



NL

FR

ECONPACT PLUS GBW 25 GK

GEBRUIKS-, INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES



- Lees de aanwijzingen en waarschuwingen in deze handleiding aandachtig door daar zij belangrijke veiligheidsinformatie bevatten met betrekking tot de installatie, het gebruik en het onderhoud.
- De handleiding is een essentieel onderdeel van het product en moet zorgvuldig bewaard worden door de gebruiker voor latere raadpleging.
- Bij verhuizing of wisseling van eigenaar van het apparaat, dient deze handleiding de verwarmingsketel altijd te vergezellen, zodat zij door de nieuwe eigenaar, gebruiker en/of installateur kan worden geraadpleegd.
- De installatie en het onderhoud moet door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en met inachtneming van de geldende normen en overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant.
- Verkeerde installatie of slecht onderhoud kan letsel veroorzaken aan personen of dieren en tot materiële schade leiden.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat door een niet goed uitgevoerde installatie of oneigenlijk gebruik en het niet opvolgen van de door de fabrikant verstrekte aanwijzingen.
- Alvorens welke reinigings- of onderhoudswerkzaamheden dan ook uit te voeren, het toestel van het elektriciteitsnet loskoppelen door de hoofdschakelaar van de installatie uit te schakelen en/of de daarvoor bestemde afsluitsystemen te activeren.
- In geval van storingen en/of als het toestel slecht werkt, moet het uitgeschakeld worden. Er mogen op geen enkele wijze pogingen tot reparatie of andere ingrepen worden ondernomen. Wendt u zich uitsluitend tot technisch gekwalificeerd, geautoriseerd personeel. Eventuele reparaties of vervanging van producten mogen uitsluitend door technisch gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd en uitsluitend met gebruik van originele onderdelen ter vervanging. Het niet naleven van bovenstaande aanwijzingen kan tot gevolg hebben dat het apparaat niet meer veilig is en dat de garantie vervalt.
- De goede werking van het apparaat kan uitsluitend gegarandeerd worden indien jaarlijks, door gekwalificeerd personeel, de onderhoudsbeurt wordt uitgevoerd.
- Dit verwarmingstoestel is uitsluitend bedoeld om als HR-ketel te worden gebruikt. Ieder ander gebruik wordt als oneigenlijk, en dus gevaarlijk beschouwd.
- Controleer na het verwijderen van de verpakking of de inhoud intact is. De onderdelen van de verpakking mogen niet binnen het bereik van kinderen worden achtergelaten, want dat kan gevaar opleveren.
- Het toestel in geval van twijfel niet gebruiken en contact opnemen met de leverancier/klantenservice.
- Het product wordt in deze handleiding vereenvoudigd afgebeeld. Daardoor kunnen er kleine niet doorslaggevende verschillen zijn met het eindproduct.



Dit symbool betekent **"Let op"** en bevindt zich naast alle veiligheidsaanwijzingen. Neem deze voorschriften altijd strikt in acht om gevaar en schade aan personen, dieren en zaken te vermijden.



Dit symbool wijst op een belangrijke opmerking of aanwijzing.

Verklaring (CE-0063BR3161)

Hiermede verklaren wij dat het betreffende toestel aan de eisen van de hierna vermelde EU richtlijnen voldoet:

- Richtlijn Gastoestellen 90/396
- Richtlijn betreffende de rendementseisen 92/42
- Laagspanningsrichtlijn 73/23 (gewijzigd door 93/68)
- Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 89/336 (gewijzigd door 93/68)

President en wettig vertegenwoordiger
Calviere del lavoro (Republiek Italië)

Dante Perrotti

**1. Gebruiksaanwijzing4**

1.1 Voorwoord	4
1.2 Bedieningspaneel.....	4
1.3 In- en uitschakelen	5
1.4 Instellingen.....	7

**2. Installatie 15**

2.1 Algemene opmerkingen	15
2.2 Opstelplaats.....	16
2.3 Wateraansluitingen	16
2.4 Gasaansluiting.....	20
2.5 Elektrische aansluitingen	20
2.6 Lucht-/rookgasafvoer.....	27

**3. Inbedrijfstelling, service en onderhoud32**

3.1 Instellingen.....	32
3.2 Inbedrijfstelling	33
3.3 Onderhoud.....	34
3.4 Verhelpen van storingen.....	36

**4. Eigenschappen en technische gegevens38**

4.1 Afmetingen en aansluitingen	38
4.2 Totaalaanzicht en hoofdcomponenten.....	39
4.3 Hydraulica	40
4.4 Tabel van technische gegevens.....	41
4.5 Diagrammen.....	43
4.6 Elektrisch schakelschema.....	44



1. GEBRUIKSAANWIJZING

1.1 Voorwoord

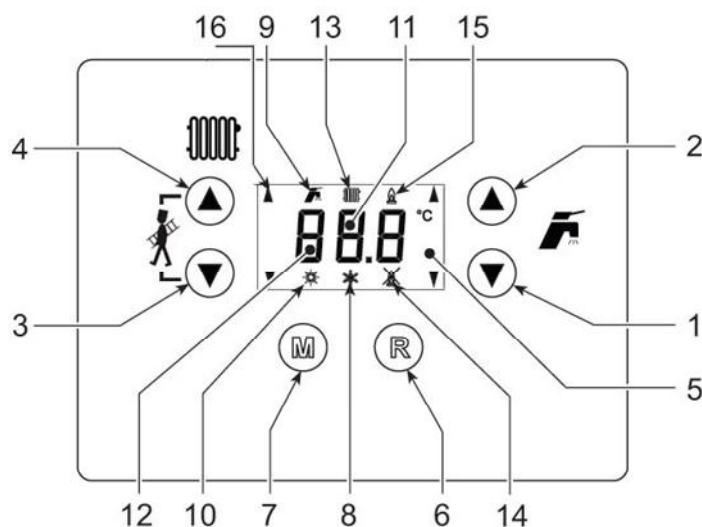
Geachte klant

Wij danken u voor de keuze voor deze aan de muur hangende HR-toestel van **RAPIDO** die uitblinkt door de innovatieve conceptie, de toekomstgerichte technologie en een kwalitatief hoogwaardige constructie. Lees deze gebruiksaanwijzing a.u.b. aandachtig door, want hierin zijn belangrijke opmerkingen omtrent installatie, bediening en onderhoud vermeld.

De **RAPIDO** HR-ketel **ECONPACT PLUS GBW 25 GK** met geïntegreerde warmwaterbereiding volgens doorstroomprincipe is speciaal voor de verwarming en warmwaterbereiding in appartementen en een- of meergezinshuizen ontwikkeld. In combinatie met een passende Rapido-rookgasinstallatie kan het toestel onafhankelijk of afhankelijk van de ruimtelucht in het woonvertrek, de zolderverdieping of in de kelder gemonteerd en gebruikt worden.

 De HR-ketel **ECONPACT PLUS GBW 25 GK** werkt bijzonder arm aan schadelijke stoffen en werd met het energie-efficiëntieteken ★★★★★ onderscheiden.

1.2 Bedieningspaneel



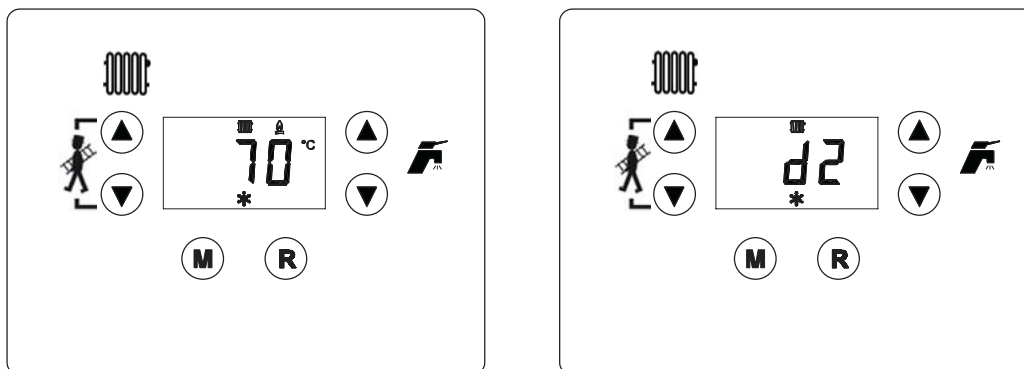
Afb. 1 - Bedieningspaneel

- 1 = Toets voor de verlaging van de tapwatertemperatuur
- 2 = Toets voor de verhoging van de tapwatertemperatuur
- 3 = Toets voor de verlaging van de cv-watertemperatuur
- 4 = Toets voor de verhoging van de cv-watertemperatuur
- 5 = Display
- 6 = Resettoets - bedrijfsmodusschakelaar zomer / winter - menu "Glijtemperatuur"
- 7 = Bedrijfsmodusschakelaar Economy/Comfort - in-/uitschakeltoets
- 8 = Weergave winterwerking
- 9 = Weergave warmwaterbereiding
- 10 = Weergave zomerwerking
- 11 = Multifunctieweergave
- 12 = Weergave bedrijfsmodus C (Comfort)
- 13 = Weergave verwarmingswerking
- 14 = Storingsweergave met storingsafschakeling
- 15 = Weergave brander aan
- 16 = In combinatie met de opt. OT-ruimteregelaar branden alle pijlen tegelijk

Weergave tijdens de werking

Verwarmingswerking

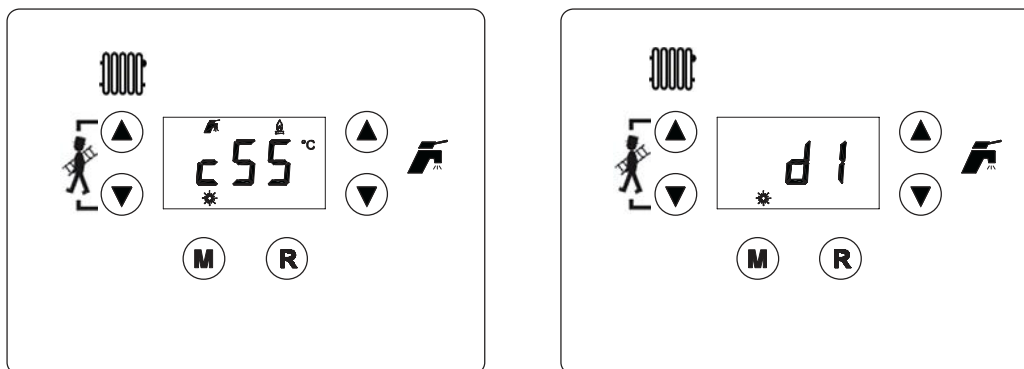
De verwarmingsbehoefte die door de kamerthermostaat of de OT-ruimteregeelaar wordt veroorzaakt, is aan het oplichten van de radiator (pos. 13 - afb. 1) te zien. De weergave 70 °C is bijv. de actuele aanvoertemperatuur en d2 toont de functie Wachtijd na verwarmingswerking. Een knipperende weergave toont de overschrijding van het ingestelde temperatuurverschil tussen aanvoer en retour.



Afb. 2

Tapwater / comfort

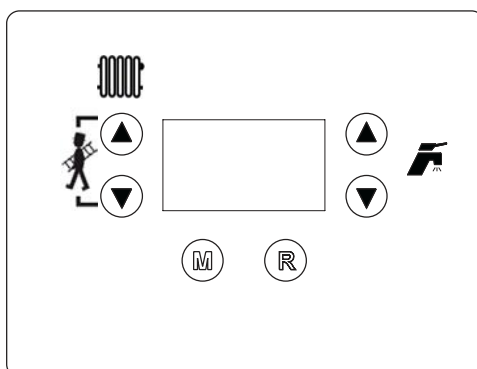
De warmwaterbehoefte wordt veroorzaakt door het branden van het indicatorlampje waterkraan (pos. 9 - afb. 1) aangegeven. De actuele warmwatertemperatuur, bijv. 55 °C wordt op het display aangegeven. De weergave d1 is de functie Wachttijd na verwarmingswerking.



Afb. 3

1.3 In- en uitschakelen

Geen stroomvoorziening van de cv-ketel

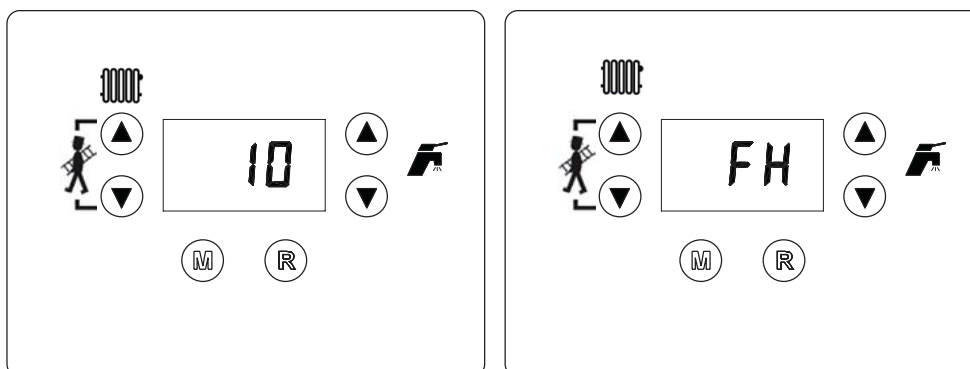


Afb. 4 - Geen stroomvoorziening van de cv-ketel

 Wanneer de stroom- en/of gasvoorziening naar het toestel wordt onderbroken, functioneert het vorstbeveiligingssysteem niet. Wanneer het toestel in de winter gedurende een langere periode niet wordt gebruikt, moet zowel het tapwater als het installatiewater afgelaten worden om vorstschade te voorkomen; anders alleen het tapwater ledigen en de verwarmingsinstallatie met antivriesmiddel vullen dat voldoet aan de voorschriften vermeld bij punt 2.3.

Cv-ketel inschakelen

Stroomvoorziening naar het toestel inschakelen.

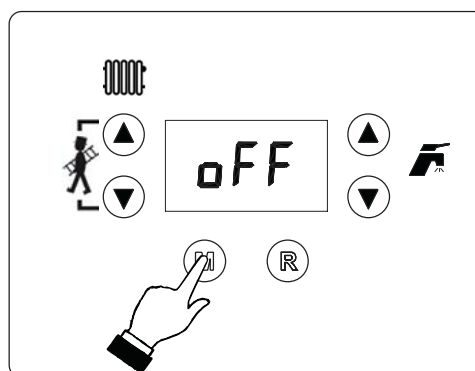


Afb. 5 - Ketel inschakelen

- Na het inschakelen wordt op het display gedurende 120 seconden de weergave FH getoond om op de in werking zijnde ontluuchtingscyclus te wijzen.
- Gedurende de eerste 5 seconden wordt op het display de softwareversie van de printplaat aangegeven.
- Gaskraan voor de cv-ketel openen.
- Zodra de weergave FH dooft is de cv-ketel gereed om telkens wanneer er warmwater wordt getapt of een kamerthermostaat verwarmingsbehoefte meldt, automatisch te gaan werken.

Cv-ketel uitschakelen

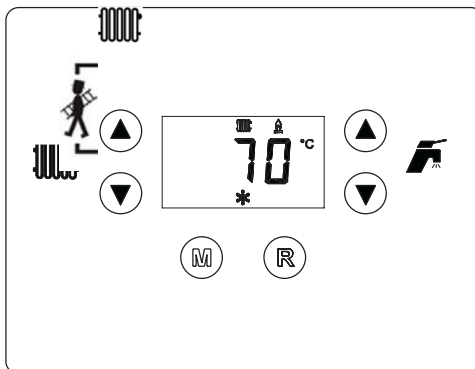
Toets **M** (pos. 7 - afb. 1) 5 seconden indrukken. Op het display verschijnt "OFF".



Afb. 6 Ketel uitschakelen

Wanneer de ketel met de M-toets wordt uitgeschakeld, wordt de elektronische printplaat verder van stroom voorzien. De warmwaterbereiding en de verwarmingswerking worden gedeactiveerd. Het vorstbeveiligingssysteem blijft actief.

Om de ketel opnieuw in te schakelen, toets **(M)** (pos.7 - afb.1) opnieuw 5 seconden indrukken.



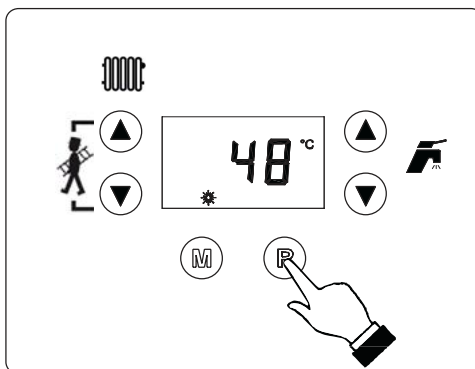
Afb. 7

Daarmee is de ketel direct gereed voor werking bij ieder tappen van tapwater of bij iedere verwarmingsbehoefte door de kamerthermostaat.

1.4 Instellingen

Omschakeling zomer-/winterwerking

Toets **(R)** (pos.6 - afb.1) 1 seconde ingedrukt houden.



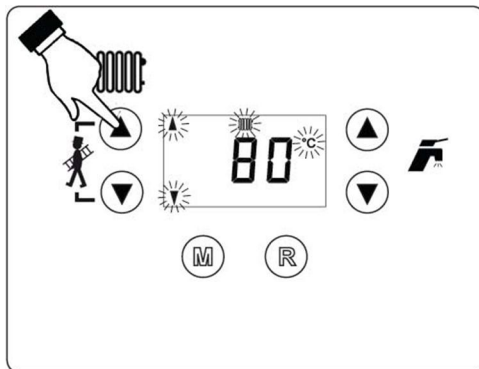
Afb. 8

Op het display gaat het symbool Zomer (pos. 10 - afb. 1) branden: de ketel geeft alleen tapwater. Het vorstbeveiligingssysteem blijft actief.

