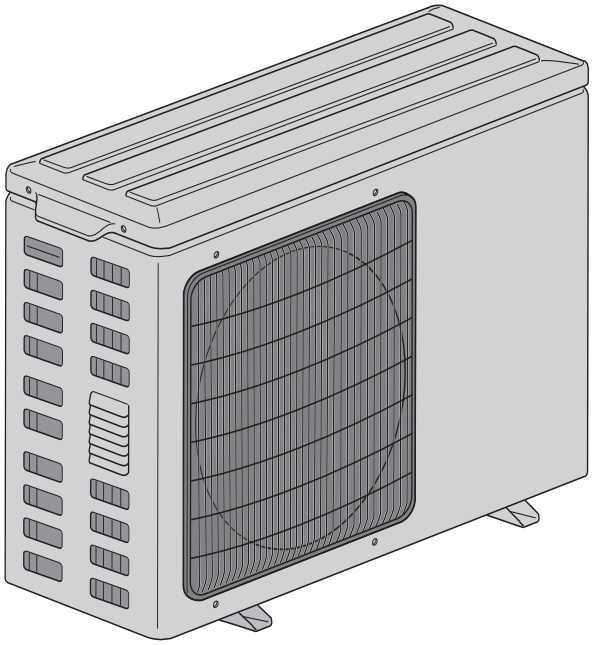
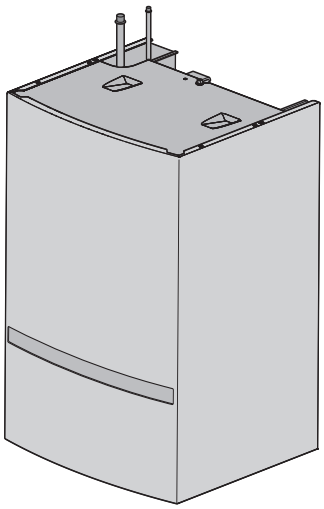
Gebruikershandleiding

SUPRA*ECO* SAS Hybrid HSC

Hybride systeem met lucht-waterwarmtepomp





6720646970-00.5Wo

6 720 807 017 (2013/03) BE

JUNKERS

Groep Bosch

Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen 3
1.1 Toelichting van de symbolen 3
1.2 Veiligheidsaanwijzingen 3

2 Gegevens betreffende de ketel 4
2.1 Gebruik volgens de voorschriften 4
2.2 EG-conformiteitsverklaring 4
2.3 Type-overzicht 4
2.4 Typeplaatje 4
2.5 Algemeen over de warmteproductie 4
2.6 Overzicht van de componenten 5
2.6.1 Hybride manager (binneneenheid) HSC 5
2.6.2 Buiteneenheid (BE) 5

3 Voorbereiden hybride systeem voor het bedrijf 5
3.1 Controleer de bedrijfsdruk van de cv-installatie 5
3.2 CV-water bijvullen 5
3.3 Overzicht van de bedieningseenheid FW200 6

4 Hybride systeem in- en uitschakelen 7
4.1 Hybride systeem uitschakelen 7
4.2 Vorstbeveiliging realiseren 7
4.3 Schakel het hybride systeem na een bedrijfsonderbreking weer in 7
4.4 CV-bedrijf instellen 7
4.5 Hybride systemen instellen 7
4.5.1 Overzicht van de regelingtypen 7
4.5.2 Installateurniveau: HYBRIDE MENU 7
4.5.3 HOOFDMENU: Prijsverhouding gas/elektriciteit 8

5 Milieubescherming/afvalverwerking 8
5.1 Koudemiddel afvoeren 8
5.2 Apparaat afvoeren 8

6 Inspectie en onderhoud 9
6.1 Waarom is regelmatig onderhoud belangrijk? 9
6.2 Houd de buiteneenheid in de winter sneeuwvrij 9
6.3 Reiniging en verzorging 9

7 Instructies om energie te besparen 9

8 Storingen 9
8.1 Schakel het hybride systeem direct uit 9
8.2 Storingsmelding op regelaar FW200 9

9 Bijlage 10
9.1 Kostenwaardering stroomprijs –– gasprijs 10

Trefwoordenregister 11

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsaanwijzingen

1.1 Toelichting van de symbolen

Waarschuwingen

Veiligheidsaanwijzingen in de tekst worden aangegeven met een veiligheidsdriehoek en in een grijs kader.

Signaalwoorden voor een waarschuwingsaanwijzing geven de soort en de ernst van de gevolgen aan, wanneer de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet gerespecteerd worden.

- **OPMERKING** betekent dat materiële schade kan ontstaan.
- **VOORZICHTIG** betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

Belangrijke opmerkingen

Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het nevenstaande symbool gemarkeerd. Dit wordt gescheiden van de tekst door een lijn onder en boven de tekst.

Aanvullende symbolen

Symbool	Ter verklaring
▶	Handelingsstap
→	Verwijzing naar andere plaatsen in het document of naar andere documenten
•	Opsomming/lijstpositie
–	Opsomming/lijstpositie (tweede niveau)

Tabel 1

1.2 Veiligheidsaanwijzingen

Productveiligheid

Het hybride systeem is volgens de laatste stand van de techniek en de erkende veiligheidstechnische regels gebouwd. Toch kan er bij verkeerd gebruik persoonlijk letsel of materiële schade ontstaan.

Gebruik het product:

- alleen conform de bedoeling
- in technisch optimale toestand
- bewust van veiligheid en gevaren.

Instructie

U krijgt van uw installateur een uitvoerige instructie over de werking van het hybride systeem, de veilige en correcte bediening en het goed en milieuvriendelijk verwarmen.

▶ Het inbedrijfstellings- en overdrachtprotocol samen met de installateur invullen.

