



Cascadewijzer

Quinta Ace

Inhoudsopgave

1	Veiligheid	4
1.1	Aansprakelijkheden	4
1.1.1	Aansprakelijkheid van de fabrikant	4
1.1.2	Aansprakelijkheid van de installateur	4
1.1.3	Aansprakelijkheid van de gebruiker	4
2	Over deze handleiding	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Gebruikte symbolen	5
2.2.1	In de handleiding gebruikte symbolen	5
3	Beschrijving van het product	6
3.1	Cascadeopstelling	6
3.2	Hydraulische scheiding: open verdeler	6
3.3	Remeha cascadesystemen	6
3.3.1	Vermogensregeling	7
3.3.2	Website startpagina en zoektermen	7
3.3.3	Selectie cascadesysteem	8
3.4	Voornaamste componenten	10
3.4.1	Algemeen	10
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	14
3.5	Accessoires en keuzemogelijkheden	14
3.5.1	Accessoires	14
3.5.2	Regelaar rematic MC	15
3.5.3	Regelaar Celcia MC4	16
4	Voor de installatie	18
4.1	Installatie-eisen	18
4.1.1	Aandachtspunt bij ketelvervanging	18
4.1.2	Opbouw van cascadesystemen	18
4.2	Locatiekeuze	19
4.2.1	Stookruimte	19
4.2.2	Montageruimte en afmetingen	19
4.3	Aansluitschema's	19
4.3.1	Algemeen	19
4.3.2	Lijnopstelling wandmontage - LW	20
4.3.3	Lijnopstelling vrijstaand - LV	28
4.3.4	Ruggelingse opstelling - RG	36
5	Installatie	43
5.1	Watersaansluitingen	43
5.1.1	Aansluiten van het warmtapwatercircuit	43
5.2	Gasaansluiting	44
5.2.1	Gasdruk	45
5.3	Aansluitingen van de luchttoevoer/rookgasafvoer	45
5.3.1	Uitmondungen	45
5.3.2	Individuele rookgasafvoer	45
5.3.3	Collectieve rookgasafvoer	45
5.3.4	Maatvoering ruggelingse opstellingen	46
5.3.5	Maatvoering lijnopstellingen	46
5.3.6	Materiaal	48
5.3.7	Aanvullende richtlijnen	48
5.3.8	Condensafvoer	49
6	Reserveonderdelen	50
6.1	Onderdelen	50
6.2	Onderdelenlijst	53
7	Bijlage	56
7.1	Zelfbouw cascadesystemen	56

7.1.1	Algemeen	56
7.1.2	Standaard cascadesysteem	56
7.1.3	Dimensionering van een standaard open verdeler	57
7.1.4	Ketel- en installatiepompen	57
7.1.5	Terugslagklep	57
7.1.6	Overstortventiel en handafsluiters	58
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 in acht nemen van de installatievoorschriften van het apparaat.
- Het niet in acht nemen van de gebruiksvoorschriften 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 Algemeen

Deze technische informatie bevat nuttige en belangrijke informatie voor het goed dimensioneren van een cascade-installatie met wandketels. Beschreven wordt de juiste toepassing van de complete Remeha cascade-systemen met de modulerende wandketels Quinta Ace, eventueel gecombineerd met één of meerdere Quinta Pro ketels. Voor een cascadeopstelling van alleen Quinta Pro ketels zijn aparte cascadesystemen leverbaar. Zie daarvoor de separate cascadowijzer.



Belangrijk

Neem contact met ons op voor vragen of voor nader overleg met betrekking tot cascade opstellingen.

2.2 Gebruikte symbolen

2.2.1 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 acht Quinta Ace ketels is een vloeroppervlakte van 4,4 m² (inclusief open verdeler) voldoende voor bijna 1200 kW.

**Belangrijk**

Neem contact met ons op voor afwijkende opstellingen (specials).
Tevens adviseren we vergaand in de keuze voor rookgasafvoer-
materiaal 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 56

3.3.1 Vermogensregeling

Voor een optimale vermogensregeling van een cascadesysteem met de modulerende Quinta Ace ketels, al dan niet gecombineerd met één of meerdere Quinta Pro ketels, kan gebruik gemaakt worden van cascade-regelaars.

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

3.3.2 Website startpagina en zoektermen

Op de startpagina dienen de volgende gegevens ingevuld te worden:

- **Gewenst vermogen**

Vul hier het gewenste vermogen in (kW bij 80/60 °C).

- **Bandbreedte**

Geef hier op hoeveel kW de gevonden oplossingen mogen afwijken van het gevraagde vermogen. Voorbeeld: gewenste vermogen 250 kW, bandbreedte 25 kW. De aangeboden oplossingen zullen liggen in het gebied 238 - 263 kW.

- **Boileraansluiting**

Geef hier op of een boiler op de installatie moet worden aangesloten. Bij een keuze voor ja zullen er alleen systemen worden aangeboden waarin aan één van de ketelaansluitsets een boileraansluitset is toegevoegd. De boileraansluitset voor de Quinta Ace cascadesystemen bestaat uit aanvoer en retour T-stukken, welke in een standaard ketelaansluitset komen in plaats van de paspijpen. Vanaf deze T-stukken kan de installateur verder werken richting de boiler. De benodigde boilerpomp en terugslagklep maken geen onderdeel uit van de levering.

■ Zoekresultaten

De systemen die voldoen aan de gestelde zoekcriteria worden in 3 tabbladen getoond:

- LW = Lijnopstelling wandmontage
- LV = Lijnopstelling vrijstaand
- RG = Ruggelingse opstelling

Klik op de gewenste tab om de oplossingen binnen de betreffende opstelling naar voren te halen. Binnen een tabblad staan alle mogelijke systemen onder elkaar, standaard gesorteerd op **Prijs incl ketels**. Het goedkoopste systeem staat bovenaan de lijst. Door op een van de andere kolomkoppen te klikken, is de lijst op een ander criterium te sorteren. Voor de smalste opstelling, sorteer dan op **Breedte**. Voor zo weinig mogelijk ketels, sorteer dan op de kolom **Aantal ketels**.

■ Mogelijke ketelcombinaties

**Belangrijk**

De ketels dienen los van de cascadesystemen besteld te worden.

In totaal zijn er duizenden ketelcombinaties mogelijk.

Tab.1 Ketelcombinaties

RG	0735kW	00005	b	Omschrijving
→				Opstelling (LW, LV, RG) LW = Lijnopstelling wandmontage LV = Lijnopstelling vrijstaand RG = Ruggelingse opstelling
	→			Vermogen bij 80/60 °C
		→		Aantal ketels
			→	Inclusief boiler aansluiting (optie) ⁽¹⁾
(1) Bij combinaties van Quinta Ace met Quinta Pro kan gekozen worden voor een boiler aansluiting op een Quinta Ace (bA) of op een Quinta Pro (bP)				

■ Boodschappenlijst

Door te klikken op de bestelcode van de gewenste cascade-opstelling, verschijnt een lijst met benodigde onderdelen. Per artikel worden het bestelnummer, het benodigde aantal, de brutoprijs per stuk en de totaalprijs getoond. Het scherm is in drie blokken verdeeld:

- Bovenaan staan de benodigde ketels.
- Daaronder de benodigde cascade-onderdelen.
- Onderaan staan de beschikbare accessoires voor de gekozen cascade-opstelling. Met vinkjes is aan te geven welke accessoires er gewenst zijn. Het programma geeft een advies over het aantal stuks per systeem.

– Meer informatie over een artikel

Door in de boodschappenlijst op een artikelnummer te klikken, verschijnt een venster met daarin extra informatie over het betreffende onderdeel.

■ 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 blok 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 accurate 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 internetsite.

3.3.3 Selectie cascadesysteem

Selecteer op basis van het gewenste vermogen en de gewenste opstelling een passend cascadesysteem. Deze handleiding beschrijft vooral de combinatie van Quinta Ace ketels. Maar de cascadesystemen zijn ook geschikt om combinaties te maken met de Quinta Pro ketels, waardoor ook tussenliggende vermogens mogelijk zijn.

Voor een opstellingskeuze, kunt u ook gebruik maken van het uitgebreide cascadeselectieprogramma op de onze website: nl.remeha.com. Kijk onder Support bij het Cascade selectieprogramma. 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.

**Belangrijk**

Als er bij een van de ketels een boiler aansluiting gewenst is, wordt aan de bestelcode **.bA** (bij boiler aansluiting op Quinta Ace) of **.bP** (bij boiler aansluiting op Quinta Pro) toegevoegd. In dat geval komt er een boiler aansluitset bij (twee T-leidingen die 2 andere passtukken vervangen).

■ **Vermogen 296 - 444 kW**

Tab.2 Vermogen 296 - 444 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Breedte b (mm)	Bestelcode	Debiet in m ³ /u (ΔT = 20°C)
LW = Lijnopstelling wandmontage				
296	2	1637	LW.0296kW.00002	12,7
444	3	2607	LW.0444kW.00003	19,1
LV = Lijnopstelling vrijstaand				
296	2	1637	LV.0296kW.00002	12,7
444	3	2607	LV.0444kW.00003	19,1
RG = Ruggelingse opstelling				
444	3	1977	RG.0444kW.00003	19,1

■ **Vermogen 592 - 740 kW**

Tab.3 Vermogen 592 - 740 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Breedte b (mm)	Bestelcode	Debiet in m ³ /u (ΔT = 20°C)
LW = Lijnopstelling wandmontage				
592	4	3169	LW.0592kW.00004	25,5
740	5	3799	LW.0740kW.00005	31,8
LV = Lijnopstelling vrijstaand				
592	4	3169	LV.0592kW.00004	25,5
740	5	3799	LV.0740kW.00005	31,8
RG = Ruggelingse opstelling				
592	4	1909	RG.0592kW.00004	25,5
740	5	2539	RG.0740kW.00005	31,8

■ **Vermogen 888 - 1184 kW**

Tab.4 Vermogen 888 - 1184 kW

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Breedte b (mm)	Bestelcode	Debiet in m ³ /u (ΔT = 20°C)
LW = Lijnopstelling wandmontage				
888	6	4429	LW.0888kW.00006	38,2
1036	7	5059	LW.1036kW.00007	44,5
1184	8	5689	LW.1184kW.00008	50,9
LV = Lijnopstelling vrijstaand				
888	6	4429	LV.0888kW.00006	38,2
1036	7	5059	LV.1036kW.00007	44,5
1184	8	5689	LV.1184kW.00008	50,9

P [kW] (80 / 60 °C)	Aantal ketels	Breedte b (mm)	Bestelcode	Debiet in m ³ /u ($\Delta T = 20^\circ C$)
RG = Ruggelingse opstelling				
888	6	2539	RG.0888kW.00006	38,2
1036	7	3169	RG.1036kW.00007	44,5
1184	8	3169	RG.1184kW.00008	50,9

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

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

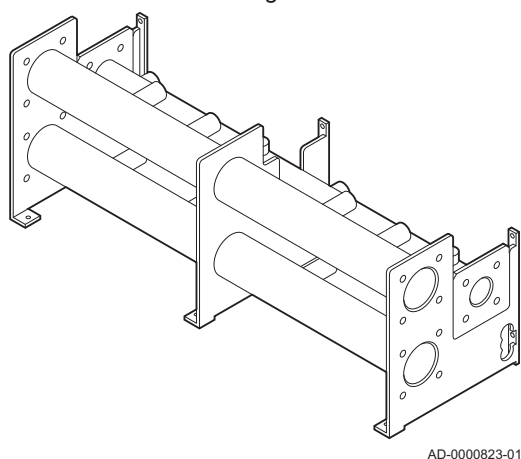
Door verzamelleidingen te koppelen kan uitgebreid worden naar maximaal 8 ketels in lijnopstelling of 2 x 4 ketels in ruggelingse opstelling.

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

Diameter aanvoer- en retourleiding 100 mm:

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

Afb.1 Verzamelleiding



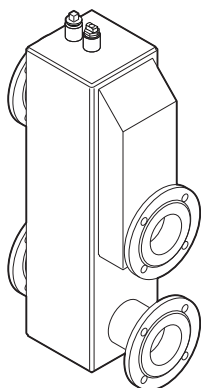
AD-0000823-01

3.4.3 Open verdeler

De open verdelers zijn voorzien van de volgende aansluitflenzen:

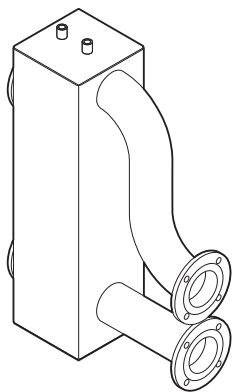
- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 kW.
Aansluiting DN 65/ DIN 2631 (4 gaten)
- Open verdeler voor verzamelleidingen met diameter = 65 mm tot een vermogen van 350 - 460 kW.
Aansluiting DN 65/ DIN 2631(4 gaten)

Afb.2 Open verdeler DN65



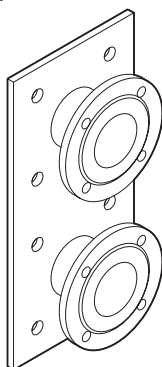
AD-0001428-01

Afb.3 Open verdeler DN100



AD-0001427-01

Afb.4 Verloopstuk DN 65 → DN 100



AD-0000865-01

**Belangrijk**

Bij de DN 65 Open verdelers, wordt een verloopstuk meegeleverd om aan te kunnen sluiten op de DN 100 flenzen van de verzamelleidingsets van de Quinta Ace cascade.

3.4.4 Ketelpomp

Bij de cascadesystemen wordt voor iedere Quinta Ace ketel en Quinta Pro 45, 65, 90 of 115 ketel, een energiezuinige, modulerende pomp meegeleverd.

**Belangrijk**

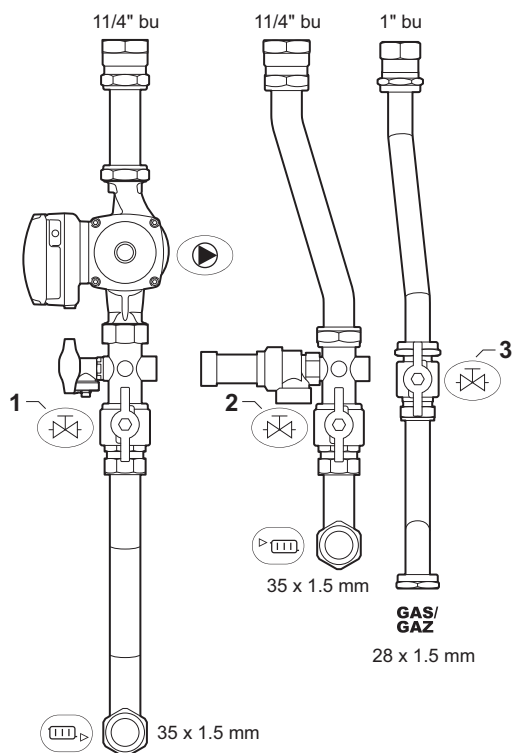
In de ketelaansluitsets zijn de benodigde wartels opgenomen.

3.4.5 Ketelaansluitsets

De ketelaansluitset bestaat uit serviceafsluiters in de aanvoer-, retour- en gasleiding en de leidingen tussen ketel en verzamelleidingen. Voor de rug-gelingse opstelling hebben de leidingen die naar de achterste rij ketels gaan een aangepaste lengte. Er wordt van uit gegaan dat bij levering van een oneven aantal ketels, het grootste aantal ketels aan de voorkant hangt. 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 van daan 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).