Om de bedrijfsmodus Zomer te deactiveren, toets **(R)** (pos.7 - afb.1) opnieuw gedurende een seconde ingedrukt houden.

Instelling van de verwarmingstemperatuur

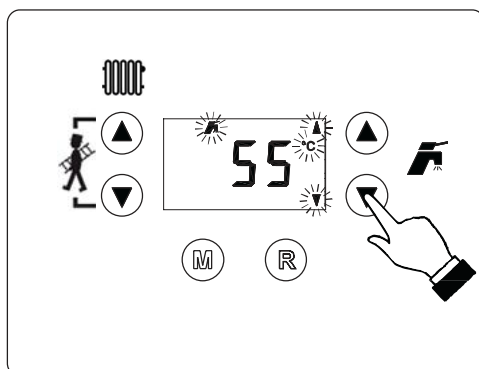
Druk op de verwarmingstoetsen afb. 1 (pos. 3 en 4) om de temperatuur tussen ten minste 25 °C en ten hoogste 85 °C in te stellen



Afb. 9

Instelling van de tapwatertemperatuur

Stel de temperatuur met de tapwatertoetsen afb.1 (pos.1 en 2) op een waarde van tussen de minimaal 40°C en maximaal 55°C in.



Afb. 10

Instelling van de kamertemperatuur (met optionele kamerthermostaat)

De gewenste kamertemperatuur wordt via de kamerthermostaat ingesteld. Indien er geen kamerthermostaat aanwezig is, zorgt de ketel ervoor dat de installatie op de ingestelde aanvoer richttemperatuur wordt gehouden.

Instelling van de kamertemperatuur (met optionele OpenThermRuimteregelaar)

De gewenste kamertemperatuur wordt via de ruimteregelaar ingesteld. De ketel regelt de aanvoertemperatuur afhankelijk van de gewenste kamertemperatuur. Wat de werking van de ruimteregelaar aangaat, wordt op de gebruiksaanwijzing hiervoor gewezen.

Warmwaterbereiding activeren/deactiveren

Het toestel is met een functie uitgevoerd die een snelle afgave van warm drinkwater en daarmee het hoogste comfort voor de gebruiker garandeert. Wanneer deze functie actief is (bedrijfsmodus COMFORT) wordt het in de ketel aanwezige water voortdurend op temperatuur gehouden, zodat indien nodig onmiddellijk warm water ter beschikking staat.

WW-bereiding aan = comfort

WW-bereiding uit = ECO (Economy)

Toets **(M)** (pos. 7 - afb. 1) indrukken. Op het display wordt de actueel actieve keuze weergegeven die met de tapwatertoetsen (pos. 1 en 2 - afb. 1) gewijzigd kan worden: ECO (Economy) of CON (Comfort) instellen en door indrukken van de toets **(M)** (pos. 7 - afb. 1) bevestigen

Sturing op weersomstandigheden

Met de installatie van de buitentemperatuervoeler (optioneel) werkt het regelingssysteem van de ketel afhankelijk van het weer. Deze bedrijfsmodus is zeer doelmatig om meer comfort en optimale energiebesparing in de loop van het hele jaar te waarborgen. Wanneer de buitentemperatuur stijgt daalt de verwarming aanvoertemperatuur volgens de ingestelde verwarmingscurve.

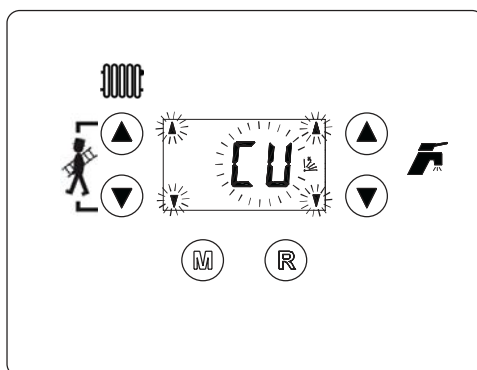
Door de instelling van sturing op weersomstandigheden wordt de met de verwarmingstoetsen (pos. 3 en 4 - afb. 1) ingestelde temperatuur als hoogste verwarmingsaanvoertemperatuur overgenomen. De instelling op de hoogste waarde is aan te bevelen, zodat het systeem de regeling in het totale mogelijke instellingsbereik kan uitvoeren.

De ketel moet bij de installatie door gekwalificeerd deskundig personeel ingesteld worden. Eventuele aanpassingen ter verbetering van het comfort kunnen echter heel goed door de gebruiker zelf worden uitgevoerd.

Verwarmingscurve en parallelle verschuiving

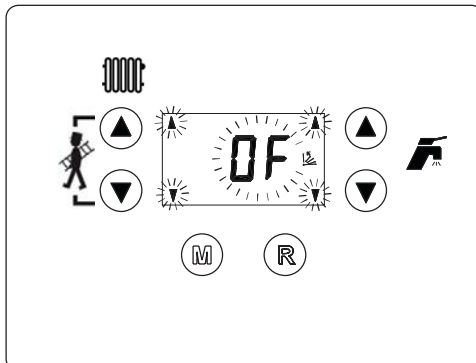
Wanneer de toets **(R)** (pos. 6 - afb. 1) voor 5 seconden wordt ingedrukt, gaat het menu voor de sturing op weersomstandigheden open; de knipperende weergave "CU" (afb. 11) verschijnt.

De tapwatertoetsen (pos. 1 en 2 - afb. 1) bedienen om de gewenste verwarmingscurve van 1 t/m 10 conform waarden (afb. 13) in te stellen. Met een instelling van de verwarmingscurve op 0 wordt de sturing op weersomstandigheden gedeactiveerd.



Afb. 11 - Verwarmingscurves

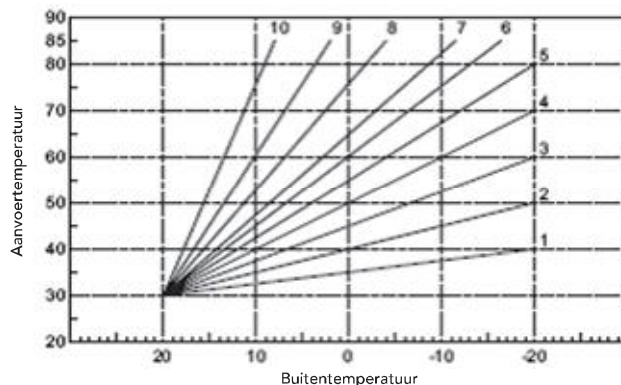
Door op de verwarmingstoetsen (pos. 3 en 4 - afb. 1) te drukken gaat de parallelle verschuiving van de verwarmingscurve open; de knipperende weergave "OFF" (afb. 12) verschijnt. Druk op de tapwatertoe-
tsen (pos. 1 en 2 - afb. 1) om de parallelle verschuiving volgens de informatie (afb. 14) in te stellen.



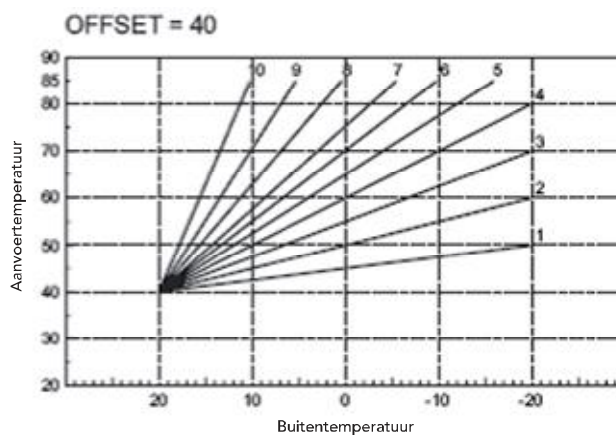
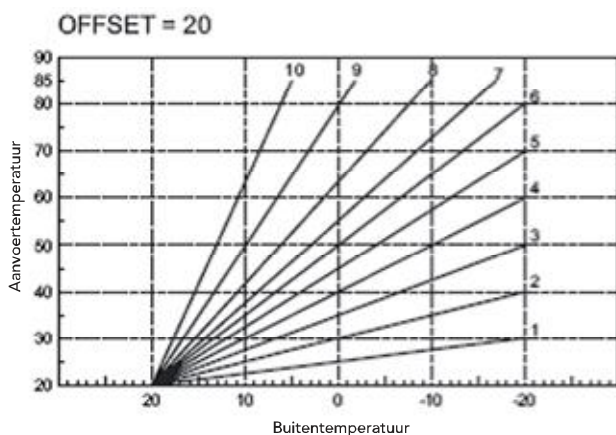
Afb. 12 - Parallelle verschuiving van de verwarmingscurves

Toets **R** (pos.6 - afb.1) opnieuw voor 5 seconden indrukken om het menu voor sturing op weersom-
standigheden te verlaten.

Wanneer de kamertemperatuur beneden de gewenste waarde ligt is het aan te bevelen om de instelling
van een verwarmingscurve met een hogere helling en omgekeerd uit te voeren. Tip: Met telkens één
eenheid verhogen of verlagen en het resultaat in de kamer controleren.



Afb. 13 – verwarmingscurve met 30 °C voetpunt



Afb. 14 - Voorbeeld voor de parallelle verschuiving van de verwarmingscurves

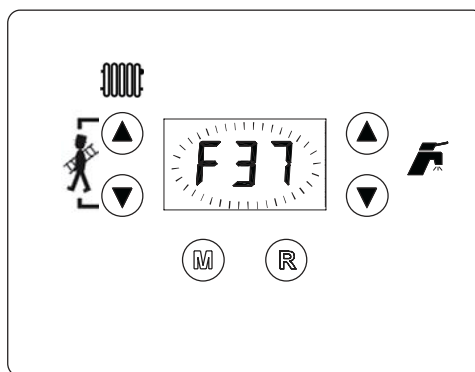
 Bij de instelling van het voetpunt dient erop te worden gelet dat het hierbij om de aanvoertemperatuurcurve van de HR-ketel gaat. Aanvoertemperaturen van minder dan 25 °C zijn vanwege het feit dat de retourlooptemperatuur definitief boven de kamertemperatuur ligt (20 °C) fysiek en regeltechnisch niet meer doelmatig. Ook uit energietechnisch oogpunt kan op die manier ook geen besparing meer worden bereikt, omdat de draaitijden van de pompen navenant langer worden. Dus moet het laagste voetpunt van de verwarmingscurve hoger dan 25 °C worden gekozen. Wanneer de ketel met een Opentherm-ruimteregelaar (optioneel) is verbonden worden de boven beschreven instellingen volgens de informatie in tabel 1 gehandhaafd.

Tabel 1

Instelling van de verwarmingstemperatuur	De instelling kan zowel vanuit het menu van de OT-ruimteregelaar als via het bedieningspaneel van de ketel worden uitgevoerd.
Instelling van de tapwatertemperatuur	De instelling kan zowel vanuit het menu van de OT-ruimteregelaar als via het bedieningspaneel van de ketel worden uitgevoerd.
Omschakeling zomer-/winterwerking	De bedrijfsmodus Zomer heeft voorrang voor een eventuele verwarmingsbehoefte van de OT-ruimteregelaar.
Keuze Eco/Comfort	Wanneer de warmwaterbereiding door het menu van de OT-ruimteregelaar gedeactiveerd wordt, schakelt de ketel om naar de bedrijfsmodus Economy. In deze bedrijfsmodus is de toets (M) (pos. 7 - afb. 1) op het bedieningspaneel van de ketel gedeactiveerd.
	Wanneer de warmwaterbereiding door het menu van de OT-ruimteregelaar wordt geactiveerd, schakelt de ketel om naar de bedrijfsmodus Comfort. In deze bedrijfsmodus kan met de toets (M) (pos. 7 - afb. 1) op het bedieningspaneel van de ketel een van de twee bedrijfsmodi gekozen worden.
Sturing op weersomstandigheden	Zowel de OT-ruimteregelaar als de printplaat van het toestel ondersteunen de regeling met sturing op weersomstandigheden. Bij sturing op weersomstandigheden door de OT-ruimteregelaar moet de sturing van de printplaat van het toestel op 0 (fabriek-instelling) worden gezet.

Controle van de waterdruk van de installatie

De op de manometer of op het display van de ketel afgelezen installatiedruk moet bij een koude installatie ten minste 1,0 bar bedragen. Indien de installatiedruk onder deze minimale waarde daalt, activeert de printplaat de storing F37 (afb. 15).



Afb. 15

 Zodra de installatiedruk weer hersteld is, activeert de ketel de 120 seconden durende ontluchtinscyclus die op het display met de melding FH wordt aangegeven.

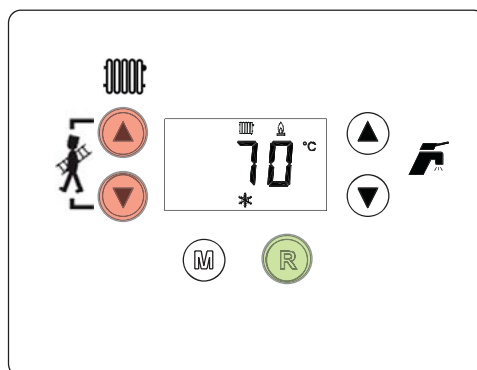
1.4.1 Service- resp. configuratiemenu

Het menu Service wordt geopend door de Reset-toets lang (10 s.) in te drukken.

Met de pijltoetsen Verwarming (radiator) kunnen vier verschillende niveaus worden opgevraagd:

- Ts = „transparante parameters“
- In = Informaties
- Hi = Historie
- Re = Reset van het niveau Historie

Om de betreffende niveaus te selecteren, moet de reset-toets even ingedrukt worden. Daarna kunnen weer via de pijltoetsen Verwarming de betreffende parameters worden opgevraagd.

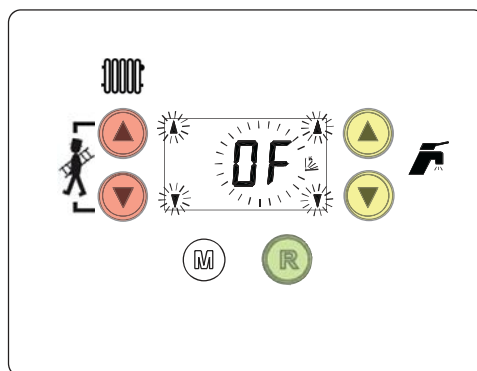


Afb. 16

De selectie van de aparte parameters gebeurt via de pijltoetsen Verwarming (radiator).

De wijzigingen van de instellingen worden uitgevoerd met de pijltoetsen warmwater. De gewijzigde waarden hoeven niet te worden bevestigd, maar worden automatisch opgeslagen.

Het terugspringen naar het volgende hogere niveau gebeurt met de resettoets.



Afb. 17

Menu configuratie

Om op het configuratieniveau terecht te komen moeten de pijltoetsen sanitair (waterkraan) 10 seconden tegelijk worden ingedrukt. Om het niveau te verlaten moet er op dezelfde manier te werk worden gegaan.

