

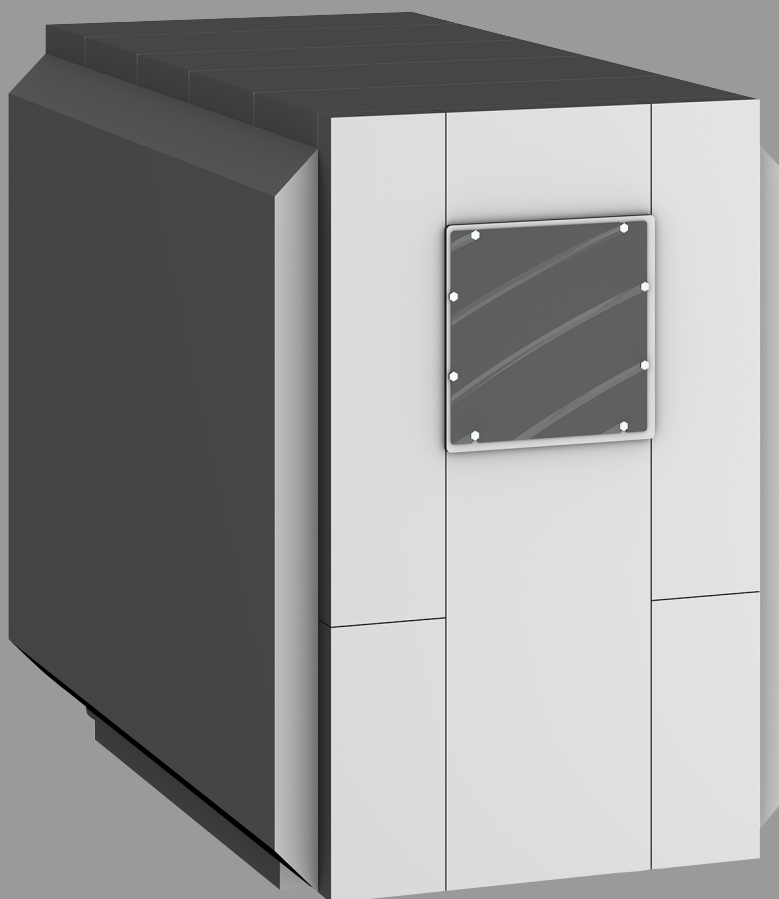
Condensatieketel

Logano plus SB325, SB625

50...640 kW

Buderus

Zorgvuldig lezen vóór de bediening.



Inhoudsopgave

1	Toelichting bij de symbolen en veiligheidsvoorschriften	2
1.1	Symbolverklaringen	2
1.2	Algemene veiligheidsvoorschriften	2
2	Gegevens betreffende het product	4
2.1	Conformiteitsverklaring	4
2.2	Gebruik volgens de voorschriften	4
2.3	Symbool op de cv-ketel	4
2.4	Typeplaat	4
2.5	Productbeschrijving	4
2.6	Toegestane brandstoffen	5
2.7	Gebruiksvoorwaarden	5
2.8	Eisen aan het regeltoestel	6
2.9	Eisen aan de brander	6
3	Aanwijzingen voor het bedrijf	7
3.1	Kwaliteit verbrandingslucht	7
3.2	Waterkwaliteit van het cv-water	7
3.3	Toepassing van antivriesmiddelen	7
4	In bedrijf nemen	7
4.1	Verwarmingsinstallatie bedrijfsklaar maken	7
4.2	Regeltoestel en brander in bedrijf stellen	7
5	Buitenbedrijfstelling	8
5.1	CV-installatie buiten bedrijf stellen	8
5.2	CV-installatie in geval van nood buiten bedrijf stellen	8
6	Inspectie en onderhoud	8
6.1	Algemene aanwijzingen	8
6.2	Reinig de ketelmantel	8
6.3	Controleer en corrigeer de bedrijfsdruk	8
6.3.1	Wanneer moet de bedrijfsdruk van de cv-installatie worden gecontroleerd?	8
6.3.2	Gesloten installaties	8
6.3.3	Installaties met automatisch drukhoudsysteem	9
6.3.4	Watermonsters	9
7	De juiste brandstof	9
8	Storingen	10
8.1	Branderstoring opheffen	10
8.2	Andere storingen	10
9	Milieubescherming en recyclage	10
10	Aanwijzing inzake gegevenbescherming	10

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsvoorschriften

1.1 Symboolverklaringen

Waarschuwingen

Bij waarschuwingen geven signaalwoorden de soort en de ernst van de gevolgen aan indien de maatregelen ter voorkoming van het gevaar niet worden opgevolgd.

De volgende signaalwoorden zijn vastgelegd en kunnen in dit document worden gebruikt:



GEVAAR

GEVAAR betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel zal ontstaan.



WAARSCHUWING

WAARSCHUWING betekent dat zwaar tot levensgevaarlijk lichamelijk letsel kan ontstaan.



VOORZICHTIG

VOORZICHTIG betekent, dat licht tot middelzwaar persoonlijk letsel kan ontstaan.

OPMERKING

OPMERKING betekent dat materiële schade kan ontstaan.

Belangrijke informatie



Belangrijke informatie, zonder gevaar voor mens of materialen, wordt met het getoonde info-symbool gemarkeerd.

Aanvullende symbolen

Symbool	Betekenis
►	Handelingsstap
→	Kruisverwijzing naar een andere plaats in het document
•	Opsomming/lijspositie
–	Opsomming/lijspositie (2e niveau)

Tabel 1

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze bedieningshandleiding is bedoeld voor de gebruiker van de cv-installatie.

Houd de instructies in alle handleidingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- Lees de bedieningshandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelaar enzovoort) voor de bediening en bewaar deze zorgvuldig.
- Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in acht.
- Warmteproducent alleen met gemonteerde en gesloten mantel gebruiken.

⚠ Algemene veiligheidsvoorschriften

Wanneer de veiligheidsinstructies niet worden gerespecteerd, kan dit ernstig persoonlijk letsel, ook met dodelijke afloop, en materiële en milieuschade tot gevolg hebben.

