,2	130,9	134,1	139,3	144,5	154,5
NOx deellast	mg/Nm ³	86,4	119,1	119,1	119,1	121,2	124,7	128,2	135,5
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC deellast	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	17,3	19,1	15,3	6,4	7,6	9,7	11,8	13,6
Stof deellast	mg/Nm ³	11,8	8,2	10,6	16,4	14,5	11,3	8,2	9,1
Referentie 13 % O₂ droog (FJ-BLT)									
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	22,0	24,0	20,1	11,0	10,1	8,5	7,0	8,0
CO deellast	mg/Nm ³	74,0	15,0	15,9	18,0	18,5	19,2	20,0	16,0
NOx nominaal vermogen	mg/Nm ³	90,0	98,0	100,1	105,0	107,3	111,2	115,0	124,0
NOx deellast	mg/Nm ³	69,0	96,0	95,7	95,0	96,8	99,9	103,0	108,0
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC deellast	mg/Nm ³	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	14,0	15,0	12,0	5,0	6,2	8,1	10,0	11,0
Stof deellast	mg/Nm ³	10,0	7,0	8,8	13,0	11,4	8,7	6,0	7,0
volgens § 15a-BVG Oostenrijk									
CO nominaal vermogen	mg/MJ	14,0	15,0	12,6	7,0	6,3	5,2	4,0	5,0
CO deellast	mg/MJ	48,0	9,0	9,9	12,0	12,2	12,6	13,0	11,0
NOx nominaal vermogen	mg/MJ	58,0	63,0	64,2	67,0	68,4	70,7	73,0	84,0
NOx deellast	mg/MJ	44,0	61,0	61,0	61,0	61,9	63,5	65,0	74,0
OGC nominaal vermogen	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC deellast	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Stof nominaal vermogen	mg/MJ	9,0	10,0	7,9	3,0	3,7	4,8	6,0	8,0
Stof deellast	mg/MJ	6,0	4,0	5,2	8,0	7,1	5,5	4,0	5,0

*** ... Tekeningcontrole, waarden voor tussengrootten geïnterpoleerd

FJ-BLT ... Franciso Josephinum Wieselburg – Biomass Logistic Technology

mg/Nm³ ... Milligram per nominale kubieke meter (1 Nm³ onder 1.013 hectopascal bij 0 °C)

