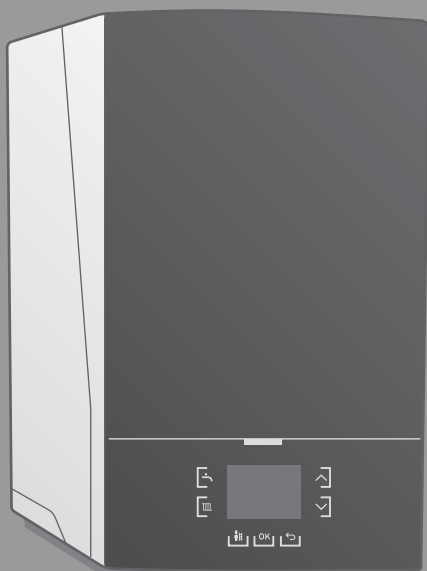


Logamax plus

GB192-15 iW H V2, GB192-25 i H, GB192-25 iW H, GB192-35 i H, GB192-35 iW H, GB192-45 iW H, GB192-30 iT40S W H

Buderus

Voor installatie en onderhoud zorgvuldig lezen.



Inhoudsopgave

1 Toelichting bij de symbolen en veiligheidsvoorschriften	4
1.1 Symboolverklaringen	4
1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	4
2 Gegevens betreffende het product	5
2.1 Conformiteitsverklaring	5
2.2 Keteltypen	5
2.3 Typeplaat	5
2.4 Leveringsomvang	6
2.4.1 Logamax plus GB192-15/25/35/45 i	6
2.4.2 Logamax plus GB192-30 iT40S	6
2.5 Productoverzicht	7
2.5.1 Logamax plus GB192 i	7
2.5.2 Productoverzicht boiler T40 S	8
2.6 Vorstbeveiligingsfunctie	8
2.7 Pomptest	8
2.8 Toebehoren	8
2.9 Afmetingen	8
2.10 Aansluitschema	9
2.11 Technische gegevens	10
2.12 Productgegevens voor energieverbruik	11
2.13 Gasgegevens	11
2.14 Restopvoerhoogte	11
2.15 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren	12
2.16 Samenstelling condens	12
3 Voorschriften	13
3.1 Voorschriften	13
3.2 Goedkeurings- en informatieplicht	13
3.3 Geldigheid van de voorschriften	13
4 Transport	13
4.1 Ketel uitpakken	13
5 Installatie	13
5.1 Voorwaarden	14
5.2 Vul- en bijvulwater	14
5.3 Ketel monteren	14
5.4 Monteren T40 S boiler	15
5.5 Leidingen aansluiten	15
5.5.1 Monteren gasleiding	15
5.5.2 Openen mantel	15
5.5.3 Aansluiten van de leidingverbindingen van de boiler T40 S	16
5.5.4 Aansluiten van de cv-leidingen	16
5.5.5 Grootte van het integreerbaar expansievat controleren	17
5.5.6 Veiligheidsklep aansluiten	17
5.5.7 Ketelwatercirculatie	17
5.5.8 Aansluiten externe boiler	17
5.5.9 Aansluiten warm- en koudwaterleiding	18
5.5.10 Montage van de condensafvoer	18
5.6 Aansluiten rookgasafvoerleiding	18
6 Rookgasafvoer	19

6.1 Codeerstekernummers (HCM-nummers)	19
6.2 Toegelaten rookgastoebereik	19
6.3 Montageaanwijzingen	19
6.4 Inspectieopeningen	19
6.5 Rookgasafvoer in de schacht	19
6.5.1 Eisen aan de schacht	19
6.5.2 Schachtmaten controleren	19
6.6 Verticaal rookgasafvoertraject op het dak	20
6.7 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C13(x)	20
6.8 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C33(x)	21
6.8.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C33x in schacht	21
6.8.2 Verticaal luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C33(x) boven het dak	21
6.9 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C53(x)	21
6.9.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C53(x) in schacht	22
6.9.2 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C53x op de buitenmuur	22
6.10 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C93x	22
6.10.1 Star rookgasafvoertraject conform C93x in schacht	23
6.10.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform C93x in schacht	24
6.11 Rookgasafvoertraject conform B23p/B53p	25
6.11.1 Star rookgasafvoertraject conform B23p/B53p in schacht	25
6.11.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B23p/B53p in schacht	26
6.12 Rookgasafvoer conform B33	26
6.12.1 Star rookgasafvoertraject conform B33 in schacht	26
6.12.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B33 in schacht	26
6.13 Collectieve rookgasafvoer	27
6.13.1 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel	27
6.13.2 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C(13)3x	27
6.13.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C(14)3x	27
6.14 Cascade	29
6.14.1 Toekenning aan toestelgroep voor cascade	29
6.14.2 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel	29
6.14.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C93x	29
7 Elektrische aansluiting	29
7.1 Algemene aanwijzingen	29
7.2 Toebehoren aansluiten	30
7.2.1 Aan/Uitkamerthermostaat (potentiaalvrij) aansluiten	30
7.2.2 Regelaar (extern) aansluiten	30
7.2.3 Aansluiten functiemodule	30
7.2.4 Aansluiten meerdere functiemodules	31
7.2.5 Temperatuurbewaking AT90 van aanvoer van een vloerverwarming aansluiten	32

7.2.6	Aansluiting buitentemperatuursensor	32	14.8	Controleren luchttoevoer- rookgasafvoeraansluiting	47
7.2.7	Aansluiten boiler temperatuursensor	32	14.9	Functietest uitvoeren	47
7.2.8	Netaansluitingen (algemeen)	32	14.10	Controleer en reinig de warmtewisselaar	47
7.2.9	Aansluiten cv-pomp (ketel)	32	14.11	3-wegklep controleren (24 V)	48
7.2.10	Aansluiten circulatiepomp	32	14.12	Eindcontrole	49
7.2.11	Aansluiten boilerlaadpomp	32	14.13	Checklist voor inspectie en onderhoud	49
7.2.12	Aansluiten externe 3-wegklep	32			
7.2.13	Elektrische aansluiting boiler T40 S	32			
8	In bedrijf nemen	32	15	Bedrijfs- en storingsmeldingen	50
8.1	Vullen cv-installatie	32	15.1	Bedrijfsmeldingen	50
8.2	Ketel inschakelen	33	15.2	Storingsmeldingen	50
8.3	Sifonvulbedrijf	33	15.3	Tabel van de bedrijfs- en storingsindicaties	50
8.4	Controleren, testen en meten	33	15.4	Storingen, die niet worden getoond	55
8.4.1	Gasaansluitdruk controleren	33			
8.4.2	Aanpassing gassoort	33			
8.4.3	Gas-/luchtverhouding controleren	33			
8.5	Instellingen uitvoeren	34			
8.5.1	Overdrukbedrijf instellen	34			
8.5.2	Thermische desinfectie warm water	34			
8.6	Functiecontroles	34			
8.7	Afsluitende werkzaamheden	34			
8.8	Inbedrijfstellingsprotocol voor de ketel	35			
9	Bediening	37			
9.1	Menu warmwatertemperatuur	37			
9.2	Menu keteltemperatuur	37			
9.3	Schoorsteenvegerbedrijf	38			
9.3.1	Handmatig bedrijf/noodbedrijf	38			
9.4	Menu instellingen	38			
9.5	Ruststand van het display	38			
10	Buitenbedrijfstelling	39			
11	Instellingen in het servicemenu	39			
11.1	Bediening van het servicemenu	39			
11.2	Servicemenu	39			
11.2.1	INFO	40			
11.2.2	INSTELLINGEN	41			
11.2.3	GRENSWAARDE	43			
11.2.4	FUNCTIETEST	43			
11.2.5	NOODMODUS	43			
11.2.6	RESET	44			
11.2.7	WEERGAVE	44			
12	Milieubescherming en recyclage	44			
13	Aanwijzing inzake gegevenbescherming	44			
14	Inspectie en onderhoud	45			
14.1	Veiligheidsinstructies voor inspectie en onderhoud	45			
14.2	Laatste opgeslagen storing oproepen	45			
14.3	Controleer de elektroden	45			
14.4	Brander controleren	46			
14.5	Terugslagklep in de menginrichting controleren	46			
14.6	Visuele controle op algemene corrosieverschijnselen	47			
14.7	Condenssifon reinigen en vullen	47			

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.

1.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

⚠ Instructies voor de doelgroep

Deze installatiehandleiding is bedoeld voor installateurs van gas- en waterinstallaties, verwarmings- en elektrotechniek. Houd de instructies in alle handelingen aan. Indien deze niet worden aangehouden kunnen materiële schade, lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Installatie-, service- en inbedrijfstellingshandleidingen (warmteproducent, verwarmingsregelaar, pompen enz.) voor de installatie lezen.
- ▶ Neem de veiligheidsinstructies en waarschuwingaanwijzingen in acht.
- ▶ Neem de nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen in acht.
- ▶ Documenteer uitgevoerde werkzaamheden.

⚠ Gebruik volgens de voorschriften

Het product mag alleen worden gebruikt voor het verwarmen van cv-water en voor de warmwatervoorziening in gesloten warmwaterverwarmingssystemen.

Ieder ander gebruik komt niet overeen met de voorschriften. Daaruit resulterende schade valt niet onder de fabrieksgarantie.

⚠ Systeemstoring door externe apparaten

Deze warmteproducent is gedimensioneerd voor het bedrijf met onze regelaars.

Uit het gebruik van externe apparaten resulterende systeemstoringen, fouten en defecten van systeemcomponenten zijn van de aansprakelijkheid uitgesloten.

De servicewerkzaamheden die nodig zijn voor het oplossen van de schade worden in rekening gebracht.

⚠ Wat te doen bij gaslucht

Bij een gaslekage bestaat explosiegevaar. Respecteer bij een gaslucht de volgende gedragsregels.

- ▶ Voorkom vlam- of vonkvorming:
 - Niet roken, geen aanstekers en lucifers gebruiken.
 - Bedien geen elektrische schakelaars, trek geen stekkers uit het stopcontact.
 - Telefoon niet en bel niet aan.
- ▶ Sluit de gastoevoer af via de hoofdafsluiter of op de gasmeter.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Waarschuw alle bewoners en verlaat het gebouw.
- ▶ Voorkom dat derden het gebouw betreden.
- ▶ Neem buiten het gebouw contact op met brandweer, politie en de gasleverancier.

⚠ Levensgevaar door vergiftiging met rookgasen

Bij ontsnappend rookgas bestaat levensgevaar.

- ▶ Let erop dat de rookgasafvoer en de afdichtingen niet beschadigd zijn.

⚠ Levensgevaar door vergiftiging met rookgasen bij onvoldoende verbranding

Bij ontsnappend rookgas bestaat levensgevaar. Houd bij beschadigde of lekkende rookgasafvoerbuizen of bij gasgeur de volgende gedragsregels aan.

- ▶ Brandstoftoevoer sluiten.
- ▶ Ramen en deuren openen.
- ▶ Eventueel alle bewoners waarschuwen en het gebouw verlaten.
- ▶ Voorkom dat derden het gebouw betreden.
- ▶ Schade aan de rookgasafvoerbuizen direct verhelpen.
- ▶ Luchttoevoer waarborgen.
- ▶ Be- en verluchttingsopeningen in deuren, vensters en wanden niet afsluiten of verkleinen.

- ▶ Waarborg voldoende verbrandingsluchttoevoer ook bij naderhand ingebouwde ketels, bijv. bij afvoerluchtventilatoren en keukenventilatoren en airconditioningsystemen met afvoer naar buiten toe.
- ▶ Bij onvoldoende luchttoevoer mag het product niet in bedrijf worden gesteld.

⚠ **Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud**

Installatie, inbedrijfstelling en onderhoud mogen alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.

- ▶ Bij open bedrijf: waarborg, dat de opstellingsruimte aan de ventilatie-eisen voldoet.
- ▶ Veiligheidsrelevante bestanddelen niet repareren, manipuleren of deactiveren.
- ▶ Gebruik alleen originele wisselstukken.
- ▶ Controleer de gasdichtheid na werkzaamheden aan gasvoerende delen.

⚠ **Elektrotechnische werkzaamheden**

Elektrotechnische werkzaamheden mogen alleen door elektrotechnici worden uitgevoerd.

Voor aanvang van de elektrotechnische werkzaamheden:

- ▶ Schakel de netspanning over alle polen vrij en borg deze tegen herinschakelen.
- ▶ Spanningsloosheid vaststellen.
- ▶ Respecteer de aansluitschema's van de overige installatiedelen ook.

⚠ **Overdracht aan de gebruiker**

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

- ▶ Bediening uitleggen – daarbij in het bijzonder op alle veiligheidsrelevante handelingen ingaan.
- ▶ Wijs met name op de volgende punten:
 - Installatie van onderdelen of herstelling mogen alleen door een erkend vakman worden uitgevoerd.
 - Voor het veilig en milieuvriendelijk bedrijf is minimaal een jaarlijkse inspectie en een behoefteafhankelijke reiniging en onderhoud nodig.
- ▶ 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.
- ▶ Installatie- en bedieningshandleidingen ter bewaring aan de gebruiker geven.

2 Gegevens betreffende het product

2.1 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet qua constructie en werking aan de Europese en nationale vereisten.



Met de CE-markering wordt de conformiteit van het product met alle toepasbare EU-voorschriften bevestigd, welke samenhangen met het aanbrengen van deze markering.

De volledige tekst van de conformiteitsverklaring is via internet beschikbaar: www.buderus.be.

2.2 Keteltypen

Dit document heeft betrekking op de volgende keteltypes:

Keteltype	Land	Artikelnummer
Logamax plus GB192-15 iW H V2	BE	7736701249
Logamax plus GB192-25 i H	BE	7736701250
Logamax plus GB192-25 iW H	BE	7736701251
Logamax plus GB192-35 i H	BE	7736701252
Logamax plus GB192-35 iW H	BE	7736701253
Logamax plus GB192-45 iW H	BE	7736701254
Logamax plus GB192-30 iT40SW H	BE	7736701255

Tabel 1 Type-overzicht

De benaming van de ketel is uit de volgende delen samengesteld:

- Logamax plus GB192 i: typenaam
- 15, 25, 30, 35 of 45: warmtevermogen in kW
- T40S: combiketel met 40 l stratificatieboiler
- W: ketelkleur wit
- H: normaal, alleen verwarmen
- V2: versie 2

2.3 Typeplaat

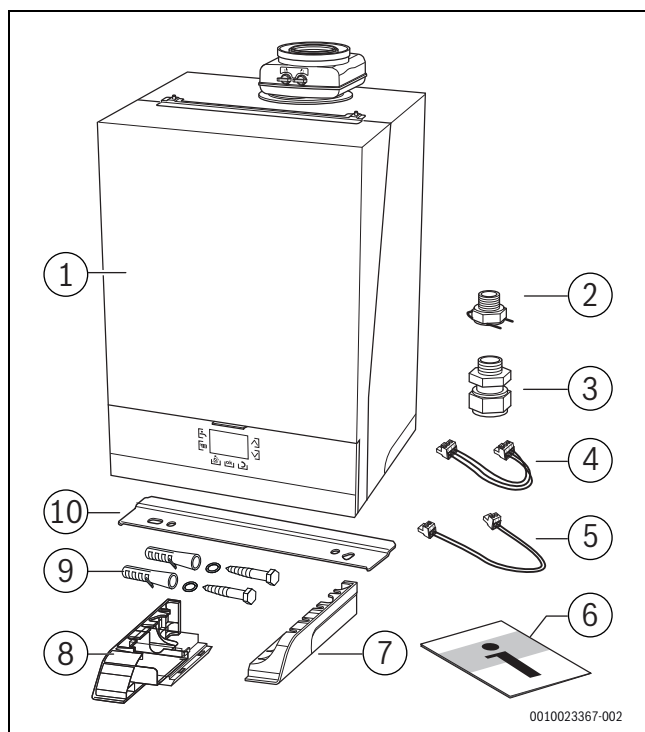
De typeplaat bevat specificaties over het ketelvermogen, de toelatingsgegevens en het serienummer van het product. De positie van de typeplaat vindt u in het productoverzicht.

Toelatingsgegevens	
Product-ID-nr.	CE0085 CQ0240
Land:	Ketelcategorie (gassoort):
België BE	I _{2E(S)} , I _{3P}
Installatietype	B ₂₃ , B _{23p} , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃

Tabel 2 Toelatingsgegevens

2.4 Leveringsomvang

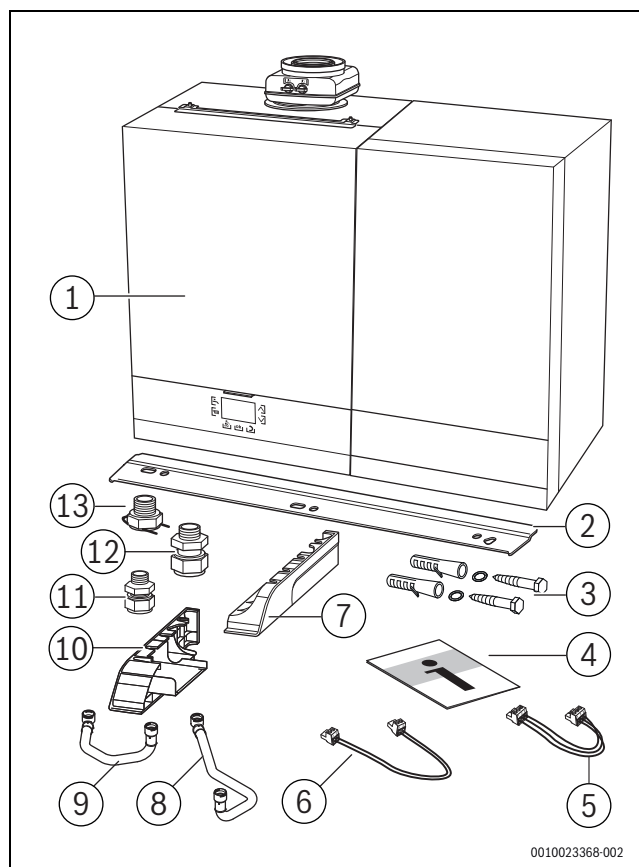
2.4.1 Logamax plus GB192-15/25/35/45 i



Afb. 1 Leveringsomvang

- [1] Logamax plus GB192-15/25/35/45 i
- [2] Snelkoppeling klik op G ¾ " VS/RS (2x)
- [3] Klemringkoppeling Ø 28 mm naar G 1" (2x)
- [4] 230 V-kabel EMS-module
- [5] Kabel EMS-module
- [6] Technische documentatie
- [7] Afdekplaat rechts
- [8] Afdekplaat links
- [9] Schroeven, ringen en pluggen voor ophangbeugel (2x)
- [10] Ophangbeugel

2.4.2 Logamax plus GB192-30 iT40S

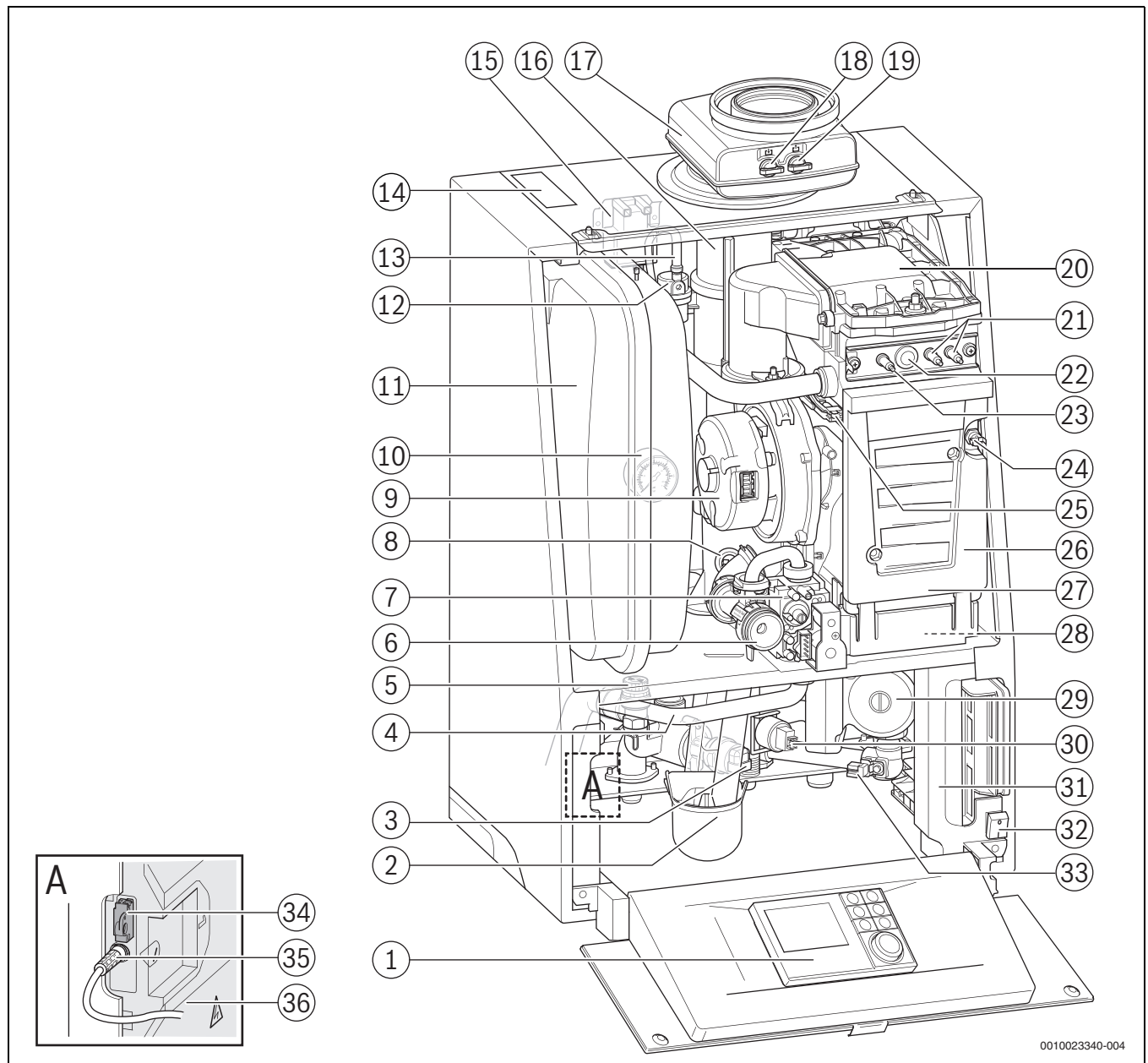


Afb. 2 Leveringsomvang

- [1] Logamax plus GB192-30 iT40S
- [2] Ophangbeugel
- [3] Schroeven, ringen en pluggen voor ophangbeugel (2x)
- [4] Technische documentatie
- [5] 230 V-kabel EMS-module
- [6] Kabel EMS-Bus
- [7] Afdekplaat rechts
- [8] Boileraanvoerleiding
- [9] Boilerretourleiding
- [10] Afdekplaat links
- [11] Klemringkoppeling Ø15 mm naar G ½" (2x)
- [12] Klemringkoppeling Ø28 mm naar G 1" (2x)
- [13] Snelkoppeling klik op G ¾ " VS/RS (2x)

2.5 Productoverzicht

2.5.1 Logamax plus GB192 i

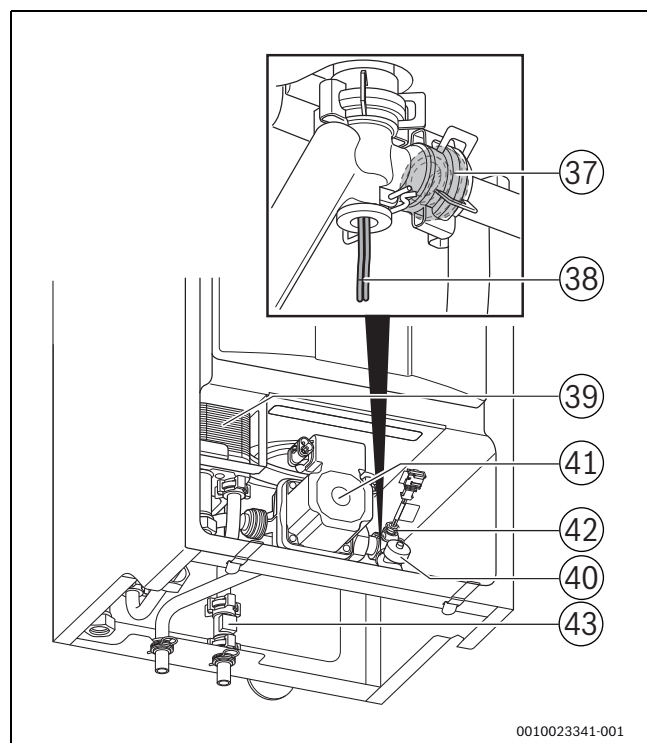


0010023340-004

Afb. 3 Logamax plus GB192 i

- | | |
|---|--|
| [1] Steekplaats voor bedieningseenheid (bedieningseenheid niet meegeleverd) | [19] Meetpunt verbrandingslucht |
| [2] Condenssifon | [20] Branderdeksel |
| [3] 3-wegklep (15 i/25 i/35 i/30 i/40S) | [21] Ontstekingselektrode |
| [4] Gasleiding | [22] Kijkglas |
| [5] Veiligheidsklep | [23] Bewakingselektrode |
| [6] Gasinstelsproeier | [24] Veiligheidstemperatuurbegrenzer STB |
| [7] Gasblok | [25] Aanvoertemperatuursensor |
| [8] Rookgastemperatuurbegrenzer | [26] Warmtewisselaar |
| [9] Ventilator | [27] Inspectieopening warmtewisselaar |
| [10] Manometer | [28] Condensbak |
| [11] Expansievat (toebereiden), niet voor GB192-45 i | [29] Cv-pomp |
| [12] Automatische ontluchter | [30] Druksensor |
| [13] Ontluchtingsslang | [31] Klemstrip |
| [14] Typeplaat | [32] Aan-uitschakelaar |
| [15] Ontstekingstransformator | [33] Retourtemperatuursensor |
| [16] Rookgaspijp | [34] Codeerstekker (HCM) |
| [17] Concentrische rookgasadapter | [35] Communicatiemodule-aansluiting |
| [18] Rookgasmeetpunt | [36] Branderautomaat |

2.5.2 Productoverzicht boiler T40 S



Afb. 4 Stratificatieboiler T40 S

- [37] Debietbegrenzer
- [38] Warmwatertemperatuursensor boiler
- [39] Platenwarmtewisselaar
- [40] Aftapkraan
- [41] Boilerlaadpomp
- [42] Koudwatertemperatuursensor
- [43] Waterdebietsensor

2.6 Vorstbeveiligingsfunctie

OPMERKING**Schade aan de installatie.**

Bij strenge vorst kan de cv-installatie bevriezen door uitvallen van de netspanning, onvoldoende gastoevoer of een storing in de installatie.

- De cv-installatie opstellen in een vorstvrije ruimte.
- Wanneer de cv-installatie voor langere tijd wordt stilgelegd, moet hij eerst worden afgetapt.

De ketel is uitgerust met een ingebouwde vorstbeveiligingsfunctie. Dat betekent dat er geen extern vorstbeveiligingssysteem voor de ketel nodig is. Het vorstbeveiligingssysteem schakelt de ketel bij een cv-watertemperatuur van 5 °C aan en bij een cv-watertemperatuur van 16 °C uit. De verwarmingsinstallatie wordt door de ketel niet beveiligd tegen vorst.

2.7 Pomptest

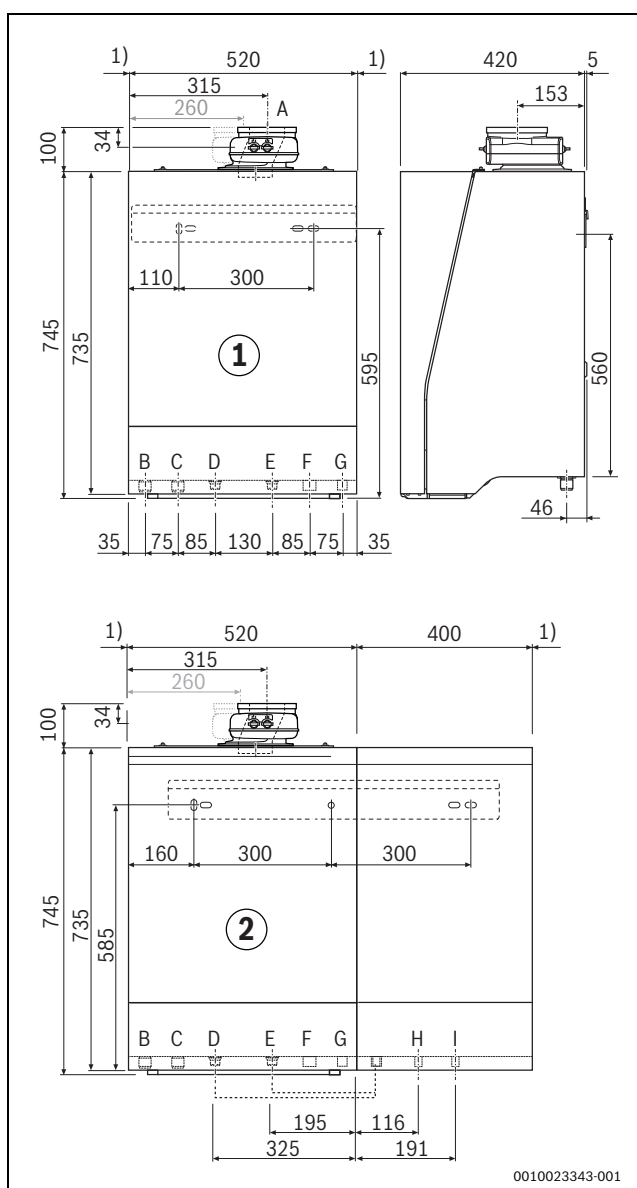
Wanneer de pomp langere tijd niet in bedrijf is, wordt de pomp elke 24 uur automatisch gedurende 10 seconden in bedrijf gesteld. Dit proces voorkomt dat de pomp vast gaat zitten.

