hulqua

Vloerverwarming



Gebruikershandleiding

Open RVS verdeler

Inhoudsopgave

1. Inleiding
1.1 Over deze handleiding (doel en doelgroep)
1.2 Fabrikant en contactgegevens
1.3 Copyright en aansprakelijkheid (disclaimer)
1.4 Gebruikte symbolen en waarschuwingsniveaus

2. Veiligheid
2.1 Algemene veiligheidsinstructies
2.2 Beoogd gebruik
2.3 Te voorzien verkeerd gebruik
2.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen
2.5 Verantwoordelijkheid van de installateur

3. Productbeschrijving
3.1 Werking van de verdeler
3.2 Productkenmerken
3.3 Onderdelen en opbouw
3.4 Toepassing: verwarmen én koelen
3.5 Geschiktheid voor lage aanvoertemperatuur en warmtepomp

4. Technische gegevens
4.1 Algemene specificaties (werkdruk, temperatuur, glycol tot 50%)
4.2 Afmetingen per aantal groepen
4.3 Aansluitmaten en toegepaste materialen

5. Transport en opslag
5.1 Levering en controle bij ontvangst
5.2 Opslagcondities
5.3 Transport op de bouwplaats

6. Montagevoorbereiding
6.1 Montagevoorwaarden en keuze van de montageplaats
6.2 Benodigd gereedschap
6.3 Dimensionering van de primaire aan- en retourleiding

7. Montage en aansluiting
7.1 Verdeler ophangen (opgesloten ophanging)
7.2 Primaire aansluiting links of rechts plaatsen
7.3 Aansluiten op de cv- of warmtebron
7.4 Aansluiten van de vloerverwarmingsbuis (euroconus 3/4")
7.5 Uitbreiden van de verdeler en aansluiten externe pompgroep
7.6 Zoneregeling: monteren van zonemotoren (M30x1,5)

8. Vullen, ontluchten en afpersen
8.1 Afpersen van de installatie
8.2 Vullen van het systeem
8.3 Ontluchten per groep
8.4 Toepassen van glycol

9. Inbedrijfstelling en inregelen
9.1 Inregelen met flowmeters
9.2 Instellen van de groepsafsluiters
9.3 Geleidelijk opstoken van de vloer
9.4 Inzet voor koeling en voorkomen van condens

10. Onderhoud en service
10.1 Periodieke controle
10.2 Vervangen van een flowmeter of afsluiter
10.3 Reiniging

11. Storingen
11.1 Storingstabel
11.2 Wanneer u contact opneemt

12. Milieu en afvalverwijdering

13. Garantie en garantievoorwaarden

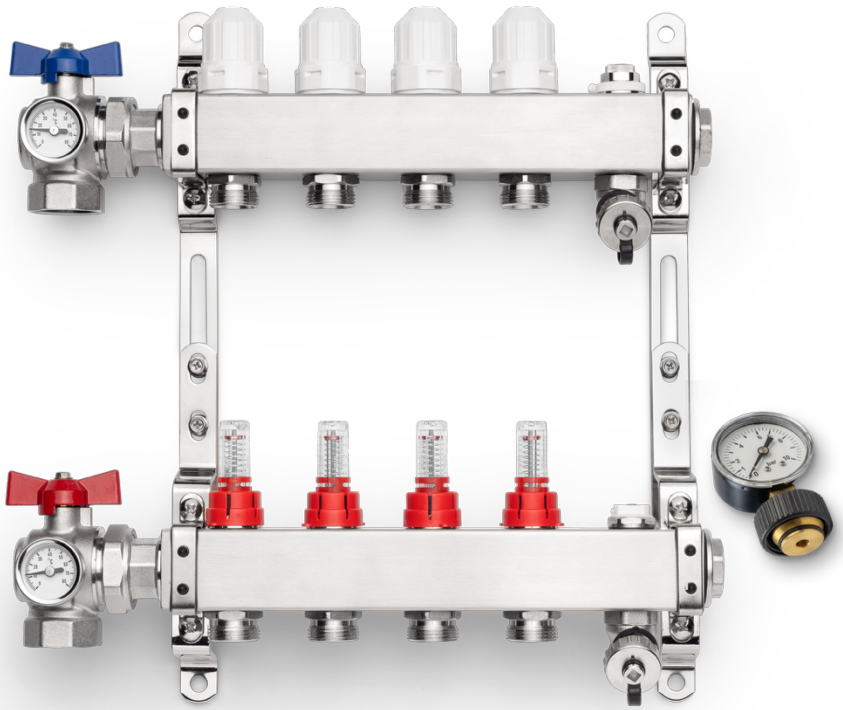
14. Contact

1. Inleiding

1.1 Over deze handleiding

Deze handleiding beschrijft de installatie, inbedrijfstelling, het gebruik en het onderhoud van de pomploze vloerverwarmingsverdelers van Hulqua. Deze handleiding is van toepassing op de volgende uitvoering:

Open verdeler RVS



De handleiding geldt uitsluitend voor de pomploze uitvoeringen. De verdeler kan wel worden aangesloten op een externe pompgroep, bijvoorbeeld wanneer de installatie een eigen circulatie of een gescheiden temperatuurniveau vereist. Maakt u gebruik van een externe pompgroep, raadpleeg dan aanvullend de handleiding die bij die pompgroep hoort.

Deze handleiding wordt digitaal uitgegeven, als pdf-bestand en als webversie op www.hulqua.com. De onlineversie is altijd leidend. Daar vindt u steeds de meest recente uitgave. Een gedownload of afgedrukt exemplaar kan in de loop van de tijd verouderen. Controleer daarom vóór elke installatie of u over de actuele versie beschikt. U herkent dit aan het versienummer en de datum die onderaan elke pagina (pdf) en in de voettekst (web) staan vermeld.

Deze handleiding is bestemd voor vakbekwame installateurs en monteurs die bekend zijn met de geldende normen en voorschriften voor centrale verwarming en vloerverwarming. De installatie en inbedrijfstelling dienen door een vakbekwame installateur te worden uitgevoerd. Het opvolgen van deze handleiding en de meegeleverde gebruiksinstructies is een voorwaarde voor de garantie. Lees de handleiding volledig door voordat u met de montage begint en voer de beschreven handelingen altijd in de aangegeven volgorde uit. Draag bij oplevering de link naar de online handleiding over aan de gebruiker of beheerder van de installatie.

1.2 Fabrikant en contactgegevens

Hulqua
Kerkenbos 1077 (Unit V)
6546 BB Nijmegen
Nederland
KvK 94026556

Website: www.hulqua.com
Telefoon: +31 (0)6 2192 6253
E-mail: info@hulqua.com

Voor vragen over de toepassing, montage of garantie verwijzen wij u naar uw leverancier.

1.3 Copyright en aansprakelijkheid

Copyright
Alle teksten, afbeeldingen en illustraties in deze handleiding zijn eigendom van Hulqua. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen of openbaar gemaakt in welke vorm dan ook, online of offline zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hulqua. Het is niet toegestaan de webversie of het pdf-bestand geheel of gedeeltelijk over te nemen of op een andere website te publiceren.

Disclaimer
Deze handleiding is met de grootst mogelijke zorg samengesteld. Omdat onze producten doorlopend worden verbeterd, kan de uitvoering op detailniveau afwijken van wat in deze handleiding is beschreven. Alle vermelde waarden en maten zijn indicatief. Hulqua behoudt zich het recht voor de producten en deze handleiding zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

Hulqua is niet aansprakelijk voor schade of letsel die voortvloeit uit het niet of onvolledig opvolgen van de instructies en waarschuwingen in deze handleiding. Dit geldt in het bijzonder bij:

- Ondeskundig of onjuist transport, opslag, montage, gebruik of onderhoud.
- Gebruik voor andere toepassingen of onder andere omstandigheden dan in deze handleiding beschreven.
- Het gebruik van andere dan de voorgeschreven onderdelen.
- Aanpassingen of reparaties zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hulqua.

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden van toepassing. Deze zijn op aanvraag verkrijgbaar en zijn ook in te zien op www.hulqua.com

1.4 Gebruikte symbolen en waarschuwingsniveaus

In deze handleiding worden drie niveaus gebruikt om u te wijzen op risico's en belangrijke informatie. Elk niveau heeft een eigen pictogram en signaalwoord. Volg de bijbehorende instructies altijd nauwgezet op.



Situatie die kan leiden tot letsel



Risico op materiële schade aan het product of installatie



Praktische informatie of een handige aanbeveling

2. Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat de veiligheidsinformatie die u moet kennen vóór transport, montage, gebruik en onderhoud van de open verdeler composiet. Lees het volledig door en houd u te allen tijde aan de instructies. De pictogrammen uit hoofdstuk 1 keren hier terug en geven het niveau van elke waarschuwing aan.

2.1 Algemene veiligheidsinstructies

De verdeler mag uitsluitend worden geïnstalleerd, in bedrijf gesteld en onderhouden door een vakbekwame installateur die bekend is met de geldende normen en voorschriften. Neem altijd de plaatselijke wet- en regelgeving in acht.



Maak de installatie vóór elke ingreep volledig drukloos en, als er zonemotoren of een regeling zijn aangesloten, spanningsloos. Sluit de aanvoer- en retourkogelkraan en laat de druk gecontroleerd af via het aftap- en vulpunt.