▶ Laat u de technische documenten van het hybride systeem en alle toebehorendelen overhandigen.

Gedrag bij ontsnappend koudemiddel

In de lucht-waterwarmtepomp wordt het koudemiddel R410A gebruikt. Ontsnappend koudemiddel kan bij aanraken van de lekkageplaats bevriezing tot gevolg hebben.

▶ Wanneer koudemiddel ontsnapt, geen onderdelen van de lucht-waterwarmtepomp aanraken.

▶ Voorkom huid- of oogcontact met het koudemiddel.

▶ Schakel bij huid- of oogcontact met het koudemiddel een arts in.

Gevaar door explosieve en licht ontvlambare materialen

▶ Licht ontvlambare materialen (papier, verdunningsmiddelen, verf, enzovoort) niet in de buurt van de ketel gebruiken of opslaan.

Slipgevaar bij ijsvorming in de omgeving van de buiteneenheid

De lucht in de omgeving van de buiteneenheid is kouder dan de omgevingstemperatuur.

Onder +5 °C kan ijsvorming optreden.

▶ Let in de omgeving van de buiteneenheid op mogelijke ijsvorming.

▶ Zorg ervoor, dat er geen personen in gevaar komen.

Gevaar voor bevriezing of verbranding door beschadigde isolatie van de koudemiddelleidingen

De koudemiddelleidingen tussen de buiteneenheid en de hybride manager kunnen zeer heet of koud zijn.

Bij beschadigde isolatie kan direct contact met de koudemiddelleidingen brandwonden of bevriezingsletsel veroorzaken.

▶ Beschadig de isolatie niet.

▶ Schakel bij beschadigde leidingen een erkend installateur in.

Schade door bedieningsfouten

Bedieningsfouten kunnen persoonlijk letsel en/of materiële schade tot gevolg hebben.

▶ Waarborg dat kinderen de ketel niet zonder toezicht bedienen of ermee spelen.

▶ Waarborg dat alleen personen toegang hebben, die in staat zijn, de ketel deskundig te bedienen.

Opstelling en ombouw

▶ Ketel alleen door een erkende installateur laten opstellen en ombouwen.

▶ Uitloop van de veiligheidskleppen nooit afsluiten. Tijdens het opwarmen kan water uit de veiligheidsklep van de boiler komen.

In bedrijf nemen

▶ Laat het hybride systeem en de componenten alleen door de leverancier of een gecertificeerde en door de fabrikant erkende installateur in bedrijf stellen.

Onderhoud en oplossen van storingen

▶ Laat de reiniging en het onderhoud minimaal eenmaal per jaar door een erkend installateur uitvoeren.

▶ Gebruik alleen originele onderdelen en toebehoren van Junkers! Voor schade die ontstaat door niet door Junkers geleverde reserveonderdelen, kan Junkers niet aansprakelijk worden gesteld.

2 Gegevens betreffende de ketel

2.1 Gebruik volgens de voorschriften

De ketel mag alleen in gesloten warmwater-cv-systemen conform EN 12828 worden gemonteerd. Ieder ander gebruik is niet voorgeschreven. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie. Het bedrijfsmatig en industrieel gebruik van de ketels voor het opwekken van proceswarmte is uitgesloten.

- Instructies betreffende de toegestane bedrijfsomstandigheden zijn in de hoofdstukken van de installatie- en onderhoudshandleiding voor de installateur genoemd.
- De volgende condensatieketels tot 28 kW kunnen in het hybride systeem worden gebruikt:
- ZSB14-3C23S3600 (GZT5C) - A
- ZSB22-3C23S3600 (GZT5C) - A
- ZWB28-3C23S3600 (GZT5C) - A
- TOP 28-3 ZSB 23 CERAPUR
- TOP 30-3 ZWB 23 CERAPUR
- TOP 28-3 ZSBR 23 CERAPURCOMFO
- TOP 30-3 ZWBR 23 CERAPURCOMFO
- TOP 22/275-3 ZBS 23 CERAPURMODUL
- TOP 30/375-3 ZBS 23 CERAPURMODUL
- TOP 22/175-3 ZBS 23 CERAPURACU-Comfort
- ZWSB 30-4 23 CERAPURACU-Smart
- CSW 30-3 A23 CERAPUR SOLAR
- TOP 14/400-3 ZBS 23 CERAPURMODUL-Solar
- TOP 30/475-3 ZBS 23 CERAPURMODUL-Solar
- TOP 30-3 ZWB (BUT) CERAPUR
- ZSB 14-4C 23 CERAPUR
- ZSB 24-4C 23 CERAPUR
- ZWB 30-4C 23 CERAPUR
- ZSB 14-4C 31 CERAPUR
- ZSB 24-4C 31 CERAPUR
- ZWB 30-4C 31 CERAPUR
- Gebruik de ketel alleen met koudemiddel R410A.

Tot het correcte gebruik behoort ook het respecteren van de onderhouds- en testintervallen.

2.2 EG-conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese richtlijnen evenals aan de bijkomende nationale vereisten. De conformiteit wordt aangetoond door het CE-kenmerk.

U kunt de conformiteitverklaring van het product op internet opvragen onder www.elmeleblanc.fr of bij het verantwoordelijke Junkers-filiaal aanvragen.

