



Hoog rendement gaswandketel

Cascadewijzer

Quinta Ace

45 – 65 – 90 – 115

## Geachte klant,

Dank u voor de aanschaf van dit apparaat.

Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u het product gebruikt en bewaar deze op een veilige plaats voor toekomstig gebruik. Om te zorgen voor een voortdurende veilige en goede werking, raden wij aan het product regelmatig te laten onderhouden. Onze Service en klantenservice-organisatie kan hierbij helpen.

Wij hopen dat u jarenlang plezier zult beleven aan het product.

# Inhoudsopgave

|          |                                                 |           |
|----------|-------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Veiligheid</b>                               | <b>5</b>  |
| 1.1      | Aansprakelijkheden                              | 5         |
| 1.1.1    | Aansprakelijkheid van de fabrikant              | 5         |
| 1.1.2    | Aansprakelijkheid van de installateur           | 5         |
| 1.1.3    | Aansprakelijkheid van de gebruiker              | 5         |
| <b>2</b> | <b>Over deze handleiding</b>                    | <b>7</b>  |
| 2.1      | Gebruikte symbolen                              | 7         |
| 2.1.1    | In de handleiding gebruikte symbolen            | 7         |
| <b>3</b> | <b>Beschrijving van het product</b>             | <b>8</b>  |
| 3.1      | Cascadeopstelling                               | 8         |
| 3.2      | Hydraulische scheiding: open verdeler           | 8         |
| 3.3      | Remeha cascadesystemen                          | 8         |
| 3.3.1    | Vermogensregeling                               | 9         |
| 3.3.2    | Website startpagina                             | 9         |
| 3.3.3    | Cascade tekeningen                              | 9         |
| 3.4      | Voornaamste componenten                         | 9         |
| 3.4.1    | Algemeen                                        | 9         |
| 3.4.2    | Verzamelleidingen                               | 10        |
| 3.4.3    | Open verdeler                                   | 10        |
| 3.4.4    | Ketelpomp                                       | 11        |
| 3.4.5    | Ketelaansluitsets                               | 11        |
| 3.4.6    | Vrijstaande frames                              | 13        |
| 3.5      | Accessoires en keuzemogelijkheden               | 14        |
| 3.5.1    | Accessoires                                     | 14        |
| 3.5.2    | Regelaar rematic MC                             | 14        |
| 3.5.3    | Regelaar Celcia MC4                             | 15        |
| <b>4</b> | <b>Voor de installatie</b>                      | <b>17</b> |
| 4.1      | Installatie-eisen                               | 17        |
| 4.1.1    | Aandachtspunt bij ketelvervanging               | 17        |
| 4.1.2    | Opbouw van cascadesystemen                      | 17        |
| 4.2      | Locatiekeuze                                    | 18        |
| 4.2.1    | Stookruimte                                     | 18        |
| 4.2.2    | Montageruimte en afmetingen                     | 18        |
| 4.3      | Aansluitschema's                                | 18        |
| 4.3.1    | Algemeen                                        | 18        |
| 4.3.2    | Lijnopstelling wandmontage - LW                 | 19        |
| 4.3.3    | Lijnopstelling vrijstaand - LV                  | 25        |
| 4.3.4    | Ruggelingse opstelling - RG                     | 31        |
| <b>5</b> | <b>Installatie</b>                              | <b>39</b> |
| 5.1      | Watersaansluitingen                             | 39        |
| 5.1.1    | Aansluiten van het warmtapwatercircuit          | 39        |
| 5.2      | Gasaansluiting                                  | 41        |
| 5.2.1    | Gasdruk                                         | 41        |
| 5.3      | Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer | 41        |
| 5.3.1    | Uitmondingen                                    | 41        |
| 5.3.2    | Individuele rookgasafvoer                       | 41        |
| 5.3.3    | Collectieve rookgasafvoer                       | 42        |
| 5.3.4    | Maatvoering ruggelingse opstellingen            | 42        |
| 5.3.5    | Maatvoering lijnopstellingen                    | 42        |
| 5.3.6    | Materiaal                                       | 47        |
| 5.3.7    | Aanvullende richtlijnen                         | 47        |
| 5.3.8    | Condensafvoer                                   | 48        |
| <b>6</b> | <b>Reserveonderdelen</b>                        | <b>49</b> |
| 6.1      | Algemeen                                        | 49        |
| 6.2      | Exploded views                                  | 50        |
| 6.3      | Onderdelenlijst                                 | 53        |
| <b>7</b> | <b>Bijlage</b>                                  | <b>55</b> |
| 7.1      | Zelfbouw cascadesystemen                        | 55        |

|       |                                                          |    |
|-------|----------------------------------------------------------|----|
| 7.1.1 | Algemeen . . . . .                                       | 55 |
| 7.1.2 | Standaard cascadesysteem . . . . .                       | 55 |
| 7.1.3 | Dimensionering van een standaard open verdeler . . . . . | 56 |
| 7.1.4 | Ketel- en installatiepompen . . . . .                    | 57 |
| 7.1.5 | Terugslagklep . . . . .                                  | 57 |
| 7.1.6 | Overstortventiel en handafsluiters . . . . .             | 57 |
| 7.1.7 | Expansievat . . . . .                                    | 58 |
| 7.1.8 | Opstelling en bevestiging . . . . .                      | 58 |

# 1 Veiligheid

## 1.1 Aansprakelijkheden

---

### 1.1.1 Aansprakelijkheid van de fabrikant

---

Onze producten worden vervaardigd volgens de eisen van de verschillende van toepassing zijnde richtlijnen. Ze worden daarom afgeleverd met de CE-markering en eventueel noodzakelijke documenten. In het belang van de kwaliteit van onze producten brengen wij doorlopend verbeteringen aan. Daarom houden wij ons het recht voor de in dit document vermelde specificaties te wijzigen.

In de volgende gevallen zijn wij als fabrikant niet aansprakelijk:

- Het niet opvolgen van de instructies voor de installatie en het onderhoud van het apparaat.
- Het niet opvolgen van de gebruiksvorschriften van het apparaat.
- Gebrekkig of onvoldoende onderhoud van het apparaat.

### 1.1.2 Aansprakelijkheid van de installateur

---

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de eerste inbedrijfstelling van het apparaat. De installateur moet de volgende instructies in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.
- Installeer het apparaat overeenkomstig de geldende wetgeving en normen.
- Voer de eerste inbedrijfstelling en eventueel benodigde controles uit.
- Leg de installatie uit aan de gebruiker.
- Als onderhoud noodzakelijk is, waarschuw dan de gebruiker voor de controle- en onderhoudsplicht betreffende het apparaat.
- Overhandig alle handleidingen aan de gebruiker.

### 1.1.3 Aansprakelijkheid van de gebruiker

---

Om het optimaal functioneren van het apparaat te garanderen moet u de volgende aanwijzingen in acht nemen:

- Lees de voorschriften van het apparaat in de meegeleverde handleidingen en neem deze in acht.

- Vraag de hulp van een erkend installateur voor de installatie en de uitvoering van de eerste inbedrijfstelling.
- Vraag aan de installateur uitleg over uw installatie.
- Laat de benodigde inspecties en onderhoud uitvoeren door een erkend installateur.
- Bewaar de handleidingen in goede staat en in de buurt van het apparaat.

## 2 Over deze handleiding

### 2.1 Gebruikte symbolen

---

#### 2.1.1 In de handleiding gebruikte symbolen

---

In deze handleiding worden verschillende gevarenniveaus gebruikt om aandacht op de bijzondere aanwijzingen te vestigen. Wij doen dit om de veiligheid van de gebruiker te verhogen, problemen te voorkomen en om de technische bedrijfszekerheid van het apparaat te waarborgen.

**Gevaar**

Kans op gevaarlijke situaties die ernstig persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Gevaar voor elektrische schok**

Gevaar voor elektrische schok.

**Waarschuwing**

Kans op gevaarlijke situaties die licht persoonlijk letsel kunnen veroorzaken.

**Opgelet**

Kans op materiële schade.

**Belangrijk**

Let op, belangrijke informatie.

**Zie**

Verwijzing naar andere handleidingen of andere pagina's in deze handleiding.

## 3 Beschrijving van het product

### 3.1 Cascadeopstelling

---

In veel situaties is het interessant om het totaal op te stellen ketelvermogen te verdelen over meerdere ketels. Dit kan met behulp van een zogenoemde "cascadeopstelling". In een cascadeopstelling worden ketels waterzijdig gekoppeld. Als de warmtevraag toe- of afneemt, worden ketels respectievelijk in- of uitgeschakeld. De vraag over het optimale aantal ketels in cascade komt daarbij regelmatig aan de orde. De factoren die hierbij een rol spelen zijn onder andere:

- **Investering:**  
Bij ketelopsplitsing kunnen de investeringskosten (ketelprijs inclusief montage, appendages, leidingen, pompen en regelapparatuur) lager dan wel hoger uitvallen. Dit is echter zeer afhankelijk van de situatie.
- **Bedrijfszekerheid:**  
Een groter aantal ketels zal een grotere bedrijfszekerheid opleveren. Onderzoek heeft uitgewezen dat bij cascadeopstellingen van vier ketels de bedrijfszekerheid al optimaal is.
- **Rendement:**  
Er zijn geen noemenswaardige rendementsverschillen tussen meerdere kleine of enkele grote ketels.
- **Onderhoud en storing:**  
Een installatie met meerdere ketels vertoont een grotere absolute kans op storingen. Service en onderhoud van kleinere ketels kan door een grotere groep monteurs geschieden.
- **Opstelling:**  
Dankzij de compactere toestellen en daardoor compactere opstelling, neemt het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen een gebouw toe.
- **Regeling:**  
Bij toepassing van meerdere ketels en modulerende regeling, is het aangeboden vermogen vrijwel gelijk aan het gevraagde vermogen.

**Belangrijk**

- Een aantal van de genoemde punten is situatie afhankelijk, dus zal steeds per project moeten worden beoordeeld welke oplossing de beste is.

### 3.2 Hydraulische scheiding: open verdeler

---

De praktijk heeft uitgewezen dat een hydraulische scheiding tussen het ketelcircuit en het installatiecircuit met een open verdeler gunstig is. Hierdoor heeft een sterk variërende volumestroom aan de installatiezijde nauwelijks invloed op de volumestroom aan de ketelzijde. Dit geldt ook omgekeerd: een sterk variërende volumestroom aan de ketelzijde heeft dan ook nauwelijks invloed op de volumestroom aan de installatiezijde. De hydraulische regeling van meerdere verschillende groepen is dan ook een stuk eenvoudiger, omdat ze elkaar niet of nauwelijks beïnvloeden. Daarmee worden betere voorwaarden geschapen voor het totaal functioneren van de installatie.

### 3.3 Remeha cascadesystemen

---

Om de realisatie van een cascadeopstelling zo eenvoudig mogelijk te maken, heeft Remeha al jaren complete cascadesystemen in het programma. De compactheid van de ketels, gecombineerd met de doordachte gas-en wateraansluittechniek (geen laswerk) van het cascadesysteem maakt het mogelijk om veel vermogen in weinig ruimte te installeren.

Met bijvoorbeeld zeven Quinta Ace 115 ketels is een vloeroppervlakte van 4,3 m<sup>2</sup> (inclusief open verdeler) voldoende voor bijna 749kW. In vrijstaande ruggelingse opstelling kan er zelfs 1070 kW op een oppervlakte van 3,5 m<sup>2</sup> geplaatst worden. Met de ketels is dus een zeer compacte cascade opstelling mogelijk.



#### Belangrijk

Neem contact met ons op voor afwijkende opstellingen (specials). Tevens adviseren we vergaand in de keuze voor rookgasafvoermateriaal en regeltechniek, ook voor niet standaard opstellingen.

Als u de positie van de ketels en de leidingloop zelf wilt bepalen, kies dan voor een zelfbouw cascade installatie. Maak daarbij gebruik van de Remeha cascade-componenten.

Voor meer informatie:



#### Zie

Bijlage, pagina 55

### 3.3.1 Vermogensregeling

---

Voor een optimale vermogensregeling van een cascadesysteem met de modulerende Quinta Ace ketels, kan gebruik gemaakt worden van cascaderegelaars.

- de Celcia MC4 in combinatie met een iSense
- de modulerende cascaderegelaar rematic MC

### 3.3.2 Website startpagina

---

Voor een opstellingskeuze, kunt u ook gebruik maken van het uitgebreide cascadeselectieprogramma op onze website: [cascadetool.remeha.nl](http://cascadetool.remeha.nl). Hier kunt u snel switchen tussen diverse vermogens en aantallen ketels. Voor het ondersteunen van de werkvoorbereiding en engineering van de installatie vindt u hier ook een cascade CAD bibliotheek. Daarin staan tekeningen van standaard delen van de cascadesets waarmee elke cascadeopstelling eenvoudig te tekenen is.

### 3.3.3 Cascade tekeningen

---

De tekeningen in de 2D CAD bibliotheek hebben **dwg** als extensie, de tekeningen uit de 3D CAD bibliotheek hebben **stp** als extensie. De diverse delen zijn als block of tekening in te voegen in de meeste bestaande tekenpakketten. De bedoeling van deze delen is om in een tekening van een stookruimte snel de cascade te kunnen projecteren. Hiertoe zijn alle delen getekend op de schaal 1:1. Alle aansluitingen en hoofdmaten zijn in overeenstemming met de werkelijkheid. De diverse delen hebben niet de bedoeling om exact alle details van de cascadeset weer te geven en kunnen hiervoor dus niet worden gebruikt. Doordat de bibliotheek werkt met delen die aan elkaar gekoppeld worden is het mogelijk dat in sommige aanzichten lijnen door elkaar heen lopen. Dit doet echter niets af aan de accuratesse van de maatvoering. De diverse delen van de bibliotheek hebben een gecodeerde naam. Zie voor meer uitleg de beschrijvingen bij de 2D en 3D CAD bibliotheken op onze website.



#### Zie

Alle tekeningen staan ook in de BIM database. De BIM files zijn te vinden op [www.mepcontent.eu](http://www.mepcontent.eu).

## 3.4 Voornaamste componenten

---

### 3.4.1 Algemeen

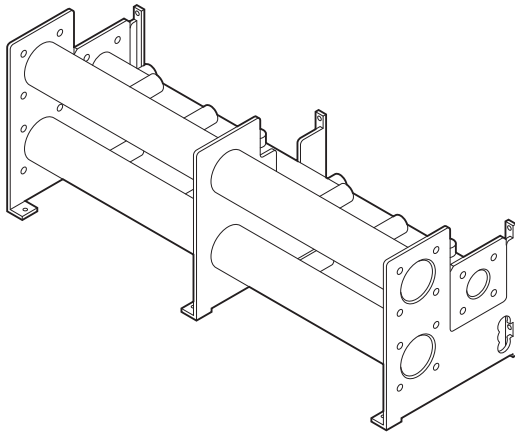
---

De cascadesystemen bestaan uit de volgende componenten:

- Verzamelleidingen.
- Open verdeler.
- Ketelpomp.
- Ketelaansluitsets.
- Vrijstaande frames.
- Accessoires.

### 3.4.2 Verzamelleidingen

Afb.1 Verzamelleiding



AD-0000823-01

De verzamelleidingen bestaan uit: hoofd aanvoer-, retour- en gasleiding.

Door verzamelleidingen te koppelen kan uitgebreid worden naar maximaal 7 ketels in lijnopstelling of 2 x 5 ketels in ruggelingse opstelling.

Bij lijnopstelling moeten de aansluitingen aan de achterzijde afgedopt worden met de meegeleverde doppen. Bij ruggelingse opstelling met een oneven aantal ketels moeten de niet gebruikte aansluitingen ook afgedopt worden.

#### Diameter aanvoer- en retourleiding 65 mm:

- Verzamelleidingen voor 2 (4) ketels met gasleiding DN 50
- Verzamelleidingen voor 3 (6) ketels met gasleiding DN 50
- Verzamelleidingen voor 4 (8) ketels met gasleiding DN 50

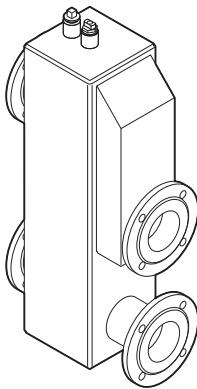
#### Diameter aanvoer- en retourleiding 100 mm:

- Verzamelleidingen voor 2 (4) ketels met gasleiding DN 65
- Verzamelleidingen voor 3 (6) ketels met gasleiding DN 65
- Verzamelleidingen voor 4 (8) ketels met gasleiding DN 65

### 3.4.3 Open verdeler

De open verdelers zijn voorzien van de volgende aansluitflenzen:

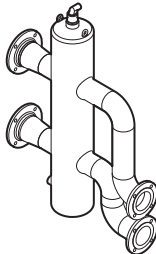
Afb.2 Open verdeler DN 65



AD-0001428-01

- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 kW.  
Aansluiting DN 65/ DIN 2631(4 gaten)
- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 - 460 kW.  
Aansluiting DN 65/ DIN 2631(4 gaten)
- Met handontluchter

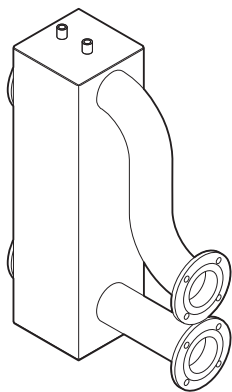
Afb.3 Open verdeler DN 65



AD-4100433-01

- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 kW.  
Aansluiting DN 65/ DIN 2631(4 gaten)
- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 - 460 kW.  
Aansluiting DN 65/ DIN 2631(4 gaten)
- Met vuilafscheider
- Met automatische ontluchter

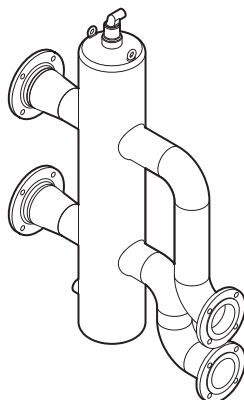
Afb.4 Open verdeler DN 100



AD-0001427-01

- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 100 mm tot een vermogen van 460 - 1070 kW.  
Aansluiting DN 100/ DIN 2631(4 gaten)
- Met handontluchter

Afb.5 Open verdeler DN100



AD-4100434-01

- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 100 mm tot een vermogen van 460 - 1070 kW.  
Aansluiting DN 100/ DIN 2631(4 gaten)
- Met vuilafscheider
- Met automatische open ontluchter

### 3.4.4 Ketelpomp

In cascadesystemen wordt een energiezuinige, modulerende pomp meegeleverd als accessoire voor elke Quinta Ace. Ontworpen voor een nominale waterdoorstroming behorende bij een temperatuurverschil van 20 °C aan de ketelzijde van de open verdeler.



#### Belangrijk

In de ketelaansluitsets zijn de benodigde wartels opgenomen.

### 3.4.5 Ketelaansluitsets

De ketelaansluitset bestaat uit serviceafsluiters in de aanvoer-, retour- en gasleiding en de leidingen tussen ketel en verzamelleidingen. De serviceafsluiter in de retour is inclusief terugslagklep, vul- en aftapkraan en een aansluitmogelijkheid voor bijvoorbeeld een expansievat. De veiligheidsklep is opgenomen in de aanvoer. Bij een systeem met boiler aansluiting zijn aanvoer en retour T-stukken meegeleverd, waar vandaan de installateur zelf verder kan werken richting de boiler. De boilerlading dient met een boilerpomp te geschieden (behoort niet tot de levering, evenmin als de benodigde terugslagklep).

Voor de ruggelingse opstelling hebben de leidingen die naar de achterste rij ketels gaan een aangepaste lengte. Het wordt aanbevolen dat bij levering van een oneven aantal ketels, het grootste aantal ketels aan de voorkant hangt.

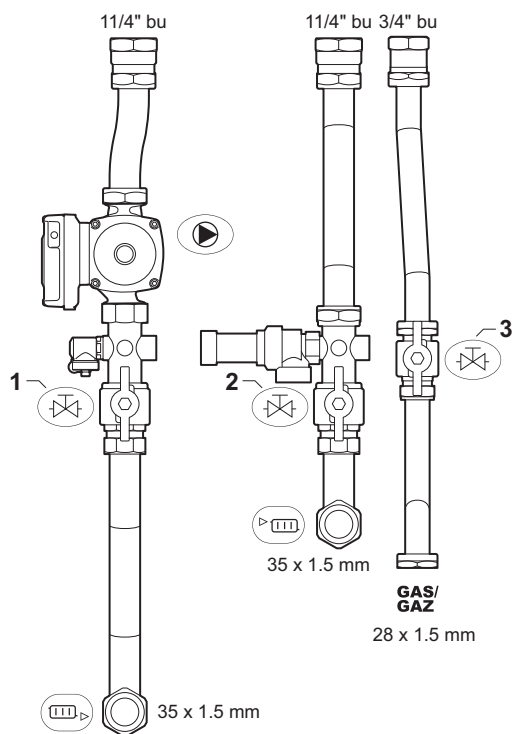


### Opgelet

De veiligheidsklep is opgenomen in de retour hetgeen overeenkomstig NEN 2028 is toegestaan. De pomp welke zich tussen ketel en veiligheidsklep bevindt vormt geen belemmering voor de goede werking van de veiligheidsklep.