De temperatuur van het water en van het oppervlak van de verdeler is afhankelijk van de warmtebron en de instellingen van de installatie, en kan in de praktijk variëren. Ook bij relatief lage temperaturen bestaat al kans op verbranding (vanaf ongeveer 42 °C). Vermijd daarom direct lichamelijk contact en laat de installatie eerst afkoelen voordat u eraan werkt.



De maximale werkdruk van de verdeler bedraagt 6 bar. Overschrijd deze waarde nooit. Een te hoge druk kan afdichtingen, koppelingen, flowmeters en andere appendages beschadigen en tot lekkage leiden.

Verdere algemene instructies:

- Controleer de verdeler vóór montage op transportschade. Installeer een beschadigde verdeler niet.
- Zorg dat de verdeler waterpas en op de meegeleverde ophangsteunen wordt gemonteerd, zodat hij correct kan ontluchten.
- Verhoog de aanvoertemperatuur bij een nieuwe vloer altijd geleidelijk, in overleg met de installateur en de vloerleverancier, om scheurvorming te voorkomen.
- Laat onbevoegden, kinderen en personen die de werking niet kennen niet zonder toezicht aan de verdeler werken of deze instellen.
- Treedt er een storing op? Maak de installatie dan direct drukloos (en zo nodig spanningsloos) en schakel uw installateur in. Meld storingen via uw leverancier.

2.2 Beoogd gebruik

De open verdeler RVS is bestemd voor het verdelen en samenvoegen van water in de circuits van een vloerverwarming- en/of vloerkoelsysteem, binnen een gesloten installatie en kan ook worden gebruikt voor wandverwarming -en/of wandkoelsystemen en ook voor plafondverwarming -en/of plafondkoelsystemen. De verdeler is geschikt voor:

- Toepassing bij lage aanvoertemperatuur, zoals bij een warmtepompinstallatie.
- Verwarmen, en koelen binnen de in deze paragraaf beschreven grenzen.
- Water, eventueel met een toevoeging van maximaal 50% glycol.
- Een maximale werkdruk van 6 bar.

De verdeler is uitsluitend bedoeld voor montage en gebruik binnen, in een droge, vorstvrije ruimte. Elk ander gebruik geldt als niet-beoogd. Bij niet-beoogd gebruik vervalt de garantie en aanvaardt Hulqua geen aansprakelijkheid.

Koelen met de RVS verdeler
In tegenstelling tot de composiet uitvoering, waarbij condensvorming op de behuizing door de wanddikte van het materiaal wordt beperkt, is RVS een goede warmtegeleider. Bij koeling moet de aanvoertemperatuur daarom bewust boven het dauwpunt gehouden worden om condensvorming op de verdeler en de aansluitingen te voorkomen.

In de praktijk wordt hierbij doorgaans uitgegaan van een aanvoertemperatuur van niet lager dan circa 18 °C. Dit is een richtlijn en geen absolute grens. Het werkelijke dauwpunt is afhankelijk van de luchtvochtigheid in de ruimte. Bij een hogere (absolute) luchtvochtigheid ligt het dauwpunt hoger, waardoor condensvorming al bij een hogere aanvoertemperatuur kan optreden. Bij een lagere luchtvochtigheid is een lagere aanvoertemperatuur doorgaans mogelijk zonder condensrisico.

Houd hier rekening mee bij het ontwerp en de inregeling van de installatie, en pas zo nodig een dauwpuntbewaking of vochtsensor toe die de koeling tijdig beperkt of uitschakelt (zie hoofdstuk 9, Inbedrijfstelling en inregelen).

2.3 Te voorzien verkeerd gebruik

Voorkom in elk geval de volgende situaties:

- Het overschrijden van de maximale werkdruk van 6 bar of de toegestane temperatuur.
- Het gebruik van andere media dan water of een water-glycolmengsel met meer dan 50% glycol, of het toevoegen van agressieve of niet-voorgeschreven middelen.
- Het vullen van het systeem met ongefilterd of vervuild water.
- Opstelling buiten, of in een ruimte waar vorst kan optreden.
- Het optillen of dragen van de verdeler aan de flowmeters, kogelkranen of groepsafsluiters.

- Het aanbrengen van wijzigingen aan de verdeler of het vervangen van onderdelen door niet-originele onderdelen.
- Het reinigen van de behuizing met chloor- of chloridehoudende middelen (zie hoofdstuk 10), wat putcorrosie van het RVS kan veroorzaken.

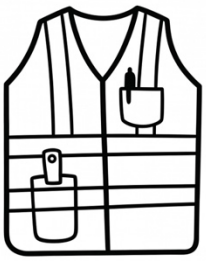
Bij toepassing als koeling kan condensvorming optreden, niet alleen op de leidingen maar ook op de verdeler zelf. In tegenstelling tot de composiet-uitvoering isoleert RVS minder goed, waardoor de behuizing eerder onder het dauwpunt kan komen. Tref passende maatregelen tegen condens (zie het hoofdstuk over inbedrijfstelling) om vocht- en waterschade te voorkomen.

2.4 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Draag tijdens montage- en onderhoudswerkzaamheden altijd de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen:

- Veiligheidshandschoenen.
- Veiligheidsschoenen.
- Een veiligheidsbril.
- Geschikte, beschermende werkkleding.



Werkt u aan een installatie die in bedrijf is geweest? Houd er dan rekening mee dat onderdelen en water heet kunnen zijn en draag beschermende handschoenen.

2.5 Verantwoordelijkheid van de installateur

De installateur is ervoor verantwoordelijk dat de verdeler vakkundig en volgens deze handleiding wordt geïnstalleerd en in bedrijf gesteld. Dit houdt onder meer in:

- Het naleven van alle geldende lokale wetten, normen en voorschriften.
- Het correct dimensioneren en aansluiten van de primaire leidingen en de circuits.
- Het controleren van de dichtheid en de juiste werking na installatie.
- Het instrueren van de gebruiker over de bediening en het veilig gebruik van de installatie.
- Het overdragen van (de link naar) deze handleiding aan de gebruiker of beheerder.

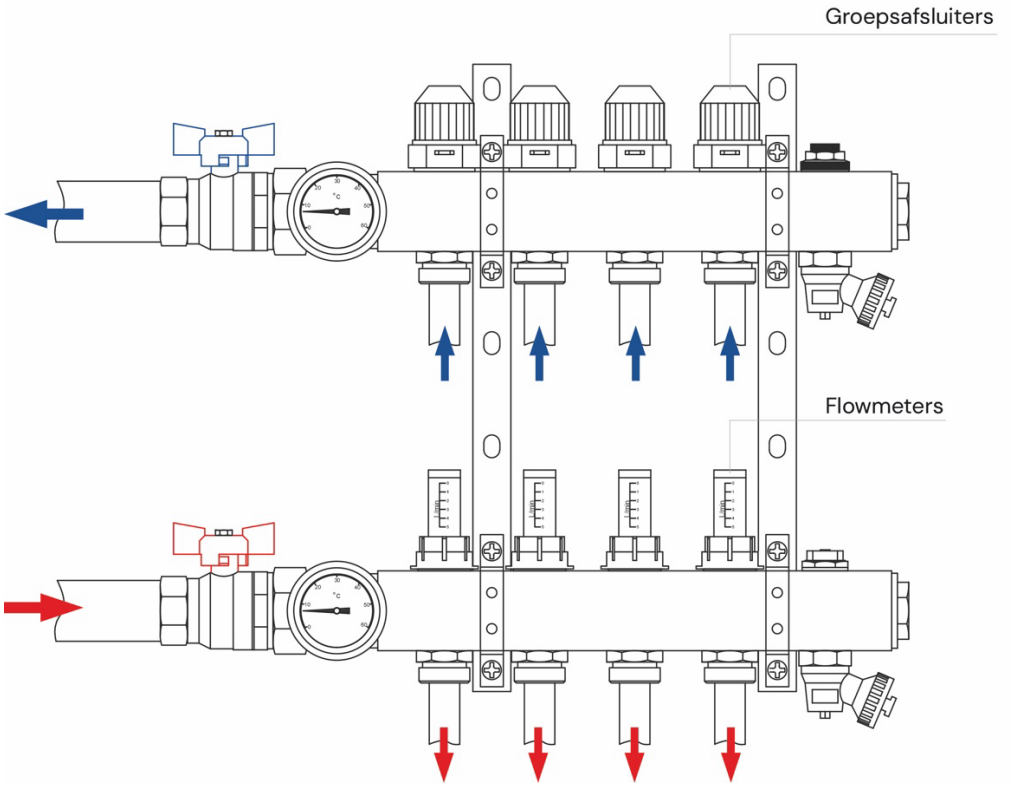
Het correct installeren, gebruiken en onderhouden van de verdeler volgens deze handleiding is een voorwaarde voor de garantie (zie het hoofdstuk Garantie).

3. Productbeschrijving

3.1 Werking van de verdeler

De open verdeler RVS verdeelt het water van de warmtebron over de afzonderlijke vloerverwarmingscircuits (groepen) en voegt het terugkerende water weer samen. De verdeler bestaat uit twee balken: een aanvoerbalk en een retourbalk.