- ▶ Voer het onderhoud minimaal eenmaal per jaar uit. Controleer daarbij of heel de installatie goed functioneert. Defecten dienen onmiddellijk te worden verholpen.
- ▶ Breng uzelf nooit in levensgevaar. De eigen veiligheid gaat vóór alles.
- ▶ Lees voor de inbedrijfstelling van de cv-installatie deze handleiding zorgvuldig door.

⚠ Schade door bedieningsfouten

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

- ▶ Waarborg dat alleen personen toegang hebben, die in staat zijn, de ketel deskundig te bedienen.
- ▶ Installatie en inbedrijfstelling en het onderhoud en de reparatie mogen alleen door een erkend installateur worden uitgevoerd.
- ▶ Gebruik de installatie alleen met voldoende watervolume (bedrijfsdruk). Bedrijf zonder voldoende watervolume is niet toegestaan.

⚠ Veiligheid van huishoudelijke en soortgelijke elektrische apparaten

Ter voorkoming van gevaar door elektrische apparatuur gelden conform EN 60335-1 de volgende instructies:

“Dit toestel kan door kinderen vanaf 8 jaar en ouder en door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis worden gebruikt, wanneer deze onder toezicht staan of voor wat betreft het veilig gebruik van het toestel zijn geïnstrueerd en de daaruit resulterende gevaren begrijpen. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruikersonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht worden uitgevoerd.”

“Wanneer de netaansluitkabel wordt beschadigd, moet deze door de fabrikant of haar servicedienst of een gekwalificeerde persoon worden vervangen, om gevaar te vermijden.”

⚠ Gevaar bij olie lekkages

Bij gebruik van de brandstof olie is de gebruiker conform de lokale voorschriften verplicht, bij het constateren van olie lekkage deze direct door een installateur te laten verhelpen!

⚠ Gevaar bij gasgeur

- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Gebruik geen elektrische schakelaars, geen telefoon of afvoer.
- ▶ Open vlammen doven.
- ▶ Niet roken!
- ▶ Gebruik geen aansteker (bijvoorbeeld lucifer, ...).
- ▶ Huisbewoners waarschuwen, maar niet aanbellen.
- ▶ **Van buiten** het gebouw contact opnemen met gasdistributiemaatschappij en erkend installateur.

⚠ Gevaar bij rookgaslucht

- ▶ Ketel uitschakelen.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Informeer een erkende vakman.

⚠ Gevaar voor letsel door hete vloeistoffen/brandwonden

In de cv-installatie kunnen temperaturen van meer dan > 60 °C optreden.

- ▶ CV-ketel voor inspectie en onderhoud laten afkoelen.

⚠ Gevaar door elektrocutie

Aanraken van de onderdelen die onder spanning staan kan een elektrische schok veroorzaken.

- ▶ Open het product niet.
- ▶ Laat elektrotechnische werkzaamheden alleen door vakmensen uitvoeren.

⚠ Opstelling, ombouw, bedrijf

Een ontoereikende luchttoevoer kan leiden tot het ontsnappen van gevaarlijke rookgassen.

- ▶ Ketel alleen door een erkende installateur laten opstellen en ombouwen.
- ▶ Wijzig rookgasafvoertracés niet.
- ▶ Let erop dat rookgasafvoerbuizen en dichtingen niet beschadigd zijn.
- ▶ **Bij open bedrijf:** be- en ontluchtingsopeningen in deuren en wanden niet afsluiten of verkleinen.
- ▶ In landen waar het toegestaan is ramen als verbrandingsluchtopening te gebruiken, geldt: beveilig vensters, die als verbrandingsluchtopeningen fungeren, tegen onbedoeld sluiten. Breng een instructiebord in de buurt van het raam aan. Waarborg bij inbouw van voegdichte ramen de verbrandingsluchttoevoer.
- ▶ Bij verstelbare toevoerluchtkleppen mag de verbranding pas bij volledig geopende toevoerluchtklep starten (potentiaalvrije terugmelding aan de ketelbesturing via veiligheidsgerichte eindschakelaar). Voer een besturing van de toevoerluchtkleppen uit.
- ▶ Let erop dat de opstellingsruimte van de ketel vorstvrij blijft.
- ▶ Neem voor de montage en de werking van de cv-installatie goed nota van de geldende regels van de techniek evenals van de bouwvoorschriften en wettelijke bepalingen.

⚠ Verbrandings-/kamerlucht

- ▶ De verbrandings-/kamerlucht vrij houden van agressieve stoffen (bijvoorbeeld halogeenkoolwaterstoffen, die chloor- of fluorverbindingen bevatten). Corrosie wordt zo vermeden.
- ▶ Houd de verbrandingslucht vrij van stof.

⚠ Gevaar door explosieve en licht ontvlambare materialen

- ▶ Bewaar of gebruik licht ontvlambare materialen (papier, verdunningsmiddelen, verf enzovoort) niet in de buurt van het toestel.

⚠ Schade aan de cv-installatie door vorst

Wanneer de cv-installatie niet in bedrijf is (bijvoorbeeld regeltoestel uitgeschakeld, storingsuitschakeling), dan bestaat gevaar voor bevriezing bij vorst.

- ▶ Bij de buitenbedrijfstelling of langere uitschakeling de cv- en drinkwaterleidingen op het laagste punt en andere aftappunten aftappen (bijv. voor de terugslagkleppen), om de cv-installatie te beschermen tegen bevriezing.

⚠ Inspectie en onderhoud

- ▶ **Aanbeveling voor de gebruiker:** sluit een onderhouds- en inspectiecontract af voor jaarlijkse inspectie en behoefte-afhankelijk onderhoud met een erkend installateur.
- ▶ De gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid en de milieuvriendelijke werking van de cv-installatie.
- ▶ Verhelp gebreken onmiddellijk om schade aan de installatie te vermijden!
- ▶ Gebruik alleen originele onderdelen van de producent. Voor schade die ontstaat door het niet gebruiken van door de producent geleverde reserveonderdelen en toebehoren, kan de producent niet aansprakelijk worden gesteld.

⚠ Overdracht aan de gebruiker

Instrueer de gebruiker bij de overdracht in de bediening en bedrijfsomstandigheden van de cv-installatie.