2.8 Toebehoren

Voor deze ketels is een breed scala aan toebehoren verkrijgbaar.

Neem voor meer informatie contact op met de fabrikant. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

2.9 Afmetingen

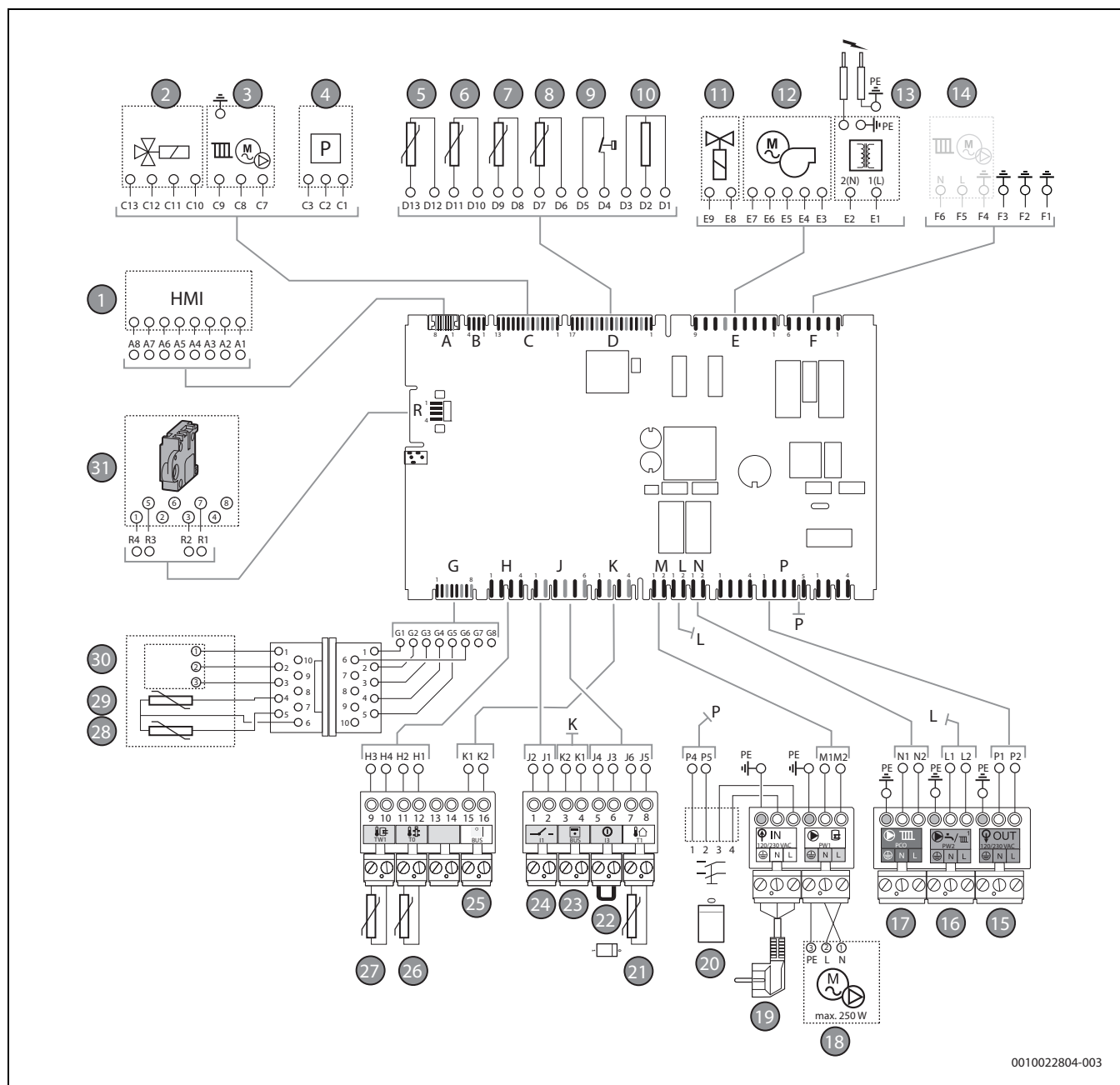


Afb. 5 Afmetingen en aansluitingen [mm]

¹⁾ Servicematen, ingebouwd in kast, kan 0 mm zijn.

- [1] Logamax plus GB192-15/25/35/45 i
- [2] Logamax plus GB192-30 iT40S
- [A] Rookgasafvoeradapter concentrisch, Ø 80/125 mm
- [B] Gasaansluiting, G1 / ½ " (15 kW, 25 kW, 30 kW, 35 kW) of G1 / ¾ " (45 kW) buitendraad
- [C] Condensafvoer, buitendiameter Ø 30 mm
- [D] Boileraanvoer (niet in 45 kW), snelkoppeling klik op G¾ "
- [E] Boilerretour (niet in 45 kW), snelkoppeling klik op G¾ "
- [F] Aanvoer cv-ketel – aansluiting Ø 28 mm
- [G] Retour cv-ketel – aansluiting Ø 28 mm
- [H] Warm water – aansluiting Ø 15 mm
- [I] Koud water – aansluiting Ø 15 mm

2.10 Aansluitschema



Afb. 6 Aansluitschema

- | | | | |
|------|--|------|---------------------------------------|
| [1] | HMI BC30 (gebruikersinterface) | [20] | Aan-uitschakelaar |
| [2] | 3-wegklep warmtewisselaar | [21] | Buitentemperatuursensor |
| [3] | CV-pomp | [22] | Extern schakelcontact, potentiaalvrij |
| [4] | Druksensor | [23] | EMS Powerbus |
| [5] | Warmwatertemperatuursensor | [24] | Potentiaalvrij contact/warmtevraag |
| [6] | Retourtemperatuursensor | [25] | EMS Bus |
| [7] | Veiligheidstempertuursensor | [26] | Temperatuursensor evenwichtsfles |
| [8] | Aanvoertemperatuursensor | [27] | Externe boiler temperatuursensor |
| [9] | Veiligheidstempertuurbegrenzer | [28] | Warmwatertemperatuursensor |
| [10] | Bewakingselektrode | [29] | Oplaadboiler temperatuursensor |
| [11] | Gasblok | [30] | Debietsensor |
| [12] | Ventilator | [31] | Codeerstekker (HCM) |
| [13] | Ontsteking | | |
| [14] | Ketelinterne cv-pomp (niet gebruikt) | | |
| [15] | Net 230 V _{AC} | | |
| [16] | Sanitaire circulatiepomp | | |
| [17] | Externe cv-pomp | | |
| [18] | Boilerlaadpomp/externe 3-wegklep 230 V _{AC} | | |
| [19] | Netstekker 230 V _{AC} | | |

2.11 Technische gegevens

	Eenheid	Logamax plus GB192 i				
		15 V2	25	30 T40S	35	45
Maximale warmtebelasting aardgas G20 [Q _n (Hi)]	kW	17,0	24,1	30,2	34,4	43,5
Maximale warmtebelasting aardgas G25 [Q _n (Hi)]	kW	13,8	19,6	24,6	28,0	35,5
Maximale warmtebelasting propaan G31 [Q _n (Hi)]	kW	17,0	21,4	30,2	34,4	40,8
Minimale warmtebelasting aardgas G20 [Q _n (Hi)]	kW	2,7	2,7	5,1	5,1	6,3
Minimale warmtebelasting aardgas G25 [Q _n (Hi)]	kW	2,2	2,2	4,2	4,2	5,1
Minimale warmtebelasting propaan G31 [Q _n (Hi)]	kW	2,7	2,7	5,1	5,1	6,3
Nominaal warmtevermogen (P _n) 80/60 °C voor aardgas G20	kW	16,7	23,6	29,6	33,7	42,0
Nominaal warmtevermogen (P _n) 80/60 °C voor aardgas G25	kW	13,6	19,4	24,1	27,5	34,2
Nominaal warmtevermogen (P _n) 80/60 °C voor propaan G31	kW	16,7	23,6	29,6	33,7	39,3
Nominaal warmtevermogen (P _n) 50/30 °C voor aardgas G20	kW	18	25	31	35	45
Nominaal warmtevermogen (P _n) 50/30 °C voor aardgas G25	kW	14,7	20,4	25,3	28,5	36,7
Nominaal warmtevermogen (P _n) 50/30 °C voor propaan G31	kW	18	25	31	35	42,3
Maximaal vermogen warm water bij aardgas G20	kW	19,3	24,1	34,4	34,4	43,5
Maximaal vermogen warm water bij aardgas G25	kW	15,7	19,6	28,0	27,5	35,5
Maximaal vermogen warm water bij propaan G31	kW	19,3	24,1	34,4	34,4	40,8
Rendement van de cv-ketel maximaal vermogen (P _n max) - 80/60 °C	%	97,9	98,6	97,9	96,5	97,4
Rendement van de cv-ketel maximaal vermogen (P _n max) - 50/30 °C	%	106,2	103,7	104,2	101,7	102
Rendement van de ketel bij 30% deellast (P _n = 30%) - 40/30 °C (Hi) (conform EN 15502)	%	110	109,6	109,5	109,7	110
Cv-circuit						
Maximale aanvoertemperatuur	°C	88				
Restopvoerhoogte bij ΔT = 20K	mbar	250	216	200	210	196
Maximale bedrijfsdruk ketel	bar	3				
Waterinhoud warmtewisselaar	l	1,37				
Warm water						
Specifieke doorstroming (D) bij ΔT = 30K (conform EN 13203-1)	l/min	–	–	21,0	–	–
Minimale aansluitdruk warm water	bar	–	–	1	–	–
Maximale aansluitdruk warm water	bar	–	–	10	–	–
Maximale warmwatertemperatur	°C	60				
Buisaansluitingen						
Aansluiting gas	inch	R½”				
Aansluiting ketelwater	mm	Ø 28, klemringkoppeling 28 – R1” /G1 meegeleverd				
Aansluiting condenswater	mm	Ø 30				
Aansluiting boiler	mm	–	–	Ø 15 ¹⁾	–	–
Rookgaswaarden conform EN 13384						
Rookgastemperatuur 80/60 °C, vollast	°C	59	62	69	69	69
Rookgastemperatuur 50/30 °C, vollast	°C	42	46	51	48	50
Rookgastemperatuur 50/30 °C, deellast	°C	31	30	31	30	30
CO ₂ (O ₂)-gehalte, vollast, aardgas G20	%	9,5 (4)				
CO ₂ (O ₂)-gehalte, vollast, aardgas G25	%	7,5 (7,3)				
CO ₂ (O ₂)-gehalte, vollast, propaan G31	%	10,8 (4,6)				
CO ₂ (O ₂)-gehalte, deellast, aardgas G20	%	8,6 (5,5)				
CO ₂ (O ₂)-gehalte, deellast, aardgas G25	%	6,9 (8,2)				
CO ₂ (O ₂)-gehalte, deellast, propaan G31	%	10,2 (5,5)				
Resterende opvoerdruk van de ventilator, standaard rookgasafvoer-systemen	Pa	59 (122 ²⁾)	97 (122)	101 (122)	101	119
Resterende opvoerdruk van de ventilator, lange rookgasafvoer-systemen 60/100	Pa	59 (140)	97 (190)	82 (187)	187	---
Rookgasdebiet, vollast, maximale belasting (warm water)	g/s	8,6	10,7	15,3	15,3	17,5
Rookgasafvoeraansluiting						
Rookgaswaardegroep voor LAS		G61				
Ø rookgasafvoersysteem open systeem	mm	80				
Ø rookgasafvoersysteem gesloten systeem	mm	80/125 concentrisch				

	Eenheid	Logamax plus GB192 i				
		15 V2	25	30 T40S	35	45
Elektrische gegevens						
Voedingsspanning, frequentie	V	230/50 Hz				
Elektrische beveiligingsklasse		IP X4D (XOD; B _{23(p)} ; B ₃₃)				
Maximaal opgenomen vermogen	W	45	77	68	98	140
Minimaal opgenomen vermogen	W	20	18	18	18	20
Energieefficiëntie-Index (EEI)		≤ 0,23				
Instelwaarden						
Nominale aansluitdruk voor aardgas G20 (toegestaan bereik)	mbar	20 (17 - 25)				
Nominale aansluitdruk voor aardgas G25 (toegestaan bereik)	mbar	25 (20 - 30)				
Nominale aansluitdruk voor propaan G31 (toegestaan bereik)	mbar	37 (25 - 45)				
Ketelafmetingen en gewicht						
Hoogte × Breedte × Diepte	mm	735 × 520 × 425		735 × (520+400) × 425		735 × 520 × 425
Gewicht	kg	48		73 (48+25)		48 51
Condens						
Maximale condenshoeveelheid (TR = 30 °C)	l/h	2,0	2,5	3,5	3,5	5
pH-waarde circa	pH	4,5 - 8,5				

1) Klemringkoppeling 15 - G ½" meegeleverd.

2) Zie hoofdstuk 6.1 "Codeerstekkennummers (HCM-nummers)", pagina 19.

Tabel 3 Technische gegevens

2.12 Productgegevens voor energieverbruik

De productgegevens voor het energieverbruik vindt u in de bedieningshandleiding voor de gebruiker.

2.13 Gasgegevens

Gasaansluitwaarden

Gassoort	Eenheid	Gasaansluitwaarden (nominaal)				
		15 kW	25 kW	30 kW ¹⁾	35 kW	45 kW
Aardgas E, H, E _s met 34,01 MJ/ m ³ bij 15 °C	m ³ /h	2,05	2,55	3,64	3,65	4,60
Aardgas LL, L, E _i met 29,05 MJ/ m ³ bij 15 °C	m ³ /h	2,38	2,97	4,23	4,23	5,35
Propaan 3P met 88 MJ/ m ³ bij 15 °C	m ³ /h	0,79	0,98	1,40	1,40	1,66

1) voor Logamax plus GB192-30 iT40SW H

Tabel 4 Gasaansluitwaarden (nominaal)

Gasaansluitdrukken

Gassoort	Min. [mbar]	Max. [mbar]	Nominale gasdruk [mbar]
Aardgas G20	17	25	20
Aardgas G25	20	30	25
Propaan G31	25	45	37

Tabel 5 Gasaansluitdrukken

Gassoort

Gassoort	Gas-categorie	Gas-familie	Nominale gasdruk [mbar]	Basisinstelling [mbar]
Aardgas	2E _s	G20/G25	20/25	20
Propaan ¹⁾	3P	G31	37	37

1) Ombouw noodzakelijk; Omschakeling naar 3P alleen door de service na verkoop My Service.

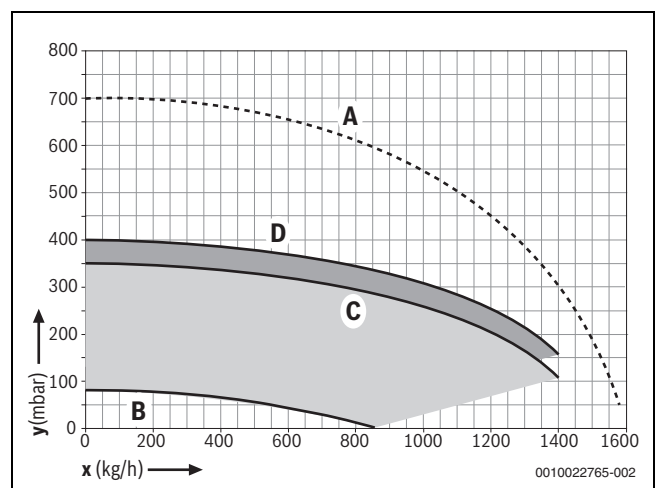
Tabel 6 Gassoort

2.14 Restopvoerhoogte

De restopvoerhoogte is afhankelijk van de instelling in de bedieningsunit en de keteltype.

Instelling 0: modulatie tussen maximale en minimale karakteristiek proportioneel met het ketelvermogen (p = vermogensgeregeld).

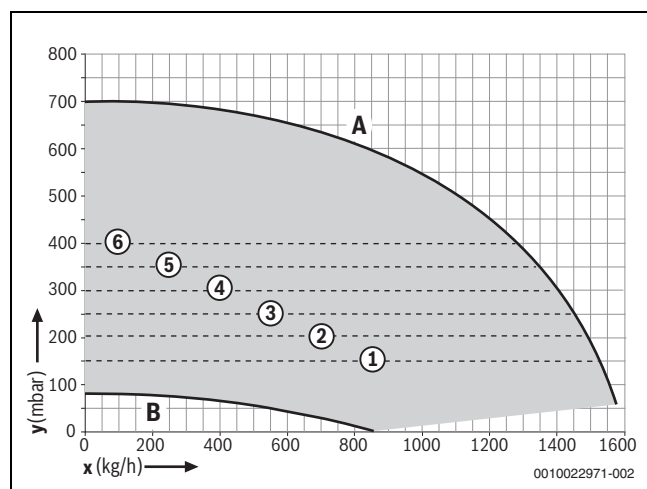
Bij toepassing van een evenwichtsfles dient de instelling 0 te worden gehanteerd. Bij de overige instellingen is de druk constant. Zie legenda onder de grafieken.



Afb. 7 Restopvoerhoogte bij instelling 0

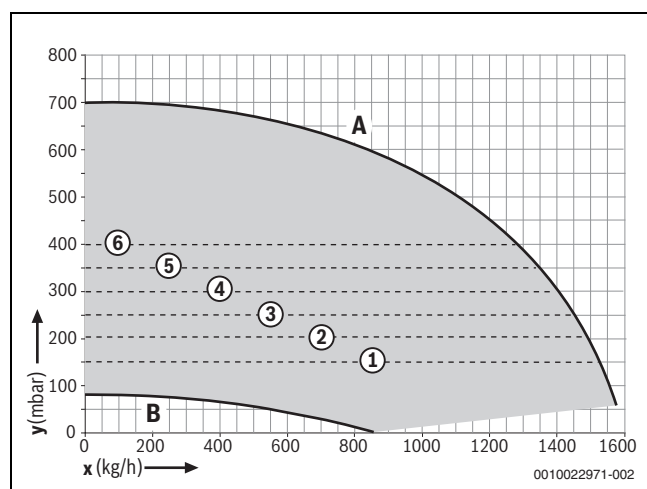
- [A] Maximale modulatie
- [B] Minimale modulatie
- [C] Instelling modulatie af fabriek voor 15-35 kW
- [D] Instelling modulatie af fabriek voor 45 kW
- [X] Debiet
- [Y] Restopvoerhoogte

Overige instellingen (1-6) zijn drukconstant. In onderstaande grafiek zijn de betreffende drukconstante waarden weergegeven.



Afb. 8 15-35 kW: Restopvoerhoogte bij instelling 1 - 6

- [A] Maximale modulatie
 [B] Minimale modulatie
 [X] Debiet
 [Y] Restopvoerhoogte
 [1-6] Instelling drukconstante waarde



Afb. 9 45 kW: Restopvoerhoogte bij instelling 1 - 6

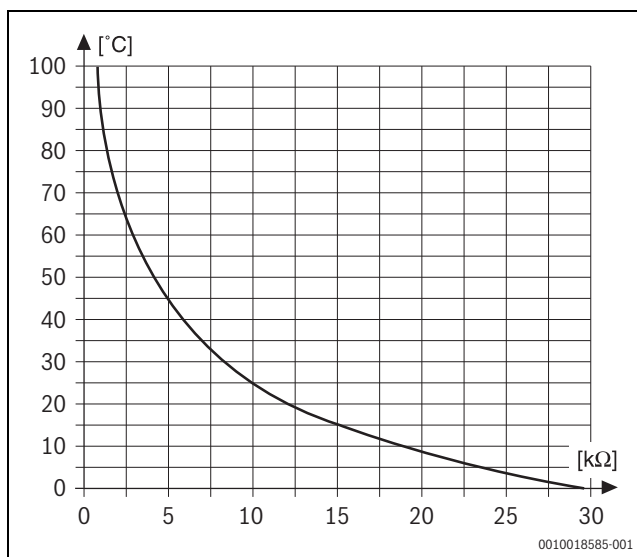
- [A] Maximale modulatie
 [B] Minimale modulatie
 [X] Debiet
 [Y] Restopvoerhoogte
 [1-6] Instelling drukconstante waarde

2.15 Weerstandsgrafiek temperatuursensoren

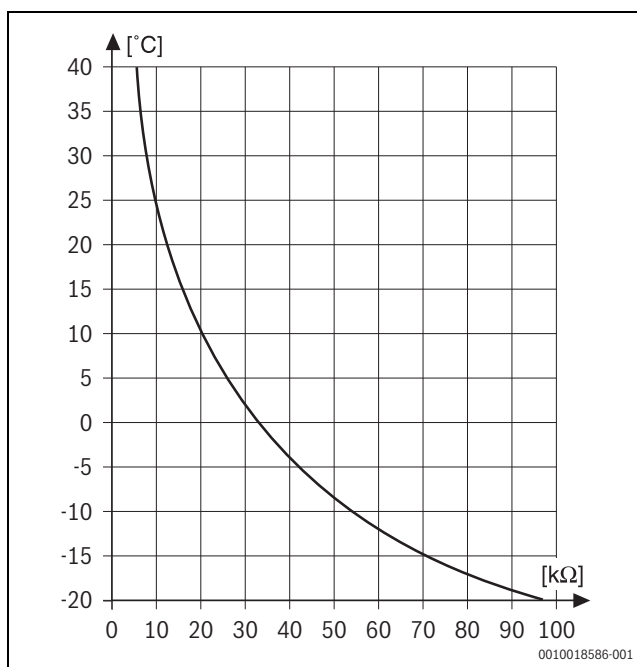
De grafieken zijn bedoeld om te controleren, of bij een bepaalde temperatuur de juiste weerstand aanwezig is.

- Schakel de installatie voor elke meting spanningsloos.
- Demonteer de aansluitklem van de temperatuursensor.
- Meet de weerstand op de kabeluiteinde van de temperatuursensor.

- Meet de temperatuur van de temperatuursensor.



Afb. 10 Weerstandsgrafiek temperatuursensor (met uitzondering van de buitentemperatuursensoren)



Afb. 11 Weerstandsgrafiek buitentemperatuursensor

2.16 Samenstelling condens

Stof	Waarde [mg/l]
Ammonium	1,2
Lood	≤ 0,01
Cadmium	≤ 0,001
Chroom	≤ 0,005
Halogeenkoolwaterstoffen	≤ 0,002
Koolwaterstoffen	0,015
Koper	0,028
Nikkel	0,15
Kwik	≤ 0,0001
Sulfaat	1
Zink	≤ 0,015
Tin	≤ 0,01
Vanadium	≤ 0,001

Tabel 7 Samenstelling condens

3 Voorschriften

3.1 Voorschriften

Respecteer voor een correcte installatie en het bedrijf van het product alle geldende nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen.

Het document 6720807972 bevat informatie over de geldende voorschriften. Voor de weergave kunt u de zoekmachine voor handleidingen op onze internetpagina gebruiken. Het internetadres vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

3.2 Goedkeurings- en informatieplicht

Indien nodig:

- ▶ Installatie van de ketel bij de gasmaatschappij aangeven en laten goedkeuren.
- ▶ Regionaal vereiste goedkeuringen voor het rookgasafvoersysteem en de condenswateraansluiting op het openbare rioolnet aanvragen.
- ▶ Voor begin van de montagewerkzaamheden contact opnemen met de dienst voor waterlozing.

3.3 Geldigheid van de voorschriften

Gewijzigde voorschriften of aanvullingen zijn ook op het tijdstip van de installatie geldig en moeten worden nageleefd.

4 Transport



VOORZICHTIG

Persoonlijk letsel door verkeerd tillen.

- ▶ Voor het tillen van de ketel zijn minstens 2 personen nodig.



VOORZICHTIG

Schade aan de ketel door verkeerd tillen.

- ▶ Ketel alleen aan de zijkanten vastpakken en niet aan het bedieningspaneel of aan de rookgasafvoeraansluiting (→ afb. 12).
- ▶ Ketel op een steekwagen plaatsen en vastzetten met een spanband.
- ▶ Ketel naar de opstellingsplaats transporteren.

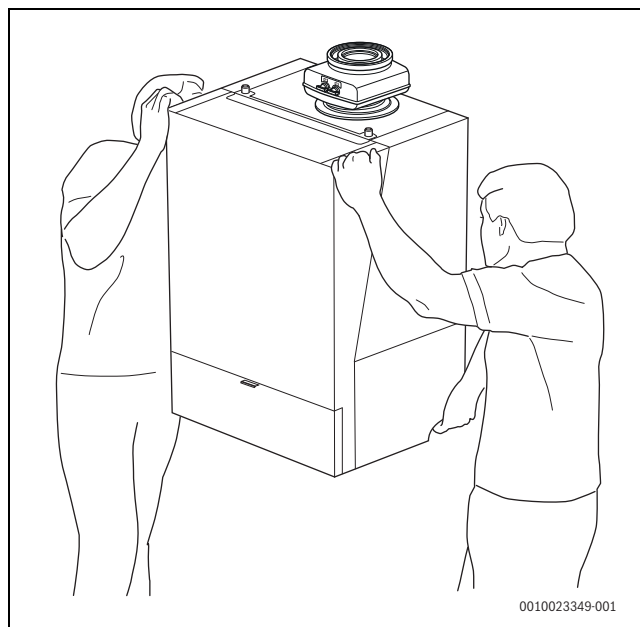
4.1 Ketel uitpakken

- ▶ Verwijder het verpakkingsmateriaal.



Verwijder de piepschuimbodem pas nadat de ketel is opgehangen. Zolang de ketel nog niet is opgehangen kan de ketel dan veilig op de vloer worden gezet. Zo wordt beschadiging en/of vervuiling van de aansluitingen voorkomen.

- ▶ Dek de concentrische rookgasafvoer- en luchttoevoeraansluiting aan de bovenzijde van de ketel af.



Afb. 12 Op de juiste wijze tillen en dragen van de ketel

5 Installatie



GEVAAR

Levensgevaar door explosie!

Een verhoogde en continue ammoniakconcentratie kan tot spanningscorrosie van messing onderdelen leiden (bijv. gaskranen, wartelmoeren). Als gevolg daarvan bestaat explosiegevaar door gasuitstroom.

- ▶ CV-toestellen niet in ruimten met een verhoogde en continue ammoniakconcentratie gebruiken (bijv. stallen of opslagruimten voor meststoffen).
- ▶ Indien contact met ammoniak onvermijdelijk is: Zorg ervoor dat geen messing onderdelen verwerkt zijn.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door explosie!

Ontsnappend gas kan explosies veroorzaken.

- ▶ Laat werkzaamheden aan gasvoerende delen alleen door een erkend vakman uitvoeren.
- ▶ Voor werkzaamheden aan gasvoerende delen: sluit de gaskraan.
- ▶ Gebruikte afdichtingen vervangen door nieuwe afdichtingen.
- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren na werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen.



WAARSCHUWING

Levensgevaar door vergiftiging!

Ontsnappend rookgas kan vergiftiging veroorzaken.

- ▶ Na werkzaamheden aan rookgasvoerende onderdelen: dichtheidscontrole uitvoeren.



Montage, gas-, afvoer- en elektrische aansluitingen en inbedrijfneming van de installatie moeten door een erkend installateur worden uitgevoerd.

5.1 Voorwaarden

- Respecteer geldende nationale en regionale voorschriften, technische regels en richtlijnen.
- Verkrijg alle benodigde goedkeuringen (gasbedrijf enz.).
- Houd rekening met de eisen van de bouwautoriteiten, bijv. voor gebruik van een neutralisatie-inrichting (accessoire).
- Open cv-installaties ombouwen naar gesloten systeem.
- Gebruik geen verzinkte radiatoren en leidingen.

Verwarmingen met natuurlijke circulatie

- Ketel via de evenwichtsfles met slibafscheider op het aanwezige leidingwerk aansluiten.

Vloerverwarmingen

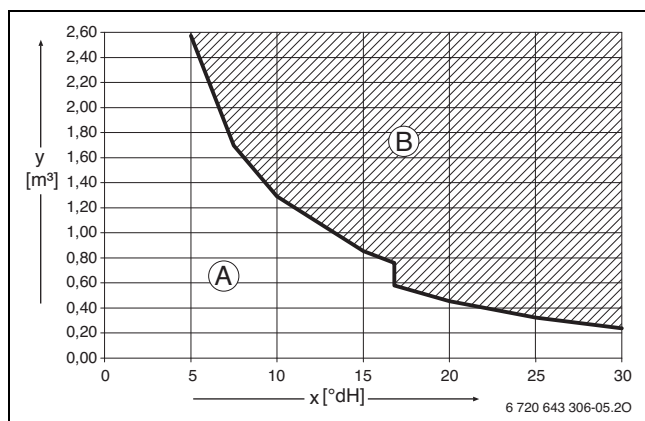
- Respecteer de toegelaten aanvoertemperaturen voor vloerverwarmingen.
- Maak bij kunststofleidingen gebruik van diffusiedichte leidingen of een systeemscheiding door warmtewisselaars.

Oppervlaktetemperatuur

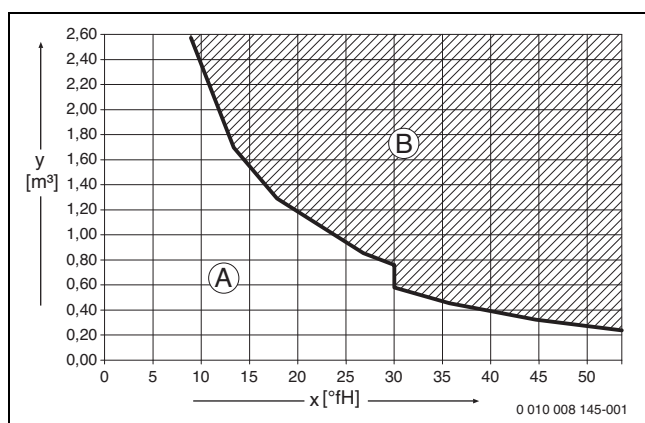
De maximale oppervlaktetemperatuur van de ketel is lager dan 85 °C. Daarom zijn geen speciale veiligheidsmaatregelen voor brandbare materialen en inbouwmeubelen nodig. Respecteer de nationale bepalingen.