Het water stroomt via de aanvoerkogelkraan (rode kraan) de aanvoerbalk in en wordt daar over de groepen verdeeld. Op de aanvoerbalk zitten de flowmeters (debietmeters), waarmee u de doorstroming per circuit kunt instellen, aflezen en gelijkmatig verdeelt. Vervolgens doorloopt het water de vloercircuits en komt het via de retourbalk en de retourkogelkraan (blauwe kraan) terug naar de warmtebron. Op de retourbalk bevinden zich de groepsafsluiters (thermostatische voorbereid M30x1,5) die u per groep kunt openen of sluiten en die voorbereid zijn voor thermische zonemotoren ten behoeve van de ruimteregeling.



De verdeler is een pomploze uitvoering. Hij bevat zelf geen circulatiepomp. De circulatie wordt verzorgd door de pomp van de warmtebron (bijvoorbeeld een warmtepomp) of door een afzonderlijke pompgroep in de installatie. De verdeler kan hiervoor met een externe pompgroep worden uitgebreid.

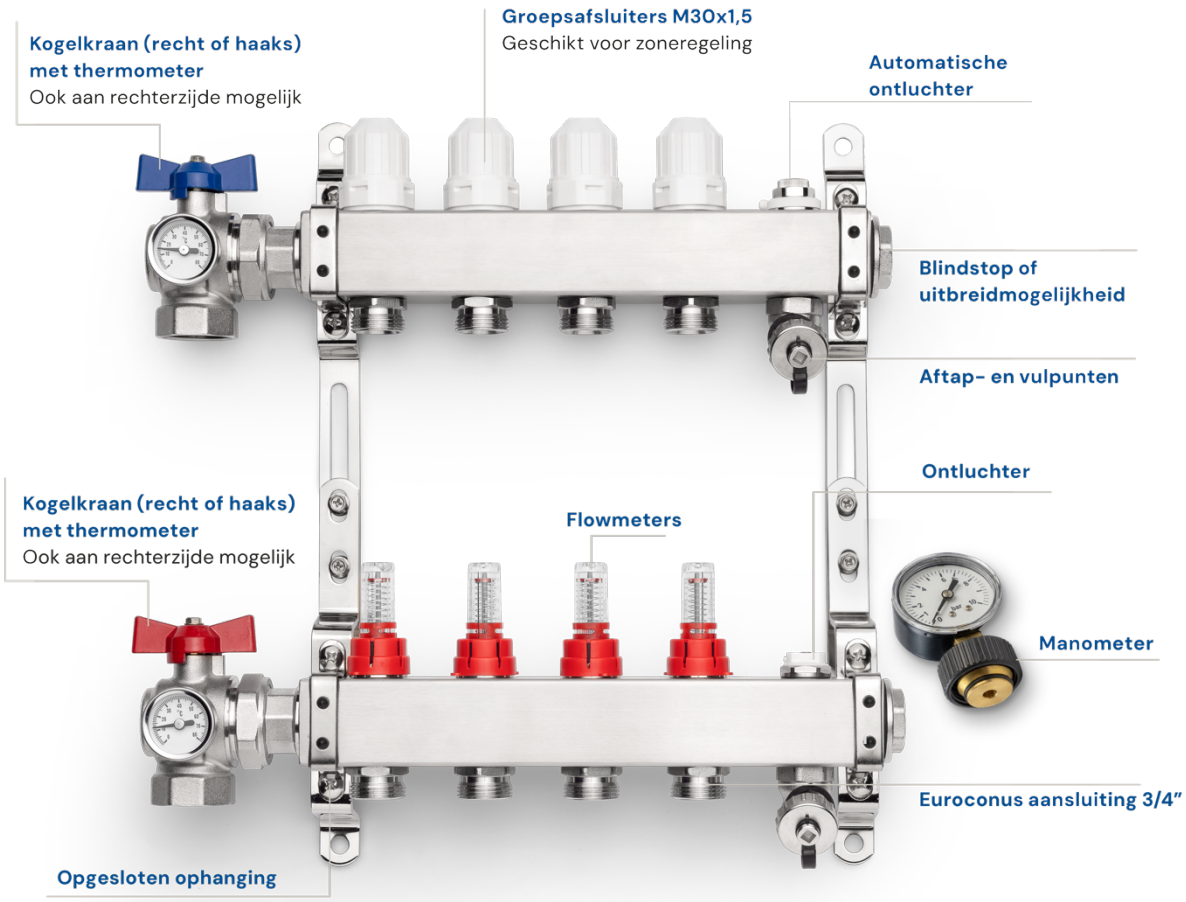
3.2 Productkenmerken

De open verdeler RVS onderscheidt zich door de behuizing van roestvast staal. De belangrijkste kenmerken:

- **Corrosiebestendig.** RVS is bestand tegen roestvorming, ook bij langdurig contact met (glycolhoudend) systeemwater.
- **Robuust en slagvast.** Metalen behuizing die goed bestand is tegen mechanische belasting tijdens transport en montage.
- **Geschikt voor verwarmen en koelen**. Met dien verstande dat bij koeling de aanvoertemperatuur boven het dauwpunt gehouden moet worden (zie §2.2 en §3.4). Dit in tegenstelling tot de composiet uitvoering, waarbij dit door de isolerende werking van het materiaal minder kritisch is.
- **Installatiegemak.** Overzichtelijke opbouw met inbegrepen kogelkranen, voorgemonteerde onderdelen en robuuste ophangbeugels.
- **Uitbreidbaar.** De verdeler kan worden uitgebreid en is voorbereid op aansluiting van een externe pompgroep.

3.3 Onderdelen en opbouw

De verdeler is opgebouwd uit de volgende onderdelen:



De primaire aansluitingen (1") en de kogelkranen (ook in rechte uitvoering mogelijk) kunnen zowel links als rechts worden geplaatst. Verder is het ook mogelijk om de aanvoerbalk boven te plaatsen en de retourbalk beneden. Hou er wel rekening mee dat de flowmeters altijd op de aanvoerbalk gemonteerd moeten zijn in verband met de werking. Hou hier bij het bepalen van de montagepositie rekening mee, zodat de aansluiting op de warmtebron logisch uitkomt.

3.4 Toepassing: verwarmen en koelen

De open verdeler RVS is geschikt voor zowel het verwarmen als het koelen van vloeren. Anders dan bij de composiet uitvoering isoleert RVS minder goed, waardoor condensvorming op de behuizing en aansluitingen bij koeling eerder kan optreden. Houd de aanvoertemperatuur daarom boven het dauwpunt (in de praktijk doorgaans niet lager dan circa 18 °C, afhankelijk van de luchtvochtigheid. Zie §2.2) en tref passende maatregelen om vocht- en waterschade te voorkomen (zie hoofdstuk 9).

3.5 Geschiktheid voor lage aanvoertemperatuur en warmtepomp

De verdeler is ontworpen voor toepassing bij lage aanvoertemperaturen, zoals die voorkomen bij een warmtepompinstallatie. De verdeler kan worden uitgebreid met een externe pompgroep wanneer dit voor de installatie nodig is. De maximale werkdruk bedraagt 6 bar en het systeemwater mag tot maximaal 50% glycol bevatten.

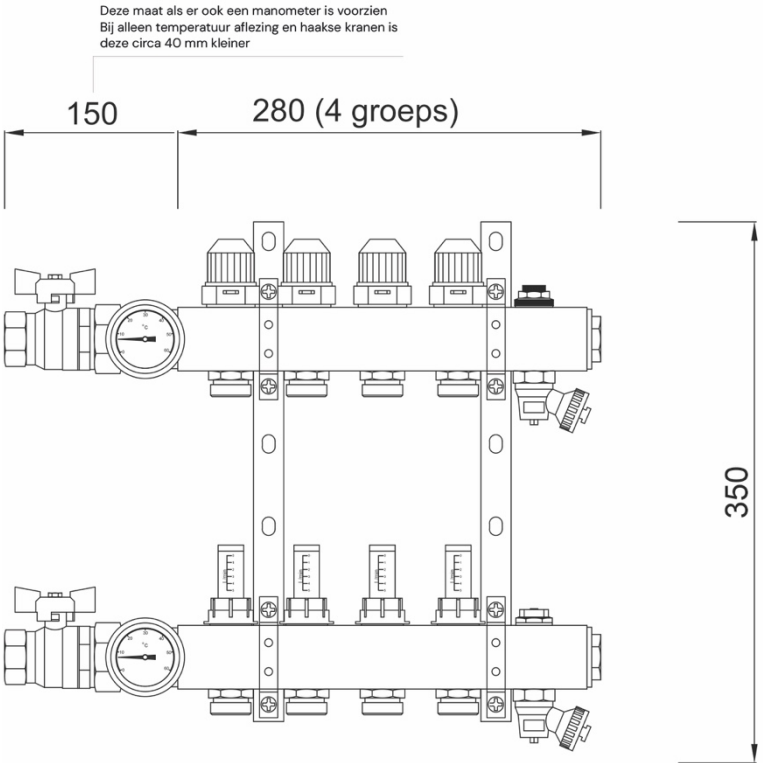
4. Technische gegevens

4.1 Algemene specificaties

Kenmerk	Waarde
Materiaal behuizing	RVS
Aantal groepen	1 t/m 12
Maximale werkdruk	6 bar
Toegestaan medium	Water, eventueel met max. 50% glycol
Toepassing	Verwarmen en koelen (zie §2.2 en §3.4 voor de dauwpunt-kanttekening bij koelen)
Meetbereik flowmeters	1 t/m 5 l/min
Onderlinge afstand groepen	5 cm

4.2 Afmetingen per aantal groepen

De hoogte (35 cm) en de diepte (12 cm) zijn voor elke uitvoering gelijk. De breedte neemt per extra groep met 5 cm toe.