- ▶ Leg de bediening uit – besteed daarbij vooral aandacht aan alle veiligheidsrelevante handelingen.
- ▶ Wijs met name op de volgende punten:
 - Ombouw of herstelling mogen alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.
 - Voor het veilig en milieuvriendelijk bedrijf is minimaal een jaarlijkse inspectie en een behoefte-afhankelijke reiniging en onderhoud nodig.
 - De warmteproducent mag alleen met gemonteerde en gesloten mantel worden gebruikt.
- ▶ De mogelijke gevolgen (persoonlijk letsel of dood of materiële schade) van een ontbrekende of onjuiste inspectie, reiniging en onderhoud te identificeren.
- ▶ Wijs op de gevaren door koolstofmonoxide (CO) en adviseer het gebruik van CO-melders.
- ▶ Geef de installatie- en bedieningshandleiding aan de exploitant in bewaring.

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Conformiteitsverklaring

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

De conformiteitsverklaring van het product kunt u aanvragen. Neem daarvoor contact op met het adres vermeld op de achterkant van deze handleiding.

2.2 Gebruik volgens de voorschriften

De condensatieketels Logano plus SB325 en Logano plus SB625 zijn ontworpen voor de opwarming van het cv-water (bijvoorbeeld van meergezinswoningen of voor industriële toepassingen).

De ketel is alleen toegelaten voor open bedrijf.

Voor de installatie en het bedrijf van de cv-installatie:

- Houd de lokale normen, voorschriften en richtlijnen aan!
- Houd de specificaties op de typeplaat van de ketel aan.

2.3 Symbool op de cv-ketel



Dit symbool geeft aan, dat voor de installatie, de bediening of het onderhoud de installatie- en bedieningshandleidingen moeten worden gelezen, om schade aan de installatie te voorkomen.

2.4 Typeplaat



Wanneer u bij vragen over dit product met de leverancier contact opneemt, vermeld dan altijd de specificaties op de typeplaat. Met behulp van deze gegevens kan de fabrikant snel en doelgericht reageren. De gegevens op de typeplaat zijn bepalend en moeten absoluut in acht genomen worden!

Op de typeplaat vindt u informatie over het serienummer, vermogensspecificaties en toelatingsgegevens.

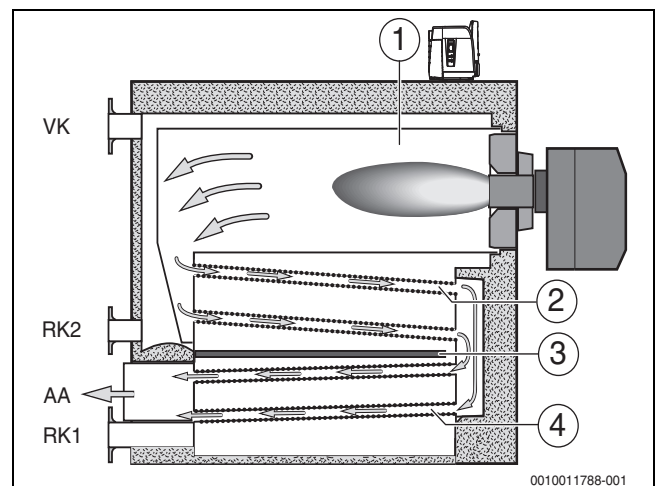
2.5 Productbeschrijving

Bij de condensatieketels Logano plus SB325 en Logano plus SB625 zijn alle onderdelen, die met stookgas of condensaat in contact komen, gemaakt van hoogwaardig roestvrij staal. Daardoor is bedrijf zonder beperkingen ten aanzien van aanvoer- en retourtemperatuur, debiet en lage branderlast mogelijk. De Logano plus SB325 en Logano plus SB625 wordt hierna SB325, SB625, cv-ketel of warmteproducent genoemd.

De cv-ketels hebben 2 thermohydraulisch gescheiden retouraansluitingen voor de hoog- en lagetemperatuur-cv-circuits. De cv-ketels moeten met een brander die bij de ketel past worden uitgerust. De cv-ketels werken volgens het 3-wegprincipe (→ afb. 1, pagina 4).

De hoofdcomponenten van de cv-ketel zijn (→ afb. 2, pagina 5):

- Ketellichaam [3] in combinatie met een brander [2]
Het ketelblok draagt de door de brander gegenereerde warmte over aan het cv-water.
- Isolatiemantel [3]
ketellichaam en isolatie verminderen het energieverlies.
- Regelaar [1]
De regelaar bewaakt en bestuurt alle elektrische bestanddelen van de cv-ketel.



Afb. 1 Werkingsschema van het stookgastraject bij de condensatieketels Logano plus SB325 en Logano plus SB625

AA Rookgasafvoer

RK1 Retour voor lagetemperatuur-cv-circuits

RK2 Retour voor hogetemperatuur-cv-circuits

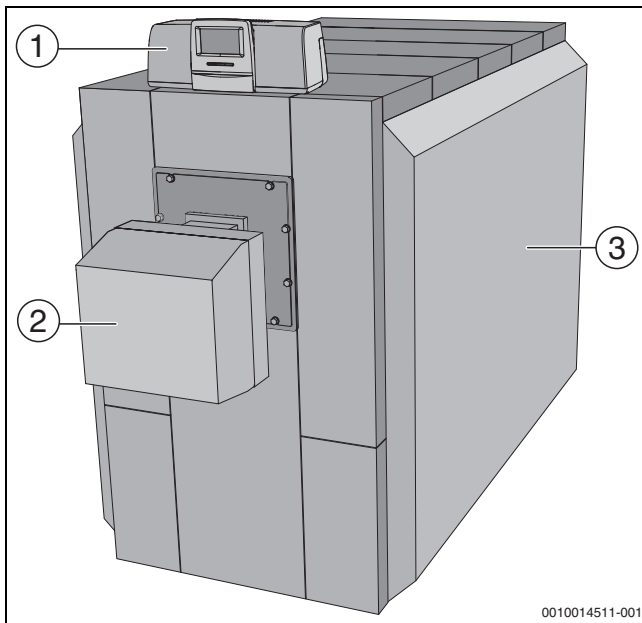
VK Aanvoer

[1] Vuurhaard (1e trek)

[2] Bovenste nageschakeld condensatie-verwarmingsoppervlak (condens plus verwarmingsoppervlak, 2e trek)

[3] Watergeleidingselement

[4] Onderste nageschakeld condensatie-verwarmingsoppervlak (condens plus verwarmingsoppervlak, 2e trek)



Afb. 2 CV-keteloverzicht

- [1] Regelaar
[2] Brander
[3] Heat cell met isolatie en ketelmantel

2.6 Toegestane brandstoffen

Stel de cv-ketel alleen in bedrijf met de gespecificeerde brandstof. Er mogen alleen branders worden gebruikt, die geschikt zijn voor de gespecificeerde brandstoffen. De vakman moet bij de inbedrijfname de te gebruiken brandstof in de tabel 7, pagina 9 invullen.