5.2 Vul- en bijvulwater

Waterbehandeling



Afb. 13 Eisen aan het vul- en bijvulwater in °dH voor toestellen < 50 kW



Afb. 14 Eisen aan het vul- en bijvulwater in °fH voor toestellen < 50 kW

- x Totale hardheid
y Maximaal mogelijk watervolume over de levensduur van de warmteproducent in m³
- A Onbehandeld leidingwater kan worden gebruikt.
B Volledig gedemineraliseerd vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid van ≤ 10 µS/cm gebruiken.

Aanbevolen en toegestane maatregel voor waterbehandeling is de volledige ontharding van het vul- en bijvulwater met een geleidbaarheid

≤ 10 microSiemens/cm (≤ 10 µS/cm). In plaats van de waterbehandeling kan ook een systeemscheiding direct achter de warmteproducent met behulp van een warmtewisselaar worden uitgevoerd.

Meer informatie over de waterbehandeling kunt u bij de fabrikant opvragen. De contactgegevens vindt u op de achterzijde van deze handleiding.

5.3 Ketel monteren

OPMERKING

Schade aan de ketel door beschadiging.

- De cv-ketel niet aan de klep van het bedieningspaneel of de rookgasafvoeradapter optillen.

OPMERKING

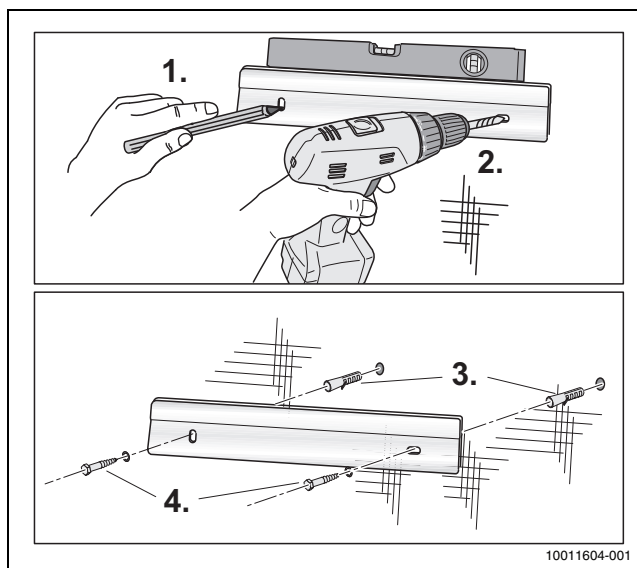
Schade aan de ketel door verkeerd tillen.

- De cv-ketel niet aan het bedieningspaneel of de rookgasafvoeradapter vastpakken, maar met één hand aan de onderzijde en met de andere hand aan de bovenzijde van de cv-ketel.

i

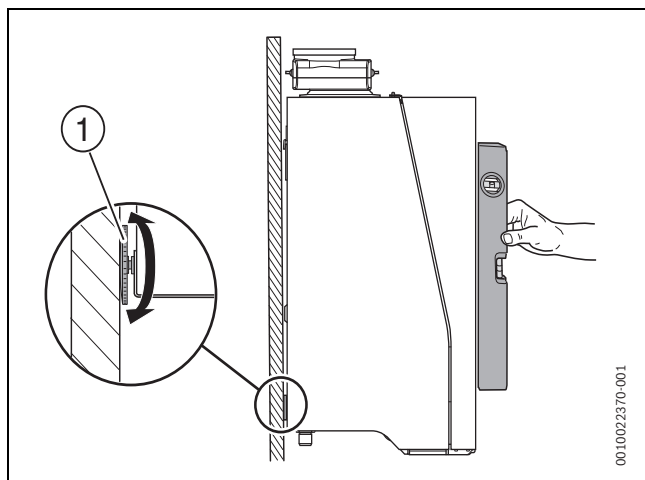
De cv-ketel mag uitsluitend hangend aan de wand of aan een bevestigingsprofiel worden gemonteerd. Bij een lichte wandconstructie kan resonantie optreden.

- Controleer de draagkracht van de wand. De wand moet het ketelgewicht kunnen dragen.
- Breng indien nodig een sterkere constructie aan.
- Bepaal de montagehoogte (→ hoofdstuk 2.9 "Afmetingen", pagina 8).
- Teken met behulp van de ophangbeugel en waterpas de boorgaten af [1].
- Boor de gaten overeenkomstig de plugafmetingen [2].
- Stop de meegeleverde pluggen in de boorgaten [3].
- Monteer de ophangbeugel met 2 meegeleverde schroeven horizontaal [4].
- Til de ketel op met 2 personen aan de bovenzijde en onderzijde en hang de ketel in de ophangbeugel.



Afb. 15 Ophangbeugel monteren

- Richt de ketel uit met de stelschroef [1] en een waterpas.

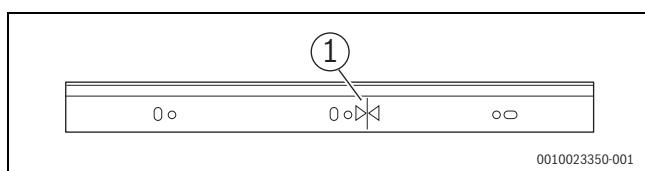


Afb. 16 Ketel uitrichten

5.4 Monteren T40 S boiler

(Alleen bij GB192-30iT40SW H.)

- Verpakking verwijderen.
- Boiler aan de voor- en achterzijde optillen.
- Hang de boiler in de ophangbeugel rechts naast de ketel. Op de ophangbeugel zitten markeringen [1].



Afb. 17 Markering voor positioneren van de boiler

- Boiler uitrichten op dezelfde hoogte als de ketel.

5.5 Leidingen aansluiten

5.5.1 Monteren gasleiding



WAARSCHUWING

Explosiegevaar.

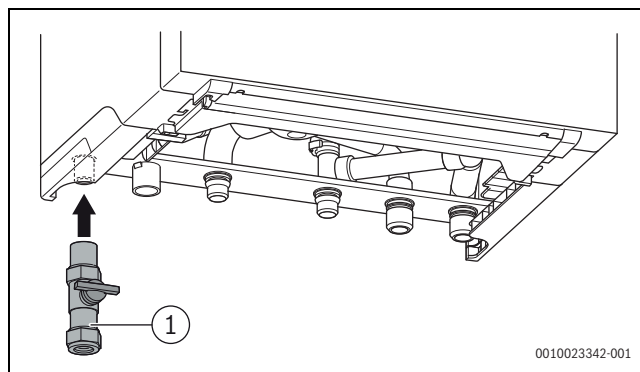
- Werkzaamheden aan gasvoerende delen mogen uitsluitend door een erkend installateur uitgevoerd worden.



We raden u aan om een gasfilter in de gasleiding in te bouwen.

- Respecteer de nationale normen en voorschriften voor de gasaansluiting.
- Gasaansluiting conform Belgische norm NBN B61-002, NBN D51-003 en NBN D51-006 aansluiten.
- Gasaansluiting op de ketel afdichten met een toegestaan afdichtingsmiddel.

- Een gaskraan [1] in de gasaanvoerleiding (GAS) monteren.



Afb. 18 Gasaansluiting uitvoeren

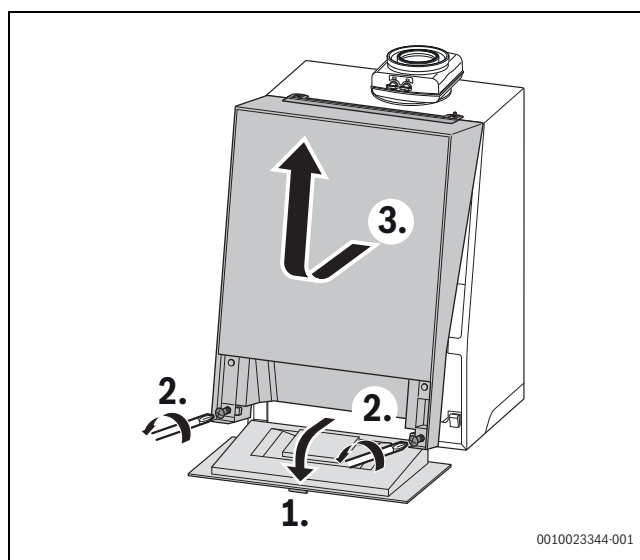
[1] Gaskraan

- Gasleiding spanningsvrij aan de gasaansluiting aansluiten.

5.5.2 Openen mantel

Cv-ketel

- Bedieningspaneel naar beneden klappen [1].
- Bevestigingsschroeven [2] losmaken.
- Onderzijde mantel ketel naar voren kantelen.
- Mantel cv-ketel aan de onderzijde optillen en verwijderen [3].

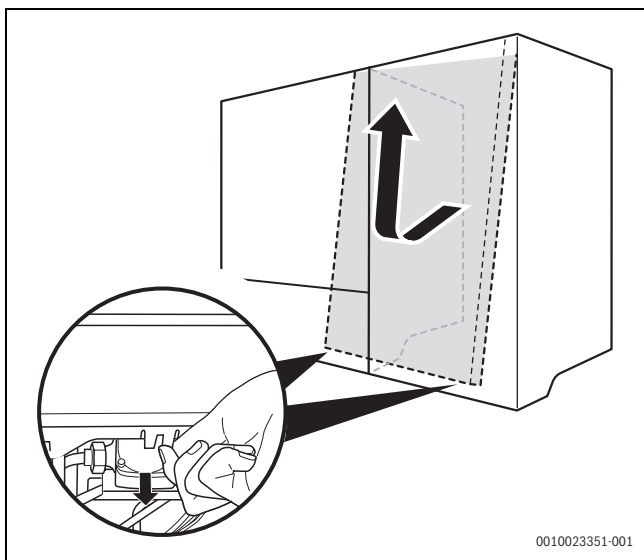


Afb. 19 Demonteer de mantel van de ketel

Stratificatieboiler

(alleen bij Logamax plus GB192-30 iT40S.)

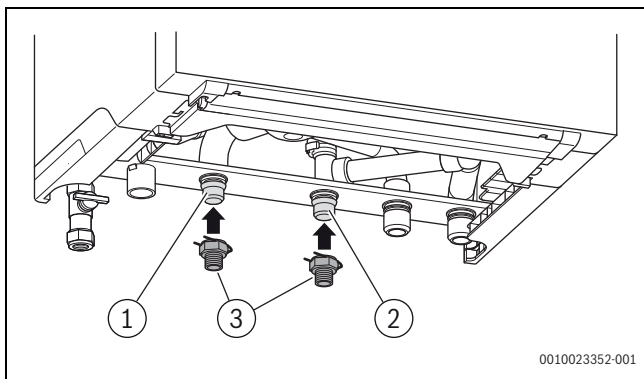
- Mantel naar voren klappen.
- Mantel stratificatieboiler aan de onderzijde optillen en verwijderen.



Afb. 20 Mantel van de stratificatieboiler demonteren

5.5.3 Aansluiten van de leidingverbindingen van de boiler T40 S

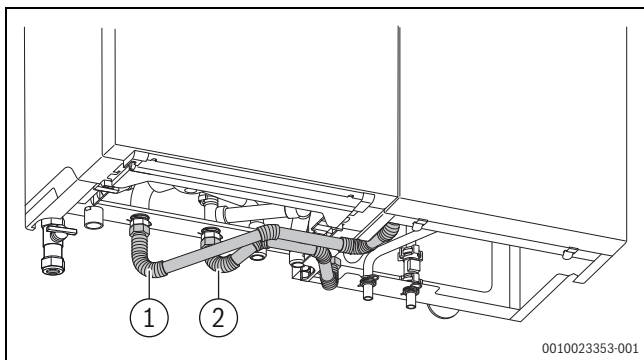
- Afdichtingen van de boileraanvoer [1] en boilerretour [2] licht invetten.



Afb. 21 Monteren snelkoppelingen en leidingen voor boiler T40 S monteren

- [1] Boileraanvoer
- [2] Boilerretour
- [3] Snelkoppeling klik op G 3/4"

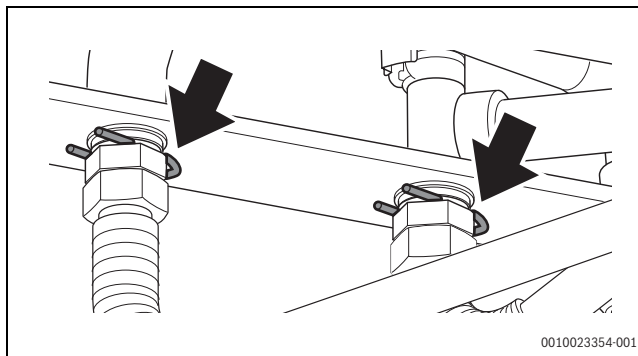
- Monteer de aanvoerleiding [1] spanningsvrij op de aanvoeraansluiting van de boiler en op de platenwarmtewisselaar in de boiler.
- Monteer de retourleiding [2] spanningsvrij op de retouraansluiting van de boiler en op de platenwarmtewisselaar in de boiler.



Afb. 22 Boiler T40 S en cv-ketel verbinden

- [1] Aanvoerleiding
- [2] Retourleiding

- Controleer of de borgveren goed zijn geborgd.



Afb. 23 Controle van de snelkoppelingen

5.5.4 Aansluiten van de cv-leidingen

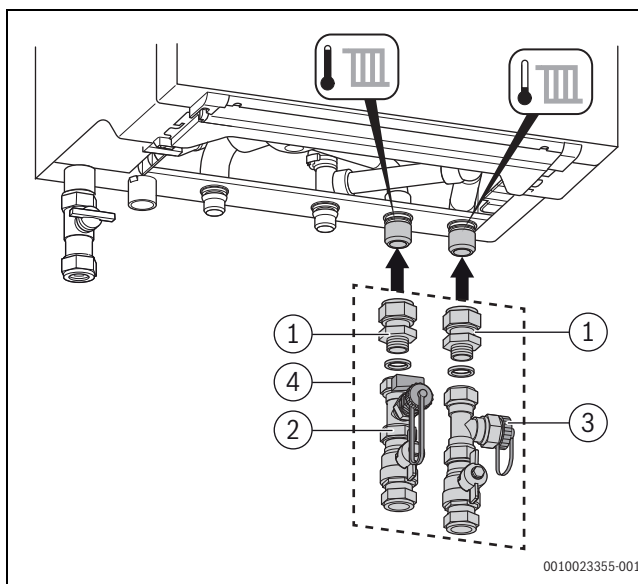


Ter bescherming van de gehele installatie raden wij aan een waterfilter in de retourleiding in te bouwen. Bij aansluitingen van de ketel op een oudere cv-installatie is de inbouw absoluut noodzakelijk.

- Bouw direct vóór en achter het waterfilter een servicekraan voor de filterreiniging.

Een bypass is niet nodig in de cv-installatie.

- Gebruik dan de meegeleverde klemringkoppeling [1], indien een verbinding van Ø 28 mm naar G 1" wordt gemaakt.
- Advies: monteer in de aanvoer- en retourleiding een servicekraan [2, 3] (toebereiden cv-circuitsluiting) voor onderhoud- en servicewerkzaamheden.
- Monteer de aanvoerleiding met geplaatste rubberen dichting spanningsvrij op de aanvoeraansluiting van de cv-ketel [2].
- Monteer de retourleiding met geplaatste rubberen dichting spanningsvrij op de retouraansluiting van de cv-ketel [3].



Afb. 24 Cv-leidingen op de ketel aansluiten

- [1] Klemringkoppeling Ø 28 mm naar G 1"
- [2] Servicekraan (aanvoer cv)
- [3] Servicekraan (retour cv)
- [4] CV-circuitsluitset inclusief vul- en aftapkraan (toebereiden)

5.5.5 Grootte van het integreerbaar expansievat controleren

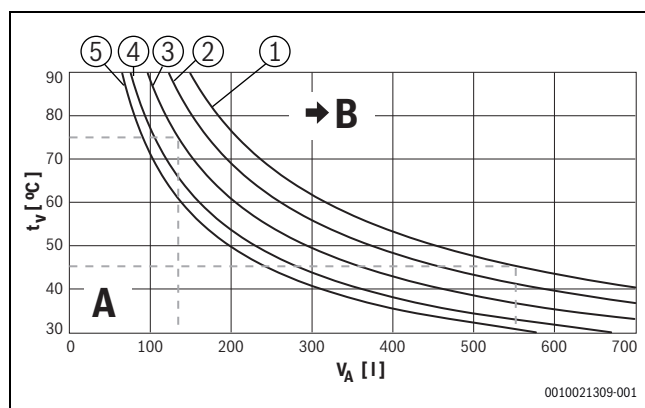


Toebehoren expansievat niet mogelijk bij 45 kW ketels.

Het volgende diagram maakt een inschatting mogelijk, of het integreerbaar expansievat 14 l voldoende is of dat er een extern expansievat, met groter volume, nodig is (niet voor vloerverwarming).

Voor de getoonde karakteristieken werden devolgende data aangehouden:

- 1 % watervoorraad in het expansievat of 20 % van het nominale volume in het expansievat
- Werkdrukverschil van de veiligheidsklep van 0,5 bar
- De voordruk van het expansievat komt overeen met de statische installatiehoogte boven de cv-ketel
- Maximale bedrijfsdruk: 3 bar.



Afb. 25 Diagram van het expansievat, expansievat 14 l

- [1] Voordruk 0,5 bar
- [2] Voordruk 0,75 bar (basisinstelling)
- [3] Voordruk 1,0 bar
- [4] Voordruk 1,2 bar
- [5] Voordruk 1,3 bar
- [A] Werkgebied van het expansievat
- [B] Extra expansievat nodig
- [t_v] Aanvoertemperatuur
- [V_A] Installatie-inhoud in liter

- In grensgebied [A]: exacte grootte van het expansievat conform DIN EN 12828 bepalen.
- Wanneer het snijpunt rechts naast de curve ligt [B]: extern expansievat met voldoende groot volume installeren.

5.5.6 Veiligheidsklep aansluiten

De inbouw van een veiligheidsklep is bouwzijdig niet nodig, omdat in de ketel al een veiligheidsklep is ingebouwd.

5.5.7 Ketelwatercirculatie

Een bypass is niet nodig in de cv-installatie.

5.5.8 Aansluiten externe boiler

Ketel met interne 3-wegklep (15/25/35 kW)

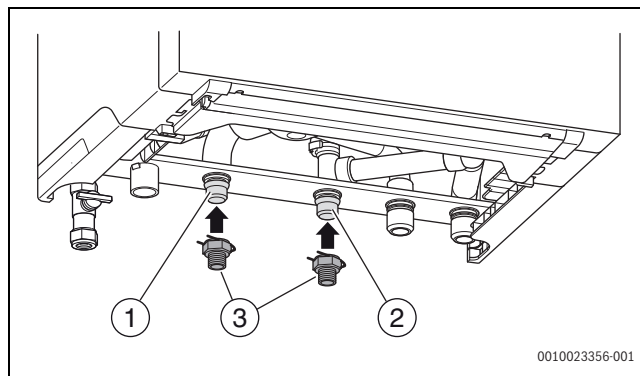
OPMERKING

Storing warmwaterverzorging.

Er mogen geen terugslagkleppen in de boiler aansluitleidingen zitten.

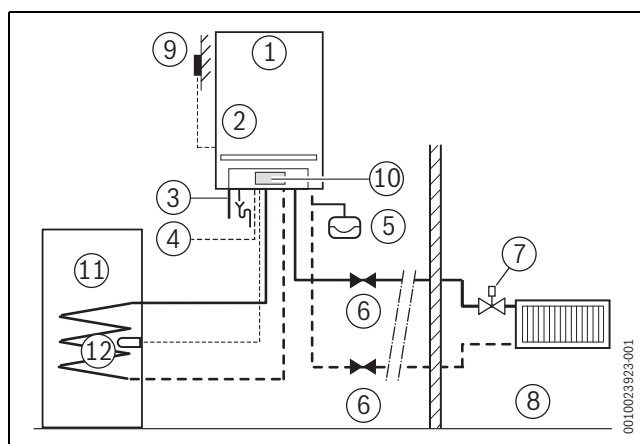
- Indien gemonteerd: verwijder de terugslagklep uit de boiler aansluitleiding.
- Dichtingen in de snelkoppeling invetten.

- Snelkoppelingen op de aansluitingen voor de boileraanvoer [1] en de boilerretour [2] steken.



Afb. 26 Leidingen voor externe boiler monteren

- [1] Boileraanvoer
- [2] Boilerretour
- [3] Snelkoppeling klik op G ¾"



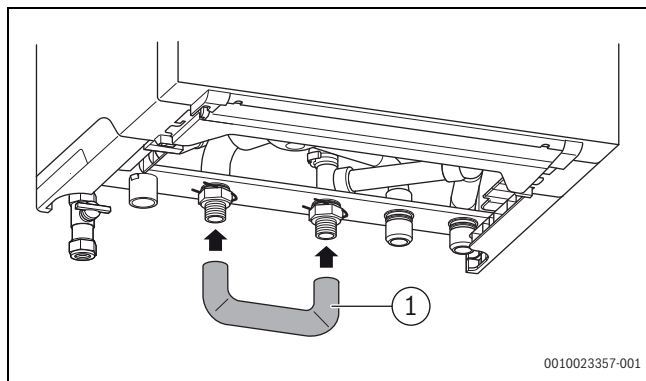
Afb. 27 Toepassingsvoorbeeld met weersafhankelijke regeling en boiler

- [1] Cv-ketel
- [2] Veiligheidsklep
- [3] Gas
- [4] Voedingsspanning 230 V
- [5] Expansievat
- [6] Servicekraan
- [7] Thermostaatkraan
- [8] Kamer
- [9] Buitentemperatuursensor
- [10] Regelaar, weergestuurd
- [11] Boiler
- [12] Warmwatertemperatuursensor boiler

Ketel zonder warmwaterboiler

- Aansluitingen voor de boileraanvoer en de boilerretour met een kortsluitleiding (verbindingsleiding) [1] (toebehoren) verbinden.

- Stekker van de interne 3-wegklep demonteren en het warmwaterbedrijf uitzetten.



Afb. 28 Bedrijf zonder boiler (230 V)

[1] Kortsluitleiding (toebereiden)

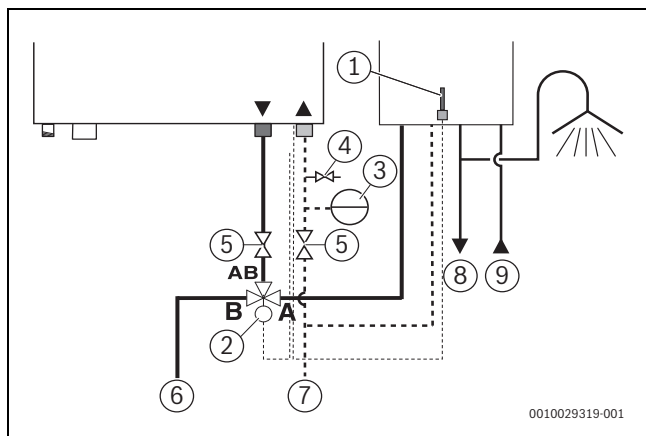
Ketel zonder interne 3-wegklep (45 kW)

In dit geval kan een externe 3-wegklep [2] worden gebruikt. De 3-wegklep is cv-zijdig als volgt aan te sluiten:

- AB: aanvoer
- A: boileraanvoer
- B: aanvoer cv-installatie.

De ketel is standaard voorzien van een ingebouwde boilerprioriteitsregeling.

- 3-wegklep [2] en de boilertemperatuursensor [1] (toebereiden) op de cv-ketel aansluiten → hoofdstuk 7.2.12, pagina 32 en aansluitschema, hoofdstuk 2.10, pagina 9.



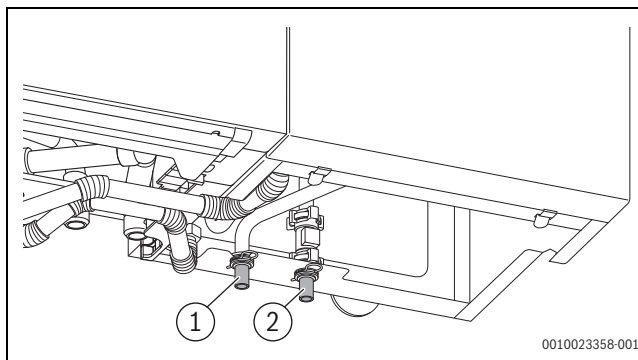
Afb. 29 Externe 3-wegklep monteren (230 V)

- [1] Boilertemperatuursensor
- [2] Externe 3-wegklep
- [3] Expansievat
- [4] Vul- en aftapkraan
- [5] Servicekraan (in de ketelwaterleiding)
- [6] Aanvoer
- [7] Retour
- [8] Warm water
- [9] Koud water

5.5.9 Aansluiten warm- en koudwaterleiding

- Schroef een klemringkoppeling Ø15 mm naar ½" op de warmwateraansluiting [1] van de boiler.
- Monteer een inlaatcombinatie (overdrukbeveiliging met ingebouwde terugslagklep) in de koudwaterleiding. De maximale activeringsdruk mag niet hoger zijn dan 8 bar. Hiermee is de warmwaterinstallatie beveiligd tegen te hoge drukken.

- Schroef een klemringkoppeling Ø15 mm naar ½" op de koudwateraansluiting [2] van de boiler.



Afb. 30 Wateraansluitingen

[1] Warm water

[2] Koud water

5.5.10 Montage van de condensafvoer

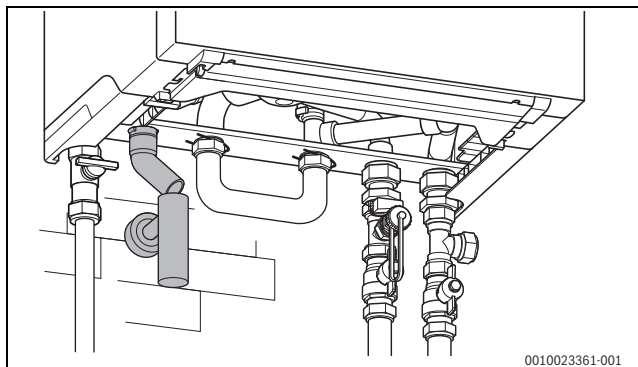
OPMERKING

Waterschade.

Door overlopen condenswater.

- Afvoeren niet veranderen of sluiten.
- Slangen alleen onder afschot leggen.

Het condenswater en het eventueel uit de veiligheidsklep uittredende water dient veilig afgevoerd te worden.



Afb. 31 G-TA Sifon (toebereiden)

- Sifon monteren (G-TA sifon, toebehoren).
- Gebruik voor de afvoer corrosiebestendig materiaal. Daartoe behoren: gresbuizen, hard-PVC buizen, PVC-buizen, PE HD buizen, PP-buizen, ABS/ASA-buizen, gietbuizen met inwendige emaille of coating, stalen buizen met kunststof coating, niet roestende stalen buizen, boorsilicaatbuizen.
- Monteer de afvoer direct op een aansluiting DN 40.

5.6 Aansluiten rookgasafvoerleiding

De concentrische rookgasafvoerleiding adapter is af fabriek voorgemonteerd. Indien nodig kan de adapter 180° gedraaid worden. Let daarbij op dat de adapter zich in de bajonetsluiting vastgrijpt.

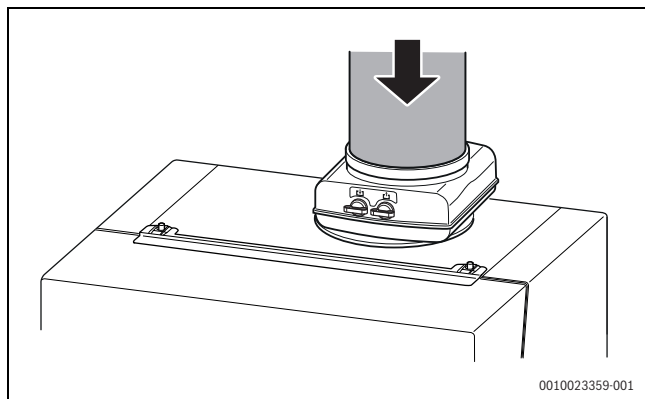


Bij een 180° gedraaide adapter bevindt zich het meetpunt voor CO/CO₂ zich aan de linkerzijde van de rookgasmeetnippels.

- Schuif de rookgasafvoerleiding tot aan de aanslag in de mof.



Zie voor meer informatie, de betreffende installatiehandleiding van de rookgastoebehoren.



Afb. 32 Aansluiten rookgasafvoerleiding

6 Rookgasafvoer

6.1 Codeerstekkernummers (HCM-nummers)



Voor het rookgasafvoertoebehoren 60/100 kunnen de maximale leidinglengtes door een andere codeerstekker (HCM) worden verlengd. Voor meer informatie zie de betreffende installatiehandleiding van het rookgasafvoertoebehoren.

Keteltype	Codeerstekker (HCM)			
	Standaard rookgasafvoersysteem		Lang rookgasafvoersysteem	
	Aardgas	Propana	Aardgas	Propana
GB192-15 i(W) HV2	1710	1711	1538	1539
GB192-25 i(W) H	1456	1545	1604	1605
GB192-30 iT40S WH	1459	1548	1578	1579
GB192-35 iW H	1457	1546	–	–
GB192-45 iW H	1555	1558	–	–

Tabel 8 Codeerstekkernummers (HCM nummer)

6.2 Toegelaten rookgastoebehoren

Het rookgastoebehoren voor de in deze instructie beschreven rookgasafvoersystemen zijn onderdeel van de CE-toelating van de warmteproducent.