2.3 Type-overzicht

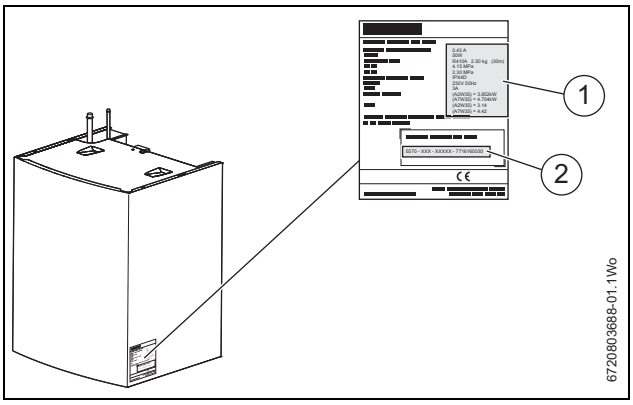
SAS Hybrid HSC	
SAS	Split air system
H	Hybrid
S	Split-versie
C	Cerapur

Tabel 2 Type-overzicht

2.4 Typeplaatje

Op de typeplaat vindt u specificaties over het bestelnummer, het ketelvermogen en de toelatingsgegevens.

Op de hybride manager bevindt de typeplaat zich op de rechterzijkant van de mantel.



Afb. 1 Typeplaat op de hybride manager (binneneenheid)

[1] Technische gegevens
[2] Serienummer

Op de buiteneenheid bevindt de typeplaat zich onder de servicedeksel.

De servicedeksel mag alleen door een erkend installateur worden geopend.

2.5 Algemeen over de warmteproductie

Met (condensatie-)ketels en lucht-waterwarmtepompen kunnen gebouwen efficiënt worden verwarmd. Daarbij hebben beide technologieën verschillende kenmerken.

Zowel condensatie- als cv-ketels als ook de lucht-waterwarmtepompen gebruiken energie uit fossiele brandstoffen. In (condensatie-)ketels wordt het gas of de olie direct in de ketel verbrand.

Lucht-waterwarmtepompen gebruiken elektrische energie, die uit verschillende bronnen wordt gewonnen. Daartoe behoren ook energiecentrales, die fossiele brandstoffen gebruiken. De efficiëntie daarvan bij de omzetting van brandstof in bruikbare elektrische energie is over het algemeen ongeveer 40 %. Ondanks dat een lucht-waterwarmtepomp de opgenomen energie (stroom) verregaand efficiënter kan omzetten in warmte dan een (condensatie-)ketel, is met de gebruikte elektrische energie een hogere verbruik van fossiele brandstoffen verbonden. Dit verbruik van fossiele brandstoffen wordt primaire energiefactor (PEF) genoemd.

De ventilator zuigt omgevingslucht aan via de verdamper van de lucht-waterwarmtepomp. Daarbij wordt aan de omgevingslucht warmte onttrokken. De compressor verhoogt mechanisch de temperatuur en draagt deze over aan het watercircuit.

De PEF van stroom is in de regel 2,6, de PEF van olie en gas is 1,1, de PEF van stroommix is 2,6. De vermogensfactor (COP) van een lucht-waterwarmtepomp is afhankelijk van de buitentemperatuur en de water-aanvoertemperatuur tussen 2 en 5,5.

Afhankelijk van de actuele omstandigheden en de warmtevraag biedt de (condensatie-)ketel of de lucht-waterwarmtepomp de meest gunstige energie-kosten-verhouding.

Het hybride pakket integreert deze beide technologieën in één systeem en biedt zo de mogelijkheid, beide warmtebronnen te allen tijde optimaal te gebruiken. Daarbij kan de gebruiker kiezen, of hij het primaire energieverbruik en/of het financiële aspect voorrang geeft of verbruiks- en kostenoverwegingen onderling combineert.

Algemene functiebeschrijving

De hybride regelmodule bepaalt, welk aandeer van de totale te gebruik energie de condensatieketel en de buiteneenheid overnemen en optimaliseert zo het rendement van de cv-installatie.

Na het doorstromen van de hybride manager stroomt het cv-water direct of via de condensatieketel weer terug naar de cv-installatie.

Een in de hybride manager geïntegreerde hoogrendementpomp zorgt voor de circulatie van het cv-water in de hybride manager. Wanneer alleen de lucht-waterwarmtepomp in bedrijf is, draait alleen de hoogrendementpomp in de hybride manager.

De pomp in de condensatieketel en de hoogrendementpomp in de hybride manager draaien tegelijkertijd, wanneer alleen de condensatieketel in bedrijf is of wanneer de condensatieketel en de lucht-waterwarmtepomp tegelijkertijd in bedrijf zijn.

Een filter in de hybride manager beschermt de warmtewisselaar en het cv-systeem tegen vervuiling door kleine deeltjes.

Een stromingsschakelaar met magnetische kantelschakelaar waarborgt, dat de buiteneenheid alleen actief is, wanneer het waterdebiet voor de hybride manager voldoende is.

De warmte-overdracht tussen het koudemiddel (R410A) en het cv-water vindt in de warmtewisselaar van de hybride manager plaats.

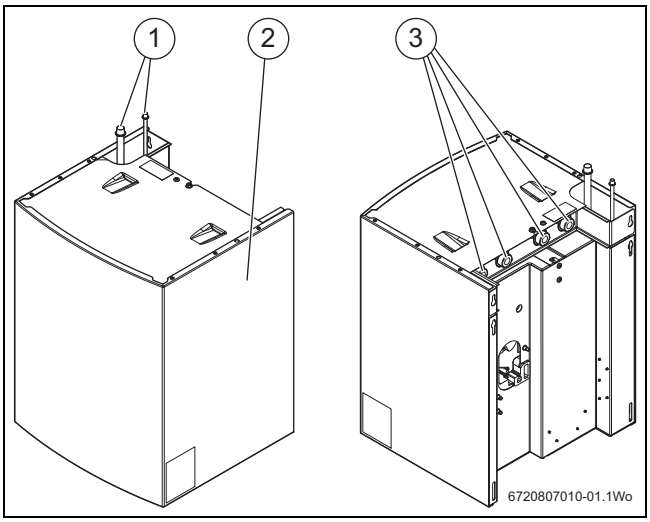
Automatische ontdooifunctie

Bij lagere temperaturen (≤ 7 °C) wordt op de buiteneenheid ijs gevormd. Bij een buitentemperatuur van +7 °C tot -9 °C wordt de warmte van het water uit de cv-installatie kortstondig gebruikt om de buiteneenheid automatisch te ontdooien.