Gasbrander

Toegestane brandstoffen:

- Aardgas uit de openbare gastoevoer overeenkomstig de lokale regelgeving met een totaal zwavelgehalte < 50 mg/m³.
- Vloeibaar gas overeenkomstig lokale regelgeving met een gehalte elementaire zwavel < 1,5 ppm en vluchtige zwavel < 50 ppm.
- Aardgas met een waterstofaandeel van 20 vol-%, wanneer de brander een bijbehorende toelating conform DVGW CERT ZP 3502 heeft. (details kunnen indien nodig worden opgevraagd bij het gasbedrijf en de serviceorganisatie.)
- Waterstofmengsels met een aandeel tot 100% bij toepassing van een aanbouwbrander met bijbehorende toelating
- Biogas met een zwavelgehalte < 50 ppm

Stookoliebrander

Toegepaste stookoliebranders moeten geschikt zijn voor zwavelarme stookolie.

Houd de keuzelijst voor oliebranders van de leverancier en de specificaties van de branderleverancier aan.

Toegestane brandstoffen:

- Stookolie zwavelarm extra licht met een zwavelgehalte < 50 ppm en een bio-olieaandeel (FAME) ≤ 20%.

Pomp eventueel aanwezig resthoeveelheden stookolie met een zwavelgehalte > 50 ppm af en reinig de olietank.



Typebeproefde dual-branders kunnen ook worden gebruikt. Hier gelden de eisen voor gas en olie zoals hiervoor beschreven. Ook alle hierna beschreven producten gelden zowel voor gas als voor olie.

2.7 Gebruiksvoorwaarden



Stel de brander maximaal in op de nominale warmtebelasting Q_n (Hi) die staat aangegeven op de typeplaat.

Bedrijfsomstandigheden	Eenheid	Waarde
Maximaal toegelaten temperatuur van de veiligheidstemperatuurgrenzer/(STB)	°C	110
Maximale bedrijfsdruk	bar	Afhankelijk van de ketelgrootte
Maximaal aantal branderstarts	per jaar	15 000

Tabel 2 Gebruiksvoorwaarden

Gebruiksvoorwaarden	Logano plus SB325 en Logano plus SB625 met glijdende bedrijfswijze	Logano plus SB325 en Logano plus SB625 met constante cv-watertemperatuur
Volumestroom cv-water	Geen – In combinatie met een Logamatic-regeltoestel voor glijdend bedrijf (4211; 4321; 4322 of 5311; 5312).	Geen – In combinatie met een Logamatic-regeltoestel voor constante cv-watertemperaturen Logamatic 4212 / 5312 resp. uitgebreid met externe regeling.
Minimale cv-watertemperatuur		
Bedrijfsonderbreking (totale uitschakeling van de cv-ketel)		
CV-circuitregeling met mengklep		
Min. retourtemperatuur		
Overige	1)2)	1)

- 1) Maximaal 15 000 branderstarts per jaar. Om het aantal branderstarts niet te overschrijden moeten de instructies betreffende de instelling van het regeltoestel en de brander in de ontwerpdocumentatie of de installatiehandleiding worden gerespecteerd. Wanneer deze waarde toch wordt overschreden, neem dan contact op met de fabrikant.
- 2) Het aantal branderstarts per jaar wordt door de bedrijfsinstellingen van de toestelinstallatie (regelaarparameters in de toestelbesturing en instelling van de verbranding) en de dimensionering van de toestelinstallatie passend bij de warmtevraag van de gebruikers beïnvloed. Om overschrijding van het aantal branderstarts per jaar vanwege niet geoptimaliseerde bedrijfsinstellingen te voorkomen, biedt de leverancier een volledige inbedrijfstelling en regelmatige installatie-inspecties aan voor cv-ketel, brander en ketelbesturing (Logamatic regeltoestellen met functiemodules).

Tabel 3 Gebruiksvoorwaarden



Het aantal branderstarts moet kunnen worden afgelezen, bijvoorbeeld op de bedieningseenheid, op een externe regelaar, op de gebouwautomatisering of op de branderregelaar.

2.8 Eisen aan het regeltoestel



Wij adviseren, een regelaar uit de serie Logamatic 4000 of Logamatic 5000 te gebruiken.

Doel van een optimaal ingestelde regeling is, lange branderlooptijden te bereiken en een snelle temperatuurvariatie in de ketel te vermijden. Soepele temperatuurovergangen hebben een langere levensduur van de cv-installatie tot gevolg. Voorkom daarom, dat de regelstrategie van het regeltoestel zinloos wordt omdat de ketelaquaastaat de brander in- en uitschakelt.