Printplaat DBM24	Beschrijving	Gedeelte	Fabrieksinstelling
P01	Gassoort	0=aardgas, 1=vloeibaar gas	0=aardgas
P02	Max. frequentie ventilator bij warmwaterwerking (P02 = 1 of 2)	Niet wijzigen!	vooraf aangegeven
P03	Max. frequentie ventilatie bij verwarmingswerking (P02 = 1 of 2)	Niet wijzigen!	vooraf aangegeven
P04	Naloop ventilatie	0 – 120 seconden	90 seconden
P05	Beperking van het vermogen voor de warmwaterbereiding	Niet wijzigen!	100%

Niveau "TS" parameter

Parameterlijst servicemenu

Printplaat DBM24	Beschrijving	Gedeelte	Fabrieksinstelling
P01	Gebruiksgelateerd	Niet wijzigen!	1
P02	Keteltype: combi-toestel Verwarmingstoestel met boiler	1 2	1
P03	Min. frequentie ventilatie	Niet wijzigen!	45 Hz
P04	Startvermogen	0-100%	100% bij GBW 18 60% bij GBW 25 en 35
P05	Ventilatiefrequentie in standby-modus	0 – 220 Hz	0 Hz
P06	Gebruiksgelateerd	Niet wijzigen	0
P07	Stijging van de keteltemperatuur	0-10 K/min	2 K/min
P08	Gebruiksgelateerd	Niet wijzigen	35
P09	Naloop pomp verwarming	0 – 20 min	15 min
P10	Wachttijd na verwarmingswerking	0 – 10 min	4 min
P11	Maximaal verwarmingsvermogen	0 – 100%	100%
P12	Pompfunctie volgens par.09	0= naloop 1= voortdurend	0
P13	Maximaal toerental van de modulerende verwarmingspomp	30 – 100%	100%
P14	Grenstemperatuur voor het uitschakelen van de naloop van de pomp bij:	P01 (0-100°C) P02 (0-100°C)	33°C 20°C
P15	Maximale aanvoertemperatuur verwarming	20 – 90°C	90°C
P16	Naloop pomp na warmwaterlading	0 -255 sec	30 sec
P17	Wachttijd na warmwaterlading	0 – 255 sec	120 sec
P18	Maximaal vermogen voor de warmwaterbereiding	0 – 100%	100%
P19	Maximale warmwatertemperatuur P02 = 1 P02 = 2	55 – 65°C 55 – 65°C	55°C 65°C
P20	Grenstemperatuur activering Comfort (P02 = 1) Hysteresis boiler (P02 = 2)	0 – 80°C 0 – 80K	55°C 2K
P21	Hysteresis deactivering Comfort (P02 = 1) Aanvoertemperatuur bij warmwaterlading (P02 = 2)	0 – 20K 70 – 85°C	5K 80°C
P22	Geleidingsgrootte Δt voor modulerende pomp	0 – 30K	18K
P23	Maximaal temperatuurverschil tussen aanvoer en retour	0 – 30K	25K
P24	Min. installatiedruk	0,8 – 1,0 bar	0,4 bar (weergave = 4)

Printplaat DBM24	Beschrijving	Gedeelte	Fabrieksinstelling
P25	Bedrijfsdruk installatie	0,5 – 2,0 bar	0,8 bar (weergave = 8)
P26	Branderuitschakeling in warmwatermodus (P02 = 1) Legionellaschakeling (P02 = 2)	0 = vaste waarde (75°C), 1 = 19 (dT=5K) 0 – 7 (dag 1 t/m 7)	0 = vaste waarde 0 = Uit
P27	niet in gebruik	Niet wijzigen	0
P28	Selectie van de functie van de variabele ingang P02 = 1 (combi = brug op klem 7 en 8) P02 = 2 (verwarmingstoestel = geen brug op 7 en 8)	0 = warmwater uit (combi) of Comfort aan (verw.) 1 = verwarming uit	0 = warmwater uit (combi) of Comfort aan (verw.)
P29	Frequentie netaansluiting	0 = 50Hz, 1 = 60Hz	0 = 50Hz

Niveau „IN“ informaties

De volgende informaties kunnen worden weergegeven:

Par.	Beschrijving	Waardenbereik
t01	NTC Voeler verwarming	5 tot 125°C
t02	NTC Voeler warmwater	5 tot 125°C
t03	NTC retourvoeler	5 tot 125°C
t04	NTC rookgasvoeler	5 tot 125°C
t05	NTC buitenvoeler	-30 tot 70°C
L06	NTC STW	5 tot 125°C
F07	Momentele frequentie van de ventilatie	0 tot 200 Hz
F08	Momentele taphoeveelheid sanitair	0 t/m 99 liter/min (:10)
L06	Momenteel brandervermogen	0 tot 100%
P09	Momentele installatiedruk	0 tot 99 bar (:10)
P10	Momenteel pompentoeental (modulerende verwarmingss pomp)	0 tot 100%
F11	Momentele ionisatiestroom	Minimum 0,82 µA±15%

Niveau "HI" Historie

De volgende informaties kunnen worden weergegeven:

Binnen het niveau Historie worden de afgelopen 10 storingen weergegeven. Hierbij toont H1 het actuele geval en bijv. H10 het laatste geval.

Niveau "RE" Reset Historie

Door gedurende 3 seconden op de toets **(R)** te drukken worden alle opgeslagen storingen gewist.

2. INSTALLATIE

2.1 Algemene opmerkingen

Vóór de installatie van het Econcompact Plus wandtoestel moet er ruggespraak worden gehouden met het gasbedrijf en de plaatselijke schoorsteenveger.



Tijdens de installatie dienen de bouwkundige voorschriften, de regelgeving ten aanzien van bedrijfsvergunningen en immisiesbescherming in acht te worden genomen. Wij wijzen op de hierna vermelde voorschriften, richtlijnen en normen:

- DVGW-TRGI '86, uitgave 1996: Technische regels voor de gasinstallatie
- DVGW-TRF '96: Technische regels voor vloeibaar gas
- DVGW werkbladen: G260, G600, G670
- DIN 1988: Technische voorschriften voor de drinkwaterinstallatie (TRWI)
- DIN 4753: Waterverwarmers en waterverwarmingsinstallaties voor drink- en bedrijfswater
- HeizAnIV: CV-installatieverordening (vervangen door EnEV)
- HeizBetrV: CV-bedrijfverordening
- DIN 4701: Voorschriften voor de berekening van de warmtebehoefte van gebouwen
- BImSchV: Beschikking voor de uitvoering van de Duitse milieubeschermingswet
- FeuVO: Verwarmingsbesluit van de deelstaten
- DIN 4705: Berekeningen van schoorsteenafmetingen
- DIN 18160 T1, T2: Huisschoorstenen
- IGBT: Richtlijnen voor de toelating van rookgasinstallaties voor rookgassen met lage temperaturen
- DIN 4751 B1: Veiligheidstechnische uitrusting van CV-installaties
- DIN 4756: Gasverwarmingsinstallatie
- DIN 18380: Verwarmingsinstallaties en centrale waterverwarmingsinstallaties (VOB)
- VDI 2035: Richtlijnen ter voorkoming van schade door corrosie en kalksteenvorming in waterverwarmingsinstallaties
- ATV Merkblatt M251 – Einleitung von Kondensaten aus öl- und gasbetriebenen Feuerungsanlagen
- DVGW werkblad G688 – Verbrandingswaardetechniek
- EnEV: Energiebezuinigingsverordening
- DIN 4109: Geluidswering in de hoogbouw, inclusief bijbladen 1 en 2
- DIN 57116 Elektrische uitrusting van stookinstallaties
- VDE-voorschriften

Voor Oostenrijk: De inbouwvoorschriften van de richtlijnen G1 (ÖVGW-TR-Gas) en GZ (ÖVGW-TR-Flüssiggas) en de plaatselijke bouwverordeningen dienen in acht te worden genomen.



2.2 Opstelplaats

Voor cv-installaties tot 50 kW gelden de DVGW-TRGI 1986 en voor vloeibaar gas toestellen de TRF 1996. De bepalingen in de bouwetten van de aparte landen dienen in acht te worden genomen.

De opstelruimte moet vrij zijn van stof en agressieve gassen. Wasruimtes, droogruimtes en opslagruimtes voor lakken, lijmen, reinigings-, oplosmiddelen en sprays zijn niet geschikt. Neem a.u.b. ook het BDH blad nr. 1 "Corrosie door halogeenkoolwaterstoffen" in acht.



Bij een van de ruimtelucht afhankelijke werkwijze mag er geen afzuigkap geïnstalleerd zijn of deze moet tijdens de werking van het toestel vergrendeld zijn. Bij werking afhankelijk of onafhankelijk van de ruimtelucht mag de verbrandingslucht niet met chemische stoffen als fluor, chloor, zwavel of halogeenvormingen belast zijn. Deze stoffen kunnen corrosieschade aan het toestel en aan de rookgastraject veroorzaken. De ruimte moet droog en vorstvrij zijn.

De ketel is voor de montage aan de muur bedoeld en met een aparte ophangrail uitgevoerd. De ophangrail moet volgens de in hoofdstuk 4.1 beschreven maten aan de muur worden bevestigd en de ketel hieraan worden gehangen.



Bij de inbouw van het toestel in kasten of bij een zijdelingse inbouw moet er voldoende plaats vrij blijven om de bekleding af te nemen en normale onderhoudswerkzaamheden uit te kunnen voeren.

2.3 Wateraansluitingen

Het verwarmingsvermogen van het toestel moet vooraf met een berekening van de verwarmingslast van het gebouw conform de geldige bepalingen worden bepaald. De installatie moet met alle componenten zijn uitgevoerd die voor een correcte en onberispelijke werking noodzakelijk zijn. Het is aan te bevelen om tussen ketel en verwarmingsinstallatie blokkeerleppe in te bouwen waarmee de ketel indien nodig van de installatie gescheiden kan worden.



De ECONPACT PLUS GBW 25 GK mag alleen in gesloten cv-installaties conform DIN 4751 deel 3 worden ingebouwd. Open of zwaartekrachtinstallaties moeten navenant worden aangepast.



De uitlaat van de veiligheidsklep moet met een verzameltrichter of een verzamelbuis worden verbonden om te voorkomen dat water bij overdruk in het verwarmingscircuit op de vloer stroomt. Anders kan de producent van de cv-ketel niet aansprakelijk worden gesteld, indien de afsluiter geactiveerd wordt en het vertrek overstroomd raakt.



Gebruik de buizen van waterinstallaties niet als randarde voor elektrische apparaten.



Buizen die niet diffusiedicht zijn, bijv. vloerverwarmingsbuizen, kunnen corrosieschade aan de installatie en aan het toestel veroorzaken. Wanneer er een hogere zuurstoftoevoer in de installatie te verwachten staat, moet er een systeemscheiding uitgevoerd worden. Inhibitoren of antivriesmiddelen mogen niet zonder toestemming van de fabrikant worden toegepast.

Voor de installatie moeten alle leidingen van de installatie worden doorgespoeld om vuilrestanten of andere verontreinigingen te verwijderen die de onberispelijke werking van het toestel negatief kunnen beïnvloeden. Eventueel moeten bij onduidelijke installatie-omstandigheden vuilvangers worden ingebouwd.

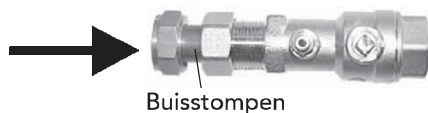
Voer de aansluitingen aan de betreffende aansluitdelen volgens de tekening in hoofdstuk 4.1 rekening houdende met de aan het toestel aanwezige symbolen uit.

Leveringsomvang

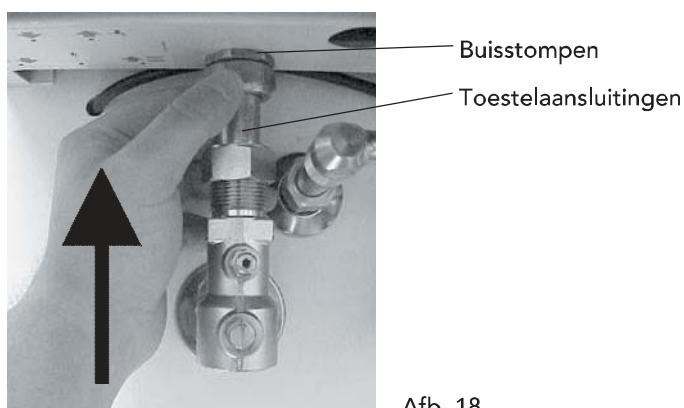
- 1 st. gas- wandverwarmingstoestel Econcompact Plus (in doos verpakt)
- 1 st. ophangrail
- 3 st. 55 mm vlak afdichtende buisstompen 3/4" x 20 mm
- 2 st. aansluithoek KW/WW 1/2 " x G 3/4"
- Bevestigingsmateriaal en afdichtingen

Montage van het toestel

- Bij de installatie van de buizen en van het Rapido - aansluitingstoebehoren neemt u de afmetingen op afb. 19 of afb. 20 in acht.
- Spoel vóór de montage van het toestel het verwarmingssysteem met water en de gasleiding met perslucht.
- Monteer de montagerail volgens de afmetingen in afb. 19 resp. afb. 20 aan de muur.
- Schuif de buisstompen in de voor- en retourafsluitkranen en in de gaskraan.



Hang het toestel nu in de montagerail, lijn het uit en schroef het vast.

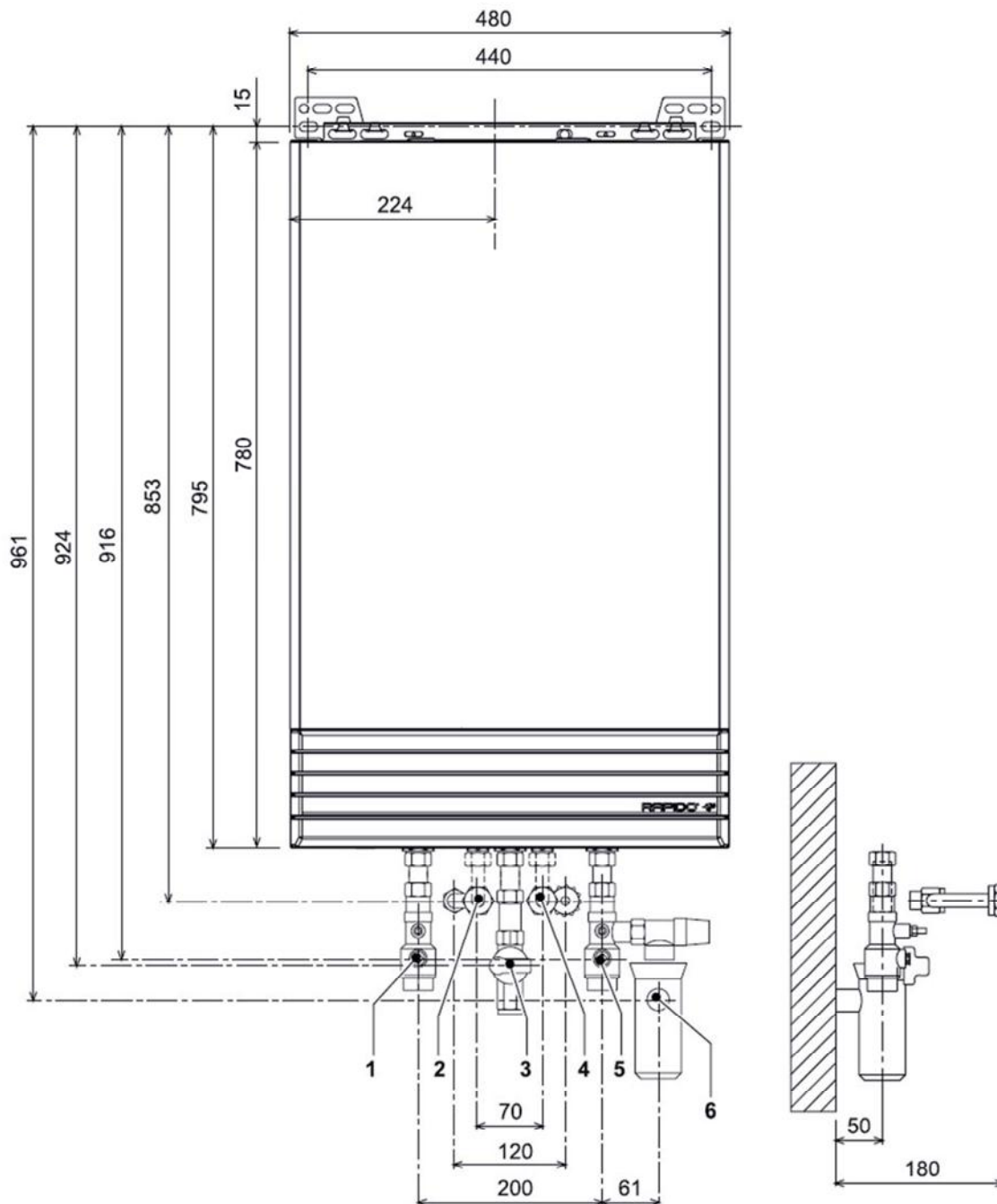


Afb. 18

- Schuif de buisstompen met afdichtingen naar de betreffende toestelaansluitingen of monteer de sluitarmaturen met een dopmoer direct aan de toestelaansluitingen.
- Monteer de aansluithoek met afdichtingen aan de aansluitingen voor koud- en warmwater.
- Draai alle schroefverbindingen stevig aan en controleer ze op dichtheid.

Installatie op wand

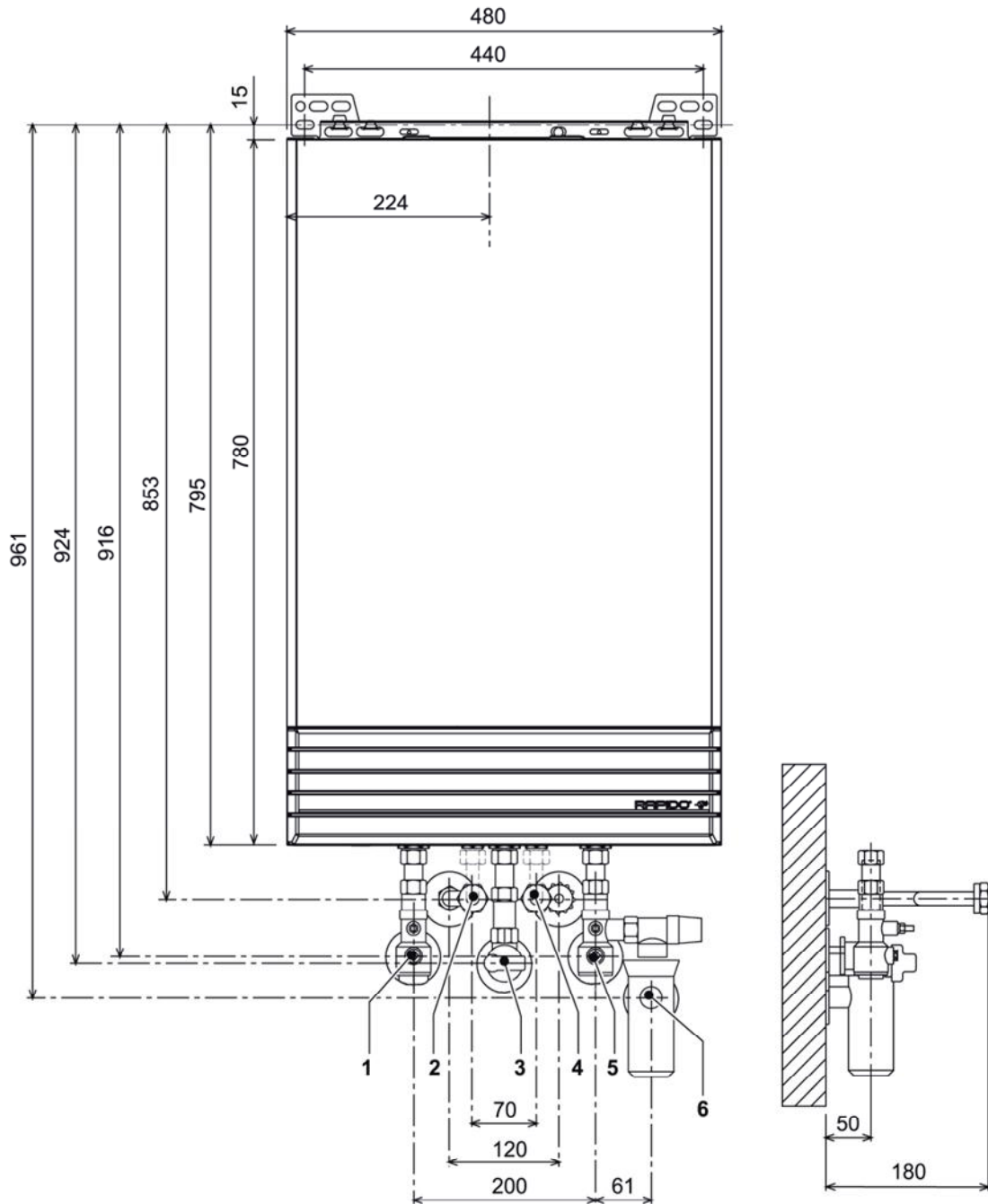
Let op! In 2009 wordt de weergegeven variant met een montageset voor montage op de wand uitgebreid.