Daarom adviseren wij het gebruik van Buderus origineel toebehoren.

De benamingen en artikelnummers zijn opgenomen in de algemene catalogus.

6.3 Montageaanwijzingen



GEVAAR

Vergiftiging door koolstofmonoxide!

Ontsnappend rookgas veroorzaakt levensgevaarlijk hoge concentraties koolstofmonoxide in de ademlucht

- Zorg ervoor dat de rookgasafvoerbuizen en de dichtingen niet beschadigd zijn.
- Gebruik bij de montage van het rookgasafvoersysteem uitsluitend het door de fabrikant van de installatie toegelaten glijmiddel.

- Controleer het rookgastoebehoren bij het uitpakken op beschadigingen.
- Respecteer de installatiehandleiding van het toebehoren.
- Kort het toebehoren tot de benodigde lengte in. De snede haaks uitvoeren en ontbramen.
- Breng het meegeleverde glijmiddel op de dichtingen aan.
- Schuif het toebehoren tot aan de aanslag in de mof.
- Installeer horizontale secties met 3° stijging (= 5,2 % of 5,2 cm per meter) in de rookgasstromingsrichting.
- Borg de totale rookgasafvoerbuiss met buisklemmen:
 - Maximale afstand tussen twee buisklemmen: ≤ 2 m aanhouden.
 - Breng op iedere bocht een buisklem aan.
- Controleer na afronding van de werkzaamheden de dichtheid.

Rookgasafvoertraject over meerdere verdiepingen

Wanneer het rookgasafvoertraject meerdere verdiepingen passeert, moet deze in een schacht worden uitgevoerd.

Eisen bij de inbouw in een aanwezige schacht

- Wanneer de rookgasafvoerbuiss in een aanwezige schacht wordt ingebouwd, eventueel bestaande aansluitopeningen met bouw materiaal dicht afsluiten.

6.4 Inspectieopeningen

Rookgasafvoersystemen moeten eenvoudig en veilig kunnen worden gereinigd. Het moet mogelijk zijn:

- Doorsnede en dichtheid van de leidingen te controleren.
- Een voor het veilige bedrijf van de stookinstallatie benodigde doorsnede tussen rookgasafvoerbuiss en schacht (secondaire ventilatie) te controleren en te reinigen.
- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

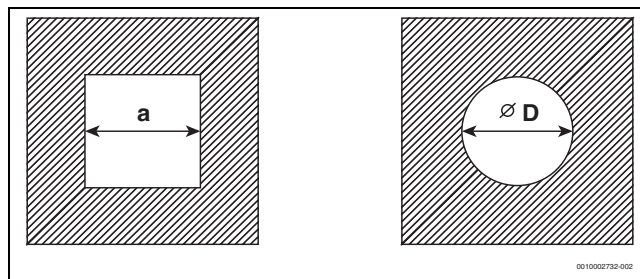
6.5 Rookgasafvoer in de schacht

6.5.1 Eisen aan de schacht

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.
- Niet brandbare, vormvaste bouwmaterialen met de benodigde brandvertraging toepassen.

6.5.2 Schachtmaten controleren

- Controleer of de schacht de toegestane maten heeft.



Afb. 33 Vierkante en ronde doorsnede

Vierkante doorsnede

Toebehoren Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Secondaire ventilatie a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
60 star	100 × 100	115 × 115	220 × 220
60 flexibel	100 × 100	100 × 100	220 × 220
80 star	120 × 120	135 × 135	300 × 300
80 flexibel	120 × 120	125 × 125	300 × 300
80/125	180 × 180	–	300 × 300
110 star	140 × 140	170 × 170	300 × 300
110 flexibel	140 × 140	150 × 150	300 × 300
110/160	220 × 220	–	350 × 350

Toebeho- ren Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} a _{min} [mm]	Secondaire venti- latie a _{min} [mm]	a _{max} [mm]
125 star	165 × 165	185 × 185	400 × 400
125 flexibel	165 × 165	180 × 180	400 × 400
160	200 × 200	225 × 225	450 × 450
200	240 × 240	265 × 265	500 × 500

Tabel 9 Toegelaten schachtmaten

Ronde doorsnede

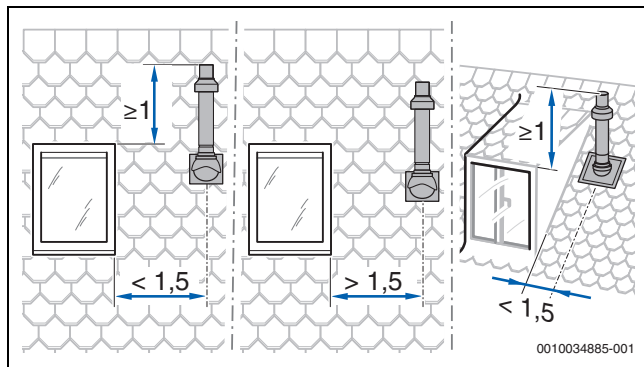
Toebeho- ren Ø [mm]	C _{93(x)} C _{(14)3x} Ø D _{min} [mm]	Secondaire venti- latie Ø D _{min} [mm]	Ø D _{max} [mm]
60 star	100	135	300
60 flexibel	100	120	300
80 star	120	155	300
80 flexibel	120	145	300
80/125	200	–	380
110 star	150	190	350
110 flexibel	150	170	350
110/160	220	–	350
125 star	165	205	450
125 flexibel	165	200	450
160	200	245	510
200	240	285	560

Tabel 10 Toegelaten schachtmaten

6.6 Verticaal rookgasafvoertraject op het dak**Opstellingsplaats en luchttoevoer/rookgasafvoersysteem**

Voorwaarde: Boven het plafond van de opstellingsruimte bevindt zich alleen de dakconstructie.

- Wanneer voor het plafond een brandvertraging wordt vereist, moet het luchttoevoer/rookgasafvoersysteem tussen de bovenkant van het plafond en de dak huid een bekleding hebben met dezelfde brandvertraging.
 - Wanneer voor het plafond geen brandvertraging wordt vereist, dan moet het luchttoevoer/rookgasafvoersysteem van de bovenkant van het plafond tot de dak huid in een schacht van niet-brandbaar, vormvast bouwstof worden opgenomen of in een metalen beschermhuis (mechanische bescherming).
- Houd de nationale voorschriften met betrekking tot de minimale afstand tot dakvensters aan.



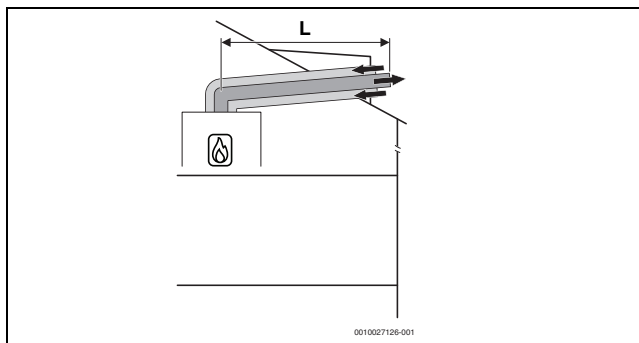
Afb. 34

6.7 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{13(x)}

Systeemkenmerken	
Luchttoevoer	Gesloten systeem
Uitvoering	Horizontale uitmonding/valwindbescherming
Openingen voor lucht en rookgas	De openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in hetzelfde drukbereik en moeten binnen een kwadrant zijn opgesteld: ≤ 70 kW vermogen: 50 × 50 cm ≥ 70 kW vermogen: 100 × 100 cm
Certificering	Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

Tabel 11 C_{13(x)}**Inspectieopeningen**

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

Afb. 35 Horizontaal concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{13x} op het dak**Maximaal toegestane lengtes [L]**

DN60/100	L [m]
GB192-15i(W) H	7
GB192-25i(W) H	7
GB192-30it40SW H	3
GB192-35i(W) H	3
GB192-45i(W) H	-

Tabel 12 C_{13x}

DN80/125	L [m]
GB192-15i(W) H	25
GB192-25i(W) H	25
GB192-30it40SW H	17
GB192-35i(W) H	17
GB192-45i(W) H	11

Tabel 13 C_{13x}**Lang rookgasafvoersysteem**

DN60/100	L [m]
GB192-15i(W) H	17
GB192-25i(W) H	17
GB192-30it40SW H	9

Lang rookgasafvoersysteem	
DN60/100	L [m]
GB192-35i(W) H	9
GB192-45i(W) H	-

Tabel 14 C_{13x}

6.8 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{33(x)}

Systeemkenmerken	
Luchttoevoer	Gesloten systeem
Uitvoering	Verticale uitmonding/valwindbescherming
Openingen voor lucht en rookgas	De openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in hetzelfde drukbereik en moeten binnen een kwadrant zijn opgesteld: ≤ 70 kW vermogen: 50 × 50 cm > 70 kW vermogen: 100 × 100 cm
Certificering	Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

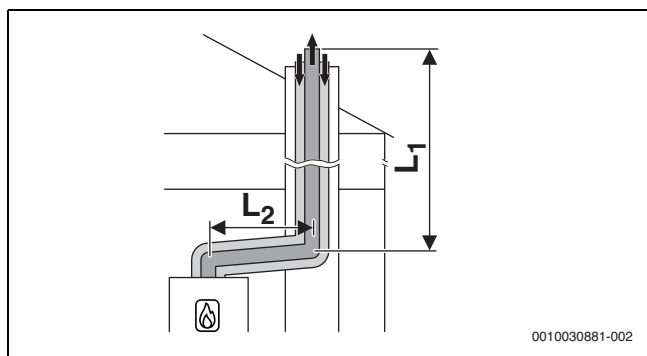
Tabel 15 C_{33x}

Informatie over de opstellocatie en de afstandsmaten boven het dak bij verticaal rookgasafvoertraject vindt u in hoofdstuk 6.6 op pagina 20.

Inspectieopening

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

6.8.1 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{33x} in schacht

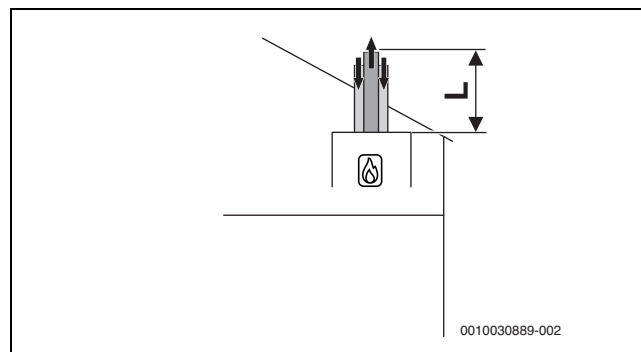
Afb. 36 Concentrisch luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{33x} in schacht

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	20	25
GB192-25i(W) H	5	20	25
GB192-30iT40SW H	5	11	16
GB192-35i(W) H	5	11	16

Tabel 16 C_{33x}

6.8.2 Verticaal luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{33(x)} boven het dak

Afb. 37 Verticaal concentrisch luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{33x}

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN60/100	L [m]
GB192-15i(W) H	11
GB192-25i(W) H	11
GB192-30iT40SW H	4
GB192-35i(W) H	4
GB192-45i(W) H	-

Tabel 17 C_{33x}

DN80/125	L [m]
GB192-15i(W) H	25
GB192-25i(W) H	25
GB192-30iT40SW H	17
GB192-35i(W) H	17
GB192-45i(W) H	23

Tabel 18 C_{33x}

Lang rookgasafvoersysteem	
DN60/100	L [m]
GB192-15i(W) H	17
GB192-25i(W) H	16
GB192-30iT40SW H	-
GB192-35i(W) H	10
GB192-45i(W) H	-

Tabel 19 C_{33x}

6.9 Luchttoevoer-/rookgasafvoersysteem conform C_{53(x)}

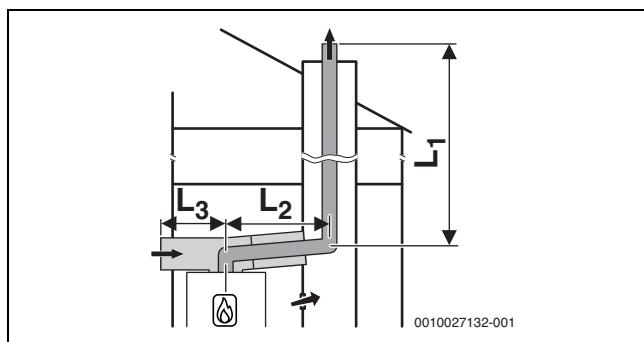
Systeemkenmerken	
Luchttoevoer	Gesloten systeem
Rookgasafvoer/luchtinlaat	De openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in verschillende drukbereiken. Deze mogen zich niet op verschillende muren van het gebouw bevinden.
Certificering	Het gehele rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

Tabel 20 C_{53(x)}

6.9.1 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{53(x)} in schacht

Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht

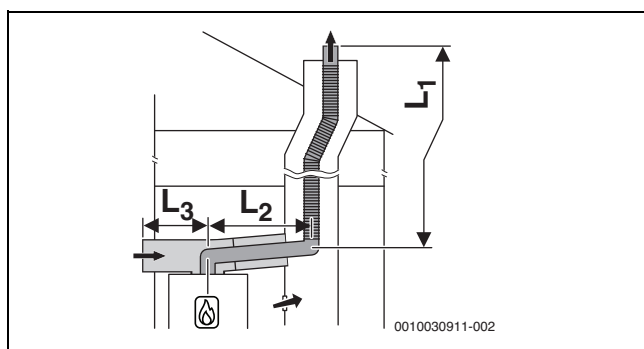
Openingen naar buiten in opstellingsruimte	Als de lokale regelgeving (bijvoorbeeld in België) andere voorwaarden toelaat, moeten de volgende ventilatieopeningen niet voorzien worden :vermogen ≤ 100 kW : een opening van 150 cm ² vermogen > 100 kW : totaal oppervlak: 700 cm ² verdeeld in twee openingen van elk 350 cm ²
Secondaire ventilatie	Rookgasafvoerbuis moet in de schacht over de gehele hoogte naverlucht zijn. ► Nationale richtlijnen en normen aanhouden.

Tabel 21 C_{53(x)}

Afb. 38 Star rookgasafvoertraject conform C_{53x} in schacht en luchttoevoer/rookgasafvoersysteem met separate luchttoevoer en concentrische rookgasafvoer in opstellingsruimte

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN80/125	L3 DN125 [m]	L2 DN80/125 [m]	L1 DN80 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	5	25	30
GB192-25i(W) H	5	5	25	30
GB192-30i40SW H	5	5	43	48
GB192-35i(W) H	5	5	43	48
GB192-45i(W) H	5	5	45	50

Tabel 22 C_{53x}

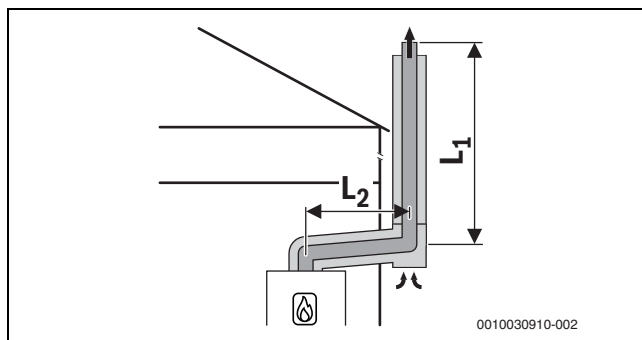
Afb. 39 Flexibel rookgasafvoertraject conform C_{53x} in schacht en luchttoevoer/rookgasafvoersysteem met separate luchttoevoer en concentrische rookgasafvoer in opstellingsruimte

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN80/125	L3 DN125 [m]	L2 DN80/125 [m]	L1 DN80 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	5	25	20
GB192-25i(W) H	5	5	25	20
GB192-30i40SW H	5	5	24	19
GB192-35i(W) H	5	5	24	19
GB192-45i(W) H	5	5	27	22

Tabel 23 C_{53x}

6.9.2 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{53x} op de buitenmuur



Afb. 40 Concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{53x} op de buitenmuur

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	25	30
GB192-25i(W) H	5	25	30
GB192-30i40SW H	5	30	35
GB192-35i(W) H	5	30	35
GB192-45i(W) H	5	45	50

Tabel 24 C_{53x}

6.10 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{93x}

Systeemkenmerken	
Luchttoevoer	Collectieve luchttoevoer via de schacht
Rookgasafvoer/luchtinlaat	De openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in hetzelfde drukbereik en moeten binnen een kwadrant zijn opgesteld: ≤70 kW vermogen: 50 × 50 cm ≥ 70 kW vermogen: 100 × 100 cm
Certificering	Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

Tabel 25 C_{93x}

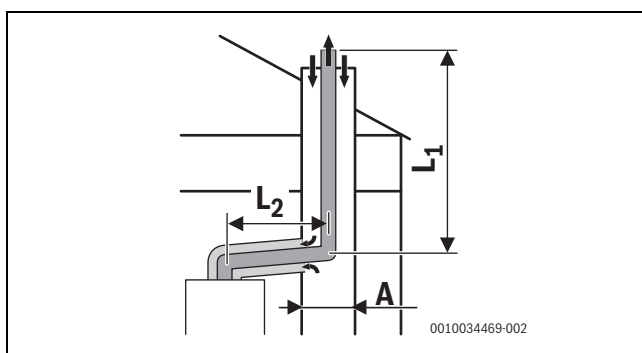
Inspectieopeningen

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht	
Mechanische reiniging	Noodzakelijk
Coating van de oppervlakken	Bij huidig gebruik als luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem voor stookolie of vaste brandstof moeten de oppervlakken worden gecoat om uitwaseming van restanten in het metselwerk (bijv. zwavel) in de verbrandingslucht te voorkomen.

Tabel 26 C_{93x}

6.10.1 Star rookgasafvoertraject conform C_{93x} in schacht

Afb. 41 C_{93(x)}

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	□ 100 × 100	5	10	15
	○ 100	5	8	13
GB192-25i(W) H	□ 100 × 100	5	10	15
	○ 100	5	14	17
GB192-30iT40SW H	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-35i(W) H	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-45i(W) H	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-15i(W) H	□ 110 × 110	5	11	16
	○ 110	5	8	13
GB192-25i(W) H	□ 110 × 110	5	11	16
	○ 110	5	8	13
GB192-30iT40SW H	□ 110 × 110	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-35i(W) H	□ 110 × 110	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-45i(W) H	□ 110 × 110	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-15i(W) H	□ 120 × 120	5	11	16
	○ 120	5	10	15
GB192-25i(W) H	□ 120 × 120	5	11	16
	○ 120	5	10	15
GB192-30iT40SW H	□ 120 × 120	5	–	–
	○ 120	5	–	–
GB192-35i(W) H	□ 120 × 120	5	–	–
	○ 120	5	–	–

DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-45i(W) H	□ 120 × 120	5	–	–
	○ 120	5	–	–
GB192-15i(W) H	≥ □ 130 × 130	5	11	16
	≥ ○ 130	5	10	15
GB192-25i(W) H	≥ □ 130 × 130	5	11	16
	≥ ○ 130	5	10	15
GB192-30iT40SW H	≥ □ 130 × 130	5	–	–
	≥ ○ 130	5	–	–
GB192-35i(W) H	≥ □ 130 × 130	5	–	–
	≥ ○ 130	5	–	–
GB192-45i(W) H	≥ □ 130 × 130	5	–	–
	≥ ○ 130	5	–	–

Tabel 27 C_{93x}

DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	□ 120 × 120	5	25	30
	○ 120	5	13	18
GB192-25i(W) H	□ 120 × 120	5	25	16
	○ 120	5	10	15
GB192-30iT40SW H	□ 120 × 120	5	20	25
	○ 120	5	13	18
GB192-35i(W) H	□ 120 × 120	5	20	25
	○ 120	5	13	18
GB192-45i(W) H	□ 120 × 120	5	20	25
	○ 120	5	13	18
GB192-15i(W) H	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	13	18
GB192-25i(W) H	□ 130 × 130	5	25	30
	○ 130	5	13	18
GB192-30iT40SW H	□ 130 × 130	5	20	25
	○ 130	5	13	18
GB192-35i(W) H	□ 130 × 130	5	20	25
	○ 130	5	13	18
GB192-45i(W) H	□ 130 × 130	5	18	23
	○ 130	5	13	18
GB192-15i(W) H	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	23	28
GB192-25i(W) H	□ 140 × 140	5	25	30
	○ 140	5	23	28
GB192-30iT40SW H	□ 140 × 140	5	26	31
	○ 140	5	23	28
GB192-35i(W) H	□ 140 × 140	5	26	31
	○ 140	5	23	28
GB192-45i(W) H	□ 140 × 140	5	27	32
	○ 140	5	21	26
GB192-15i(W) H	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	23	28
GB192-25i(W) H	□ 150 × 150	5	25	30
	○ 150	5	23	28
GB192-30iT40SW H	□ 150 × 150	5	26	31
	○ 150	5	23	28

 DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-35i(W) H	□ 150 x 150	5	26	31
	○ 150	5	23	28
GB192-45i(W) H	□ 150 x 150	5	27	32
	○ 150	5	21	26
GB192-15i(W) H	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GB192-25i(W) H	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GB192-30iT40SW H	□ 160 x 160	5	26	31
	○ 160	5	23	28
GB192-35i(W) H	□ 160 x 160	5	26	31
	○ 160	5	23	28
GB192-45i(W) H	□ 160 x 160	5	30	35
	○ 160	5	27	32
GB192-15i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	25	16
	≥ ○ 170	5	25	15
GB192-25i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	25	16
	≥ ○ 170	5	25	15
GB192-30iT40SW H	≥ □ 170 x 170	5	26	31
	≥ ○ 170	5	25	30
GB192-35i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	26	31
	≥ ○ 170	5	26	31
GB192-45i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	30	35
	≥ ○ 170	5	27	32

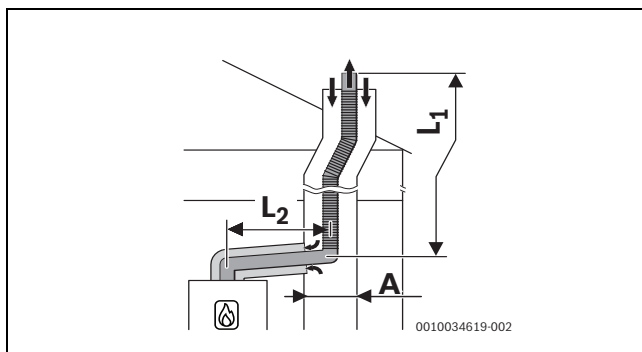
Tabel 28 C_{93x}

Lang rookgasafvoersysteem				
 DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	□ 100 × 100	5	17	22
	○ 100	5	16	21
GB192-25i(W) H	□ 100 × 100	5	16	21
	○ 100	5	14	19
GB192-30iT40SW H	□ 100 × 100	5	9	14
	○ 110	5	8	13
GB192-35i(W) H	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-45i(W) H	□ 100 × 100	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-15i(W) H	□ 110 × 110	5	17	23
	○ 110	5	8	13
GB192-25i(W) H	□ 110 × 110	5	16	21
	○ 110	5	8	13
GB192-30iT40SW H	□ 110 × 110	5	9	14
	○ 110	5	5	10
GB192-35i(W) H	□ 110 × 110	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-45i(W) H	□ 110 × 110	5	–	–
	○ 110	5	–	–
GB192-15i(W) H	□ 120 x 120	5	17	22
	○ 120	5	17	22
GB192-25i(W) H	□ 120 x 120	5	17	22
	○ 120	5	17	22

Lang rookgasafvoersysteem				
 DN60/100	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-30iT40SW H	□ 120 x 120	5	11	14
	○ 120	5	10	13
GB192-35i(W) H	□ 120 x 120	5	–	–
	○ 120	5	–	–
GB192-45i(W) H	□ 120 x 120	5	–	–
	○ 120	5	–	–
GB192-15i(W) H	≥ □ 130 x 130	5	17	22
	○ 130	5	17	22
GB192-25i(W) H	≥ □ 130 x 130	5	17	22
	○ 130	5	17	22
GB192-30iT40SW H	≥ □ 130 x 130	5	11	16
	≥ ○ 130	5	10	15
GB192-35i(W) H	≥ □ 130 x 130	5	–	–
	○ 130	5	–	–
GB192-45i(W) H	≥ □ 130 x 130	5	–	–
	○ 130	5	–	–

Tabel 29 C_{93x}

6.10.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform C_{93x} in schacht

Afb. 42 C_{93x}

 DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	□ 120 x 120	5	25	30
	○ 120	5	19	24
GB192-25i(W) H	□ 120 x 120	5	25	16
	○ 120	5	19	25
GB192-30iT40SW H	□ 120 x 120	5	16	21
	○ 120	5	9	14
GB192-35i(W) H	□ 120 x 120	5	20	25
	○ 120	5	13	18
GB192-45i(W) H	□ 120 x 120	5	16	21
	○ 120	5	11	16
GB192-15i(W) H	□ 130 x 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GB192-25i(W) H	□ 130 x 130	5	25	30
	○ 130	5	19	24
GB192-30iT40SW H	□ 130 x 130	5	20	25
	○ 130	5	9	14
GB192-35i(W) H	□ 130 x 130	5	26	31
	○ 130	5	13	18

 DN80/125	A [mm]	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-45i(W) H	□ 130 x 130	5	22	27
	○ 130	5	11	18
GB192-15i(W) H	□ 140 x 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GB192-25i(W) H	□ 140 x 140	5	25	30
	○ 140	5	25	30
GB192-30iT40SW H	□ 140 x 140	5	20	25
	○ 140	5	17	22
GB192-35i(W) H	□ 140 x 140	5	26	31
	○ 140	5	23	28
GB192-45i(W) H	□ 140 x 140	5	22	27
	○ 140	5	18	23
GB192-15i(W) H	□ 150 x 150	5	25	30
	○ 150	5	23	28
GB192-25i(W) H	□ 150 x 150	5	25	30
	○ 150	5	23	28
GB192-30iT40SW H	□ 150 x 150	5	20	31
	○ 150	5	23	28
GB192-35i(W) H	□ 150 x 150	5	26	31
	○ 150	5	23	28
GB192-45i(W) H	□ 150 x 150	5	22	32
	○ 150	5	21	26
GB192-15i(W) H	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GB192-25i(W) H	□ 160 x 160	5	25	30
	○ 160	5	23	28
GB192-30iT40SW H	□ 160 x 160	5	20	31
	○ 160	5	23	28
GB192-35i(W) H	□ 160 x 160	5	26	31
	○ 160	5	23	28
GB192-45i(W) H	□ 160 x 160	5	24	29
	○ 160	5	27	32
GB192-15i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GB192-25i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	25	30
	≥ ○ 170	5	25	30
GB192-30iT40SW H	≥ □ 170 x 170	5	20	30
	≥ ○ 170	5	20	25
GB192-35i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	26	31
	≥ ○ 170	5	26	31
GB192-45i(W) H	≥ □ 170 x 170	5	22	27
	≥ ○ 170	5	22	27

Tabel 30 C_{93x}**Maximaal toegestane lengtes [L]****6.11 Rookgasafvoertraject conform B_{23p}/B_{53p}**

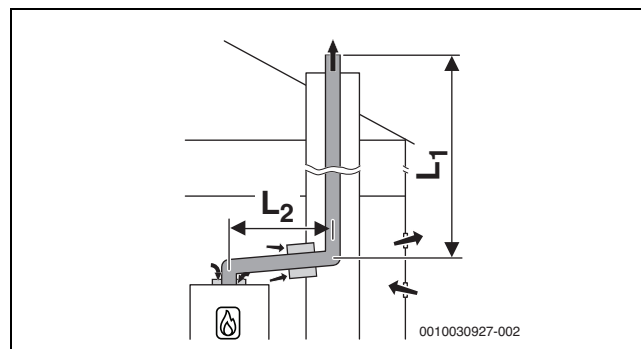
Systeemkenmerken	
Luchttoevoer	Volgt via open systeem bij de warmte-producent
Drukomstandigheden:	Overdrukbedrijf
Certificering	Het gehele rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

Tabel 31 B_{23p}/B_{53p}**Inspectieopeningen**

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht

Opening naar buiten in opstellingsruimte	► Respecteer de nationale normen en voorschriften.
Secondaire ventilatie	De schacht moet over de gehele hoogte naverlucht zijn. ► Respecteer de nationale normen en voorschriften.