Respecteer de volgende punten bij de keuze van het regeltoestel:

- Het regeltoestel moet een interne maximale cv-watertemperatuur waarborgen, die minimaal 5 K afstand heeft tot de STB.
- Waarborg, dat de regelektronica de brander in- en uitschakelt en niet de ketelaquaastaat.
- Het regeltoestel moet waarborgen, dat voor het uitschakelen de brander in lage belasting wordt gebracht. Wanneer dat niet wordt gerespecteerd, kan activeren van de veiligheidsafsluitarmatuur (SAV) in het gasregeltraject optreden.
- Kies het regeltoestel zodanig en stel deze zodanig in, dat een soepel opstarten met tijdvertraging vanuit de koude toestand plaatsvindt. De warmtevraag mag pas met tijdvertraging worden ingeschakeld.
- Na de brandervraag moet bijvoorbeeld een tijdautoomaat de branderbelasting over een tijdspanne van circa 150 seconden begrenzen op lage belasting. Daardoor wordt bij begrensde warmtevraag een ongecontroleerd in- en uitschakelen van de brander voorkomen.
- Op de gebruikte regeling (alternatief op branderregelaar) moet het aantal branderstarts kunnen worden getoond.
- Bewaak het maximaal aantal branderstarts. Het aantal branderstarts mag maximaal 6 starts per uur zijn (gemiddeld over de branderlooptijd op een dag). Bij een hoger aantal moet een melding aan de gebruiker worden gegeven. Controleer voor de installatie, of het aantal branderstarts kan worden verminderd. Bij deze optimalisatie van de installatie kan de servicedienst van de fabrikant ondersteuning verlenen.

2.9 Eisen aan de brander



Gebruik voor gascondensatieketels alleen afgestemde gasgestookte ventilatorbranders.

Gebruik voor olie-/gascondensatieketels afgestemde ventilatorbranders of hybridebranders.

Rust de cv-ketel uit met een brander die bij de ketel past.

OPMERKING

Schade aan de installatie door een verkeerde brander!

- Gebruik alleen branders, die voldoen aan de technische eisen van de cv-ketel.

Alle conform EN676 goedgekeurde gasventilatorbranders kunnen gebruikt worden, wanneer ze afgestemd zijn op de technische gegevens van de ketel. Bij toepassing van gasvormige brandstoffen met een waterstofgehalte tot 20 vol-% moet bovendien een certificering conform DVGW CERT ZP 3502 aanwezig zijn. Typebeproefde oliebranders conform EN267 kunnen worden gebruikt, wanneer deze door de leverancier voor zwavelarme stookolie ($S < 50$ ppm) zijn vrijgegeven en wanneer het werkingsgebied daarvan overeenkomt met de technische gegevens van de ketel. Er mogen alleen branders worden gebruikt, die voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit (EMC) zijn beproefd en toegelaten.

Houd bovendien de volgende punten aan bij de keuze van de brander respectievelijk de branderregelaar:

- Voer gasbranders modulerend uit en stuur deze modulerend aan.
- Voer oliebranders aan een cv-ketel vanaf een warmtevermogen 70 kW minimaal 2-traps uit en stuur deze minimaal 2-traps aan.
- Het regelbereik van de brander op een cv-ketel vanaf een warmtevermogen > 90 kW moet minimaal bij 1:1,8 liggen (de lage belasting van de brander mag maximaal bij 55% liggen). Ook de ontstekingsbelasting van de brander mag maximaal 55% zijn.
- De branderregeling moet waarborgen, dat voor het uitschakelen de brander in lage belasting wordt gebracht.
- Voer de vermogensregeling voor de brander uitsluitend uit via het regeltoestel. Automatisch starten van de brander naar vollast na een brandervraag zonder rekening te houden met de gevraagde last is niet toegestaan!

Selectie brander en branderinstelling

De dimensionering en instelling van de brander heeft een wezenlijke invloed op de levensduur van de cv-installatie. Iedere belastingsverandering (brander aan/uit) veroorzaakt thermische spanningen (belastingen op de heat cell). **Daarom mag het aantal branderstarts niet hoger liggen dan 15.000 per jaar.**

De volgende aanbevelingen en instellingen zijn bedoeld om dit aantal niet te overschrijden.

Wanneer het aantal toch wordt overschreden:

- Neem contact op met de verkoop of de servicedienst van de fabrikant.



Het aantal branderstarts moet kunnen worden afgelezen, bijvoorbeeld op de bedieningseenheid, op een externe regelaar, op de gebouwautomatisering of op de branderregelaar.

- Brandervermogen zo laag mogelijk instellen. **Stel de brander maximaal in op de nominale warmtebelasting Q_n (Hi) die staat aangegeven op de typeplaat.** Overbelast de ketel niet!
- Houd rekening met variërende calorische waarde van gas; vraag bij het gasbedrijf de maximale waarde op.
- Bereken het gasdebiet op de brander met de maximale waarde van de calorische waarde en stel deze in op de brander.
- Gebruik alleen branders, die geschikt zijn voor de gespecificeerde brandstoffen.
- Let erop, dat de gebruikte oliebrander geschikt is voor zwavelarme stookolie (anders kan corrosie door metal dusting niet worden uitgesloten). Respecteer de specificaties van de branderleverancier.
- Laat de brander alleen door een installateur instellen.



Installeer voor de instelling van het brandstofdebiet een brandstofmeter (gas- en/of oliehoeveelheidsmeter), die aflezen ook in het onderste lastbereik van de brander mogelijk maakt. Installeer de brandstofmeter in de buurt van de cv-ketel en meet alleen de brandstofhoeveelheid van de betreffende ketel.

3 Aanwijzingen voor het bedrijf



Voor de installatie en het bedrijf van de cv-installatie:

- ▶ Respecteer de lokale normen, richtlijnen en voorschriften!
- ▶ Houd de specificaties op de typeplaat van de ketel aan.

3.1 Kwaliteit verbrandingslucht

- ▶ Houd de verbrandingslucht vrij van agressieve stoffen (bijvoorbeeld halogeenkoolwaterstoffen, die chloor- of fluorverbindingen bevatten) om corrosie te vermijden.
- ▶ Gebruik of bewaar geen chloorhoudende reinigingsmiddelen en halogeenkoolwaterstoffen (bijvoorbeeld in spuitbussen, oplos- en reinigingsmiddelen, verf, lijm) in de opstellingsruimte.
- ▶ Houd de verbrandingslucht vrij van stof.
- ▶ Schakel bij bouwwerkzaamheden met stofontwikkeling in de opstellingsruimte de cv-ketel uit en dek deze af. Als de brander vervuild werd tijdens de werkzaamheden, moet hij voor de inbedrijfstelling gereinigd worden.

