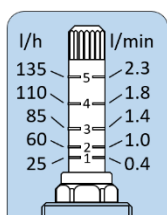
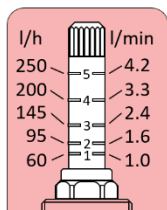


Installatie- Handleiding

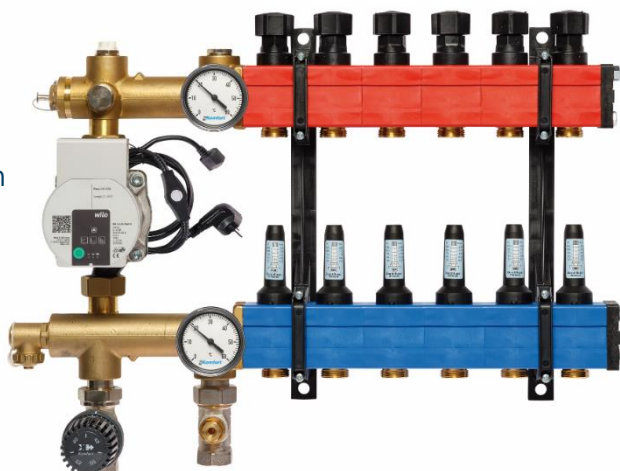
Komfort Verdelers:
4800/4801 serie 25- 135 l/h (Art.nr. 48 0X 00 XX)
4802/4803 serie 60-250 l/h (Art.nr. 48 0X 00 XX)



4800/4801: 25-135 l/h



4802/4803: 60-250 l/h



4800/4802



4801/4803

Versie 1.6
Oktober 2022



 **Komfort**

Betekenis van pictogrammen die in de handleiding worden gebruikt



Belangrijke informatie voor gebruikers van deze producten.



Het opvolgen van de aanbevelingen van de fabrikant zorgt voor een probleemloze werking en een betere functionaliteit van het product.



Opgepast!

Belangrijke opmerking om in acht te nemen.

Inhoudsopgave

1. Over deze handleiding	3
1.1. Doelgroep van deze handleiding	3
1.2. Reikwijdte van deze handleiding	3
1.3. Beoogd gebruik	3
1.4. Gerelateerde documenten	4
1.5. Verpakking en afvalverwijdering	4
2. Productbeschrijving	4
2.1. Werking	4
2.2. Onderdelen	5
2.3. Multizone-verdeler	7
2.4. Komfort Stelaandrijving	8
2.5. Technische gegevens	9
3. Veiligheid	9
3.1. Algemeen	9
3.2. Veiligheidsinstructies	9
4. Monteren, aansluiten en in bedrijf stellen	9
4.1. Voor het aansluiten	9
4.2. Monteren van de ophangbeugels	10
4.3. Aansluiten meegeleverde temperatuurregelaar en voeler	11
4.4. De primaire leidingen aansluiten	12
4.5. Stromingsweerstand en temperatuur primaire zijde	12
4.6. De afgiftecircuit (secundaire) leidingen aansluiten	15
4.7. Stromingsweerstand secundaire zijde	17
4.8. Afpersen van de installatie	17
4.9. Het systeem vullen en ontluchten	18
4.10. Elektrische aansluiting	18
4.11. De afgiftecircuits inregelen	19
4.12. Het vloerverwarmingssysteem in bedrijf stellen	20
4.13. Een debietmeter vervangen	21
4.14. Een handafsluiter vervangen	21
5. Storingen	22
6. Bijlagen	23
6.1. Technische gegevens verdelers	23
6.1. Technische gegevens elektrothermische stelaandrijving	24

1. Over deze handleiding

1.1. Doelgroep van deze handleiding

De handleiding is bedoeld voor installateurs en onderhoudsmonteurs.

De handleiding is niet bedoeld voor gebruikers (consumenten).