### ■ Aansluitset met pomp

Afb.6 Aansluitset met pomp Quinta Ace



AD-4100097-01

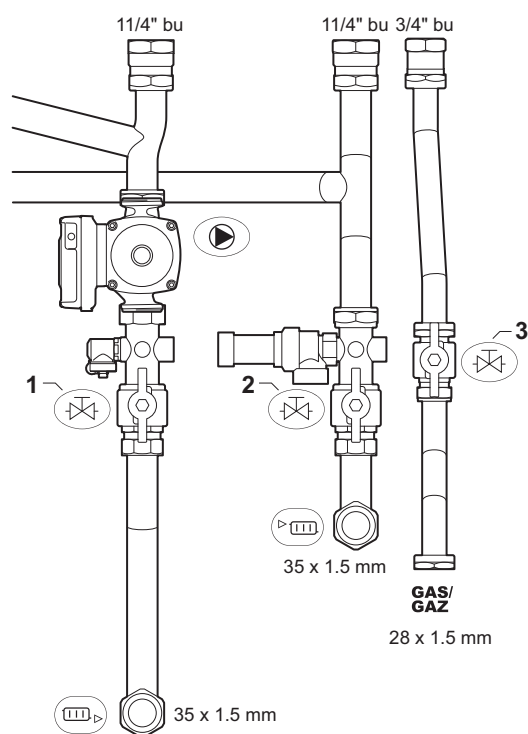
Aansluitset met pomp voor de Quinta Ace

- ▶ Aansluiting aanvoer: (1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)
- ▶ Aansluiting retour: (1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)
- Gasaansluiting: (3/4" binnendraad naar ketel en 28 x 1,5 mm naar verzamelleiding)

#### Ketelpomp

- 1 Kogelkraan, terugslagklep, aansluiting voor expansievat (1/2" buitendraad) en vul-/aftapkraan in retourleiding (Expansievat leverbaar als accessoire)
- 2 Kogelkraan in aanvoerleiding, evenals de veiligheidsklep
- 3 Gasklep

Afb.7 Aansluitset voor boiler Quinta Ace



AD-4100099-01

## ■ Aansluitset voor boiler

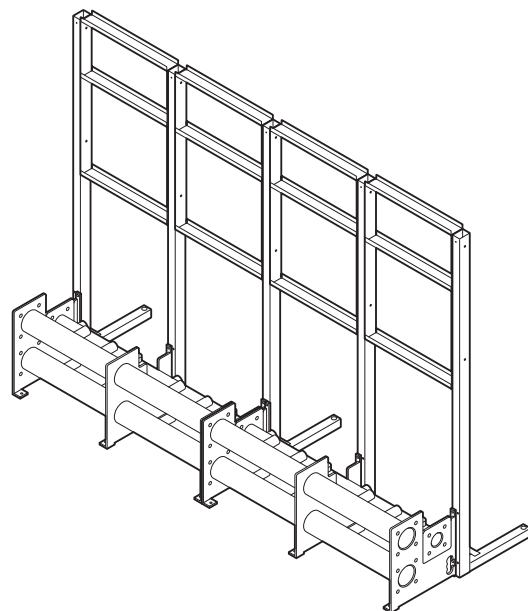
Aansluitset voor boiler met de Quinta Ace

- ▶ Aansluiting aanvoer: (1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)
- ▶ Aansluiting retour: (1 1/4" binnendraad naar ketel en 35 x 1,5 mm naar verzamelleiding)
- Gasaansluiting: (3/4" binnendraad naar ketel en 28 x 1,5 mm naar verzamelleiding)

### Ketelpomp

- 1 Kogelkraan, terugslagklep, aansluiting voor expansievat (Expansievat leverbaar als accessoire) en vul-/aftapkraan in retourleiding
- 2 Kogelkraan in aanvoerleiding, evenals de veiligheidsklep
- 3 Gasklep

Afb.8 Frames



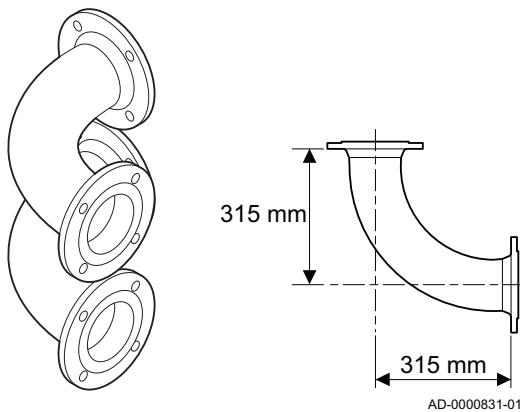
AD-0000830-01

## 3.4.6 Vrijstaande frames

De vrijstaande frames bestaan uit een combinatie van I- en/of L palen met een tussenframe. Per ketel is 1 tussenframe nodig. De L- palen zijn voorzien van boutgaten voor fixatie aan de vloer. Het frame is voorzien van een ophangstrip. L-palen zijn alleen nodig indien er ketels aan de achterzijde van het frame komen te hangen (bij ruggelingse opstelling). Bij lijnopstellingen worden alleen I-palen toegepast. De bovenzijde van het frame kan als kabelgoot worden gebruikt. De benodigde bouten, moeren en een montage-instructie zijn bij de levering inbegrepen. De bevestigingsmiddelen voor fixatie aan de vloer zijn niet inbegrepen.

### 3.5 Accessoires en keuzemogelijkheden

Afb.9 Bochtenset



#### 3.5.1 Accessoires

- Bochtenset voor haakse aansluiting van de open verdeler in diameters van 65 en 100 mm.
- Aansluitflenzen DN 65 en DN 100 voor installatiezijde van de open verdeler.



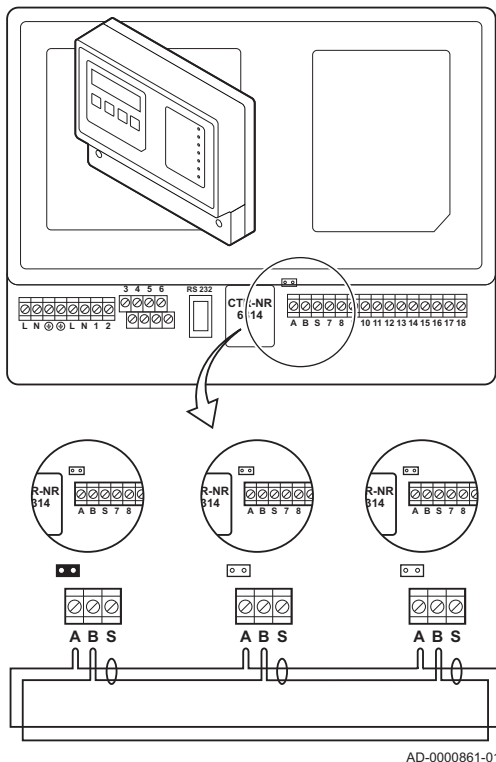
##### Belangrijk

Afhankelijk van de installatieweerstand kan het nodig zijn na de aansluitflenzen van de open verdeler over te gaan naar een grotere leidingdiameter.

- Weersafhankelijke modulerende regelaar rematic MC.
- Modulerende regelaar Celcia MC4 (altijd met een iSense regelaar).
- Framebevestigingsplaat voor rematic MC en Celcia MC4.
- Framebevestigingsplaat voor Celcia MC4.
- Isolatie voor open verdeler, bocht open verdeler, aansluitsets en verzamelleidingen.
- Gasfilter DN 65
- Verlengstuk gasfilter (voor plaatsing gasfilter naast open verdeler) DN 65 (te gebruiken indien gasfilter aan dezelfde kant gemonteerd wordt als de open verdeler met bochten of open verdeler met isolatie).
- Temperatuursensor inclusief dompelbuis voor open verdeler.
- Verstelbare poten
- Boileraansluiting
- Expansievat

#### 3.5.2 Regelaar rematic MC

Afb.10 rematic MC



De rematic MC regelaar is in combinatie met een buitenvoeler, geschikt voor een weersafhankelijke en modulerende aansturing van maximaal 5 ketels in cascade. Deze set bevat naast de regelaar, een buitenvoeler en een aanlegvoeler voor de meting van de gezamenlijke aanvoertemperatuur. Als accessoire is een dompelvoeler met dompelbuis leverbaar. Door het doorlussen van 2 rematic MC regelaars kan de cascadeopstelling tot 10 ketels worden uitgebreid.

#### ■ Bediening

De regelaar is voorzien van een gebruiksvriendelijk bedieningspaneel met 4 druktoetsen. Het LCD-display is permanent verlicht en duidelijk afleesbaar. Er zijn ook insteekkaartjes met een afbeelding van het

hydraulisch schema beschikbaar met uitsparingen voor een aantal LED's. Deze werken als spannings- en storingsindicatie en geven aan welke uitgangen actief zijn.

#### ■ Schakelmethode

Als in de installatie meerdere ketels in cascade worden geplaatst, kan het gewenste vermogen op verschillende manieren over de ketels verdeeld worden. De rematic MC bepaalt het moment waarop een ketel wordt ingeschakeld. De regelaar bepaalt het gewenste vermogen voor elke ketel aan de hand van één van de 4 geprogrammeerde schakelmethode. In iedere schakelmethode moduleren de ketels zodanig, dat het geleverde vermogen precies overeenkomt met het gewenste vermogen.

Schakelmethode 2 heeft daarbij onze voorkeur. Hierbij wordt een ketel zo laat mogelijk ingeschakeld en zo laat mogelijk uitgeschakeld. Op deze wijze worden zo min mogelijk schakelingen gemaakt, wat resulteert in een zo laag mogelijke emissie en een optimaal rendement.

#### ■ Bediening

De regelaar is voorzien van een gebruiksvriendelijk bedieningspaneel met 4 druktoetsen. Het LCD-display is permanent verlicht en duidelijk afleesbaar. Er zijn ook insteekkaartjes met een afbeelding van het hydraulisch schema beschikbaar met uitsparingen voor een aantal LED's. Deze werken als spannings- en storingsindicatie en geven aan welke uitgangen actief zijn.

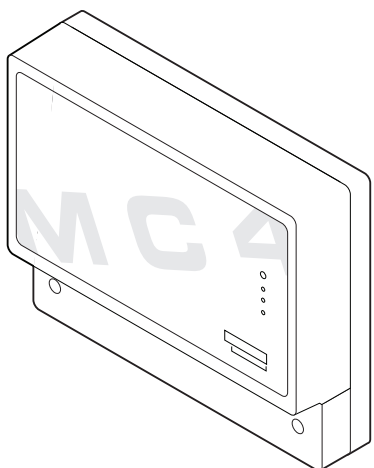
#### ■ Aansluitmogelijkheden

Op de overzichtelijke klemmenstrook in de regelaar zijn aansluitmogelijkheden voor onder andere een overwerktimer, transportpomp, ruimte- en buitenvoeler.

### 3.5.3 Regelaar Celcia MC4

De Celcia MC4 is in combinatie met een iSense regelaar, geschikt voor het modulerend aansturen van maximaal 4 ketels in cascade. Deze set bevat naast de regelaar, een buitenvoeler en een aanlegvoeler voor de meting van de gezamenlijke aanvoertemperatuur.

Afb.11 Celcia MC4



AD-0000860-01

#### ■ Bediening

De bediening van de Celcia MC4 bevat een functietoets voor automatische configuratie en indicatie LEDs. Na een druk op de autoconfig - toets detecteert de regelaar automatisch welke ketels zijn aangesloten en de regelaar verdeelt het benodigde vermogen vanaf dat moment over de ketels. Programmeren is niet nodig.

#### ■ Schakelmethode

De Celcia MC4 bepaalt door middel van een vaste schakelmethode het moment waarop een ketel wordt ingeschakeld. De regelaar zorgt er hierbij voor dat de ketels evenredig belast worden door de branduren van elke ketel bij te houden. Bij toenemend gewenst vermogen, wacht de

inschakelmethode zolang mogelijk met inschakeling van de tweede ketel (na een tijdvertraging van 5 minuten). De eerste ketel brandt dan op 95 % van zijn eigen vermogen. Bij afnemend benodigd vermogen wordt zolang mogelijk gewacht voordat de eerste ketel wordt uitgeschakeld. De volgorde waarin ketels moeten worden in- en uitgeschakeld, wordt bepaald aan de hand van het aantal branduren. De ketel met het laagste aantal branduren wordt het eerst ingeschakeld. De ketel met de meeste branduren wordt het laatst ingeschakeld. De ketels worden in omgekeerde volgorde uitgeschakeld; dus de eerst ingeschakelde ketel wordt als laatste uitgeschakeld. Indien een van de aangesloten ketels op storing gaat, of bezig is met de bereiding van warmtapwater, schakelt de regelaar automatisch een volgende ketel in.

#### ■ **Werkingssprincipe**

De Celcia MC4 is een regelaar, die aan de hand van een gevraagde aanvoertemperatuur het vermogen van 1 tot en met 4 ketels in cascade modulerend aanstuurt. Bij een aangesloten buitenvoeler geeft de regelaar deze buitentemperatuur door aan de aangesloten OpenTherm thermostaat, ( iSense). Zo wordt een weersafhankelijke regeling mogelijk. De regelaar krijgt de gewenste aanvoertemperatuur van de OpenTherm thermostaat. De regelaar berekent het benodigde vermogen op basis van het verschil tussen de gemeten en gewenste aanvoertemperatuur. De regelaar verdeelt dit vermogen over de aangesloten ketels, volgens een vaste schakelmethode. De regelaar is voorzien van een storingscontact, de storingsmelding wordt op het display van de iSense getoond. De regelaar stuurt ook de installatiepomp. De ketelpompen worden door de besturingsautomaat van de ketels aangestuurd.

#### ■ **Aansluitmogelijkheden**

Op de overzichtelijke klemmenstrook in de regelaar zijn aansluitmogelijkheden voor onder andere een overwerktimer, transportpomp, ruimte- en buitenvoeler.

## 4 Voor de installatie

### 4.1 Installatie-eisen

#### 4.1.1 Aandachtspunt bij ketelvervangning

Indien het ketelvermogen wordt gereduceerd dan dient ook de waterdoorstroming hierop afgestemd te worden. Stel dat er 4 stuks Quinta Ace in cascade geschakeld zijn. De totale waterdoorstroming is dan  $4 \times 6,38 = 25,5 \text{ m}^3/\text{h}$  (bij  $\Delta T = 20^\circ\text{C}$ ). Als nu in de installatie  $32,7 \text{ m}^3/\text{h}$  wordt rondgepompt, stroomt er in de open verdeler van de retour- naar aanvoerleiding  $7,42 \text{ m}^3/\text{h}$ . De  $\Delta T$  in de installatie is dan  $25,5/32,7$  maal zo groot als aan de ketelzijde. Stel dat de ketels stoken op  $90/70^\circ\text{C}$ , dan stookt de installatie dus met een aanvoertemperatuur van plusminus  $85^\circ\text{C}$ . De meeste warmteafgifte-elementen (zoals radiatoren) hebben een exponentiële curve. Dat betekent dat een iets lagere aanvoertemperatuur een veel kleinere warmteafgifte tot gevolg heeft. Dit kan leiden tot koudeklachten. De oplossing is om het debiet in de installatie af te stemmen op het debiet in de ketels. Een lagere aanvoertemperatuur is erger dan een lagere waterdoorstroming, vooral voor warmteafgifte-elementen waarbij een hoge watertemperatuur vereist is.

#### 4.1.2 Opbouw van cascadesystemen

De retour-, aanvoer-, en gasaansluitingen van de afzonderlijke ketels, worden met de meegeleverde appendages door middel van vlakke verbindingen aangesloten op verzamelleidingen voor retour, aanvoer en gas. Deze leidingen zijn gelast op een frame, dat steunt op de grond en aan de muur of aan een vrijstaand frame wordt vastgezet. De meegeleverde open verdeler heeft flensverbindingen, welke naar keuze, links of rechts van de cascadeverzamelleiding gemonteerd kunnen worden. Aan de andere zijde worden de meegeleverde blindflenzen gemonteerd. De gasverzamelleiding is voorzien van een flens, waarop het gasfilter (optioneel) eveneens naar keuze links of rechts gemonteerd kan worden. Bij toepassing van een gasfilter moet rekening gehouden worden met een drukverlies van 3 mbar over het gasfilter. De minimale gasdruk na het gasfilter is voor L-gas 20 mbar en voor H-gas 17 mbar. Een gezamenlijke PVC condenswaterafvoerleiding (niet meegeleverd) kan in het frame worden geïnstalleerd. In het frame zijn daarvoor gaten aangebracht waarin deze leiding onder afschot (naar keuze links of rechts) kan worden geplaatst.



#### Belangrijk

Voor een goede selectie van mogelijke ketelcombinaties kunt u terecht op onze website.

Zie de tabel voor de vermogens van de verschillende ketels.

Tab.1 Ketelvermogens

| Keteltype      | Nominiaal vermogen [kW] |          |
|----------------|-------------------------|----------|
|                | 50/30 °C                | 80/60 °C |
| Quinta Ace 45  | 43                      | 40       |
| Quinta Ace 65  | 65                      | 61       |
| Quinta Ace 90  | 89,5                    | 84,2     |
| Quinta Ace 115 | 114                     | 107      |

## 4.2 Locatiekeuze

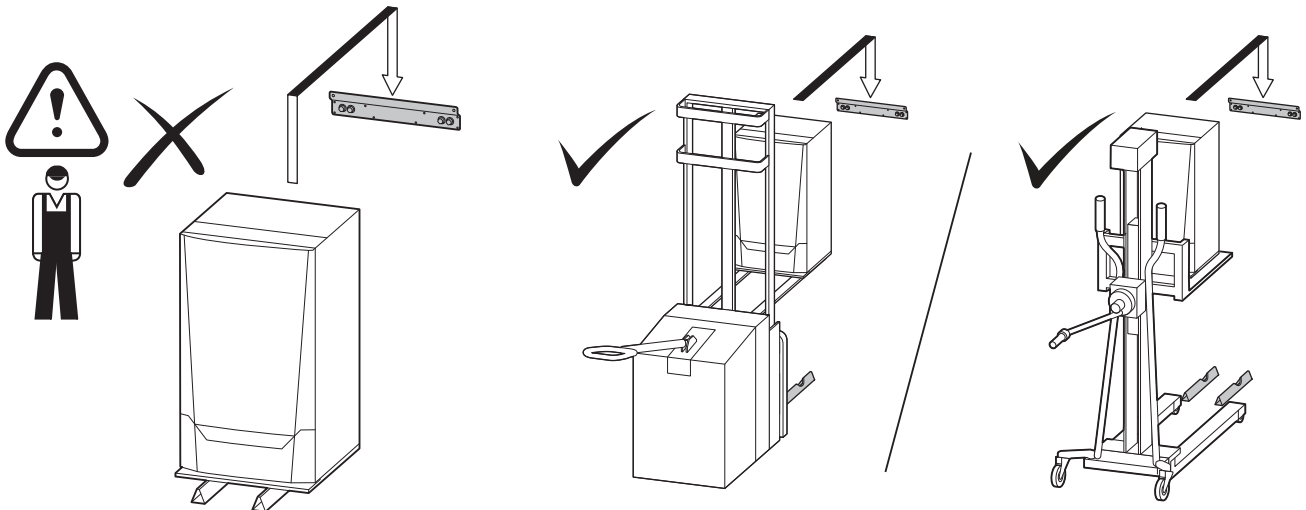
### 4.2.1 Stookruimte

Een cascade installatie moet voldoen aan de richtlijnen die gelden voor stookruimten.

Zie NEN 3028: Eisen voor verbrandingsinstallaties.

### 4.2.2 Montageruimte en afmetingen

Afb.12 Tilhulpen



AD-0000138-03

Aan de hand van het benodigde op te stellen vermogen, kiest u de gewenste combinatie van ketels. Wij adviseren aan de voorzijde van de toestellen een vrije ruimte van 1 m. De onderlinge afstand tussen de ketels is 3 cm. Bij een Lijnopstellingwandmontage wordt een wandbeugel meegeleverd. Monteer deze op een hoogte zoals wordt aangegeven in de bij het cascadesysteem meegeleverde Montagehandleiding. Boven de toestellen adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 50 cm. Deze ruimte is ook afhankelijk van de eventuele montage van rookgasafvoer- en luchttoevoercollectorbuizen. Raadpleeg de rookgastabellen.

Het gewicht van de Quinta Ace ketel is groter dan het maximum gewicht dat één persoon kan dragen. Wij adviseren het gebruik van een tilhulp.

## 4.3 Aansluitschema's

### 4.3.1 Algemeen

De cascadesystemen zijn onder te verdelen in 3 hoofdgroepen:

- 2 tot en met 7 ketels in lijnopstelling, gemonteerd aan de wand (LW).
- 2 tot en met 7 ketels in lijnopstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame (LV).
- 3 tot en met 10 ketels in ruggelingse opstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame RG).