3.2 Waterkwaliteit van het cv-water

De waterkwaliteit van het vul- en bijvulwater is een wezenlijke factor voor het verhogen van het rendement, de functionele betrouwbaarheid, de levensduur en de bedrijfsgereedheid van een cv-installatie. Wanneer water met hoge calciumhardheid wordt gevuld, zet dit zich af op de warmtewisselaaroppervlakken en hindert de warmteoverdracht naar het cv-water. Als gevolg daarvan verhogen de wandtemperaturen van het roestvrij stalen warmtewisselaaroppervlak en de thermische spanning (belastingen op het ketelblok) neemt toe.

Daarom moet de waterkwaliteit van het vul- en bijvulwater conform de bepalingen in het aanwezige logboek zijn. De waterkwaliteit moet in het logboek worden gedocumenteerd.

Als het logboek niet wordt bijgehouden of het ontbreekt, dan vervalt de garantie.

Mocht het logboek geen onderdeel zijn van de leveringsomvang, wend u dan tot het adres op de achterzijde van deze handleiding.

Voer voor een totaal ketelvermogen (installatievermogen) > 600 kW een waterbehandeling uit, onafhankelijk van de waterhardheid van het vul- en bijvulwater en de hoeveelheid daarvan.

3.3 Toepassing van antivriesmiddelen



Chemische additieven, die geen gebruikscertificaat van de leverancier hebben, mogen niet worden gebruikt.

Antivriesmiddelen op glycolbasis worden al tientallen jaren in cv-installaties gebruikt, zoals bijvoorbeeld het middel Antifrogen N van de firma Clariant.

Tegen gebruik van andere antivriesmiddelen bestaat geen bezwaar, wanneer het product gelijkwaardig is aan Antifrogen N.

Respecteer de instructies van de leverancier van het antivriesmiddel. Houd de specificaties van de leverancier betreffende de mengverhoudingen aan.

De specifieke warmtecapaciteit van het antivriesmiddel Antifrogen N is minder dan de specifieke warmtecapaciteit van water. Om het gevraagde warmtevermogen over te dragen, moet de daarvoor benodigde volumestroom overeenkomstig worden verhoogd. Houd hiermee rekening bij de dimensionering van de installatiecomponenten (bijvoorbeeld pompen) en het leidingsysteem.

Omdat het warmtedragermedium een hogere viscositeit en dichtheid dan water heeft, moet rekening worden gehouden met een hogere drukval bij het doorstromen van leidingen en andere installatiecomponenten.

Controleer de bestendigheid van alle onderdelen van de installatie van kunststof of niet-metalen materialen.

4 In bedrijf nemen

OPMERKING

Schade aan de ketel door verontreinigde verbrandingslucht!

- ▶ Gebruik de ketel niet bij veel stofvorming, bijvoorbeeld bij bouwwerkzaamheden in de opstellingsruimte.
- ▶ Waarborg voldoende luchttoevoer.
- ▶ Gebruik of bewaar geen chloorhoudende reinigingsmiddelen en halogeenkoolwaterstoffen (bijvoorbeeld in spuitbussen, oplos- en reinigingsmiddelen, verf, lijm) in de opstellingsruimte.
- ▶ Als de brander vervuild werd tijdens de werkzaamheden, moet hij voor de inbedrijfstelling gereinigd worden.

- ▶ Laat de installateur u informeren over de werking en de bediening van de ketel.
- ▶ Voer zelf geen veranderingen of herstellingen uit.

4.1 Verwarmingsinstallatie bedrijfsklaar maken

Om de cv-installatie in bedrijf te kunnen nemen, moet u het volgende respecteren:



Automatische be- en ontluchter alleen voor ontluchting kortstondig openen.

- ▶ Controleer of de benodigde bedrijfsdruk aanwezig is (→ hoofdstuk 6.3, pagina 8).
- ▶ Lekdichtheid van de flensverbindingen en aansluitingen controleren.
- ▶ Vul de condensaatstaf.
- ▶ Open de brandstoftoevoer aan de hoofdkraan.
- ▶ Verwarmingsnoodschakelaar inschakelen.

4.2 Regeltoestel en brander in bedrijf stellen

Met de inbedrijfname van het regeltoestel neemt u automatisch de brander in bedrijf. De brander kan vervolgens via het regeltoestel gestart worden. Meer informatie vindt u in de handleidingen van het betreffende regeltoestel of de betreffende brander.

- ▶ Neem de ketel via het regeltoestel in bedrijf.
- ▶ Respecteer de bedieningshandleidingen van de regeling en de brander.

5 Buitenbedrijfstelling

OPMERKING

Schade aan de installatie door vorst!

De cv-installatie kan bij vorst bevroren, wanneer deze niet in bedrijf is (bijvoorbeeld door een storingsuitschakeling)!

- ▶ Controleer de functie "Instellingen van het regeltoestel", opdat de cv-installatie in bedrijf blijft.
- ▶ CV-installatie tegen bevroren beschermen.
- ▶ Wanneer de cv-installatie bij vorstgevaar, bijvoorbeeld vanwege een storingsuitschakeling, meerdere dagen uitgeschakeld is: cv-water via vul- en aftapkraan aftappen. Daarbij moet de ontluchter op het hoogste punt van de cv-installatie geopend zijn.

5.1 CV-installatie buiten bedrijf stellen

Stel de cv-installatie via het regeltoestel buiten bedrijf. De brander wordt daarbij automatisch uitgeschakeld.

- ▶ Uitschakelen brander op regeltoestel.

5.2 CV-installatie in geval van nood buiten bedrijf stellen



Schakel de cv-installatie alleen in noodgeval via de zekering van de cv-installatie of de cv-noodschakelaar uit.

- ▶ Breng uzelf nooit in levensgevaar. De eigen veiligheid gaat vóór alles.
- ▶ Sluit in gevaarlijke situaties direct de brandstofhoofdafsluiter en schakel de cv-installatie via de zekering van de stookruimte of via de cv-noodschakelaar spanningsloos.
- ▶ Sluit de brandstoftoevoer af.

6 Inspectie en onderhoud

6.1 Algemene aanwijzingen

OPMERKING

Schade aan de installatie door gebrekkige reiniging en onderhoud!