■ Aansluitset met pomp

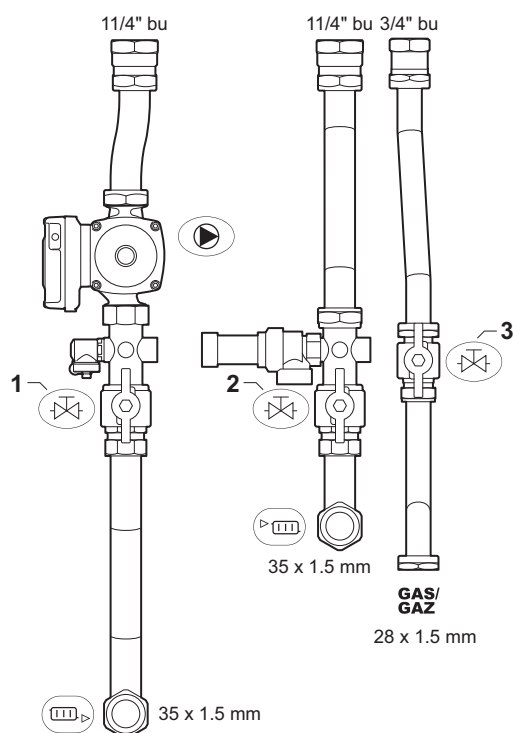
Afb.5 Aansluitset met pomp Quinta Ace



AD-4100096-02

- 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)
 - GAS/ GAZ Aansluiting: (1" 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
 - 2 Kogelkraan in aanvoerleiding, evenals de veiligheidsklep
 - 3 Gaskraan

Afb.6 Aansluitset met pomp Quinta Pro

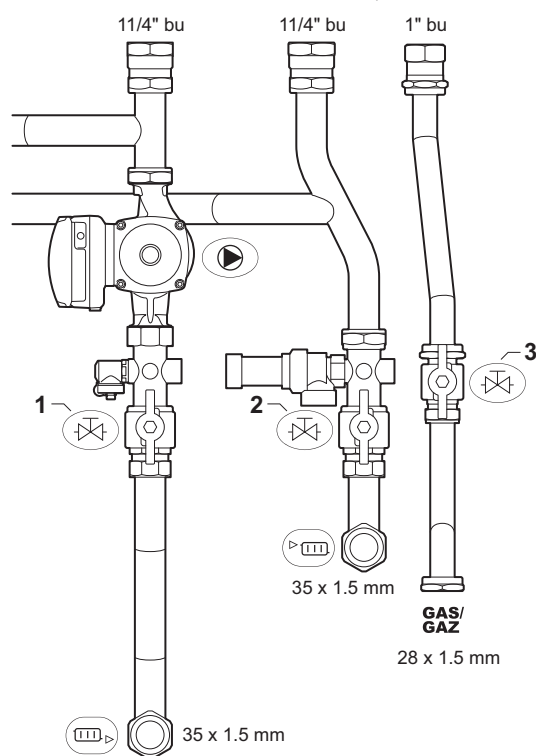


AD-4100097-01

- Aansluitset met pomp voor de Quinta Pro
- ▶ 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)
 - GAS/ GAZ Aansluiting: (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
 - 2 Kogelkraan in aanvoerleiding, evenals de veiligheidsklep
 - 3 Gaskraan

■ Aansluitset voor boiler

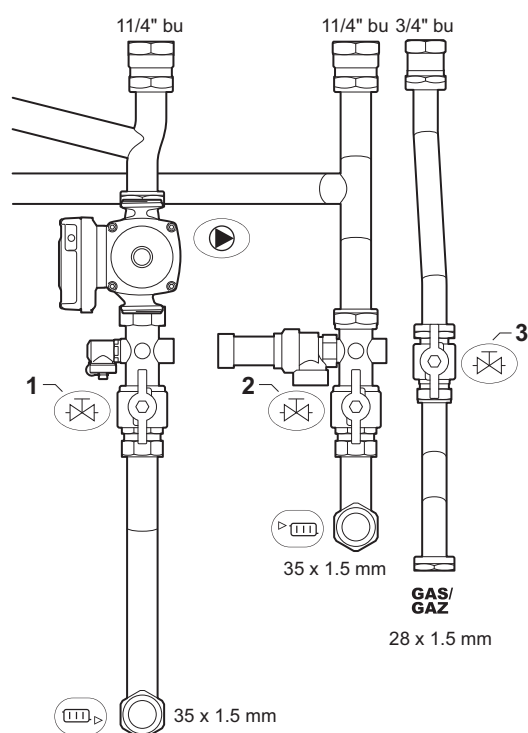
Afb.7 Aansluitset voor boiler Quinta Ace



AD-4100098-01

- 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)
 - GAS/ GAZ Aansluiting: (1" 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
 - 2 Kogelkraan in aanvoerleiding, evenals de veiligheidsklep
 - 3 Gaskraan

Afb.8 Aansluitset voor boiler Quinta Pro

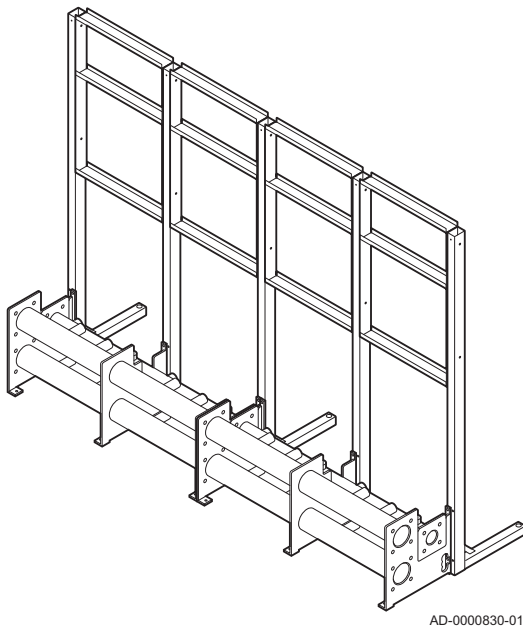


AD-4100099-01

- Aansluitset voor boiler met de Quinta Pro
- ▶ 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)
 - GAS/ GAZ Aansluiting: (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
 - 2 Kogelkraan in aanvoerleiding, evenals de veiligheidsklep
 - 3 Gaskraan

3.4.6 Vrijstaande frames

Afb.9 Frames

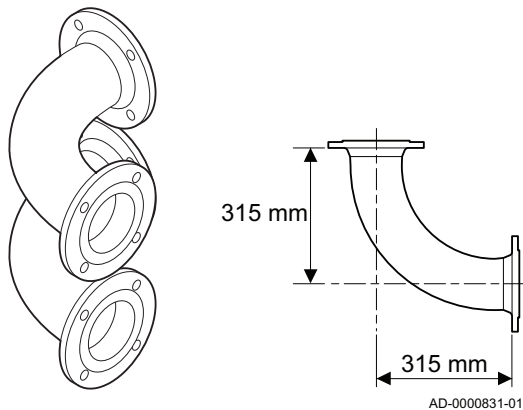


De vrijstaande frames bestaan uit een combinatie van I- en/of L palen met een tussenframe. Per ketel is 1 tussenframe nodig. De L- palen zijn voorzien van boutgaten voor fixatie aan de vloer. Het frame is voorzien van twee ophangstrips. De bovenste dient gebruikt te worden voor een Quinta Ace ketel, de onderste voor een Quinta Pro ketel. 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

3.5.1 Accessoires

Afb.10 Bochtenset



- 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.

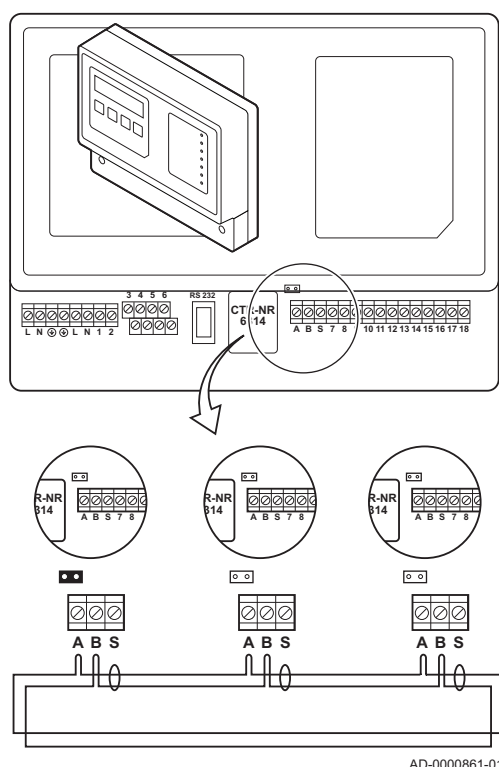


Belangrijk

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.
- Stelpoten.
- Boileraansluiting.

Afb.11 rematic MC



3.5.2 Regelaar rematic MC

Derematic 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. Derematic 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.

■ Werkingsprincipe

De rematic MC regelaar is standaard voorzien van:

- Jaarklok
- Vakantieklok met acht verschillende vakantieperioden
- Automatische registratie van storingsen en aantal ketelstarts.
- Automatische registratie van de bedrijfsuren. De automatische volgordeomkering zorgt ervoor dat de bedrijfsuren gelijkmatig over alle ketels verdeeld wordt.
- Vorstbewaking van de ruimte-, aanvoer- en buitentemperatuur.
- Potentiaalvrij storingscontact die zowel een ketel- als een regelaarstoring meldt.

De regelaar kan op verschillende manieren het gewenste vermogen berekenen:

- Aan de hand van de ingestelde stooklijn in de regelaar zelf (en ruimtemtemperatuur, indien gemeten).
- Door een extern analoog signaal 0 - 10 V DC van bijvoorbeeld een Gebouwbeheersysteem.
- Door een extern potentiaalvrij contact (contact gesloten betekent: vaste, programmeerbare aanvoertemperatuur).
- Op basis van de gewenste aanvoertemperatuur van andere CTR-compatibele regelingen (Cenvax regelaars).
- Op basis van de gewenste aanvoertemperatuur afkomstig van een andere OpenTherm regelaar.

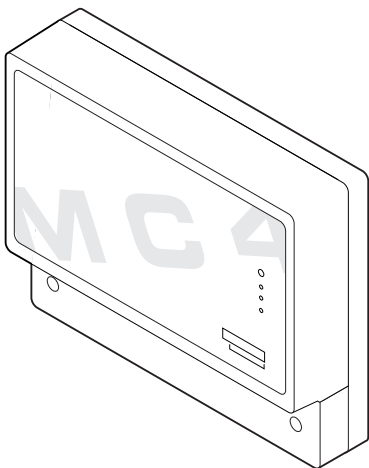
■ Aansluitmogelijkheden

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.12 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 tijdsvertraging 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.

■ Weringsprincipe

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 besturingsauto-maat van de ketels aangestuurd.

■ Aansluitmogelijkheden

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

De OT-bus biedt u de mogelijkheid om een c-Mix regelaar aan te sluiten. Deze kan onder andere worden benut voor de aansturing van:

- Menggroepen
- Boilergroepen
- Luchtverhitters
- Vloerverwarming
- Verwarming zwembadwater



Belangrijk

Voor gedetailleerde informatie over de c-Mixregelaar in combinatie met de Celcia MC4, verwijzen wij u naar de desbetreffende documentatie.

4 Voor de installatie

4.1 Installatie-eisen

4.1.1 Aandachtspunt bij ketelvervanging

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 ΔT 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°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

Een willekeurige mix van Quinta Ace en Quinta Pro ketels is mogelijk. Deze handleiding beschrijft vooral de combinatie van Quinta Ace ketels. Voor combinaties uitsluitend bestaande uit Quinta Pro ketels, zijn aparte cascadesystemen leverbaar. Voor een goede selectie van mogelijke ketelcombinaties kunt u terecht op onze website. Zie de tabel voor de vermogens van de verschillende ketels.

Tab.5 Ketelvermogens

Keteltype	Nominaal vermogen [kW]	
	50/30 °C	80/60 °C
Quinta Pro 45	43	40
Quinta Pro 65	65	61
Quinta Pro 90	89,5	84,2
Quinta Pro 115	114	107
Quinta Ace	157	148

4.2 Locatiekeuze

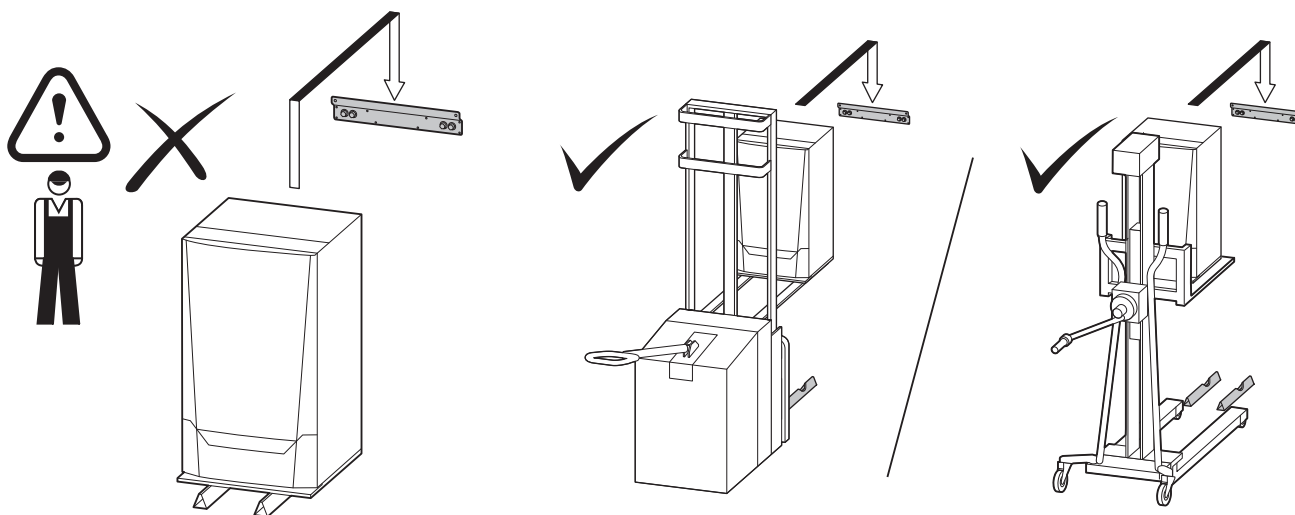
4.2.1 Stookruimte

Eén of meer ketels met een gezamenlijke belasting kleiner dan 130 kW op bovenwaarde, mogen naar keuze in een stookruimte of opstellingsruimte zijn opgesteld. Een cascade installatie met een totale belasting op bovenwaarde van meer dan 130 kW, moet voldoen aan de richtlijnen die gelden voor stookruimten.

Raadpleeg NEN 3028: Eisen voor verbrandingsinstallaties.

4.2.2 Montageruimte en afmetingen

Afb.13 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 luchttoevoer-collectorbuizen. 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 8 ketels in lijnopstelling, gemonteerd aan de wand (LW).
- 2 tot en met 8 ketels in lijnopstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame (LV).
- 3 tot en met 8 ketels in ruggelingse opstelling, gemonteerd op een vrijstaand frame (RG).

Van elke hoofdgroep geven we eerst een voorbeeldopstelling van twee Quinta Ace ketels samen met een Quinta Pro ketel. Natuurlijk zijn er veel meer combinaties mogelijk, maar dat zijn er teveel om in deze technische informatie weer te geven.



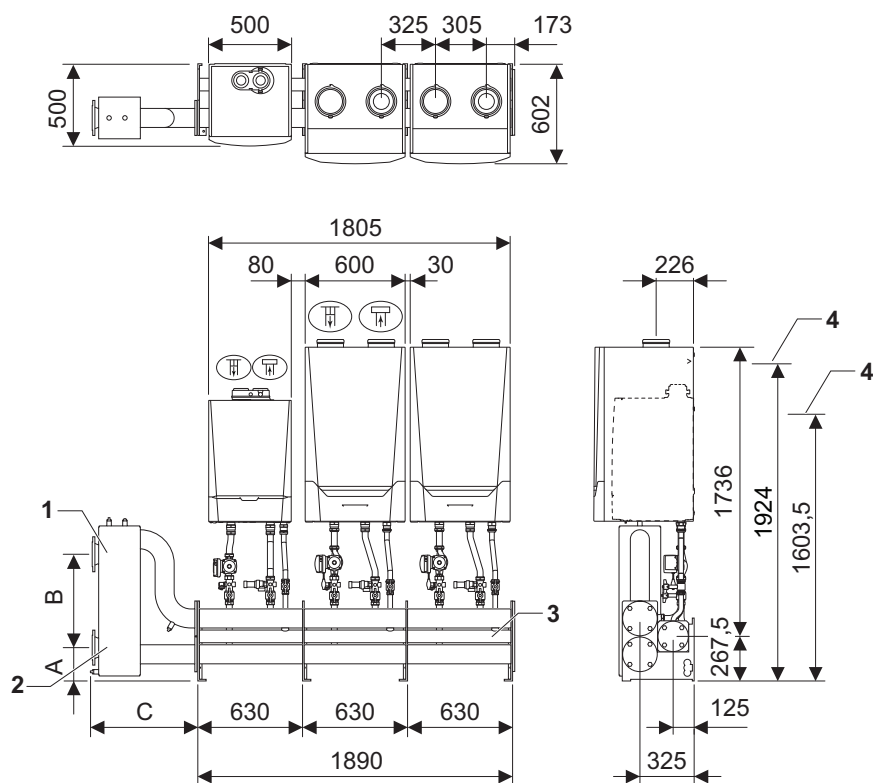
Belangrijk

Raadpleeg ook de CAD-bibliotheek op onze website.