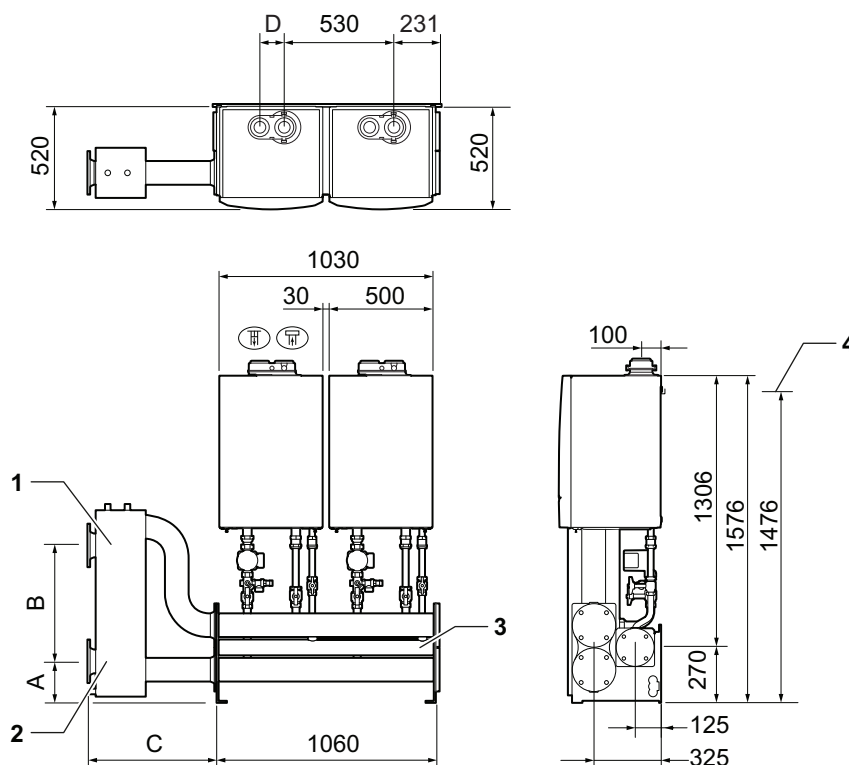
#### Belangrijk

Raadpleeg ook de CAD-bibliotheek op onze website.

### 4.3.2 Lijnopstelling wandmontage - LW

#### ■ Opstellingstekening met 2 ketels - LW

Afb.13 2 ketels LW



AD-4100114-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten



Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm



Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

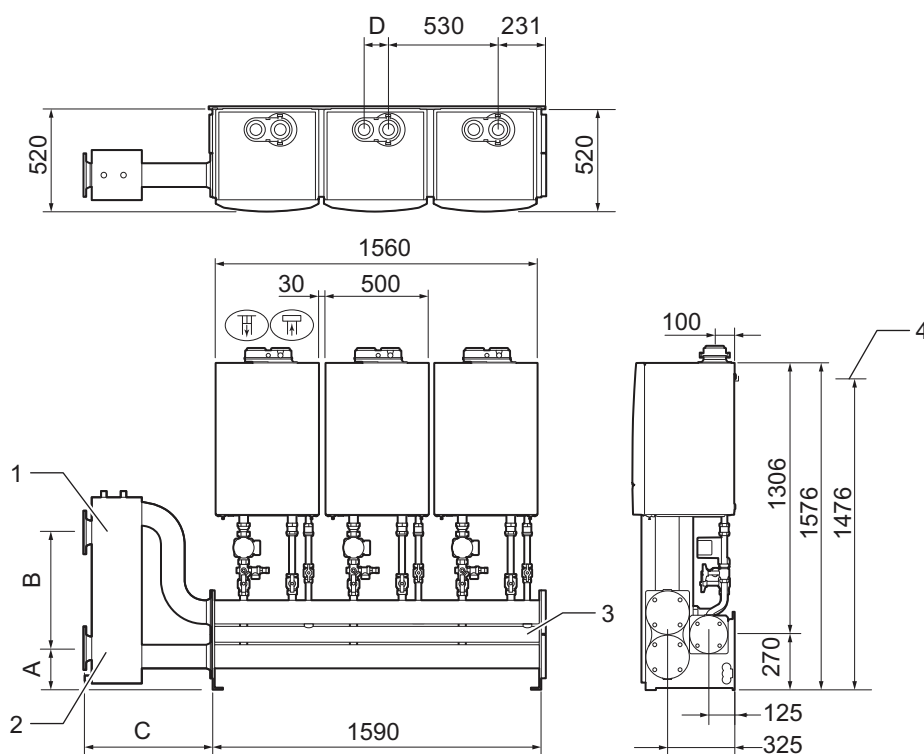
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

**A** Hartmaat installatieretour = 210 mm**B** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm**C** Open verdeler; aansluiting DN 65 = 279 mm**D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

## ■ Opstellingstekening met 3 ketels - LW

Afb.14 3 ketels LW



AD-4100115-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten



Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm



Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

**A** Hartmaat installatieretour = 210 mm

**B** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

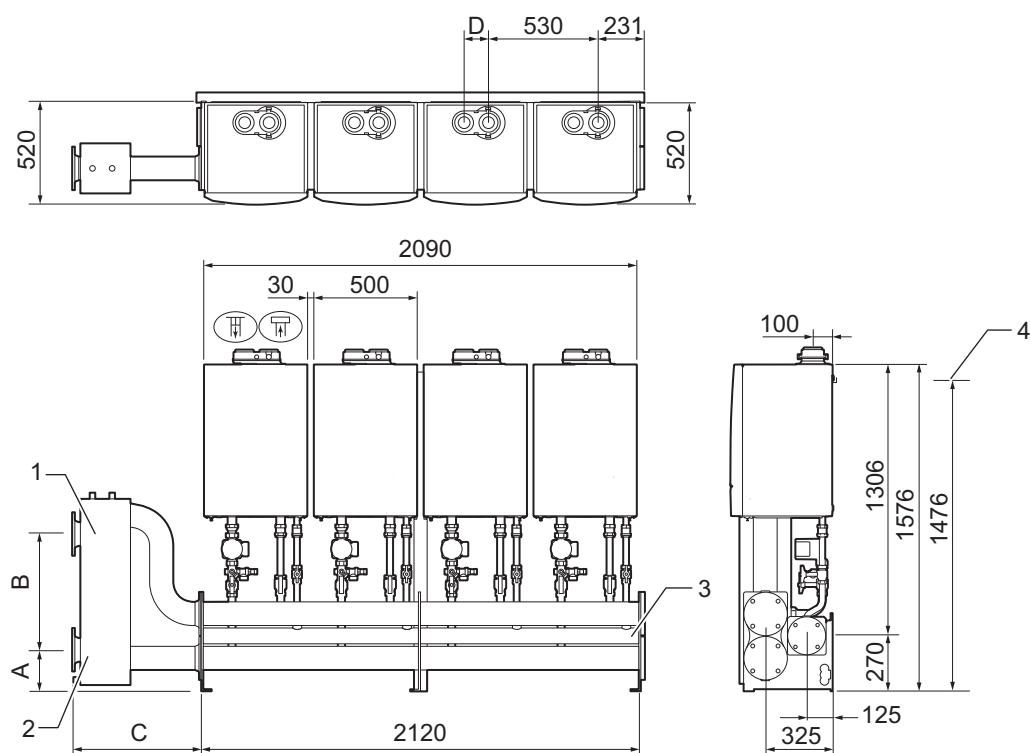
**C** Open verdeler; aansluiting DN 65 = 279 mm

**D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 4 ketels - LW

Afb.15 4 ketels LW



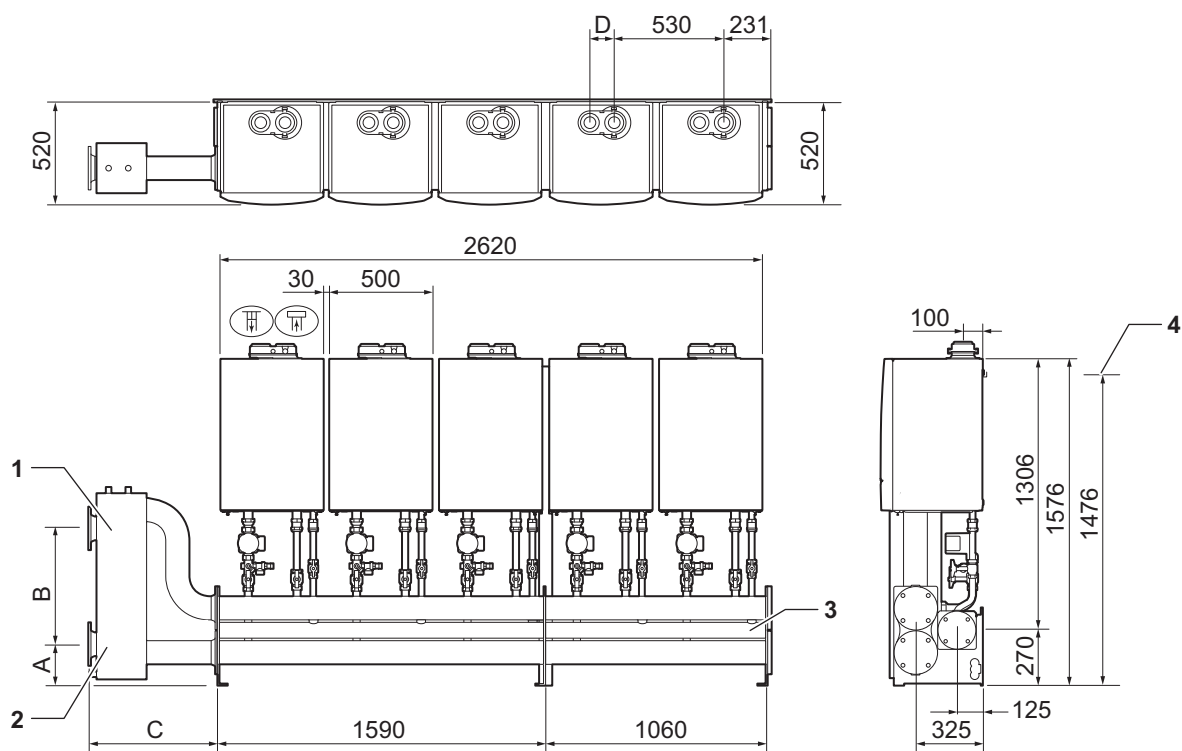
AD-4100116-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten
-  Aansluiting luchttoevoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Aansluiting rookgasafvoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
- A Hartmaat installatieretour

- Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm
- Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
- B Hartmaat installatieaanvoer
- Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm
- Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
- C Open verdeler
- Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm
- Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
- D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm
- Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

## ■ Opstellingstekening met 5 ketels - LW

Afb.16 5 ketels LW



AD-4100117-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

### 4 Ophangpunten

 Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

 Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

### A Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

### B Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

### C Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

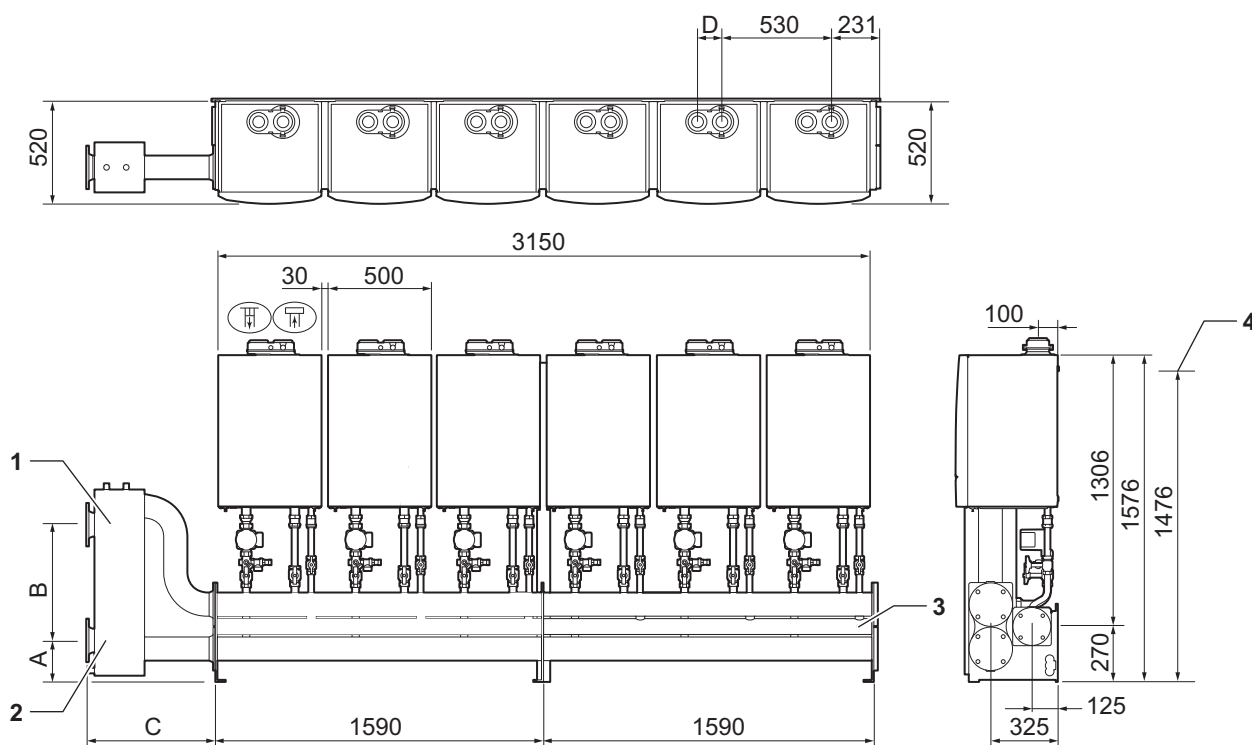
Aansluiting DN 100 = 633 mm

### D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 6 ketels - LW

Afb.17 6 ketels LW



AD-4100118-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

## 4 Ophangpunten

 Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

 Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

## A Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

## B Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

## C Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

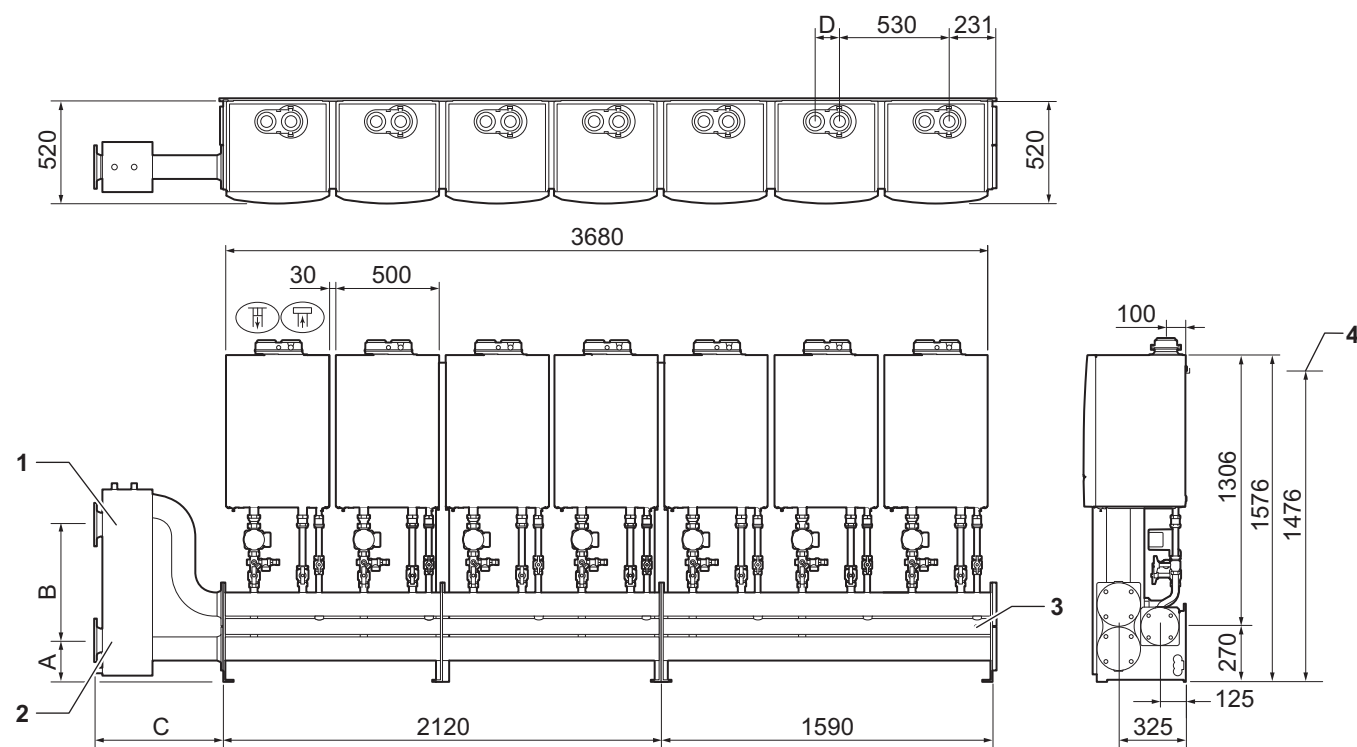
Aansluiting DN 100 = 633 mm

## D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

■ **Cascadetekening met 7 ketels - LW**

Afb.18 7 ketels LW



AD-4100119-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

- 4** Ophangpunten  
 Aansluiting luchttoevoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm  
 Aansluiting rookgasafvoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A Hartmaat installatietour**  
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

- Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

- Aansluiting DN 100 = 200 mm

- B** Hartmaat installatieaanvoer

- Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

- Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

- Aansluiting DN 100 = 560 mm

- C** Open verdeler

- Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

- Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

- Aansluiting DN 100 = 633 mm

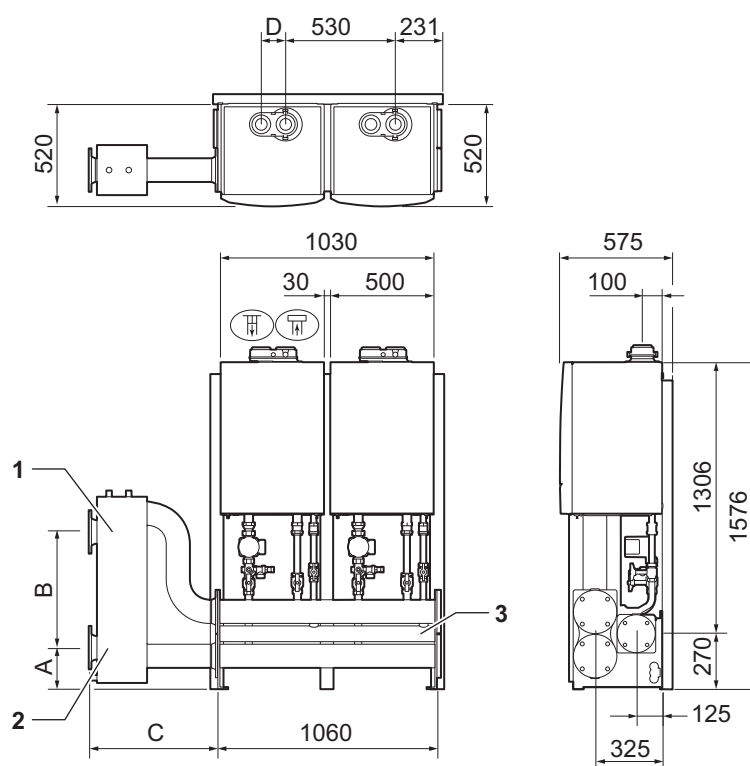
- D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45: 120 mm

- Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

### 4.3.3 Lijnopstelling vrijstaand - LV

#### ■ Opstellingstekening met 2 ketels - LV

Afb.19 2 ketels LV



AD-4100120-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
  - 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
  - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Aansluiting luchttoevoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm  
 Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

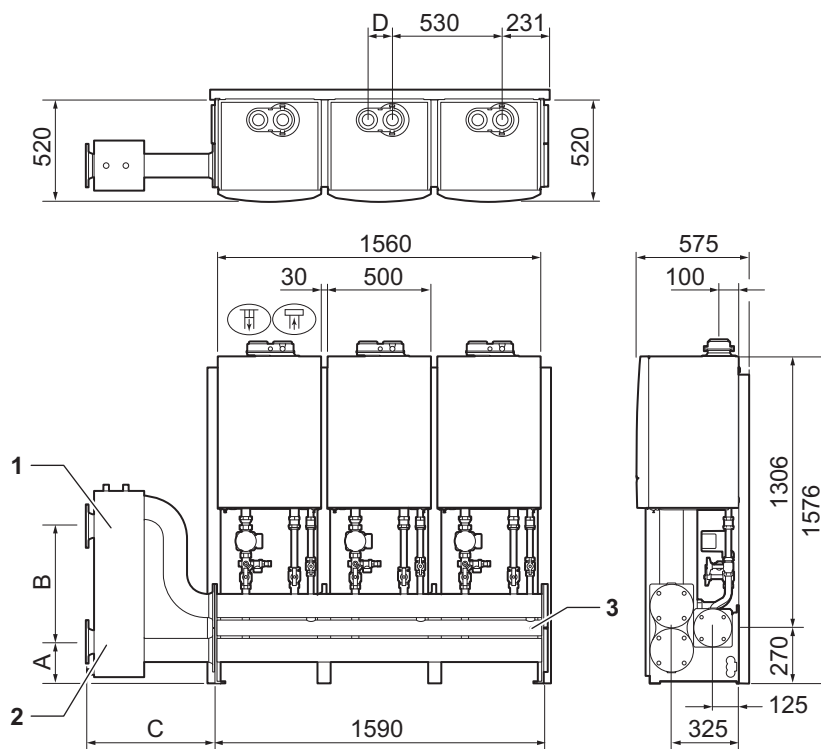
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

**A** Hartmaat installatieretour = 210 mm**B** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm**C** Open verdeler; aansluiting DN 65 = 279 mm**D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

■ Opstellingstekening met 3 ketels - LV

Afb.20 3 ketels LV



AD-4100121-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)



Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)  
Aansluiting luchttoevoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm



Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

**A** Hartmaat installatieretour = 210 mm

Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm

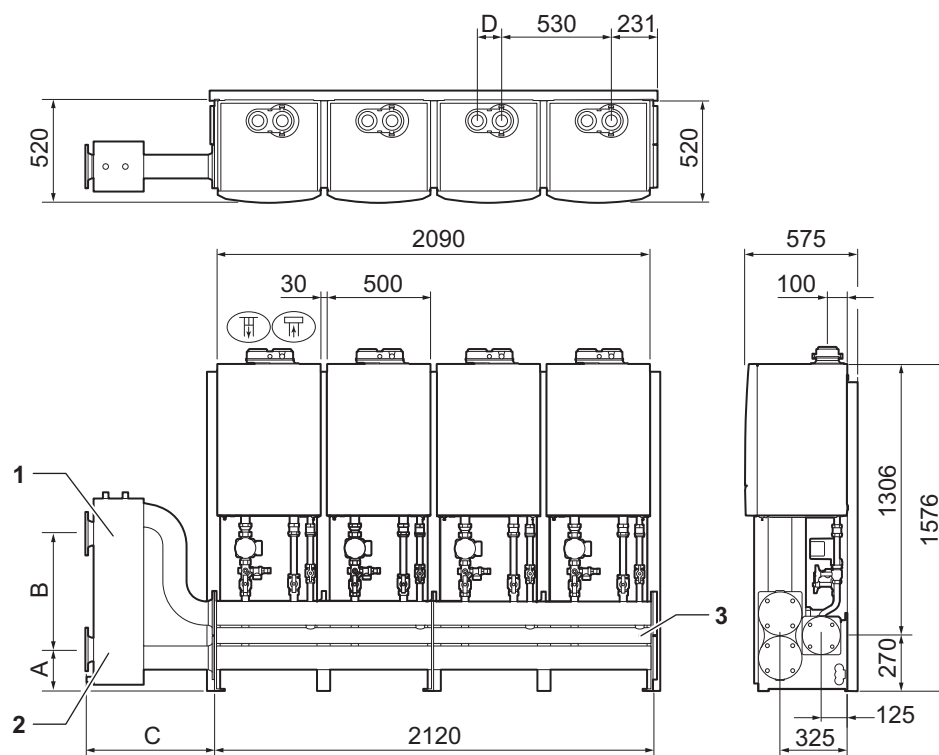
**C** Open verdeler; aansluiting DN 65 = 279 mm

**D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

## ■ Opstellingstekening met 4 ketels - LV

Afb.21 4 ketels LV



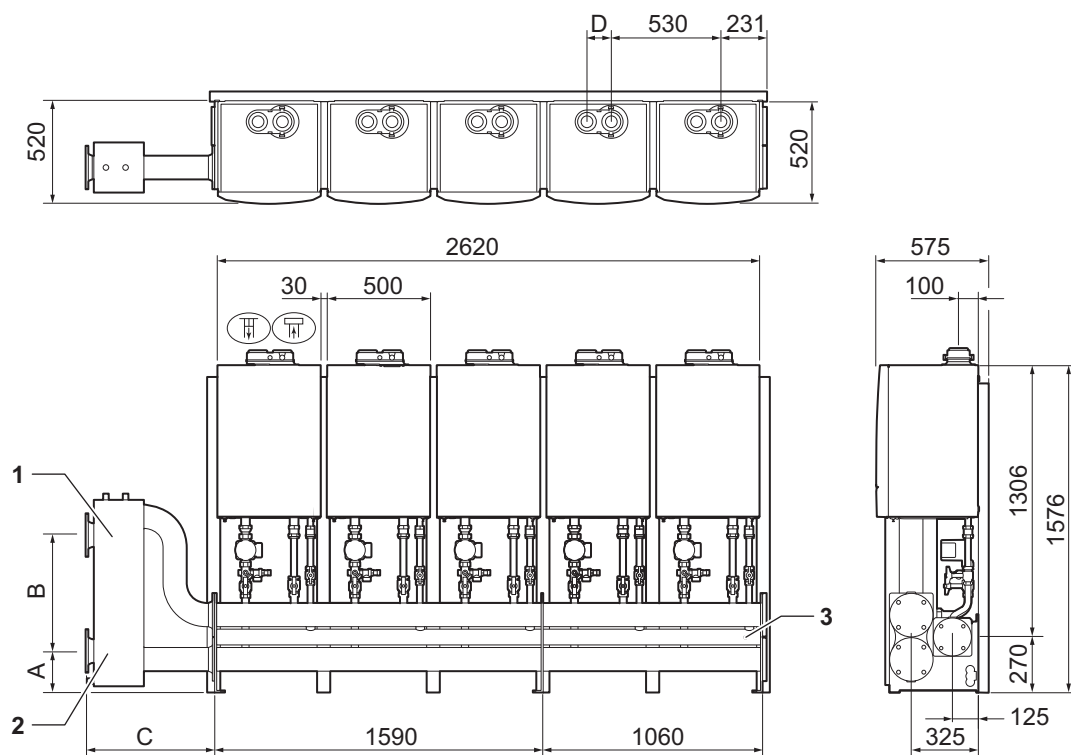
AD-4100122-01

- 1** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3** Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Aansluiting luchttoevoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Aansluiting rookgasafvoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
- A** Hartmaat installatieretour

- Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm  
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm
- B** Hartmaat installatieaanvoer  
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm  
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm
- C** Open verdeler  
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm  
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm
- D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 5 ketels - LV

Afb.22 5 ketels LV



AD-4100123-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

-  Aansluiting luchttoevoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Aansluiting rookgasafvoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A** Hartmaat installatieretour  
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- B** Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- C** Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

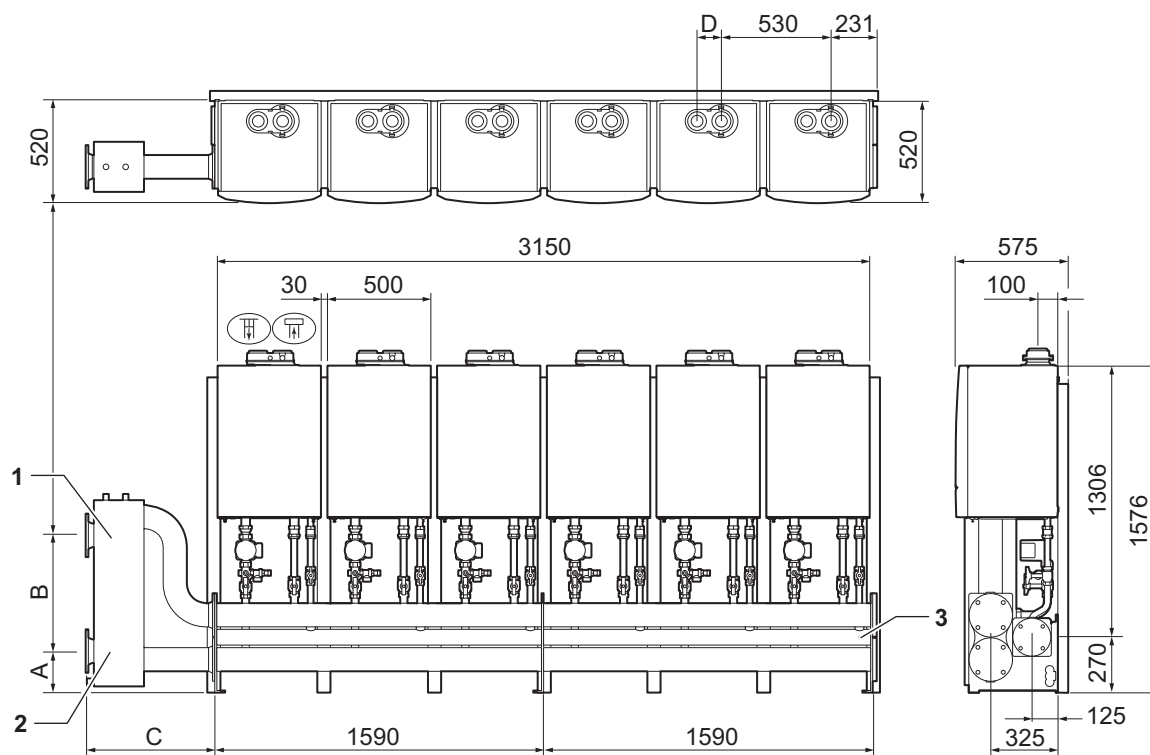
Aansluiting DN 100 = 633 mm

- D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 6 ketels - LV

Afb.23 6 ketels LV



AD-4100124-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

-  Aansluiting luchttoevoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Aansluiting rookgasafvoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A** Hartmaat installatieretour  
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- B** Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- C** Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

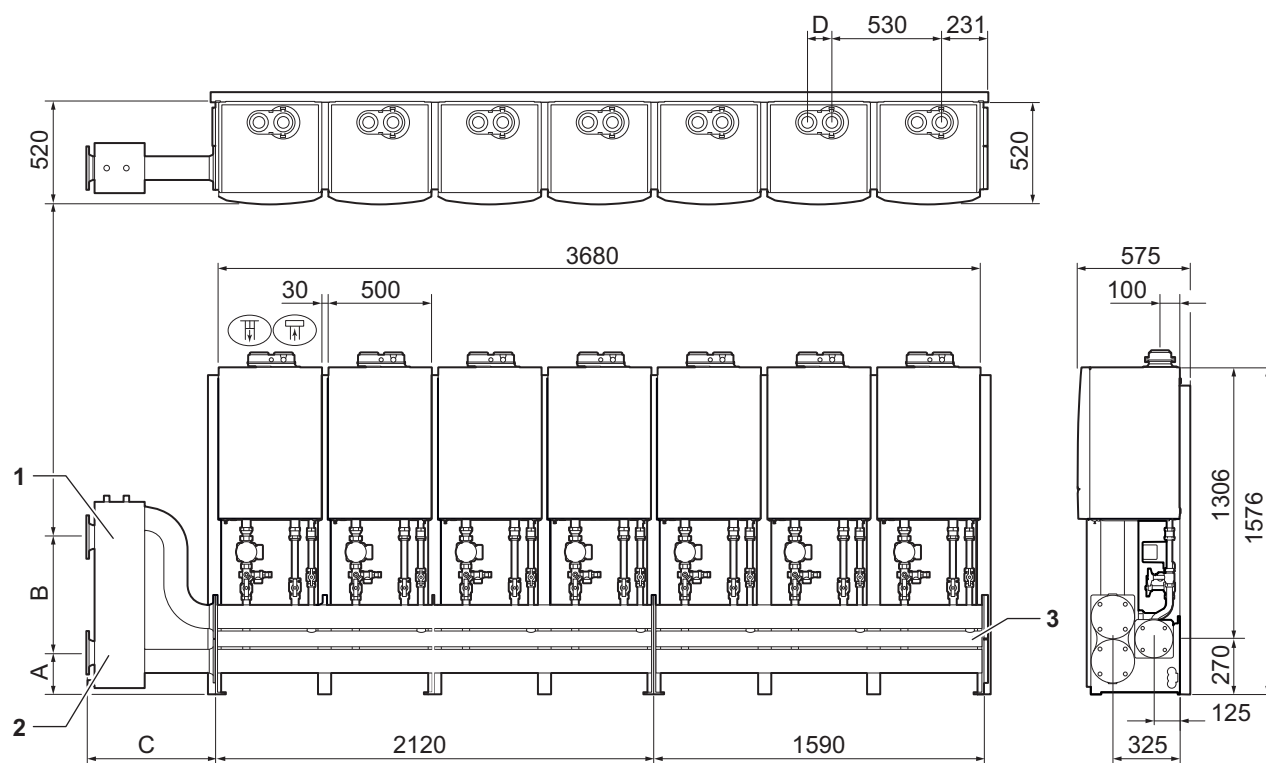
Aansluiting DN 100 = 633 mm

- D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 7 ketels - LV

Afb.24 7 ketels LV



AD-4100125-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

 Aansluiting luchttoevoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm  
 Aansluiting rookgasafvoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A** Hartmaat installatieaanvoer  
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- B** Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- C** Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

Aansluiting DN 100 = 633 mm

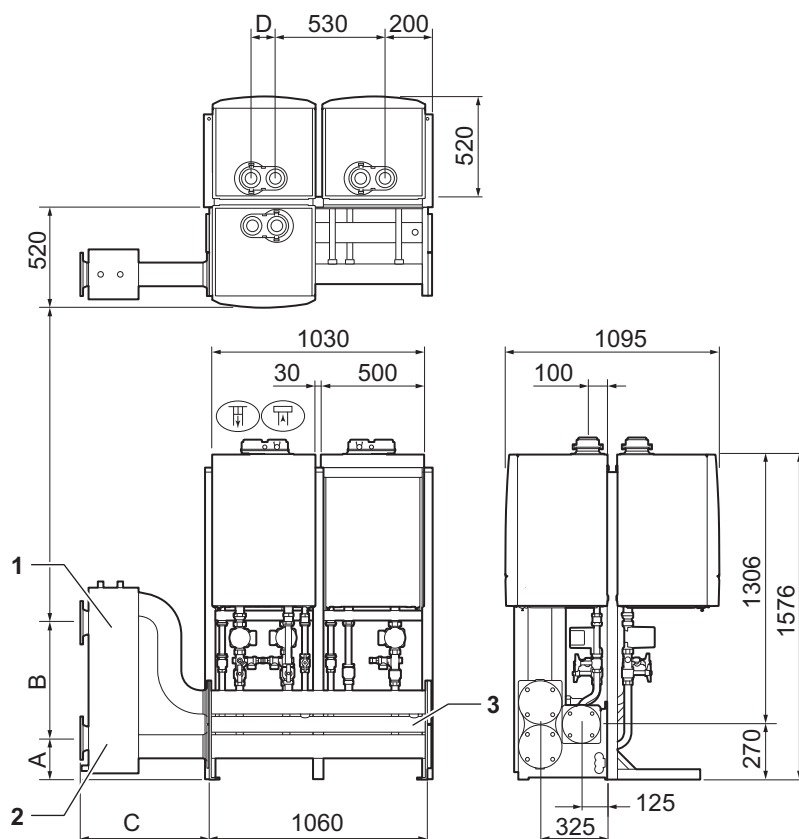
- D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

#### 4.3.4 Ruggelingse opstelling - RG

##### ■ Opstellingstekening met 3 ketels - RG

Afb.25 3 ketels RG



AD-4100126-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
  - 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
  - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Aansluiting luchttoevoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

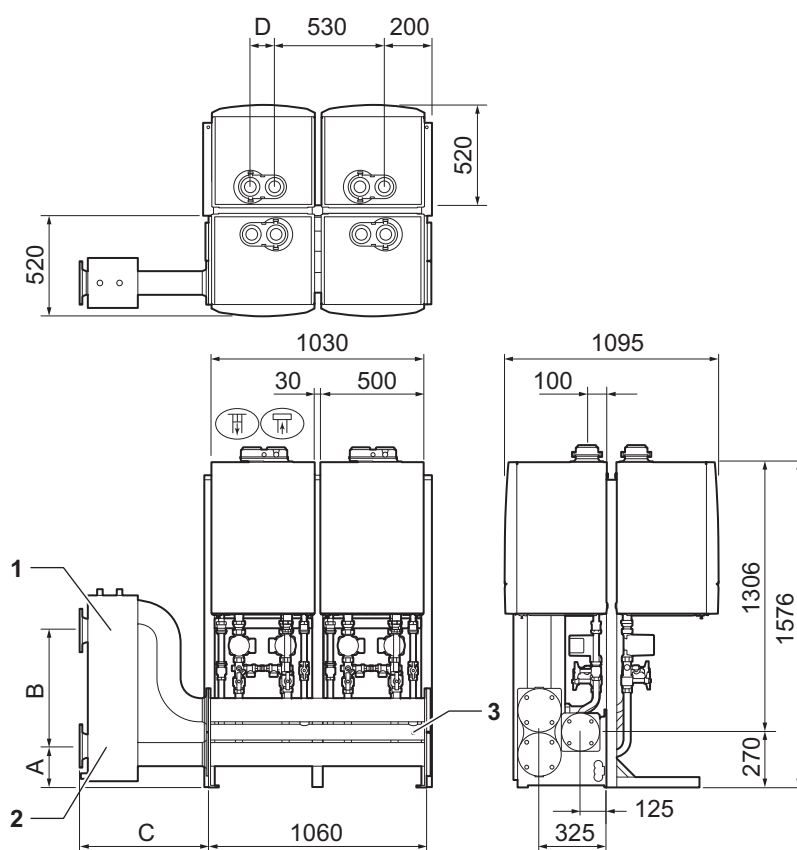
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

**A** Hartmaat installatieretour = 210 mm**B** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm**C** Open verdeler; aansluiting DN 65 = 279 mm**D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

## ■ Opstellingstekening met 4 ketels - RG

Afb.26 4 ketels RG



AD-4100127-01

**1** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)

**2** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)

**3** Gasaanvoer aansluiting DN 50 / DIN 2633 (4 gaten)

 Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

 Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

**A** Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

**B** Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

**C** Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

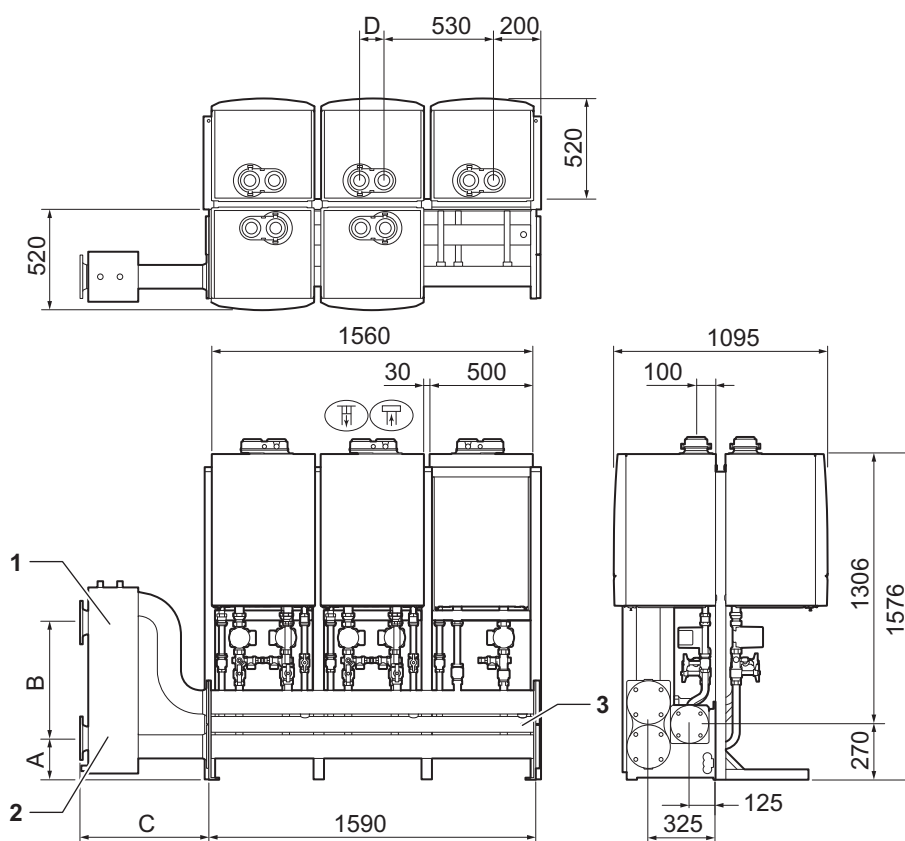
Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

**D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 5 ketels - RG

Afb.27 5 ketels RG



AD-4100128-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

-  Aansluiting luchttoevoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm
-  Aansluiting rookgasafvoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A Hartmaat installatieretour  
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- B Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- C Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

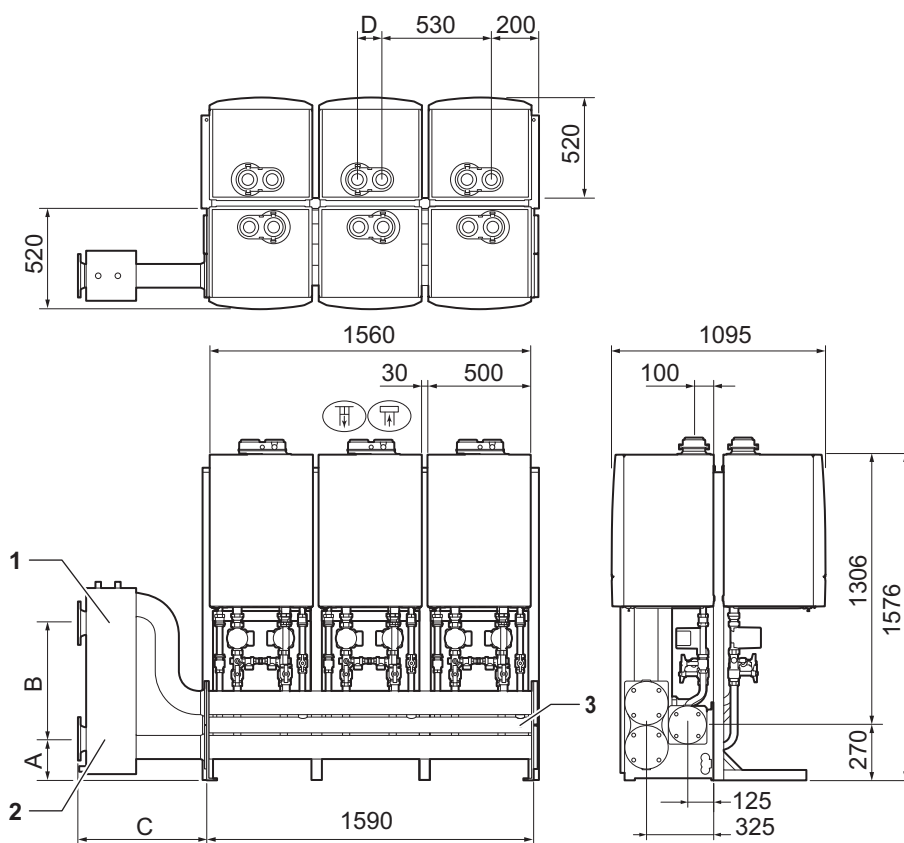
Aansluiting DN 100 = 633 mm

- D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 6 ketels - RG

Afb.28 6 ketels RG



AD-4100129-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- B Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- C Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