1.2. Reikwijdte van deze handleiding

Deze handleiding geeft alle informatie die nodig is voor de installatie van de Komfort vloerverwarmingsverdelers. "Verdeler" of "vloerverwarmingsverdeler" is een verkorting van "Komfort vloerverwarmingsverdeler".

De handleiding geeft een algemene beschrijving en de technische gegevens van de verdeler. Verder geeft de handleiding de procedures voor het installeren, monteren, aansluiten, afregelen en in bedrijf stellen van de verdeler. De Komfort 4800, 4801, 4802 en 4803 verdelers zijn enkel te gebruiken als vloerverwarmingsverdelers.

Tevens kunnen de afgiftecircuits van de verdelers ook voor andere verwarmingstoepassingen gebruikt worden, denk hierbij aan een luchtverwarming systeem (fan coil systeem).

1.3. Beoogd gebruik

De Komfort verdelers zijn geschikt voor gebruik in verscheidene warmte afgifte systemen, zoals wand-, vloer- en luchtverwarming, met water als warmte dragend medium. De verdeler moet worden aangesloten op een installatie met een warmte opwekker (en eventuele accessoires, benodigd voor juiste werking).

De verdelers kunnen worden toegepast in droge en vorstvrije ruimten in de woningbouw en utiliteitsbouw.

Deze Komfort verdeler is geschikt voor een primaire aanvoertemperatuur van 45°C of hoger, met een maximum van 90°C.

Er is primair een drukverschil benodigd van ongeveer 15 kPa, afhankelijk van het benodigde vermogen en aangeleverde temperatuur.

Voor deze verdelers geldt een maximale werkdruk van 10 bar.

Om de drukverliezen over de centrale aanvoer thermostaatkraan en retourafsluiter te kunnen bepalen, zijn in hoofdstuk 4.5 (Stromingsweerstand en temperatuur primaire zijde) en hoofdstuk 4.7 (Stromingsweerstand secundaire zijde) de weerstandsgrafieken opgenomen voor de primaire- en secundaire aansluitingen.

1.4. Gerelateerde documenten

Er is een installatiehandleiding voor de volgende types verdeler:

- Komfort 4010 en 4100
- Komfort 4410, 4420 en 4430
- **Komfort 4800, 4801, 4802 en 4803**
- Komfort 4880 en 4885

1.5. Verpakking en afvalverwijdering

De verdeler wordt geleverd in een goed beschermende verpakking. Alvorens te starten met uitpakken, controleer de verpakking goed op beschadigingen. Maak een notitie of foto's bij beschadigingen die consequenties kunnen hebben voor het functioneren van de geleverde verdeler en toebehoren en neem contact op met Nathan.

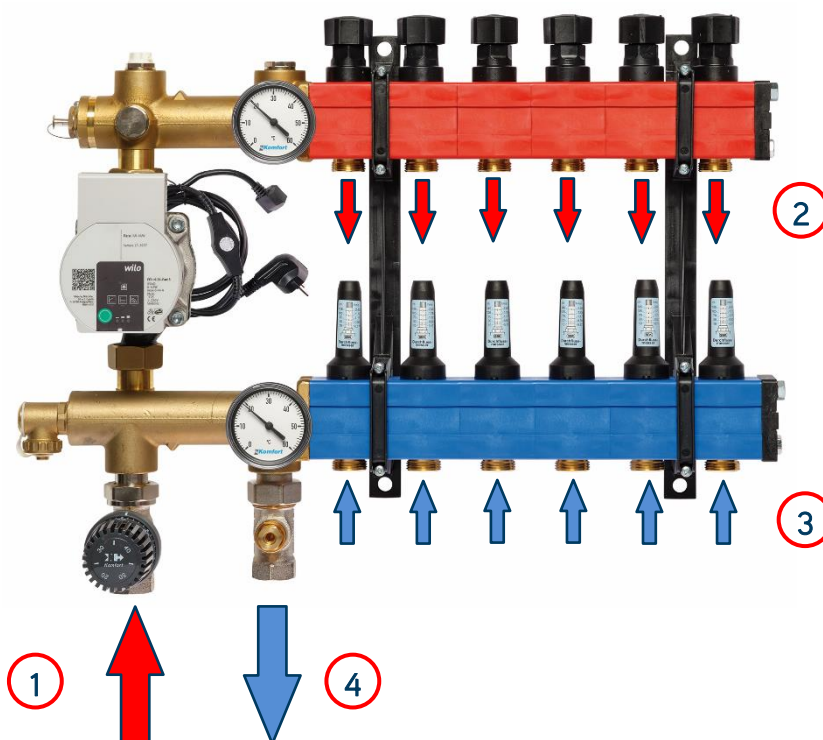
Controleer na het uitpakken of de geleverde installatie compleet en onbeschadigd is en overeenkomt met hetgeen dat besteld is.