Aantal groepen	Hoogte (cm)	Breedte (cm)	Diepte (cm)
1	35	25	12
2	35	30	12
3	35	35	12
4	35	40	12
5	35	45	12
6	35	50	12
7	35	55	12
8	35	60	12
9	35	65	12
10	35	70	12
11	35	75	12
12	35	80	12



Houd bij de montagepositie rekening met voldoende ruimte voor de kogelkranen aan de aanvoer- en retourzijde.

4.3 Aansluitmaten en materialen

Onderdeel	Specificatie
Primaire aansluitingen (aanvoer/retour)	1” links en rechts
Behuizing	RVS
Kogelkranen	Recht of haaks, inbegrepen
Aansluiting vloerverwarmingsbuis	3/4" euroconus
Flowmeters	Aanwezig
Groepsafsluiters	M30x1,5 voorbereid voor zonemotoren
Ontluchters	Aanwezig
Ontluchter automatisch	Optie
Aftap -en vulpunten	Aanwezig
Temperatuuraflezing	Thermometer op aanvoer -en retourzijde.
Drukaflezing	Manometer (optie)
Ophangbeugels	Aanwezig
Bevestigingsmiddelen	Aanwezig

5. Transport en opslag

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de verdeler na ontvangst controleert, opslaat en op de bouwplaats verplaatst. Een zorgvuldige behandeling voorkomt schade en is van belang voor de garantie.

5.1 Levering en controle bij ontvangst

Controleer de verdeler bij aflevering, en in elk geval binnen 7 dagen na ontvangst, op volledigheid en op (transport)schade. Vergelijk het geleverde met uw bestelling en controleer of ook de los meegeleverde onderdelen, de kogelkranen met temperatuuraflezing, de blindstoppen voor de andere zijde en de bevestigingsmaterialen compleet zijn.

De kogelkranen en blindstoppen worden bewust los meegeleverd. Dat voorkomt transportschade en geeft u bij de montage de vrijheid om voor een linkse of rechtse uitvoering te kiezen (zie hoofdstuk 7). Ook de ophangbeugels worden los meegeleverd zodat de keuze voor de aanvoer -en retourbalk ook vrij is om te kiezen voor een boven – of benedenaansluiting. Het kan voorkomen dat de kogelkranen, blindstoppen en ophangbeugel wel gemonteerd zijn geleverd.



Neemt u de zending zonder opmerkingen op de vrachtbrief of het ontvangstbewijs aan, dan geldt dat als bewijs dat de verpakking bij aflevering in goede staat verkeerde. Noteer zichtbare schade daarom direct op de vrachtbrief bij ontvangst.



Meld zichtbare gebreken of transportschade binnen 48 uur na levering schriftelijk bij uw leverancier. Niet-zichtbare gebreken meldt u binnen 48 uur na ontdekking, en uiterlijk binnen 6 maanden na levering. Installeer een beschadigde verdeler niet.

5.2 Opslagcondities

Bewaar de verdeler tot aan de montage in de originele verpakking en neem de volgende condities in acht:

- Sla de verdeler droog en vorstvrij op.
- Houd de aansluitingen en openingen afgedekt, zodat er geen vuil of stof in de verdeler komt.
- Plaats geen zware lasten op of tegen de verdeler en stapel verdelers niet onbeschermd op elkaar.

5.3 Transport op de bouwplaats

Houd de verdeler tijdens transport op de bouwplaats zo lang mogelijk in de originele verpakking en verplaats hem voorzichtig.

Draag de verdeler altijd aan de behuizing (de balken). Til of draag hem nooit aan de flowmeters of de groepsafsluiters; deze onderdelen kunnen daardoor beschadigen of gaan lekken. Als de kogelkranen en blindstoppen los, in de verpakking, zijn meegeleverd. Bewaar deze tot de montage zorgvuldig bij de verdeler.

6. Montagevoorbereiding

Dit hoofdstuk beschrijft wat u vóór de montage controleert, kiest en gereed legt. Een goede voorbereiding zorgt voor een soepele installatie en een goed werkende verdeler.

6.1 Montagevoorwaarden en keuze van de montageplaats

Bepaal vóór de montage een geschikte plaats voor de verdeler. Houd daarbij rekening met het volgende:

- De verdeler wordt binnen geïnstalleerd, in een droge en vorstvrije ruimte.
- De ondergrond of wand moet stabiel zijn en het gewicht van de gevulde verdeler kunnen dragen.
- Er moet voldoende vrije ruimte rondom de verdeler zijn om de leidingen aan te sluiten, de flowmeters af te lezen, te ontluchten en onderhoud te kunnen uitvoeren. Houd, indien mogelijk ook ruimte vrij voor een eventuele uitbreiding of een externe pompgroep.
- Bij toepassing voor koeling: houd rekening met voldoende ventilatie/luchtcirculatie rond de verdeler, om condensvorming op de behuizing te beperken (zie §3.4 en §9.4).
- Reken bij de breedte van een verdelerkast of nis op de afmetingen uit hoofdstuk 4 (hoogte 35 cm, diepte 12 cm), breedte afhankelijk van het aantal groepen).



Monteer de verdeler waterpas op de meegeleverde ophangsteunen. Alleen dan kan de verdeler correct ontluchten en wordt geluidsoverlast voorkomen. Een scheef gemonteerde verdeler is lastig te ontluchten.



Bepaal vóór de montage of u een linkse of rechtse uitvoering wilt. Omdat de kogelkranen en blindstoppen los meegeleverd kunnen zijn, kiest u zelf aan welke zijde de primaire aansluiting (1") komt. Laat dit logisch uitkomen op de aansluiting van de warmtebron. Dit geld ook voor een boven – of benedenaansluiting

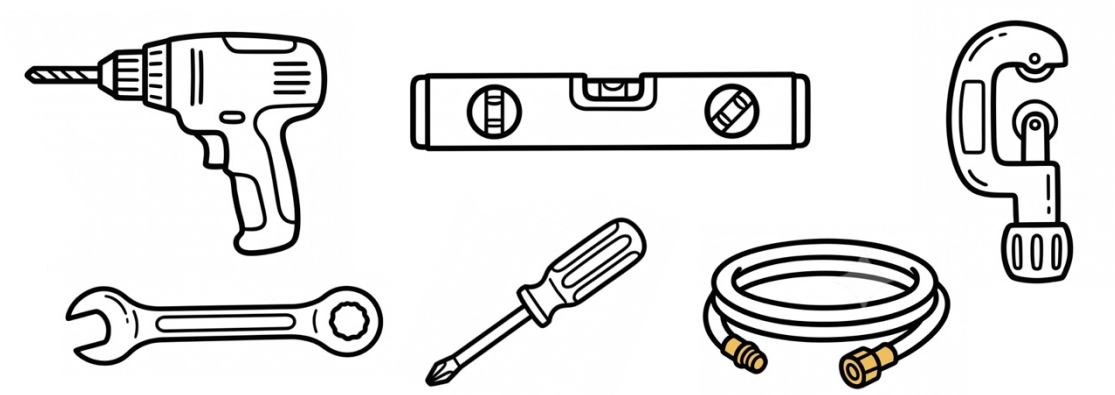


Controleer vóór het boren of zich geen leidingen of elektrische bedrading in de wand bevinden, en draag de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen (zie hoofdstuk 2).

6.2 Benodigd gereedschap

Leg vóór de montage het volgende gereedschap gereed:

- Boormachine met passende boren voor de bijgeleverde pluggen en schroeven voor het bevestigen van de ophangsteunen.
- Waterpas.
- Steeksleutel voor de primaire aansluitingen (1") en de kogelkranen.
- Een sleutel voor de euroconusaansluitingen (3/4") van de vloerverwarmingsbuis.
- Een pijp- of buissnijder om de vloerverwarmingsbuis recht af te snijden, plus een ontbramer.
- Schroevendraaier.
- Een vulslang en een ontluchtingssleutel (meegeleverd) voor het vullen en ontluchten.
- De persoonlijke beschermingsmiddelen uit hoofdstuk 2.



6.3 Dimensionering van de primaire aan- en retourleiding

De aanvoer- en retourleiding tussen de warmtebron en de verdeler moeten voldoende capaciteit hebben. Een te krappe leidingdiameter beperkt de doorstroming. De verdeler wordt dan onvoldoende doorstroomd en de circuits worden niet gelijkmatig warm (of koud). De benodigde diameter neemt toe naarmate het aantal groepen groter is en de leiding langer is.