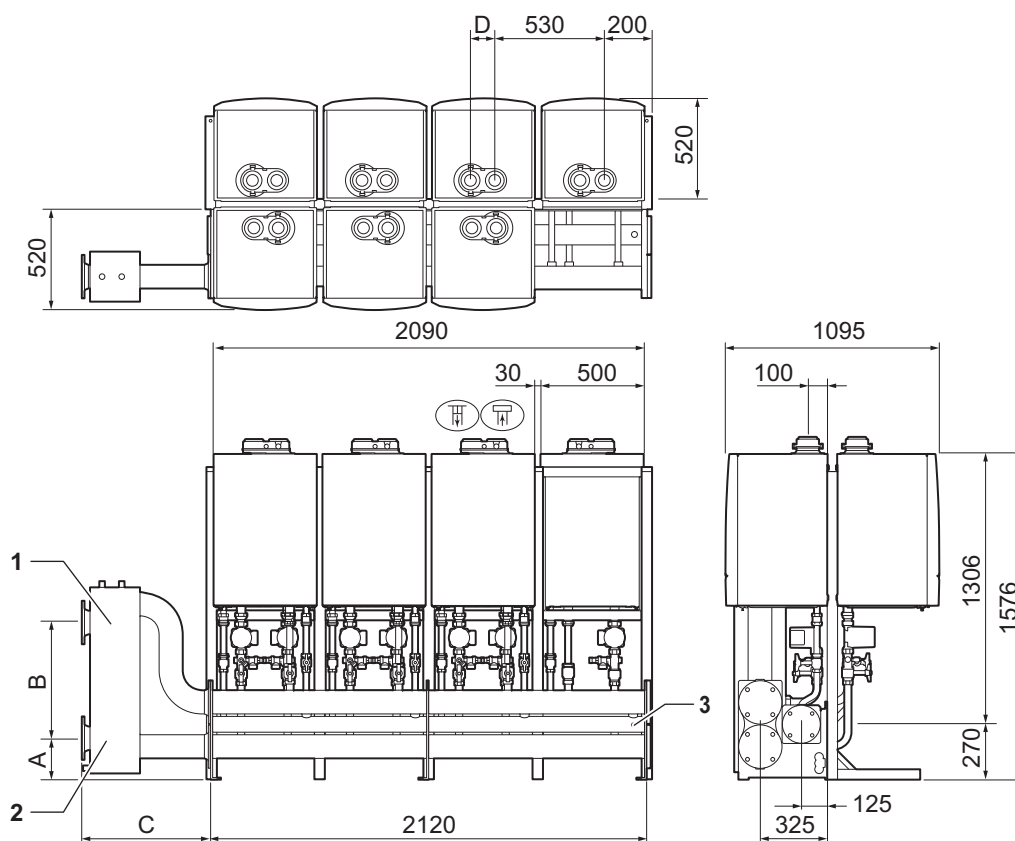
Aansluiting DN 100 = 633 mm

- D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 7 ketels - RG

Afb.29 7 ketels RG



AD-4100130-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

-  Aansluiting luchttoevoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm
-  Aansluiting rookgasafvoer,  
Quinta Ace 45; Ø 80 mm
- Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A Hartmaat installatieaanvoer  
Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- B Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- C Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

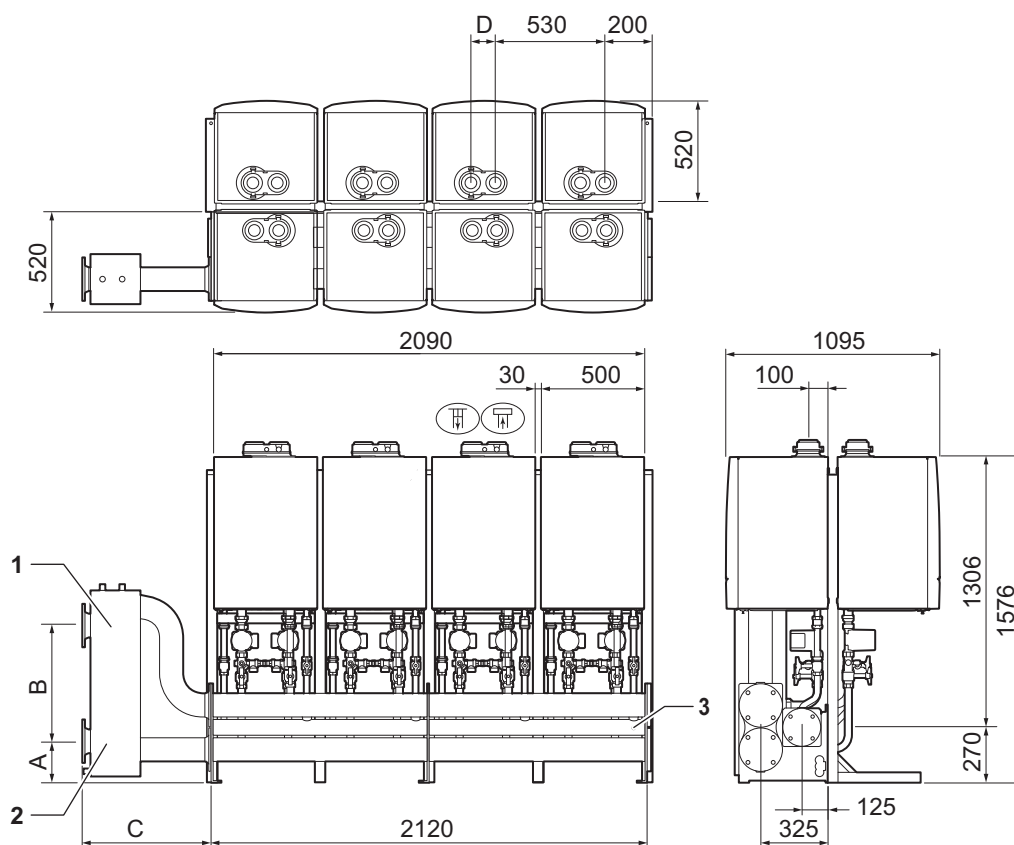
Aansluiting DN 100 = 633 mm

- D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

# ■ Opstellingstekening met 8 ketels - RG

Afb.30 8 ketels RG



AD-4100131-01

- 1** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2** Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3** Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

 Aansluiting luchttoevoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm  
 Aansluiting rookgasafvoer,  
 Quinta Ace 45; Ø 80 mm  
 Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

- A** Hartmaat installatieaanvoer  
 Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

- B** Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

- C** Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

Aansluiting DN 100 = 633 mm

- D** Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

Technical drawings of the 5-burner gas cooktop showing dimensions in millimeters (mm).

**Top View:** Shows the overall width of 2620 mm and depth of 520 mm. The distance between the centers of the burners is 530 mm. The distance from the side panel to the first burner is 200 mm. The distance from the front panel to the first burner is 520 mm.

**Front View:** Shows the overall width of 2650 mm. The distance between the centers of the burners is 500 mm. The distance from the side panel to the first burner is 30 mm. The distance from the front panel to the first burner is 520 mm. The distance from the side panel to the first burner is 520 mm.

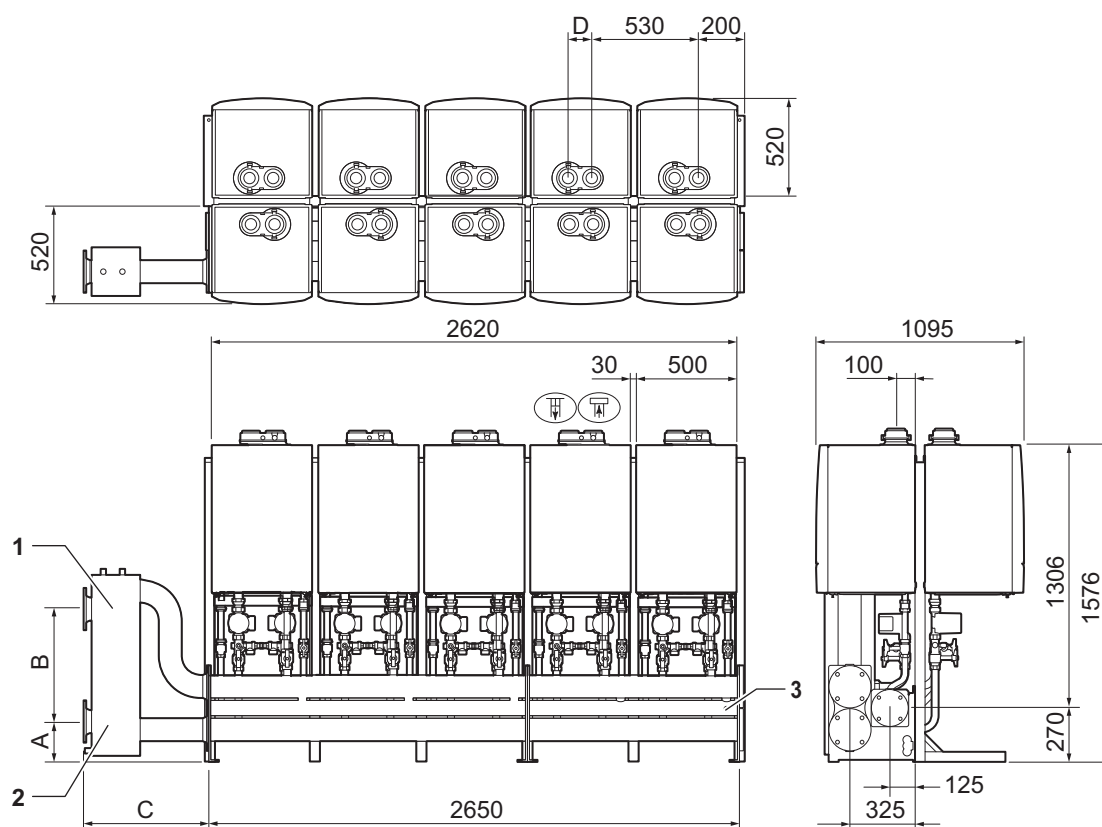
**Side View:** Shows the overall width of 1095 mm. The distance between the centers of the burners is 100 mm. The distance from the side panel to the first burner is 125 mm. The distance from the front panel to the first burner is 270 mm. The distance from the side panel to the first burner is 1306 mm.

AD-4100132-01

- Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

## ■ Opstellingstekening met 10 ketels - RG

Afb.32 10 ketels RG



AD-4100133-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieafvoer; aansluiting DN 65 of DIN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer; aansluiting DN 50 of DIN 65 / DIN 2633 (4 gaten)

## 4 Ophangpunten

 Aansluiting luchttoevoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

 Aansluiting rookgasafvoer,

Quinta Ace 45; Ø 80 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; Ø 100 mm

## A Hartmaat installatieaanvoer

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 330 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 560 mm

Aansluiting DN 100 = 560 mm

## B Hartmaat installatieretour

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 210 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 200 mm

Aansluiting DN 100 = 200 mm

## C Open verdeler

Aansluiting DN 65 tot 350 kW = 279 mm

Aansluiting DN 65 voor 350 - 460 kW = 619 mm

Aansluiting DN 100 = 633 mm

## D Hartmaat rookgasafvoer / luchttoevoer; Quinta Ace 45; 120 mm

Quinta Ace 65 - 90 - 115; 140 mm

## 5 Installatie

### 5.1 Wataansluitingen

#### 5.1.1 Aansluiten van het warmtapwatercircuit

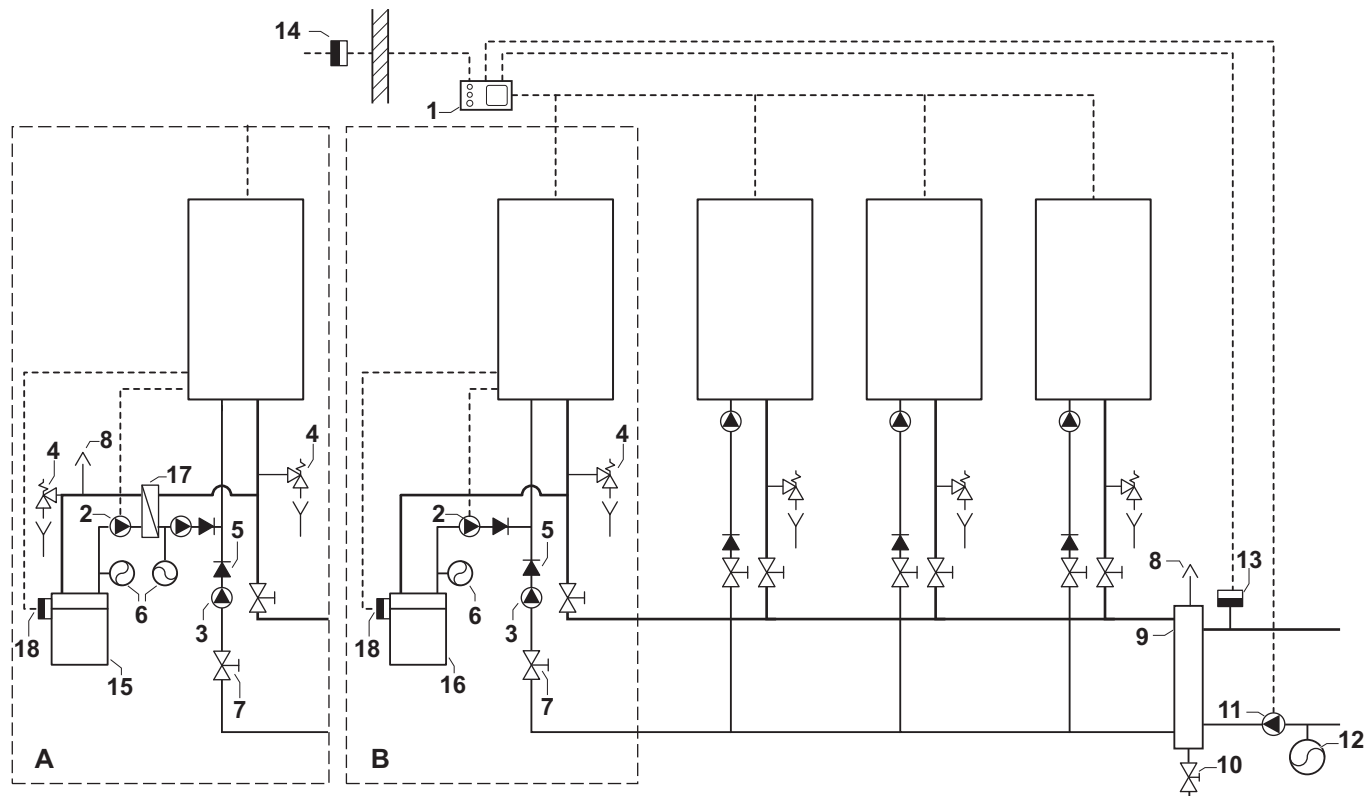
##### ■ Algemeen

Zowel in het zelfbouw cascadesysteem als bij toepassing van de complete cascadesystemen, kunt u een voorziening opnemen voor de bereiding van warm tapwater. U kunt in principe op elke ketel van de cascadeopstelling een indirect gestookte boiler aansluiten (gebruik hiervoor een van de buitenste ketels). Wij adviseren om het opgenomen vermogen van de boiler bij voorkeur minimaal de helft en maximaal gelijk aan het ketelvermogen te kiezen. Pas een dubbele scheiding tussen CV- en sanitair warm water toe (zie VEWIN werkbladen). Dit kan door toepassing van een boiler met dubbele scheiding. Of pas een boiler toe met enkele scheiding in combinatie met een platenwisselaar.

Zowel in het zelfbouw cascadesysteem als bij toepassing van de complete cascadesystemen, kunt u een voorziening opnemen voor de bereiding van warm tapwater. U kunt in principe op elke ketel van de cascadeopstelling een indirect gestookte boiler aansluiten (gebruik hiervoor een van de buitenste ketels). Wij adviseren om het opgenomen vermogen van de boiler bij voorkeur minimaal de helft en maximaal gelijk aan het ketelvermogen te kiezen. Gebruik een dubbele scheiding tussen CV-water en sanitair warm water. Dit kan door toepassing van een boiler met dubbele scheiding. Of pas een boiler toe met enkele scheiding in combinatie met een platenwisselaar.

##### ■ Aansluiting van een boilerpomp

Afb.33 Cascade met boilerpomp



AD-0000858-03

- 1 Cascaderegelaar
- 2 Boilerpomp
- 3 Ketelpomp
- 4 Veiligheidsventiel

- 5 Terugslagklep (deze zit bij het cascadesysteem voor de afsluiter)
- 6 Expansievat
- 7 Handafsluiter

- 9 Ontluchter
- 9 Open verdeler
- 10 Aftapkraan
- 11 Installatiepomp
- 12 Expansievat
- 13 Aanvoervoeler (klemvoeler of dompelvoeler)
- 14 Buitenvoeler
- 15 Boiler met enkele of dubbele scheiding

- 16 Boiler met dubbele scheiding
- 17 Platenwarmtewisselaar
- 18 Boilersensor
- 19 Expansievat
- A Hydraulisch schema met boiler met enkele of dubbele scheiding
- B Hydraulisch schema met boiler met dubbele scheiding

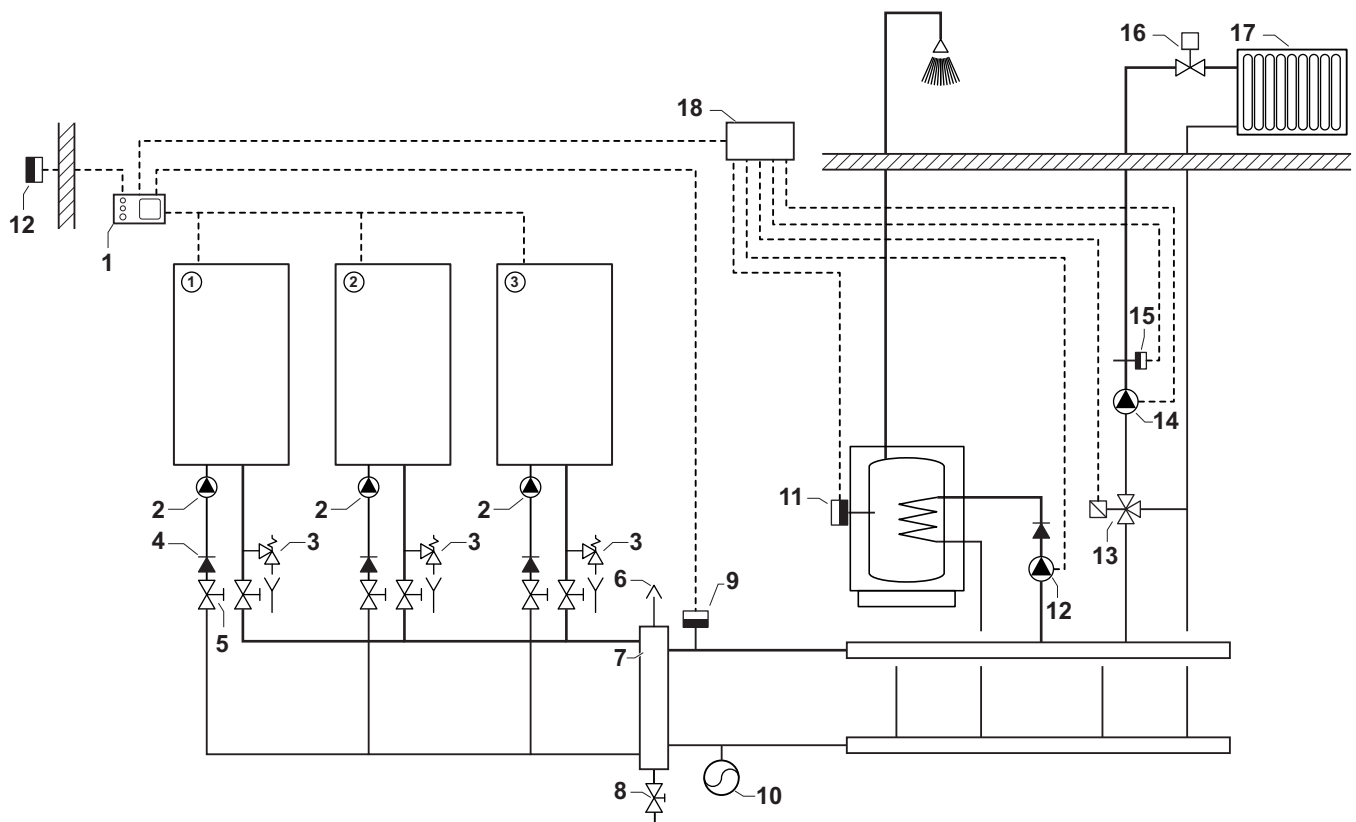
Als u bij een zelfbouw cascadesysteem de boilerlading met een Quinta Ace realiseert, adviseren wij om een boilerpomp toe te passen.