Het verpakkingsmateriaal is milieuvriendelijk, recyclebaar en eenvoudig af te voeren via de reguliere afvalinzameling.



2. Productbeschrijving

2.1. Werking



Het verwarmingswater (hierna 'water') wordt via de verdeler-aanvoer [1] aangevoerd. De circulatiepomp draagt zorg voor de interne circulatie en (samen met de thermostaat regeling) voor de menginjectie (bijmenging) van het warmere water (45 – 90 °C) naar de gewenste water temperatuur voor de vloerverwarming (30 – 45 °C). Het water wordt via de rode verdeler-aanvoersegmenten verdeeld over de afgiftecircuits [2] (circuitleidingen). Nadat het water de warmte heeft afgegeven in de afgiftecircuits, wordt het afgekoelde water verzameld en afgevoerd via de verdeler retour [3] (blauwe verdeler-retoursegmenten). Met de debietmeters (onder zwarte afdekkapjes) wordt het debiet (de hoeveelheid water die door de afgiftecircuits stroomt) afgelezen en afgesteld. Het water wordt via de verdeler-retour [4] afgevoerd.

De Komfort 480X verdelers zijn zowel met onder- als bovenaansluiting verkrijgbaar.
De Komfort 480X verdelers zijn enkel met linkse aansluiting verkrijgbaar.