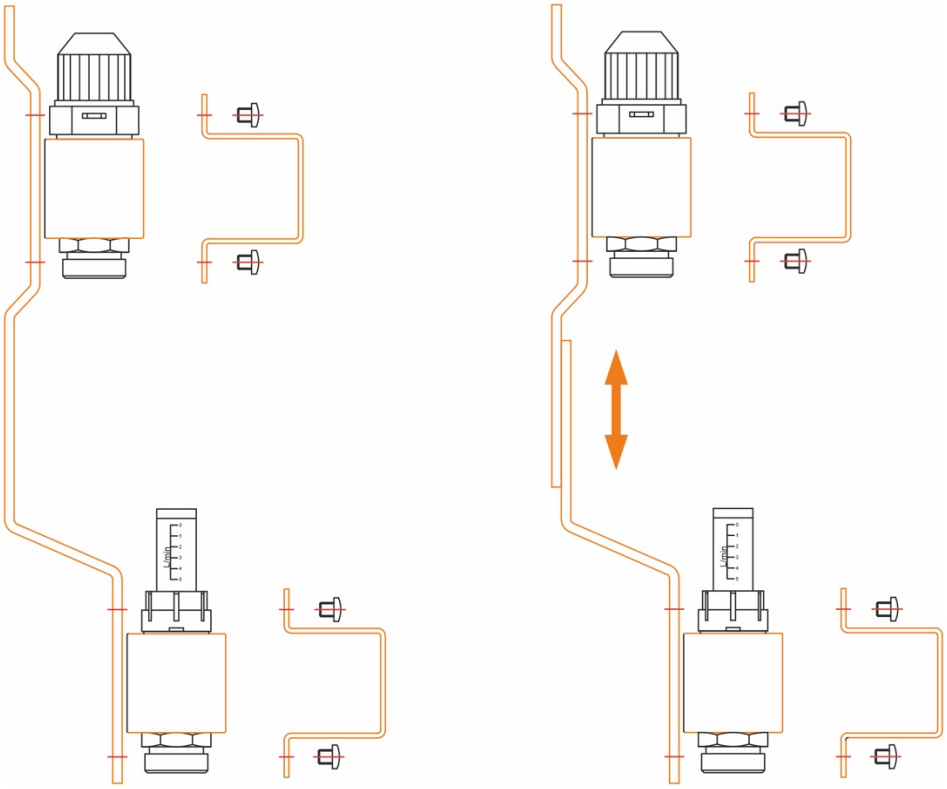
Wordt de aanvoer- en retourleiding te krap gedimensioneerd, dan komt er onvoldoende doorstroming op de verdeler en functioneert de installatie niet optimaal.

7. Montage en aansluiting

Dit hoofdstuk beschrijft stap voor stap hoe u de verdeler ophangt en aansluit. Voer de stappen uit in de aangegeven volgorde en houd u aan de veiligheidsinstructies uit hoofdstuk 2.

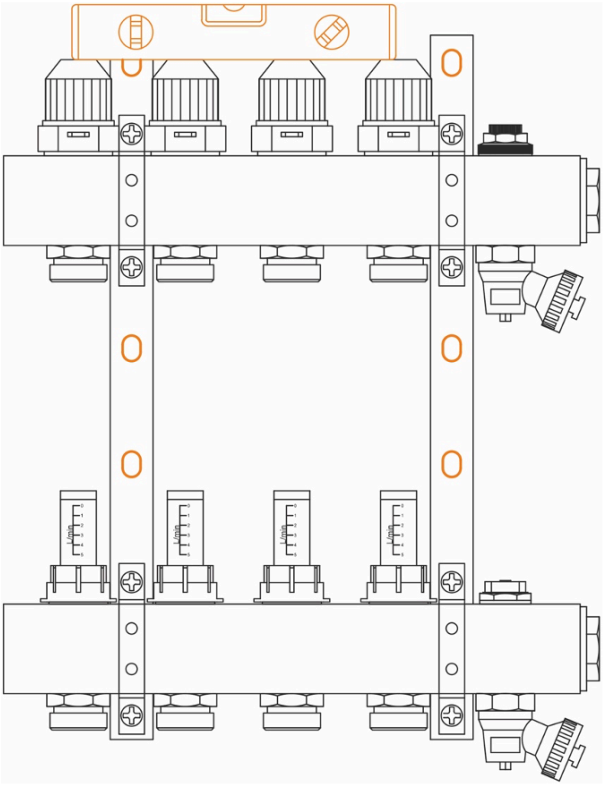
7.1 Verdeler ophangen

Assemblage
Als de verdelerbalken en ophangbeugels los zijn geleverd, schuif de beugels in de uitsparingen van de verdelerbalken en schroef ze vast om één stabiel geheel te vormen. Kies ook de posities van de aanvoer- en de retourbalk (boven of beneden). In de afbeelding hieronder staat de aanvoerbalk beneden gepositioneerd (flowmeters) en de retourbalk boven (groepsafsluiters). Bij een instelbare ophangbeugel is de hoogte instelbaar.



Positionering
Houd de complete verdeler tegen de gewenste montageplaats. Markeer de boorgaten nauwkeurig via de gewenste gaten in de beugel. Er zijn 6 mogelijke boorposities. Kies bij voorkeur minimaal 3, maar bij voorkeur 4 posities om de verdeler te bevestigen.

Uitlijning
Controleer met een waterpas of de verdeler exact horizontaal hangt.



Boren
Boor de gemarkeerde gaten op de montageplaats.

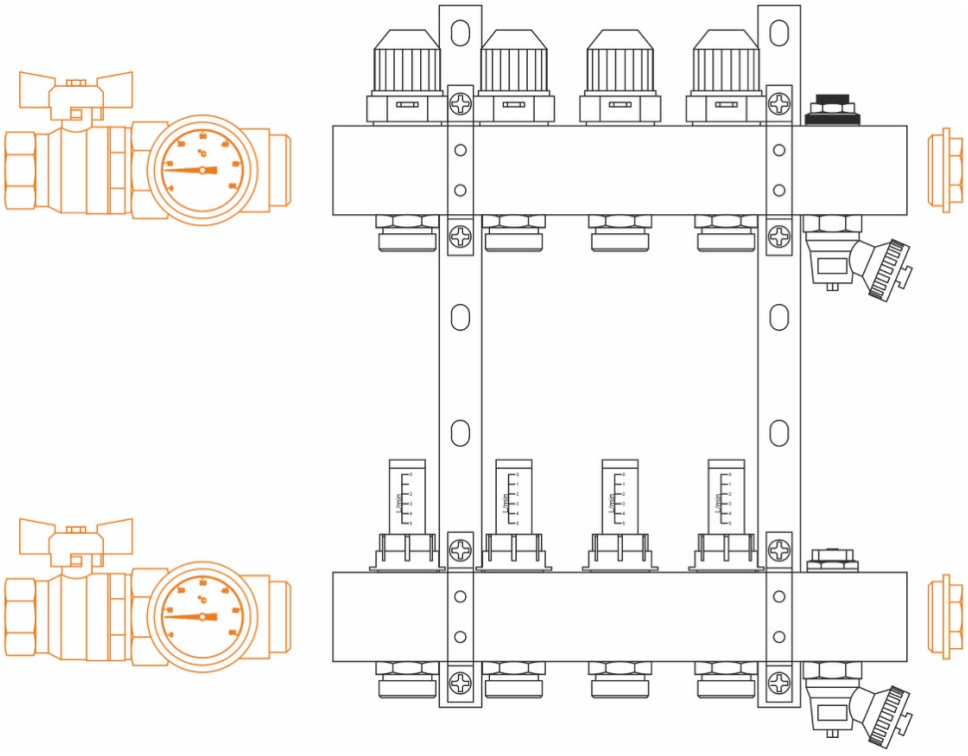
Voorbevestiging
Plaats de meegeleverde pluggen in de boorgaten en schroef de verdeler handvast tegen de montageplaats.

Fixatie
Controleer de uitlijning nogmaals met een waterpas en corrigeer indien nodig. Draai daarna alle schroeven definitief vast.

7.2 Primaire aansluiting links, rechts of gevlinderd plaatsen

De kogelkranen en blindstoppen kunnen los zijn meegeleverd, zodat u zelf de zijde van de primaire aansluiting bepaalt.

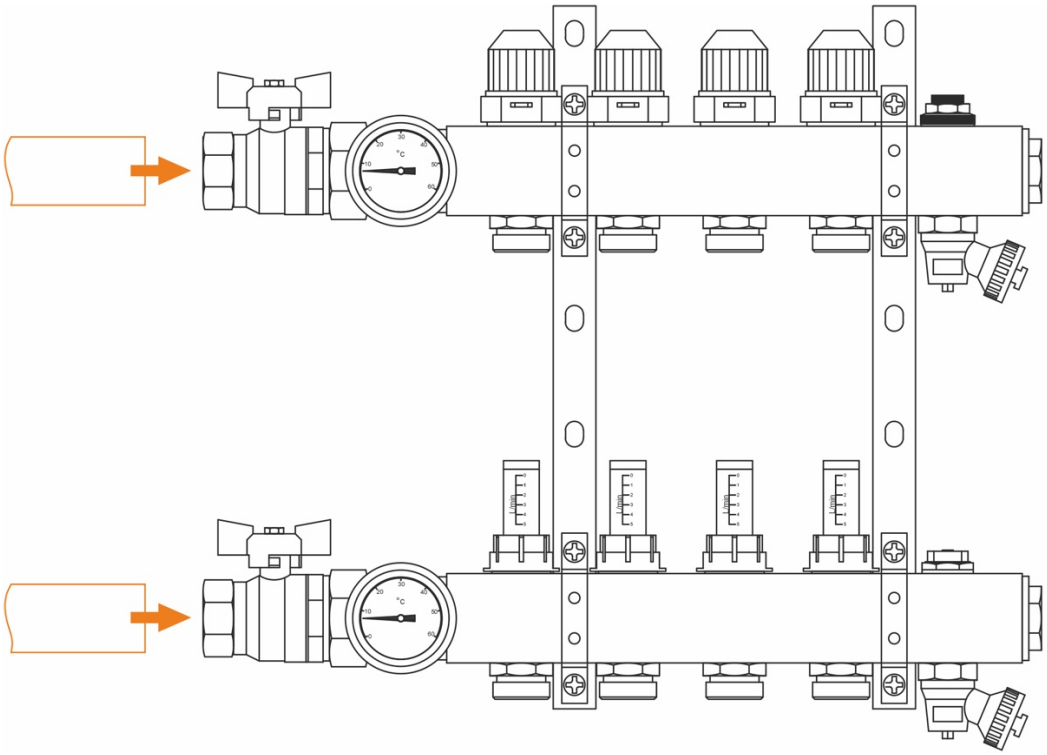
1. Monteer de meegeleverde kogelkranen (recht of haaks) aan de gekozen zijde: de aanvoerkogelkraan op de aanvoerbalk met flowmeters en de retourkogelkraan op de retour balk met groepsafsluiters.
2. Plaats aan de andere zijde de meegeleverde blindstoppen.
3. De aansluitingen kunnen ook gevlinderd worden aangesloten
4. De aanwezige afdichtingen op de 1” aansluitingen dienen als afdichting maar het is aan te bevelen om bij deze aansluitingen extra afdichting zoals teflon of hennep te gebruiken. Als met Loctite gebruikt dan is het raadzaam on dit in de werkplaats vooraf te doen en minimaal 1 dag te laten drogen.