Tijdens het ontdooien staat de cv-ketel nog wel ter beschikking voor het opwarmen van cv-water. De ontdooiprocedure duurt ca. 5 minuten.

2.6 Overzicht van de componenten

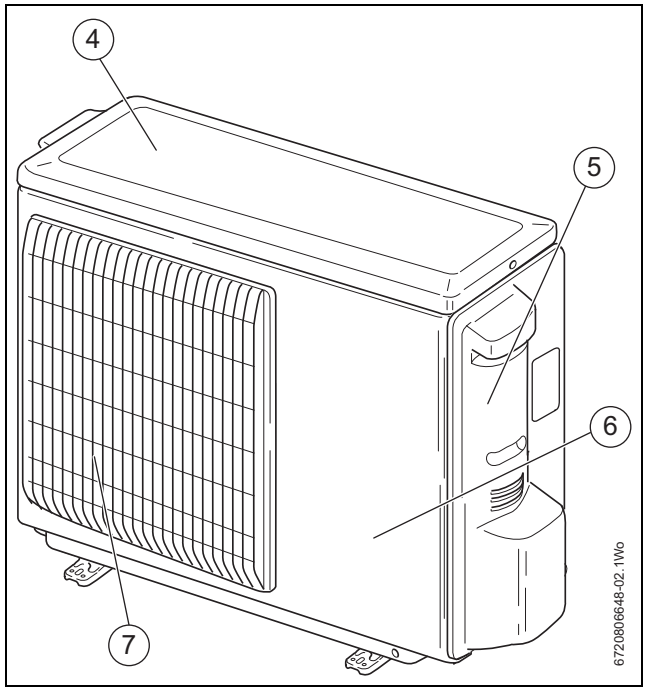
2.6.1 Hybride manager (binneneenheid) HSC



Afb. 2 Hoofdonderdelen van de hybride manager

[1] Koudemiddelleidingen voor het koudemiddel (R410A)
[2] Mantel
[3] Aansluitingen voor cv-water

2.6.2 Buiteneenheid (BE)



Afb. 3 Hoofdonderdelen en mantel van de buiteneenheid

[4] Bovendeel van de mantel
[5] Servicedeksel
[6] Voorste deel van de mantel
[7] Luchtrooster
[-] Lamellenwarmtewisselaar (verdamper) aan de achterzijde van de buiteneenheid

3 Voorbereiden hybride systeem voor het bedrijf

Respecteer de instructies betreffende de procedures in de handleidingen van de afzonderlijke componenten.

3.1 Controleer de bedrijfsdruk van de cv-installatie

De bedrijfsdruk is normaal gesproken 1 tot 2 bar. Wanneer een hogere bedrijfsdruk nodig is, krijgt u deze waarde van uw installateur.

▶ Om de cv-installatie bedrijfsgereed te houden, moet de bedrijfsdruk regelmatig worden gecontroleerd.

Instructies betreffende de procedure vindt u in de separate handleiding van de betreffende condensatieketel.

3.2 CV-water bijvullen

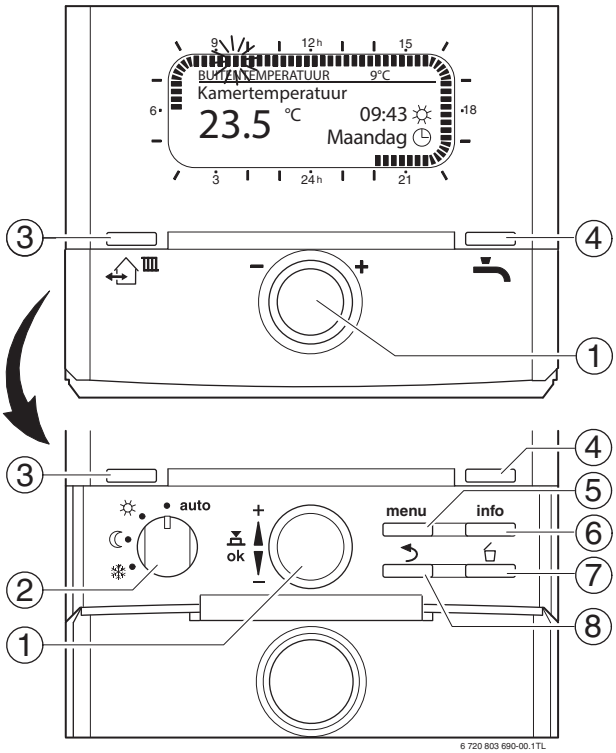
Het bijvullen van het cv-water is voor iedere cv-installatie verschillend. Laat u daarom door de installateur informeren.

De **maximale druk** van 3 bar, bij de maximale temperatuur van het cv-water, mag niet worden overschreden (veiligheidsklep in condensatieketel opent).

3.3 Overzicht van de bedieningseenheid FW200

Het hybride systeem wordt bediend via de weersafhankelijk geregelde bedieningseenheid FW200.

De hybride regelmodule regelt de bedrijfstijden van de lucht-water-warmtepomp en de condensatieketel afhankelijk van de op de FW200 ingevoerde parameters.