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Eenheid	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
Nominaal vermogen	kW	10,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	40
Deellast	kW	3,0	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	12,0
Ketelrendement bij nominaal vermogen (op basis van de onderwaarde)	%	101,6	101,8	102,1	102,8	102,7	102,6	102,5	103,1
Ketelrendement bij deellast (op basis van de onderwaarde)	%	96,9	97,2	97,6	98,6	99,2	100,1	101,0	101,7
Ketelrendement bij nominaal vermogen (op basis van de bovenwaarde)	%	93,4	93,6	93,9	94,7	94,7	94,6	94,6	95,0
Ketelrendement bij deellast (op basis van de bovenwaarde)	%	89,0	89,3	89,8	90,8	91,4	92,3	93,2	93,7
Brandstofverwarmingsvermogen bij nominaal vermogen (op basis van de onderwaarde)	kW	9,8	11,8	14,7	21,4	24,3	29,2	34,0	38,8
Brandstofverwarmingsvermogen bij deellast (op basis van de onderwaarde)	kW	3,1	3,7	4,6	6,7	7,6	9,0	10,4	11,8
Ketelklasse volgens EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy Label	–	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Waterzijde									
Waterinhoud	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Wateraansluiting diameter aanvoer/retour (binnendraad)	inch	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4
	mm	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1
	DN	25 / 40	25 / 40	25 / 40	25 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40
Wateraansluiting vullen resp. Legen (binnendraad)	inch	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Thermische afvoerbeveiliging: nee	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Weerstand aan waterzijde bij 10 K	mbar Pa	17,3	30,5	50,3	96,4	95,9	95,2	94,4	124,7
Weerstand aan waterzijde bij 20 K	mbar Pa	4,89	7,7	12,0	21,9	22,6	23,8	24,95	32,4
Ketelinlaattemperatuur (bij inbouw van het door KWB meegeleverde 2-weg ventiel met servomotor)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Ketelinlaattemperatuur (bij inbouw van een externe afvoertemperatuurverhoging)	°C	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70
bedrijfstemperatuur	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Maximale toegestane temperatuur	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Maximale bedrijfsdruk	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Volumestroom bij spreiding 10 K	m³/u	0,86	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,44
Volumestroom bij spreiding 15 K	m³/u	0,57	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,30
Volumestroom bij spreiding 20 K	m³/u	0,43	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,72
Minimaal bruikbaar volume buffertank	l	500	500	500	800	800	800	1.000	1.000
Rookgaskant (voor schoorsteenberekening)									
Stookruimtetemperatuur	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Stookruimtedruk	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Vereiste trekkracht nominaal vermogen/deellast	mbar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Zuigtrek aanwezig	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Uitlaatgastemperatuur nominaal vermogen	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Uitlaatgastemperatuur deellast	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Uitlaatgasmassastroom nominaal vermogen	kg/s	0,007	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,031
Uitlaatgasmassastroom deellast	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
Uitlaatgasvolume nominaal vermogen	Nm³/u	20,8	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	83
Uitlaatgasvolume deellast	Nm³/u	6,6	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	26,2
Aansluithoogte rookpijp aan ketelzijde	mm	990	990	1110	1110	1241	1241	1241	1241
Diameter rookgasafvoer	mm	100/130	100/130	100/130	100/130	150	150	150	150
Schoorsteendiameter (richtwaarden)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Schoorsteenuitvoering: Ongevoelig voor vocht	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brandstof: Pellets van zuiver hout volgens ISO 17225-2									
Verwarmingswaarde	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Dichtheid	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Watergehalte	gew.-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Asaandeel	gew.-%	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Lengte	mm	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40	3,15–40
Diameter	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Stofaandeel vóór laden	gew.-%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Grondstof: Zuiver hout, schorsaaandeel <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
As									
Asreservoirvolume	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Asreservoir gevuld	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Asuitlaat	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Elektrische installatie									
Aansluiting	–	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~