Afb. 19

- 1 Verwarmingsaanvoer G 3/4" (buisstomp 3/4" x 20 mm)
- 2 WW-uitgang G 1/2" x 3/4"
- 3 Gasaansluiting G 3/4" (buisstomp 3/4" x 20 mm)
- 4 KW-ingang G 1/2" x 3/4"
- 5 Verwarmingsretour G 3/4" (buisstomp 3/4" x 20 mm)
- 6 Afloop (DN 32)
- 7 Ophangrail

Verzonken installatie



Afb. 20

- 1 Verwarmingsaanvoer G 3/4" (buisstomp 3/4" x 20 mm)
- 2 WW-uitgang 1/2" x G 3/4"
- 3 Gasaansluiting G 3/4" (buisstomp 3/4" x 20 mm)
- 4 KW-ingang 1/2" x G 3/4"
- 5 Verwarmingsretour G 3/4" (buisstomp 3/4" x 20 mm)
- 6 Afloop (DN 32)

Eisen aan het verwarmingswater

De hoedanigheid van het verwarmingswater moet bij een waterhardheid van minder dan 14° dH liggen. Mocht de waterleverancier deze waarde niet kunnen garanderen, moet het installatiewater navenant worden gezuiverd.

Hoedanigheid van het verwarmingswater:

- Max. waterhardheid van het water: 14°dH
- pH-waarde tussen 6,5 en 8
- Chloride gehalte < 200 mg/l
- specifieke geleidingswaarde < 500 S/cm bij 25 °C



Buizen die niet diffusiedicht zijn, bijv. oudere vloerverwarmingen, kunnen door het daardoor mogelijke binnenkomen van zuurstof corrosieschade aan de installatie en aan het toestel veroorzaken. Wanneer er niet met diffusiedichtheid kan worden gerekend, moet er een systeemscheiding door een warmtewisselaar worden uitgevoerd. Houd in dit geval rekening met de noodzaak van een tweede expansievat in het secundaire circuit!

Vorstbeveiligingssysteem, antivriesmiddel, additieven en remstoffen.

De ketel is met een vorstbeveiligingssysteem uitgevoerd dat hij in de verwarmingsmodus inschakelt, wanneer de aanvoertemperatuur van de installatie op de 6 °C daalt. De voorziening is niet actief, wanneer de stroom- en/of gasvoorziening wordt onderbroken. Indien dit noodzakelijk mocht blijken, is het gebruik van antivriesmiddelen, additieven en remstoffen toegestaan, echter alleen, wanneer de fabrikant van deze vloeistoffen of additieven kan garanderen dat zijn producten voor dit doel geschikt zijn en er geen schade aan de warmtewisselaar of aan andere componenten en/of materialen van de ketel en van de installatie wordt veroorzaakt. Universeel toepasbare antivriesmiddelen, additieven en remstoffen die niet uitdrukkelijk voor het gebruik in verwarmingsinstallaties geschikt of niet met de materialen van ketel en installatie compatibel zijn, zijn niet toegestaan.

2.4 Gasaansluiting



Voordat het toestel aan het gasnet wordt aangesloten, moet er gecontroleerd worden of het voor de werking met het beschikbare gassoort is bedoeld. Alle gasleidingen van de installatie zorgvuldig reinigen om eventuele restanten te verwijderen die de onberispelijke werking van de cv-ketel negatief zouden kunnen beïnvloeden.

De buisdiameter moet conform DVGW TRGI 1986 of TRF 1996 worden berekend. De nominale breedte van de toestelaansluiting is niet automatisch de nominale breedte van de buisleiding. De dimensionering en installatie van de gasleiding moet volgens de betreffende normen en voorschriften uitgevoerd worden.



Gebruik de gasleidingen niet als randaarde voor elektrische apparaten.

2.5 Elektrische aansluitingen

Aansluiting aan het stroomnet



De elektrische veiligheid van het toestel is alleen gewaarborgd, wanneer de aansluiting correct aan een sterke randaarding wordt uitgevoerd die aan de geldige veiligheidsnormen voldoet. Functionaliteit en geschiktheid van de randaarde door gekwalificeerd dekundig personeel laten controleren; de fabrikant aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid in geval van eventuele schade die op de ontbrekende randaarde van de installatie te herleiden is. Bovendien moet er gecontroleerd worden of de elektrische installatie voor de op het typeplaatje van de ketel aangegeven maximale vermogensopname van het toestel is bedoeld.

Het toestel is kant en klaar bekabeld. Aan de onderkant van het toestel bevindt zich de aansluitkabel. De aansluiting aan het stroomnet mag niet via de stekker gebeuren, maar moet vast worden uitgevoerd. Bij de installatie in een aparte verwarmingsruimte moet buiten de verwarmingsruimte een noodschakelaar geïnstalleerd worden. Let op de juiste poling, fase: bruin of zwart, neutrale geleider: blauw, aarde: geel/groen.



Let op! 230 V Zorg ervoor dat alle elektrische componenten spanningsvrij zijn. Neem de geldige VDE-voorschriften in acht. Neem het deksel van de aansluitkast na het losdraaien van de bevestigingsschroeven af. Aan de klemmen 1-3 is de voedingskabel al vooraf bekabeld. De klemmen 5-12 zijn insteekbaar en kunnen voor een betere montage uitgenomen en bekabeld worden.



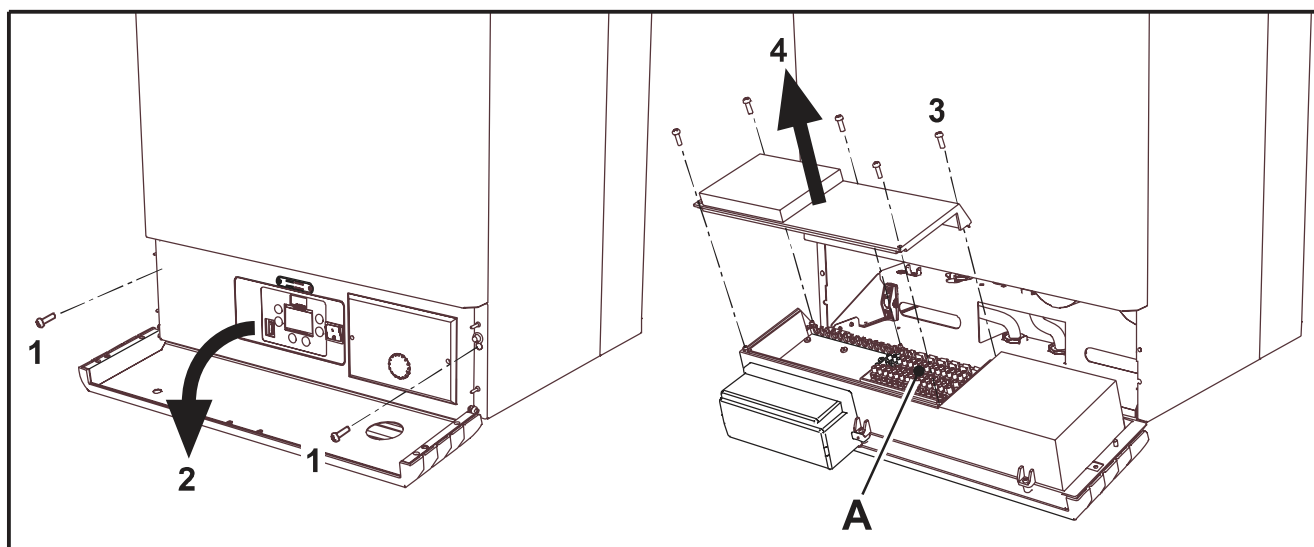
De voelers en buskabels mogen niet direct naast een 230 V kabel of in hetzelfde kabelkanaal gelegd worden.

Kamerthermostaat (optioneel)

Let op! De kamerthermostaat moet potentiaalvrije contacten hebben. Bij aansluiting aan 230 V aan de voor de kamerthermostaat bedoelde klemmen wordt de printplaat onherroepelijk beschadigd. Daarom moeten de kamerthermostaten met een eigen spanningsvoorziening bijv. door batterijen worden gebruikt.

Toegang tot de elektrische klemrail

Om toegang tot de klemrail te verkrijgen moet de aanpak op afb. 21 worden opgevolgd. De belegging van de klemrail staat vermeld in het elektrische schakelschema, hoofdstuk 4.6 en de informatie in hoofdstuk 2.5.1.



Afb. 21 - Toegang tot de elektrische klemrail

2.5.1 Aansluiting van kamerthermostaat resp. OT-regelaar (Conformatic TB)

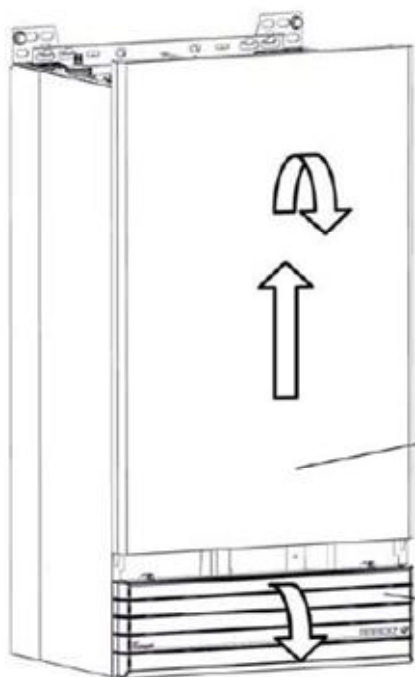


Let op! 230 Volt spanning! Zorg ervoor dat alle elektrische componenten spanningsvrij zijn. Neem de geldige VDE-voorschriften in acht.



De voeler- en busleidingen mogen niet direct met 230 Volt kabels worden gelegd. Mocht dit noodzakelijk zijn, moeten de voelerkabels worden afgeschermd.

1. Open de voorste klep van de schakelkast en verwijder de voorste afdekking



Afb. 22

Voorste afdekking

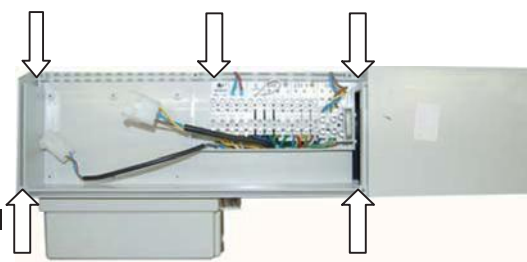
Voorklep Schakelpaneel

2. Verwijder de twee schroeven van de schakelkast en klep het schakelveld naar voren.



Afb. 23

3. Verwijder de vijf schroeven van de schakelkast en neem de afdekking af.



Afb. 24

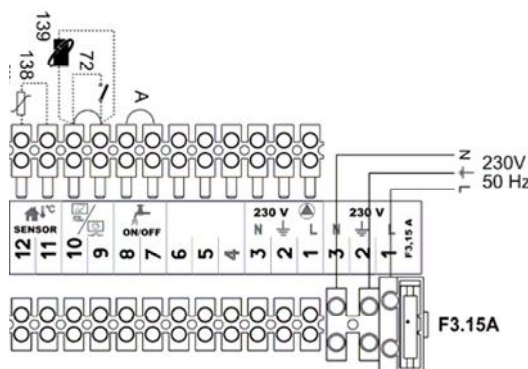
4. Sluit de ruimteregelaar (optioneel) of de OpenTherm-regeling Conformatic TB (optioneel) aan de klemmen 9 en 10 aan.

De in serie aangebrachte brug op de klemmen 9 en 10 moet hiervoor bij de aansluiting van de regelingen worden verwijderd.

De buitenvoeler (optioneel) wordt aan de klemmen 11 en 12 aangebracht.

Bovendien kan op de klemmen 1, 2 en 3 (pompsymbool) een secundaire circulatiepomp als bijv. bij de toepassing van een hydraulische wissel of een systemscheiding door warmtewisselaar worden aangesloten.

Door het verwijderen van de brug van de klemmen 7 en 8 kan de warmwaterfunctie worden uitgeschakeld.



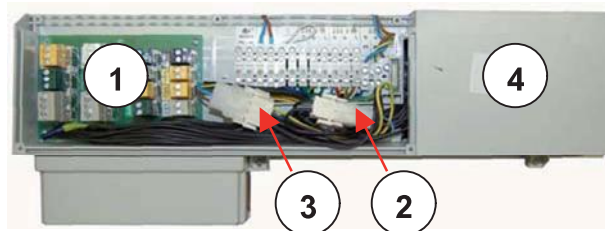
Afb. 25

2.5.2 Inbouw van een OpenTherm-regelaar RAPIDOMATIC T ECON (optioneel)

De Rapidomatic T Econ wordt ingebouwd, zodra u mengcircuits bijv. voor een vloerverwarming of zonnensysteem, vaste-brandstofketel en/of buffer-opslagvat installeert en deze componenten effectief met een gemeenschappelijke regeling wilt sturen.

Inbouwstappen:

- 1 Verwijder de afdekking van de schakelkast als beschreven bij 2.5.1.
- 2 Bevestig de printplaat van de aansluitstekker (1) op het hiervoor bedoelde punt in de behuizing.
- 3 Verbind de tweepolige OpenTherm-stekker (2) en de driepolige netstekker (3) met de betreffende tegenstekkers.
- 4 Schuif de kabels met de stekkerrails X1, X2, X3 en X4 door de aanwezige opening in het huis van de regelaar (4).
- 5 Verwijder de brug van de klemmen 9 en 10.



Afb. 26

Belegging van de printplaat van de aansluitstekker:

N	⊕	L	N	⊕	L	▲	⊕	N	▼
DKP	⊕		MK1	⊕		MK1	⊕		⊗

DKP : Pomp direct verwarmingscircuit (alleen bij toepassing van een hydraulische wissel hier aansluiten).

MK1 : Pomp mengcircuit 1

MK1 : Mengmotor mengcircuit 1

N	⊕	L	N	⊕	L	▲	⊕	N	▼
VA1	⊕		MK2	⊕		MK2	⊕		⊗

VA1: Variabele uitgang 1 (bijv. als zonnepomp te beleggen).

MK2 : Pomp mengcircuit 2 (actueel niet belegd)

MK2 : Mengmotor mengcircuit 2 (actueel niet belegd)

- 6 Verwijder de blinde afdekking van de regelingsschacht en rangschik de reeds doorgetrokken stekkerrails X1 t/m X4.

Afb. 27

- 7 Verbind de stekkerrails X1 t/m X4 met de regelaar, plaats hem in de schacht en vergrendel hem.

Afb. 28

A	B	1	2	1	2	1	2
BUS		VE1		VE2		VE3	

BUS: Aansluiting voor Comfortmatic T of RFFT

VE1: Variabele ingang 1

VE2: Variabele ingang 2

VE3: Variabele ingang 3

1	2	1	2	1	2	1	2
VF1		VF2		KVLF		KSPF	

VF1: Aanvoervoeler mengcircuit 1

VF2: Aanvoervoeler mengcircuit 2 (actueel niet belegd).

KVLF: Zonnecollectorvoeler (collectorcircuit aanvoervoeler)



2.5.3 Toegang naar hoofdprintplaat

Draai de twee schroeven (afb. 26) los en neem de bovenste plaatafdekking af. Let hierbij op de geleidingsgroeven voor de printplaat in de afdekking. Om de printplaat volledig toegankelijk te maken moeten ook de resterende schroeven van het schakelveldhuis als op afb. 24 losgedraaid worden.