Tabel 32 B_{23p}/B_{53p}**6.11.1 Star rookgasafvoertraject conform B_{23p}/B_{53p} in schacht**

Afb. 43 Starre rookgasafvoer door de schacht conform B_{23p}/B_{53p} met open luchttoevoer aan toestel en concentrisch verbindingstuk tussen opstellingsruimte en schacht

 DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	12	17
GB192-25i(W) H	5	12	17
GB192-30iT40SW H	–	–	–
GB192-35i(W) H	–	–	–
GB192-45i(W) H	–	–	–

Tabel 33 B_{23p}/B_{53p}

 DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	20	25
GB192-25i(W) H	5	20	25
GB192-30iT40SW H	5	35	40
GB192-35i(W) H	5	35	40
GB192-45i(W) H	5	40	45

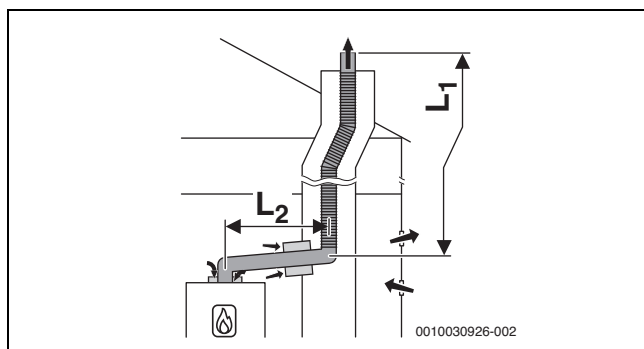
Tabel 34 B_{23p}/B_{53p}

Lang rookgasafvoersysteem			
 DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	25	30
GB192-25i(W) H	5	25	30
GB192-30iT40SW H	5	12	17
GB192-35i(W) H	–	–	–
GB192-45i(W) H	–	–	–

Tabel 35 B_{23p}/B_{53p}

Maximaal toegestane lengtes [L]

6.11.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B_{23p}/B_{53p} in schacht



Afb. 44 Flexibele rookgasafvoer door de schacht conform B_{23p}/B_{53p} met open luchttoevoer aan toestel en concentrisch verbindingstuk tussen opstellingsruimte en schacht

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN60	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	2	7
GB192-25i(W) H	5	2	7
GB192-30iT40SW H	–	–	–
GB192-35i(W) H	–	–	–
GB192-45i(W) H	–	–	–

Tabel 36 B_{23p}/B_{53p}

DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	20	25
GB192-25i(W) H	5	20	25
GB192-30iT40SW H	5	26	31
GB192-35i(W) H	5	26	31
GB192-45i(W) H	5	25	30

Tabel 37 B_{23p}/B_{53p}

Lang rookgasafvoersysteem			
DN80	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	9	14
GB192-25i(W) H	5	8	13
GB192-30iT40SW H	5	2	7
GB192-35i(W) H	–	–	–
GB192-45i(W) H	–	–	–

Tabel 38 B_{23p}/B_{53p}

6.12 Rookgasafvoer conform B₃₃

Systeemkenmerken	
Aangesloten warmteproducent	Vermogen ≤ 35 kW
Luchttoevoer	Volgt via open systeem via de concentrische buis in de opstellingsruimte
Drukomstandigheden:	Overdrukbedrijf
Certificering	Het gehele rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

Tabel 39 B₃₃

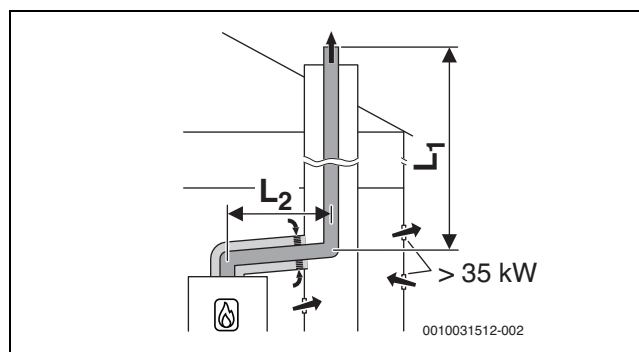
Inspectieopeningen

- Respecteer de nationale normen en voorschriften.

6.12.1 Star rookgasafvoertraject conform B₃₃ in schacht

Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht	
Secondaire ventilatie	Rookgasafvoerbuys moet in de schacht over de gehele hoogte naverlucht zijn. ► Nationale richtlijnen en normen aanhouden.

Tabel 40 B₃₃



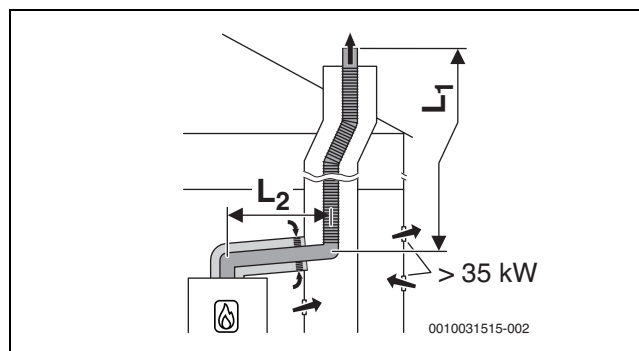
Afb. 45 Star rookgasafvoer door de schacht conform B₃₃ met open luchttoevoer via het concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

Maximaal toegestane lengtes [L]

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	20	25
GB192-25i(W) H	5	20	35
GB192-30iT40SW H	5	29	34
GB192-35i(W) H	5	29	34

Tabel 41 B_{33x}

6.12.2 Flexibel rookgasafvoertraject conform B₃₃ in schacht



Afb. 46 Flexibel rookgasafvoer door de schacht B₃₃ met open luchttoevoer via het concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

DN80/125	L2 [m]	L1 [m]	L=L1+L2 [m]
GB192-15i(W) H	5	20	25
GB192-25i(W) H	5	20	25
GB192-30iT40SW H	5	17	22
GB192-35i(W) H	5	17	22

Tabel 42 B_{33x}

Maximaal toegestane lengtes [L]

6.13 Collectieve rookgasafvoer

6.13.1 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel.

Bij collectieve rookgasafvoer (overdrukbedrijf) moet het minimumvermogen van het cv-toestel in het servicemenu verhoogd worden met de functie **GRENSWAARDE>MIN. TOESTELVERM.** (→Hoofdstuk: 11.2.3, pagina 43).

6.13.2 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{(13)3x}

Systeemkenmerken	
Systeem	Collectieve rookgasafvoer
Aangesloten toestellen	Toestelvermogen ≤ 30 kW De aangesloten toestellen moeten tot dezelfde groep behoren. Elk toestel is met een rookgasterugstroombeveiliging uitgerust.
Luchttoevoer	Gebeurt kamerluchtonafhankelijk
Drukomstandigheden:	Overdrukbedrijf
Rookgasafvoer/luchtinlaat	Openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in verschillende drukbereiken.
Certificering	Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met het toestel getest.

Tabel 43 C_{(13)3x}

Vijf toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

Op de buitenmuur: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 110/160 mm

Toestellen	Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

Tabel 44 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

6.13.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{(14)3x}

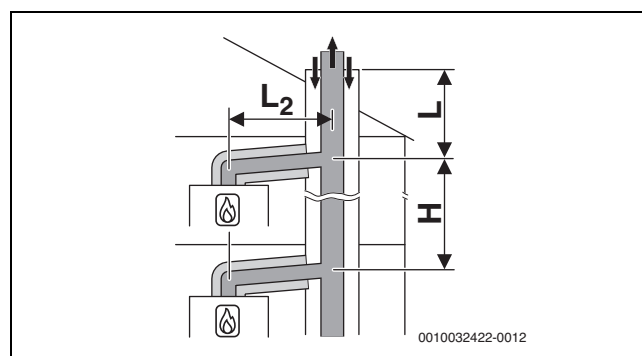
Systeemkenmerken	
Systeem	Collectieve rookgasafvoer
Aangesloten toestellen	Toestelvermogen ≤ 30 kW De aangesloten toestellen moeten tot dezelfde groep behoren. Elk toestel is met een rookgasterugstroombeveiliging uitgerust.
Luchttoevoer	Volgt gesloten via de schacht
Drukomstandigheden:	Overdrukbedrijf
Rookgasafvoer/luchtinlaat	Openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in hetzelfde drukbereik en moeten binnen een kwadrant zijn opgesteld: ≤ 70 kW toestelvermogen: 50 × 50 cm ≥ 70 kW toestelvermogen: 100 × 100 cm
Certificering	Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met het toestel getest.

Tabel 45 C_{(14)3(x)}

Inspectieopeningen

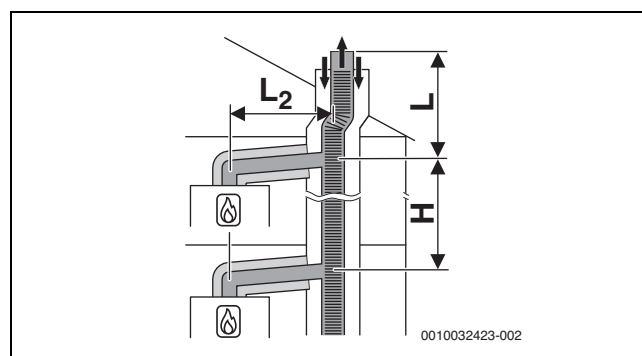
► Respecteer de nationale normen en voorschriften.

Maatregelen bij gebruik van een aanwezige schacht	
Mechanische reiniging	Noodzakelijk
Coating van de oppervlakken	Bij huidig gebruik als luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem voor stookolie of vaste brandstof moeten de oppervlakken worden gecoat om uitwaseming van restanten in het metselwerk (bijv. zwavel) in de verbrandingslucht te voorkomen.

Tabel 46 C_{(14)3x}Afb. 47 Collectief systeem conform C_{(14)3x} met collectief star rookgasafvoersysteem en concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] 0÷3,5 m

Afb. 48 Collectief systeem conform C_{(14)3x} met collectief flexibel rookgasafvoertraject en concentrisch luchttoevoer/rookgasafvoersysteem in opstellingsruimte

[L₂] ≤ 1,4 m

[H] 0÷3,5 m

Vijf toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 110 mm

Toestellen	Schacht [mm]	Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–

Toestellen	Schacht [mm]	Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	3	–	–	–

Tabel 47 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

Vijf toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: flexibel rookgasafvoertraject Ø 110 mm

Toestellen	Schacht [mm]	Lengte L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140×200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140×200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140×200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	–	–	–	–

Tabel 48 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

Acht toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 125 mm

Toestellen	Schacht [mm]	L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200×200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200×200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200×200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200×200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200×200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–

Toestellen	Schacht [mm]	L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
5	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225×225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225×225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225×225 ○ 250	7	–	–	–	–

Tabel 49 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

Tien toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125 mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 160 mm

Toestellen	Schacht [mm]	L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225×225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225×225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225×225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225×225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225×225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250×250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250×250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250×250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250×250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250×250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250×250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250×250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250×250 ○ 285	10	3	–	–	–

Tabel 50 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

Tien toestellen

In opstellingsruimte: luchttoevoer/rookgasafvoersysteem Ø 80/125

mm

In schacht: star rookgasafvoertraject Ø 200 mm

Toe- stellen	Schacht [mm]	L [m] voor groep 1 t/m 5				
		1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

Tabel 51 Maximale lengte L boven het hoogste toestel

6.14 Cascade

6.14.1 Toekenning aan toestelgroep voor cascade

GB192-15i(W) H behoort tot toestelgroep 2.

GB192-25i(W) H behoort tot toestelgroep 3.

GB192-30iT40SW H behoort tot toestelgroep 4.

GB192-35i(W) H behoort tot toestelgroep 5.

GB192-45i(W) H behoort tot toestelgroep 6.



Er kunnen alleen toestellen worden gecombineerd, die tot dezelfde groep behoren. De genoemde maximale lengtes van de rookgasafvoer zijn voorbeelden. Bij afwijkende systeemkenmerken is een afzonderlijke berekening conform EN13384 nodig.

6.14.2 Verhoog het minimumvermogen (verwarming en warm water) van de ketel.

Bij cascade rookgasafvoer (overdrukbedrijf) moet het minimumvermogen van het cv-toestel in het servicemenu verhoogd worden met de functie **GRENSWAARDE>MIN. TOESTELVERM** (→ hoofdstuk 11.2.3, pagina 43).

6.14.3 Luchttoevoer/rookgasafvoersysteem conform C_{93x}

Systeemkenmerken	
Luchttoevoer	Collectieve luchttoevoer via de schacht
Rookgasafvoer/luchtinlaat	De openingen voor rookgasafvoer en luchtinlaat liggen in hetzelfde drukbereik en moeten binnen een kwadrant zijn opgesteld: ≤ 70 kW vermogen: 50 × 50 cm ≥ 70 kW vermogen: 100 × 100 cm
Certificering	Het gehele luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem is samen met de warmteproducent getest.

Tabel 52 C_{93x}

7 Elektrische aansluiting

7.1 Algemene aanwijzingen



WAARSCHUWING

Elektrische schok.

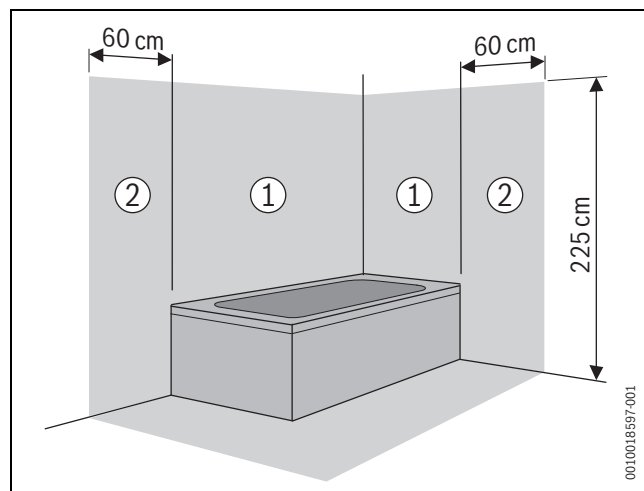
- Voor werkzaamheden aan het elektrische deel de voedingsspanning (230 V AC) onderbreken (zekering, vermogensautomaat) en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.

Alle regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen van de ketel zijn bedrijfsklaar bedraad en getest.

In ruimten met badkuip of douche mag de ketel alleen via een aardlekschakelaar worden aangesloten.

Op de aansluitkabel mogen geen andere verbruikers worden aangesloten.

- In veiligheidszone 1 de kabel verticaal naar boven toe installeren.



Afb. 49

[Veiligheidszone 1] direct boven de badkuip

[Veiligheidszone 2] cirkel van 60 cm rondom badkuip/douche

Zekering

De zekering van de ketel bevindt zich op de printplaat aan de linkerkant groen gemarkeerd.



De reservezekering bevindt zich in aan de binnenkant van de afdekking.

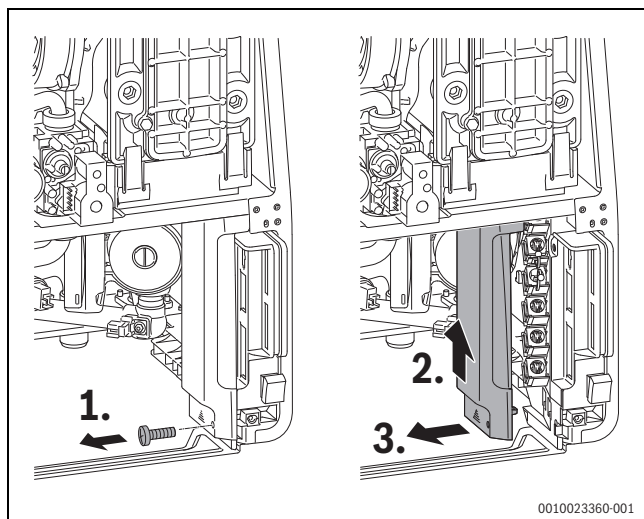
7.2 Toebehoren aansluiten



Houd rekening met de extra ruimte, die nodig is om de afdekplaten te monteren.

De aansluitingen voor externe toebehoren zijn onder een afdekking verzameld. De klemmenstroken zijn met kleur en symbolen gecodeerd.

- Schroef van de afdekking losdraaien.
- Afdekking afnemen.



Afb. 50 Afdekking van de aansluitklemmen

- Respecteer bij het aansluiten van de toebehoren ook het aansluit-schema (→ hoofdstuk 2.10, pagina 9) en de installatiehandleiding van het product.

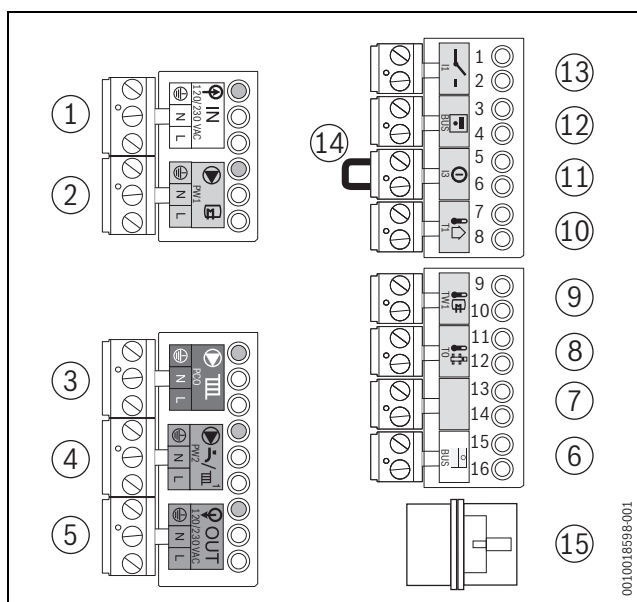


WAARSCHUWING

Elektrocutiegevaar.

De posities 1 – 5 zijn 230 V-aansluitingen.

- Houd er rekening mee dat wanneer de stekker in de wandcontactdoos zit, de aansluitklemmen 1 – 5 onder spanning (230 V) staan.



Afb. 51 Klemmenstroken

- [1] 230V IN Netaansluiting 230 V_{AC} (wit)
- [2] **PW1**, Boilerlaadpomp 230 V_{AC} of externe 3-wegklep 230 V_{AC} (grijs)
- [3] **PCO**, Externe cv-pomp 230 V_{AC} (groen). De externe cv-pomp 230 V/ maximaal 250 W op de klemmenstrook aangesloten.
- [4] **PW2**, Circulatiepomp 230 V_{AC} (lila) of schakelbare externe cv-pomp (lila)
- [5] 230V OUT Netaansluiting module 230 V_{AC} voor externe module (via Aan/Uit-schakelaar geschakeld) (oranje)
- [6] **BUS**, kamertemperatuurgestuurde regelaar en EMS-BUS (wit)
- [7] Vrij
- [8] **T0**, Temperatuursensor evenwichtsfles (groen)
- [9] **TW1**, Warmwatertemperatuursensor (grijs)
- [10] **T1**, Buitentemperatuursensor (blauw)
- [11] **I3**, Extern schakelcontact potentiaalvrij voor bijvoorbeeld vloerverwarming (rood, brug uitnemen).
- [12] **BUS**, Kamertemperatuurgestuurde regelaar en EMS-BUS (oranje)
- [13] **I1**, Aan/Uitkamerthermostaat potentiaalvrij of potentiaalvrije warmtevraag via schakelcontact (blauw)
- [14] Brug
- [15] Vrij

7.2.1 Aan/Uitkamerthermostaat (potentiaalvrij) aansluiten

Respecteer de nationale bepalingen.

- Aan/Uitkamerthermostaat op aansluitklem **I1** (→ afb. 51, [13]) aansluiten (toebehoren).

7.2.2 Regelaar (extern) aansluiten



Het is niet mogelijk, tegelijkertijd op de klemaansluiting en op de klemaansluiting “potentiaalvrije warmtevraag” () een temperatuurregelaar aan te sluiten.

- Regelaar op aansluitklem **BUS** (→ afb. 51, [6]) aansluiten. Hier voor een 2-aderige kabel van 0,4 ... 0,75 mm² gebruiken.
- Indien er geen communicatie met het externe regelaar of externe modules aanwezig is, de polariteit van de EMS-BUS-kabel controleren (geldt niet voor Logamatic RC200 en RC300).

7.2.3 Aansluiten functiemodule

De volgende modulerende regelaars kunnen worden aangesloten:

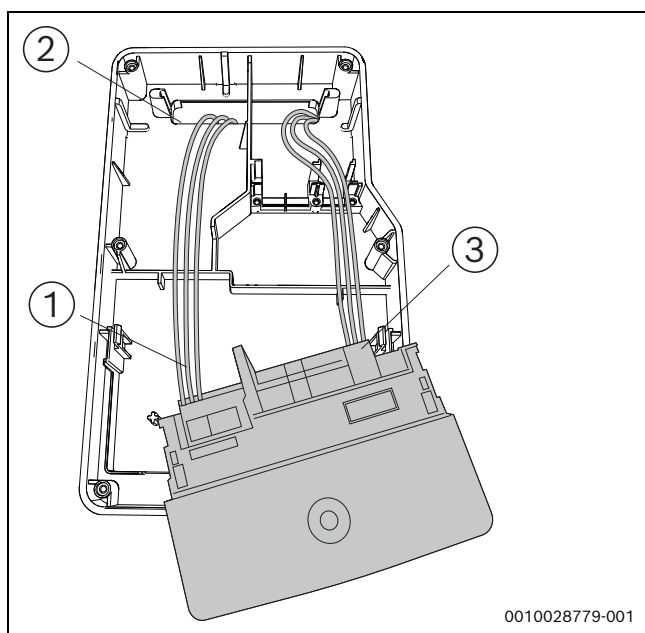
- Logamatic RC-serie

- MM50, MM100, SM50, SM100, SM200, MC400
- VM10
- EM10
- Logamatic 4121 (FM441, FM442, FM443, FM444, FM445, FM446 en FM448)



Neem voor informatie over andere te gebruiken regelaars en modules contact op met de fabrikant. Voor adresgegevens zie de achterzijde van dit document.

- Modulerende regelaar volgens de bijbehorende handleiding monteren.
- Modulerende regelaar met de oranje connector van de klemmenstrook verbinden EMS-buskabel.
- Respecteer de handleiding van het betreffende product.
- Respecteer voor de montage en de combineerbaarheid van de functiemodules de bijbehorende handleidingen van de functiemodules.
- Monteer de functiemodule [1] in de interne modulebox [2].

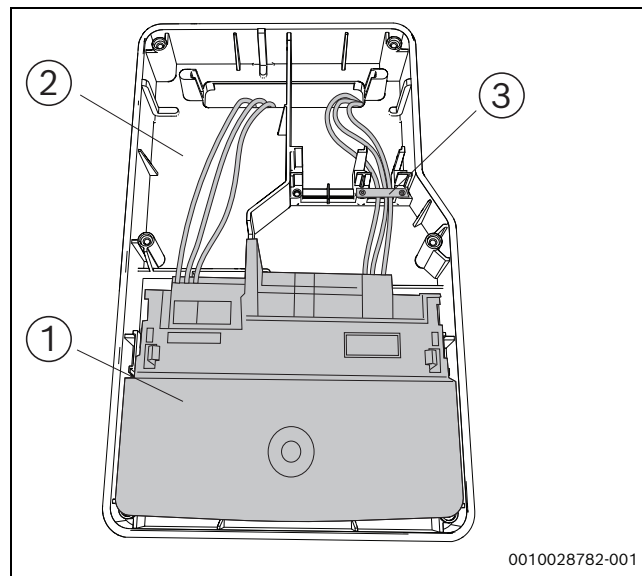


Afb. 52 Module monteren

- [1] EMS-BUS-aansluitkabel
- [2] Opening voor aansluiting en voedingskabels
- [3] Netkabel

- Voer aansluitkabel EMS-BUS en Netkabelsnoer door de opening [2].
- Aansluitkabel [1] op de oranje aansluitklem **BUS** aansluiten en aan de eerste functiemodule installeren.

- (Netmodule) stekker van de netspanningsaansluiting [3] in de functiemodule ^{230V}_{OUT} steken.



Afb. 53 Installeer een functiemodule in de modulebox

- [1] Functiemodule
- [2] Modulebox
- [3] Kabelbescherming

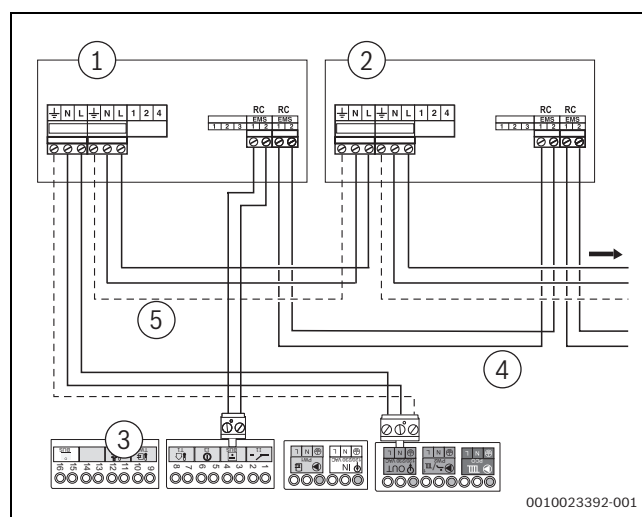
- Functiemodule [1] in modulebox [2] plaatsen
- Trekantlasting [3] aandraaien.

7.2.4 Aansluiten meerdere functiemodules

- EMS-busaansluiting van de eerste module voor de tweede module gebruiken. Gebruik hiervoor de met de module meegeleverde kabel (→ afb. 54, [4]).
- De 230 V_{AC} netkabelaansluiting van de eerste module voor de tweede module gebruiken. Gebruik hiervoor de met de module meegeleverde kabel (→ afb. 51, [4]).



De EMS-busaansluiting kan met "RC", "BUS" of "EMS" zijn gemarkeerd.



Afb. 54 Aansluiten meerdere functiemodules

- [1] Functiemodule 1
- [2] Functiemodule 2
- [3] Aansluitklemmen Logamax plus GB192 i
- [4] Aansluitkabel EMS-BUS naar volgende functiemodule
- [5] Netkabel naar volgende functiemodule

7.2.5 Temperatuurbewaking AT90 van aanvoer van een vloerverwarming aansluiten

OPMERKING

Serieschakeling.

- ▶ Wanneer meerdere externe veiligheidsinrichtingen zoals bijvoorbeeld AT90 en condensaatpomp worden aangesloten, dan moeten deze in serie op aansluitklem **I3** worden aangesloten.

Bij cv-installaties met alleen vloerverwarming en directe hydraulische aansluiting op het apparaat.

Bij het activeren van de temperatuurbewaking worden cv en warmwaterbereiding onderbroken.

- ▶ Brug (→ afb. 51, [14]) op aansluitklem ① verwijderen.
- ▶ Temperatuurbewaking aansluiten.

7.2.6 Aansluiting buitentemperatuursensor

De buitentemperatuursensor voor het regelsysteem wordt op de ketel aangesloten.

- ▶ Buitentemperatuursensor op aansluitklem **T1** (→ afb. 51, [10]) aansluiten.

7.2.7 Aansluiten boilertertemperatuursensor

- ▶ Boilertertemperatuursensor op aansluitklem **TW1** (→ afb. 51, [9]) aansluiten.

7.2.8 Netaansluitingen (algemeen)



De 230 Volt-aansluitingen kunnen worden gebruikt voor elektrische toebehoren in de cv-installaties. Iedere aansluiting heeft een maximaal toegestaan opgenomen vermogen van 250 W. Maximaal toegestaan opgenomen vermogen van module en pomp is 500 W.

- ▶ Raadpleeg de ontwerpdocumentatie en de montagehandleiding van het regeltoestel.

7.2.9 Aansluiten cv-pomp (ketel)

De cv-pomp draait altijd bij cv-bedrijf (parallel aan interne pomp in ketel).

- ▶ CV-pomp op de groene aansluitklem **PCO** (→ afb. 51, [3]) aansluiten.

7.2.10 Aansluiten circulatiepomp

De circulatiepomp kan door het regelsysteem (RC200, RC300 of Logamatic 4121) worden aangestuurd.



Regelsysteem Logamatic 4121 werkt niet in combinatie met Logamatic RC200 of RC300.



In plaats van een circulatiepomp kan ook een schakelbare cv-pomp worden aangesloten. Deze pomp wordt uitgeschakeld, wanneer via de interne 3-wegklep en de ketelinterne pomp warm water wordt gegenereerd.

- ▶ Circulatiepomp op de lila aansluitklem **PW2** (→ afb. 51, [4]) aansluiten.
- ▶ In gebruikersinterfaces of RCxx kiezen.

7.2.11 Aansluiten boilerlaadpomp

- ▶ Stekker op interne 3-wegklep lostrekken (indien aanwezig).
- ▶ Boilerlaadpomp op de grijze aansluitklem **PW1** (→ afb. 51, [2]) aansluiten.

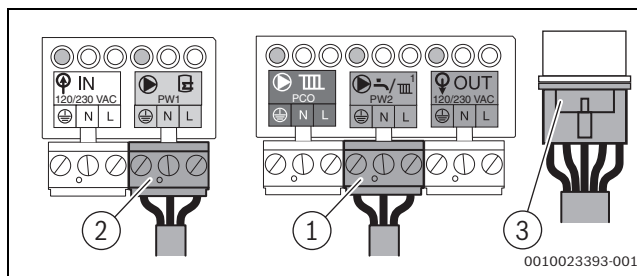
7.2.12 Aansluiten externe 3-wegklep

- ▶ Stekker op interne 3-wegklep lostrekken (indien aanwezig).
- ▶ Externe 3-wegklep op de grijze aansluitklem **PW1** (→ afb. 51, [2]) aansluiten.

7.2.13 Elektrische aansluiting boiler T40 S

De volgende modules in de boiler aansluiten op de ketel:

- ▶ Sluit de circulatiepomp (indien aanwezig) op de lila aansluitklem **PW2** [1] aan.
- ▶ Sluit de grijze stekker van de boilerlaadpomp aan op de grijze aansluitklem **PW1** [2].
- ▶ Witte stekker voor de koud- en warmwatertemperatuursensor en de debietsensor [3] op de witte steekplaats aansluiten.



Afb. 55 Warmwaterboiler T40 S aansluiten

- [1] Lila aansluitklem
- [2] Grijze aansluitklem
- [3] Witte stekker

8 In bedrijf nemen

OPMERKING

Inbedrijfstelling zonder water beschadigt het toestel!

- ▶ Ketel alleen met water gevuld gebruiken.

Voor de inbedrijfstelling

- ▶ Vuldruk van de installatie controleren.
- ▶ Zorg ervoor, dat alle servicekranen geopend zijn.
- ▶ Controleer of de gassoort dat staat vermeld op de typeplaat overeenkomt met de geleverde gassoort.
- ▶ Gaskraan openen.

8.1 Vullen cv-installatie



Voor de inbedrijfstelling van de cv-installatie moet de cv-installatie zijn gevuld omdat de pomp anders kan drooglopen. Bij de GB192-30iT40SW H voor het vullen de cv-installatie eerst de stratificatieboiler vullen.