- De waterzijdige weerstand van de Quinta Ace is circa 170 mbar bij een debiet van 6,5 m<sup>3</sup>/h ( $\Delta T = 20\text{ °C}$ ).

Selecteer een boilerpomp die deze weerstand plus de weerstand van de gekozen boiler en appendages kan overwinnen. Pas een hulprelais toe als het opgenomen vermogen van de boilerpomp meer is dan 300 VA.

#### ■ Boileraansluiting als verwarmingsgroep

Afb.34 Boiler als verwarmingsgroep



AD-0000859-02

- 1 Cascaderegelaar
- 2 Ketelpomp
- 3 Veiligheidsventiel
- 4 Terugslagklep
- 5 Handafsluiter
- 6 Ontluchter
- 7 Open verdeler
- 8 Aftapkraan
- 9 Aanvoervoeler (klemvoeler of dompelvoeler)

- 10 Expansievat
- 11 Boilervoeler
- 12 Buitenvoeler
- 13 Mengklep
- 14 Installatiepomp
- 15 Aanvoervoeler
- 16 Thermostaatventiel
- 17 CV-installatie
- 18 Volgeregelaar

Het is met de Celcia MC4 cascaderegelaar ook mogelijk om meerdere ketels te gebruiken om een indirect gestookte boiler te verwarmen. De boiler wordt dan na de open verdeler als separate groep opgenomen en bijvoorbeeld aangestuurd door een c-Mix. Deze volgeregelaar wordt gekoppeld aan de Celcia MC4, zodat de installatie als één geheel werkt.

## 5.2 Gasaansluiting

De ketels zijn geschikt voor het verstoken van alle kwaliteiten aardgas en propaan. Bij de Quinta Ace ketels zitten de gasaansluitingen onderaan de ketel en zijn 1" buitendraad. Vlak bij de ketels dient een gashoofdkraan te worden opgenomen.



### Belangrijk

Voor de juiste gascategorie raadpleeg de bij de ketel meegeleverde documentatie.

Bij toepassing van de cascadesystemen, worden handafsluiters voor de gasleidingen voor elke ketel meegeleverd. Een gasfilter voor de gastoevoerleiding is als accessoire leverbaar.



### Belangrijk

Wij raden aan een gasfilter te installeren om vervuiling van de gasblokken te voorkomen.

### 5.2.1 Gasdruk

De vereiste voordruk per ketel bedraagt 17 tot 25 mbar. Zie voor propaanbedrijf de Installatie- en servicehandleiding van de ketel. De gebruikelijke voordruk van handelspropaan (37-50 mbar) kan worden toegepast.

De juiste branderdrukinstelling voor aardgas L-gas (G25) is op de fabriek uitgevoerd en hoeft in principe niet nageregeld te worden.

## 5.3 Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer

De ketels kunnen in open of gesloten uitvoering toegepast worden. Open toestellen betrekken de benodigde verbrandingslucht uit hun omgeving. In dit geval via een luchttoevoeropening aan de bovenzijde van de ketels.

Door op de luchttoevoeropening een luchttoevoerleiding te plaatsen, wordt het een gesloten systeem. Het aantal plaatsingsmogelijkheden binnen het gebouw neemt hierdoor toe. Verder is verbrandingslucht die direct van buiten wordt betrokken over het algemeen schoner dan lucht van binnen.

### 5.3.1 Uitmondingen

Bij een rookgaszijdige koppeling moet de uitmonding bovendaks plaats vinden. Voor de open uitvoering moet de uitmonding in uitmondingsgebied I of II liggen. Voor de gesloten uitvoering zijn ook andere uitmondingsgebieden mogelijk. De uitmonding van de rookgasafvoer en de luchttoevoer moeten in hetzelfde drukgebied zitten. Pas voor de maatvoering van de luchttoevoerkanalen dezelfde diameters toe als voor de rookgasafvoerkanalen.



### Belangrijk

Neem contact met ons op voor meer informatie.

### 5.3.2 Individuele rookgasafvoer

Als er onvoldoende hoogte is voor een collectieve rookgasafvoer en/of luchttoevoer, pas dan individuele dakdoorvoeren toe. Bij plaatsing van een gering aantal ketels is het ook voordeliger om deze te voorzien van een individuele rookgasafvoer. Bij een gesloten systeem moeten de individuele dakdoorvoeren op een plat- of schuindak in lijn en op gelijke hoogte geplaatst worden. Dit voorkomt dat de rookgassen van de ene ketel worden aangezogen door een andere ketel. Uit esthetisch oogpunt kunnen de individuele dakdoorvoeren ook binnen één doorvoerconstructie geplaatst worden. Recirculatieproblemen kunnen ook ontstaan bij uitmonding in nissen en in de buurt van opgaande muren.

**Belangrijk**

Neem contact met ons op voor meer informatie.

### 5.3.3 Collectieve rookgasafvoer

---

Bij voldoende hoogte kan een collector systeem worden toegepast (wordt niet door ons geleverd). Voor de uitvoering van het collectorsysteem onderscheiden wij onder andere serie- of parallel-opstelling. In dit document wordt alleen de serieopstelling behandeld.

Bij een serieopstelling worden de individuele ketels meteen op een horizontale collector aangesloten die dan verder loopt naar het verticale gedeelte. Een voordeel van deze opstelling is dat er direct boven de ketels maar 1 (open uitvoering) of 2 (gesloten uitvoering) collectorbuizen lopen. In dit document is een rookgaszijdige koppeling van meerdere ketels onder overdruk beschreven: dit leidt tot kleinere diameters van de rookgasafvoerleiding. Hiervoor zijn de Quinta Ace ketels standaard voorzien van een geïntegreerde rookgasterugslagklep. Dit bespaart aanzienlijk op de kosten van een gecombineerd rookgasafvoer systeem van meerdere in cascade geschakelde ketels.

**Belangrijk**

Neem contact met ons op voor meer informatie.

### 5.3.4 Maatvoering ruggelingse opstellingen

---

Bij ruggelingse opstellingen is het gemakkelijk om de ketels open aan te sluiten en de individuele rookgasafvoerpijpen gebundeld door bijvoorbeeld één of twee doorvoerconstructie(s) te leiden. Gesloten opstellingen en opstellingen met een collectieve afvoer zijn maatwerk.

**Belangrijk**

Neem contact met ons op voor meer informatie.

### 5.3.5 Maatvoering lijnopstellingen

---

In dit hoofdstuk vindt u tabellen voor maatvoering rookgasafvoer en luchttoevoer van cascadesystemen.

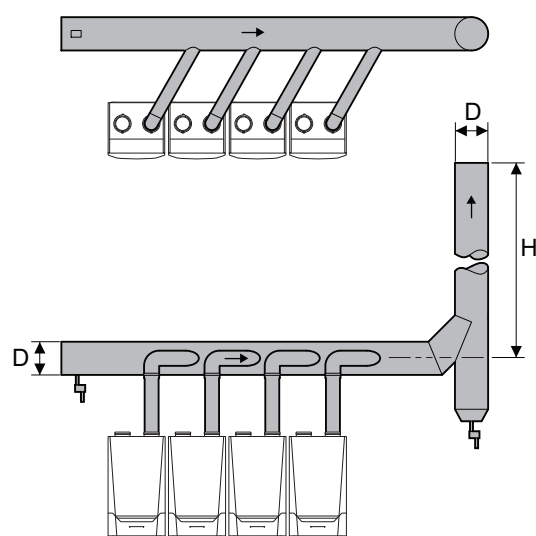
De tabellen gaan tot en met 7 ketels.

Bij de samenstelling van de tabellen zijn wij ervan uitgegaan, dat de ketels één voor één worden in- en uitgeschakeld en dat er in de horizontale en verticale collectorbuizen geen bochten zijn opgenomen.

**Belangrijk**

- De kleinste ketel bij voorkeur zo ver mogelijk van het verticale gedeelte plaatsen.
- Ketels als volgt aansluiten op de collector: stromend of inwendig scheppend.
- Neem contact met ons op voor grotere trekhoogtes of een opstelling die afwijkt van de tekeningen.

Afb.35 Open uitvoering



AD-0000862-01

### ■ Open uitvoering, in onderdruk

Maten van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen: open uitvoering, in onderdruk (met thermische trek berekend) onder atmosferische omstandigheden:

- Aansluitmaten Quinta Ace45: Ø 80/80 mm
- Aansluitmaten Quinta Ace65 - 90 - 115: Ø 100/100 mm

Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- Zoek in de linker kolom het gewenste vermogen P (in kW bij 80/60°C).
- Neem daarna uit de rechter kolommen de aanwezige trekhoogte H.
- De gevonden diameter eventueel naar boven afronden op een beschikbare handelsmaat.



#### Belangrijk

De parameterinstellingen van de ketel dienen wel aangepast te worden. Neem contact met ons op voor meer informatie.

Tab.2 Rookgasafvoer afmetingen

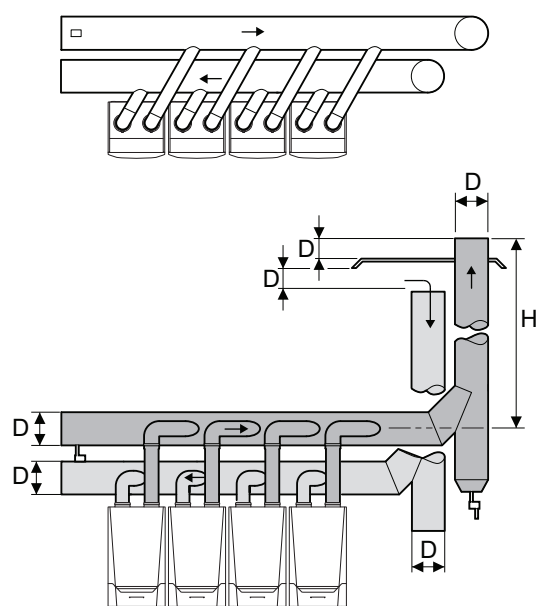
| Vermogen<br>(P)kW<br>(80/60 °C) | Quinta Ace |    |    |     | H = 2 - 5 m | H = 5 - 9 m | H = 9 - 13 m | H = 13 - 17 m |
|---------------------------------|------------|----|----|-----|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 45         | 65 | 90 | 115 |             |             |              |               |
| 80                              | 2          |    |    |     | 130         | 125         | 125          | 130           |
| 101                             | 1          | 1  |    |     | 155         | 145         | 145          | 145           |
| 122                             |            | 2  |    |     | 155         | 185         | 145          | 145           |
| 147                             | 1          |    |    | 1   | 200         | 185         | 180          | 180           |
| 168                             |            | 1  |    | 1   | 200         | 185         | 180          | 180           |
| 191                             |            |    | 1  | 1   | 200         | 185         | 180          | 180           |
| 214                             |            |    |    | 2   | 200         | 185         | 180          | 180           |
| 229                             |            | 2  |    | 1   | 255         | 230         | 220          | 215           |
| 231                             | 1          |    | 1  | 1   | 265         | 240         | 230          | 225           |
| 254                             | 1          |    |    | 2   | 285         | 255         | 240          | 235           |
| 275                             |            | 1  |    | 2   | 285         | 255         | 240          | 235           |
| 298                             |            |    | 1  | 2   | 285         | 255         | 240          | 235           |
| 321                             |            |    |    | 3   | 285         | 255         | 240          | 235           |
| 336                             |            | 2  |    | 2   | 320         | 285         | 270          | 260           |
| 361                             | 1          |    |    | 3   | 345         | 305         | 285          | 275           |
| 382                             |            | 1  |    | 3   | 345         | 305         | 285          | 275           |
| 405                             |            |    | 1  | 3   | 345         | 305         | 285          | 275           |
| 428                             |            |    |    | 4   | 345         | 305         | 285          | 275           |
| 443                             |            | 2  |    | 3   | 375         | 320         | 310          | 300           |
| 458                             |            | 4  |    | 2   | 385         | 335         | 314          | 302           |
| 466                             |            | 1  | 1  | 3   | 385         | 340         | 315          | 305           |
| 468                             | 1          |    |    | 4   | 395         | 345         | 325          | 315           |
| 489                             |            | 1  |    | 4   | 395         | 345         | 325          | 315           |
| 512                             |            |    | 1  | 4   | 395         | 345         | 325          | 315           |
| 535                             |            |    |    | 5   | 395         | 345         | 325          | 315           |
| 550                             |            | 2  |    | 4   | 425         | 370         | 345          | 330           |
| 573                             |            | 1  | 1  | 4   | 430         | 375         | 350          | 335           |
| 575                             | 1          |    |    | 5   | 440         | 385         | 355          | 345           |
| 596                             |            | 1  |    | 5   | 440         | 385         | 355          | 345           |
| 619                             |            |    | 1  | 5   | 440         | 385         | 355          | 345           |
| 642                             |            |    |    | 6   | 440         | 385         | 355          | 345           |

| Vermogen<br>(P)kW<br>(80/60 °C) | Quinta Ace |    |    |     |             |             |              |               |
|---------------------------------|------------|----|----|-----|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 45         | 65 | 90 | 115 | H = 2 - 5 m | H = 5 - 9 m | H = 9 - 13 m | H = 13 - 17 m |
| 657                             |            | 2  |    | 5   | 465         | 410         | 375          | 360           |
| 680                             |            | 1  | 1  | 5   | 470         | 410         | 380          | 365           |
| 682                             | 1          |    |    | 6   | (1)         | (1)         | 390          | 370           |
| 703                             |            | 1  |    | 6   | (1)         | (1)         | 390          | 370           |
| 726                             |            |    | 1  | 6   | (1)         | (1)         | 390          | 370           |
| 749                             |            |    |    | 7   | (1)         | (1)         | 390          | 370           |

(1) In overleg met onze afdeling Sales Support

### ■ Gesloten uitvoering, in onderdruk

Afb.36 Gesloten uitvoering



AD-0000863-01

Maten van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen: gesloten uitvoering, in onderdruk (met thermische trek berekend) onder atmosferische omstandigheden:

- Aansluitmaten Quinta Ace45: Ø 80/80 mm
- Aansluitmaten Quinta Ace65 - 90 - 115: Ø 100/100 mm

Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- Zoek in de linker kolom het gewenste vermogen P (in kW bij 80/60°C).
- Neem daarna uit de rechter kolommen de aanwezige trekhoogte H.
- De gevonden diameter eventueel naar boven afronden op een beschikbare handelsmaat.



#### Belangrijk

De parameterinstellingen van de ketel dienen wel aangepast te worden. Neem contact met ons op voor meer informatie.

Tab.3 Rookgasafvoer luchttoevoer afmetingen

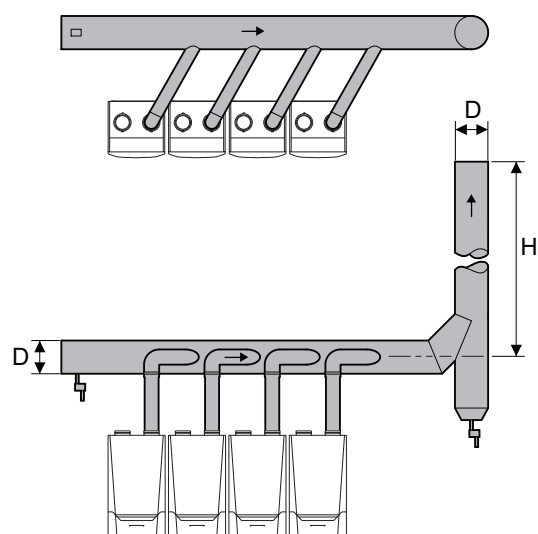
| Vermogen<br>(P)kW<br>(80/60 °C) | Quinta Ace |    |    |     |             |             |              |               |
|---------------------------------|------------|----|----|-----|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 45         | 65 | 90 | 115 | H = 2 - 5 m | H = 5 - 9 m | H = 9 - 13 m | H = 13 - 17 m |
| 80                              | 2          |    |    |     | 150         | 140         | 140          | 140           |
| 101                             | 1          | 1  |    |     | 185         | 170         | 165          | 165           |
| 122                             |            | 2  |    |     | 175         | 165         | 160          | 165           |
| 147                             | 1          |    |    | 1   | 240         | 215         | 205          | 205           |
| 168                             |            | 1  |    | 1   | 240         | 215         | 205          | 205           |
| 191                             |            |    | 1  | 1   | 240         | 215         | 205          | 205           |
| 214                             |            |    |    | 2   | 240         | 215         | 205          | 205           |
| 229                             |            | 2  |    | 1   | 295         | 265         | 250          | 245           |
| 231                             | 1          |    | 1  | 1   | 315         | 280         | 265          | 255           |
| 254                             | 1          |    |    | 2   | 330         | 295         | 275          | 270           |
| 275                             |            | 1  |    | 2   | 330         | 295         | 275          | 270           |
| 298                             |            |    | 1  | 2   | 330         | 295         | 275          | 270           |
| 321                             |            |    |    | 3   | 330         | 295         | 275          | 270           |
| 336                             |            | 2  |    | 2   | 380         | 330         | 310          | 300           |
| 361                             | 1          |    |    | 3   | 405         | 355         | 330          | 320           |
| 382                             |            | 1  |    | 3   | 405         | 355         | 330          | 320           |
| 405                             |            |    | 1  | 3   | 405         | 355         | 330          | 320           |
| 428                             |            |    |    | 4   | 405         | 355         | 330          | 320           |

| Vermogen<br>(P)kW<br>(80/60 °C) | Quinta Ace |    |    |     |             |             |              |               |
|---------------------------------|------------|----|----|-----|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 45         | 65 | 90 | 115 | H = 2 - 5 m | H = 5 - 9 m | H = 9 - 13 m | H = 13 - 17 m |
| 443                             |            | 2  |    | 3   | 445         | 390         | 355          | 345           |
| 458                             |            | 4  |    | 2   | 450         | 395         | 365          | 350           |
| 466                             |            | 1  | 1  | 3   | 450         | 395         | 365          | 355           |
| 468                             | 1          |    |    | 4   | 465         | 410         | 380          | 360           |
| 489                             |            | 1  |    | 4   | 465         | 410         | 380          | 360           |
| 512                             |            |    | 1  | 4   | 465         | 410         | 380          | 360           |
| 535                             |            |    |    | 5   | 465         | 410         | 380          | 360           |
| 550                             |            | 2  |    | 4   | 500         | 435         | 400          | 385           |
| 573                             |            | 1  | 1  | 4   | 510         | 445         | 410          | 395           |
| 575                             | 1          |    |    | 5   | (1)         | (1)         | 420          | 400           |
| 596                             |            | 1  |    | 5   | (1)         | (1)         | 420          | 400           |
| 619                             |            |    | 1  | 5   | (1)         | (1)         | 420          | 400           |
| 642                             |            |    |    | 6   | (1)         | (1)         | 420          | 400           |
| 657                             |            | 2  |    | 5   | 550         | 480         | 440          | 420           |
| 680                             |            | 1  | 1  | 5   | 560         | 490         | 450          | 425           |
| 682                             | 1          |    |    | 6   | (1)         | (1)         | 455          | 430           |
| 703                             |            | 1  |    | 6   | (1)         | (1)         | 455          | 430           |
| 726                             |            |    | 1  | 6   | (1)         | (1)         | 455          | 430           |
| 749                             |            |    |    | 7   | (1)         | (1)         | 455          | 430           |

(1) In overleg met onze afdeling Sales Support

### ■ Open uitvoering, in overdruk

Afb.37 Open uitvoering



Maten van de rookgasafvoer/luchttoevoer aansluitingen: open uitvoering, in overdruk.

- Aansluitmaten Quinta Ace45: Ø 80/80 mm
- Aansluitmaten Quinta Ace65 - 90 - 115: Ø 100/100 mm

Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- Zoek in de linker kolom het gewenste vermogen P (in kW bij 80/60°C).
- Neem daarna uit de rechter kolommen de aanwezige trekhoogte H.
- De gevonden diameter eventueel naar boven afronden op een beschikbare handelsmaat.



#### Belangrijk

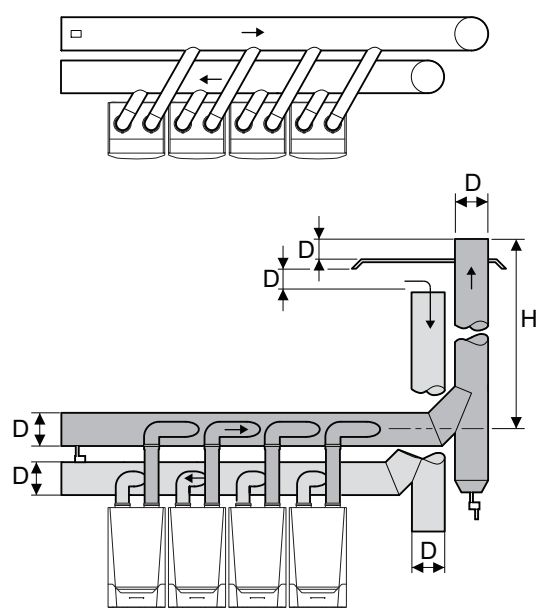
De parameterinstellingen van de ketel dienen wel aangepast te worden. Neem contact met ons op voor meer informatie.