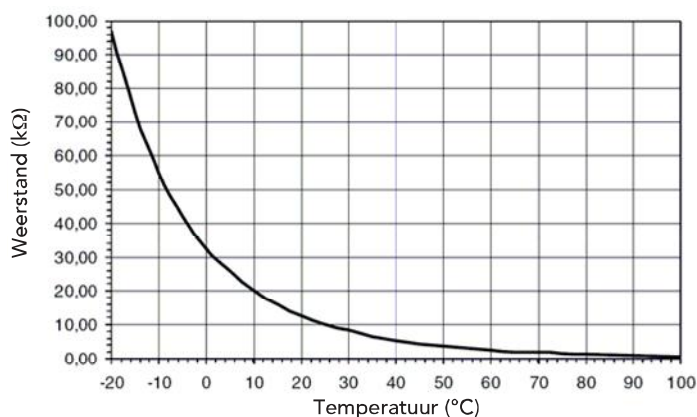


Afb. 29

2.5.4 Voeler- en weerstandscurve

In het volgende diagram of op de tabel staan de voelerwaarden voor de volgende voelers vermeld:

- Buitenvoeler
- Aanvoervoeler
- Sanitaire resp reservoirvoeler



Afb.30 Diagram (weerstand in kΩ)

Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)	Temperatuur (°C)	Weerstand (kΩ)
-20	97.0	35	6.5
-15	73.0	40	5.3
-10	55.0	45	4.4
-5	42.0	50	3.6
0	32.5	55	3.0
5	26.0	60	2.5
10	20.0	65	2.0
15	16.0	70	1.75
20	12.5	80	1.26
25	10.0	90	0.92
30	8.5	100	0.68

Afb. 31 Tabel

2.5.5 Aansluiting van de cascade-elektronica

Het is mogelijk om meerdere Econcompact Plus in een cascadeschakeling samen te vatten.

Hiervoor moet iedere Econcompact Plus van de cascade met een interface worden uitgevoerd.

Deze interface is een interface-omzetter van WEZ-bus RS 485 naar OpenTherm-bus. Het geeft de mogelijkheid om max. 8 verwarmingsautomaten met OpenTherm-interface te cascaderen en aan een rapidomatic T2.3.3SVC met RS485-interface te gebruiken. Iedere Econcompact Plus krijgt een uniek busadres.

- Voor de montage van de kabelset OT-cascade moet het schakelpaneel als in hoofdstuk 2.5.2 beschreven worden geopend.
- Bevestig de interface van de kabelset met kabelbinders aan de gaspijp van de Econcompact Plus.
- Klem hierbij de geverslang van de gasklep niet af!



Afb. 32

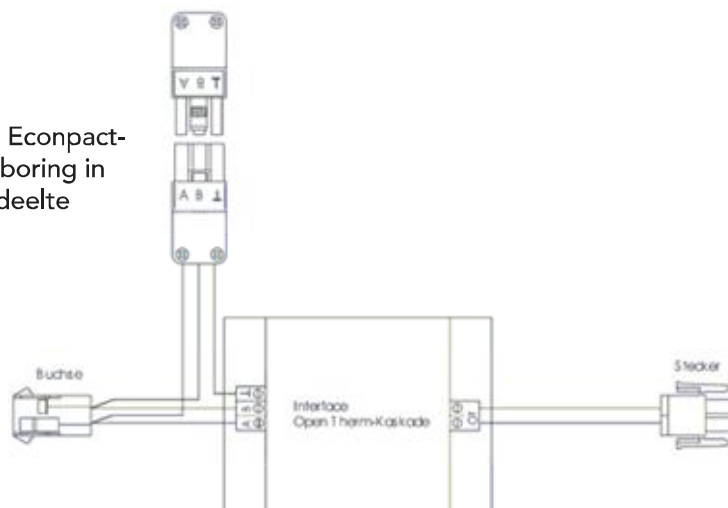
Verbind de tweepolige stekker van de kabelset met de bus van de Econcompact in het schakelpaneel. Bij toepassing van een aansluitstekkerplaat verbindt u de tweepolige bus van de kabelset met de stekker van de Econcompact in het schakelpaneel.

Bekabel de aparte Econcompact aan de 3-polige zwarte stekker met een 3-polige kabel parallel onderling. Hierbij mogen de contacten A, B van de databus en de massa (GND) niet verwisseld worden.



Afb. 33

Leid de driepolige zwarte stekker naar de Econcompact-onderkant en bevestig de stekker aan de boring in het midden in het voorste bodemplaatgedeelte



Afb. 34

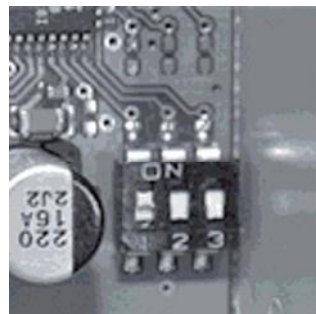
De cascade wordt via de WEZ-bus (warmteopwekker-bus) gestuurd. Hier zijn de warmteopwekkers via de interfaces adresseerbaar.

Omdat in de Rapidomatic T2.3.3SVC slechts één parametrisering voor warmteopwekkers mogelijk is, gelden daar dezelfde instellingen voor alle Econcompact van de cascade.

Voor de parametrisering van de cascadeparameters dienen de installatie-instructies van de

Rapidomatic-regeling in acht te worden genomen.

- Voor de adressering van de Econcompact moet eerst de afdekking van de interface worden verwijderd.



Afb. 38



Afb. 35



Afb. 36

- Stel aan de dip-switch van de interface het gewenste busadres (0-7) in.



Afb. 37

Instellingen schakelaar	Busadres
	0
	1
	2
	3
	4
	5
	6
	7

Afb. 39 (wit = boven)

2.6 Lucht-/rookgasafvoer

De in de tabel aangegeven maximale roogastrajectlengtes dienen slechts als basis, speciale inbouwgevallen moeten apart berekend worden. Bij de toepassing van extra buis- en vormstukken worden de maximale rookgastrajecten korter met de in tab. 1 aangegeven waarden.

Verkleining van de maximale rookgaslengtes door vormstukken				
15°	30°	45°	90°	87° T-stuk
0,25 m	0,25 m	0,25 m	0,5 m	0,5 m

Tab. 1

 Vóór de installatie van de HR-ketel moet er ruggespraak worden gehouden met de plaatselijke schoorsteenveger. Er mag alleen origineel rookgastoebehoren van Rapido worden gebruikt. De rookgasafvoer kan afhankelijk van de ruimtelucht met aparte pijpen Ø 80 mm of onafhankelijk van de ruimtelucht als geconcentreerd rookgas-toevoerluchtsysteem Ø 80/125 mm worden toegepast.



Belangrijke opmerkingen en informaties:

Om het condensaat in het rookgastraject af te kunnen voeren moeten alle horizontale rookgaspijpen met een helling van 3° (52 mm/m) naar de warmteopwekker worden geïnstalleerd.

Bij een rookgasafvoer in de schacht moet een vierkante schacht een randlengte van min. 130 mm en een ronde schacht een diameter van min. 150 mm hebben.

Bij overschrijding van het maximale rookgastraject kan er bij winterse buitentemperaturen ijsvorming aan de rookgasuitlaat optreden!

 Verwijder vóór de montage van de rookgasleiding de beschermingsstickers van de rookgasstomp van de Econcompact Plus. Alle buizen van het kunststof rookgassysteem 80/125 PP kunnen worden ingekort. Hierbij moeten de concentrische binnenbuis en de buitenbuis in gelijke mate worden ingekort.

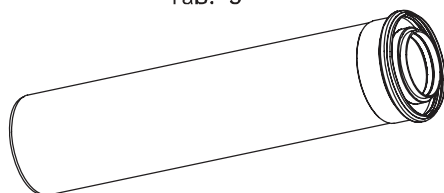
Van de ruimtelucht onafhankelijke werkwijze

Van de ruimtelucht onafhankelijke rookgasafvoer in de schacht	
Bouwsets IV en II star	
Gasketelsoort C63x	Maximale rookgasbuislengte
Econcompact Plus 25	15 m

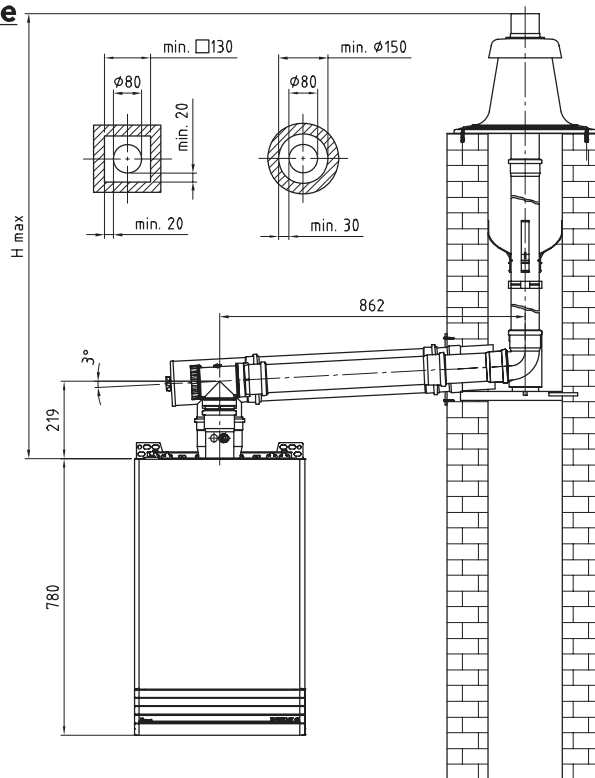
Tab. 2

Van de ruimtelucht onafhankelijke rookgasafvoer in de schacht	
Bouwsets IV en II flex	
Gasketelsoort C63x	Maximale rookgasbuislengte
Econcompact Plus 25	13 m

Tab. 3



Afb. 41 Concentrische rookgasbuis 80/125 PP



Afb. 40 Van de ruimtelucht onafhankelijke rookgasafvoer in de schacht

Voorbeeld: voor een verwarmingsinstallatie met een Econcompact 18 en een van de ruimtelucht onafhankelijke rookgasafvoer in de schacht zijn er bovendien twee 45° bogen en een 1 m buisstuk 80/125 nodig. Het maximale rookgastraject H max mag in dit geval maximaal 14,5 , bedragen: (16 - 0,5 m - 1 m = 14,5 m).

Van de ruimtelucht afhankelijke werking

Van de ruimtelucht afhankelijke rookgasafvoer in de schacht

Bouwsets II en III flex

Gasketelsoort B23x	Maximale rookgasbuislen- gte
Ecompact Plus 25	30 m

Tab. 4

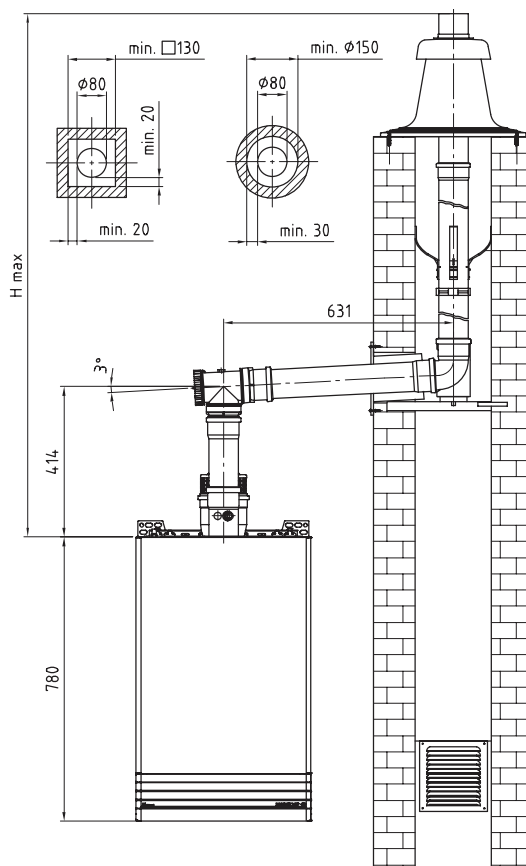
Van de ruimtelucht afhankelijke rookgasafvoer in de schacht

Bouwsets II en III star

Gasketelsoort B23x	Maximale rookgasbuislen- gte
Ecompact Plus 25	42 m

Tab. 5

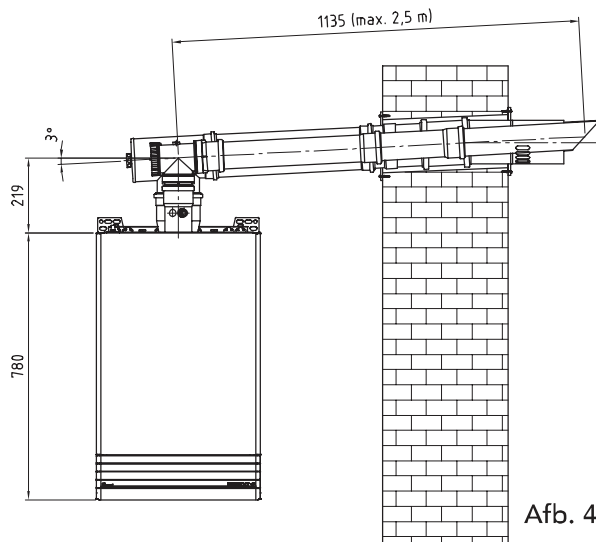
 Bij van de ruimtelucht afhankelijke werking (B23) moet in geval van een geïnstalleerd nominaal vermogen van tot 50 kW een ventilatieopening met een vrije diameter van ten minste 150 cm² in de buitenwand van de verwarmingsruimte worden ingepland.



Afb. 42 Van de ruimtelucht afhankelijk in de schacht

Van de ruimtelucht onafhankelijke werkwijze buitenwandaansluiting

 Achtung! Nur in Ausnahmefällen wie z.B. im Bestandsschutz möglich, wenn eine Abgasführung über Dach nicht möglich ist. Die Leistung der Geräte ist laut Tab. 6 beschränkt. Es ist immer die Genehmigung des Bezirksschornsteinfegermeisters einzuholen!



Van de ruimtelucht onafhankelijke buitenwandaan-
sluiting

Bouwset IV star

Gasketelsoort C13x

Maximale rookgasbuislen- gte
Max. 2,5 m
Nominaal verwarmingsver- mogen tot 11kW
Nominaal vermogen war- mwater tot 28kW

Tab. 6

Afb. 43 Van de ruimtelucht onafhankelijk aan de buitenwand

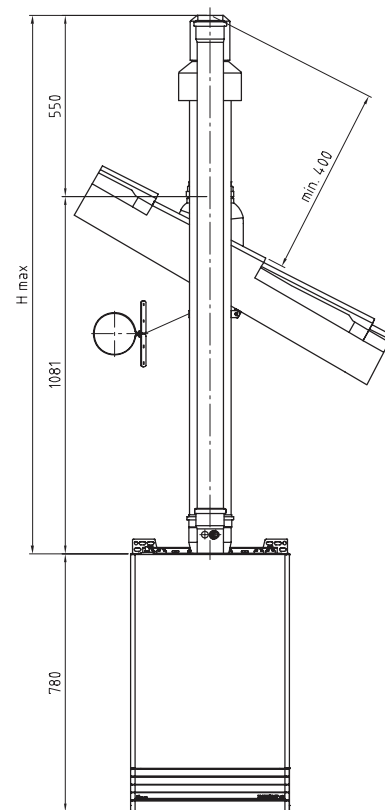
Van de ruimtelucht onafhankelijke werkwijze compleet concentrisch 80/125

Van de ruimtelucht onafhankelijke rookgasafvoer als LAS 80/125	
Bouwset I	
Gasketelsoort C33x	Maximale rookgasbuislengte
Ecompact Plus 25	15 m

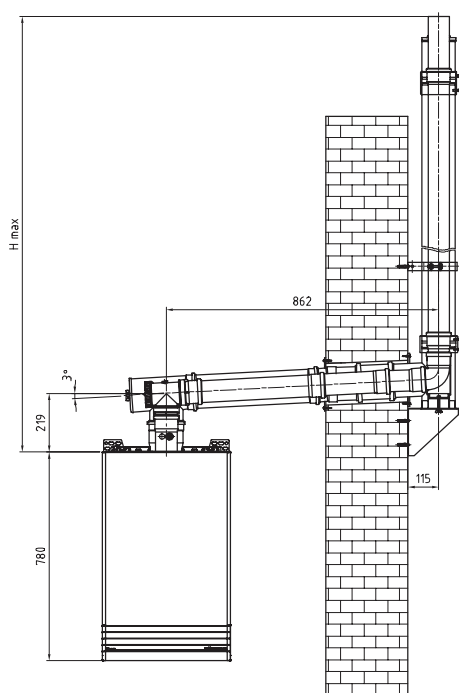
Tab. 7 (afb. 44)

Van de ruimtelucht onafhankelijke rookgasafvoer als LAS 80/125 aan de buitenwand met en zonder dakdoorvoering	
Bouwset II en VIII	
Gasketelsoort C33x	Maximale rookgasbuislengte
Ecompact Plus 25	13 m

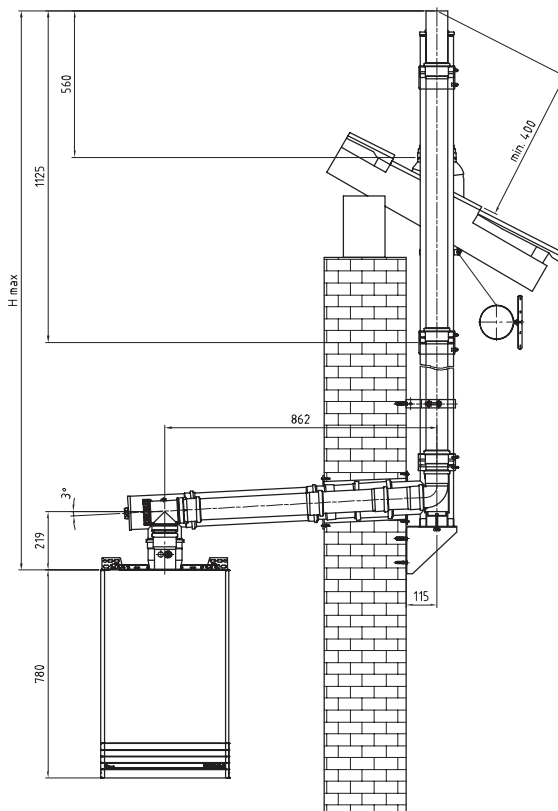
Tab. 8 (afb. 45 en 46)



Afb. 44 LAS 80/125



Afb. 45 LAS 80/125 buitenwand



Afb. 46 LAS 80/125 buitenwand met dakdoorvoering

Van de ruimtelucht afhankelijke werking met cascadeschakeling

 De dimensionering van de rookgasinstallatie gebeurt als overdruksysteem!