- ▶ De reiniging en het onderhoud dienen minimaal eenmaal per jaar te worden uitgevoerd. Daarbij de gehele cv-installatie inclusief de neutralisatie-inrichting op goed functioneren controleren.
- ▶ Gebreken direct verhelpen, om schade aan de installatie te voorkomen.



De jaarlijkse inspectie en onderhoud zijn onderdeel van de garantiebeoordelingen.

- ▶ Sluit met uw installateur een jaarlijks inspectiecontract en een behoefte-afhankelijk onderhouds- en inspectiecontract af.

Waarom is regelmatig onderhoud belangrijk?

Vanwege de volgende redenen dienen cv-installaties regelmatig onderhouden te worden:

- om een hoog rendement te behouden
- om de cv-installatie spaarzaam, met lager brandstofverbruik, te gebruiken
- om een hoge bedrijfszekerheid te realiseren
- om een hoog niveau van de milieuvriendelijke verbranding te waarborgen.

6.2 Reinig de ketelmantel

- ▶ Wrijf de ketelmantel met een vochtige doek schoon.
- ▶ Geen scherpe of etsende reinigingsmiddelen gebruiken.

6.3 Controleer en corrigeer de bedrijfsdruk

Bedrijf zonder voldoende watervolume is niet toegestaan.

- ▶ Gebruik de installatie alleen met voldoende watervolume (bedrijfsdruk).

Wanneer de bedrijfsdruk in de cv-installatie te laag is

- ▶ Vul de CV-installatie bij.

Voor de waterkwaliteit:

- ▶ Specificaties in het logboek aanhouden.
- ▶ Controleer de bedrijfsdruk maandelijks.

6.3.1 Wanneer moet de bedrijfsdruk van de cv-installatie worden gecontroleerd?



De kwaliteit van het vul- of bijvulwater moet aan de eisen van het meegeleverde logboek voldoen.



Wanneer het vul- of bijvulwater uitgaat, kunnen in de cv-installatie luchtophopen ontstaan.

- ▶ Ontluchten cv-installatie (bijvoorbeeld aan de radiatoren).
- ▶ Indien nodig bijvulwater navullen.

Het nieuwe vul- of bijvulwater verliest in de eerste dagen veel aan volume, omdat het sterk ontgast.

Bij nieuw gevulde installaties:

- ▶ Controleer de bedrijfsdruk van het cv-water eerst dagelijks en daarna met steeds groter wordende intervallen.

Wanneer het cv-water nauwelijks nog aan volume verliest:

- ▶ Controleer de bedrijfsdruk van het cv-water eenmaal per maand

Er wordt onderscheid gemaakt tussen open en gesloten installaties. Open installaties worden in de praktijk bijna niet meer geïnstalleerd. Daarom wordt aan de hand van een voorbeeld met een gesloten cv-installatie uitgelegd, hoe u de bedrijfsdruk kunt controleren. Alle voorinstellingen werden door de installateur bij de eerste inbedrijfstelling reeds uitgevoerd.

6.3.2 Gesloten installaties

OPMERKING

Schade aan de installatie door frequent bijvullen!

De cv-installatie kan afhankelijk van de waterkwaliteit door corrosie en ketelsteenvorming worden beschadigd.

- ▶ Zorg ervoor dat de cv-installatie is ontlucht.
- ▶ Controleer de cv-installatie en het expansievat op goede werking.
- ▶ Respecteer de specificaties betreffende de waterkwaliteit (→ logboek).
- ▶ Bij vaker voorkomend waterverlies de oorzaak bepalen en direct oplossen.

OPMERKING**Schade aan de installatie door temperatuurspanningen!**

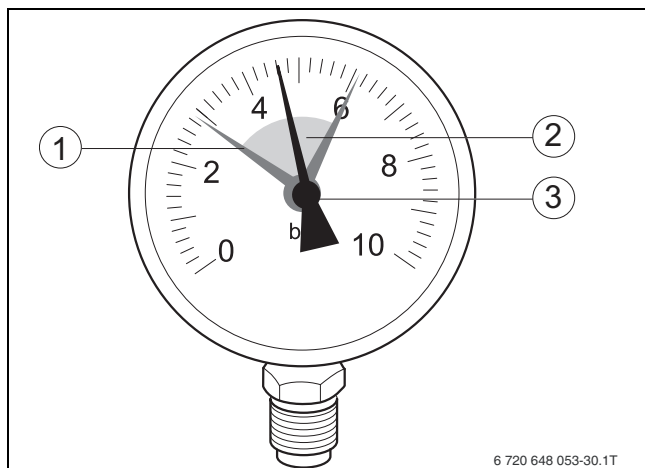
- Cv-installatie alleen vullen in koude toestand (de aanvoertemperatuur mag maximaal 40 °C zijn).
- Vul de CV-installatie tijdens het gebruik uitsluitend via een vulinrichting in het buizensysteem (retour) van de cv-installatie.

Bij gesloten installaties moet de wijzer van de manometer (→ afb. 3, [3], pagina 9) binnen de groene markering [2] staan. De rode wijzer [1] van de manometer moet op de voor de cv-installatie noodzakelijke minimale druk ingesteld zijn.

- Controleer de bedrijfsdruk van de cv-installatie.

Wanneer de manometerwijzer [3] onder de groene markering [2] komt:

- Bijvulwater navullen.
- Vul bijvulwater via de vulkraan in het leidingsysteem van de cv-installatie bij.
- Ontlucht de cv-installatie.
- Bedrijfsdruk opnieuw controleren.



Afb. 3 Manometer voor gesloten cv-installaties

- [1] Rode wijzer
- [2] Groene markering
- [3] Manometerwijzer

6.3.3 Installaties met automatisch drukhoudsysteem

Bij installaties, waarin een automatisch drukhoudsysteem is ingebouwd:

- Volg de aanwijzingen van de fabrikant.
- Respecteer de eisen aan de waterkwaliteit (→ logboek).

6.3.4 Watermonsters

Documenteer de eigenschappen van het cv-water en van het vul- en bijvulwater regelmatig in een logboek.