4.3.2 Lijnopstelling wandmontage - LW

- Voorbeeld opstellingstekening met 3 ketels - LW; 2 x Quinta Ace en 1 x Quinta Pro.

Afb.14 3 ketels LW



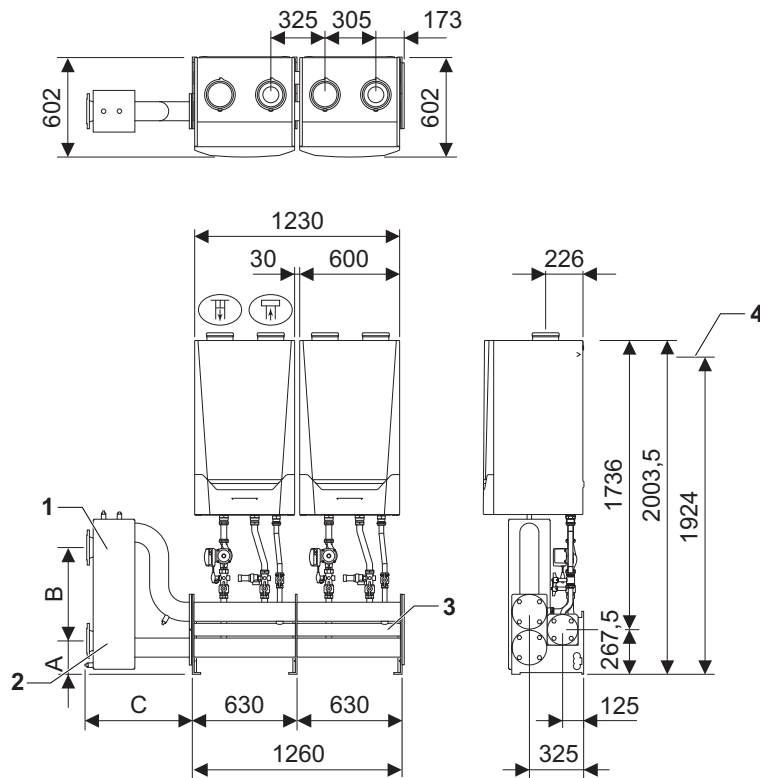
AD-4100020-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten
- 5 Luchttoevoer 150 mm
- 6 Rookgasafvoer 150 mm

- A Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm tot 350 kW en 560 mm boven 350 kW
- B Hartmaat installatieretour = 210 mm tot 350 kW en 200 mm boven 350 kW
- C Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk naar DIN 100 = 361 mm tot 350 kW en 701 mm boven 350 kW

■ Opstellingstekening met 2 ketels - LW

Afb.15 2 ketels LW



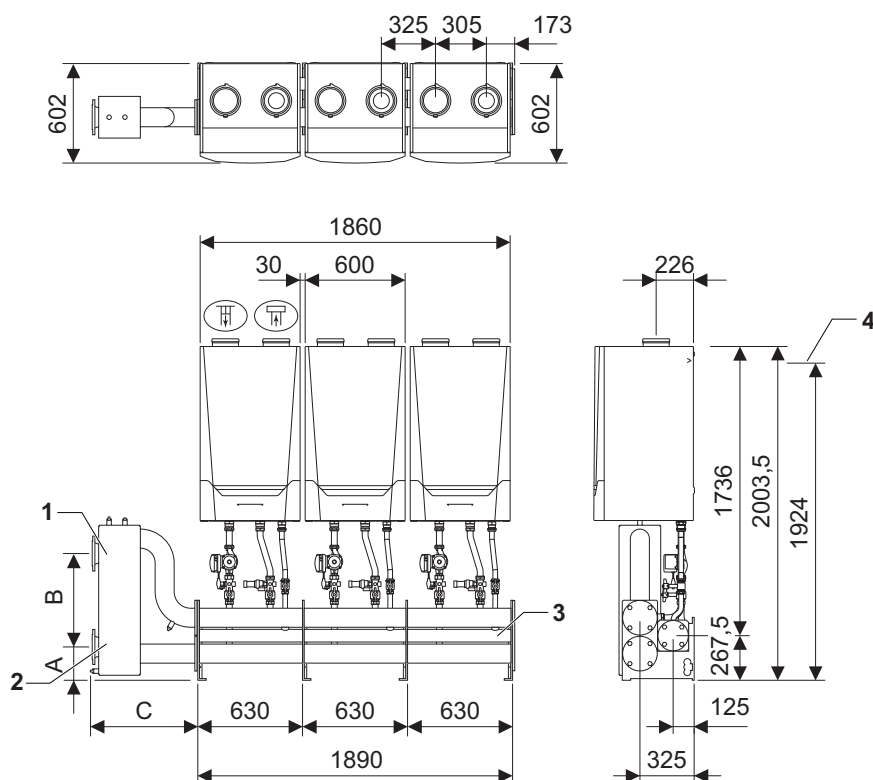
AD-4100000-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
 - 4 Ophangpunten
-  Luchttoevoer 150 mm

-  Rookgasafvoer 150 mm
- A Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm
- B Hartmaat installatieretour = 210 mm
- C Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk van DIN 65 naar DIN 100 = 361 mm

■ **Opstellingstekening met 3 ketels - LW**

Afb.16 3 ketels LW



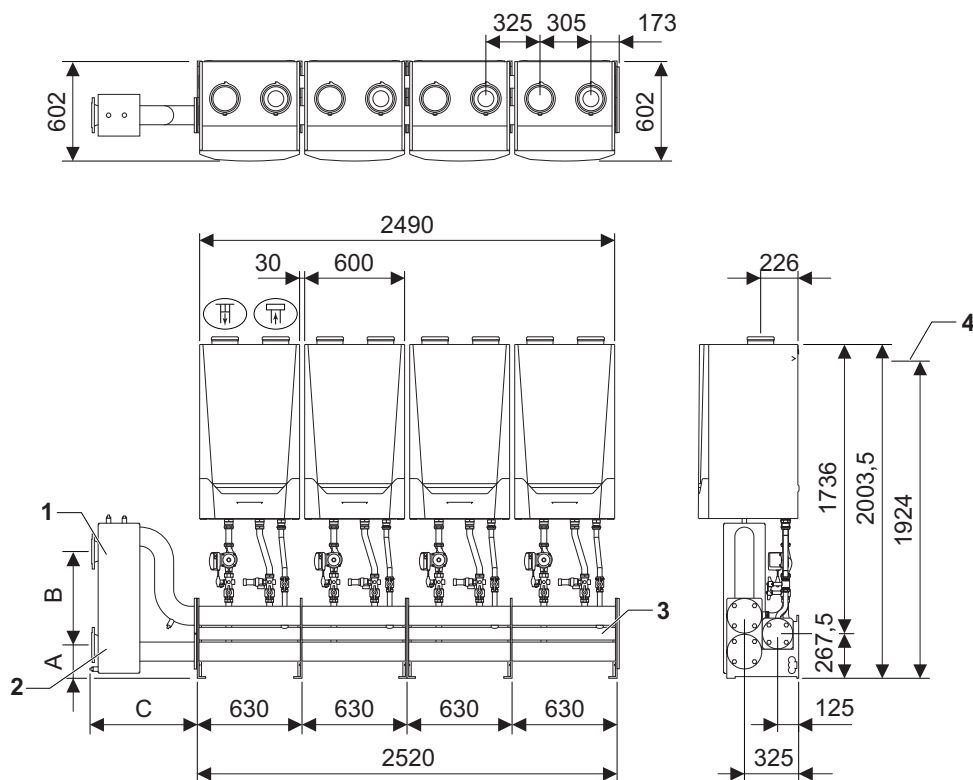
AD-4100001-01

- 1** Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2** Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3** Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
 - 4** Ophangpunten
-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm

- A** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm tot 350 kW en 560 mm boven 350 kW
- B** Hartmaat installatieretour = 210 mm tot 350 kW en 200 mm boven 350 kW
- C** Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk naar DIN 100 = 361 mm tot 350 kW en 701 mm boven 350 kW

■ Opstellingstekening met 4 ketels - LW

Afb.17 4 ketels LW



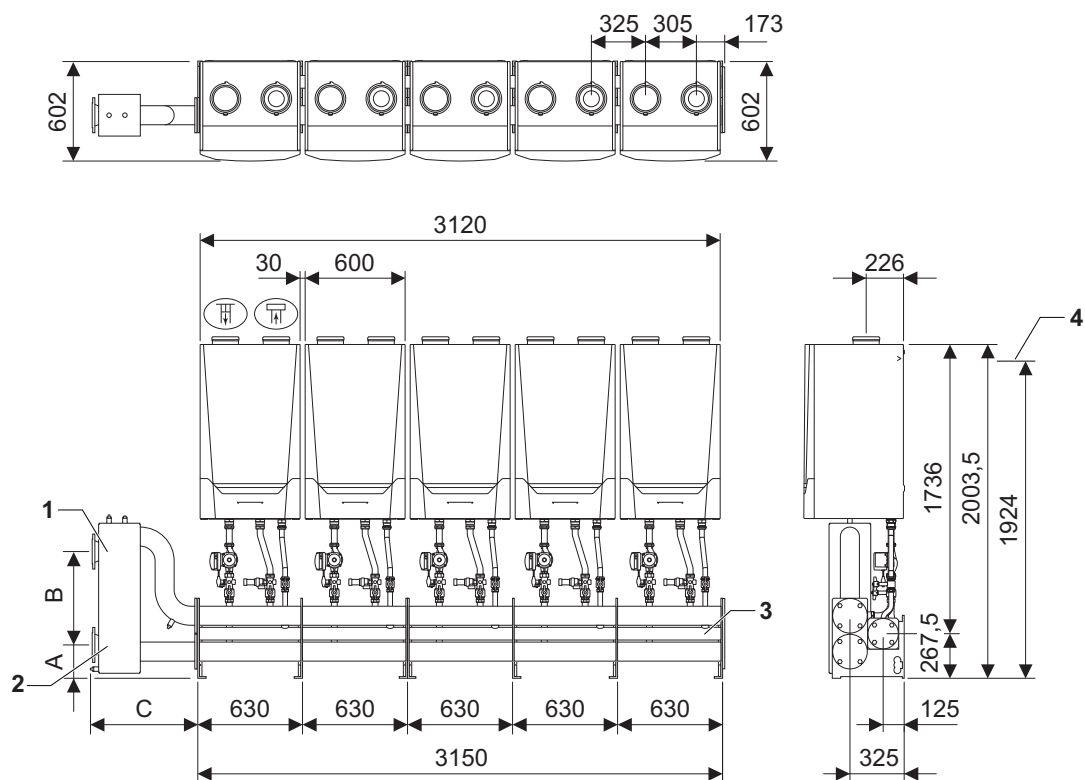
AD-4100002-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten

-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 5 ketels - LW

Afb.18 5 ketels LW



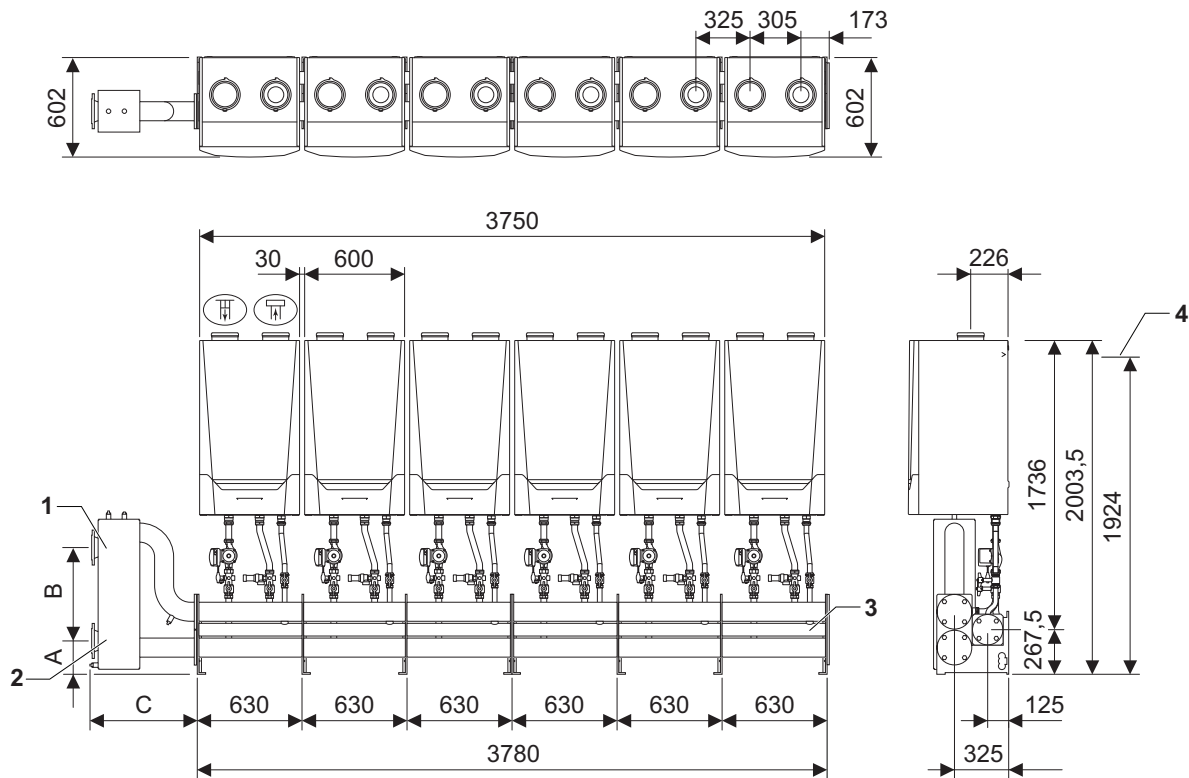
AD-4100003-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten

-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 6 ketels - LW

Afb.19 6 ketels LW



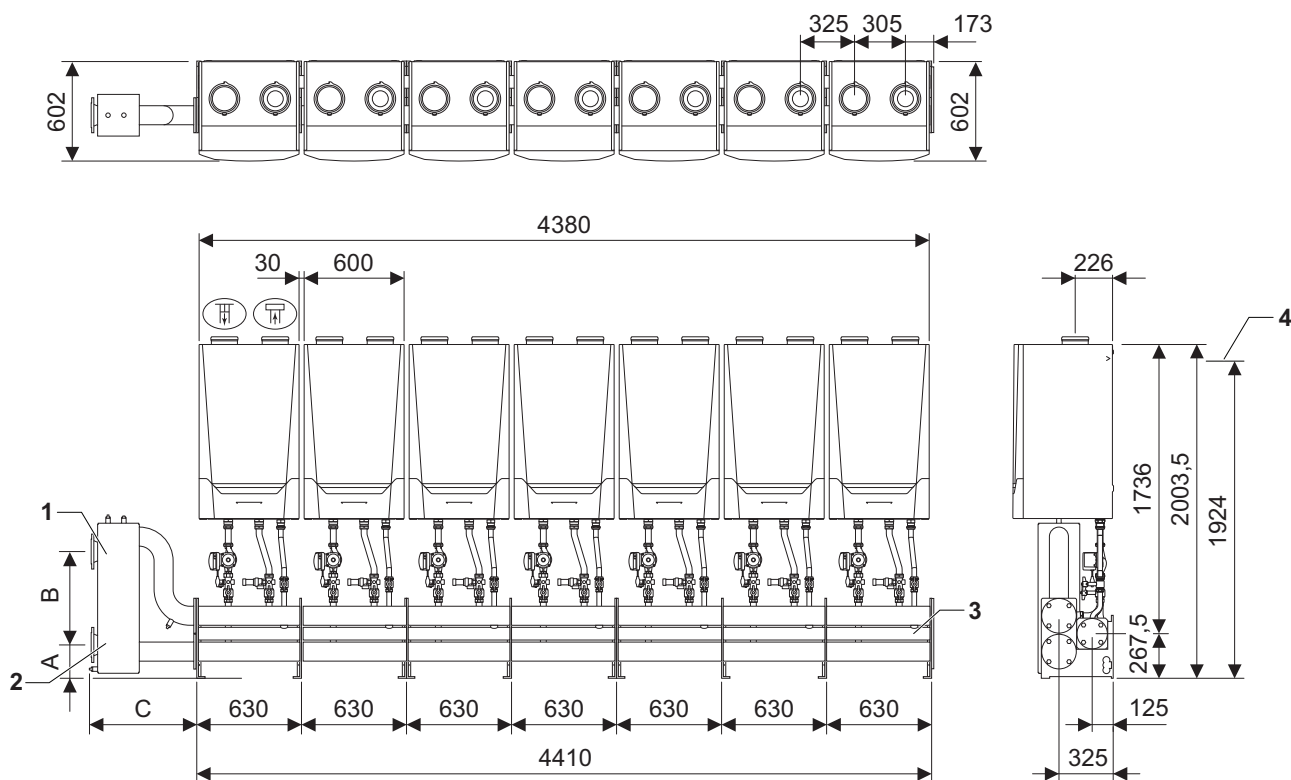
AD-4100004-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten

-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 7 ketels - LW

Afb.20 7 ketels LW



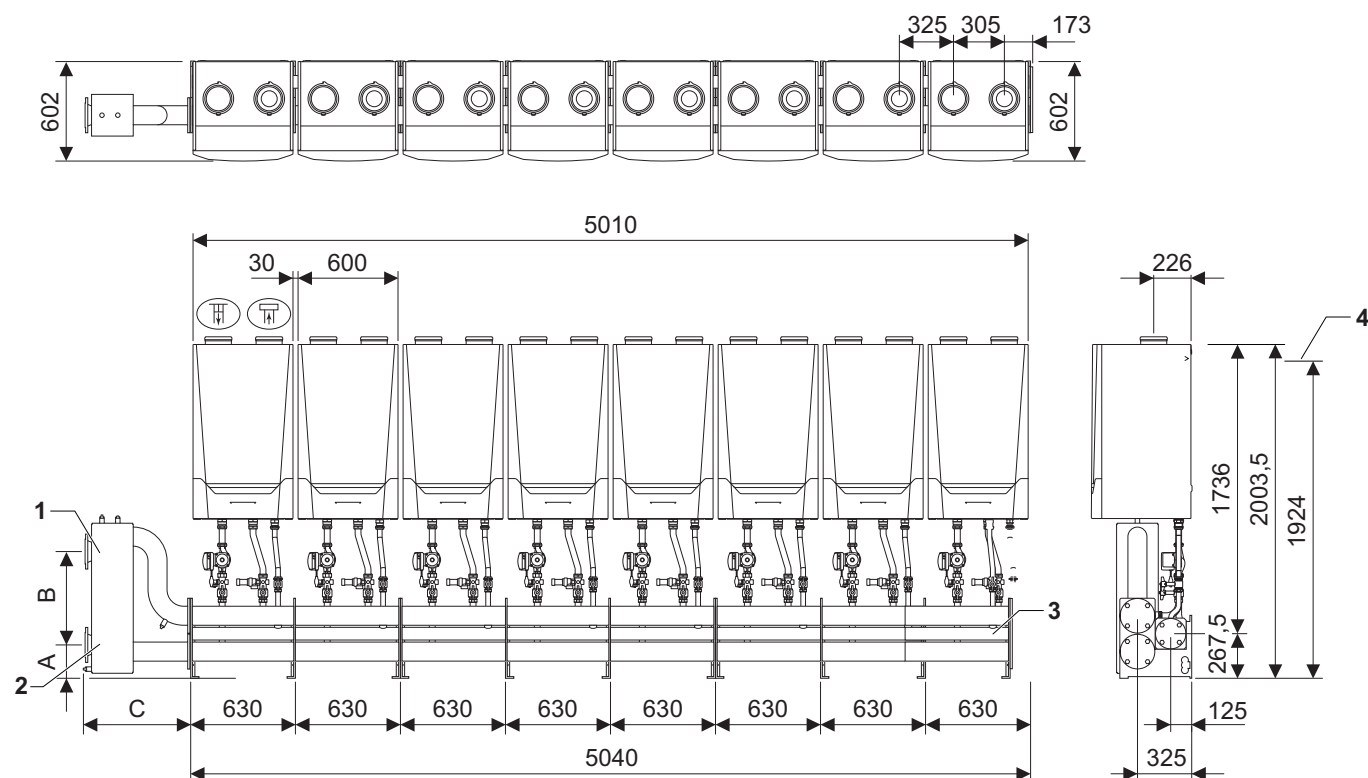
AD-4100005-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten

-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 8 ketels - LW

Afb.21 8 ketels LW



AD-4100006-01

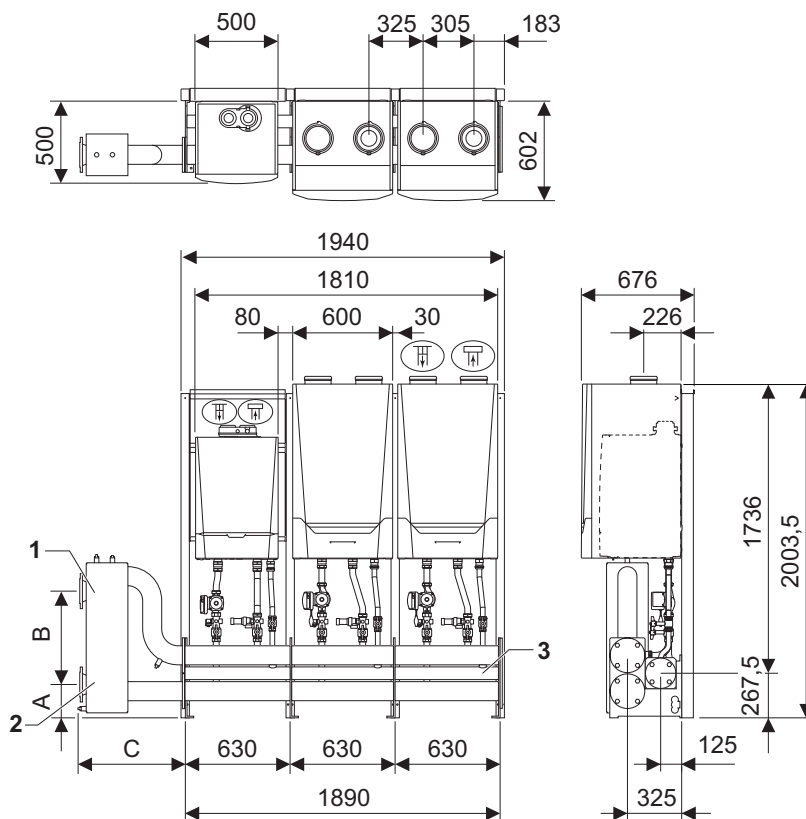
- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Ophangpunten

-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

4.3.3 Lijnopstelling vrijstaand - LV

■ Voorbeeld opstellingstekening met 3 ketels - LV; 2 x Quinta Ace en 1 x Quinta Pro.

Afb.22 3 ketels LV



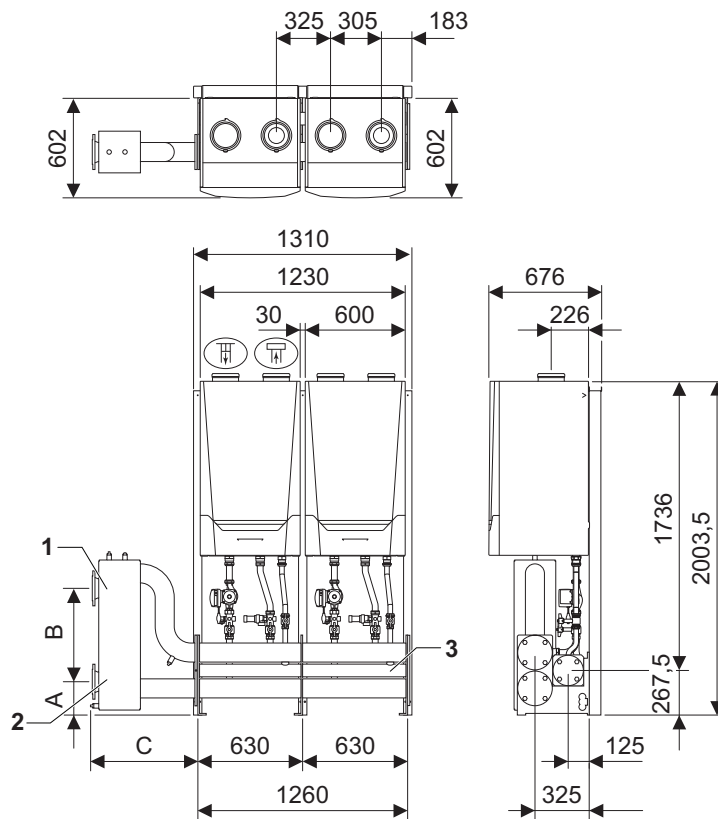
AD-4100021-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- Luchttoevoer 150 mm
- Rookgasafvoer 150 mm

- A Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm tot 350 kW en 560 mm boven 350 kW
- B Hartmaat installatieretour = 210 mm tot 350 kW en 200 mm boven 350 kW
- C Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk naar DIN 100 = 361 mm tot 350 kW en 701 mm boven 350 kW

■ Opstellingstekening met 2 ketels - LV

Afb.23 2 ketels LV



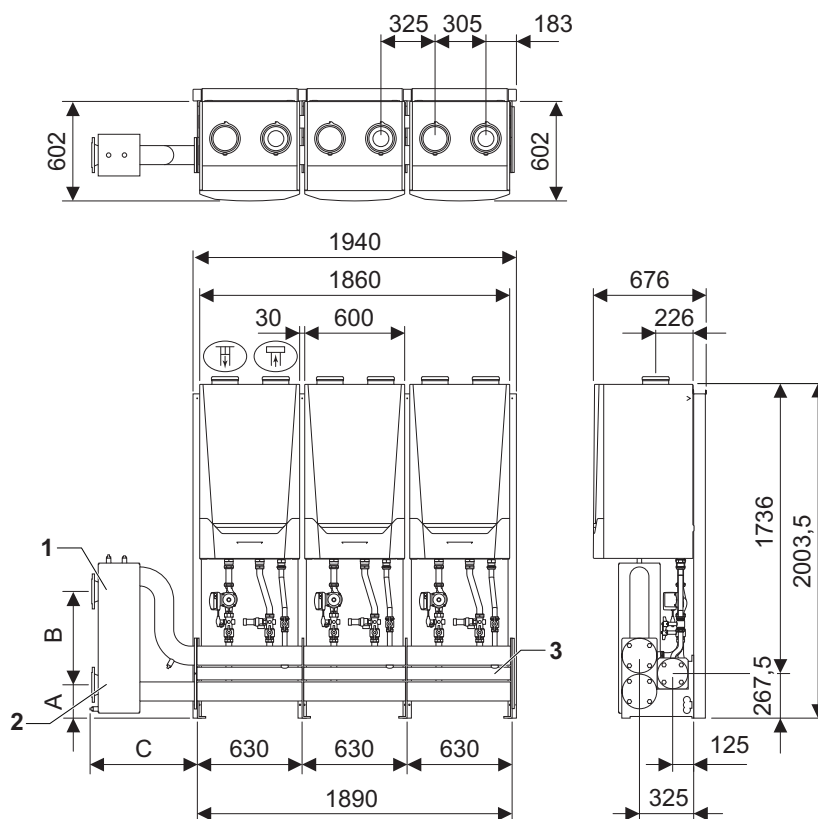
AD-4100007-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm

-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 210 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk van DIN 65 naar DIN 100 = 361 mm

■ Opstellingstekening met 3 ketels - LV

Afb.24 3 ketels LV



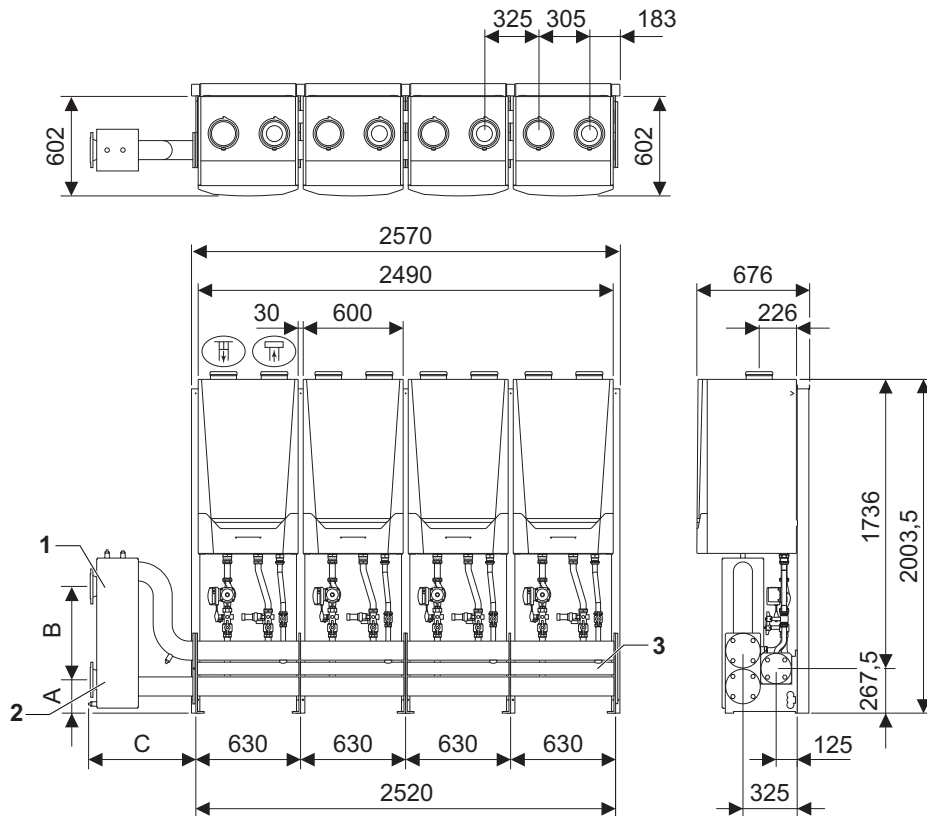
AD-4100008-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm
-  Rookgasafvoer 150 mm

- A Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm tot 350 kW en 560 mm boven 350 kW
- B Hartmaat installatieretour = 210 mm tot 350 kW en 200 mm boven 350 kW
- C Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk naar DIN 100 = 361 mm tot 350 kW en 701 mm boven 350 kW