Houd er bij de montagepositie rekening mee dat de aanvoerkogelkraan en retourkogelkraan is voorzien van een thermometer zodat u de temperaturen goed kunt aflezen. Is een kraan ook voorzien van een manometer dan kan men ook de druk aflezen

7.3 Aansluiten op de warmtebron

1. Maak de installatie drukloos en, indien van toepassing, spanningsloos voordat u aansluit.
2. Sluit de aanvoer- en retourleiding van de warmtebron aan op de primaire aansluitingen (1") via de gemonteerde kogelkranen.
3. Spoel zo nodig het primaire systeem door voordat u de verdeler in bedrijf neemt.

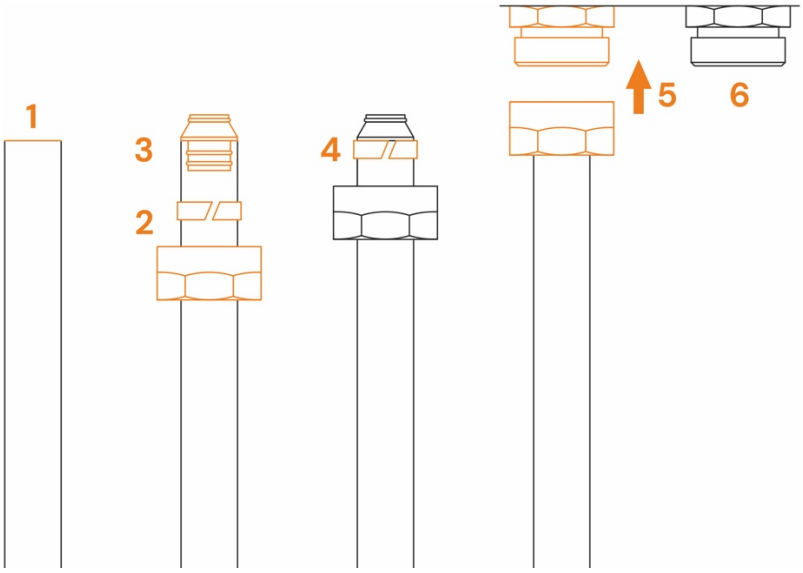


Werk uitsluitend aan een drukloze en spanningsloze installatie. Sluit de aanvoer- en retourkogelkraan en laat de druk gecontroleerd af voordat u begint.

7.4 Aansluiten van de vloerverwarmingsbuis (euroconus 3/4")

Sluit elke groep als volgt aan op de 3/4"-euroconusaansluiting:

1. Snijd de vloerverwarmingsbuis recht af en ontbraam het uiteinde.
2. Schuif de euroconische wartelmoer over de buis, gevolgd door de klemring.
3. Steek de steunbus (tule) in de buis tot aan de kraag.
4. Schuif de klemring terug tot tegen de steunbus.
5. Schroef de wartelmoer op de euroconusaansluiting en draai deze waterdicht aan.
6. Herhaal dit voor elke groep. Beste om van links naar rechts of andersom te werken. Een speciale steeksleutel is bij uw leverancier verkrijgbaar als uw achteraf de aansluiting van de groepen wil bereiken



Snijd de buis altijd recht af en ontbraam het uiteinde. Een schuin of bramig uiteinde geeft een slechte afdichting en kan tot lekkage leiden. Draai de wartelmoer niet te vast aan. Met ongeveer 25-30 Nm

7.5 Uitbreiden van de verdeler en aansluiten externe pompgroep

De verdeler is uitbreidbaar. Op de plaats van een blindstop kan de verdeler worden uitgebreid. Ook kan de verdeler worden aangesloten op een externe pompgroep. Volg voor de aansluiting en instelling van een externe pompgroep de handleiding van de betreffende pompgroep.

7.6 Zoneregeling: monteren van zonemotoren

De groepsafsluiters op de retourbalk zijn thermostatisch voorbereid (M30x1,5) en geschikt voor thermische zonemotoren ten behoeve van de ruimteregeling.

1. Verwijder de beschermkap van de groepsafsluiter.
2. Schroef de zonemotor met de M30x1,5-aansluiting op de groepsafsluiter.
3. Sluit de zonemotor aan op de ruimteregeling.



Laat de elektrische aansluiting uitvoeren door een bevoegd persoon en werk spanningsloos.



Gebruik uitsluitend zonemotoren met de juiste M30x1,5-aansluiting, zodat de groepsafsluiter goed sluit en niet beschadigt.

8. Vullen, ontluchten en afpersen

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u het systeem vult, ontlucht en op dichtheid controleert. Voer deze stappen uit nadat de verdeler is gemonteerd en alle groepen zijn aangesloten (hoofdstuk 7).

8.1 Vullen van het systeem

Vul de installatie groep voor groep, zodat u elke groep afzonderlijk doorspoelt en de lucht eruit drijft.

1. Sluit alle groepen: draai alle groepsafsluiters en flowmeters dicht.
2. Sluit een vulslang aan op het vulpunt van de aanvoerzijde en een afvoerslang op het aftappunt van de retourzijde (naar een afvoer of opvangbak).
3. Open de eerste groep.
4. Vul en spoel deze groep door tot er helder water zonder luchtbellen uit komt.
5. Sluit de groep weer en open de volgende. Herhaal dit voor alle groepen.
6. Open na het vullen alle groepen en breng het systeem op de bedrijfsdruk.

Vul de installatie uitsluitend met schoon water. Vervuild of ongefilterd water kan de flowmeters, afsluiters en ontluchters aantasten of verstoppen.

Vul en spoel elke groep apart. Zo voorkomt u luchtinsluitingen die later moeilijk te verwijderen zijn en die de doorstroming van een circuit kunnen blokkeren.

8.2 Ontluchten per groep

De verdeler kan voorzien zijn van een automatische ontluchter die tijdens bedrijf voortdurend lucht afvoert. Daarnaast ontlucht u na het vullen handmatig:

1. Open alle groepen.
2. Ontlucht de verdeler via de ontluchters op de balken tot er water zonder lucht uit komt.
3. Als de verdeler is uitgevoerd met een automatische ontluchter, controleer of deze geopend (in bedrijf) staat.
4. Herhaal het ontluchten de eerste dagen na inbedrijfstelling; door de werking van het systeem komt nog opgesloten lucht vrij.

Een verdeler die waterpas hangt, ontlucht het best (zie hoofdstuk 7). Hangt de verdeler scheef, dan blijft er gemakkelijk lucht achter.

8.3 Afpersen (dichtheidscontrole)

Controleer na het vullen en ontluchten of de installatie dicht is.

1. Breng het systeem op de voorgeschreven beproevingsdruk.
2. Houd de druk gedurende de voorgeschreven tijd op peil en controleer of deze niet wegzakt.
3. Controleer alle aansluitingen (de primaire aansluitingen, de kogelkranen, de euroconus aansluitingen en de blindstoppen) op lekkage.
4. Draai een lekkende verbinding voorzichtig na. Blijft de lekkage bestaan, demonteer dan de verbinding en controleer de afdichting.



Overschrijd nooit de maximale werkdruk van 6 bar van de verdeler. Voer de dichtheidsbeproeving uit volgens de geldende norm en de voorschriften van de buisfabrikant, maar houd de druk op de verdeler altijd onder deze grenswaarde.



Een installatie onder druk kan bij een plotselinge lekkage water wegspuiten. Draag een veiligheidsbril en houd er rekening mee dat het water heet kan zijn als de installatie in bedrijf is geweest.

8.4 Toepassen van glycol

Het systeemwater mag een toevoeging van maximaal 50% glycol bevatten, bijvoorbeeld als vorstbescherming of bij een koeltoepassing.