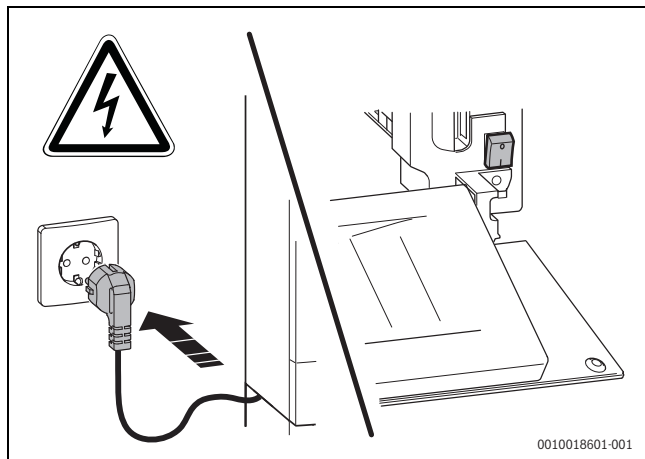
- ▶ Open alle servicekranen.
- ▶ Open alle radiatorkranen.
- ▶ Sluit alle vul- en aftapkranen.
- ▶ Open de hoofdafsluitkraan van de waterleiding.
- ▶ Open een warmwaterkraan.
- ▶ Wacht tot er geen lucht meer in het water aanwezig is.
- ▶ Sluit de warmwaterkraan.
- ▶ Vul de cv-installatie, tot de bedrijfsdruk 2 bar bedraagt.
- ▶ Ontlucht de cv-installatie.
- ▶ Controleer, of de kap van de automatische ontluchter in de ketel minimaal een slag is geopend en de slang niet is geknikt.
- ▶ Controleer de bedrijfsdruk opnieuw.

8.2 Ketel inschakelen



Direct na het inschakelen werkt het ontluuchtingsprogramma gedurende 2 minuten, toetsenbord is geblokkeerd.

- ▶ Steek de netstekker in een contactdoos en zet de ketel aan.



Afb. 56 Inschakelen netspanning

8.3 Sifonvulbedrijf

Het sifonvulbedrijf wordt automatisch geactiveerd, handmatig door de installateur op de ketel of op de regelaar. Het sifonvulbedrijf wordt op de ketel via het servicemenu onder > **INSTELLINGEN** > **SPEC.FUNCT.** > **SIFONVULPROG.** geactiveerd.

Wanneer het sifonvulbedrijf actief is, is de toegang tot het menu **WARM WATER**, tot het menu **VERWARMING** en het **SERVICE** menu mogelijk.

Het sifonvulbedrijf wordt in de volgende situaties geactiveerd:

- De ketel wordt via de aan/uit-schakelaar ingeschakeld.
- De brander was 28 dagen niet in bedrijf.

Bij de volgende warmtevraag naar verwarming of warm water wordt de ketel 15 minuten op laag warmtevermogen gehouden. Het sifonvulbedrijf blijft zolang actief, tot 15 minuten op laag warmtevermogen is verlopen.

Tijdens de duur van het sifonvulprogramma, verschijnt op het display **SIFONVULBEDRIJF**.

Bij het oproepen van het schoorsteenvegerbedrijf wordt het sifonvulbedrijf onderbroken.

8.4 Controleren, testen en meten

Bij bedrijf zonder warm water

- ▶ Demonteer de stekker van de interne 3-wegklep en zet het warmwaterbedrijf uit.

8.4.1 Gasaansluitdruk controleren



WAARSCHUWING

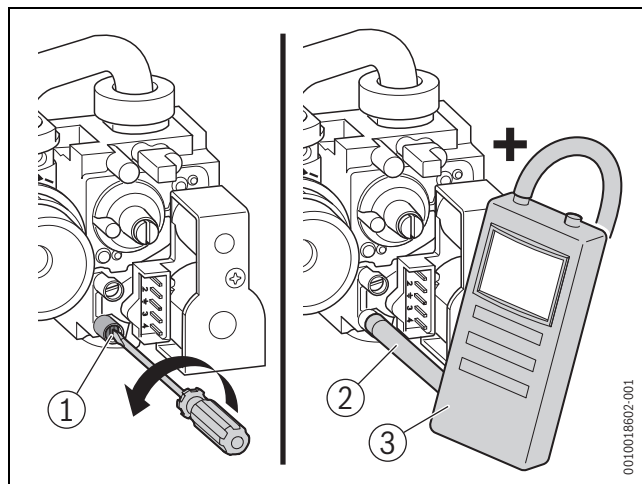
Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- ▶ Gebruikte meetnippels op dichtheid controleren.
- ▶ Nationale normen en voorschriften respecteren.

De aansluitdruk tijdens bedrijf van de brander bij vollast meten, daarvoor:

- ▶ Ketel buiten bedrijf stellen.
- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Ketelmantel verwijderen.
- ▶ Zorg ervoor, dat de cv-installatie zijn warmte kan afgeven.
- ▶ Afsluitschroef op de meetnippel [1] 2 slagen losdraaien.

- ▶ Manometer [3] op "0" zetten.
- ▶ Meetslang [2] op de plusaansluiting van de manometer [3] en de meetnippel voor de gas-aansluitdruk [1] aansluiten.



Afb. 57 Gasaansluitdruk meten

- [1] Meetnippel voor de gas-aansluitdruk
- [2] Meetslang
- [3] Manometer

- ▶ Gaskraan openen.
- ▶ Ketel in bedrijf nemen.
- ▶ Schoorsteenvegerbedrijf activeren (→ hoofdstuk 9.3, pagina 38).
- ▶ Bij schoorsteenvegerbedrijf, de gasaansluitdruk meten en in het inbedrijfstellingsprotocol (→ hoofdstuk 8.8, pagina 35) noteren.
- ▶ Benodigde gasaansluitdruk aan de hand van de tabel 5 op pagina 11 controleren.



Onder of boven deze waarden mag geen inbedrijfstelling plaatsvinden. Oorzaak bepalen en storing verhelpen. Als dit niet mogelijk is, gaszijdig afsluiten en contact opnemen met de plaatselijke gasleverancier gasbedrijf.

- ▶ Schoorsteenvegerbedrijf beëindigen door de toets in te drukken.
- ▶ Gaskraan sluiten.
- ▶ Meetslang van de meetnippel verwijderen.
- ▶ Afsluitschroef weer vastschroeven.

8.4.2 Aanpassing gassoort

De ombouw naar een ander gassoort wordt alleen gedaan door de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology.

8.4.3 Gas-/luchtverhouding controleren



WAARSCHUWING

Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- ▶ Gebruikte meetnippels op dichtheid controleren.
- ▶ Nationale normen en voorschriften respecteren.

OPMERKING

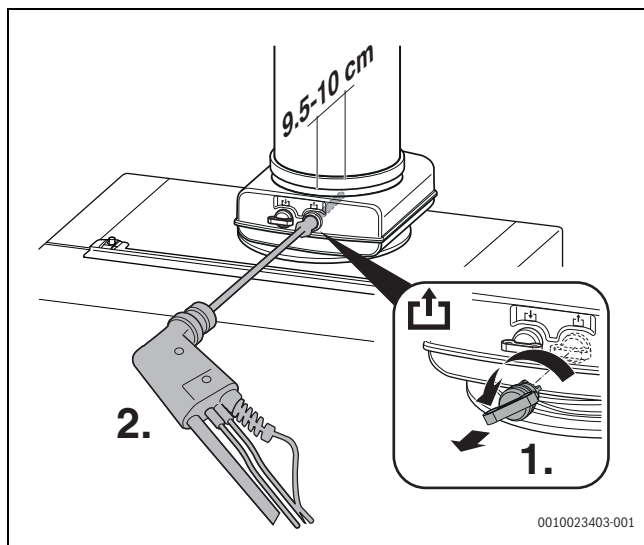
Beschadiging van de gascondensatieketel door verkeerde instelling.

Het instellen van de gas-luchtverhouding mag bij afwijkende waarden alleen door de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology worden gedaan.

- ▶ Neem voor meer informatie contact op met de afdeling Aftersales My Service.

- ▶ Ketel buiten bedrijf stellen.

- Ketelmantel verwijderen.
- Ketel in bedrijf nemen.
- Pluggen op rookgasmeetpunten verwijderen.
- Rookgassonde in de rookgasmeetnippel schuiven.
- Meetpunt afdichten.



Afb. 58 CO/CO₂-gehalte meten

- Om de warmteafgifte te waarborgen: radiatorkranen openen.
- Toets indrukken tot na 3 seconden **SCHOORSTEENVEG.** en **VERMOGEN MAX. 100%** (= maximaal nominale warmtevermogen) wordt getoond. Na korte tijd gaat de brander in bedrijf.
- CO₂- of O₂-waarde meten.
- CO₂-waarde of O₂-waarde voor het nominale maximale warmtevermogen conform tabel 53 controleren. Bij afwijkende waarden de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology contacteren.

Gassoort	Maximaal nominaal warmtevermogen		Minimaal nominaal warmtevermogen	
	CO ₂	O ₂	CO ₂	O ₂
Aardgas G20	9,5%	4,0%	8,6%	5,5%
Aardgas G25	7,5%	7,3%	6,9%	8,2%
Vloeibaar gas 3P (propana) ¹⁾	10,8%	4,6%	10,2%	5,5%

1) Standaardwaarde voor vloeibaar gas bij vaste reservoirs tot 15.000 l inhoud.

Tabel 53 CO₂- en O₂-waarde

- Pijltoets of indrukken voor de keuze van het minimaal nominaal warmtevermogen. Het display geeft **VERMOGEN MIN.** (lage last) aan.
- CO₂- of O₂-waarde meten.
CO meten, de waarde moet minder dan 110 mg/kWh zijn. Bij afwijkende waarden de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology contacteren.
- Schoorsteenvegertoets of terug-toets indrukken.
- De ketel gaat weer in normaal bedrijf.
- CO₂- of O₂-waarde in het inbedrijfstellingsprotocol invullen.
- Rookgassonde uit de rookgasmeetpunten verwijderen en pluggen monteren.

8.5 Instellingen uitvoeren

8.5.1 Overdrukbedrijf instellen

Het instellen van overdrukbedrijf wordt alleen gedaan door de dienst na verkoop van Bosch Thermotechnology.

8.5.2 Thermische desinfectie warm water

De thermische desinfectietemperatuur wordt op de regelaar, bijvoorbeeld Logamatic RC300 tussen 60 °C en 80 °C ingesteld.

Bij de GB192-30 iT40 S ligt de waarde tussen 60 °C en 70 °C. De basisinstelling is 60 °C.

8.6 Functiecontroles

- Bij de inbedrijfstelling en bij de jaarlijkse inspectie moeten alle regel-, besturings- en veiligheidsinrichtingen op hun goede werking en, oor zover ze ontregeld kunnen worden, op hun correcte instelling gecontroleerd worden.
- Controleer de gas- en waterzijdige dichtheid.

8.7 Afsluitende werkzaamheden

Monteer de mantel van de ketel en de stratificatieboiler in omgekeerde volgorde.

- Vul na het uitvoeren van de hierna omschreven werkzaamheden het inbedrijfstellingsprotocol in (→ hoofdstuk 8.8, pagina 35).

8.8 Inbedrijfstellingsprotocol voor de ketel

Klant/gebruiker van de installatie:			
Naam, voornaam		Straat, nr.	
Telefoon/fax		Postcode, plaats	
Installatiebouwer:			
Opdrachtnummer:			
Keteltype:		(voor iedere ketel een eigen protocol invullen!)	
Serienummer:			
Datum van de inbedrijfstelling:			
☐ Afzonderlijke ketel ☐ Cascade, aantal ketels:			
Opstellingsruimte:		☐ Kelder ☐ Zolder ☐ Overige:	
		Ventilatieopeningen: aantal:, grootte: circa cm ²	
Rookgasafvoer:		☐ Parallelsysteem ☐ LAS ☐ Schacht ☐ Gescheiden rookgasafvoer	
		☐ Kunststof ☐ Aluminium ☐ Roestvast staal	
		Totale lengte: circa m Bocht 87°: Stuks Bocht 15 - 45°: Stuks	
		Controle van de dichtheid van de rookgasafvoerbuiss bij tegenstroom: ☐ ja ☐ nee	
		CO ₂ -gehalte in de verbrandingslucht bij maximaal nominaal warmtevermogen: %	
		O ₂ -gehalte in de verbrandingslucht bij maximaal nominaal warmtevermogen: %	
Opmerkingen omtrent onder- of overdrukbedrijf:			
Gasinstelling en rookgasmeting:			
Ingestelde gassoort:			
Gasaansluitdruk:		mbar	
Statische gasdruk:		mbar	
Ingestelde maximaal nominaal warmtevermogen:		kW	
Ingestelde minimaal nominaal warmtevermogen:		kW	
Gasdebiet bij maximaal nominaal warmtevermogen:		l/min	
Gasdebiet bij minimaal nominaal warmtevermogen:		l/min	
Calorische waarde H _{ij} :		kWh/ m ³	
Calorische waarde H _{ij} :		kWh/ m ³	
CO ₂ bij maximaal nominaal warmtevermogen:		%	
CO ₂ bij minimaal nominaal warmtevermogen:		%	
O ₂ bij maximaal nominaal warmtevermogen:		%	
O ₂ bij minimaal nominaal warmtevermogen:		%	
CO bij maximaal nominaal warmtevermogen:		ppm	
CO bij minimaal nominaal warmtevermogen:		ppm	
Rookgastemperatuur bij maximaal nominaal warmtevermogen:		°C	
Rookgastemperatuur bij minimaal nominaal warmtevermogen:		°C	
Gemeten maximale aanvoertemperatuur:		°C	
Gemeten minimale aanvoertemperatuur:		°C	
Installatiehydraulica:			
☐ Evenwichtsfles, type:		☐ Extra expansievat	
☐ CV-pomp:		Grootte/voordruk:	
		Automatische ontluchter aanwezig?	
		☐ ja ☐ nee	
☐ Boiler/type/aantal/radiatorvermogen:			
☐ Installatiehydraulica gecontroleerd, opmerking:			

Gewijzigde servicefuncties:

Hier de veranderde servicefuncties uitlezen en waarden invullen.

☐ Sticker "Instellingen in servicemenu" ingevuld en aangebracht.

CV-regeling:

☐ Weersafhankelijke regeling ☐ Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie

☐ Afstandsbediening × Stuks, codering cv-circuit(s):

☐ Weersafhankelijke regeling met ruimtetemperatuurcompensatie × Stuks, codering cv-circuit(s):

☐ Module × Stuks, codering cv-circuit(s):

Overige:

☐ CV-regeling ingesteld, opmerkingen:

☐ Gewijzigde instellingen van de cv-regeling in de bedienings-/installatiehandleiding van de regelaar gedocumenteerd

De volgende werkzaamheden werden uitgevoerd:

☐ Elektrische aansluitingen gecontroleerd, opmerkingen:

☐ Condenssifon gevuld

☐ Verbrandingslucht/rookgasmetering uitgevoerd

☐ Functietest uitgevoerd

☐ Gas- en waterzijdige dichtheidstest uitgevoerd

De inbedrijfstelling omvat de controle van de instelwaarden, de optische dichtheidstest van de ketel en de functiecontrole van de ketel en de regeling. De leverancier van de installatie controleert de cv-installatie.

Wanneer in het kader van de inbedrijfstelling kleine montagefouten van Buderus-componenten worden geconstateerd, dan is Buderus altijd bereid, deze montagefouten na vrijgave van de opdrachtgever te verhelpen. Overname van de aansprakelijkheid voor montagewerkzaamheden is niet daaraan gekoppeld.

De bovengenoemde installatie werd in de omschreven omvang gecontroleerd.

De documenten werden aan de eigenaar overhandigd. Deze werd met de veiligheidsinstructies en de bediening van de bovengenoemde ketel inclusief het toebehoren vertrouwd gemaakt. Op de noodzaak tot regelmatig onderhoud van de bovengenoemde cv-installatie werd gewezen.

Naam van de servicetechnicus

Datum, handtekening van de exploitant

Datum, handtekening van de leverancier van de installatie

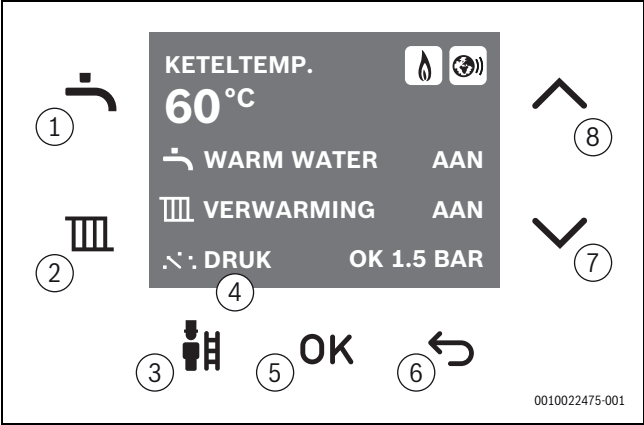
Hier meetprotocol inplakken:

Tabel 54

9 Bediening



Alleen actieve statussymbolen zijn zichtbaar. Als de installatie uit meerdere ketels bestaat (cascadesysteem), stel dan de instellingen voor iedere ketel op de bediening in.



Afb. 59 Bedieningspaneel

- [1] Toets warm water
- [2] Toets verwarming
- [3] Schoorsteenvegertoets
- [4] Display
- [5] OK-Toets
- [6] Terug-toets
- [7] Pijltoets (naar onder)
- [8] Pijltoets (naar boven)

De ketel is aan de voorzijde uitgerust met een bedieningspaneel met de volgende elementen:

Toets Warm water

Met de toets Warm water kan de temperatuur van het warme water naar wens worden ingesteld.

Toets Verwarming

Met de toets Verwarming kan de maximale cv-watertemperatuur worden ingesteld.

Schoorsteenvegertoets

Met de schoorsteenvegertoets kan de ketel voor het uitvoeren van metingen in bedrijf worden gesteld, langer indrukken van de toets.

Display

Op het display kunnen displaywaarden, displayinstellingen en displaycodes worden afgelezen.

OK-toets

Met de OK-toets kan:

- Een menu worden gekozen
- Een ingestelde waarde worden bevestigd.

Terug-toets

Met de Terug-toets kan:

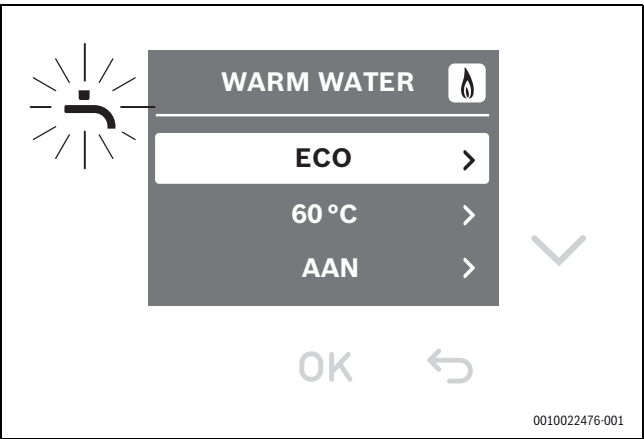
- Een stap terug in het menu worden genomen
- Een verandering worden afgebroken.

Pijltoetsen

Met de pijltoetsen en kan door menu's en inhoud worden genavigeerd of kunnen gekozen waarden van elementen worden veranderd.

9.1 Menu warmwatertemperatuur

Via het warmwatertemperatuurmenu kunnen instellingen van de ketel worden uitgelezen en ingesteld.



Afb. 60 Menu warmwatertemperatuur

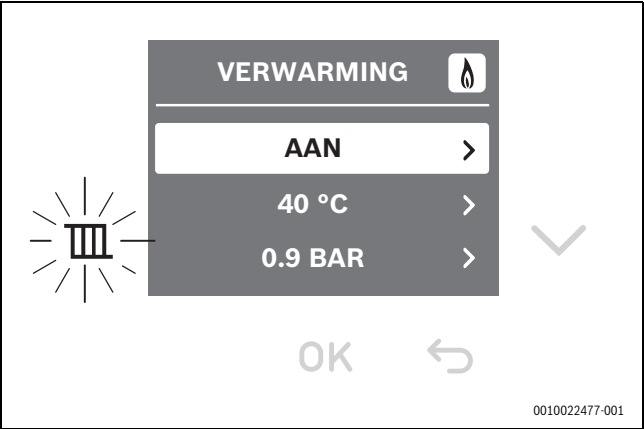
- Voor het openen van het warmwatertemperatuurmenu de toets indrukken.
- Met de pijltoetsen en door het menu navigeren.
- Met de OK-toets de betreffende waarde kiezen.
- Met de pijltoetsen en de betreffende waarden wijzigen.
- Met de OK-toets de betreffende waarde bevestigen.

Display	Benaming
ECO / COMFORT	ECO vermindert comfort, verlengt de wachttijd maar zorgt voor minder gasverbruik. COMFORT hoog comfort, korte wachttijd, minder zuinig gasverbruik.
40-80 °C	Temperatuur instellen. Voorinstelling 60 °C, opgelet verbrandingsgevaar bij warmwatertemperaturen > 60 °C.
AAN / UIT	Aan-/uitschakelen warmwaterbereiding, wanneer warmwaterbedrijf is ingeschakeld, is de vorstbeveiliging van de warmwaterbereiding uitgeschakeld.

Tabel 55 Instellingen menu warmwatertemperatuur

9.2 Menu keteltemperatuur

Via het menu keteltemperatuur kunnen instellingen van de ketel worden uitgelezen en ingesteld.



Afb. 61 Menu keteltemperatuur

- Voor het openen van het menu keteltemperatuur de toets indrukken.
- Met de pijltoetsen en door het menu navigeren.
- Met de OK-toets de betreffende waarde kiezen.
- Met de pijltoetsen en de betreffende waarden wijzigen.
- Met de OK-toets de betreffende waarde bevestigen.

Display	Benaming
AAN / UIT	Aan-/uitschakelen.
40 °C	Temperatuur instellen.
0.9 BAR	Actuele bedrijfsdruk.

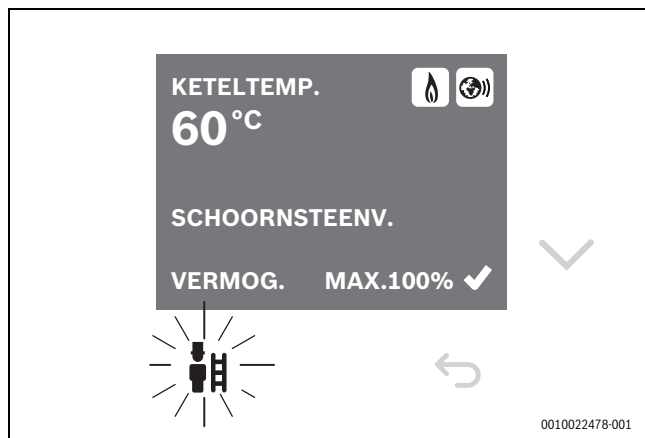
Tabel 56 Instellingen menu keteltemperatuur

9.3 Schoorsteenvegerbedrijf



Tijdens het schoorsteenvegerbedrijf is warmwaterbedrijf niet mogelijk. Het schoorsteenvegerbedrijf wordt na 30 minuten automatisch uitgeschakeld. Instellingen, die tijdens het schoorsteenvegerbedrijf zijn gewijzigd, worden dan ongedaan gemaakt.

Met het schoorsteenvegerbedrijf kan de ketel voor het uitvoeren van metingen in cv-bedrijf worden gezet.



Afb. 62 Menu schoorsteenvegerbedrijf

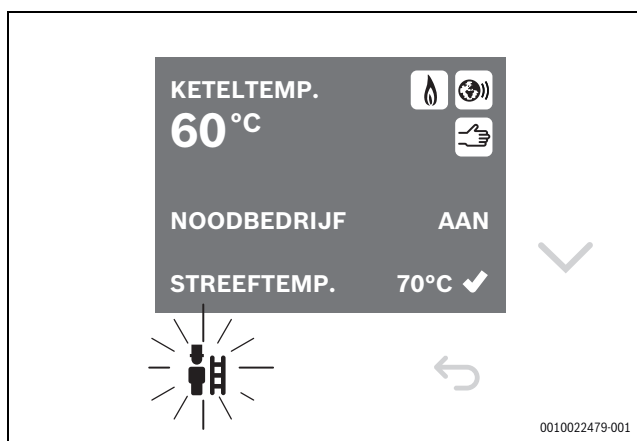
- Zorg dat de ketel zijn warmte kwijt kan.
- Activeer het schoorsteenvegerbedrijf door 3 seconden de toets ingedrukt te houden.
- Het schoorsteenvegerbedrijf blijft nu gedurende 30 minuten bij 100 % warmtevermogen actief.
- Warmtevermogen (in %) met de pijltoets of instellen.
- Gewenste meting uitvoeren.
- Voor het uitschakelen van het schoorsteenvegerbedrijf de toets indrukken.

9.3.1 Handmatig bedrijf/noodbedrijf



De ketel mag slechts enkele dagen in handmatig bedrijf staan. Handmatig bedrijf is een noodfunctie zonder warmtevraag door een temperatuurregelaar. De ketel blijft tijdens handmatig bedrijf op de ingestelde keteltemperatuur in bedrijf.

- Activeer het noodbedrijf door 8 seconden de toets ingedrukt te houden.
- Gewenste temperatuur met de pijltoets of instellen.
- Voor het uitschakelen van het handmatig bedrijf/noodbedrijf de toets indrukken.



Afb. 63 Menu noodbedrijf

9.4 Menu instellingen

Via het menu instellingen kunnen instellingen van de ketel worden uitgelezen en ingesteld.

- Gelijktijdig 3 seconden op de toetsen en drukken om het menu instellingen te openen.
- Met de pijltoetsen en door het menu navigeren.
- Met de OK-toets de betreffende waarde kiezen.



Afb. 64 Menu instellingen



Na enkele minuten inactiviteit zal het menu automatisch worden gesloten en wordt teruggekeerd naar het beginscherm.

9.5 Ruststand van het display

Wanneer er geen storing of onderhoudsvraag is gaat het display na 2 minuten in de ruststand.

- Druk de OK-toets om de ruststand te verlaten.

10 Buitenbedrijfstelling

OPMERKING

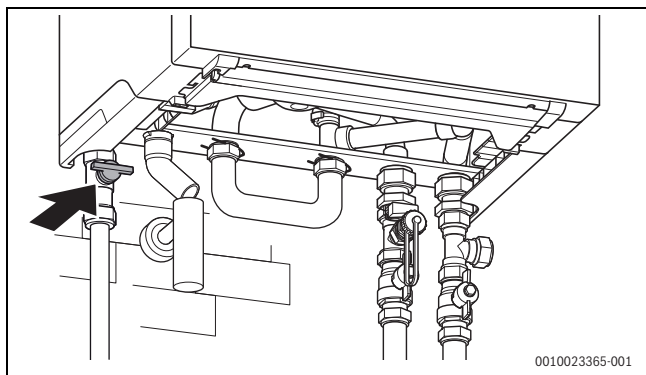
Schade aan de installatie door bevriezing.

De installatie kan bijvoorbeeld in geval van stroomuitval, uitschakelen van de voedingsspanning, foutieve gasvoorziening, ketelstoring, enz. na langere tijd bevroren.

- Zorg ervoor dat de installatie steeds in bedrijf is (met name bij vorstgevaar).

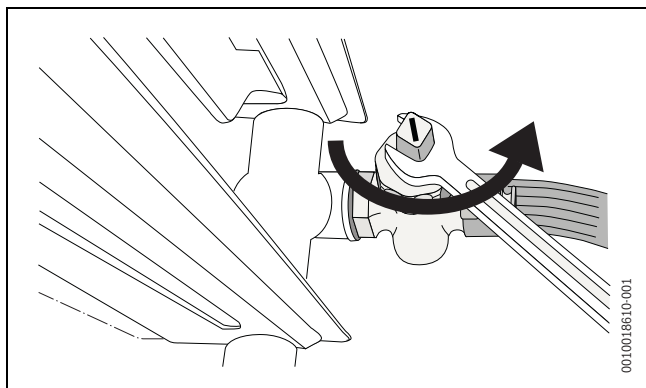
Stel de cv-installatie met behulp van de ketel (bediening in de ketel) buiten bedrijf. Als het regeltoestel buiten bedrijf wordt gesteld, wordt automatisch ook de brander uitgeschakeld.

- Open de klep voor de bediening in de ketel.
- Zet de aan-/uitschakelaar van de ketel op "0".
- Sluit de hoofdgaskraan of de gaskraan onder de ketel.



Afb. 65 Gaskraan in gesloten stand

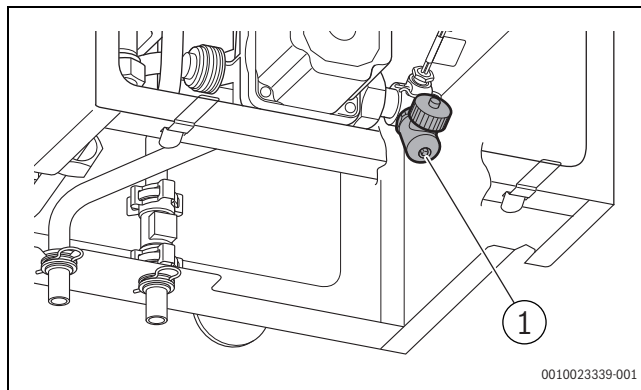
Wanneer de cv-installatie gedurende langere tijd buiten bedrijf wordt gesteld tijdens een periode waarin vorstgevaar bestaat, moet de cv-installatie afgetapt worden.



Afb. 66 Cv-installatie bij vorstgevaar aftappen

- Tap daarvoor op het laagste punt van de cv-installatie met behulp van de vul- en aftapkraan of de radiator het ketelwater af. Daarbij moet de automatische ontluchter op het hoogste punt van de cv-installatie geopend zijn.
- Bij de GB192-30i T40SW H de stratificatieboiler via de aftapkraan in de boiler [1] aftappen.