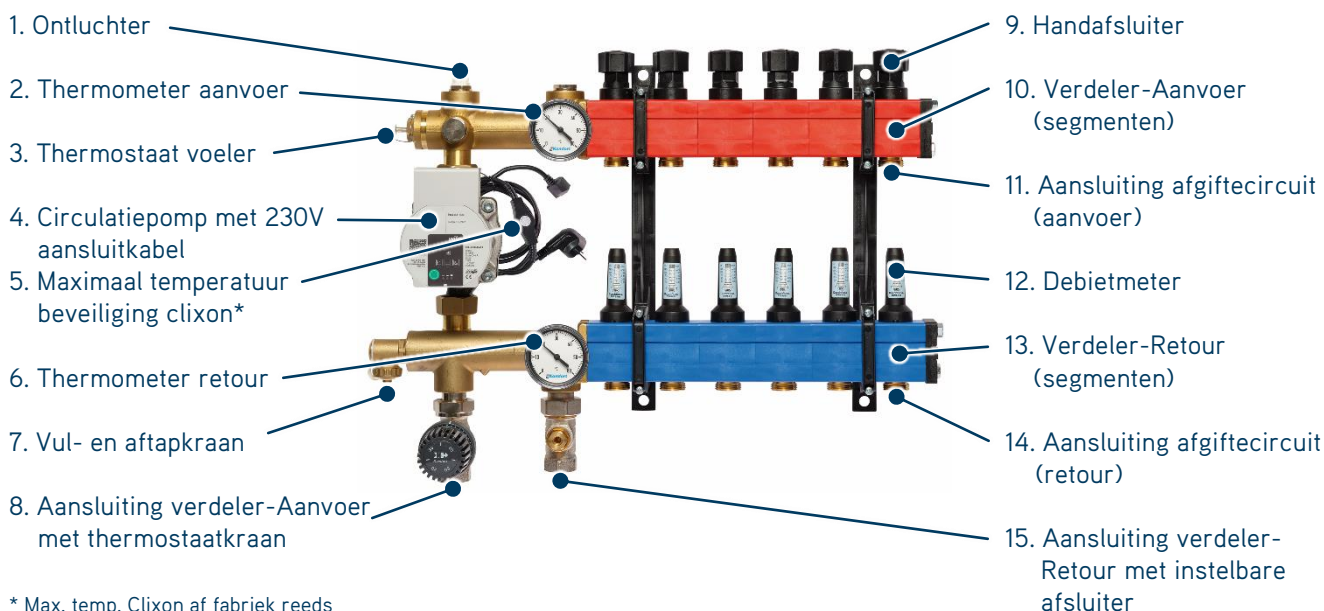


Komfort 4800 en 4802 serie (onderaansluiting)



Komfort 4801 en 4803 serie (bovenaansluiting)

2.2. Onderdelen



* Max. temp. Clixon af fabriek reeds gemonteerd op messing aanvoerblok.



De verdelers zijn verkrijgbaar in versies met 1 tot en met 15 afgiftecircuits en met verschillende debieten. De verschillende versies hebben (op de debietmeter na) dezelfde onderdelen. De afbeelding toont een verdeler met 6 afgiftecircuits. Voor maatvoeringen, zie Technische gegevens in hoofdstuk 6.

Een aantal onderdelen zijn los meegeleverd en zullen door de installateur moeten worden gemonteerd.

Verdeler-Aanvoersegment met handafsluiter:

Op de verdeler-aanvoersegmenten worden de afgiftecircuits van de wand-, vloer- of watergevoede luchtverwarming aangesloten. Het aanvoersegment voert het water via het afgiftecircuit naar het retoursegment. Het aanvoersegment verdeelt het verwarmingswater over de afgiftecircuits.

Elk afgiftecircuit heeft een handafsluiter om de doorstroming per segment of zone (bij multizone segment) handmatig te openen of te sluiten.



De afgiftecircuits worden ook wel groepen genoemd.

Verdeler-retoursegment met debietmeters:

Op het verdeler-retoursegment wordt de retour van het afgiftecircuit van de wand-, vloer- of watergevoede luchtverwarming aangesloten. Het verdeler-retoursegment voert het water van het afgiftecircuit terug naar de verdeler-retouraansluiting.

Elk afgiftecircuit heeft een debietmeter om de hoeveelheid water die terugstroomt van het afgiftecircuit naar de verdeler-retour af te lezen en in te stellen.

Door het debiet, per afgiftecircuit, correct in te stellen, ontstaat een hydraulische balans in het systeem. Dit garandeert een gelijkmatige temperatuur in de vloervelden en/of een gebalanceerde verdeling van de beschikbare warmte tussen de verschillende afgiftesystemen (wand-, vloer- of watergevoede luchtverwarming).

Verdeler-aanvoer met thermometer:

Op de verdeler-aanvoeraansluiting komt het water binnen en wordt het over de verdeler-aanvoersegmenten verdeeld. Een thermometer geeft de temperatuur van het aanvoerwater aan.

Verdeler-retour met thermometer:

Via de verdeler-retouraansluiting wordt het verzamelde water van de verdeler-retoursegmenten terug gevoerd. Een thermometer geeft de temperatuur van het retourwater aan.

Circulatiepomp:

De circulatiepomp heeft een aansluitkabel met gearde stekker. De aansluitkabel heeft een geïntegreerde maximaalthermostaat (clixon). De maximaalthermostaat is met een kabelbinder op de messing buis van het aanvoersegment te bevestigen. De maximaalthermostaat schakelt de pomp uit als de watertemperatuur hoger wordt dan 55 °C. Als de watertemperatuur lager dan 50 °C wordt, schakelt de pomp automatisch weer in.