■ Opstellingstekening met 4 ketels - LV

Afb.25 4 ketels LV



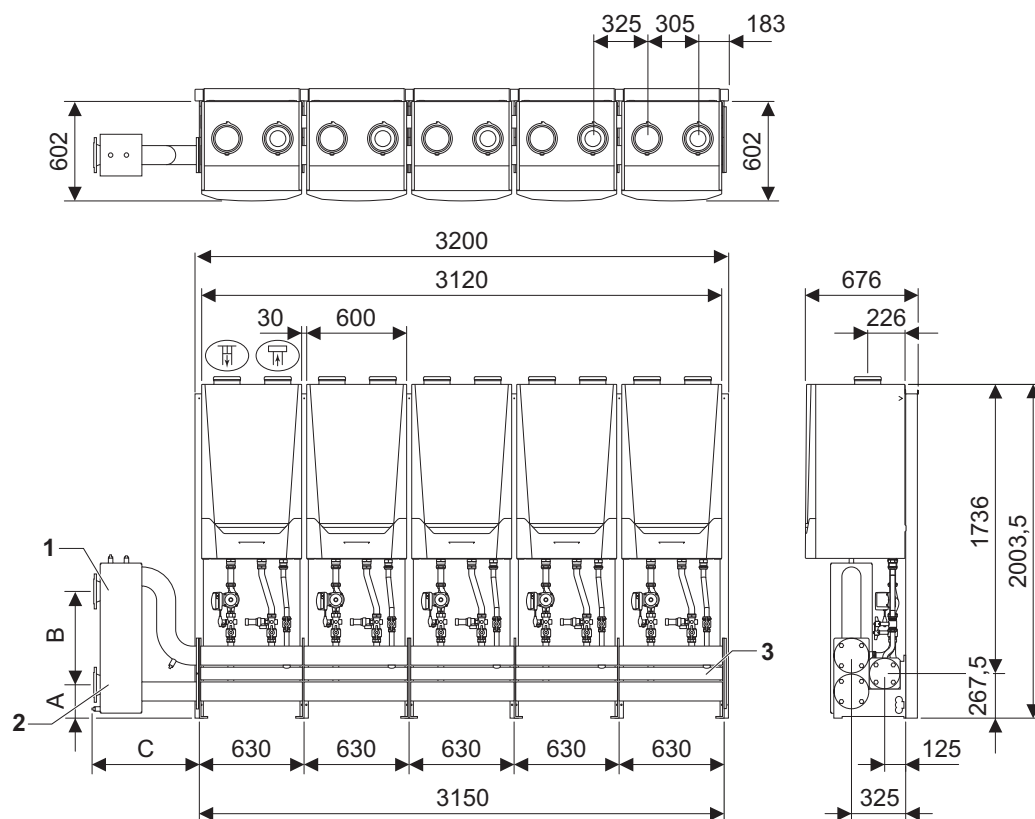
AD-4100009-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm

-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 5 ketels - LV

Afb.26 5 ketels LV



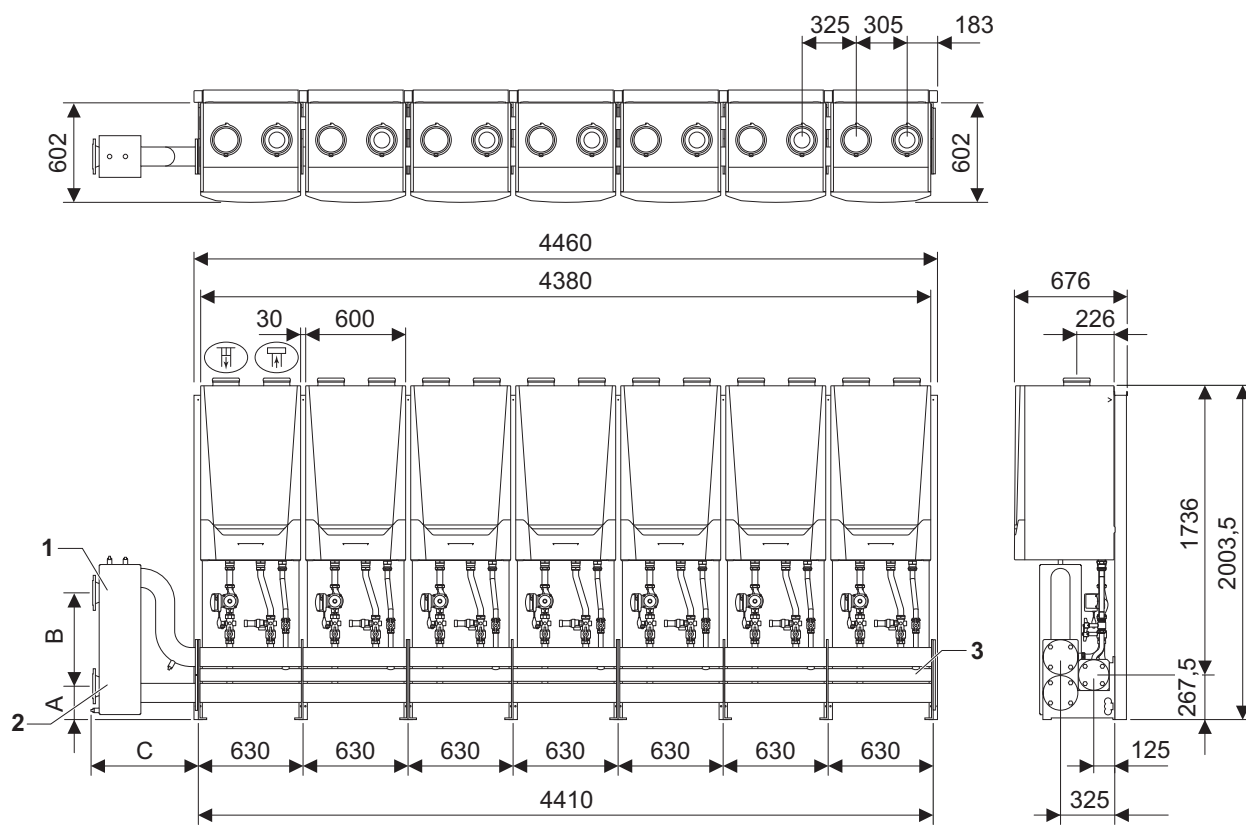
AD-4100010-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 4 Luchttoevoer 150 mm

- 5 Rookgasafvoer 150 mm
- A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ **Opstellingstekening met 7 ketels - LV**

Afb.28 7 ketels LV



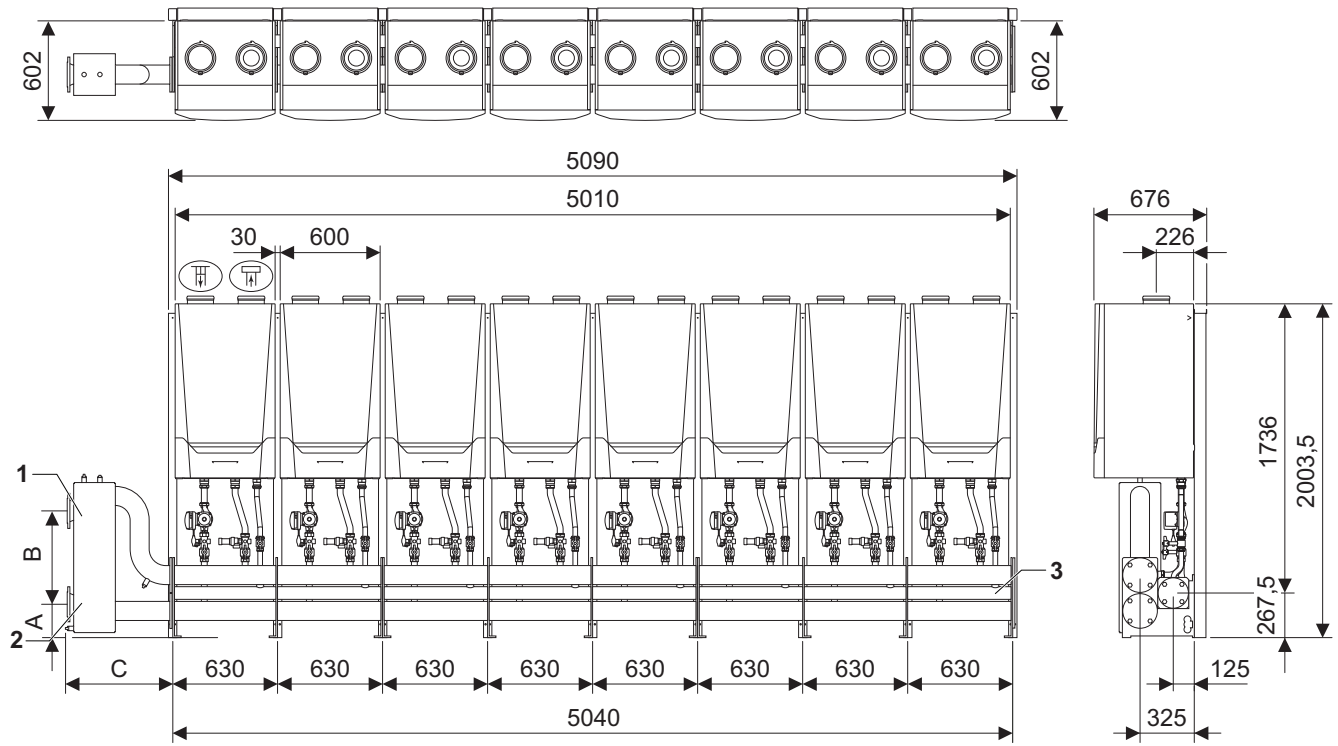
AD-4100012-01

- 1** Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2** Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3** Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm

-  Rookgasafvoer 150 mm
A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
B Hartmaat installatieretour = 200 mm
C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 8 ketels - LV

Afb.29 8 ketels LV



AD-4100013-01

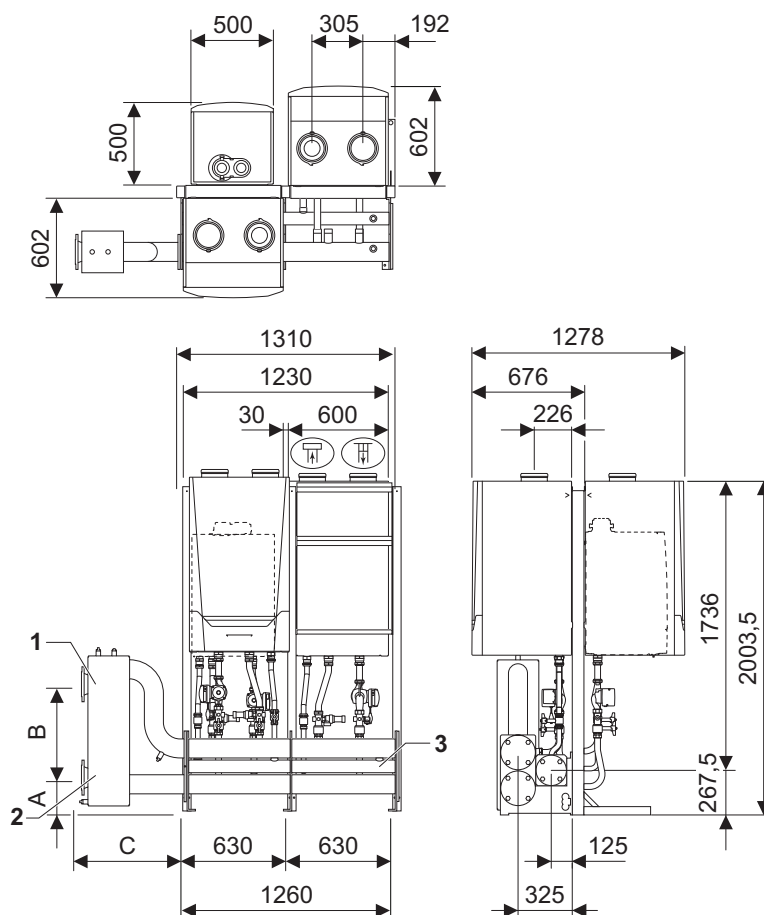
- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- ⏏ Luchttoevoer 150 mm

- ⏏ Rookgasafvoer 150 mm
- A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

4.3.4 Ruggelingse opstelling - RG

- Voorbeeld opstellingstekening met 3 ketels - RG; 2 x Quinta Ace en 1 x Quinta Pro.

Afb.30 3 ketels RG



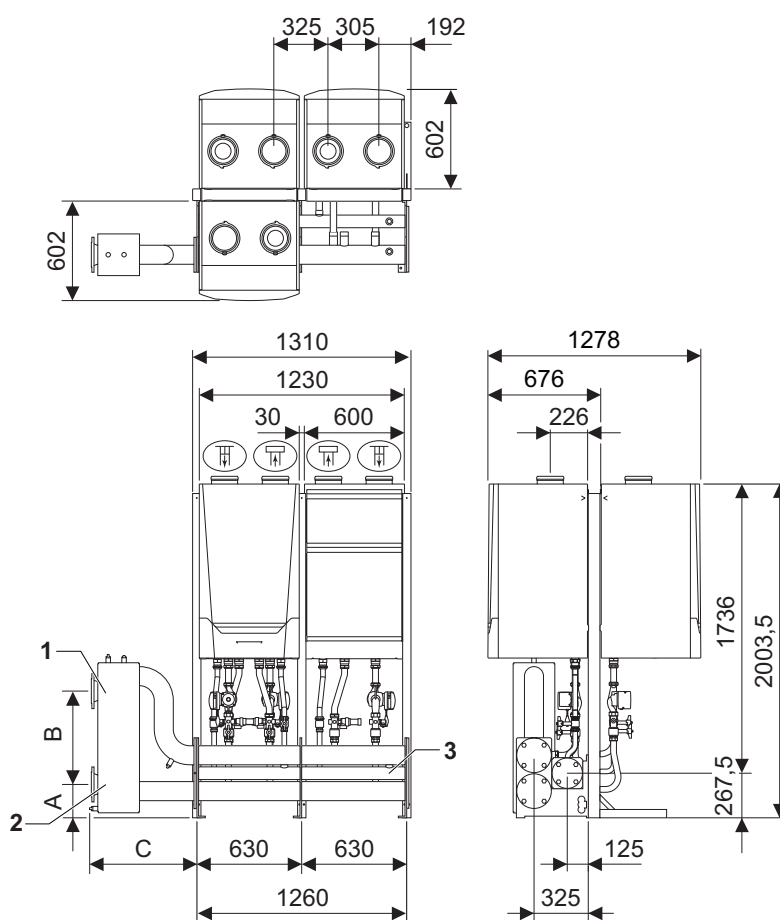
AD-4100022-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm
 Rookgasafvoer 150 mm

- A Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm tot 350 kW en 560 mm boven 350 kW
- B Hartmaat installatieretour = 210 mm tot 350 kW en 200 mm boven 350 kW
- C Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk naar DIN 100 = 361 mm tot 350 kW en 701 mm boven 350 kW

■ Opstellingstekening met 3 ketels - RG

Afb.31 3 ketels RG



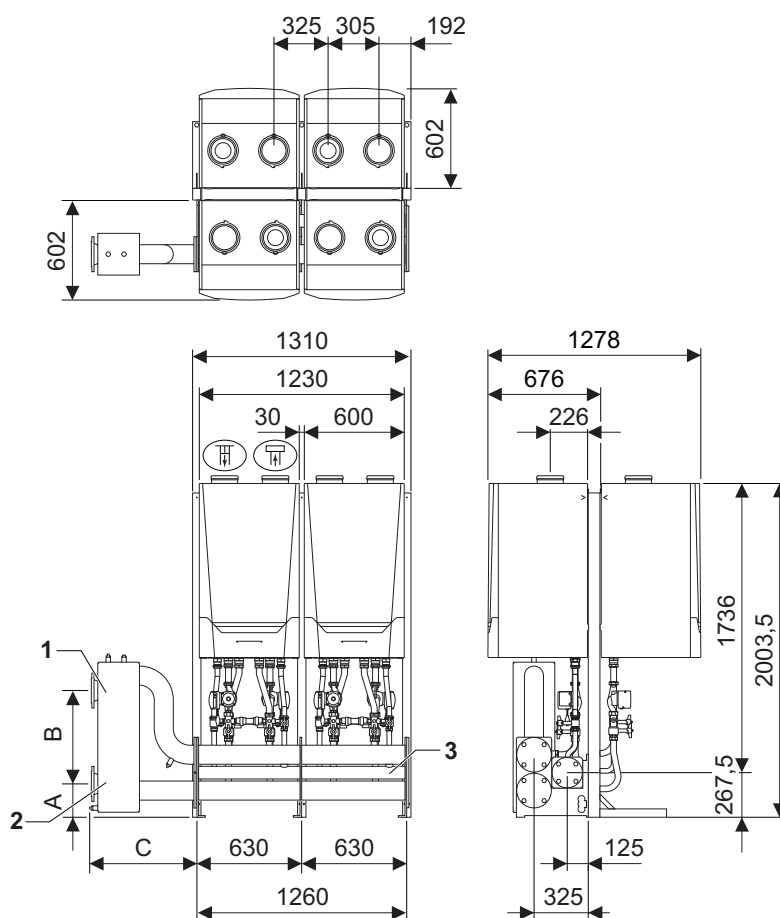
AD-4100014-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 65 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm
 Rookgasafvoer 150 mm