Afb. 4 Bedieningseenheid FW200

Bedieningselementen	
1	Verdraai de keuzetoets in de richting **+**: menu/infoteksten boven kiezen of de waarde hoger instellen
	Verdraai de keuzetoets in de richting **–** : menu/infoteksten onder kiezen of de waarde lager instellen
	Keuzetoets indrukken: menu openen of instelling/waarde bevestigen CV-cicuit omschakelen
2	Bedrijfskeuzeschakelaar voor cv-circuits:
	auto Automatisch bedrijf
	Continu Verwarmen
	Continu Sparen
	Continu Eco
3	Toets advance : om de volgende schakeltijd en bijbehorende bedrijfsmodus = Verwarmen = Sparen = Eco voor het cv-circuit naar de actuele tijd te verzetten.
4	Toets advance : om de warmwatervoorziening direct te activeren. De warmwaterboiler wordt gedurende 60 minuten tot de gewenste temperatuur opgewarmd o bij de combiketel is het comfortbedrijf gedurende 30 minuten actief. Wanneer bij combiketels de ECO-toets actief is, heeft de toets advance geen functie.
5	Toets menu : menu openen/sluiten INSTALLATEURSNIVEAU openen: ca. 3 seconden indrukken
6	Toets info : waarde weergeven
7	Toets : waarde wissen/resetten
8	Toets : bovenliggend menu oproepen

Om de verdere beschrijving te vereenvoudigen
- zijn de bedieningselementen en de bedrijfsmodi gedeeltelijk alleen nog door symbolen weergegeven, bijvoorbeeld of .
- zijn de menuniveaus door het symbool **>** gescheiden, bijvoorbeeld **Vakantie>Begin**.

Symbolen	
23.5°C	Actuele kamertemperatuur
	Knipperend segment: actuele tijd (**09:30** tot **09:45**)
	Volledig segment: periode voor bedrijfsmodus = Verwarmen op actuele dag (1 segment = 15 min)
	Leeg segment: periode voor bedrijfsmodus = Sparen op actuele dag (1 segment = 15 min)
–	Geen segment: periode voor bedrijfsmodus = Eco op actuele dag (1 segment = 15 min)
	Bedrijfsmodus Verwarmen voor cv-circuit
	Bedrijfsmodus Sparen voor cv-circuit
	Bedrijfsmodus Eco voor cv-circuit
	Automatisch bedrijf voor cv-circuit
	Vakantiebedrijf
	Branderbedrijf in weergave voor cv-circuit
+	Menu/infotekst naar boven of waarde hoger
–	Menu/infotekst naar onder of waarde lager
OK	Menu openen, instelling/waarde bevestigen of cv-cicuit omschakelen
	Bovenliggend menu oproepen
	Waarde wissen/resetten
advance	Volgende schakeltijd en de bijbehorende bedrijfsmodus = Verwarmen = Sparen = Eco voor het cv-circuit op de actuele tijd verzetten.
advance	Warmwatervoorziening direct activeren. De warmwaterboiler wordt gedurende 60 minuten tot de gewenste temperatuur opgewarmd o bij de combiketel is het comfortbedrijf gedurende 30 minuten actief. Wanneer bij combiketels de ECO-toets actief is, heeft de toets advance geen functie.

4 Hybride systeem in- en uitschakelen

Bij het in- en uitschakelen van het hybride systeem moeten de voorgeschreven procedures en wachttijden absoluut worden aangehouden. Anders kunnen de componenten van het hybride systeem ernstig beschadigd raken.

4.1 Hybride systeem uitschakelen

De hybride regelmodule regelt de bedrijfstijden van de lucht-waterwarmtepomp en de condensatieketel afhankelijk van de op de bedieningseenheid FW200 ingevoerde parameters.

▶ Onderbreek de voedingsspanning van de hybride manager en de buiteneenheid tijdens normaal bedrijf niet.

Het hybride systeem uitschakelen:

▶ Actieve warmtevraag met behulp van de bedieningseenheid terugzetten.

▶ Wacht na de bedrijfsstop minimaal 5 minuten. Onderbreek pas daarna de voedingsspanning van de hybride manager en de buiteneenheid.
Anders zijn waterlekkage en defecten mogelijk.

4.2 Vorstbeveiliging realiseren

OPMERKING: Materiële schade door vorst!
Als de cv-installatie niet in bedrijf is, kan ze bij vorst bevriezen.

▶ Laat bij vorstgevaar het warmwatercircuit door een installateur aftappen of laat een voor de gebruikte condensatieketel toegelaten antivries bij het cv-water mengen.

Of antivries mag worden gebruikt en welk antivriesmiddel is toegestaan, hangt af van de toegepaste condensatieketel.

▶ Respecteer de specificaties in de installatiehandleiding van de condensatieketel.

4.3 Schakel het hybride systeem na een bedrijfsonderbreking weer in

OPMERKING: Materiële schade aan de buiteneenheid bij lage bedrijfstemperatuur.
De voedingsspanning van de buiteneenheid moet minimaal 12 uur voor de voedingsspanning van de hybride manager worden ingeschakeld, bijvoorbeeld bij het herstellen van de voedingsspanning na een bedrijfsonderbreking.
Daarmee wordt gewaarborgd dat de compressor voldoende is opgewarmd en geen vloeibaar koudemiddel in de compressor terecht komt. Dit is vooral in koudere perioden van belang.
Bovendien zorgt de periode van 12 uur ervoor, dat de smeerolie in de compressor zich na het transport weer kan verdelen.
Wanneer deze tijdsperiode niet kan worden aangehouden, is schade aan de buiteneenheid mogelijk.

▶ Schakel een installateur in, wanneer de apparaten niet starten.