1. Meng het water en de glycol vooraf in de juiste verhouding.
2. Vul de installatie met het mengsel volgens de stappen in 8.1.
3. Controleer en noteer de concentratie van het mengsel.



Gebruik uitsluitend glycol in een concentratie van maximaal 50%. Een hogere concentratie of een ander, niet-voorgeschreven middel kan de verdeler en de afdichtingen aantasten.

9. Inbedrijfstellen en inregelen

Dit hoofdstuk beschrijft hoe u de installatie in bedrijf stelt en de groepen inregelt. Voer deze stappen uit nadat het systeem is gevuld, ontlucht en op dichtheid gecontroleerd (hoofdstuk 8).

9.1 Inregelen met de flowmeters

Met de flowmeters op de aanvoerbalk verdeelt u het water gelijkmatig over de groepen. Omdat de circuits in lengte kunnen verschillen, vraagt elke groep een eigen debiet: een lange groep heeft meer doorstroming nodig dan een korte. Door per groep het juiste debiet in te stellen, worden alle ruimten gelijkmatig warm (of koud).

1. Zorg dat het systeem gevuld, ontlucht en op druk is (een normale werkdruk voor vloerverwarming is tussen de 1,5 en 2 bar), en dat er circulatie is.
2. Open alle groepen volledig bij de groepsafsluiters.
3. Verwijder het borgkapje van de flowmeter
4. Stel per groep het berekende of gewenste debiet in door de flowmeter met de hand te verdraaien.
5. Controleer na het instellen van alle groepen nogmaals de waarden. Het instellen van de ene groep beïnvloedt de andere. Stel zo nodig bij.
6. Zet de borgkapjes weer terug op de flowmeters



Bepaal de benodigde debieten vooraf op basis van het ontwerp van de vloerverwarming (groepslengte en warmte- of koelvraag per ruimte). Noteer de ingestelde waarden, zodat ze bij onderhoud of een latere controle bekend zijn.



Verdraai de flowmeters voorzichtig en met de hand. Gebruik geen gereedschap en forceer ze niet, om beschadiging en lekkage te voorkomen.

9.2 Instellen van de groepsafsluiters

De groepsafsluiters op de retourbalk dienen om een groep volledig te openen of te sluiten en zijn voorbereid voor zonemotoren (M30x1,5). Voor het inregelen van het debiet gebruikt u de flowmeters (9.1). De groepsafsluiters laat u tijdens normaal bedrijf volledig geopend, tenzij een groep bewust moet worden afgesloten.

9.3 Geleidelijk opstoken van de vloer

Een nieuwe dekvloer mag niet te snel worden opgewarmd. Te snel opstoken kan leiden tot scheurvorming in de vloer.

1. Houd bij een nieuwe dekvloer eerst de voorgeschreven droogtijd van de dekvloer aan.
2. Begin met een lage aanvoertemperatuur.
3. Verhoog de aanvoertemperatuur stapsgewijs over meerdere dagen, tot de gewenste bedrijfstemperatuur is bereikt.
4. Volg altijd het opstookprotocol van de dekvloer- en de vloerleverancier.



Stook een nieuwe vloer altijd geleidelijk en volgens het opstookprotocol van de vloerleverancier op. Te snel opwarmen kan blijvende schade aan de vloer veroorzaken.

9.4 Inzet voor koeling en voorkomen van condens

De verdeler is geschikt voor koeling. Anders dan bij de composiet uitvoering, waarbij de dikke wanddikte van het kunststof condens op de behuizing zelf grotendeels uitsluit, is RVS een goede warmtegeleider. Bij koeling kan condensvorming daardoor niet alleen op de leidingen, maar ook op de verdeler zelf optreden als de aanvoertemperatuur onder het dauwpunt van de ruimte komt.

1. Houd de aanvoertemperatuur bij koeling boven het dauwpunt van de ruimte. In de praktijk wordt hierbij vaak een aanvoertemperatuur van niet lager dan circa 18 °C aangehouden, maar dit is een richtlijn. Het werkelijke dauwpunt hangt af van de luchtvochtigheid. Bij een hogere (absolute) luchtvochtigheid ligt het dauwpunt hoger, waardoor al bij een hogere aanvoertemperatuur condens kan ontstaan. Bij een lagere luchtvochtigheid is een lagere aanvoertemperatuur doorgaans mogelijk.
2. Gebruik een regeling die het dauwpunt bewaakt (op basis van temperatuur én relatieve luchtvochtigheid) en de koeling automatisch beperkt of uitschakelt zodra de aanvoertemperatuur het dauwpunt nadert.
3. Controleer of de leidingen en aansluitingen, waar nodig, tegen condens zijn beschermd (bijvoorbeeld met isolatie).
4. Controleer bij aanvang van het koelseizoen en periodiek tijdens gebruik of er zich condens op de verdeler of de leidingen vormt. Is dat het geval, verhoog dan de aanvoertemperatuur of pas de dauwpuntbewaking aan.



Tref bij koeling altijd maatregelen tegen condensvorming. Condens kan vocht- en waterschade veroorzaken aan de installatie en de omgeving.

9.5 Controle na inbedrijfstelling

Controleer tot slot of de installatie goed functioneert:

- Lees de aanvoer- en retourtemperatuur af op de thermometers en, indien aanwezig, de druk op de manometer.
- Controleer of alle ingeschakelde groepen doorstromen op de flowmeters.
- Controleer alle aansluitingen nogmaals op lekkage.
- Ontlucht de eerste dagen zo nodig opnieuw (hoofdstuk 8).

Instrueer de gebruiker of beheerder na de inbedrijfstelling over de werking en de bediening van de installatie, en draag de link naar deze handleiding over (zie hoofdstuk 1 en 2).

10. Onderhoud en service

De verdeler is vrijwel onderhoudsvrij. Een periodieke controle houdt de installatie betrouwbaar en verlengt de levensduur. Dit hoofdstuk beschrijft de controles, de eenvoudige onderhoudshandelingen en het vervangen van onderdelen.

10.1 Periodieke controle

Controleer de installatie ten minste eenmaal per jaar, bij voorkeur aan het begin van het stookseizoen:

- Controleer de systeemdruk en, indien aanwezig, de manometer.
- Lees de aanvoer- en retourtemperatuur af op de thermometers.
- Controleer alle aansluitingen, de primaire aansluitingen, de kogelkranen, de euroconus aansluitingen en de blindstoppen, op lekkage.
- Controleer of alle ingeschakelde groepen doorstromen op de flowmeters;
- Ontlucht de verdeler zo nodig (hoofdstuk 8).
- Controleer bij een glycolmengsel de concentratie en, bij koeling, of de bescherming tegen condens nog in orde is.
- Controleer het oppervlak van de behuizing op verkleuringen, vlekken of putjes. Dit kan wijzen op inwerking van chloriden (zie §10.2) en is voor de garantie van belang om vroeg te signaleren.



Maak de installatie vóór onderhoud drukloos en, als er een regeling is aangesloten, spanningsloos. Houd er rekening mee dat onderdelen en water heet kunnen zijn als de installatie in bedrijf is geweest; laat de installatie eerst afkoelen.

10.2 Reiniging

Houd de verdeler schoon en goed bereikbaar:

- Neem de verdeler af met een droge of licht vochtige doek.
- Gebruik geen agressieve of schurende reinigingsmiddelen en geen oplosmiddelen.
- Houd de ruimte rond de verdeler droog en stofvrij.



Gebruik nooit chloor- of chloridehoudende reinigingsmiddelen (zoals bepaalde allesreinigers, bleekmiddel of zwembadreiniger) op de behuizing. Chloriden kunnen putcorrosie van het roestvast staal veroorzaken, ook als dit niet direct zichtbaar is. Gebruik uitsluitend een licht vochtige doek, eventueel met een mild, chloridevrij schoonmaakmiddel, en droog het oppervlak daarna goed af. Verwijder eventuele metaaldeeltjes of vuil van andere metalen (bijvoorbeeld schuurstof van koolstofstaal) direct van het oppervlak, om corrosievlekken te voorkomen.

10.3 Vervangen van een flowmeter of groepsafsluiter

Een flowmeter of groepsafsluiter kan bij beschadiging of slijtage worden vervangen.

1. Maak de installatie drukloos en, indien van toepassing, spanningsloos.
2. Noteer vóór het vervangen de ingestelde debietwaarde van de betreffende groep (zie hoofdstuk 9), zodat u deze na de vervanging weer correct kunt instellen.
3. Sluit de aanvoer- en retourkogelkraan.
4. Tap de verdeler af via het aftappunt.
5. Demonteer het betreffende onderdeel.
6. Monteer het nieuwe onderdeel met de juiste afdichting en draai het waterdicht, maar niet te vast, aan.
7. Open de kogelkranen, breng het systeem op druk en ontlucht het systeem (hoofdstuk 8).
8. Controleer de verbinding op lekkage en stel het debiet opnieuw in (hoofdstuk 9).

Gebruik uitsluitend originele onderdelen. Het gebruik van andere onderdelen kan tot lekkage of een slechte werking leiden en sluit garantie uit.



Gebruik uitsluitend originele onderdelen. Het gebruik van andere onderdelen kan tot lekkage of een slechte werking leiden en sluit garantie uit.



Noteer vóór het vervangen de ingestelde debietwaarde van de betreffende groep, zodat u deze na de vervanging weer correct kunt instellen.