- A Hartmaat installatieaanvoer = 330 mm tot 350 kW en 560 mm boven 350 kW
- B Hartmaat installatieretour = 210 mm tot 350 kW en 200 mm boven 350 kW
- C Open verdeler; aansluiting DN 65 met verloopstuk naar DIN 100 = 361 mm tot 350 kW en 701 mm boven 350 kW

■ Opstellingstekening met 4 ketels - RG

Afb.32 4 ketels RG



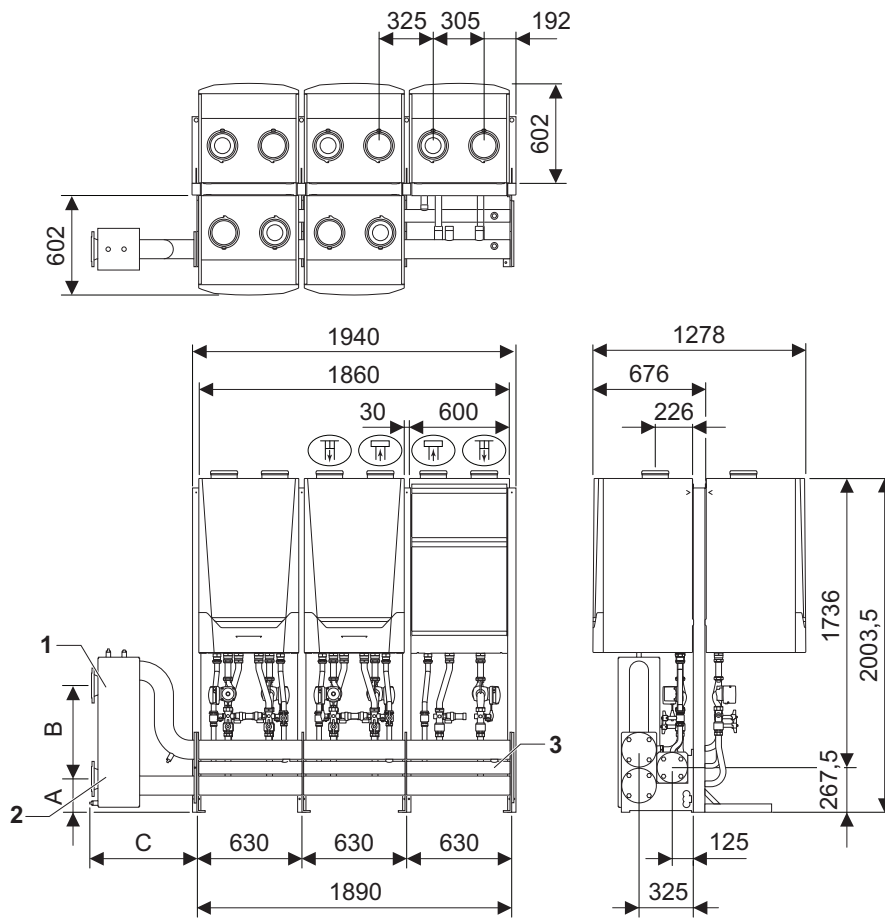
AD-4100015-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm

-  Rookgasafvoer 150 mm
- A** Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B** Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C** Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ **Opstellingstekening met 5 ketels - RG**

Afb.33 5 ketels RG



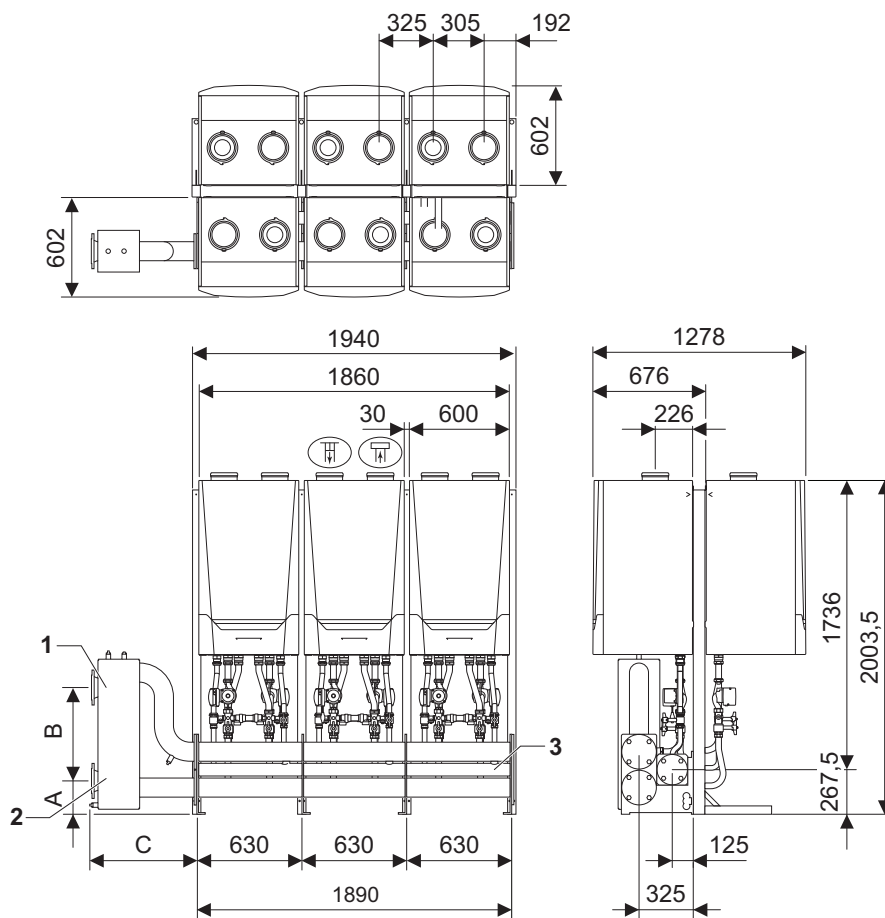
AD-4100016-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
 - 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
-  Luchttoevoer 150 mm

-  Rookgasafvoer 150 mm
A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
B Hartmaat installatieretour = 200 mm
C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 6 ketels - RG

Afb.34 6 ketels RG



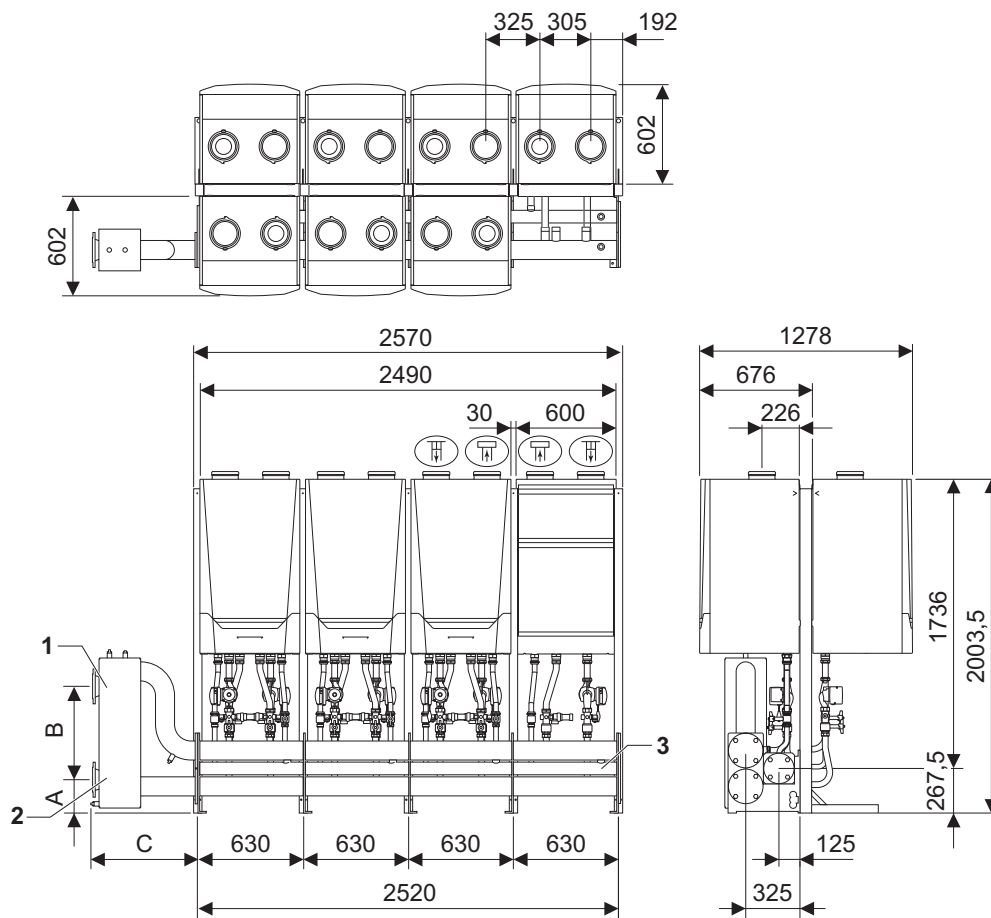
AD-4100017-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- 1/4 Luchttoevoer 150 mm

- 1/4 Rookgasafvoer 150 mm
- A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 7 ketels - RG

Afb.35 7 ketels RG



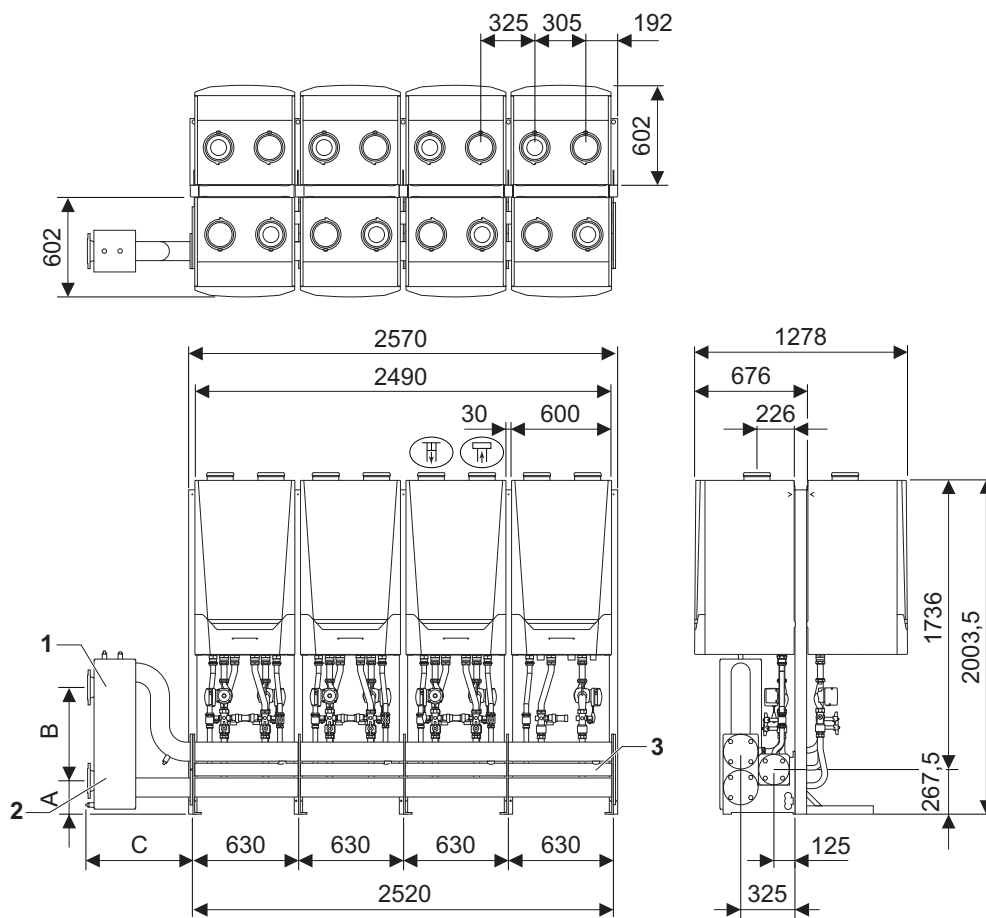
AD-4100018-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- Luchttoevoer 150 mm

- Rookgasafvoer 150 mm
- A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

■ Opstellingstekening met 8 ketels - RG

Afb.36 8 ketels RG



AD-4100019-01

- 1 Installatieaanvoer; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 2 Installatieretour; aansluiting DN 100 / DIN 2631 (4 gaten)
- 3 Gasaanvoer aansluiting DN 65 / DIN 2633 (4 gaten)
- ⏏ Luchttoevoer 150 mm

- ⏏ Rookgasafvoer 150 mm
- A Hartmaat installatieaanvoer = 560 mm
- B Hartmaat installatieretour = 200 mm
- C Open verdeler; aansluiting DN 100 = 633 mm

5 Installatie

5.1 Wateraansluitingen

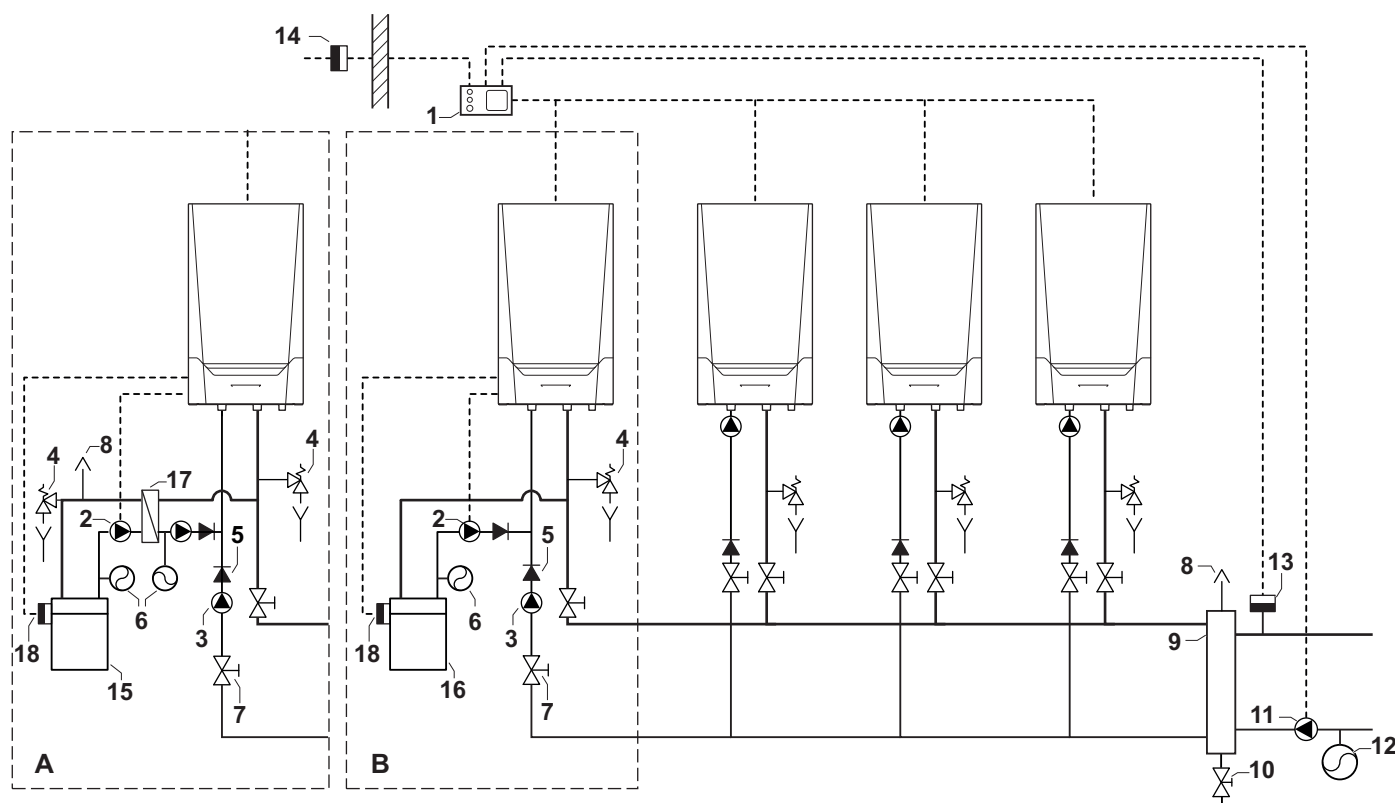
5.1.1 Aansluiten van het warmtapwatercircuit

■ 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.