De circulatiepomp draagt zorg voor de interne circulatie, door de afgiftecircuits en (samen met de thermostaat regeling) voor de menginjectie (bijmenging) van het warmere water (45 – 90 °C) naar de gewenste water temperatuur voor de vloerverwarming (30 – 45 °C).

Deze pomp is instelbaar op een continue opvoerhoogte . Hierdoor is het inregelen zeer eenvoudig geworden en wordt er extra energie bespaard bij toepassing van een naregeling.

De pomp zal namelijk bij het sluiten van één of meerdere groepen automatisch terug toeren, totdat de ingestelde opvoerhoogte weer is bereikt. Bij het openen van de nageregelde groepen zal de pomp weer gaan optoeren tot de gewenste opvoerhoogte. Hierdoor heeft het openen of sluiten van de nageregelde groepen geen invloed op het debiet over de nog geopende groepen.

Thermostaat:

Middels de instelbare thermostaatkraan en de thermostaat voeler, kan de gewenste verwarmingswater temperatuur ingesteld worden.

Ontluchter:

De verdeler bevat een ontluuchters in de aanvoer (rood) om de verdeler te ontluuchten. Lucht in de verdeler kan de werking van het systeem nadelig beïnvloeden.

Vul- en aftapkraan:

Met de vul-aftapkraan wordt de verdelers gevuld met water of wordt water afgetapt.

2.3. Multizone-verdeler

U kunt uw Komfort verdelers ook bestellen als Multizone-verdelers.

Een Multizone-verdeler combineert 2 tot 4 afgiftecircuits (groepen) met één afsluiter en is daarom extra interessant indien u de zones middels een elektrische naregeling (stelaandrijving op positie van de handafsluiter) wilt uitvoeren. Een Multizone-verdeler bespaart zo kosten voor stelaandrijvingen, naregelingen en montage.

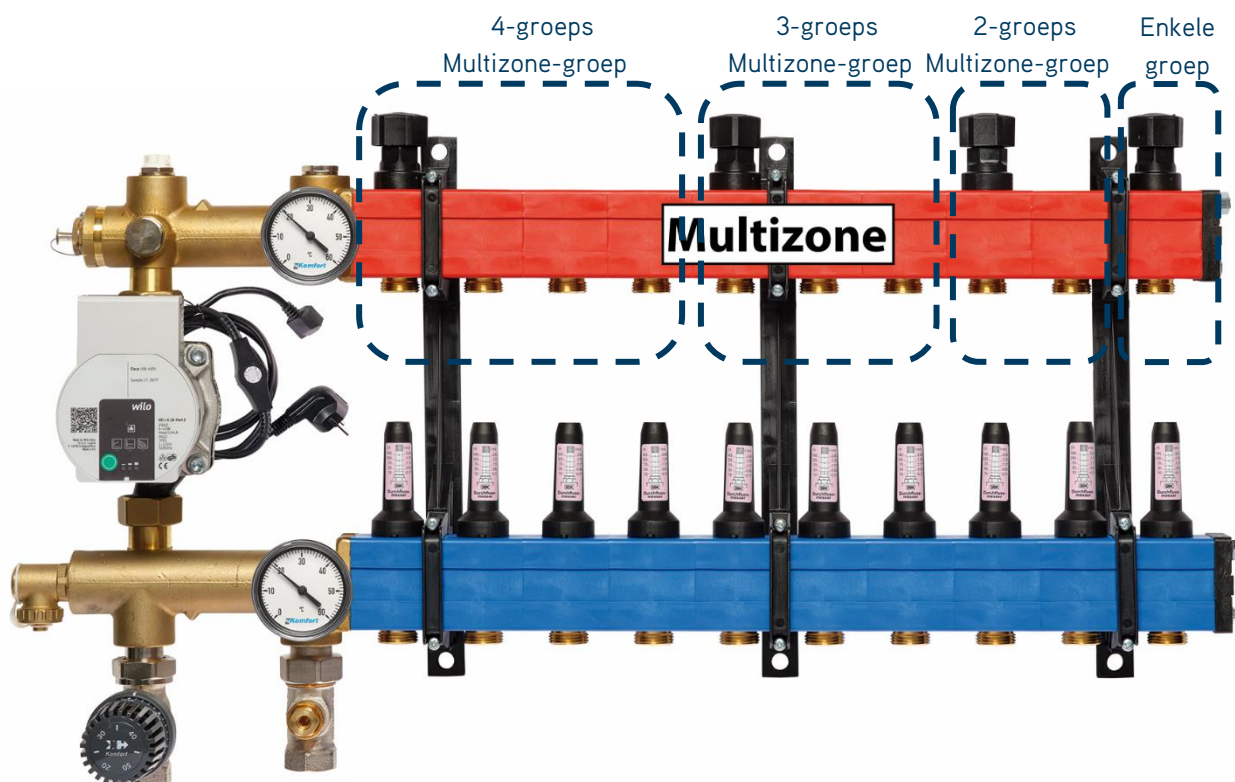
Met de instelbare debietmeters in het verdeler-retoursegment blijft het wel mogelijk om de individuele afgiftecircuits (groepen) per zone te regelen.