Tab.4 Rookgasafvoer afmetingen

| Vermogen<br>(P)kW<br>(80/60 °C) | Quinta Ace |    |    |     | Ø D (mm)    |             |             |              |               |
|---------------------------------|------------|----|----|-----|-------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
|                                 | 45         | 65 | 90 | 115 | H = 0 - 2 m | H = 2 - 5 m | H = 5 - 9 m | H = 9 - 13 m | H = 13 - 17 m |
| 80                              | 2          |    |    |     | 100         | 100         | 100         | 110          | 110           |
| 101                             | 1          | 1  |    |     | 110         | 110         | 110         | 120          | 120           |
| 122                             |            | 2  |    |     | 110         | 110         | 130         | 130          | 130           |
| 147                             | 1          |    |    | 1   | 110         | 110         | 130         | 130          | 130           |
| 168                             |            | 1  |    | 1   | 120         | 125         | 130         | 150          | 150           |
| 191                             |            |    | 1  | 1   | 115         | 120         | 130         | 150          | 150           |
| 214                             |            |    |    | 2   | 115         | 120         | 130         | 150          | 150           |

| Vermogen<br>(P)kW<br>(80/60 °C) | Quinta Ace |    |    |     | Ø D (mm)       |                |                |                 |                  |
|---------------------------------|------------|----|----|-----|----------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|
|                                 | 45         | 65 | 90 | 115 | H = 0 - 2<br>m | H = 2 - 5<br>m | H = 5 - 9<br>m | H = 9 - 13<br>m | H = 13 -<br>17 m |
| 229                             |            | 2  |    | 1   | 150            | 150            | 150            | 180             | 180              |
| 231                             | 1          |    | 1  | 1   | 150            | 180            | 180            | 180             | 180              |
| 254                             | 1          |    |    | 2   | 180            | 180            | 180            | 180             | 180              |
| 275                             |            | 1  |    | 2   | 150            | 180            | 180            | 180             | 180              |
| 298                             |            |    | 1  | 2   | 152            | 180            | 180            | 180             | 180              |
| 321                             |            |    |    | 3   | 180            | 180            | 180            | 180             | 180              |
| 336                             |            | 2  |    | 2   | 180            | 180            | 180            | 200             | 200              |
| 361                             | 1          |    |    | 3   | 180            | 200            | 200            | 200             | 220              |
| 382                             |            | 1  |    | 3   | 180            | 200            | 200            | 200             | 220              |
| 405                             |            |    | 1  | 3   | 180            | 200            | 200            | 200             | 220              |
| 428                             |            |    |    | 4   | 180            | 200            | 200            | 200             | 220              |
| 443                             |            | 2  |    | 3   | 200            | 200            | 220            | 220             | 220              |
| 458                             |            | 4  |    | 2   | 200            | 220            | 220            | 220             | 220              |
| 466                             |            | 1  | 1  | 3   | 200            | 220            | 220            | 220             | 220              |
| 468                             | 1          |    |    | 4   | 220            | 220            | 220            | 250             | 250              |
| 489                             |            | 1  |    | 4   | 220            | 220            | 220            | 250             | 250              |
| 512                             |            |    | 1  | 4   | 220            | 220            | 220            | 250             | 250              |
| 535                             |            |    |    | 5   | 220            | 220            | 220            | 250             | 250              |
| 550                             |            | 2  |    | 4   | 220            | 250            | 250            | 250             | 250              |
| 573                             |            | 1  | 1  | 4   | 220            | 250            | 250            | 250             | 250              |
| 575                             | 1          |    |    | 5   | 250            | 250            | 250            | 250             | 250              |
| 596                             |            | 1  |    | 5   | 250            | 250            | 250            | 250             | 250              |
| 619                             |            |    | 1  | 5   | 250            | 250            | 250            | 250             | 250              |
| 642                             |            |    |    | 6   | 250            | 250            | 250            | 280             | 280              |
| 657                             |            | 2  |    | 5   | 250            | 250            | 250            | 280             | 280              |
| 680                             |            | 1  | 1  | 5   | 250            | 250            | 280            | 280             | 280              |
| 682                             | 1          |    |    | 6   | 250            | 280            | 280            | 280             | 280              |
| 703                             |            | 1  |    | 6   | 250            | 280            | 280            | 280             | 280              |
| 726                             |            |    | 1  | 6   | 250            | 280            | 280            | 280             | 280              |
| 749                             |            |    |    | 7   | 250            | 280            | 280            | 280             | 280              |

Afb.38 Gesloten uitvoering



AD-0000863-01

## ■ Gesloten uitvoering, in overdruk



### Belangrijk

Gesloten uitvoering is ook mogelijk. Neem contact met ons op voor meer informatie.

### 5.3.6 Materiaal



#### Waarschuwing

- De koppel- of verbindingsmethodes verschillen per fabrikant. Het is niet toegestaan om leidingen, koppel- of verbindingsmethodes van verschillende fabrikanten te mengen.
- De toegepaste materialen moeten voldoen aan de geldige voorschriften en normen.

Tab.5 Rookgasafvoer leidingmaterialen

| Uitvoering <sup>(1)</sup>                                               | Materiaal <sup>(2)</sup>                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enkelwandig, star                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dikwandig aluminium</li> <li>• Kunststof T120</li> <li>• Roestvaststaal</li> </ul> |
| Flexibel                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunststof T120</li> <li>• Roestvaststaal</li> </ul>                                |
| (1) Moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1<br>(2) Met CE markering |                                                                                                                             |

Tab.6 Luchttoevoer leidingmaterialen

| Uitvoering        | Materiaal                                                                                                    |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enkelwandig, star | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium</li> <li>• Kunststof</li> <li>• Roestvaststaal</li> </ul> |
| Flexibel          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aluminium</li> <li>• Kunststof</li> <li>• Roestvaststaal</li> </ul> |

### 5.3.7 Aanvullende richtlijnen

- Voor de installatie van het rookgasafvoer- en luchttoevoermateriaal wordt verwezen naar de voorschriften van de fabrikant van het betreffende materiaal. Het niet volgens de voorschriften installeren van de rookgasafvoer- en luchttoevoermaterialen (niet lekdicht, niet correct gebeugeld bijvoorbeeld), kan tot gevaarlijke situaties leiden en/of

lichamelijk letsel tot gevolg hebben. Controleer na montage tenminste alle rookgasvoerende en luchtvoerende delen op dichtheid.

- Directe aansluiting van de rookgasafvoer op bouwkundige kanalen is niet toegestaan in verband met condensatie.
- Als voeringkanalen worden toegepast, moeten deze bestaan uit een luchtdichte, dikwandige starre aluminium of roestvaststalen constructie. Ook buigbare kunststof en roestvaststalen voeringpijpen zijn toegestaan. Aluminium is toegestaan, mits er geen contact is met het bouwkundige gedeelte van het rookgasafvoerkanaal.
- Schachten altijd grondig reinigen bij toepassing van voeringspijpen en/of luchttoevoeraansluiting.
- Inspectie van het voeringkanaal moet mogelijk zijn.
- Wanneer er in de rookgasafvoerleiding condens uit een kunststof of roestvaststalen leidingdeel terug kan stromen naar een aluminium deel, dan dient dit condens via een opvanginrichting afgevoerd te worden, voordat het het aluminium bereikt.
- Bij aluminium rookgasafvoerleidingen van grotere lengte dient de eerste tijd rekening gehouden te worden met relatief grote hoeveelheden corrosieproducten die samen met het condens uit de afvoerleidingen terugstromen. Regelmatig toestelsifon reinigen of extra condensopvang boven het toestel plaatsen.
- Zorg voor voldoende afschot van de rookgasafvoerleiding richting de ketel (minimaal 50 mm per meter) en aan voldoende condensopvang en afvoer (minimaal 1 m voor de uitmonding van de ketel). De toegepaste bochten moeten groter zijn dan 90° om afschot en een goede afdichting op de lippenringen te waarborgen.



#### **Belangrijk**

Neem contact met ons op voor meer informatie.

### **5.3.8 Condensafvoer**

Doordat de rookgassen in het afvoersysteem condenserend, ontstaat er condenswater, dat afgevoerd moet worden. Als vuistregel houden wij rekening met maximaal 1 liter condenswater per verstookte m<sup>3</sup> aardgas. In de praktijk komt dit neer op:

- Circa 5 liter condens per uur voor de Quinta Ace 45
- Circa 7,5 liter condens per uur voor de Quinta Ace 65
- Circa 10 liter condens per uur voor de Quinta Ace 90
- Circa 12,5 liter condens per uur voor de Quinta Ace 115

## 6 Reserveonderdelen

### 6.1 Algemeen

---

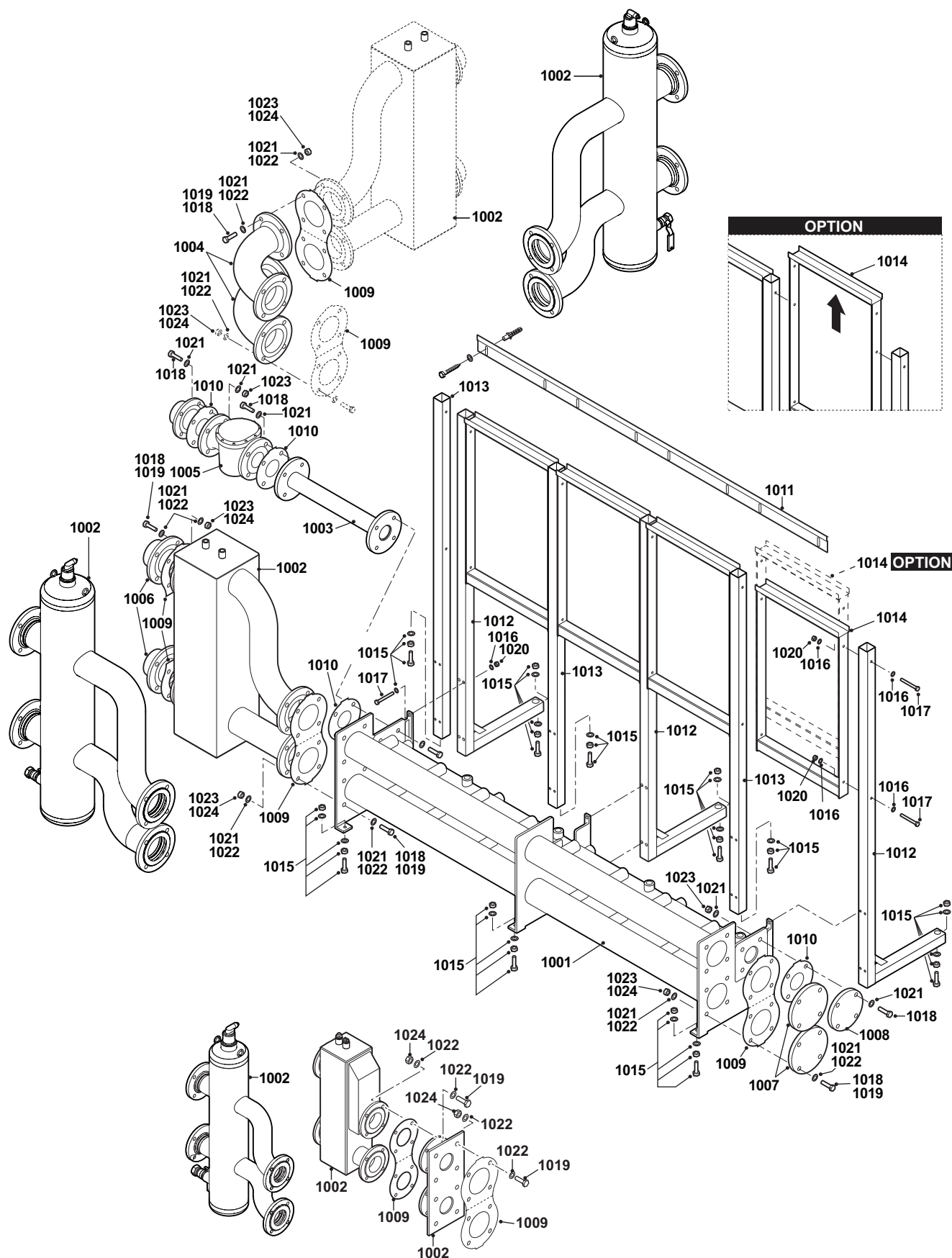
Vervang defecte of versleten ketelonderdelen uitsluitend door originele onderdelen of aanbevolen onderdelen.

**Belangrijk**

Voeg altijd een volledig ingevuld retourformulier bij. Dit kan worden gedownload van de Remeha-website voor vaklieden. Door het invullen van dit formulier kan Remeha de garantieclaims sneller en efficiënter verwerken.

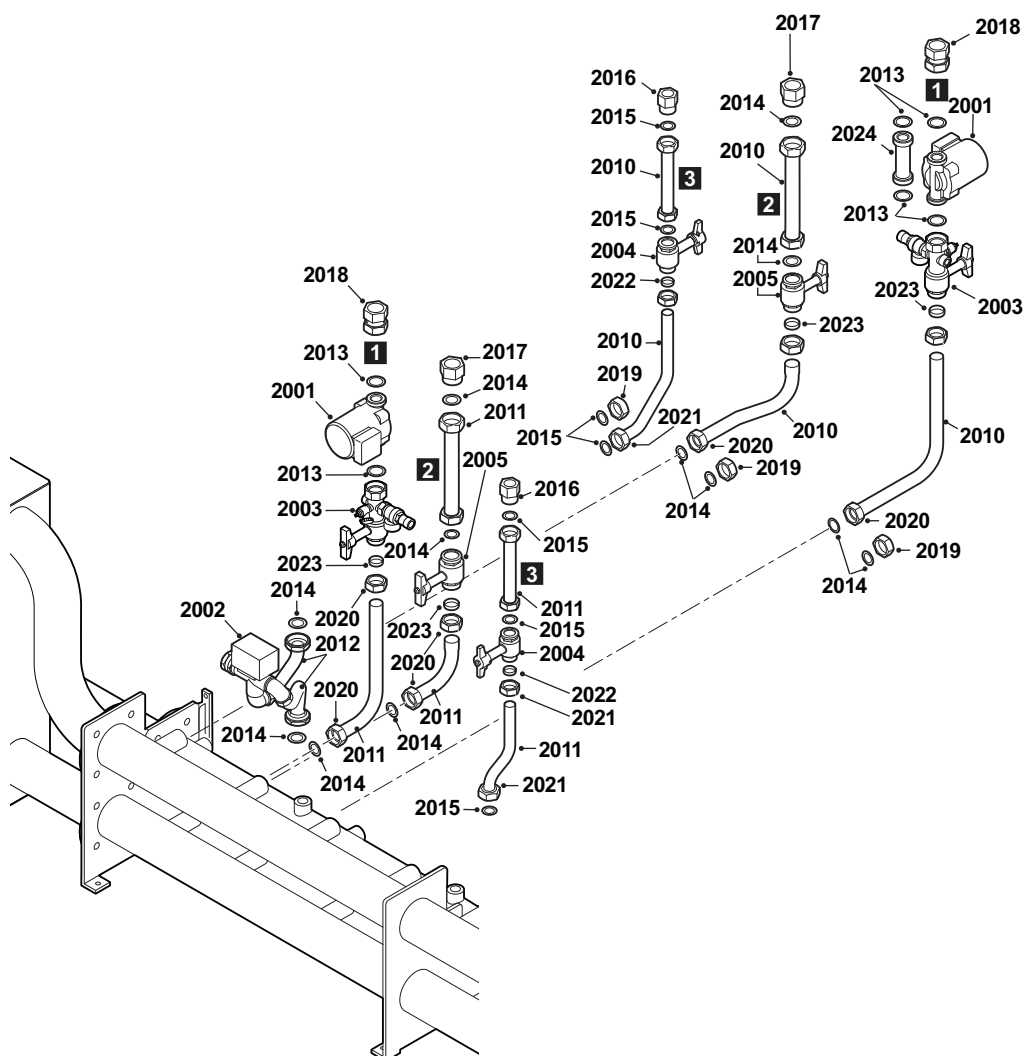
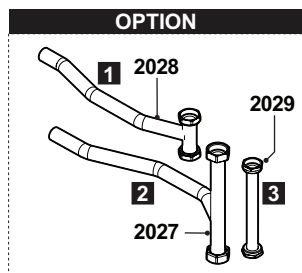
## 6.2 Exploded views

Afb.39 Frame en verzamelleidingen



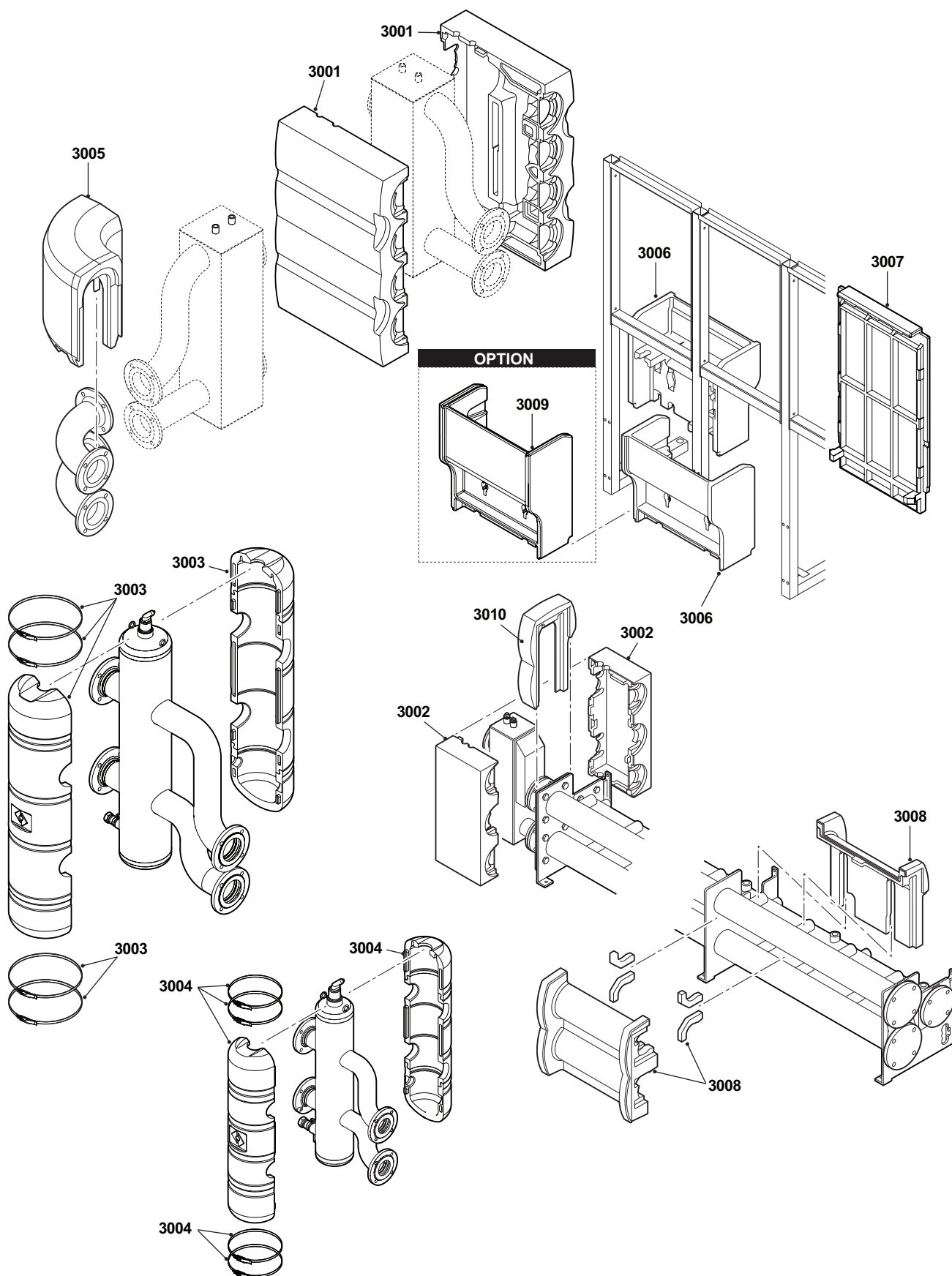
AD-0801957-01

Afb.40 Aansluitleidingen



AD-0801956-01

Afb.41 Isolatie delen



AD-0801958-01

### 6.3 Onderdelenlijst

Tab.7 Frame en verzamelleidingen

| Positienummer | Artikelnummer | Benaming                         | Aantal |
|---------------|---------------|----------------------------------|--------|
| 1001          | S100129       | Set hoofdleidingen 100-4         | 1      |
| 1001          | S100130       | Set hoofdleidingen 100-3         | 1      |
| 1001          | S100131       | Set hoofdleidingen 100-2         | 1      |
| 1001          | S100135       | Set hoofdleidingen 65-4          | 1      |
| 1001          | S100136       | Set hoofdleidingen 65-3          | 1      |
| 1001          | S100137       | Set hoofdleidingen 65-2          | 1      |
| 1002          | S100122       | Open verdeler DN 65              | 1      |
| 1002          | S100123       | Open verdeler DN 100             | 1      |
| 1002          | S100645       | Open verdeler DN 65 (< 350 kW)   | 1      |
| 1002          | 7705738       | Hydr.lucht-vuilafscheider DN 65  | 1      |
| 1002          | 7706525       | Hydr.lucht-vuilafscheider DN 100 | 1      |
| 1003          | S100160       | Gasaanvoerpijp DN 65             | 1      |
| 1003          | S100161       | Gasaanvoerpijp DN 50             | 1      |
| 1004          | S100168       | Bocht DN 65                      | 1      |
| 1004          | S100166       | Bocht DN 100                     | 1      |
| 1005          | S101656       | Gasfilter DN 65                  | 1      |
| 1005          | S101655       | Gasfilter DN 50                  | 1      |
| 1006          | S100277       | Aansluitflenzen DN 65            | 1      |
| 1006          | S100278       | Aansluitflenzen DN 100           | 1      |
| 1007          | S100091       | Blindflens DIN 2527 / DIN 100    | 1      |
| 1007          | S100093       | Blindflens DIN 2527 / DIN 65     | 1      |
| 1008          | S100144       | Blindflens DIN 2527 / DIN 65     | 1      |
| 1008          | S100142       | Blindflens DIN 2527 / DIN 50     | 1      |
| 1009          | S100146       | Pakkingring Ø 100                | 5      |
| 1009          | S100148       | Pakkingring Ø 65                 | 5      |
| 1010          | S100103       | Pakkingring Ø 50                 | 10     |
| 1010          | S100099       | Pakkingring Ø 65                 | 10     |
| 1011          | S100153       | Ophangmuurbeugel LW2             | 1      |
| 1011          | S100154       | Ophangmuurbeugel LW3             | 1      |
| 1011          | S100155       | Ophangmuurbeugel LW4             | 1      |
| 1012          | 120842        | Staander haaks                   | 1      |
| 1012          | S100126       | Verticale montagestandaard RG    | 1      |
| 1013          | 120900        | Staander                         | 1      |
| 1013          | S100127       | Verticale montagestandaard       | 1      |
| 1014          | 120918        | Tussenframe                      | 1      |
| 1014          | S100125       | Horizontale bevestigingsplaat    | 1      |
| 1015          | S100151       | Hoogte verstelling               | 1      |
| 1016          | S100088       | Sluitring Ø 8,4 mm               | 25     |
| 1017          | S100108       | Schroef DIN 931 M8 x 70          | 20     |
| 1018          | S100115       | Bout M16 x 50                    | 20     |
| 1019          | S100112       | Bout M12 x 45                    | 20     |
| 1020          | S100109       | Moer M8                          | 20     |
| 1021          | S100117       | Sluitring Ø 17 mm                | 20     |
| 1022          | S100114       | Sluitring Ø 13 mm                | 20     |
| 1023          | S100116       | Moer M16                         | 20     |
| 1024          | S100113       | Moer M12                         | 20     |