10.4 Service en reserveonderdelen

Voor service, reserveonderdelen of vragen over onderhoud neemt u contact op met uw leverancier. Vermeld daarbij het type verdeler en het aantal groepen, zodat het juiste onderdeel kan worden geleverd.

11. Storingen

Dit hoofdstuk helpt u veelvoorkomende storingen te herkennen en te verhelpen. Omdat de verdeler pomploos is, wordt de circulatie verzorgd door de warmtebron of een externe pompgroep. Betrek de handleidingen bij het zoeken naar de oorzaak van een doorstromingsprobleem.



Maak de installatie vóór elke ingreep drukloos en, als er een regeling is aangesloten, spanningsloos. Laat de installatie eerst afkoelen; onderdelen en water kunnen heet zijn.

11.1 Storingstabel

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Eén groep wordt niet of nauwelijks warm	Groepsafsluiter dicht of zonemotor sluit; lucht in het circuit; debiet te laag ingesteld; vuil in het circuit	Open de groepsafsluiter en controleer de zonemotor; ontlucht (H8); verhoog het debiet op de flowmeter (H9); spoel de groep door (H8)
Ongelijkmatige warmteverdeling tussen ruimten	Debieten niet of onjuist ingeregeld; groepslengtes verschillen sterk; lucht in een circuit	Regel de groepen opnieuw in met de flowmeters (H9); ontlucht (H8)
Geen of weinig doorstroming op de flowmeter	Groep gesloten; onvoldoende circulatie of druk vanuit de warmtebron of pompgroep; lucht; flowmeter vervuild of vlotter klemt	Open de groep; controleer de circulatie en de systeemdruk; ontlucht (H8); reinig of vervang de flowmeter (H10)
Borrelend of stromend geluid in de verdeler	Lucht in het systeem; verdeler hangt niet waterpas; te hoge stroomsnelheid	Ontlucht en herhaal dit de eerste dagen (H8); controleer de waterpas montage (H7); verlaag zo nodig het debiet
Lekkage bij een aansluiting	Verbinding niet goed of juist te vast aangedraaid; afdichting beschadigd of ontbreekt; buis schuin of bramig afgesneden	Maak drukloos; draai voorzichtig na of demonteer en controleer de afdichting; snijd de buis recht af en ontbraam (H7)
Drukverlies in de installatie	Lekkage in het systeem; te lage bijvuldruk	Controleer alle aansluitingen op lekkage; vul bij tot de bedrijfsdruk; raadpleeg bij aanhoudend drukverlies uw installateur
Condens op de verdeler of leidingen (bij koeling)	Aanvoertemperatuur onder het dauwpunt; geen dauwpuntbewaking; onvoldoende condensbescherming	Houd de aanvoertemperatuur boven het dauwpunt; gebruik een dauwpuntregeling; breng condensbescherming aan (H9)
Groepsafsluiter of zonemotor opent of sluit niet	Defecte of verkeerde zonemotor; geen spanning of regelsignaal; onjuiste M30x1,5-aansluiting	Laat de zonemotor en de regeling controleren door een bevoegd persoon (spanningsloos); gebruik een zonemotor met de juiste M30x1,5-aansluiting
Vlekken, verkleuring of putjes op de behuizing	Reiniging met chloor- of chloridehoudende middelen; vervuiling door deeltjes van andere metalen (bijv. schuurstof van koolstofstaal)	Reinig volgens §10.2 (geen chloridehoudende middelen); verwijder metaaldeeltjes van het oppervlak; raadpleeg uw leverancier bij aanhoudende verkleuring

11.2 Wanneer u contact opneemt

Kunt u een storing niet verhelpen met behulp van de storingstabel, of vermoedt u een defect aan de verdeler? Neem dan contact op met uw leverancier. Vermeld daarbij het type verdeler, het aantal groepen en een duidelijke omschrijving van de storing.



Voer zelf geen wijzigingen of reparaties aan de verdeler uit en gebruik uitsluitend originele onderdelen. Ondeskundige ingrepen of niet-originele onderdelen kunnen schade veroorzaken en sluiten garantie uit.

12. Milieu en afvalverwerking

Hulqua hecht belang aan een verantwoorde omgang met materialen en grondstoffen. Voer de verpakking en het product aan het einde van de levensduur op de juiste manier af, gescheiden en volgens de plaatselijke regelgeving.

12.1 Verpakking

Het verpakkingsmateriaal is geschikt voor hergebruik en recycling. Scheid de verpakking (karton, kunststof folie en eventuele opvulmaterialen) en lever deze in bij de daarvoor bestemde afvalstromen.

12.2 Het product aan het einde van de levensduur

De verdeler bestaat volledig uit metalen onderdelen: een behuizing van RVS en overige metalen componenten (zoals de kogelkranen, de aansluitingen en de groepsafsluiters). Deze materialen zijn nagenoeg volledig recyclebaar.

- Demonteer de verdeler waar mogelijk en scheid, indien van toepassing, verschillende metaalsoorten (bijvoorbeeld messing kogelkranen van de RVS-balken).
- Lever de onderdelen in bij een erkend inzamel- of recyclingpunt, of bied ze aan via uw groothandel. RVS heeft als metaal een goede schrootwaarde en wordt doorgaans apart ingezameld.
- Behandel de verdeler niet als ongesorteerd restafval.



Maak de verdeler vóór demontage volledig drukloos en leeg. Vang het systeemwater op. Gooi het niet zomaar weg.

12.3 Systeemwater met glycol

Bevat het systeemwater glycol, behandel het dan als chemisch afval. Loos water met glycol niet op het riool of in het milieu, maar vang het op en lever het in volgens de plaatselijke regelgeving voor de afvoer van glycol houdende vloeistoffen.

13. Garantie en garantievoorwaarden

13. Garantie en garantievoorwaarden

Hulqua staat ervoor in dat het product voldoet aan de overeenkomst en aan de specificaties die golden op het moment dat de overeenkomst tot stand kwam. Op de verdeler zijn de hierna genoemde garantiebepalingen van toepassing.

Dit hoofdstuk is een samenvatting. De volledige en leidende voorwaarden staan in de Algemene Voorwaarden van Hulqua B.V., die zijn gepubliceerd op www.hulqua.com. Bij verschil tussen deze samenvatting en de Algemene Voorwaarden zijn de Algemene Voorwaarden bepalend.

13.1 Garantietermijnen

- 10 jaar garantie op de behuizing van het product.
- 2 jaar garantie op de appendages.

13.2 Garantievoorwaarden

U kunt aanspraak maken op garantie wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

- Het product is geïnstalleerd, gebruikt en onderhouden volgens deze handleiding en de meegeleverde gebruiksinstructies.
- Aan alle betalingsverplichtingen is volledig voldaan.
- Gebreken zijn tijdig en schriftelijk gemeld (zie 13.4).

13.3 Uitsluitingen

De garantie geldt niet en vervalt onder meer in de volgende situaties:

- Het product is naar het oordeel van Hulqua verkeerd gebruikt, behandeld of onderhouden, of gebruikt voor een doel waarvoor het niet is bestemd.
- Er zijn zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Hulqua wijzigingen aan het product aangebracht of is geprobeerd die aan te brengen.
- Het product is onder abnormale omstandigheden gebruikt.
- Het gebrek is ontstaan door het niet naleven van de meegeleverde gebruiksinstructies.
- Het gebrek is ontstaan door blootstelling aan te grote droogte, kou of vocht.
- Het gebrek is ontstaan door reiniging met chloor- of chloridehoudende middelen (zie §10.2), of door contact met andere metalen die putcorrosie veroorzaken.
- Het gebrek is ontstaan door natuurgeweld, waaronder blikseminslag.
- De garantietermijn is verstreken.

13.4 Garantie inroepen en gebreken melden

Meld een gebrek schriftelijk bij uw leverancier en houd daarbij de volgende termijnen aan:

- Controleer het geleverde bij ontvangst, en in elk geval binnen 7 dagen.
- Meld zichtbare gebreken binnen 48 uur na levering.
- Meld niet-zichtbare gebreken binnen 48 uur na ontdekking, en uiterlijk binnen 6 maanden na levering.

Vermeld bij uw melding het type verdeler, het aantal groepen en een duidelijke omschrijving van het gebrek of de klacht. Retourneer een product uitsluitend na voorafgaande schriftelijke toestemming van uw leverancier en volgens de aangegeven retourinstructies.



Bewaar de aankoopfactuur en noteer de ingestelde debietwaarden van de groepen. Dat maakt een eventuele garantieaanvraag en de service achteraf eenvoudiger.

14. Contact

Heeft u vragen over de open verdeler RVS, over de installatie of over het onderhoud? Neem dan contact op met uw leverancier of rechtstreeks met Hulqua.

Hulqua B.V.
Kerkenbos 1077 (Unit V)
6546 BB Nijmegen
Nederland

Telefoon: +31 (0)6 2192 6253
E-mail: info@hulqua.com
Website: www.hulqua.com

KvK: 94026556

Voor service, reserveonderdelen en garantie verwijzen wij u naar hoofdstuk 10 en hoofdstuk 13. Vermeld bij elke vraag of melding het type verdeler en het aantal groepen, zodat wij u gericht kunnen helpen.

Op www.hulqua.com vindt u altijd de meest recente versie van deze handleiding en de Algemene Voorwaarden van Hulqua B.V.