- Warmwaterkraan openen, zodat de boiler beter wordt afgetapt.



Afb. 67 Boiler T40S aftappen

11 Instellingen in het servicemenu

11.1 Bediening van het servicemenu

Servicemenu openen

- Tegelijkertijd de toetsen en zolang indrukken, tot het servicemenu verschijnt.

Servicemenu sluiten

- Toets of indrukken.

-of-

- Druk zo vaak op de terug-toets, tot in het display de standaardweergave verschijnt.

Door het menu navigeren

- Om een menu of een menupunt te markeren, de pijltoets of indrukken.
- OK-toets indrukken.
Het menu of het menupunt wordt weergegeven.
- Terug-toets indrukken om naar het bovenliggende menuniveau over te gaan.

Instelwaarden veranderen

- Menupunt met de OK-toets kiezen.
- Om de gewenste waarde te selecteren, de pijltoets of indrukken.
- OK-toets indrukken.
De nieuwe waarde is opgeslagen. Het display gaat naar het bovenliggende menu.

Verlaten van het menupunt zonder opslaan van waarden

- Terug-toets indrukken.
De nieuwe waarde is opgeslagen. Het display gaat naar het bovenliggende menu.

11.2 Servicemenu

INFO

- BEDRIJFSTOESTAND
- LAATSTE STORING
- ACT. STORING

- WARMTEPRODUCENT
 - MAX./NOM. VERM.
 - MAX. VERW. VERM.
 - WATERDRUK
 - AANVOERTEMP. GEWENST
 - VLAMSTROOM
 - ACT. TEMPERATUUR
 - RETOURTEMP.
 - BUITENTEMP.
 - POMPMODULAT.
 - BRANDERVERMOGEN
 - BRANDERSTARTS
 - BEDRIJFSUREN
 - OPEN VERD. TEMP.
 - MENGERTEMP.
 - BUFFERBOILER TEMP.
- WARM WATER
 - MAX. WW-VERM.
 - WW-DEBIET
 - UITLAATTEMP.
 - WW-STREEFTEMP.
 - WW-ACT. TEMP.
- SYSTEEM
 - VERSIE REGELAAR
 - VERSIE BED.EENH.
 - CODEERST. NUMMER
 - CODEERST. VERSIE

INSTELLINGEN

- VERWARMING
 - MAX. CV-VERMOG.
 - ANTIPENDELTijd
 - ANTIPENDELTEMP.
- HYDRAULICA
 - STRAT. BOILER
 - HK1 CONFIG KETEL
 - POMP AAN PW2
 - OPEN VERDELER
 - POMP KETEL

- POMP
 - POMPKARAKTERISTIEK
 - POMPSCHAKELTYPE
 - MIN. VERMOGEN
 - MAX. VERMOGEN
 - BLOKKEERTIJD POMP
 - NADRAAITIJD POMP
- WARM WATER
 - MAX. WW-VERM.
 - THERM. DESINF.
 - CIRCULATIEP.
 - FREQ. CIRC.
- SPEC. FUNCT.
 - ONTLUCHTINGSFCT.
 - SIFONVULPROG.
 - 3WV IN MIDD. POS.
 - KALIBRERING

GRENSWAARDE

- MIN. TOESTELVERM.

FUNCTIETEST

- TEST ACTIVEREN
 - ONTSTeking
 - VENTILATOR
 - POMP
 - 3-WEGKLEP
 - IONISATIECIL.
 - 3-WEGMENGKL.

NOODMODUS

RESET

- BASISINSTELL

WEERGAVE

- TAAL
- DISPLAY
 - UITSCHAKELN NA
 - HELDERHEID
 - CONTRAST
- TOETSVL.

11.2.1 INFO

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
BEDRIJFSTOESTAND	-	→ tabel 67, pag. 55
LAATSTE STORING	-	→ tabel 67, pag. 55
WARMTEPRODUCENT		
MAX./NOM. VERM.	-	
MAX. VERW. VERM.	-	Info: instelwaarde in > INSTELLINGEN > VERWARMING > MAX. VERW. VERM.
WATERDRUK	-	Info: actuele bedrijfsdruk in bar
AANVOERTEMP. GEWENST	-	Info: instelwaarde van de aanvoertemperatuur (→ hoofdstuk 9.2, pag. 37)
VLAMSTROOM	-	Info: actuele ionisatiestroom µA
ACT. TEMPERATUUR	-	Info: actuele aanvoertemperatuur in °C
RETOURTEMP.	-	Info: actuele retourtemperatuur in °C
BUITENTEMP.	-	Info: actuele buitentemperatuur in °C
POMPMODULAT.	-	
BRANDERVERMOGEN	-	Info: actuele brandervermogen in %
BRANDERSTARTS	-	
BEDRIJFSUREN	-	
OPEN VERD. TEMP.	-	Info: actuele temperatuur op de evenwichtsfles in °C

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
WARM WATER		
MAX.WW-VERM.	-	Info: instelwaarde in > INSTELLINGEN > WARM WATER > MAX. WW-VERM.
WW-DEBIET	-	Info: actuele warmwaterdebiet in l/min
UITLAATTEMP.	-	
WW-STREEFTEMP.	-	Info: instelwaarde van de warmwatertemperatuur (→ hoofdstuk 9.2, pag. 37)
WW-ACT. TEMP.	-	Info: actuele warmwatertemperatuur in °C
SYSTEEM		
VERSIE REGELAAR	-	
VERSIE BED.EENH.	- NL - NF	
CODEERST. NUMMER	-	
CODEERST. VERSIE	-	

Tabel 57 Menu INFO

11.2.2 INSTELLINGEN

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
VERWARMING		
MAX. CV-VERMOG.	Instelbereik: → instellingen in > GRENS-WAARDEN > MIN. TOESTELVERM. en > GRENSWAARDE > MAX. TOESTELVERM.	Maximaal vrijgegeven warmtevermogen [kW]. Bij aardgasketels: ▶ Meten gasdebiet. ▶ Meetresultaten vergelijken met de gastabellen (→ pag. 11). ▶ Afwijkingen corrigeren.
ANTIPENDELTID	3 ... 10 ... 60 minuten	Het tijdsinterval bepaalt de minimale wachttijd tussen in- en weer inschakelen van de brander. Bij aansluiting van een verwarmingsregeling met 2-draads BUS optimaliseert de verwarmingsregeling deze instelling.
ANTIPENDELTEMP.	-2 ... -6 ... -30 Kelvin	Verschil tussen actuele aanvoertemperatuur en aanvoerstreef temperatuur tot inschakelen van de brander. Bij aansluiting van een verwarmingsregeling met 2-draads BUS optimaliseert de verwarmingsregeling deze instelling.
HYDRAULICA		
POMP AAN PW2	CIRCULATIEPOMP - EXT.CV-POMP ACHTER OPEN VERD.	
OPEN VERDELER	NEE - KETEL - MODULE	
POMP KETEL	NEE - JA	
POMP		
POMPKARAKTERISTIEK	- VERMOGENSGESTUURD: pompvermogen proportioneel met warmtevermogen (→ > INSTELLINGEN > POMP > MIN. VERMOGEN en > INSTELLINGEN > POMP > MAX. VERMOGEN) - DELTA-P GEREGELD 1: constante druk DELTA-P GEREGELD 2: constante druk - DELTA-P GEREGELD 3: constante druk - DELTA-P GEREGELD 4: constante druk - DELTA-P GEREGELD 5: constante druk - DELTA-P GEREGELD 6: constante druk	▶ Lage pompkarakteristiek instellen, om zo veel mogelijk energie te besparen en eventueel stromingsgeluid gering te houden (restopvoerhoogte → pag. 11).

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
POMPSCHAKELTYPE	- ENERGIE SPAREN: Intelligente cv-pompuit-schakeling bij cv-installaties met weersafhankelijke regelaar. De cv-pomp wordt alleen indien nodig ingeschakeld. WARMTEVRAAG: de aanvoertemperatuur-regelaar schakelt de cv-pomp.	
MIN. VERMOGEN	► 10 ... 100 %	Pompvermogen bij minimaal warmtevermogen. Alleen bij pompkarakteristieken 0 beschikbaar (→ >INSTELLINGEN > POMP > POMPKARAKTERISTIEK).
MAX. VERMOGEN	► 10 ... 74 ... 100 % (afhankelijk van vermogen)	Pompvermogen bij maximaal warmtevermogen. Alleen bij pompkarakteristieken 0 beschikbaar (→ >INSTELLINGEN > POMP > POMPKARAKTERISTIEK).
NADRAAITIJD POMP	► 0 ... 3 ... 60 minuten ► 24 uren	De pompnalooptijd begint aan het einde van de warmtevraag door de verwarmingsregeling.
WARM WATER		
MAX. WW-VERM.	Instelbereik: → instellingen in: > GRENSWAARDEN > MIN.TOESTELVERM. en > GRENSWAARDE > MAX. WW-VERM.	Maximaal vrijgegeven warmwatervermogen [kW] Bij aardgasketels: ► Meten gasdebiet. ► Meetresultaten vergelijken met de gastabellen (→ pag. 11). ► Afwijkingen corrigeren.
THERM. DESINF. (alleen combi)	► UIT ► AAN BIJ WARMWATERAFNAME	Bij te grote waterafname wordt de benodigde temperatuur eventueel niet bereikt. ► Neem slechts zoveel water af, dat de warmwatertemperatuur van 70 °C wordt bereikt. ► Voer de thermische desinfectie uit (→ hoofdstuk 8.4, pag. 33).
THERM. DESINF. (alleen boilers)	► NU STARTEN?	Deze servicefunctie activeert de opwarming van de boiler naar 75 °C. ► Thermische desinfectie uitvoeren (→ hoofdstuk 8.4, pag. 33). De geactiveerde thermische desinfectie wordt niet in het display getoond. Nadat het water 35 minuten lang op 75 °C is gehouden, wordt de thermische desinfectie automatisch beëindigd.
CIRCULATIEP.	► UIT ► AAN	Circulatiepomp.
FREQ.CIRC.	► 1 x 3 MINUTEN/H ► 2 x 3 MINUTEN/H ► 3 x 3 MINUTEN/H ► 4 x 3 MINUTEN/H ► 5 x 3 MINUTEN/H ► 6 x 3 MINUTEN/H ► CONSTANT	Aantal pompstarts van de circulatiepomp per uur (duur telkens 3 minuten). Alleen bij geactiveerde circulatiepomp beschikbaar (→ > INSTELLINGEN > WARM WATER > CIRCULATIEP.).
SPEC. FUNCT.		
ONTLUCHTINGSFCT.	- UIT: uitgeschakeld - AUTO: continu ingeschakeld AAN: eenmalig ingeschakeld	Na onderhoud kan de ontluचtingsfunctie worden ingeschakeld. Tijdens de ontluचting verschijnt in het infobereik van de standaardweergave ONTLUCHTINGSMODUS.

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
SIFONVULPROG.	• UIT: uitgeschakeld (alleen tijdens onderhoud toegestaan) • AAN: ingeschakeld	Het sifonvulprogramma wordt in de volgende gevallen geactiveerd: • De ketel wordt via de aan/uit-schakelaar ingeschakeld. • De brander was 28 dagen niet in bedrijf. • De bedrijfsmodus wordt van zomer- naar wintertijd omgeschakeld. Bij de volgende warmtevraag voor cv- of boilerbedrijf wordt de ketel 15 minuten op laag warmtevermogen gehouden. Het sifonvulprogramma blijft zolang actief, tot 15 minuten op laag warmtevermogen is verlopen. Tijdens de duur van het sifonvulprogramma, verschijnt in het info-bereik op het display SIFONVULBEDRIJF
3WV IN MIDD.POS.	• NEE: uitgeschakeld • JA: ingeschakeld	De functie waarborgt het volledig aftappen van het systeem en de eenvoudige demontage van de motor. De 3-wegklep blijft circa 15 minuten in de middenstand.

Tabel 58 Menu INSTELLINGEN

11.2.3 GRENSWAARDE

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
MIN.TOESTELVERM	• “Minimaal nominaal warmtevermogen” ... • “maximaal nominaal warmtevermogen”	Minimaal nominaal warmtevermogen (verwarming en warm water) Begrenst het instelbereik voor het minimaal warmtevermogen en het minimaal warmwatervermogen (→ > INSTELLINGEN > VERWARMING > MAX. VERW.VERM. en > INSTELLINGEN > WARM WATER > MAX. WW-VERM.).

Tabel 59 Menu GRENSWAARDE

11.2.4 FUNCTIETEST

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
TEST ACTIVEREN		
ONTSTEKING	• UIT • AAN	Permanente ontsteking. Controle van de ontsteking door continue ontsteking zonder gastoevoer. ► Om schade aan de ontstekingstransformator te voorkomen: functie maximaal 2 minuten ingeschakeld laten.
VENTILATOR	Ventilator permanent actief • UIT • AAN	Ventilator permanent actief. Ventilator draait zonder gastoevoer of ontsteking.
POMP	• UIT • AAN	Pomp draait continu (interne en externe pompen).
3-WEGKLEP	• VERWARMING • WARM WATER	Constance stand van de 3-wegklep.
IONISATIEOSCILL.	• UIT • AAN	Spanningsbereik tussen 153 en 187 V _{AC} .
3-WEGMENGKL.	• VERWARMING • BUFFERVAT	

Tabel 60 Menu FUNCTIETEST

11.2.5 NOODMODUS

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
NOODMODUS	• UIT • AAN	

Tabel 61 Menu NOODBEDRIJF

11.2.6 RESET

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
WARMTEPRODUCENT	• ONTGRENDELEN?	
BASISINSTELL	• HERSTELLEN?	

Tabel 62 Menu RESET

11.2.7 WEERGAVE

Menupunt	Instellingen/instelbereik	Opmerking/beperking
TAAL	• DUTS • FRANÇAISE • NEDERLANDS	
DISPLAY		
UITSCHAKELN NA	• 1 ... 2 ... 20 minuten	
HELDERHEID	• 20 ... 50 ... 100 %	
CONTRAST	• 30 ... 50 ... 70 %	
UITSCHAKELN NA	• 30 ... 50 ... 100 %	

Tabel 63 Menu WEERGAVE

12 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 verschromten 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/

13 Aanwijzing inzake gegevenbescherming



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.tbbe@bosch.com. Voor meer informatie, scan de QR-code.

14 Inspectie en onderhoud

14.1 Veiligheidsinstructies voor inspectie en onderhoud

⚠ Instructies voor de doelgroep

Alleen een erkend installateur mag de inspectie en het onderhoud uitvoeren. De onderhoudshandleidingen van de fabrikant moeten worden gerespecteerd. Indien deze niet worden aangehouden kan materiële schade en lichamelijk letsel en zelfs levensgevaar ontstaan.

- ▶ Wijs de exploitant op de gevolgen van een gebrekkige of ontbrekende inspectie en onderhoud.
- ▶ Inspecteer minimaal eenmaal per jaar de cv-installatie en voer indien nodig onderhouds- en reinigingswerkzaamheden uit.
- ▶ Optredende gebreken direct opheffen.
- ▶ Verwarmingslichaam minimaal elke 2 jaar controleren en, indien nodig, reinigen. Wij adviseren een jaarlijkse controle.
- ▶ Alleen originele reserveonderdelen gebruiken (zie onderdelenboek).
- ▶ Vervang gedemonteerde dichtingen en O-ringen door nieuwe exemplaren.

⚠ Levensgevaar door elektrocutie!

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

- ▶ Voor werkzaamheden aan het elektrische deel de voedingsspanning (230 V AC) onderbreken (zekering, vermogensautomaat) en beveiligen tegen onbedoeld herinschakelen.

⚠ Levensgevaar door ontsnappend rookgas!

Ontsnappend rookgas kan vergiftiging veroorzaken.

- ▶ Voer een dichtheidscontrole uit na werkzaamheden aan rookgasvoerende onderdelen.

⚠ Explosiegevaar door ontsnappend gas!

Ontsnappend gas kan explosies veroorzaken.

- ▶ Sluit de gaskraan voordat werkzaamheden aan gasvoerende delen worden uitgevoerd.
- ▶ Voer een dichtheidstest uit.

⚠ Verbrandingsgevaar door heet water!

Heet water kan zware brandwonden veroorzaken.

- ▶ Wijs de bewoners voor het activeren van het servicebedrijf of een thermische desinfectie op het verbrandingsgevaar.
- ▶ Voer de thermische desinfectie buiten de normale gebruikstijden uit.
- ▶ Wijzig de ingestelde maximale warmwatertemperatuur niet.

⚠ Schade aan de ketel door ontsnappend water!

Ontsnappend water kan het bedieningspaneel beschadigen.

- ▶ Het bedieningspaneel afdekken voordat werkzaamheden aan watertransporterende delen worden uitgevoerd.

⚠ Hulpmiddelen voor inspectie en onderhoud

- De volgende meetinstrumenten zijn nodig:
 - Elektronisch rookgasanalyseapparaat voor CO₂, O₂, CO en rookgastemperatuur
 - Drukmeetinstrument 0 - 30 mbar (resolutie minimaal 0,1 mbar)
- ▶ Warmtegeleidende pasta 8 719 918 658 0 gebruiken.
- ▶ Gebruik toegelaten vetten.

⚠ Na de inspectie/onderhoud

- ▶ Trek alle losgemaakte schroefverbindingen na.
- ▶ Neem het toestel weer in bedrijf (→ hoofdstuk 8, pagina 32).
- ▶ Controleer de scheidingsposities op dichtheid.
- ▶ Controleer de gas-luchtverhouding.

14.2 Laatste opgeslagen storing oproepen



U vindt een overzicht van de mogelijke storingen vanaf pagina 50.

- ▶ De laatst opgeslagen storing kan in het servicemenu onder > **INFO** > **LAATSTE STORING** worden opgeroepen.

14.3 Controleer de elektroden



WAARSCHUWING

Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- ▶ Gaskraan sluiten voordat werkzaamheden aan gasvoerende delen worden uitgevoerd.
- ▶ Dichtheidscontrole uitvoeren na werkzaamheden aan gasvoerende onderdelen.

OPMERKING

Beschadiging van de dichting.

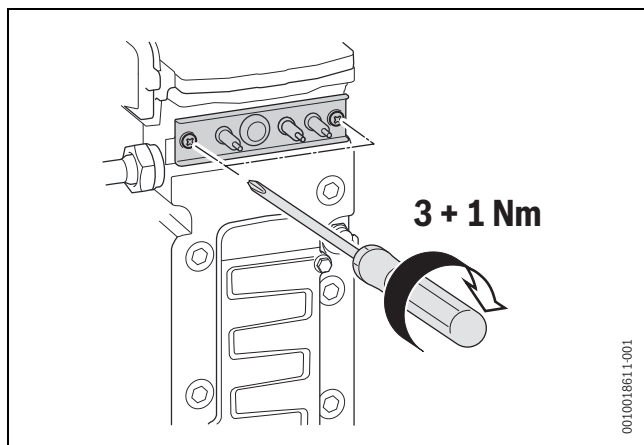
Bij lekkage van de afdekplaat kan de dichting verbranden.

- ▶ Controleer de afdekplaat op dichtheid.
- ▶ Bouw de elektrodenset met dichting uit en controleer de elektroden op vervuiling; eventueel reinigen of vervangen.
- ▶ Vervang de dichting.



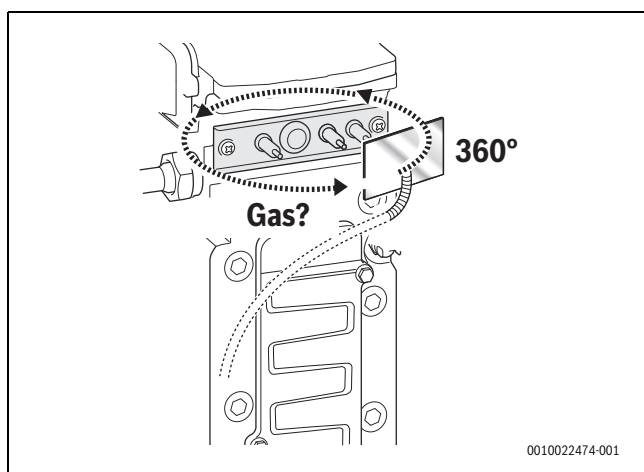
Aanwijzing: Vervang de dichting elke 4 jaar.

- Elektrodenset weer inbouwen.



Afb. 68 Elektrodenset inbouwen

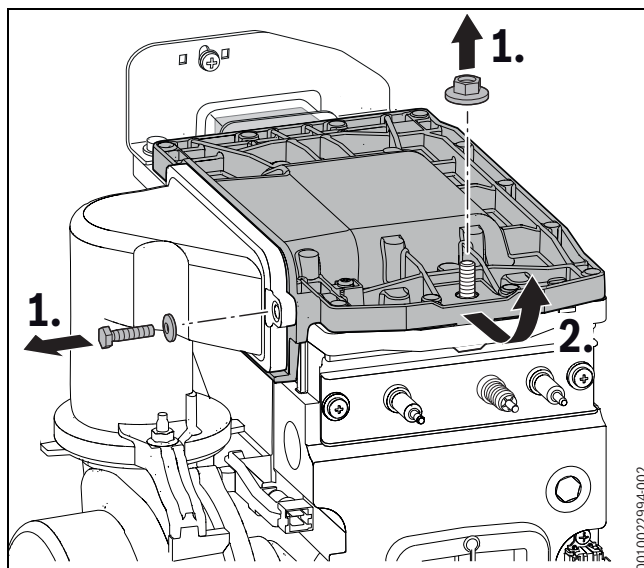
- Elektrodenset op dichtheid controleren.



Afb. 69 Dichtheidscontrole

14.4 Brander controleren

- Branderdeksel demonteren.



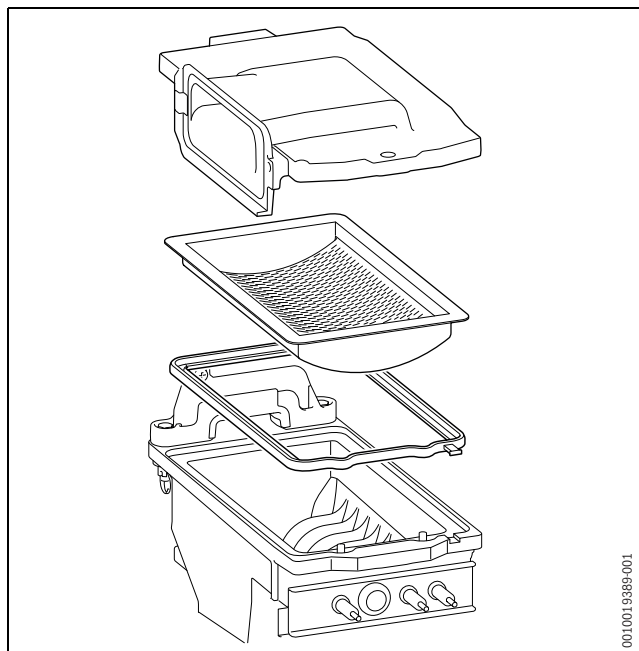
Afb. 70 Branderdeksel demonteren

- Brander uitnemen en delen reinigen.

OPMERKING

Beschadiging van nieuwe dichting.

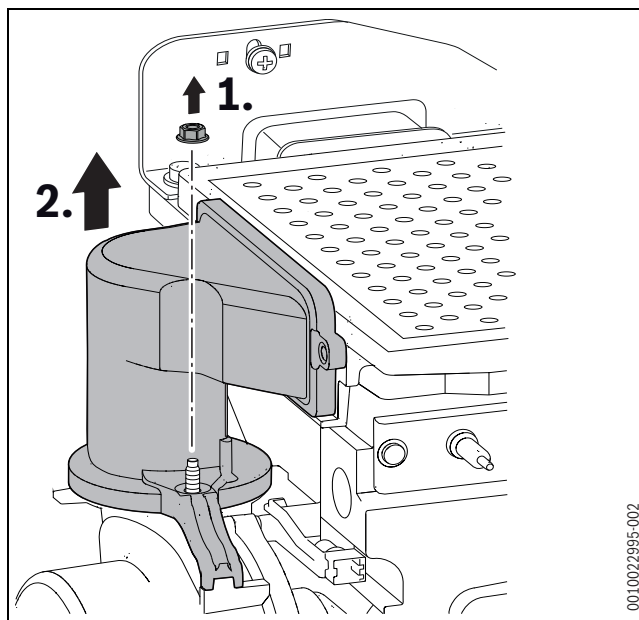
- Eerst een nieuwe dichting op de brander monteren.
- Brander met nieuwe afdichting in omgekeerde volgorde monteren.
- CO/CO₂-gehalte meten (→ pagina 8.4.3, pagina 33).



Afb. 71 Brander uitnemen

14.5 Terugslagklep in de menginrichting controleren

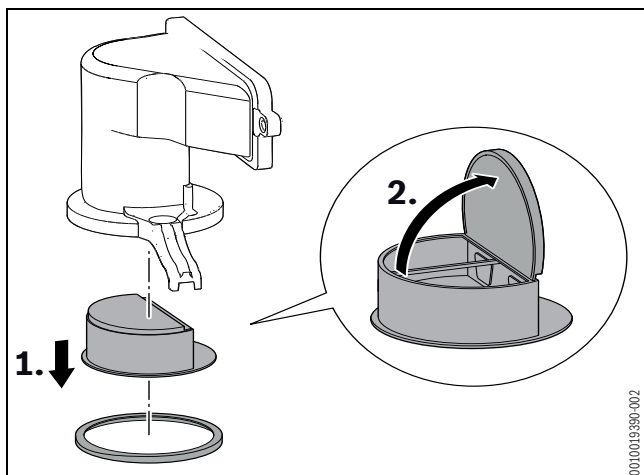
- Menginrichting demonteren.



Afb. 72 Menginrichting demonteren

- Terugslagklep uitbouwen [1].

- Terugslagklep op vervuiling en scheuren controleren [2].



Afb. 73 Terugslagklep in de menginrichting

Afsluitende werkzaamheden:

- Terugslagklep inbouwen.
- Brander inbouwen.
- Branderdeksel met menginrichting inbouwen.
- Gas-luchtverhouding controleren.

14.6 Visuele controle op algemene corrosieverschijnselen

- Controleer alle gas- en watergeleidende buizen op corrosieverschijnselen.
- Eventueel gecorrodeerde leidingen vervangen.
- Voer de visuele controle ook bij de brander, warmtewisselaar, sifon, automatische ontluchter en alle koppelingen in de ketel uit.

14.7 Condenssifon reinigen en vullen

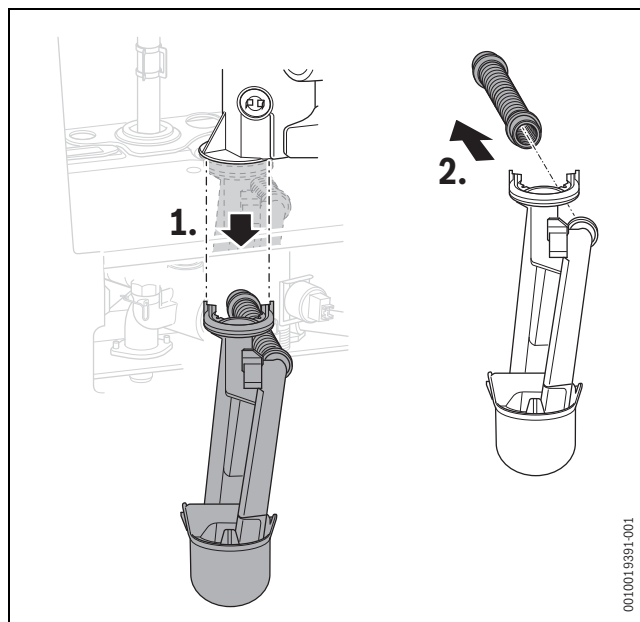


WAARSCHUWING

Rookgasvergiftiging.

Wanneer de sifon niet met water is gevuld, kan levensgevaar ontstaan door uitstromende rookgassen.

- Vul de sifon, alvorens weer te monteren, met water.
- Controleer de afdichting na montage op gasdichtheid.
- Sifon ontgrendelen [1].
- Sifon naar voren wegschuiven.
- Condensaatsifon naar beneden toe wegnemen.
- Opening naar warmtewisselaar of doorgang controleren.
- Neem de dichting van de sifon af en reinig deze.
- Controleer de dichting op scheurtjes, vervorming of breuk en vervang deze eventueel.
- Controleer de condensslang en reinig deze eventueel.
- Vul de sifon met circa ¼ l water en monteer deze weer [2].



Afb. 74 Condenssifon

14.8 Controleren luchttoevoer-rookgasafvoeraansluiting



WAARSCHUWING

Explosiegevaar door ontvlambare gassen.

- Alle verbindingen controleren op correcte montage.

Controleer de volgende punten:

- Werd het voorgeschreven luchttoevoer- en verbrandingsgasafvoersysteem gebruikt?
- Werden de in de betreffende installatiehandleiding van het rookgas-systeem opgenomen uitvoeringsbepalingen aangehouden?

14.9 Functietest uitvoeren

Bij het in bedrijf zijn van de ketel, de warmtevraag van de verwarming en de warmtevraag voor warm water op de bediening van de ketel (bedieningseenheid) activeren en controleren.

- Gaskraan openen.
- Controleer na inspectie en onderhoud, of de ketel goed functioneert.
- Stel de gewenste maximale cv-watertemperatuur in (→ hoofdstuk 9.2, pagina 37).
- Stel de gewenste warmwatertemperatuur in op de gewenste stand.
- Maak een warmtevraag via het regeltoestel en controleer of de ketel het cv-bedrijf start.

14.10 Controleer en reinig de warmtewisselaar



VOORZICHTIG

Schade aan de installatie door kortsluiting.

- Spuit geen water op de ontstekingselektrode, de ionisatie-elektrode of andere elektronische bouwdeelen.