Tab.8 Aansluitleidingen

| Positienummer | Artikelnummer | Benaming                                                                     | Aantal |
|---------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 2001          | 7608398       | Pomp UPML 25-105 voorQuinta Ace90                                            | 1      |
| 2001          | 7608382       | Pomp UPML 25-95 130 mm auto                                                  | 1      |
| 2001          | S101621       | Pomp UPS 25-80                                                               | 1      |
| 2002          | S17515        | Veerbelaste 3-wegklep (24V, 2-draads)                                        | 1      |
| 2003          | S100095       | Kraan retour                                                                 | 1      |
| 2003          | S100342       | Kraan retour                                                                 | 1      |
| 2003          | 7672358       | Vul en leegloopkraan 3/4"                                                    | 1      |
| 2004          | S100110       | Veiligheidsventiel                                                           | 1      |
| 2005          | S100111       | Kraan aanvoer                                                                | 1      |
| 2010          | S100138       | Aansluitset ketel/verzamelleiding ruggelingse opstelling                     | 1      |
| 2011          | S100150       | Set leidingen lijnopstelling vrijstaand en wandmontage inclusief koppelingen | 1      |
| 2012          | 7700828       | Boileraansluitset                                                            | 1      |
| 2012          | S100149       | Boileraansluitset                                                            | 1      |
| 2013          | S51103        | Pakkingring Ø 44x32x4                                                        | 5      |
| 2014          | S100105       | Pakkingring Ø 44x32x3                                                        | 10     |
| 2015          | S100107       | Pakkingring Ø 38x25x3                                                        | 10     |
| 2016          | S100096       | Inschroefkoppeling 1" - 1¼"                                                  | 1      |
| 2017          | S100097       | Inschroefkoppeling 1¼" - 1½"                                                 | 1      |
| 2018          | S100100       | Inschroefkoppeling 1¼" - 1½"                                                 | 1      |
| 2019          | S100195       | Afdopset                                                                     | 1      |
| 2020          | S100089       | Wartelmoer 1½"                                                               | 10     |
| 2021          | S100094       | Wartelmoer 1¼"                                                               | 10     |
| 2022          | S100174       | Knelring 28 mm                                                               | 10     |
| 2023          | S100173       | Knelring 35 mm                                                               | 10     |
| 2024          | S100121       | Aanvoerleiding                                                               | 1      |
| 2027          | 7720003       | Pompleiding                                                                  | 1      |
| 2028          | 7720004       | Retourleiding                                                                | 1      |
| 2029          | 7720005       | Gasleiding boven                                                             | 1      |

Tab.9 Isolatiedelen

| Positienummer | Artikelnummer | Benaming                                                   | Aantal |
|---------------|---------------|------------------------------------------------------------|--------|
| 3001          | S100120       | Isolatiedelen voor open verdeler                           | 1      |
| 3002          | S100646       | Isolatiedelen voor open verdeler                           | 1      |
| 3003          | 7708280       | Isolatiedelen voor open verdeler                           | 1      |
| 3004          | 7705760       | Isolatiedelen voor open verdeler                           | 1      |
| 3005          | S100172       | Isolatiedeel bocht                                         | 1      |
| 3006          | S100140       | Isolatieset                                                | 1      |
| 3007          | 123182        | Isolatiedelen onderzijde                                   | 1      |
| 3008          | S100139       | Set isolatiedelen lijnopstelling vrijstaand en wandmontage | 1      |
| 3009          | 7719117       | Isolatiedelen onderzijde                                   | 1      |
| 3010          | 7622201       | Isolatie verloopstuk DN 100 naar DN 65                     | 1      |

## 7 Bijlage

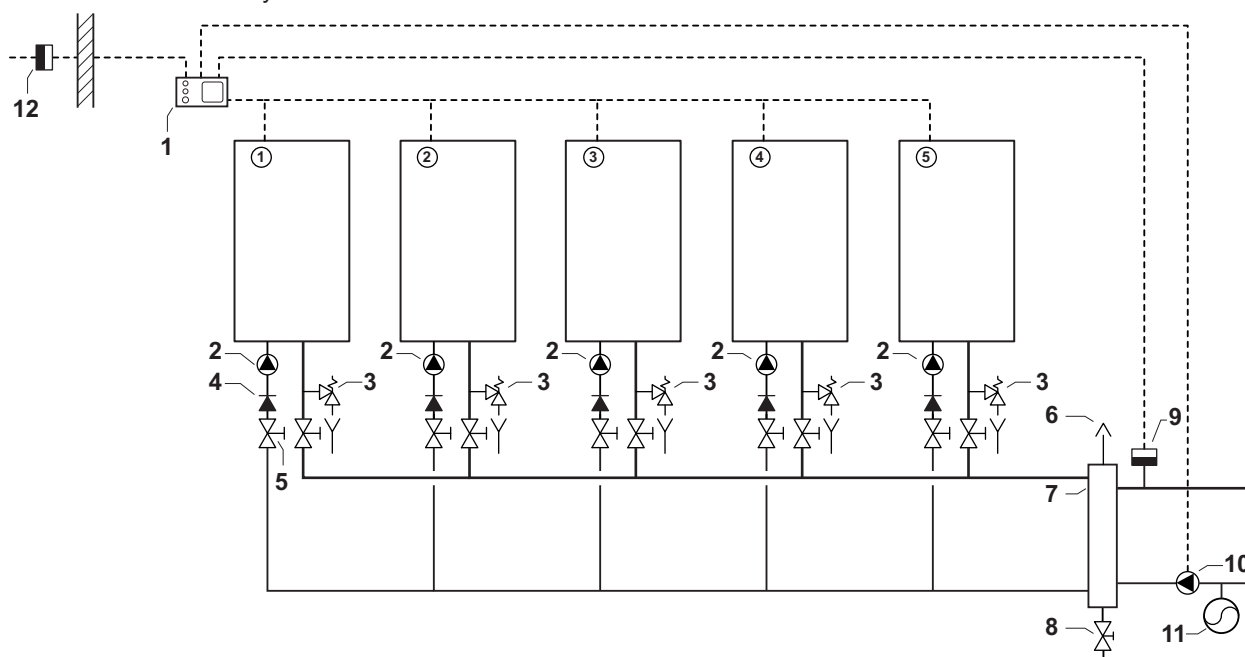
### 7.1 Zelfbouw cascadesystemen

#### 7.1.1 Algemeen

Een zelfbouw cascade installatie, bestaande uit meerdere toestellen is ook mogelijk. Voor uw specifieke situatie, bepaalt u dan zelf de positie van de ketels en de leidingloop. Om de realisatie daarvan te vergemakkelijken, geven wij in dit hoofdstuk een overzicht en beschrijving van de toe te passen componenten. Voor zelfbouw zijn de componenten van de cascadesystemen ook los leverbaar. Zeker de ketelaansluitsets zijn daarbij erg interessant, dankzij de gunstige prijs en inbouwmaten.

#### 7.1.2 Standaard cascadesysteem

Afb.42 Standaard cascadesysteem



AD-0000855-02

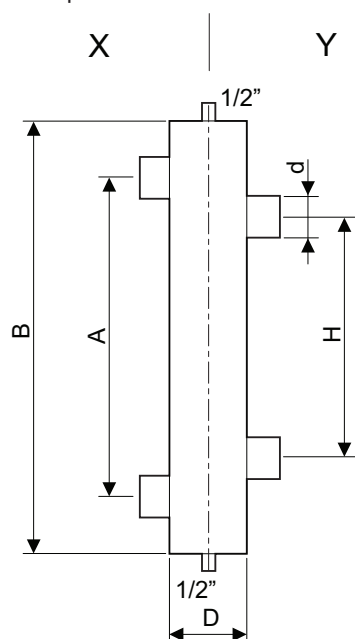
- 1 Cascaderegelaar
- 2 Ketelpomp
- 3 Veiligheidsventiel
- 4 Terugslagklep
- 5 Handafsluiter
- 6 Luchtaftapkraan

- 7 Open verdeler
- 8 Aftapkraan
- 9 Aanvoervoeler (Klemvoeler of dompelvoeler)
- 10 Installatiepomp
- 11 Expansievat
- 12 Buitenvoeler

In de afbeelding is het principe schema van een standaard cascadesysteem weergegeven. Op het eerste circuit (ketelzijde) worden parallel de CV-toestellen aangesloten. Het tweede circuit (installatiezijde) wordt gevormd door één of meer installatiegroepen.

### 7.1.3 Dimensionering van een standaard open verdeler

Afb.43 Open verdeler



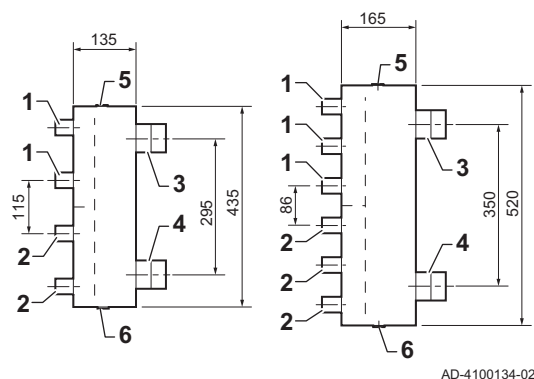
AD-0000856-01

- X Aansluiting ketelzijde  
Y Aansluiting installatiezijde

De open verdeler dient als scheiding tussen het ketelcircuit en installatiecircuit. De weerstand van de open verdeler moet zeer laag zijn. De stroomsnelheid in de open verdeler mag niet groter zijn dan 0,25 m/s. Voor de juiste afmetingen van een standaard open verdeler verwijzen wij naar de tabel.

| Nominaal vermogen | Capaciteit Q                    | d    | D Ø of D □  |           | H    | A   | B    |
|-------------------|---------------------------------|------|-------------|-----------|------|-----|------|
| kW                | m <sup>3</sup> /h bij ΔT = 20°C | "    | "           | mm        | mm   | mm  | mm   |
| 80                | 3,4                             | 1,25 | 3 (DN 80)   | 70 x 70   | 280  | 370 | 510  |
| 100               | 4,3                             | 2,0  | 3 (DN 80)   | 80 x 80   | 280  | 370 | 510  |
| 120               | 5,2                             | 2,0  | 3 (DN 80)   | 80 x 80   | 280  | 370 | 510  |
| 140               | 6,0                             | 2,0  | 4 (DN 100)  | 90 x 90   | 350  | 465 | 630  |
| 160               | 6,9                             | 2,0  | 4 (DN 100)  | 90 x 90   | 350  | 465 | 630  |
| 180               | 7,7                             | 2,5  | 5 (DN 125)  | 100 x 100 | 350  | 465 | 630  |
| 200               | 8,6                             | 2,5  | 5 (DN 125)  | 100 x 100 | 350  | 465 | 630  |
| 220               | 9,5                             | 2,5  | 5 (DN 125)  | 100 x 100 | 350  | 465 | 630  |
| 240               | 10,3                            | 2,5  | 5 (DN 125)  | 110 x 110 | 350  | 465 | 630  |
| 260               | 11,1                            | 2,5  | 5 (DN 125)  | 110 x 110 | 350  | 465 | 630  |
| 280               | 12,0                            | 2,5  | 5 (DN 125)  | 110 x 110 | 350  | 465 | 630  |
| 300               | 12,8                            | 2,5  | 6 (DN 150)  | 120 x 120 | 440  | 580 | 770  |
| 320               | 13,8                            | 2,5  | 6 (DN 150)  | 140 x 140 | 440  | 580 | 770  |
| 360               | 15,5                            | 2,5  | 6 (DN 150)  | 150 x 150 | 440  | 580 | 770  |
| 400               | 17,2                            | 2,5  | 8 (DN 200)  | 160 x 160 | 440  | 580 | 770  |
| 440               | 18,9                            | 3,0  | 8 (DN 200)  | 170 x 170 | 540  | 720 | 900  |
| 480               | 20,6                            | 3,0  | 8 (DN 200)  | 170 x 170 | 540  | 720 | 900  |
| 520               | 22,4                            | 3,0  | 8 (DN 200)  | 180 x 180 | 540  | 720 | 900  |
| 560               | 24,1                            | 3,0  | 8 (DN 200)  | 190 x 190 | 540  | 720 | 900  |
| 600               | 25,8                            | 3,0  | 8 (DN 200)  | 190 x 190 | 540  | 720 | 900  |
| 640               | 27,5                            | 3,0  | 10 (DN 250) | 190 x 190 | 4540 | 720 | 900  |
| 680               | 29,2                            | 3,0  | 10 (DN 250) | 210 x 210 | 650  | 880 | 1080 |
| 720               | 31,0                            | 3,0  | 10 (DN 250) | 210 x 210 | 650  | 880 | 1080 |
| 750               | 32,3                            | 3,0  | 10 (DN 250) | 210 x 210 | 650  | 880 | 1080 |

Afb.44 DUO- en TRIO verdeler

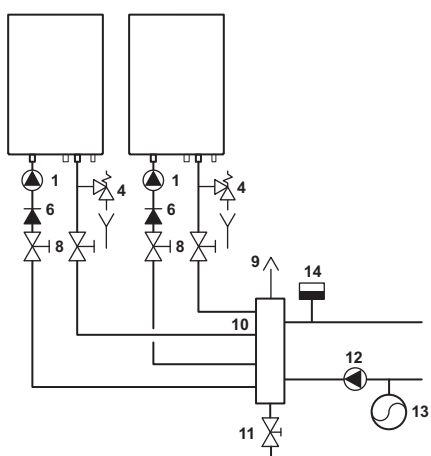


AD-4100134-02

## ■ DUO- en TRIO verdeler

- 1 Ketelaanvoer (Rp 1")
- 2 Ketelretour (Rp 1")
- 3 Installatieaanvoer (R 2")
- 4 Installatieretour (R 2")
- 5 Ontluchter (Rp 1/2")
- 6 Aftapkraan (Rp 1/2")

Afb.45 Schema met DUO-verdeler

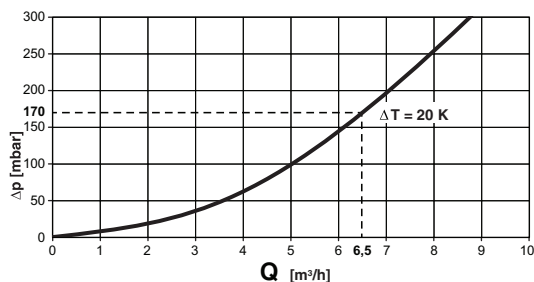


AD-4100135-01

- 1 Ketelpomp
- 4 Veiligheidsklep
- 6 Terugslagklep
- 8 Handafsluiter
- 9 Ontluchter
- 10 Open verdeler (DUO- verdeler)
- 11 Aftapkraan
- 12 Installatiepomp
- 13 Expansievat
- 14 Aanvoervoeler (Klemvoeler of dompelvoeler)

Voor de opstelling van 2 of 3 Quinta Ace 45 – 65 wandketels hebben wij speciale compacte open verdelers in ons programma, respectievelijk de DUO- en TRIO-verdeler. Hierop kunt u de aanvoer en retour (1") van de Quinta Ace 45 – 65 ketels rechtstreeks aansluiten. Boven en onderaan de open verdeler zitten twee ( 1/2" binnendraad) aansluitingen voor het plaatsen van een ontluchter en een aftapkraan. Voor de goede werking daarvan moet de open verdeler verticaal gemonteerd worden.

Afb.46 Ketelweerstand



AD-0000857-02

### 7.1.4 Ketel- en installatiepompen

**ΔP** Ketelweerstand (mbar)

**Q** Debiet (m³/h)

De totale opbrengst van de installatiepomp(en) mag niet meer zijn dan de gezamenlijke capaciteit Q van de ketelpompen. Anders pompt de installatiepomp bij volle afname een deel van het installatie-retourwater direct naar de installatieaanvoer. Hierdoor zal de aanvoertemperatuur naar de installatie lager zijn dan de aanvoertemperatuur vanuit de ketels. Daarnaast moet de te selecteren installatiepomp de waterzijdige weerstand van de installatie kunnen overwinnen.



#### Belangrijk

Voor de is een pomp als accessoire leverbaar.

### 7.1.5 Terugslagklep

Monteer (veerbelaste) terugslagkleppen in de retourleidingen van de ketels, om te voorkomen dat er water terugstroomt naar ketels die niet in bedrijf zijn. Hierdoor wordt ongewenst warmteverlies voorkomen.

### 7.1.6 Overstortventiel en handafsluiters

Monteer in de aanvoerleiding tussen de handafsluiter en het toestel een veiligheidsventiel ter beveiliging tegen een ontoelaatbare hoge druk. Sluit het overstortventiel met een open verbinding aan op de condensafvoer.

### 7.1.7 Expansievat

---

Monteer bij elke ketel in het cascadesysteem een overstortventiel. U hoeft dan niet bij elke ketel een expansievat te monteren, maar u kunt een centraal expansievat plaatsen. Monteer deze in de retourleiding van de installatiezijde. Het expansievat moet in dit geval alleen met speciaal gereedschap afgesloten kunnen worden (zie voorschriften). Monteer bij toepassing van een indirect gestookte boiler op één of meerdere ketels bij deze ketel(s) een extra expansievat. Dit geldt ook als een deel van de installatie door middel van een warmtewisselaar wordt gescheiden.

### 7.1.8 Opstelling en bevestiging

---

Aan de hand van het benodigde op te stellen vermogen, kiest u de gewenste combinatie van ketels. Hang de ketels waterpas aan een voldoende stevige wand of montageframe. Wij adviseren aan de voorzijde van de toestellen een vrije ruimte van 1 m. Omdat alle delen van de voorzijde zijn te bereiken, is er aan de linker- en rechterzijde maar een minimale afstand nodig. Wij adviseren een onderlinge afstand van tenminste 3 cm, voor het eenvoudig kunnen openen van de klep. Boven de toestellen adviseren wij een vrije ruimte van minimaal 50 cm. Voor de bepaling van de vrije ruimte onder de ketels, dient u rekening te houden met de afmetingen van appendages, aansluitleidingen en open verdeler.



#### **Waarschuwing**

- Het gewicht van de ketel is groter dan het maximum gewicht dat één persoon kan dragen. Neem de geldende regelgeving in acht. Wij adviseren het gebruik van een tilhulp. Neem alle benodigde veiligheidsmaatregelen wanneer u de ketel op de wandmontagebeugel hijst.

## © Copyright

Alle technische en technologische informatie in deze handleiding, evenals door ons ter beschikking gestelde tekeningen en technische beschrijvingen, blijven ons eigendom en mogen zonder onze toestemming niet worden vermenigvuldigd. Wijzigingen voorbehouden.

**T** +31 (0)55 549 6969

**F** +31 (0)55 549 6496

**E** [remeha@remeha.nl](mailto:remeha@remeha.nl)

**Remeha B.V.**

Marchantststraat 55  
7332 AZ Apeldoorn  
P.O. Box 32  
7300 AA Apeldoorn