4.4 CV-bedrijf instellen

Voer de volgende instellingen uit op de condensatieketel of op de bedieningseenheid FW200:

- Maximale aanvoertemperatuur

Respecteer bij vloerverwarmingen de maximaal toegestane aanvoertemperatuur. Oudere vloerverwarmingen vragen in de regel om een wat hogere aanvoertemperatuur dan nieuwe.

- Maximale temperatuur warmwater
- Verlaagd regime
- Zomerbedrijf
- vorstbeveiligingsfunctie

Instructies betreffende de procedure vindt u in de separate handleiding van de condensatieketel of de bedieningseenheid FW200.

4.5 Hybride systemen instellen

4.5.1 Overzicht van de regelingtypen

De parameters kunnen via de weersafhankelijke regelaar FW200 of via de hybride regelmodule worden ingesteld. De waarden worden telkens overgedragen en overschreven. Hierna worden de instellingen aan de hand van de weersafhankelijke regelaar FW 200 uitgelegd.

Welke van de volgende regelingstypen de installateur heeft ingesteld, is te zien in het infomenu (→ Technische documentatie FW200) van de weersafhankelijke regelaar FW200:

- **Milieu**
  Bij deze bedrijfsmodus beslist de systeemregeling op welk tijdstip het bedrijf van de warmtepomp of de condensatieketel de hoogste CO_2-reductie bereikt.
- **Kosten**
  Bij op kosten geoptimaliseerd bedrijf beslist de installatieregeling op basis van de actuele energieprijzen. Stijgende gasprijzen hebben een langer bedrijf van de warmtepomp tot gevolg, stijgende stroomprijzen veroorzaken een langer bedrijf van de ketel.
- **Temperatuur**
  Bij een weersafhankelijk bedrijf neemt de ketel vanaf een bepaalde buitentemperatuur de verwarming over.
- **Milieu - kosten**
  Mengbedrijf van milieufactoren en kosten. Er wordt rekening gehouden met milieu-aspecten en financiële gezichtspunten.

4.5.2 Installateurniveau: HYBRIDE MENU

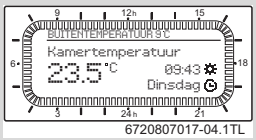
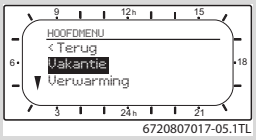
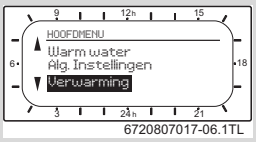
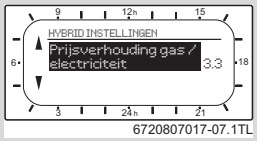
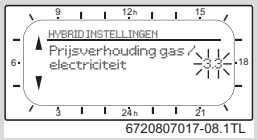
De volgende parameters mogen alleen door de installateur worden ingesteld:

Regelingstypen van het hybride systeem:

- **Milieu**
- **Kosten**
- **Temperatuur**
- **Milieu - kosten**

4.5.3 HOOFDMENU: Prijsverhouding gas/elektriciteit

Dit menupunt is alleen beschikbaar, wanneer de **Regelstrategie** in het installateurniveau op **Kosten** of **Milieu - kosten** is ingesteld.

Bediening	Weergave display
▶ Klep openen. De standaardweergave wordt weergegeven.	 6720807017-04.1TL
Oproepen van het hoofdmenu:	
Druk op menu	Het **HOOFDMENU** wordt getoond.	 6720807017-05.1TL
draaien	▶ Markering op het menupunt **Hybride** instellen.	 6720807017-06.1TL
indrukken	▶ Bevestig het gekozen menupunt **Hybride**. Het menu **Hybride** wordt weergegeven.	
draaien	▶ Markering op de **Prijsverhouding gas/elektriciteit** instellen.	 6720807017-07.1TL
indrukken	▶ Gekozen menupunt **Prijsverhouding gas/elektriciteit** bevestigen.	 6720807017-08.1TL
draaien	▶ Instellen gewenste waarde. Instelbereik: 0.0 tot 19.9 Fabrieksinstelling: 3.3. (zie tab. 4, pagina 10).	
indrukken	▶ Oproepen bovenliggende menu.	
-of-		
draaien	▶ Markering op het menupunt ◀**Terug** instellen.	
indrukken	▶ Menupunt ◀**Terug** bevestigen. Het bovenliggende menupunt wordt getoond.	

Tabel 3 Energieprijsverhouding stroom/fossiele brandstof instellen

5 Milieubescherming/afvalverwerking

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn voor ons gelijkwaardige doelstellingen. Wetten en voorschriften op het gebied van de milieubescherming worden strikt gerespecteerd.
Ter bescherming van het milieu gebruiken wij, rekening houdend met bedrijfseconomische gezichtspunten, de best mogelijke techniek en materialen.

Verpakking

Wij nemen deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen.
Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

5.1 Koudemiddel afvoeren

De ketel is met koudemiddel R410A gevuld.

R410A is een broeikasgas. Dit mag niet in de atmosfeer terechtkomen.

VOORZICHTIG: Milieugevaar door verkeerde afvoer!
Ontsnappend koudemiddel is schadelijk voor de atmosfeer.
▶ Het koudemiddel mag alleen door gekwalificeerd personeel worden afgevoerd.

▶ Voor het afvoeren bij de lokale autoriteiten informeren naar de correcte manier van afvoeren van het koudemiddel.

5.2 Apparaat afvoeren

Oude apparaten bevatten waardevolle stoffen, die kunnen worden hergebruikt.

Het apparaat is met het symbool gemarkeerd.

Apparaten, die met dit symbool zijn gemarkeerd, mogen na afloop van de gebruiksduur niet met het huishoudelijk afval worden afgevoerd.