OPMERKING

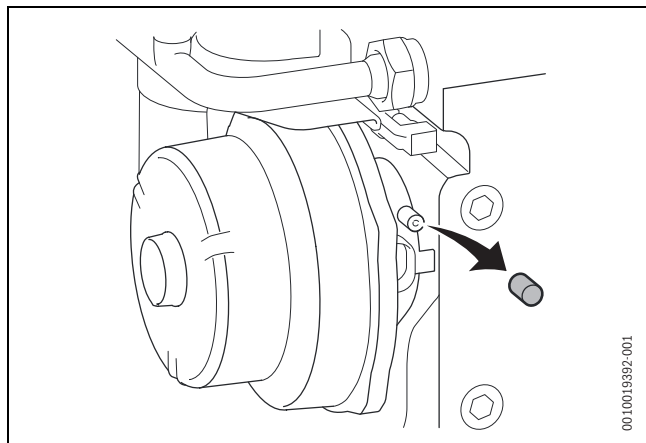
Schade aan de installatie door verkeerde reiniging.

- Gebruik voor het mechanische reinigen geen stalen borstel.
- Bij extreme vervuiling de warmtewisselaar reinigen.



Bij de inspectie van de warmtewisselaar een zaklantaarn en een spiegel gebruiken.

- Neem de dop van het meetpunt af en sluit de drukmeter aan.



Afb. 75 Meetpunt op de menginrichting

- Controleer de stuurdruk bij maximaal nominaal warmtevermogen op de menginrichting.
- Bij het volgende meetresultaat moet de warmtewisselaar worden gereinigd:

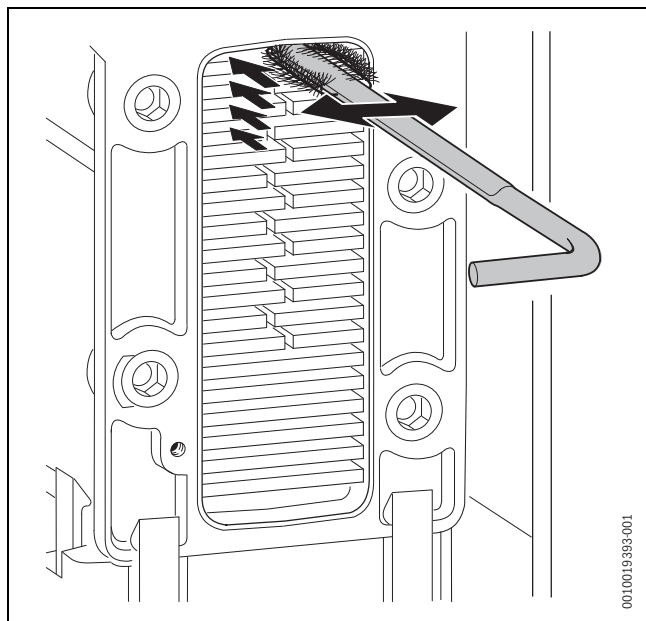
Keteltype	Stuurdruk
GB192-15i(W) H	<4,5 mbar
GB192-25i(W) H	<6,7 mbar
GB192-30i(T40SW) H	<3,7 mbar
GB192-35i(W) H	<3,7 mbar
GB192-45i(W) H	<5,2 mbar

Tabel 64 Stuurdruk controleren

Wanneer de mechanische reiniging nodig is:

Gebruik voor het reinigen van de Buderuswarmtewisselaar branderafdichtingen en reinigingsborstelset, die als onderdelen leverbaar zijn.

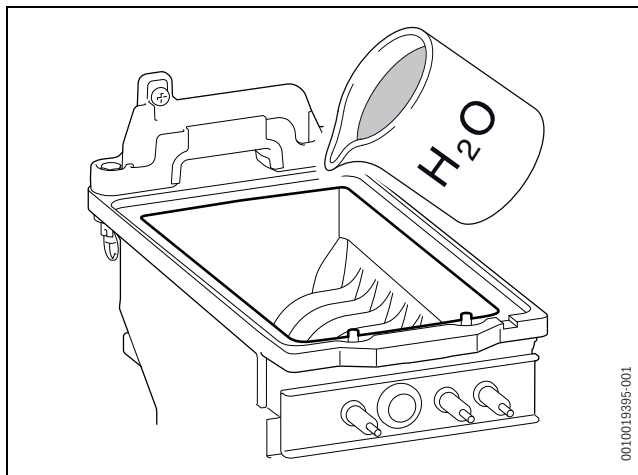
- Deksel van de reinigingsopening verwijderen.
- Met de borstel de warmtewisselaar van boven naar beneden reinigen.



Afb. 76 Warmtewisselaar met borstel reinigen

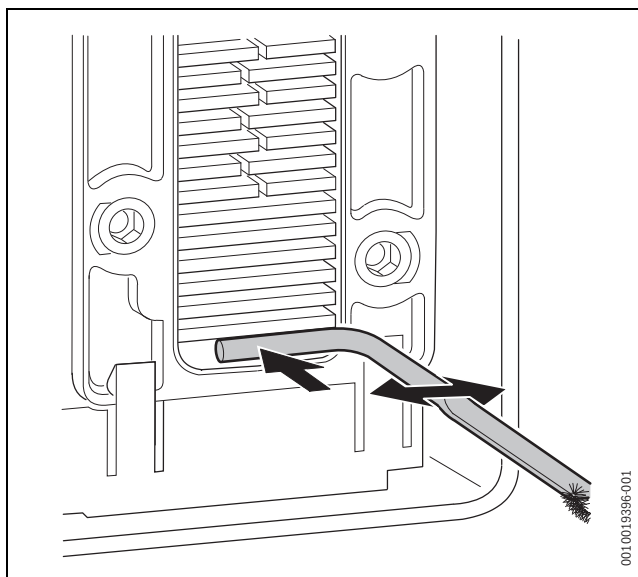
- Deksel van de reinigingsopening monteren.
- Brander compleet demonteren (→ hoofdstuk 14.4).

- Warmtewisselaar van boven spoelen.



Afb. 77 Spoelen

- Deksel van de reinigingsopening verwijderen.
- Condensbak (met omgedraaide borstel) reinigen.



Afb. 78 Condensbak reinigen

- Reinigingsopening met nieuwe dichting afsluiten en de schroeven met circa 5 Nm.
- Gas-/luchtverhouding instellen (→ hoofdstuk 8.4.3).

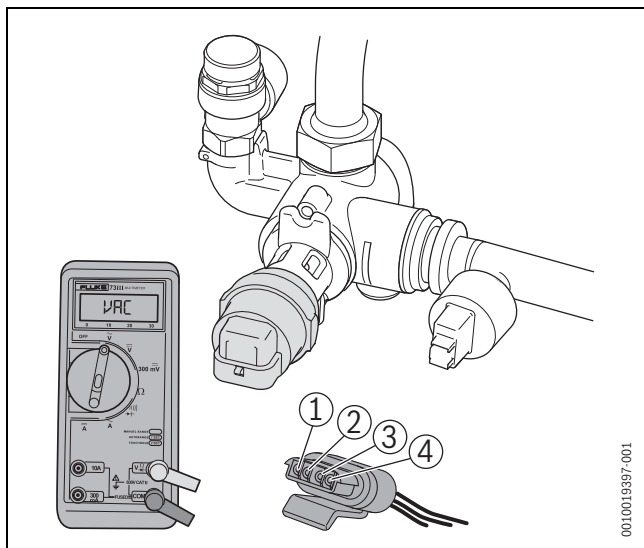
14.11 3-wegklep controleren (24 V)



Meetpennen van de multimeter niet te diep in de stekkerverbinding drukken, om beschadiging te voorkomen.

- Controleer of tijdens de bedrijfscode “– –” op de stekkercontacten “1” en “24” 24 V_{AC}-spanning aanwezig is.
- Warmwaterbedrijf via het menu instellingen op “Off” instellen.

- ▶ Controleer of tijdens de bedrijfscode “– –” op de stekkercontacten “2” en “3” 24 V_{AC}-spanning aanwezig is.



Afb. 79 3-wegklep

14.12 Eindcontrole

- ▶ Open na afronding van het onderhoud de servicekranen.
- ▶ Installatie ontluchten indien nodig.
- ▶ Bedrijfsdruk controleren en indien nodig cv-water bijvullen.
- ▶ Gaskraan openen.
- ▶ Zet de aan-/uitschakelaar van de ketel op “1”.
- ▶ Controleer de dichtheid als de ketel in bedrijf is en stookt voor warmtevraag (→ hoofdstuk 8.4).
- ▶ Inspectie- en onderhoudsprotocol invullen (→ hoofdstuk 14.13).

14.13 Checklist voor inspectie en onderhoud

Datum							
1	Laatste opgeslagen storing in besturing oproepen.						
2	Lucht-rookgas-afvoer optisch controleren.						
3	Gasaansluitdruk controleren.	mbar					
4	Controleer de gas-luchtverhouding voor minimaal/maximaal nominaal warmtevermogen.	min. % max. %					
5	Controleer de gas- en waterzijdige dichtheid.						
6	Controleer de elektroden.						
7	Brander controleren.						
8	Warmtewisselaar controleren.						
9	Controleer de ionisatiestroom.						
10	Terugslagklep in de menginrichting.						
11	Reinigen condenssifon.						
12	Filter in koudwaterleiding controleren.						
13	Controleer de voordruk van het expansievat voor de statische hoogte van de cv-installatie.	bar					
14	Controleer de bedrijfsdruk van de cv-installatie.	bar					
15	Controleer de elektrische bedrading op beschadiging.						
16	Controleer de instellingen van de verwarmingsregeling.						
17	Controleer de ingestelde servicefuncties volgens de sticker “Instellingen in het servicemenu”.						

Tabel 65 Inspectie- en onderhoudsprotocol

15 Bedrijfs- en storingsmeldingen

15.1 Bedrijfsmeldingen



U kunt ook contact opnemen met uw Buderus-vertegenwoordiging of de technische servicedienst van Buderus.

Bedrijfsmeldingen (storingsklasse 0)

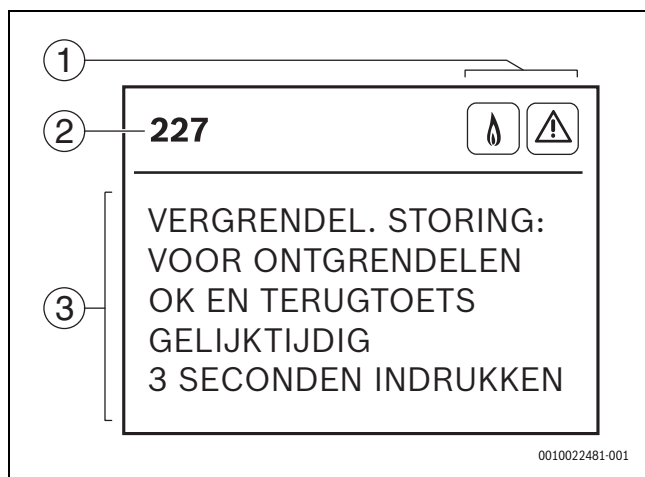
Bedrijfsmeldingen signaleren bedrijfstoestanden tijdens normaal bedrijf.

Bedrijfsmeldingen kunnen in het servicemenu onder > **INFO** > **BEDRIJF-STOESTAND** worden opgeroepen.

Het menupunt **BEDRIJFSTOESTAND** toont de storingscode en een beschrijving van de bedrijfsmelding.

15.2 Storingsmeldingen

In geval van een storing verschijnt in de standaardweergave de tekst **STORING AANWEZIG**.



Afb. 80 Storingsmenu

- [1] Statussymbolen
- [2] Storingscode
- [3] Omschrijving

15.3 Tabel van de bedrijfs- en storingsindicaties

Storingscode	Storingsklasse	Beschrijving	Verhelpen
200	0	De cv-ketel bevindt zich in cv-bedrijf.	
201	0	De cv-ketel bevindt zich in warmwaterbedrijf.	
202	0	De cv-ketel wacht. Er is vaker dan 1x per 10 minuten een warmtevraag van een modulerende of aan/uit-regeling een geweest.	
203	0	Operationeel gereed: Geen warmtevraag aanwezig. De cv-ketel staat stand-by.	
204	0	De cv-ketel wacht. De gemeten aanvoertemperatuur is hoger dan de berekende of ingestelde cv-watertemperatuur.	- Controleer de ingestelde cv-watertemperatuur op de cv-ketel. Verhoog deze indien nodig. - Controleer de ingestelde stooklijn bij een ingestelde weersafhankelijke regeling. Verhoog deze indien nodig. - Controleer de bekabeling en de werking van de boilertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.

Niet blokkerende storingen (storingsklasse R)

Bij niet blokkerende storingen blijft de cv-installatie in bedrijf.

De bediening van de menu's wordt door een niet-blokkerende storing niet onderbroken. Wanneer het menu wordt verlaten, wordt de storingsmelding in plaats van de standaardweergave getoond.

- Om de storingsmelding te verlaten, de **OK**-toets indrukken.
De weergave gaat naar de standaardweergave.

Wanneer de storing blijft bestaan, wordt de storingsmelding na 2 minuten weer getoond.

Blokkerende storingen (storingsklasse B)

Blokkerende storingen veroorzaken een tijdelijk uitschakeling van de cv-installatie. De cv-installatie start automatisch weer op, zodra de blokkerende storing niet meer aanwezig is.

Bij een blokkerende storing wordt de bediening van de menu's onderbroken en de storingsmelding wordt getoond.

- Om de storingsmelding te verlaten, de **OK**-toets indrukken.

Wanneer de storing blijft bestaan, wordt de storingsmelding na 2 minuten weer getoond.

Vergrendelende storingen (storingsklasse V)

Vergrendelende storingen hebben een uitschakeling van de cv-installatie tot gevolg, waarbij de cv-installatie pas na een reset weer start.

Bij een vergrendelende storing wordt de bediening van de menu's onderbroken en de storingsmelding wordt getoond.

- Om de storingsmelding te verlaten, de **OK**-toets indrukken.

-of-

- Om de vergrendelende storing te resetten en de storingsmelding te verlaten, tegelijkertijd op de **OK**-toets en de toets **↵** drukken.
De ketel gaat weer in bedrijf.

Wanneer de storing blijft bestaan, wordt de storingsmelding na 2 minuten weer getoond.

Storings-code	Storings-klasse	Beschrijving	Verhelpen
207	B	De cv-waterdruk is te laag, minder dan 0,2 bar.	- Vul de cv-installatie bij tot 2 bar. - Controleer het expansievat. - Controleer de cv-installatie op lekkage. - Controleer de bekabeling en de werking van de druksensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
208	O	De cv-ketel bevindt zich in schoorsteenvegerbedrijf of servicebedrijf.	
210	O	De rookgastemperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gemeten en staat geopend.	- Controleer de werking van de rookgastemperatuursensor. Vervang het onderdeel. - Controleer de cv-ketel op vervuiling. Voer eventueel onderhoud uit.
212	O	De aanvoer- of veiligheidstemperatuursensor meet een te snelle temperatuurtoename.	- Controleer de cv-waterdruk en ontluicht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is. - Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de betreffende temperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
213	O	De aanvoer- of retourtemperatuursensor meet een te snelle temperatuurtoename.	- Controleer de cv-waterdruk en ontluicht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is. - Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de betreffende temperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
214	V	De ventilator wordt gedurende de veiligheidstijd uitgeschakeld.	- Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator. - Controleer de werking van de cv-ketel door de ventilator te vervangen. - Controleer de connectors van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
215	V	Het ventilatortoerental is te hoog.	Controleer het rookgasafvoersysteem. Eventueel reinigen of repareren.
216	V	Het ventilatortoerental is te laag.	- Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator. - Controleer de ventilator op vervuiling of blokkeren. Vervang het onderdeel indien nodig.
217	V	Het ventilatortoerental is onregelmatig tijdens het opstarten.	- Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator. - Controleer de werking van de cv-ketel door de ventilator te vervangen. - Controleer de connectors van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
218	V	De aanvoertemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	- Controleer de cv-waterdruk en ontluicht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is. - Controleer de bekabeling en de werking van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
219	V	De veiligheidstemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 105 °C.	- Controleer de cv-waterdruk en ontluicht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is.
220	V	De contacten van de veiligheidstemperatuursensor zijn kortgesloten of de veiligheidstemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 130 °C.	Controleer de werking van de pomp en de veiligheidstemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
221	V	De contacten van de veiligheidstemperatuursensor zijn onderbroken.	- Controleer de connectors van de veiligheidstemperatuursensor. - Controleer de werking van het systeem door de sensor te vervangen.
222	V	De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn kortgesloten.	- Controleer de connectors van de aanvoertemperatuursensor. - Controleer de werking van het systeem door de sensor te vervangen.

Storings-code	Storings-klasse	Beschrijving	Verhelpen
224	B V	Temperatuurbegrenzer warmtewisselaar of rookgastemperatuurbegrenzer is geactiveerd.	Wanneer de blokkerende storing langere tijd blijft bestaan, wordt de blokkerende storing een vergrendelende storing. - Controleer de temperatuurbegrenzer van de warmtewisselaar en de aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig. - Bij storing van de rookgastemperatuurbegrenzer verschijnt max. na 2 uur een melding. - Controleer de rookgastemperatuurbegrenzer en de aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig. - Controleer de cv-waterdruk van de cv-installatie. - Schakel in het servicemenu onder INSTELLINGEN > SPEC. FUNCT. > ONTLUCHTINGSFUNCT. de ontluchting in en ontlucht de cv-ketel. - Stel de pompcapaciteit of pompcurve correct in en op pas aan op maximaal vermogen. - Stel in het servicemenu onder FUNCTIETEST > TESTEN ACTIVEREN > POMP de cv-pomp op continubedrijf in. - Start de cv-pomp. Vervang het onderdeel indien nodig. - Controleer de warmtewisselaar aan de waterzijde. Vervang het onderdeel indien nodig.
227	B V	Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten na het ontsteken van de brander.	- Controleer de cv-ketel op vervuiling. - Controleer de dynamische gasvoordruk. - Controleer de gas-luchtverhouding. - Controleer de connectors van de ontsteking. - Controleer de ontsteking en de ionisatiestroom. - Controleer of de ontsteking op beschadiging. Vervang het onderdeel indien nodig.
228	V	Er is een ionisatiestroom gemeten voordat de brander is gestart.	- Controleer de connector van de ionisatie-elektrode. - Controleer de ontsteking op beschadiging en slijtage. Vervang het onderdeel indien nodig.
229	B	Er is onvoldoende ionisatiestroom gemeten tijdens het branden.	- Controleer de dynamische gasvoordruk. - Controleer de bekabeling en de connector van de ionisatie-elektrode. - Controleer de ontsteking op beschadiging en slijtage. Vervang het onderdeel indien nodig.
231	B	De netspanning is tijdens een vergrendelende storing onderbroken geweest.	Reset de cv-ketel.
232	B	Het externe schakelcontact is geopend.	- Controleer de draadbrug op de aansluiting van het externe schakelcontact. - Controleer het externe schakelcontact.
233	V	Codeerstekker niet herkent.	Plaats de codeerstekker op de juiste wijze. Vervang het onderdeel indien nodig.
234	V	De contacten van het gasblok zijn onderbroken.	- Controleer de bekabeling en de connector van het gasblok. - Controleer de werking van de cv-ketel door het gasblok te vervangen.
235	V	Verkeerde codeerstekker (HCM-module).	Controleer de codeerstekker (HCM-module).
237	V	De branderautomaat of de HCM-module is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
238	V	De branderautomaat of de HCM-module is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
239	V	De branderautomaat of de HCM-module is defect.	- Vervang de codeerstekker. - Vervang de besturing.
240	V	De branderautomaat of de HCM-module is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
259			
260	V	De aanvoertemperatuursensor meet geen temperatuurstijging na een branderstart.	- Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is. - Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de aanvoertemperatuursensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
261	V	De branderautomaat is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
262	V	De branderautomaat of de HCM-module is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
263			

Storings-code	Storings-klasse	Beschrijving	Verhelpen
264	B	De ventilator is uitgevallen.	- Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator. - Controleer de werking van de ventilator, Vervang het onderdeel indien nodig.
265	O	De cv-ketel wacht. De cv-ketel schakelt geregeld in op laaglast om aan de warmtevraag te voldoen.	
268	O	Componententest. De cv-ketel bevindt zich in de teststand.	
269		De ontsteking is te lang aangestuurd.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
270	O	De cv-ketel wordt gestart.	
272	V	De branderautomaat is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
273	B	De cv-ketel is maximaal 2 minuten uitgeschakeld geweest, omdat de cv-ketel gedurende 24 uur continu in bedrijf is geweest. Dit is een veiligheidscontrole.	
276	O	De aanvoertemperatuursensor heeft een temperatuur gemeten die hoger is dan 95 °C.	Deze storingsmelding kan optreden, zonder dat een storing aanwezig is, wanneer plotseling alle radiatorcransen worden gesloten. - Controleer de cv-waterdruk van de cv-installatie. - Open de servicekranen. - Stel in het servicemenu onder FUNCTIETEST > TESTEN ACTIVEREN > POMP de cv-pomp op continubedrijf in. - Controleer de aansluitkabel naar de cv-pomp. - Start de cv-pomp en vervang deze eventueel. - Stel de pompcapaciteit of pompcurve correct in en pas op maximaal vermogen aan.
280	V	De branderautomaat is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
281	B	De pomp zit vast of draait in lucht.	- Controleer de cv-waterdruk. - Open de servicekranen. - Controleer de werking van de pomp. Vervang het onderdeel indien nodig.
282	O	Het stuursignaal van de pomp ontbreekt.	Controleer de bekabeling en de werking van de pomp. Vervang het onderdeel indien nodig.
283	O	De cv-ketel bereidt zich voor op een branderstart.	
284	O	Eerste veiligheidstijd: Het gasblok wordt aangestuurd.	
290	B	De branderautomaat of de HCM-module is defect.	- Controleer de connectors en de bekabeling van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
305	O	De cv-ketel wacht na einde warmwaterbedrijf.	
306	V	Er is een ionisatiestroom gemeten, nadat de brander gedoofd is.	- Reinig de warmtewisselaar aan de binnenzijde rond de ontsteking. - Inspecteer het ionisatiegedeelte van de ontsteking. Vervang het onderdeel indien nodig. - Controleer of er na einde branderfase de gas-luchtverhouding gehandhaafd blijft. - Controleer of er na einde branderfase spanning op het gasblok blijft staan. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
307	O	De cv-pomp in de cv-ketel zit vast.	Controleer de werking van de cv-ketel door de cv-pomp te vervangen.
323	B	BUS-communicatie onderbroken.	Controleer de BUS-aansluitkabel. Vervang het onderdeel indien nodig.
328	B	Er is een kortstondige onderbreking van de netspanning geweest.	- Controleer de bekabeling van de trafo (indien aanwezig). - Controleer de werking van de cv-ketel door de trafo te vervangen. - Controleer of de storing het gevolg kan zijn geweest door de aanwezigheid van een aggregaat, windmolen of andere apparatuur die een onderbreking kan veroorzaken. - Controleer de elektrische installatie.
330	B	Externe aanvoertemperatuursensor defect (evenwichtsfles).	Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op kortsluiting. Vervang het onderdeel indien nodig.
331	B	Externe aanvoertemperatuursensor defect (evenwichtsfles).	Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.

Storings-code	Storings-klasse	Beschrijving	Verhelpen
341	B	De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor of de retourtemperatuursensor, stijgt te snel.	- Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is. - Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de betreffende sensoren. Vervang het onderdeel indien nodig.
342	B	De gemeten temperatuur door de aanvoertemperatuursensor, stijgt te snel.	- Controleer de cv-waterdruk en ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel. - Controleer of er voldoende stroming over de cv-installatie mogelijk is. - Controleer de werking en de bekabeling van de pomp en de betreffende sensoren. Vervang het onderdeel indien nodig.
350	B	De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn kortgesloten.	Wanneer de blokkerende storing langere tijd blijft bestaan, wordt de blokkerende storing een vergrendelende storing. Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op kortsluiting. Vervang het onderdeel indien nodig.
351	B	De contacten van de aanvoertemperatuursensor zijn onderbroken.	Wanneer de blokkerende storing langere tijd blijft bestaan, wordt de blokkerende storing een vergrendelende storing. Controleer de temperatuursensor en aansluitkabel op onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.
356	B	De netspanning is lager dan is toegestaan.	- Controleer of de storing het gevolg kan zijn geweest door de aanwezigheid van een aggregaat, windmolen of andere apparatuur die een onderbreking kan veroorzaken. - Controleer de elektrische installatie.
357	O	Het ontluichtingsprogramma is actief.	
358	O	De 3-wegklep wordt gedeblokkeerd.	
360	V	De geplaatste HCM-module correspondeert niet met de branderautomaat.	- Controleer het nummer van de HCM-module. - Plaats de HCM-module met het juiste nummer van de HCM-module.
361	V	De geplaatste branderautomaat correspondeert niet met de HCM-module.	- Controleer het nummer op de branderautomaat. - Plaats de HCM-module met het juiste nummer van de HCM-module.
364	V	Het gasblok sluit niet juist.	Controleer de connectors en de bekabeling van het gasblok.
365	V		Controleer de werking van de cv-ketel door het gasblok te vervangen.
390	V	De branderautomaat ziet een foute waarde in de HCM-module.	Controleer de werking van de cv-ketel door de HCM-module te vervangen.
1011	R	De rookgastemperatuursensor heeft een te hoge temperatuur gemeten.	- Controleer de bekabeling van de betreffende sensor. - Controleer de sensor. Vervang de sensor indien nodig. - Controleer de aansluitkabel op kortsluiting of onderbreking. Vervang het onderdeel indien nodig.
1012	R	Het ventilatortoerental is onregelmatig.	- Controleer de bekabeling en de connectors van de ventilator. - Controleer de werking van de cv-ketel door de ventilator te vervangen. - Controleer de connectors van de branderautomaat. - Controleer de werking van de cv-ketel door de branderautomaat te vervangen.
1013	R	De ingestelde onderhoudsperiode, is overschreden. Onderhoud gewenst.	- Voer het onderhoud aan de cv-ketel uit. - Zet de niet-blokkerende storing terug (noodzakelijk).
1017	R	De gemeten cv-waterdruk is te laag.	- Ontlucht de cv-installatie en de cv-ketel. - Vul de cv-installatie tot 2 bar bij. - Controleer het expansievat op lekkage. - Controleer de bekabeling en werking van de druksensor. Vervang het onderdeel indien nodig.
1019	R	Verkeerde pomptype gedetecteerd.	- Stel de pompkarakteristiek correct in. - Controleer de stekkerverbindingen en de contacten van de kabelboom. - Schakel de cv-ketel uit en weer aan. - Controleer de werking van de cv-ketel door de pomp te vervangen.
1021	R	Koudwatertemperatuursensor van de stratificatieboiler is defect.	- Schakel de cv-ketel uit en weer aan. - Repareer de verbinding sleiding naar de stratificatieboiler (SLS). Vervang het onderdeel indien nodig. - Vervang de sensor indien nodig.
1022	R	De boiler temperatuursensor is kortgesloten of onderbroken.	- Controleer de boiler temperatuursensor op plausibiliteit. - Controleer de connectors en kabelboom op contact. - Reset de basisinstellingen.

Storings-code	Storings-klasse	Beschrijving	Verhelpen
1023	R	De ingestelde onderhoudsperiode is overschreden. Onderhoud noodzakelijk.	Voer onderhoud aan de cv-ketel uit.
1025	R	De retourtemperatuursensor is defect.	- Controleer de bekabeling van de betreffende sensor. - Vervang de sensor indien nodig.

Tabel 66 Bedrijfs- en storingsindicaties

15.4 Storingen, die niet worden getoond

Omschrijving	Verhelpen
Te veel verbrandingsgeluid; bromgeluiden	- Gassoort controleren. - Gasaansluitdruk controleren. - Rookgasafvoersysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. - Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren. - Warmtewisselaar controleren eventueel vervangen.
Stromingsgeluiden	Pompcapaciteit of pompcurve correct instellen en op maximaal vermogen aanpassen.
Opwarming duurt te lang.	Pompcapaciteit of pompcurve correct instellen en op maximaal vermogen aanpassen.
Rookgastemperatuurbegrenzer niet verbonden, zonder warmtevraag is er geen storing pas na 2 uur of aan het begin van de warmtevraag.	Zie code 2 2 4.
Rookgaswaarden niet in orde; CO-gehalte te hoog.	- Gassoort controleren. - Gasaansluitdruk controleren. - Rookgasafvoersysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. - Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren. - Warmtewisselaar controleren eventueel vervangen
Ontsteking te hard, te slecht.	- In het servicemenu onder FUNCTIETEST > TESTEN ACTIVEREN > ONTSTEKING de permanente ontsteking inschakelen en de ontstekingstrafo op problemen controleren, eventueel vervangen. - Gassoort controleren. - Gasaansluitdruk controleren. - Elektroden met kabel controleren, eventueel vervangen. - Rookgasafvoersysteem controleren, eventueel reinigen of repareren. - Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren. - Bij aardgas: externe gasdoorstroombewaking controleren, eventueel vervangen. - Brander controleren, eventueel vervangen. - Warmtewisselaar controleren, eventueel vervangen.
Warm water heeft onaangename geur of donkere kleur.	- Thermische desinfectie van het warmwatercircuit uitvoeren. - Anode vervangen.
Warmwateruitstroomtemperatuur wordt niet bereikt.	- Turbine controleren, eventueel vervangen. - Gas-lucht-verhouding controleren, eventueel corrigeren.
Warmwatervolume wordt niet bereikt.	Controleren platenwarmtewisselaar.
Geen functie, het display blijft donker.	- Controleer de elektrische bedrading op beschadiging. - Defecte kabel vervangen. - Zekering controleren, eventueel vervangen.

Tabel 67 Niet getoonde storingen

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.