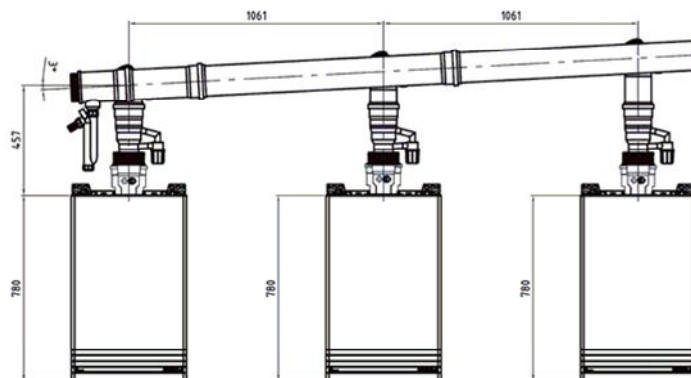
Verbindingsleiding Verzamelaar Rookgasleiding verticaal	DN110 DN110 DN110	DN110 DN110 DN125	DN110 DN125 DN125	DN110 DN125 DN160	DN110 DN160 DN160	DN110 DN160 DN200
Toestelcombinaties Ecompact Plus	maximaal bereikbare verticale lengte H max (in meter)					
18 + 18	50	-	-	-	-	-
18 + 25	50	-	-	-	-	-
25 + 25	50	-	-	-	-	-
25 + 35	39	50	-	-	-	-
35 + 35	28	50	-	-	-	-
50 + 50	7	21	25	50	-	-
18 + 18 + 18	50	-	-	-	-	-
25 + 25 + 25	18	41	-	-	-	-
25 + 25 + 35	12	30	35	50	-	-
25 + 35 + 35	-	21	27	50	-	-
35 + 35 + 35	-	14	20	50	-	-
50 + 50 + 50	-	-	20	50	-	-
18 + 18 + 18 + 18	36	50	-	-	-	-
25 + 25 + 25 + 25	-	12	19	50	-	-
25 + 25 + 25 + 18	-	21	27	50	-	-
25 + 25 + 35 + 35	-	-	9	50	-	-
25 + 35 + 35 + 35	-	-	6	50	-	-
35 + 35 + 35 + 35	-	-	3	40	-	-
50 + 50 + 50 + 50	-	-	-	-	18	50

Toelichtingen bij de dimensioneringen

- Verbinding van het laatste toestel tot aan de schacht: 2 m met twee bogen à 45°
- Afstand van de toestellen onderling ca.: 1 m
- Maximale overdruk in de rookgasinstallatie: 75 Pa

 Pas de parameters volgens de cascade-instructie van de Rapidomatic aan.

 Er mag alleen origineel rookgastoebehoren van Rapido worden gebruikt.



Afb. 47 Cascadeschakeling
Ecompact Plus

Meervoudige belegging in het van de ruimtelucht afhankelijke systeem

Rookgasleiding verticaal	DN110 maximaal bereikbare verticale lengte H max (in meter)
Ecompact Plus	
18 + 18	8
25 + 25	11
18 + 18 + 18	10
25 + 25 + 25	10
18 + 18 + 18 + 18	10.5
18 + 18 + 18 + 18 + 18	13
18 + 18 + 18 + 18 + 18 + 18	15.5

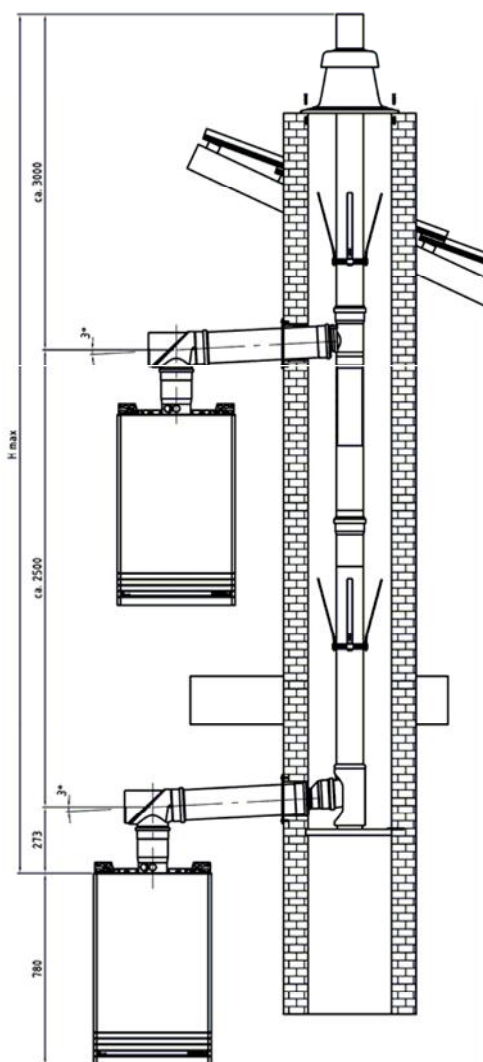
Toelichtingen bij de dimensioneringsmaatregelen

- Verbinding van het toestel tot aan de schacht met twee omleningen à 45°
- Verbinding van de apparaten over de etages ca. 2,5 m
- Maximale overdruk in de rookgasinstallatie 75 Pa

 Er mogen alleen origineel rookgastoebehoren van Rapido en rookgaskappen van Rapido worden gebruikt.

 De meervoudige belegging van het rookgastraject mag alleen met Ecompact Plus 18 en Ecompact Plus 25 gebeuren.

 Pas de parameters voor het minimale vermogen in de parametermodus (P03) van de Ecompact Plus aan de meervoudige belegging aan (min. 45 %).



Afb. 48 Schematische weergave van de eenvoudige belegging met van de ruimtelucht onafhankelijke werkwijze

3. INBEDRIJFSTELLING, SERVICE EN ONDERHOUD

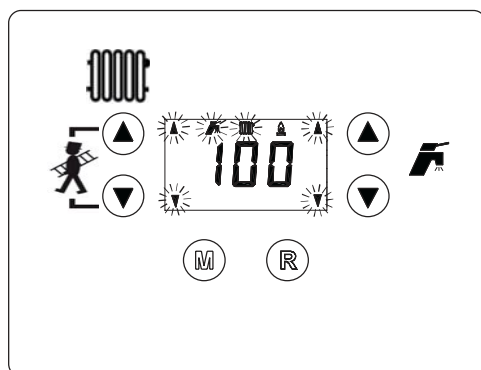
Alle hierna beschreven werkzaamheden voor de instelling, ombouw, inbedrijfstelling en onderhoud mogen uitsluitend door hiervoor opgeleid deskundig personeel met bewezen kwalificatie (d.w.z. met de door de geldige bepalingen voorgeschreven vakkundige en professionele kwalificaties) worden uitgevoerd. RAPIDO is niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel en/of materiële schade die op werkzaamheden aan de cv-ketel door niet gekwalificeerd of niet geautoriseerde personen te herleiden zijn.

3.1 Instellingen

Activering van de testmodus

Druk de verwarmingstoetsen (pos. 3 en 4 - afb. 1) gedurende 5 seconden tegelijk in om de testwerking te activeren. De ketel wordt op de hoogste verwarmingstrap ingeschakeld die ingesteld wordt als in het volgende hoofdstuk beschreven.

Op het display knipperen het verwarmings- en tapwatersymbool (pos.13 - afb.1 resp.9 - afb.1); daarnaast wordt het verwarmingsvermogen aangegeven.



Afb. 49 - TESTWERKING (verwarmingsvermogen = 100%)

Om de testwerking te deactiveren moet de activeringsprocedure worden herhaald. De testwerking wordt in ieder geval na 15 minuten automatisch gedeactiveerd.

Instelling van het verwarmingsvermogen

Voor de instelling van het verwarmingsvermogen moet de ketel op TESTWERKING worden ingesteld. Druk op de verwarmingstoetsen (pos. 3 en 4 - afb. 1) om het verwarmingsvermogen te verhogen of te verlagen (minimale waarde = 00 - maximale waarde = 100). Wanneer de RESET-toets binnen de 5 seconden wordt ingedrukt, blijft de zojuist ingestelde waarde het maximale vermogen. Testwerking beëindigen.

3.2 Inbedrijfstelling



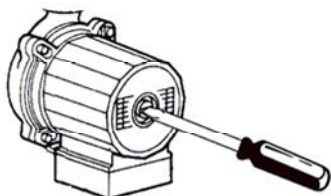
Uit te voeren controles bij het eerste inschakelen/ontsteken en na alle onderhoudswerkzaamheden waarvoor een scheiding van de aansluitingen van de installatie of een ingreep in de veiligheidsvoorzieningen resp. aan delen van de cv-ketel noodzakelijk zijn:

Voor het inschakelen van de ketel:

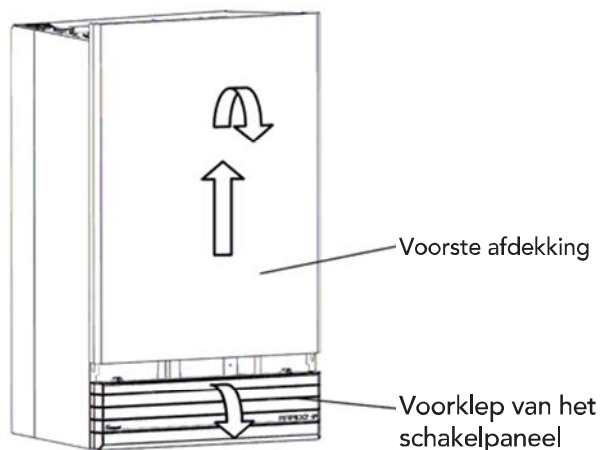
- Open de eventuele sluitkleppen tussen ketel en verwarmingsinstallatie resp. reservoir.
- Controleer de dichtheid van de gasvoorzieningsinstallatie; ga hierbij voorzichtig te werk en gebruik een water-zeepoplossing voor het opsporen van eventuele lekkages aan de aansluitingen.
- Controleer de juiste vulling van het expansievat.
- Vul de installatie en ontlucht de ketel en de installatie door de aanwezige ontluuchtingsklep aan de installatie volledig te openen.
- Zorg ervoor dat in de installatie, aan de tapwatercircuits, aan de aansluitingen of in de ketel geen water vrijkomt.
- Controleer de correcte aansluiting van de elektrische installatie en de efficiëntie van de randarde.
- Controleer of de gasdruk voor de verwarmingswerking overeenkomt met de aangegeven waarde.
- Zorg ervoor dat er geen brandbare vloeistoffen of materialen in de buurt van de ketel aanwezig zijn.

Verdere stappen vóór het inschakelen:

1. Open de voorklep van het schakelpaneel en verwijder de voorste afdekking (afb.51).
2. Controleer de circulatiepompen. Nadat u de pompstoppen heeft losgedraaid draait u aan de pompas. Vervolgens wordt de pompstop weer geplaatst. (afb. 50)



Afb. 50



Afb. 51

3. Monteer de condensaat slang en vul de sifon. (Afb. 52)
4. Vul de installatie met ca.1,2 tot 1,5 bar en controleer de druk aan de toestelmanometer (afb.53) of op het infoniveau van de regeling bij parameter P09.



Afb. 52



Afb. 53

Controle tijdens de werking

- Schakel het toestel als in hoofdstuk 1.3 beschreven in.
- Zorg ervoor dat de aansluitingen van de brandstof- en watervoorziening onberispelijk zijn afgedicht.
- Controleer de functionaliteit van de schoorsteen, de luchtgeleidingen en de rookgasafvoer tijdens de werking van de ketel.
- Controleer de juiste watercirculatie tussen ketel en verwarmingsinstallatie.
- Ga na of de gasklep zowel tijdens de verwarmingsfase als voor de warmwaterbereiding juist moduleert.
- Controleer de onberispelijke ontsteking van de ketel door meerdere keren in- en uitschakelen met de kamerthermostaat of de afstandsbediening.
- Controleer of het aan de teller aangegeven brandstofverbruik overeenstemt met de informatie in de tabel met de technische gegevens in hoofdstuk 4.4.
- Zorg ervoor dat de warmwaterbereiding ook zonder verwarmingsbehoefte gewaarborgd is.
- Controleer de juiste programmering van de parameters en voer de eventueel gewenste instellingen uit (verwarmingscurve, vermogen, temperaturen enz.).

3.3 Onderhoud

Regelmatige controle



Houd er rekening mee dat er verbrandingsgevaar door hete toestelcomponenten heerst. Laat het toestel vóór het begin van de onderhoudswerkzaamheden daarom iets afkoelen.



Sommige componenten van het toestel staan onder een spanning van 230 V. Bij werkzaamheden aan het toestel moeten deze eerst spanningsvrij worden geschakeld.

Om op den duur een onberispelijke werking van het toestel te waarborgen moeten **eens per jaar** de volgende controles door deskundig personeel worden uitgevoerd:

- De sturings- en veiligheidsvoorzieningen (gasklep, debietmeters, thermostaten enz.) moeten correct functioneren.
- De rookgasafvoer moet perfect functioneren.
- Van de ruimtelucht onafhankelijke ketel: ventilator, drukschakelaar enz.- De kamer moet absoluut dicht zijn: afdichtingen, kabelklemmen enz.)
- De rookafvoeren en de lucht/rookgasafvoer moeten vrij zijn van obstakels en mogen geen lekkages vertonen
- Brander, warmtewisselaar en sifon moeten schoon en vrij van kalkafzettingen zijn.
- De afdichting van de brander moet bij iedere opening van de brander worden vervangen.
- Gebruik voor de eventuele reiniging geen chemische middelen of staalborstels.
- De ontstekings- en ionisatie-elektrodes moeten vrij zijn van kalkafzettingen en juiste gespoiteneerd zijn. Ze moeten om de 24 maanden worden vervangen..
- De voorzieningen van gas en water moeten onberispelijk afgedicht zijn.
- De waterdruk van de verwarmingsinstallatie in koude hoedanigheid moet ca. 1,0 tot 1,3 bar bedragen; is dit niet het geval, moet de instelling op deze waarde worden uitgevoerd.
- De circulatiepomp mag niet geblokkeerd zijn.
- Het expansievat moet gevuld zijn. Een controle van de voordruk moet bij een drukloze installatie worden uitgevoerd!
- De waarden wat betreft het gasdebiet en de druk moeten voldoen aan waarden in de betreffende tabellen.
- De plaatwarmtewisselaar voor het drinkwater moet op dichtheid en functie worden gecontroleerd. Hierbij moet er een debietcontrole (info niveau F08) voor de constatering van eventuele kalkafzettingen worden uitgevoerd.



De ommanteling, het armaturenblok en de bekleding van de ketel kunnen indien noodzakelijk met een zachte, eventueel met iets zeepsop vochtig gemaakte doek worden gereinigd. Gebruik geen schuur- of oplosmiddelen.

Warmtewisselaar openen

 De keramiek-brander van het toestel is onderhoudsvrij, daarom kan van het jaarlijkse onderhoud van de brander worden afgezien.

- 1 Voordat de warmtewisselaar kan worden geopend, moet de ventilator gedemonteerd worden. Hiervoor wordt als in 3.1 beschreven de gasbuis van de ventilator losgemaakt. Vervolgens worden de stekkers aan de ventilator uitgenomen. Let erop dat de gassproeier niet kwijt raakt. (afb. 54)
- 2 Om de ventilator van het branderdekseel los te maken wordt de M7 borgschroef uitgedraaid en de ventilator met een lichte draaiing tegen de wijzers van de klok in uit de borging losgemaakt. (afb. 55)
- 3 De volgende stap begint met het losmaken van de aan de vier hoeken van de branderdekking aanwezige vleugelmoeren. Vervolgens wordt het branderdekseel afgenomen.
- 4 De nu vrij liggende keramiek-brander kan samen met de afdichting eruit getild worden. Controleer die op eventuele beschadigingen. (afb. 56)
- 5 De nu open warmtewisselaar kan nu gecontroleerd en indien nodig met een kunststof borstel gereinigd en uitgespoeld worden. Bovendien kunnen ontstekings- en ionisatie-elektrode op hun hoedanigheid gecontroleerd en/of vervangen worden. (afb. 57)
- 6 Een controle van eventuele afzettingen in de condensaatbak kan via de sifonaansluiting worden uitgevoerd.
- 7 De montage wordt na de uitgevoerde onderhoudswerkzaamheden in de omgekeerde volgorde uitgevoerd.



Afb. 54



Afb. 55



Afb. 56



Afb. 57



Voordat het toestel weer in bedrijf wordt gesteld, dient het toestel op gasdichtheid te worden gecontroleerd en een emissiemeting uitgevoerd te worden!

3.4 Verhelpen van storingen

Diagnose

De ketel is met een gerijpte zelftestfunctie uitgevoerd. Wanneer er een bedrijfsstoring van de ketel optreedt, knippert het display samen met het storingssymbool (afb. 1 - pos. 11) en geeft de storingsscode aan. Bepaalde storingen veroorzaken een voortdurende storingsafschakeling (gekenmerkt door de letter "A"): om de werking te hervatten moet de RESETTOETS (afb. 1 - pos. 6) gedurende 1 seconde ingedrukt worden. Wanneer de ketel niet weer inschakelt, moet eerst het door de LEDs aangegeven probleem worden opgelost. Andere storingen (gekenmerkt met de letter "F") veroorzaken tijdelijke storingsafschakelingen die automatisch worden verholpen, zodra de betreffende waarde het normale bereik van de ketel weer heeft bereikt.