▶ Verpakkingsmateriaal scheiden en afvoeren conform de nationale voorschriften.
▶ Laat het apparaat en eventueel aanwezige toebehoren afvoeren conform de plaatselijke voorschriften door een gespecialiseerd bedrijf.
▶ Apparaat niet met het huishoudelijk afval afvoeren.
▶ Batterijen en accu's uit de apparaten halen en afzonderlijk conform de lokale voorschriften afvoeren.
▶ Elektrische en elektronische apparaten afzonderlijk conform de geldende lokale voorschriften afvoeren.

6 Inspectie en onderhoud

OPMERKING: Aanmerkelijke verliezen door een gebrek aan of een onvakkundige reiniging en onderhoud.
- ▶ Laat het hybride systeem eenmaal per jaar door een installateur inspecteren, onderhouden en reinigen.
- ▶ Het verdient aanbeveling een overeenkomst af te sluiten voor de jaarlijkse inspectie en behoefte-afhankelijk onderhoud.

6.1 Waarom is regelmatig onderhoud belangrijk?

Omwille van onderstaande redenen dienen cv-installaties regelmatig onderhouden te worden:

- om een hoog rendement te behouden en het hybride systeem spaarzaam te gebruiken
- om een hoge bedrijfszekerheid te bereiken.

6.2 Houd de buiteneenheid in de winter sneeuwvrij

VOORZICHTIG: Slipgevaar bij ijsvorming in de omgeving van de buiteneenheid!
De lucht in de omgeving van de buiteneenheid is kouder dan de omgevingstemperatuur. Onder +5 °C kan ijsvorming optreden.
- ▶ Let in de omgeving van de buiteneenheid op mogelijke ijsvorming.
- ▶ Zorg ervoor, dat er geen personen in gevaar komen.

OPMERKING: Sneeuw op of aan de buiteneenheid kan storingen of uitval tot gevolg hebben.
- ▶ Aanzuig- en uitblaaszone van de buiteneenheid vrij houden, om de minimale luchtdoorstroming te waarborgen.

6.3 Reiniging en verzorging

GEVAAR: Levensgevaar door elektrocutie!
De buiteneenheid en de hybride manager beschikken ieder over een eigen voedingsspanning en moeten afzonderlijk spanningsloos worden geschakeld.
- ▶ Voor werkzaamheden aan de hybride manager of de buiteneenheid de voedingsspanning (230 V AC) onderbreken (zekering, vermogensautomaat) en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.

De buiteneenheid en de hybride manager mogen alleen met volledig gemonteerde mantel worden gereinigd.

Voer de reiniging alleen uit met een natte doek (water/zeep). Gebruik in geen geval schurende of agressieve reinigingsmiddelen, die de lak van de kunststof delen kunnen beschadigen.

7 Instructies om energie te besparen

Inspecteren/onderhouden

Om te waarborgen dat het gas-/olieverbruik en de milieubelasting over langere tijd zo laag mogelijk blijven, adviseren wij u bij een erkend installateur een onderhouds- en inspectiecontract af te sluiten voor jaarlijkse inspectie en behoefteafhankelijk onderhoud.

CV-regeling

In Duitsland is conform § 14 van de energiebesparingsrichtlijn (EnEV) een cv-regeling met kamerthermostaat of weersafhankelijke regelaar en radiatorkranen voorgeschreven.

Meer informatie kunt u vinden in de bijbehorende installatie- en bedieningshandleiding van de regelaar.

Radiatorkranen

Om de gewenste kamertemperatuur te bereiken, opent u de radiatorkranen volledig. Pas, wanneer na langere tijd de temperatuur niet wordt bereikt, kunt u op de bedieningseenheid de gewenste kamertemperatuur veranderen.

Vloerverwarming

Stel de aanvoertemperatuur niet hoger in, dan de door de fabrikant aanbevolen maximale aanvoertemperatuur.

Voor ventilatie

Laat de ramen niet open staan. Anders wordt constant warmte aan de ruimte onttrokken, zonder dat de kamerlucht noemenswaardig wordt ververst. Beter is om het raam gedurende korte tijd helemaal open te zetten.

Draai tijdens het ventileren de radiatorkranen dicht.

8 Storingen

8.1 Schakel het hybride systeem direct uit

Schakel de voedingsspanning naar de hybride manager en de buiteneenheid direct uit en schakel de installateur in wanneer één van de volgende situaties optreedt.

Het hybride systeem mag onder de volgende omstandigheden niet verder worden gebruikt:

- Een zekering van het hybride systeem schakelt overmatig veel uit.
- Er is spuit- of spatwater in de hybride manager binnengedrongen.
- Uit de hybride manager druppelt water.
- Het hybride systeem maakt tijdens bedrijf ongewone geluiden.

8.2 Storingsmelding op regelaar FW200

Een storing van de cv-installatie wordt op het display van de regelaar getoond.

De oorzaak kan een storing van de ketel, de regelaar of de hybride manager respectievelijk de warmtepomp zijn.

Wanneer de ketel de oorzaak van de storing is, zie dan het bijbehorende ketelhandboek.

Wanneer de regelaar de oorzaak van de storing is, zie dan het FW200-handboek.

Wanneer de hybride manager of de warmtepomp de oorzaak van de storing is, neem dan contact op met uw installateur of de klantenservice.

Voor uw aantekeningen

Gegevens betreffende het product.

Wanneer u met de servicedienst contact opneemt, is het een voordeel, exacte specificaties van uw ketel bij de hand te hebben.
Deze specificaties vindt u op de typeplaat.

Product: .....

Serienummer: .....

Fabricagedatum: .....

Datum van de inbedrijfstelling: .....

Installateur installatie: .....