- Laat een vakman watermonsters nemen.
- Documenteer het resultaat in het logboek.

7 De juiste brandstof**VOORZICHTIG****Persoonlijk letsel of materiële schade door ontoelaatbare brandstoffen!**

Verkeerde brandstoffen beschadigen de cv-ketel en kunnen stoffen vormen, die gevaarlijk zijn voor de gezondheid.

- Gebruik alleen brandstoffen, die door de fabrikant voor dit product zijn vrijgegeven.



Wanneer u voor uw installatie een andere brandstof zou willen gebruiken, raden we u aan om eerst bij uw vakman te rade te gaan.

Maak voor een veilige werking van de cv-installatie gebruik van de juiste brandstof. Bij de inbedrijfstelling vult uw vakman in de onderstaande tabel in welke soort brandstof u voor uw installatie moet gebruiken.

Gebruik alleen deze brandstof:

Stempel / handtekening / datum

Tabel 4 Brandstof

8 Storingen

8.1 Branderstoring opheffen

OPMERKING

Schade aan de installatie door bevrozing.

De cv-installatie kan bij vorst bevroren, wanneer deze niet in bedrijf is, bijvoorbeeld door een storingsuitschakeling!

- ▶ Controleer de functie "Instellingen van het regeltoestel", opdat de cv-installatie in bedrijf blijft.
- ▶ CV-installatie tegen bevrozing beschermen.
- ▶ Wanneer de cv-installatie bij vorstgevaar, bijvoorbeeld vanwege een storingsuitschakeling, meerdere dagen uitgeschakeld is: cv-water via vul- en aftapkraan aftappen. Daarbij moet de ontluchter op het hoogste punt van de cv-installatie geopend zijn.

OPMERKING

Schade aan de installatie door te vaak indrukken van de resettoets!

De ontstekingstrafo van de brander kan beschadigd raken.

- ▶ Resettoets ten hoogste driemaal direct na elkaar indrukken.

Het display toont een storing van de cv-installatie. Meer informatie over de storingsmeldingen vindt u in de servicehandleiding van het betreffende toestel. Bovendien wordt de branderstoring via een storingslamp op de brander signaleerd.

- ▶ Druk op de resettoets van de brander (zie handleiding van de brander en de regeling).

Wanneer ook na drie pogingen de brander niet start, neem dan contact op met een installateur.

8.2 Andere storingen

Andere mogelijke storingen vindt u in de installatie- en bedieningshandleiding van het regeltoestel.

9 Milieubescherming en recyclage

Milieubescherming is een ondernemingsprincipe van de Bosch-groep. Kwaliteit van de producten, rendement en milieubescherming zijn even belangrijke doelen voor ons. 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

Voor wat de verpakking betreft nemen wij deel aan de nationale verwerkingssystemen, die een optimale recycling waarborgen. Alle gebruikte verpakkingsmaterialen zijn milieuvriendelijk en kunnen worden hergebruikt.

Oud apparaat

Oude toestellen bevatten materialen, die hergebruikt kunnen worden. De modules kunnen gemakkelijk worden gescheiden. Kunststoffen zijn gemarkeerd. Daardoor kunnen de verschillende componenten worden gesorteerd en voor recycling of afvalverwerking worden afgegeven.

Afgedankte elektrische en elektronische apparatuur



Dit symbool betekent, dat het product niet samen met ander afval mag worden afgevoerd, maar voor behandeling, inzameling, recycling en afvoeren naar de daarvoor bedoelde verzamelplaatsen moet worden gebracht.

Dit symbool geldt voor landen met voorschriften op het gebied van verschrompen van elektronica, bijv. de "Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende oude elektrische en elektronische apparaten". In deze voorschriften is het kader vastgelegd voor de inlevering en recycling van oude elektronische apparaten in de afzonderlijke landen.

Aangezien elektronische toestellen gevaarlijke stoffen kunnen bevatten, moeten deze op verantwoorde wijze worden gerecycled om mogelijke milieuschade en gevaren voor de menselijke gezondheid tot een minimum te beperken. Bovendien draagt het recyclen van elektronisch schroot bij aan het behoud van natuurlijke hulpbronnen.

Voor meer informatie over het milieuvriendelijke afvoeren van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur kunt u contact opnemen met de plaatselijke autoriteiten, uw afvalverwerkingsbedrijf of de verkoper bij wie u het product hebt gekocht.

Meer informatie vindt u hier:

www.weee.bosch-thermotechnology.com/

10 Aanwijzing inzake gegevensbescherming



Wij, **Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, België**, verwerken product- en installatie-informatie, technische - en aansluitgegevens, communicatiegegevens, productregistraties en historische klantgegevens om productfunctionaliteit te realiseren (art. 6 (1) subpar. 1 (b)

AVG) om aan onze plicht tot producttoezicht te voldoen en om redenen van productveiligheid en beveiliging (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), vanwege onze rechten met betrekking tot garantie- en productregistratievragen (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG), voor het analyseren van de distributie van onze producten en om te voorzien in geïndividualiseerde informatie en aanbiedingen gerelateerd aan het product (art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG). Om diensten te verlenen zoals verkoop- en marketing, contractmanagement, betalingsverwerking, ontwikkeling, data hosting en telefonische diensten kunnen wij gegevens ter beschikking stellen en overdragen aan externe dienstverleners en/of bedrijven gelieerd aan Bosch. In bepaalde gevallen, maar alleen indien een passende gegevensbeveiliging is gewaarborgd, kunnen persoonsgegevens worden overgedragen aan ontvangers buiten de Europese Economische Ruimte (EER). Meer informatie is op aanvraag beschikbaar. U kunt contact opnemen met onze Data Protection Officer onder: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, DUITSLAND.

U heeft te allen tijde het recht om bezwaar te maken tegen de verwerking van uw persoonsgegevens conform art. 6 (1) subpar. 1 (f) AVG om redenen met betrekking tot uw specifieke situatie of voor direct marketingdoeleinden. Neem voor het uitoefenen van uw recht contact met ons op via privacy.ttbe@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.



Buderus

Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Buderus
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.buderus.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
T: 015 46 55 00
www.service.buderus.be
service.planning@buderus.be

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.