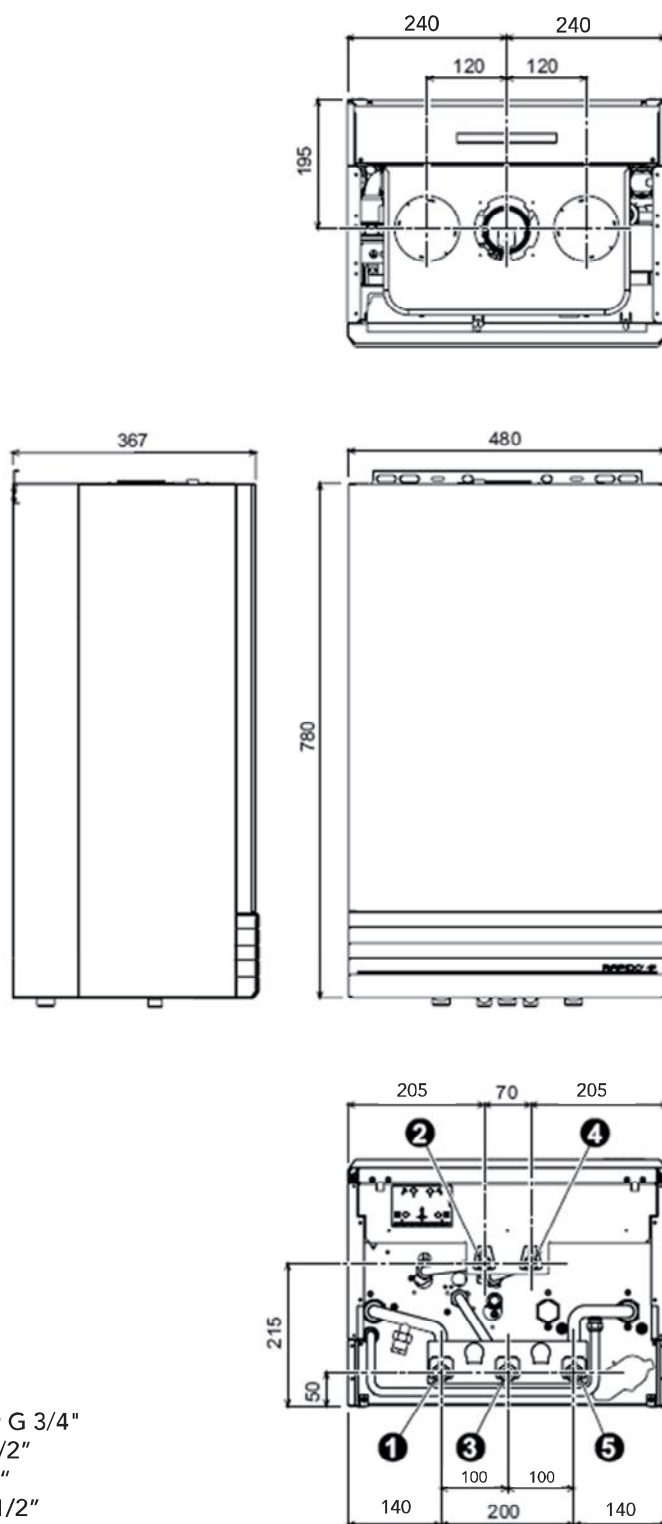
Storingscode	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
A01	Geen ontsteking van de brander	Ontbrekende gasvoorziening	Controleer of de ketel correct van gas wordt voorzien en de gasleidingen ontlucht zijn
		Storing van de bewakings-/ontstekingselektrode	Controleer de bekabeling van de elektrodes en ga na of ze juist gepositioneerd en niet gecorrodeerd is
		Gasklep defect	Gasklep controleren en indien nodig vervangen
		Onvoldoende gasdruk	Gasdruk in het net controleren
		Sifon verstopt	Sifon controleren en indien nodig reinigen
A02	Signaal vlam gaat branden hoewel de brander niet ingeschakeld is	Storing ionisatie-elektrode	Bekabeling en waarden van de ionisatie-elektrode controleren
		Storing van de printplaat	Printplaat controleren
A03	Activering van de overtemperatuurbeveiliging	Verwarmingsvoeler beschadigd	Juiste positionering en functionaliteit van de verwarmingsvoeler controleren
		Geen watercirculatie in de installatie	Circulatiepomp controleren
		Lucht in de installatie	Installatie ontluchten
A04	Activering van de rookgasthermometer	De storing F07 werd gedurende de afgelopen 24 uur 3 keer geactiveerd	Zie storing F07
A05	Activering van de ventilatiebescherming	De storing F15 werd gedurende een uur geactiveerd	Zie storing F15
A06	Geen vlam na ontstekingsfase (6 keer binnen 4 minuten)	Storing van de ionisatie-elektrode	De positie en de functie van de ionisatie-elektrode controleren en indien nodig
		Instabiele vlam	Brander controleren
		Storing gasklep minimale last instelling	beslist de klantenservice waarschuwen - instelling minimale last controleren
		Lucht/rookgasafvoer verstopt of geremd	Eventuele verontreinigingen of verstoppingen uit het rookgassysteem verwijderen
		Sifon verstopt	Sifon controleren en indien nodig reinigen
F07	Rookgastemperatuur te hoog.	Schoorsteen ten dele verstopt of gesloten	Rookgasafvoer controleren en indien nodig reinigen
		Rookgassensor verkeerd gepositioneerd	Juiste positionering en functionaliteit van de rookgassensor controleren
F08	Overtemperatuur warmtewisselaar	Temperatuur aan de aanvoervoeler boven de 99°C	Ontbrekende circulatie in de installatie; zorg voor de warmte-afname resp. de circulatie; voeler controleren

Storings-code	Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
F09	Overtemperatuur warmtewisselaar	Temperatuur aan de retourvoeler boven de 99 °C	Ontbrekende circulatie in de installatie; zorg voor de warmte-afname resp. de circulatie; voeler controleren
F10	Storing van de aanvoervoeler	Voeler beschadigd	Bekabeling controleren of sensor vervangen
		Kortsluiting in de bekabeling	
		Bekabeling onderbroken	
F11	Storing van de retourloopvoeler	Voeler beschadigd	Bekabeling controleren of sensor vervangen
		Kortsluiting in de bekabeling	
		Bekabeling onderbroken	
F12	Storing tapwatervoeler	Voeler beschadigd	Bekabeling controleren of sensor vervangen
		Kortsluiting in de bekabeling	
		Bekabeling onderbroken	
F13	Storing rookgasvoeler	Voeler beschadigd	Bekabeling controleren of sensor vervangen
		Kortsluiting in de bekabeling	
		Bekabeling onderbroken	
F14	Storing van de SWT-functie van de dubbele voeler	Voeler beschadigd	Bekabeling controleren of sensor vervangen
		Kortsluiting in de bekabeling	
		Bekabeling onderbroken	
F15	Storing van de ventilator	Geen voedingsspanning	Bekabeling van de driepolige netstekker controleren
		Toerentalsignaal onderbroken	Bekabeling van de vijfpolige stekker controleren
		Ventilator beschadigd	Ventilator controleren en indien nodig vervangen
F34	Voedingsspanning < 170V	Problemen in het spanningsnet	Elektrische installatie controleren
F35	Afwijkende netfrequentie	Problemen in het spanningsnet	Elektrische installatie controleren
F37	Verkeerde waterdruk in de verwarmingsinstallatie	Te lage druk	Installatie vullen
		Waterdrukbewaker niet aangesloten of beschadigd	Sensor controleren en indien nodig vervangen
F39	Storing van de buitentemperatuurvoeler	Voeler beschadigd of kortsluiting in de bekabeling	Bekabeling controleren of sensor vervangen
		Voeler gescheiden na activering van de sturing op weersomstandigheden	Voeler weer aansluiten of de sturing op weersomstandigheden deactiveren
F40	Overdruk in de installatie	Installatiedruk boven 3 bar	Installatiedruk controleren; expansievat en druksensor controleren; evt. aansluiting van de vulvoorziening controleren
F41	Positionering van de voelers	Aanvoervoeler van de leiding gescheiden	Juiste positionering en functionaliteit van de aanvoervoeler controleren
F42	Temperatuurafwijking dubbele voeler (aanvoer)	Te groot temperatuurverschil tussen de twee voelers > 12 K	Dubbele voeler controleren en indien nodig vervangen
F47	Contact van de druksensor onderbroken	Geen verbinding met de druksensor	Juiste installatie van de druksensor controleren



4. EIGENSCHAPPEN EN TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 Afmetingen en aansluitingen

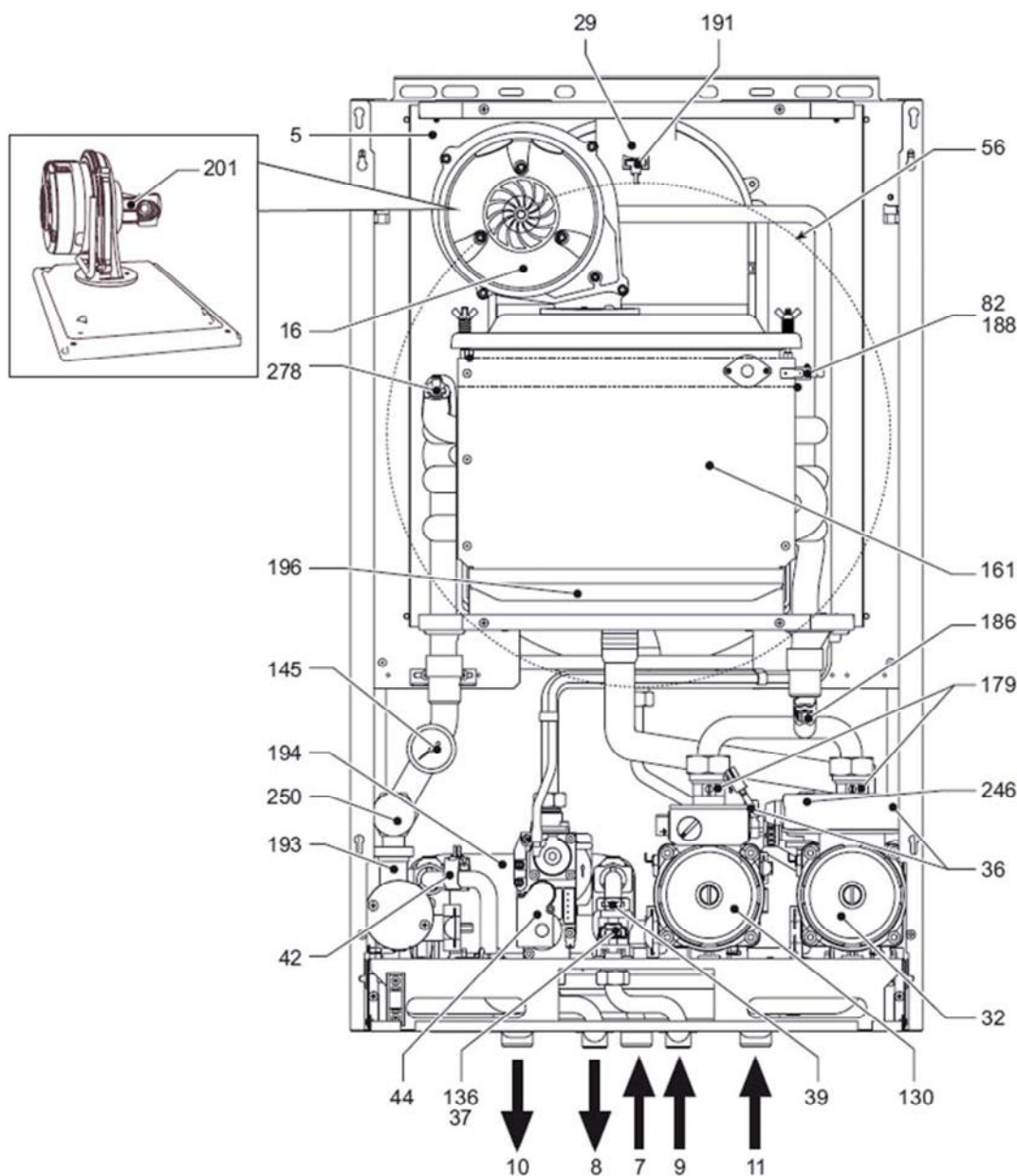


Legenda

- 1 Verwarmingsaanvoer G 3/4"
- 2 Tapwateruitvoer G 1/2"
- 3 Gasaansluiting G 3/4"
- 4 Tapwatertoevoer G 1/2"
- 5 Verwarmingsretourloop G 3/4"

Afb. 58

4.2 Totaalaanzicht en hoofdcomponenten

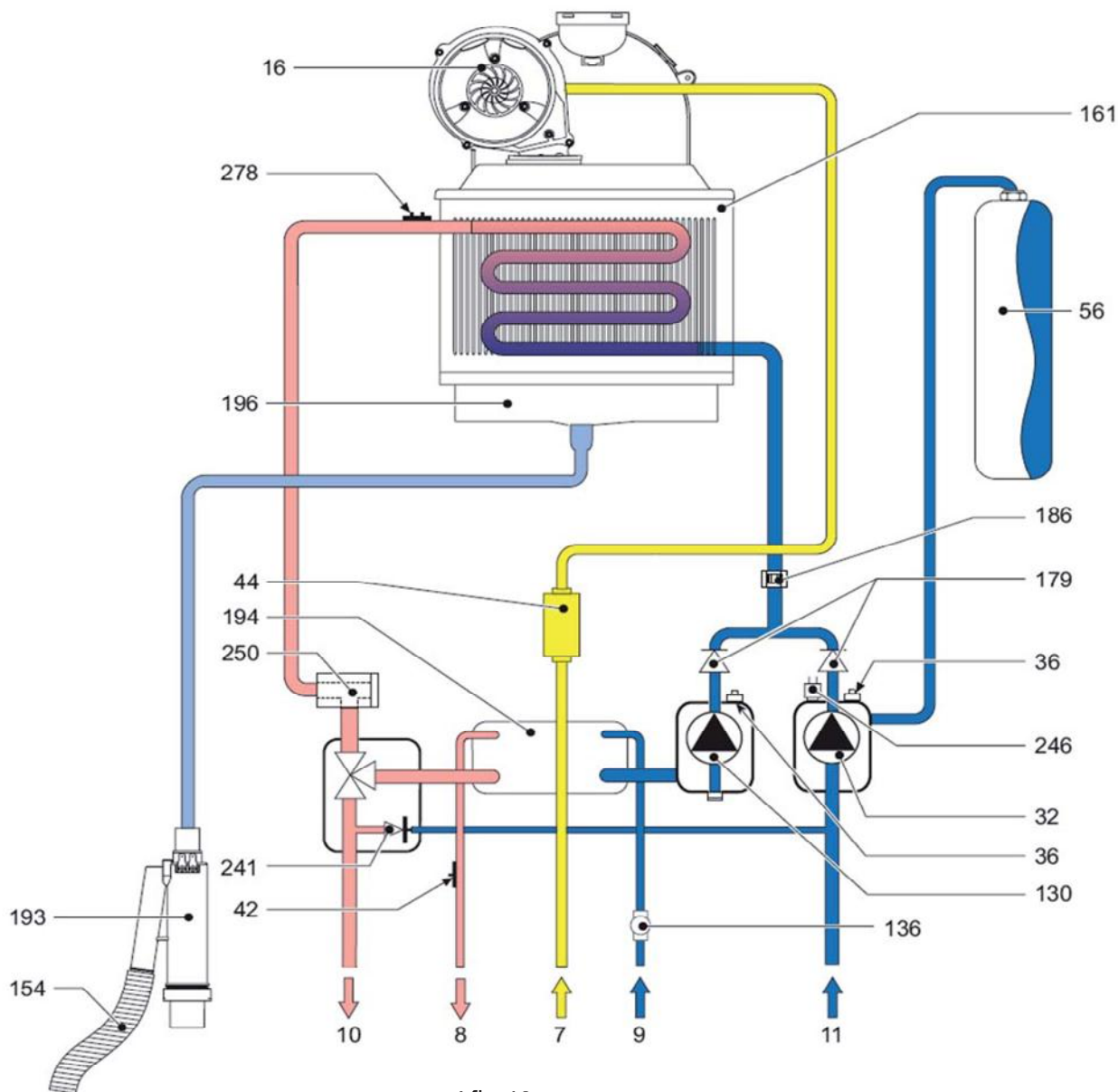


Legenda

Afb. 59

5	Onderdrukkamer	130	Boilerlaadpomp (drietraps)
7	Gasaansluiting G 3/4"	136	Stromingssensor
8	Tapwateruitvoer G 1/2"	145	Manometer
9	Tapwatertoevoer G 1/2"	161	Condensaat-warmtewisselaar
10	Installatieaanvoer G 3/4"	179	Terugslagklep
11	Installatieretour G 3/4"	186	Retourvoeler
16	Ventilatie	188	Ontstekingselektrode
29	Rookgasaansluiting Ø 60/100	191	Rookgastemperatuurvoeler
32	Verwarmingscirculatiepomp (modulerend)	193	Sifon
36	Automatische ontluchter	194	Warmtewisselaar
37	Filter aan de watertoevoer	196	Condensaatbak
39	Debietregelaar	201	Mengkamer
42	Temperatuurvoeler tapwater	246	Drukgever
44	Gasklep	250	Installatie aanvoerfilter
56	Expansievat (12 liter)	278	Dubbele voeler (aanvoervoeler en STW)
82	Ionisatie-elektrode		