■ Aansluiting van een boilerpomp

Afb.37 Cascade met boilerpomp



AD-0000858-02

- | | |
|---|---|
| 1 Cascaderegelaar | 12 Expansievat |
| 2 Boilerpomp | 13 Aanvoervoeler (klemvoeler of dompelvoeler) |
| 3 Ketelpomp | 14 Buitenvoeler |
| 4 Veiligheidsventiel | 15 Boiler met enkele of dubbele scheiding |
| 5 Terugslagklep (deze zit bij het cascadesysteem voor de afsluiter) | 16 Boiler met dubbele scheiding |
| 6 Expansievat | 17 Platenwarmtewisselaar |
| 7 Handafsluiter | 18 Boilersensor |
| 9 Ontluchter | 19 Expansievat |
| 9 Open verdeler | A Hydraulisch schema met boiler met enkele of dubbele scheiding |
| 10 Aftapkraan | B Hydraulisch schema met boiler met dubbele scheiding |
| 11 Installatiepomp | |

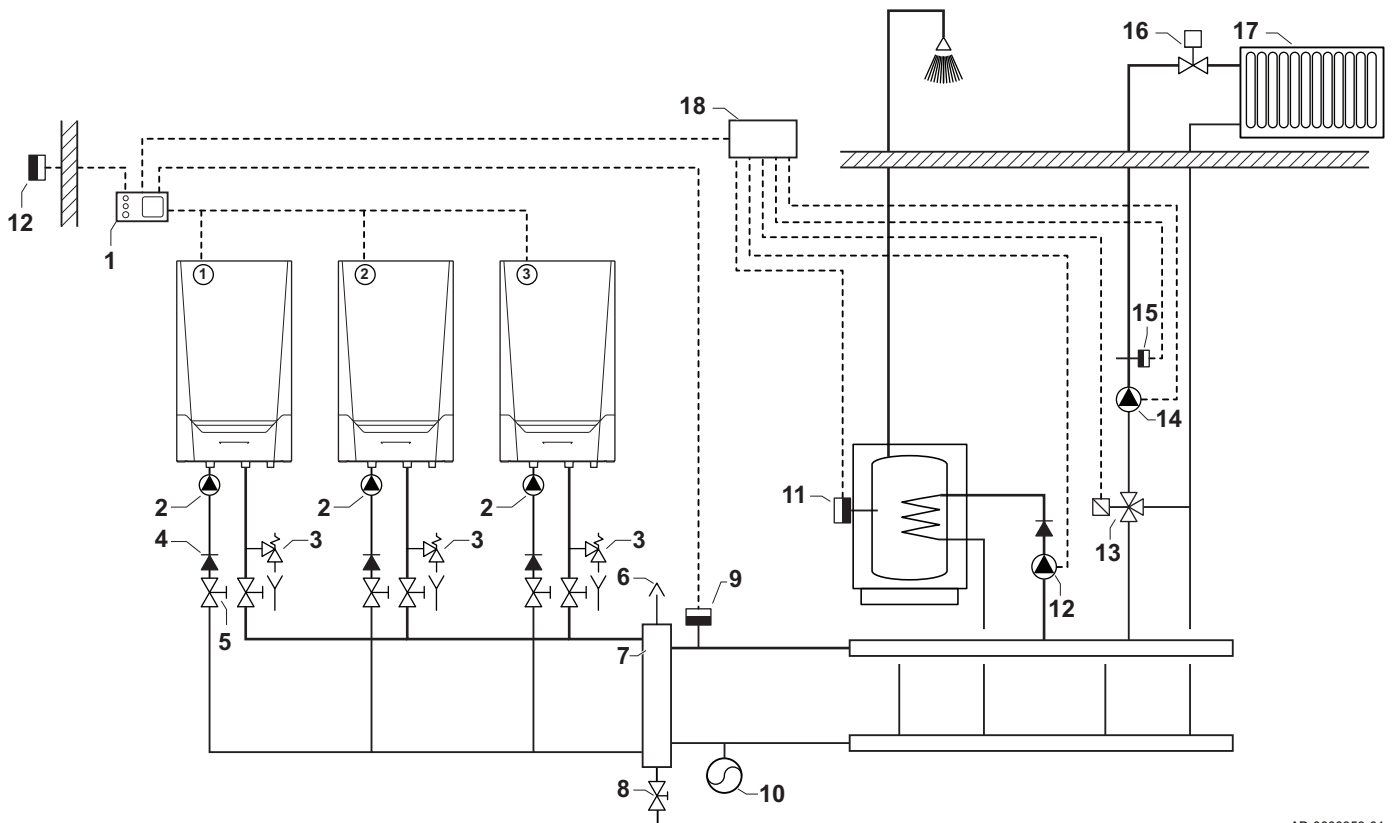
Als u bij een zelfbouw cascadesysteem de boilerlading met een Quinta Ace realiseert, adviseren wij om een boilerpomp toe te passen.

- De waterzijdige weerstand van de Quinta Ace is circa 170 mbar bij een debiet van 6,5 m³/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.38 Boiler als verwarmingsgroep



AD-0000859-01

- | | |
|--|-----------------------|
| 1 Cascaderegelaar | 10 Expansievat |
| 2 Ketelpomp | 11 Boilervoeler |
| 3 Veiligheidsventiel | 12 Buitenvoeler |
| 4 Terugslagklep | 13 Mengklep |
| 5 Handafsluiter | 14 Installatiepomp |
| 6 Ontluchter | 15 Aanvoervoeler |
| 7 Open verdeler | 16 Thermostaatventiel |
| 8 Aftapkraan | 17 CV-installatie |
| 9 Aanvoervoeler (klemvoeler of dompelvoeler) | 18 Volgeregelaar |

Het is met de Celcia MC4 cascaderregelaar ook mogelijk om meerdere ketels te gebruiken om een indirect gestookte boiler te verwarmen. De boiler wordt dan na de open verdeler als separatiegroep 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 propaan-bedrijf 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 rookgasaf-

voerleiding. 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 8 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.

■ Open uitvoering, in overdruk

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

- Aansluitmaten Quinta Ace: Ø 150/150 mm

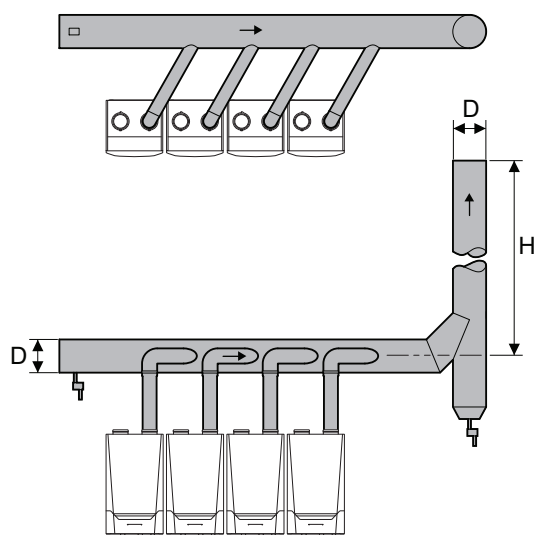
Gebruiksaanwijzing bij het toepassen van de tabel:

- 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.

Afb.39 Open uitvoering



AD-0000862-01

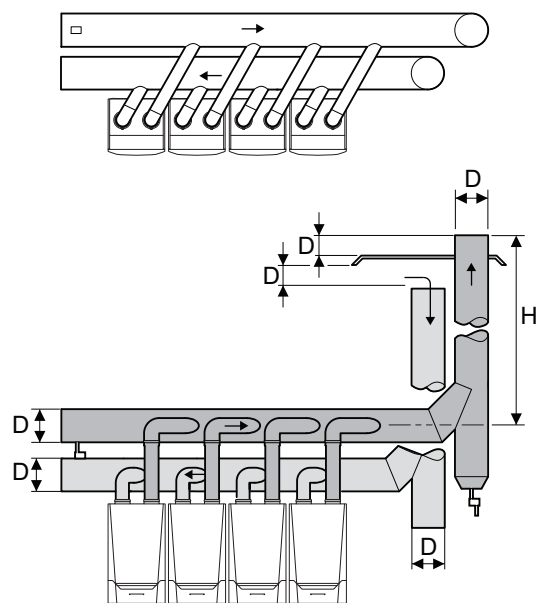
Tab.6 Rookgas afvoer afmetingen

Vermogen (P)kW (80/60 °C)	Aantal ketels	Ø D (mm)				
		H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
294	2	150	150	160	165	170
441	3	185	190	195	200	205

Vermogen (P)kW (80/60 °C)	Aantal ketels	Ø D (mm)				
		H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
588	4	225	225	235	235	240
735	5	250	255	260	265	270
882	6	280	285	290	295	295
1029	7	305	305	310	315	320
1176	8	325	330	335	335	340

■ Gesloten uitvoering, in overdruk

Afb.40 Open uitvoering



AD-0000863-01

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

- Aansluitmaten Quinta Ace: Ø 150/150 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.7 Rookgas afvoer afmetingen

Vermogen (P)kW (80/60 °C)	Aantal ketels	Ø D (mm)				
		H = 0 - 2 m	H = 2 - 5 m	H = 5 - 9 m	H = 9 - 13 m	H = 13 - 17 m
294	2	180	185	190	195	200
441	3	215	220	225	235	235
588	4	260	265	270	275	275
735	5	300	300	305	310	315
882	6	330	335	340	340	345
1029	7	360	365	370	370	370
1176	8	390	390	395	400	400

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.8 Rookgasafvoer leidingmaterialen

Uitvoering ⁽¹⁾	Materiaal ⁽²⁾
Enkelwandig, star	• Dikwandig aluminium • Kunststof T120 • Roestvaststaal
Flexibel	• Kunststof T120 • Roestvaststaal
(1) Moet qua dichtheid voldoen aan drukklasse 1	
(2) Met CE markering	

Tab.9 Luchttoevoer leidingmaterialen

Uitvoering	Materiaal
Enkelwandig, star	• Aluminium • Kunststof • Roestvaststaal
Flexibel	• Aluminium • Kunststof • Roestvaststaal

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 lek dicht, niet correct geïnstalleerd 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 voeringspijpen 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

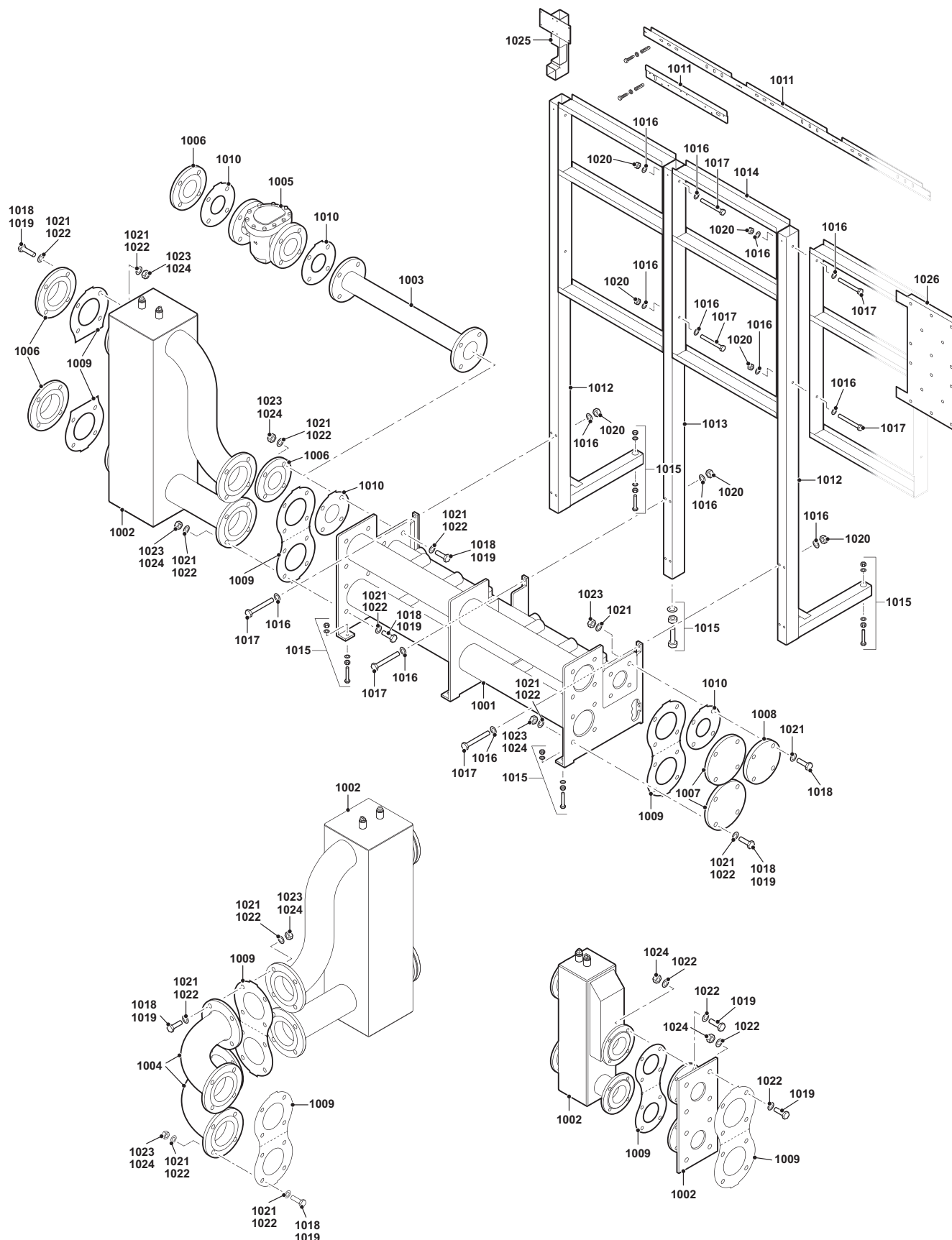
Doordat de rookgassen in het afvoersysteem condensereren, ontstaat er condenswater, dat afgevoerd moet worden. Als vuistregel houden wij rekening met maximaal 1 liter condenswater per verstookte m³ aardgas. In de praktijk komt dit neer op:

- Circa 17,5 liter condens per uur voor de Quinta Ace

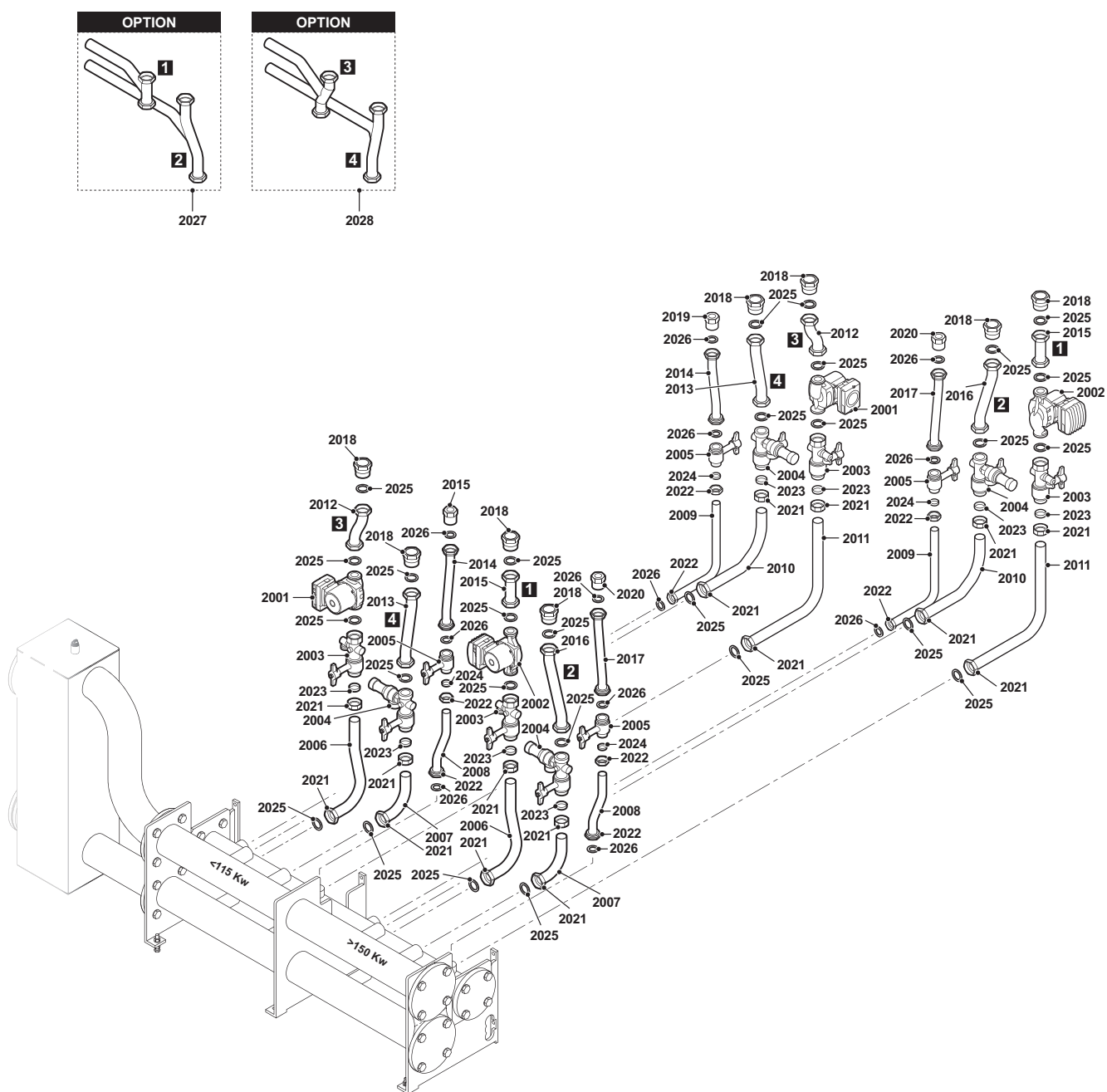
6 Reserveonderdelen

6.1 Onderdelen

Afb.41 Frame en verzamelleidingen

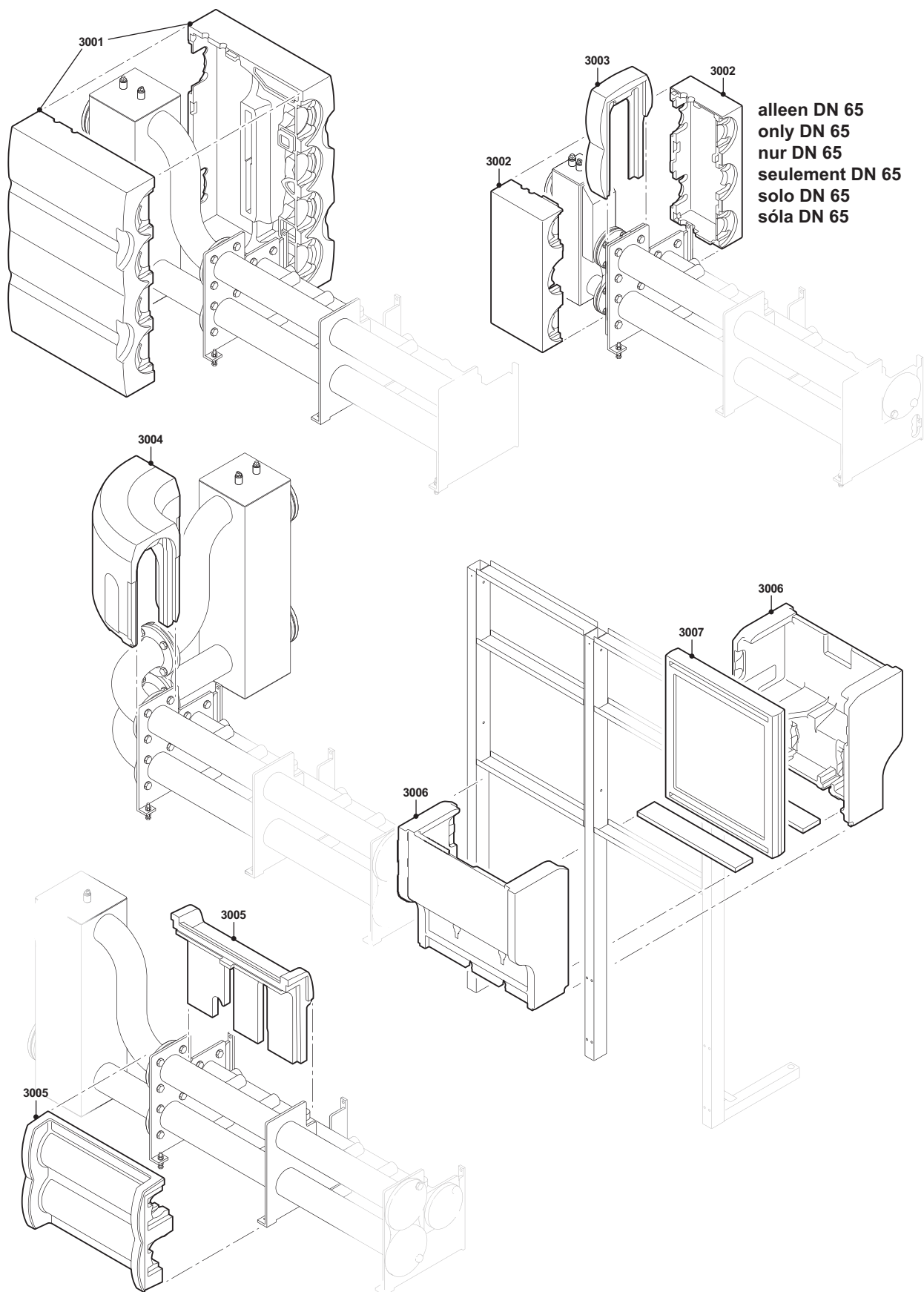


Afb.42 Aansluitleidingen



AD-0801118-01

Afb.43 Isolatiedelen



AD-0801119-01

6.2 Onderdelenlijst

Tab.10 Frame en verzamelleidingen

Positie-nummer	Benaming	Aantal
1001	Set hoofdleidingen 100-2	1
1001	Set hoofdleidingen 100-3	1
1002	Open verdeler DN 65	1
1002	Open verdeler DN 100	1
1002	Open verdeler DN 65 (< 350 kW)	1
1002	Verloopstuk DN 65 (< 350 KW)	1
1003	Gasaanvoerpijp	1
1004	Bocht DN 65	1
1004	Bocht DN 100	1
1005	Gasfilter DN 65	1
1006	Aansluitflenzen DN 65	1
1006	Aansluitflenzen DN 100	1
1007	Blindflens DIN 2527 / DN 100	1
1009	Pakkingring Ø 65	5
1009	Pakkingring Ø 100	5
1010	Pakking Ø 65	10
1011	Ophangmuurbeugel LW2	1
1011	Ophangmuurbeugel LW3	1
1012	Staander haaks	1
1013	Staander	1
1014	Tussenframe	1
1015	Hoogte verstelling	1
1016	Sluitring Ø 8,4 mm	25
1017	Schroef DIN 931 M8 x 70	1
1017	Schroef DIN 931 M8 x 90	1
1018	Bout M16 x 50	20
1019	Bout M12 x 45	20
1020	Moer M8	20
1021	Sluitring Ø 17 mm	20
1022	Sluitring Ø 13 mm	20
1023	Moer M16	20
1024	Moer M12	20
1025	Montageplaat voor voeding	1
1026	Montageplaat voor regelaar	1

Tab.11 Aansluitleidingen

Positie-nummer	Benaming	Aantal
2001	Pomp UPML 25-105 voor Quinta Pro 90	1
2002	Pomp XL Grundfos	1
2003	Kraan retour	1
2004	Kraan aanvoer	1
2005	Gaskraan	1
2006	Set leiding retour LV/LW	1
2007	Set leiding aanvoer LV/LW	1
2008	Set leiding gas RG (niet van toepassing voor Frankrijk)	1
2009	Set leiding gas RG	1
2010	Set leiding aanvoer RG	1
2011	Set leiding retour RG	1
2012	Set leiding retour TOP Quinta Pro	1
2013	Set leiding aanvoer TOP Quinta Pro	1
2014	Set leiding gas TOP Quinta Pro	1
2015	Set leiding retour TOP Quinta Pro	1
2016	Set leiding aanvoer TOP Quinta Pro	1
2017	Set leiding gas TOP Quinta Pro	1
2018	Inschroefkoppeling 1¼" - 1½"	1
2019	Inschroefkoppeling 1" - 1¼"	1
2020	Koppeling 1" - 1¼"	1
2021	Wartelmoer 1½"	10
2022	Wartelmoer 1¼"	10
2023	Knelring 28 mm	10
2024	Knelring 35 mm	10
2025	Pakkingring Ø 44	10
2026	Pakkingring Ø 38	10
2027	Set aansluitleidingen boiler Quinta Ace	1
2028	Set aansluitleidingen boiler Quinta Ace	1

Tab.12 Isolatieonderdelen

Positie-nummer	Benaming	Aantal
3001	Isolatieonderdelen voor open verdeler	1
3002	Isolatieonderdelen voor open verdeler DN 65	1
3003	Isolatie tussenstuk	1
3004	Isolatieonderdeel bocht	1
3005	Isolatieonderdelen hoofdleiding	1
3006	Isolatieonderdeel aansluitleidingen	1

Positie- nummer	Benaming	Aantal
3007	Isolatie tussenstuk	1

7 Bijlage

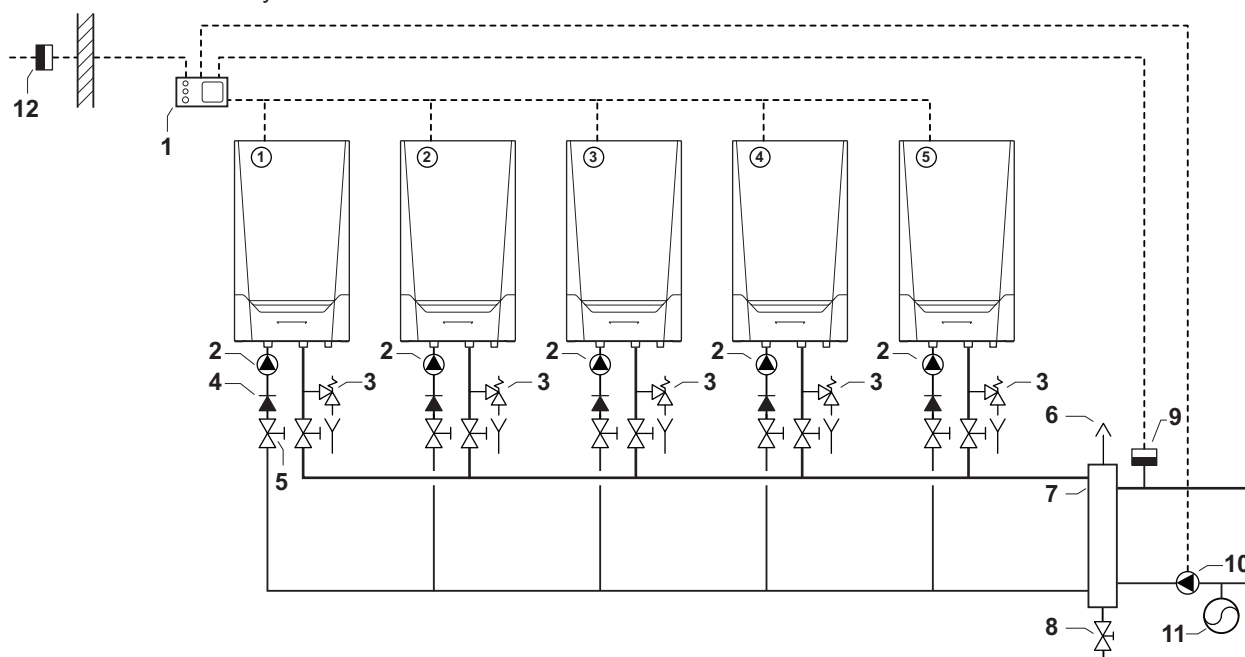
7.1 Zelfbouw cascadesystemen

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 cascade-systemen ook los leverbaar. Zeker de ketelaansluitsets zijn daarbij erg interessant, dankzij de gunstige prijs en inbouwmaten.

7.1.2 Standaard cascadesysteem

Afb.44 Standaard cascadesysteem



AD-0000855-01

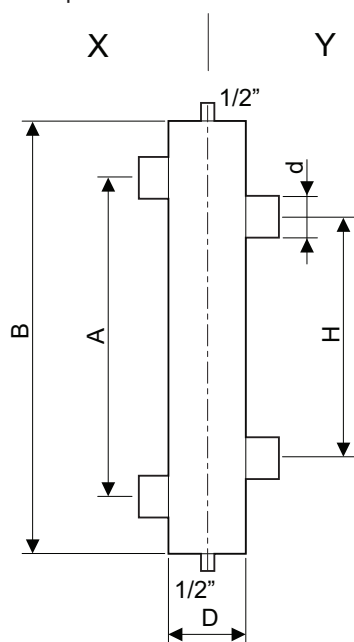
- 1 Cascaderegelaar
- 2 Ketelpomp
- 3 Veiligheidsventiel
- 4 Terugslagklep
- 5 Handafsluiter
- 6 Luchtaftapkraan

- 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.45 Open verdeler



AD-0000856-01

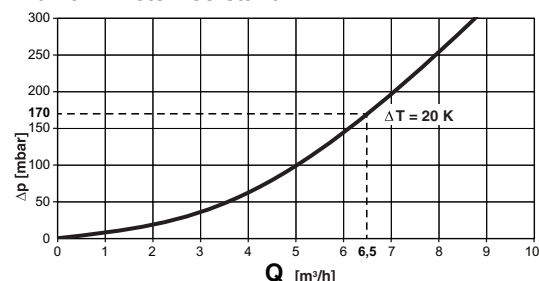
- X Aansluiting ketelzijde
Y Aansluiting installatiezijde

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	m³/h bij $\Delta T = 20^\circ\text{C}$	"	"	mm	mm	mm	mm
300	12,9	2	6 (DN 150)	140 x 140	453	604	752
450	19,4	2,5	8 (DN 200)	170 x 170	555	740	898
600	25,8	2,5	10 (DN 250)	190 x 190	641	854	1022
750	32,3	3	10 (DN 250)	220 x 220	716	955	1131
900	38,7	4	12 (DN 300)	240 x 240	785	1046	1229
1050	45,2	4	12 (DN 300)	260 x 260	848	1130	1320
1200	51,6	4	12 (DN 300)	270 x 270	906	1208	1404

7.1.4 Ketel- en installatiepompen

Afb.46 Ketelweerstand



AD-0000857-02

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 Quinta Aceis 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. De ketels kunnen naast elkaar of ruggelings worden opgehangen. 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

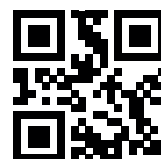
- Het gewicht van de ketel is groter dan het maximum gewicht dat één persoon kan dragen. Neem de geldende regelgeving in acht. Wij adviseren het gebruik van een tilhulp. Neem alle benodigde veiligheidsmaatregelen wanneer u de ketel op de wandmontagebeugel hijst.

© 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

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



PART OF BDR THERMEA