		50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A
Aansluitingsvermogen EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Aansluitingsvermogen EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Aansluitingsvermogen EF2 GS	W	2.189	2.189	2.189	2.189	2.207	2.207	2.207	2.207
Aansluitingsvermogen EF2 GS met opnamesondes	W	2.444	2.444	2.444	2.444	2.462	2.462	2.462	2.462
Vorraadtank									
Inhoud voorraadtank bij type EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Inhoud voorraadtank bij type EF2 S + 300	l	300	300	300	300	300	300	300	300
Zuigtransport type EF2 GS									
Max. zuiglengte	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Max. zuighoogte	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Inhoud voorraadtank bij type EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Eenheid	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
Gewichten									
Ketelgewicht EF2 V	kg	341	341	370	370	416	416	416	416
Ketelgewicht EF2 S	kg	326	326	352	352	394	394	394	394
Ketelgewicht EF2 GS	kg	349	349	378	378	424	424	424	424
Emissies volgens testrapport									
		TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria
Testrapportnr.	-	17-IN-AT-UW WE-EX-284/2	18-U-032/SD	18-U-033/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/3	18-U-034/SD	18-U-035/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/4	18-U-036/SD
O ₂ -gehalte nominaal vermogen	vol.-%	8,2	8,0	7,6	6,8	6,9	7,0	7,1	6,9
O ₂ -gehalte deellast	vol.-%	8,8	8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1	10,2
CO ₂ -gehalte nominaal vermogen	vol.-%	12,0	12,2	12,5	13,1	13,1	13,2	13,3	13,4
CO ₂ -gehalte deellast	vol.-%	11,3	11,3	11,2	11,1	11,1	11,2	11,3	10,1
Geluidsemissies									
Normaal geluid bij werking op nominale belasting	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
Referentie 10 % O₂ droog (EN 303-5)									
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	35	35	35	35	29	20	11	11
CO deellast	mg/Nm ³	29	32	36	45	52	64	75	55
NOx nominaal vermogen	mg/Nm ³	164	164	164	163	166	171	176	179
NOx deellast	mg/Nm ³	144	143	141	136	139	143	147	155
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	2,6	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC deellast	mg/Nm ³	< 2	< 2	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	19	19	18	17	16	15	13	17
Stof deellast	mg/Nm ³	8	9	11	14	16	18	21	17
Referentie 11 % O₂ droog									
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	32	32	32	32	27	18	10	9
CO deellast	mg/Nm ³	27	29	33	41	47	58	68	50
NOx nominaal vermogen	mg/Nm ³	149	149	149	149	152	156	160	162
NOx deellast	mg/Nm ³	131	130	128	123	126	130	134	141
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	2,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC deellast	mg/Nm ³	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	18	18	17	16	15	14	12	16
Stof deellast	mg/Nm ³	7	8	10	13	14	17	19	15
Referentie 13 % O₂ droog (TÜV-AUSTRIA)									
CO nominaal vermogen	mg/Nm ³	25	25	25	26	22	15	8	8
CO deellast	mg/Nm ³	21	23	26	33	38	47	55	40
NOx nominaal vermogen	mg/Nm ³	120	120	120	119	121	125	128	130
NOx deellast	mg/Nm ³	105	104	103	99	101	104	107	113
OGC nominaal vermogen	mg/Nm ³	1,9	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC deellast	mg/Nm ³	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Stof nominaal vermogen	mg/Nm ³	14	14	14	13	12	11	10	12
Stof deellast	mg/Nm ³	6	7	8	10	11	13	15	12
volgens § 15a-BVG Oostenrijk									
CO nominaal vermogen	mg/MJ	17	17	17	18	15	10	5	5
CO deellast	mg/MJ	14	15	17	22	25	31	37	27
NOx nominaal vermogen	mg/MJ	81	81	81	81	82	85	87	88
NOx deellast	mg/MJ	71	70	69	67	68	71	73	77
OGC nominaal vermogen	mg/MJ	1,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC deellast	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Stof nominaal vermogen	mg/MJ	10	10	9	8	8	7	6	8
Stof deellast	mg/MJ	4	5	5	7	8	9	10	8
EF2 met rookgascondensatiemodule									
Lengte ketel en rookgascondensatiemodule	mm	1.295	1.295	1.346	1.346	1.395	1.395	1.395	1.448
Lengte rookgascondensatiemodule	mm	431	431	484	484	530	530	530	585
Breedte ketel en rookgascondensatiemodule	mm	874	874	874	874	874	874	874	874
Breedte rookgascondensatiemodule	mm	532	532	532	532	532	532	532	623
Afstand condensaatafvoer naar ketelzijde	mm	260	260	275	275	280	280	280	295
Hoogte aansluiting retour	mm	606	606	725	725	899	899	899	899
Hoogte aansluiting condensaatafvoer	mm	150 - 160	150 - 160	150 - 240	150 - 240	150 - 410	150 - 410	150 - 410	150 - 310
Hoogte aansluiting wasvoorziening	mm	547,0	547,0	667,0	667,0	840,0	840,0	840,0	922,0
Condensaat/uur nominale belasting	l	0,8 - 1	0,9 - 1,3	1 - 1,5	1,9 - 2,3	2 - 2,5	2,2 - 2,6	2,3 - 2,7	2,5 - 3
Aansluiting wasvoorziening	inch	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"
Aansluiting condensaatafvoer	DN	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm
Gewicht rookgascondensatiemodule	kg	49	49	59	59	59	59	59	84