4.3 Hydraulica



Afb. 60

Legenda

7	Gasaansluiting G 3/4"	136	Stromingssensor
8	Tapwateruitvoer G 1/2"	154	Condensaatslang
9	Tapwatertoevoer G 1/2"	161	Condensaat-warmtewisselaar
10	Installatieaanvoer G 3/4"	179	Terugslagklep
11	Installatieretour G 3/4"	186	Retourvoeler
16	Ventilatie	193	Sifon
32	Verwarmingscirculatiepomp (modulerend)	194	Warmtewisselaar drinkwater
36	Automatische ontluchter	241	Automatische bypassklep
42	Temperatuurvoeler tapwater	246	Drukgever
44	Gasklep	250	Installatie aanvoerfilter
56	Expansievat (12 liter)	278	Dubbele voeler (aanvoervoeler en STW)
130	Boilerlaadpomp (drietraps)		

4.4 Tabel van technische gegevens

(in de rechter kolom zijn alle op het typeplaatje gebruikte afkortingen vermeld)

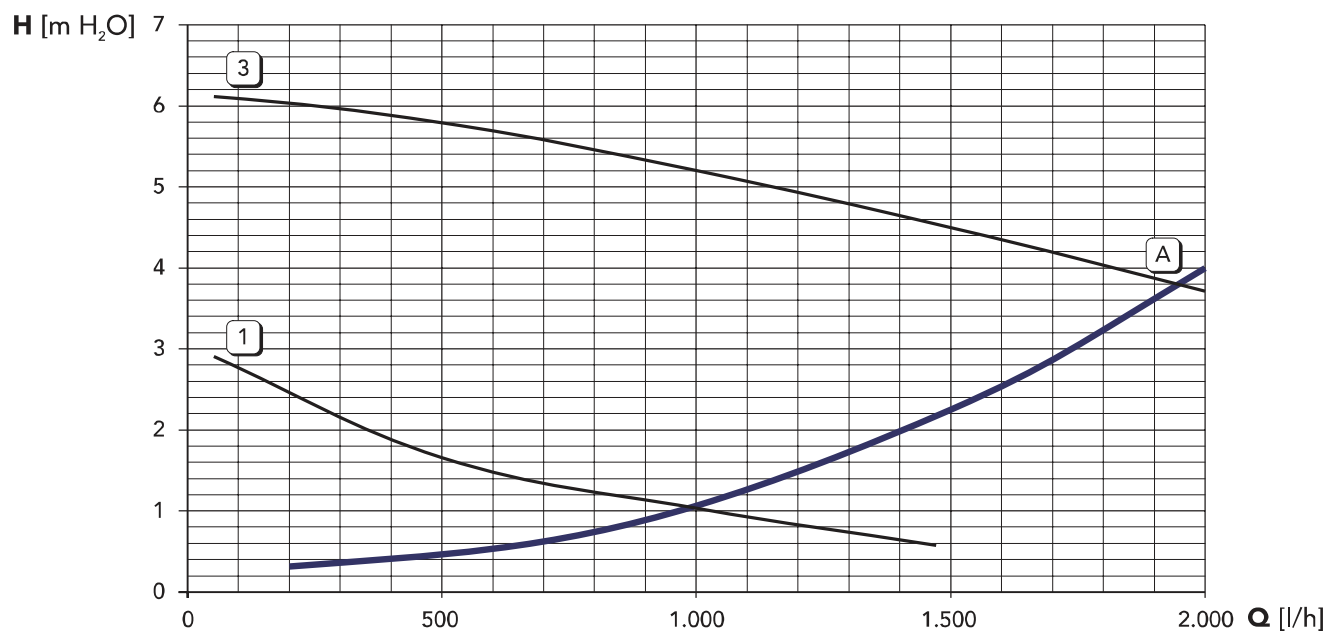
Kenmerk	Eenheid	25	
Vermogensbereik			
Max. warmtebelasting	kW	25.2	(Q)
Min. warmtebelasting	kW	5.3	(Q)
Max. warmtevermogen verwarmingswerking (80/60 °C)	kW	24.6	(P)
Min. warmtevermogen verwarmingswerking (80/60 °C)	kW	5.2	(P)
Max. warmtevermogen verwarmingswerking (50/30 °C)	kW	26.6	
Min. warmtevermogen verwarmingswerking (50/30 °C)	kW	5.7	
Max. warmtebelasting warmwaterbereiding	kW	27	
Min. warmtebelasting warmwaterbereiding	kW	5.3	
Max. warmtevermogen warmwaterbereiding	kW	26.5	
Min. warmtevermogen warmwaterbereiding	kW	5.2	
Gas-aansluitgegevens			
Brandsproeier aardgas E (G20)	Ømm	6.20	
Gasdruk aardgasvoorziening E (G20)	mbar	20.0 ±	
Max. gasdebiet aardgas E (G20)	m ³ /h	2.67	
Min. gasdebiet aardgas E (G20)	m ³ /h	0.56	
Brandsproeiers aardgas LL (G25)	Ømm	7.8	
Gasdruk aardgasvoorziening LL (G25)	mbar	25.0 ±	
Max. gasdebiet aardgas LL (G25)	m ³ /h	3.1	
Min. gasdebiet aardgas LL (G25)	m ³ /h	0.65	
Brandsproeiers vloeibaar gas (G31)	Ømm	4.70	
Gasdruk voorziening vloeibaar gas (G31)	mbar	50.0 ±	
Max. gasdebiet vloeibaar gas (G31)	m ³ /h	1.97	
Min. gasdebiet vloeibaar gas (G31)	m ³ /h	0.41	
Milieugegevens			
Efficiëntieklasse conf. richtlijn 92/42/EEG		★★★★	
Emissieklasse NOx	-	5 (<70 mg/kWh)	(NOx)
Normrendement (30 %)	%	109.1	
Verbrandingstechnisch rendement bij Pmax (80-60 °C)	%	98.3	
Verbrandingstechnisch rendement bij Pmin (80-60 °C)	%	97.3	
Verbrandingstechnisch rendement bij Pmax (50-30 °C)	%	105.4	
Verbrandingstechnisch rendement bij Pmin (50-30 °C)	%	107.2	
Rookgasverlies bij Pmax	%	1.7	
Rookgasverlies bij Pmin	%	2.7	
Rookgastechische gegevens			
Rookgastemperatuur bij Pmax	°C	62	
Rookgastemperatuur bij Pmin	°C	60	
Rookgas massadebiet	Kg/h	45.4	
Rookgas massadebiet bij Pmin	Kg/h	9.4	
CO2 bij Pmax	%	9.0	
CO2 bij Pmin	%	8.5	
NOx bij Pmax	mg/kWh	41	
NOx bij Pmin	mg/kWh	8	



Technische gegevens			
Beschikbare transportdruk	Pa	180	
Max. bedrijfsdruk verwarming	bar	3	(PMS)
Min. bedrijfsdruk verwarming	bar	0.8	
Maximale temperatuur verwarming	°C	95	(tmax)
Inhoud verwarmingswater	Liter	2	
Volume expansiebak verwarming	Liter	12	
Voorvuldruk expansiebak verwarming	bar	1.0	
Max. bedrijfsdruk tapwater	bar	9	(PMW)
Min. bedrijfsdruk tapwater	bar	0,25	
Tapwatervolume	l	0,3	
Tapwaterdebiet Δt 25K (van 10°C naar 35°C)	l/min	15,2	
Tapwaterdebiet Δt 30K (van 10°C naar 40°C)	l/min	12,7	
Gewicht leeg	Kg	49	
Elektrische gegevens			
Veiligheidsklasse	IP	X4D	
Voedingsspanning	V/Hz	230V/50Hz	
Stroomopname	W	130	
Stroomopname warmwaterbereiding	W	130	
Stroomopname bij standby-werking	W	7	
Registratiegegevens			
Toesteltype		B23-B33-C13(X)- C23(X)-C33(X)-C43(X)- C53-C63(X)-C83(X)	
Gascategorie Belgisch		I2E(S)B	
CE - Product-identnummer		0063BR3161	

4.5 Diagrammen

Drukverliezen / transporthoogte circulatiepompen



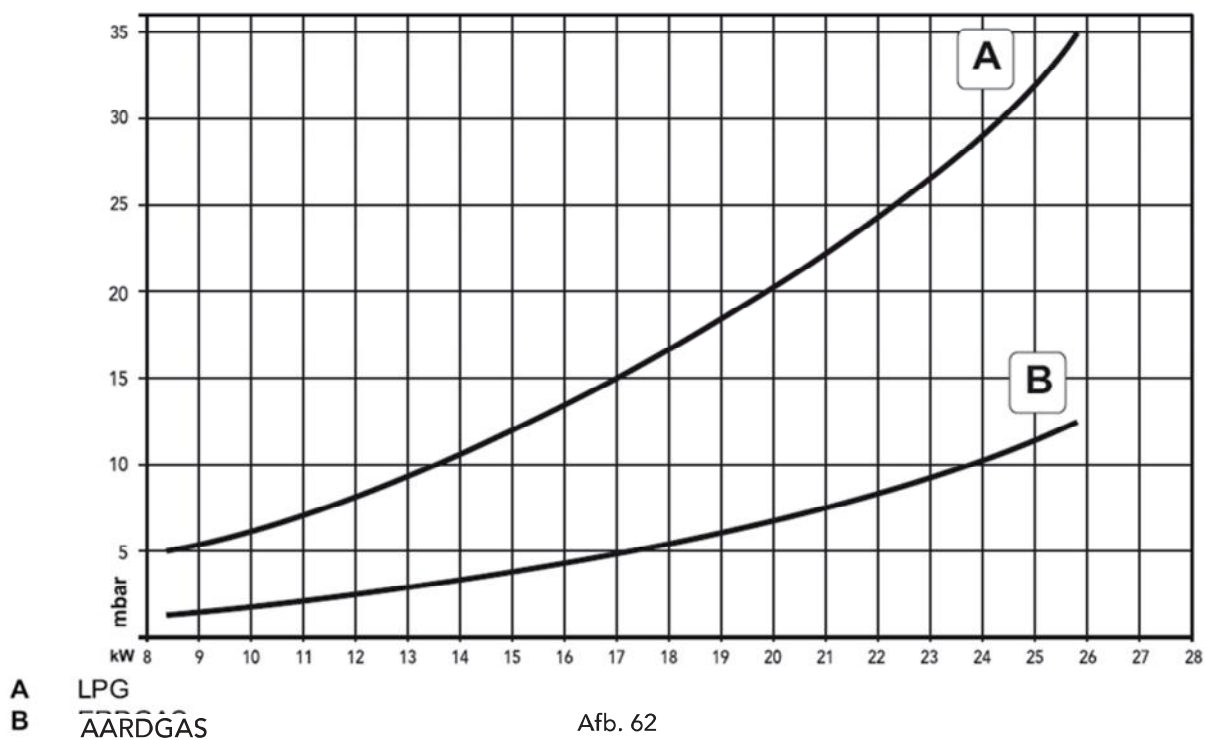
Afb. 61

A = Drukverliezen ketel

1 = Laagste toerentaltrap van de circulatiepomp

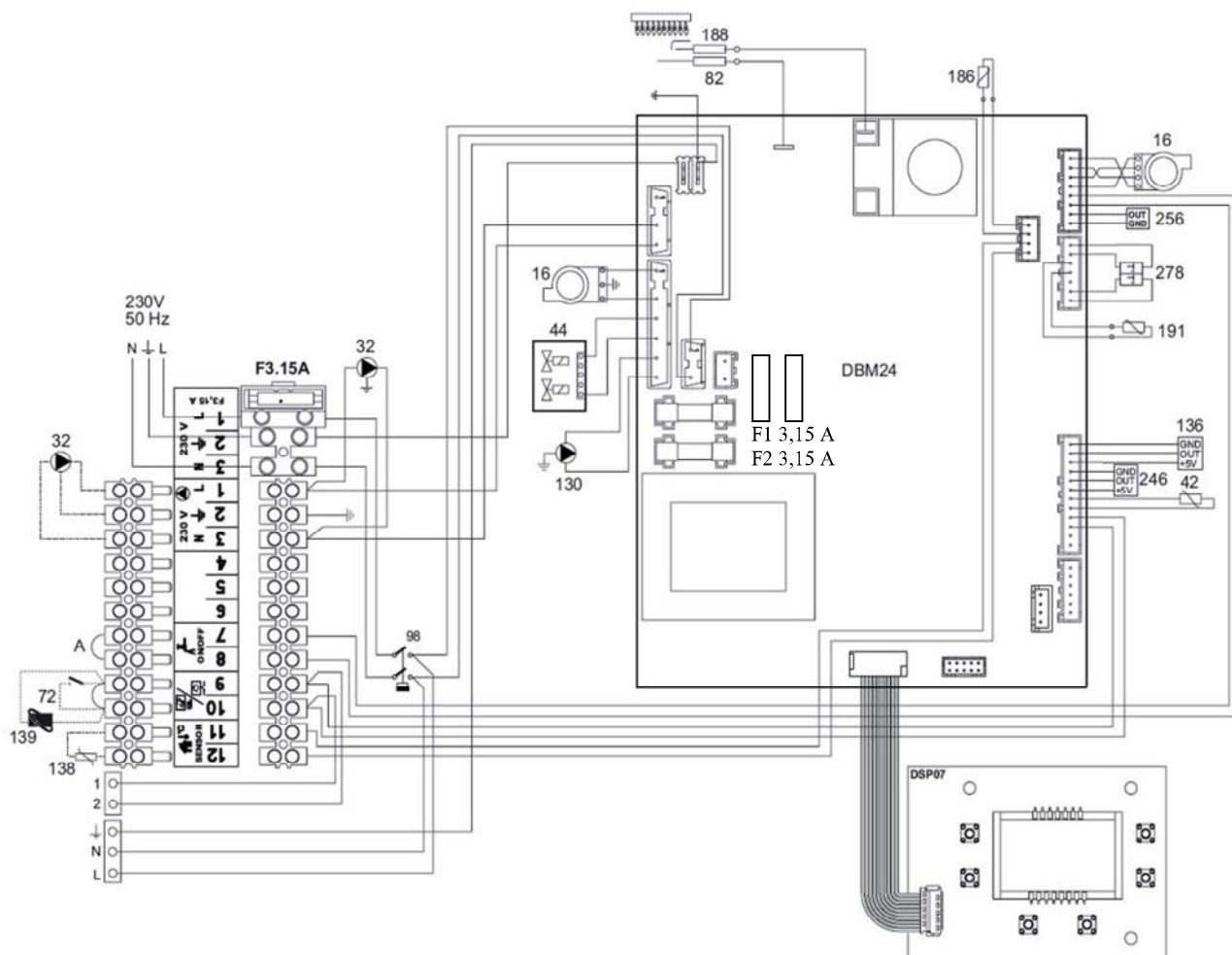
3 = Hoogste toerentaltrap van de circulatiepomp

Druk - vermogen - diagram voor GBW 25



Afb. 62

4.6 Elektrisch schakelschema



Afb. 63

Legenda

16	Ventilatie	188	Ontstekingselektrode
32	Verwarmingscirculatiepomp (modulerend)	191	Rookgastemperatuurvoeler
42	Temperatuurvoeler tapwater	246	Drukgever
44	Gasklep	256	Signaal modulerende verwarmingscirculatiepomp
72	Kamerthermostaat	278	Dubbele voeler (aanvoervoeler en STW)
82	Ionisatie-elektrode	A	Contact ON/OFF tapwater-stromingssensor
98	Hoofdschakelaar		
130	Boilerlaadpomp (drietraps)		
136	Stromingssensor		
138	Buitentemperatuurvoeler		
139	Ruimteregelaar (OpenTherm)		
186	Retourvoeler		



Let op: Voordat de kamerthermostaat, de ruimteregelaar of een Rapidomatic econ op de klemmen 9 en 10 wordt aangesloten moet de aanwezige steekbrug op deze twee klemmen worden verwijderd.

Technische wijzigingen, ook zonder voorafgaande aankondiging, voorbehouden.

Technical changes may be effected without prior notice.

Technische wijzigingen kunnen ten allen tijden zonder voorafgaandelijk bericht worden doorgevoerd.

Modifications techniques réservées même sans avis d'avance.

De afbeeldingen tonen eventueel uitvoeringsvarianten die niet naar alle landen geleverd worden resp. niet in alle landen zijn toegestaan.

The pictures may show equipment which might not be delivered or admitted on all countries.

De afbeeldingen kunnen uitrusting tonen, die eventueel niet in alle landen zijn toegelaten of geleverd kunnen worden.

Les illustrations peuvent montrer de matériel qui n'est pas fourni ou admis dans tous les pays.

Bepaalde afbeeldingen tonen toebehoren die niet in de basisprijs zijn inbegrepen.

Some pictures show accessories which are not included in the basis price of the equipment.

Sommige afbeeldingen tonen onderdelen die niet in de basisprijzen begrepen zijn.

Certains illustrations montrent de matériel qui n'est pas inclus dans le prix de base.

Wil 0409 Art.-Nr.012169

Rapido

GF Wärmetechnik GmbH

Rahserfeld 12, D-41748 Viersen

Telefoon: +49 21 62 37 09-0

Fax centrale: +49 21 62 37 09-67

Fax klantenservice: +49 21 62 37 09-53

Hotline klantenservice: 0180-53 53 581*

Internet: www.rapido.de

E-mail: information@rapido.de

*0,14 Euro per minuut