9 Bijlage

9.1 Kostenwaardering stroomprijs –– gasprijs

		Stroomprijs [ct/kWh]																				
		10,0-10.9	11,0-11.9	12,0-12.9	13,0-13.9	14,0-14.9	15,0-15.9	16,0-16.9	17,0-17.9	18,0-18.9	19,0-19.9	20,0-20.9	21,0-21.9	22,0-22.9	23,0-23.9	24,0-24.9	25,0-25.9	26,0-26.9	27,0-27.9	28,0-28.9	29,0-29.9	30,0-30.9
Gasprijs [ct/kWh]	3,0-3.9	2,8	3,0	3,3	3,5	3,8	4,1	4,3	4,6	4,9	5,1	5,4	5,7	5,9	6,2	6,4	6,7	7,7	7,2	7,5	7,8	8,8
	4,0-4.9	2,1	2,3	2,5	2,7	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2
	5,0-5.9	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,2	4,4	4,6	4,7	4,9	5,1
	6,0-6.9	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	3,9	4,0	4,2	4,3
	7,0-7.9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	3,7
	8,0-8.9	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
	9,0-9.9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8	2,9
	10,0-109	0,9	0,9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6
	11,0-11.9	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4
	12,0-12.9	0,8	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,3	1,6	1,6	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
	13,0-13.9	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1
	14,0-14.9	0,7	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9
	15,0-15.9	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8
	16,0-16.9	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,0	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7

Tabel 4 Afleesvoorbeeld: kostenwaardering stroomprijs –– gasprijs

Verklarende woordenlijst

Bedrijfsdruk

De bedrijfsdruk is de druk in de cv-installatie.

Bedieningspaneel

De bedieningseenheid zorgt voor de automatische regeling van de aanvoertemperatuur afhankelijk van de buitentemperatuur (bij weersafhankelijke regelaars) in combinatie met een tijdprogramma.

Doorstroomprincipe

Het water wordt verwarmd, terwijl het door de ketel stroomt. De maximale taphoeveelheid staat snel ter beschikking, zonder langere wachttijd of onderbreking voor het verwarmen.

CV-retour

De cv-retour is het leidingcircuit, waarin het cv-water met lagere temperatuur van de verwarmingsoppervlakken naar de ketel terugstroomt.

CV-water

Het cv-water is het water dat zich in het cv-systeem bevindt.

Vermogensfactor

De vermogensfactor ε, ook COP (Engels Coefficient Of Performance) genoemd, is een gemeten of berekend kengetal voor lucht-waterwarmtepompen onder speciaal gedefinieerde bedrijfsomstandigheden, gelijk aan het genormeerde brandstofgebruik bij vrachtwagens.

De vermogensfactor ε beschrijft de verhouding van het bruikbare warmtevermogen tot het opgenomen elektrische aandrijfvermogen van de compressor.

Primaire energiefactor (PEF)

Het verbruik van fossiele brandstoffen wordt primaire energiefactor (PEF) genoemd.

Thermostaatkraan

Het thermostaatventiel is een mechanische temperatuurregelaar, die afhankelijk van de omgevingstemperatuur via een kraan een lager of hoger debiet van het cv-water regelt, om een temperatuur constant te houden.

Temperatuur aanvoer

De aanvoertemperatuur is de temperatuur, waarmee het opgewarmde cv-water van de ketel naar de verwarmingsoppervlakken stroomt.

Rendement

Het rendement beschrijft de verhouding van effectief vermogen tot het opgenomen vermogen. Bij ideale processen is het rendement 1. Technische processen zijn altijd verbonden met verliezen, daarom zijn rendementen van technische apparaten altijd minder dan 1.

Lucht-waterwarmtepompen nemen een groot deel van de energie uit het milieu. Dit deel wordt niet als toegevoerde energie beschouwd, omdat deze gratis is. Wanneer het rendement hiermee wordt berekend, is deze ≥ 1. Omdat dit technisch niet correct is, werd voor lucht-waterwarmtepompen voor de beschrijving van de verhouding van nuttige energie tot gebruikte energie (in dit geval de zuivere arbeidsenergie) de vermogensfactor (COP) ingevoerd. De vermogensfactor van lucht-waterwarmtepompen ligt tussen 3 en 6.

Trefwoordenregister

A
Afvoeren 8
Algemene systeembeschrijving 4
Als overzicht
  Buiteneenheid 5
  Hybride manager 5

B
Bediening 6
Bedieningseenheid FW200 6
Buiteneenheid 5

C
Conformiteitsverklaring 4

E
EG-conformiteitsverklaring 4
Energie-optimalisatie 7
Energieprijsverhouding stroom/fossiele brandstof 8

G
Gebruik volgens de voorschriften 4
Gegevens betreffende de ketel 4
Gevaren 3

H
Hoofdmenu 8
Hybride manager 5
Hybride systeem
  - instelling 7
  inschakelen 7
  uitschakelen 7
  voorbereiden 5

I
Inschakelen 7
Instellen
  CV-bedrijf 7
  Hybride systeem 7
Instructie 3

K
Kostenoptimalisatie 7
Kostenwaardering 10
Koudemiddel 3

M
Milieubescherming 8

O
Oud apparaat 8

P
Parameter verklaring 7
Productbeschrijving 4

R
Recyclage 8

S
Servicemenu 7
Storingen 9
Storingsmelding 9
Symbolen 6

T
Ter verklaring
  Parameter 7
Toepassingsgebied 4

U
Uitschakelen, buitenbedrijfstelling 7

V
Verkeerd gebruik 4
Verklarende woordenlijst 10
Verpakking 8
Vorstbev 7

W
Warmte-opwekking 4

Bosch Thermotechnology nv/sa
Kontichsesteenweg 60
2630 AARTSELAAR

Tel. 03 887 20 60
Fax 03 877 01 29
www.junkers.be

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.