mg/Nm³ ... Milligram per nominale kubieke meter (1 Nm³ onder 1.013 hectopascal bij 0 °C)

*** ... Tekeningcontrole, waarden voor tussengrootten geïnterpoleerd

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 Easyfire 8–40 kW, bestaande uit de typen
EF2 S/GS/V 8 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 33 / 35 / 38
EF2 CC4 S/GS/V 10 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 35 / 40

in combinatie met de aanvoersystemen

Pelletroerwerk Plus met knikschroef of zuigtransport, KWB-pelletsbigbag met knikschroef of zuigtransport, schroefkanaal met knikschroef of zuigtransport, KWB-pelletbox met zuigtransport, uitnamesondes met zuigtransport, ondergrondse tank met zuigtransport

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 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15
EF2 CC4 S/GS/V: ÖNORM M 7551:2012

KWB – Kraft und Wärme aus
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab
19. 06. 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.

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.

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

%Gecontroleerd omlaag regelen, 109, 117

[HLE], 11

[SLE], 11

°dH, 112

A

Aan, 57

Aandrijving aanvoersysteem, 70, 71

Aandrijving transportsysteem, 70

Aantal, 73

Aanvoer, 50

Afzuiging, 45

Alarmen weergeven, 72

Alarmprotocol, 72

Alkalisch, 111

Alle alarmen verhelpen, 73

Altijd, 54

Asreservoir, 47

Automatisch programma, 38

Automatisch systeem, 39, 80

Verwarmingsprogramma, 51

B

Batterij, 72, 86

Bedrijfstoestand, 41, 120

Begin, 39, 52, 58

Beschermingsmat, 12

ÖNORM H 5195-1:2010, 112

Sondes, 64

Uitnamesondes, 64

Blusinstallatie

Automatisch, 11

Handbediend, 11

Boiler, 39, 56

Brandblusser, 10, 109

Branderplaat, 41

Branderschotel, 120

Brandpreventie, 46

ter plaatse, 10

Brandstofopslag, 109

Brandstoftoevoer, 41, 120

Brandwerend, 12

Brandwerende deuren, 109

Breedbandlambdasonde, 26

Buffer

laden, 59

Bufferprogramma, 59

Buffertank, 58, 59

Temperatuur, 67

Buffertemperatuur, 59

Buis, 12

Buitentemperatuur, 53, 67

Buitentemperatuurafhankelijke uitschakeling, 53

Buitentemperatuur-uitschakeling, 38

C

CEE-stekker, 15

Circulatiepomp, 58, 61, 67, 68

CO, 45

Comfort, 80

Verwarmingsprogramma, 51

comfort-online.com, 74

Comfortprogramma, 38

Comforttemperatuur, 50

Continu bedrijf, 58, 60

Controle, 73

Controleboek, 113

Corrosie, 111

**D**

Datum, 72
DHCP, 73
DNS server, 74
doorladen, 60
Doorspoeling, 111
Doorstoken, 41, 120
Draaiknop, 80
Droging
 Estrik, 56
Duale bediening, 34
Duitse hardheidgraden, 112

E

Efficiëntieklasse A, 123
Einde, 39, 52, 58
Engelse hardheid, 112
Equivalente hoeveelheid, 112
Explosie veilig, 12

F

Feitelijke ruimtetemperatuur, 50, 67
Formulieren, 112
Franse graden, 112

G

Garantievoorwaarde, 9
Gateway, 74
Gereed (+ beg), 41, 120
Gewenste ruimtetemperatuur, 67
Gloeibed, 41, 120
Grenswaarden vulwater, 111

H

Handblusser, 10
Handmatig vullen, 40, 64
Hoofdmasker, 31
Hoofdmenu, 35
Hoofdschakelaar, 31, 41, 120
Huisaansluiting, 44
Hysteresis Aan, 54
Hysteresis Uit, 54

I

In comfortmodus, 54
In verlagingsmodus, 54
Inblaaslucht, 45
Inblazen, 45
Inbouwrichtlijnen, 9
Inspectieopening, 121
Installatieboek, 111
Internet gateway, 74
Interval, 73
IP-adres, 74
ISO 17225, 42

K

Kamertemperatuur, 80
Ketel, 63, 79
Ketelbedienpaneel, 83
Ketelserienummer, 74
Ketelstatus, 65
Keteltemperatuur feitelijk, 65
Keteltemperatuur gewenst, 65
Ketelvermogen, 63, 65
Klok, 83
Kopstuk, 121
KWB-code, 74

L

Laadpomp, 67
Laadtijd
 Buffer, 57, 59
Laadtijden, 57, 59
laatste leesproces, 71
Laatste vulling, 40, 64
Lambdasonde, 26
Led, 80
LED knippert
 Groen, 82
 Rood, 82
Lege invoer, 39, 52, 57, 59
Legionella, 57, 67
Legionellabescherming, 58, 60
Looptijden, 58, 61

M

Mail zenden, 75
Maximale vultijd, 71
Met sensor, 58, 61
Minimale temperatuur
 Buffer, 59
mmol/l, 112
Mobiele telefoon, 74
mval/l, 112

N

Nachtdaling, 50
Navigeren, 34
Netinstellingen, 58, 61
Nominale last, 41, 120
Noodschakelaar, 89
Noodstop, 10

O

Omschakeleenheid, 71
 Omschakelventiel, 67
 Onderhoud, 73
 Onderhoudscontract, 110
 Onjuist
 Stickers, 18
 Ontbrekend
 Stickers, 18
 Ontsteken inschuiven, 41, 120
 Ontsteken verwarmen, 41, 120
 Ontvangststerkte, 75
 Openingen, 45
 Temperatuur, 57
 Oppervlakken reinigen, 117
 Overdruk, 12

P

Pakketteller, 71
 Partybedrijf, 38, 40, 52
 Pellets
 Genormeerd, 42
 Minderwaardig, 42
 Pomp, 67
 Pompwagen, 12
 Proceswaterprogramma, 56
 Proceswatertank, 56
 Programma, 58, 60
 Programma Temperatuur, 57, 59
 Programma Tijd, 56, 59
 Programma Tijd+, 59
 Programma uit, 57, 60
 Programma Zomer, 60
 Programmakeuze, 80

R

Reactiesnelheid, 54
 Registratie, 74
 Reinigen, 117
 Resterende duur, 73
 Resterende hoeveelheid tot sondewissel, 71
 Resterende tijd, 71
 Retour, 50
 Retourtemperatuur gewenst, 65
 Retourwatertemperatuur feitelijk, 65
 Revisiedeksel, 121
 Richtlijn
 Brandpreventie, 9
 Roestmodder, 111
 RTV ventiel, 65
 Ruimte-invloed, 53
 Ruimteluchtonafhankelijk, 23
 Ruimtetemperatuur, 50

S

Schaal, 80
 Sensor voor vlamtemperatuur, 26
 Serienummer, 71
 Server instellingen, 74
 Silowagen, 44
 Slangkoppeling, 12
 Sms, 74
 Sms herinnering, 75
 SMS-modellen zenden, 75
 Snellading, 39, 79
 Sneltoets, 39
 Stand-by, 41, 120
 Status, 63, 65, 70
 STB, 83
 Stickers, 18, 46
 Stofexplosie, 12
 Subnetmasker, 74

T

TAN, 74
 Tapwater 1 × verwarmen, 39
 Tapwatertemperatuur, 67
 TBB brandstof, 70
 TBB brandstof, 71
 Telefoonnummer, 74
 Temperatuur, 39, 52, 57, 58, 59, 67, 68
 Temperatuur aanvoersysteem, 70
 Temperatuur feitelijk, 57
 Temperatuur transportsysteem, 70
 Temperatuurdraaiknop, 80
 Temperatuurnorm, 67
 Tijd, 59
 Tijdafstand, 75
 Tijdprogramma, 56
 Tijdsregeling, 80
 Tijdzone, 72
 Tijdzones, 72
 Toegang op afstand, 74
 Toets, 58, 61, 67, 68
 Totaal aardalkaliën, 112
 Transactienummer, 74
 Transporthoogte, 12
 TRVB, 109, 113
 TRVB H118, 9
 TÜB, 90
 Typeplaatje, 23

**U**

Uit, 57, 60
Verwarmingsprogramma, 51
Uitnamesonde, 71
deactiveren, 64
Uitschakeling actief, 53
Uur, 72

V

Vakantie, 58
Vakantieprogramma, 39, 52, 58
VDI 2035 bijlage C, 112
Veiligheidstemperatuurbegrenzer, 83
Ventilatieopening, 10
Verlaging, 80
Verwarmingsprogramma, 51
Verlagingsprogramma, 38
Verlagingsstemperatuur, 38, 50
Verstikkingsgevaar, 45
Verwarmingscircuit, 50
Verwarmingscircuitpomp, 54
Verwarmingscurve
Steilheid, 54
Stijging, 54
Verwarmingsgrens, 53
Verwarmingsprogramma, 51, 66
Verwarmingstijden, 51
Vlamtemperatuur, 26
Vloer, 10
Vloerverwarming, 54
Voedingsspanning, 31
voortijdig, 39, 52
Vorstbescherming, 10, 38, 57, 80, 120
Verwarmingsprogramma, 51
Vorsttemperatuur, 58
Vraag, 67
Vuldruk, 45
Vulleiding, 12
Vullen, 45
Vulpijp, 12
Vulstand, 70, 71
Vulwater, 111
Vuurkist, 117

W

Waarborgvoorwaarde, 9
Warm water, 56
Warmtemeter, 71
Waterkwaliteit, 111
Weefseltank, 45
Verwarmingstijden, 39

Z

Zomer-/wintertijd, 36, 72
Zomerbedrijf, 120
Zoutarm, 111
Zuigstelsel, 71
Zuigturbine, 70, 71







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.net



* 2 1 - 2 0 0 1 4 3 8 *

Origineel handboek | 2021-02 | Index 3 | NL