Alle Komfort verdelers met een rood verdeler-aanvoersegment in de uitvoering 25-135 l/uur kunnen uitgevoerd worden als Multizone-verdeler.

Een Multizone-verdeler wordt altijd klant-specifiek op maat gemaakt.

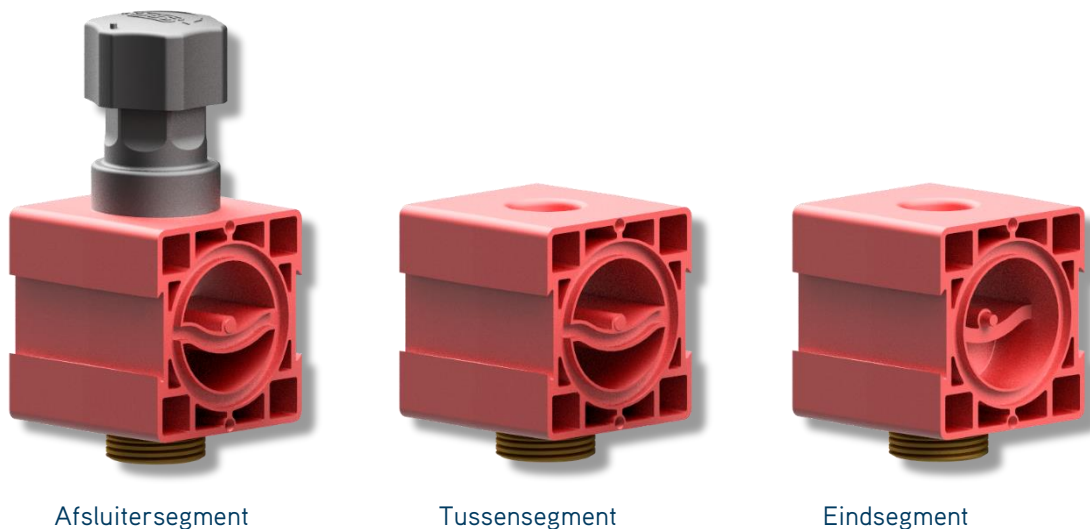
Voorbeeld:

De afbeelding toont een voorbeeld van een 10-groeps Komfort 4802 verdeler met Multizone-groepen met aansluiting links. Binnen de Multizone-verdeler kunnen ook 1-groep zones ingevoegd worden.



Multizone-groep opbouw:

Één Multizone-groep bestaat uit 2 tot maximaal 4 segmenten.



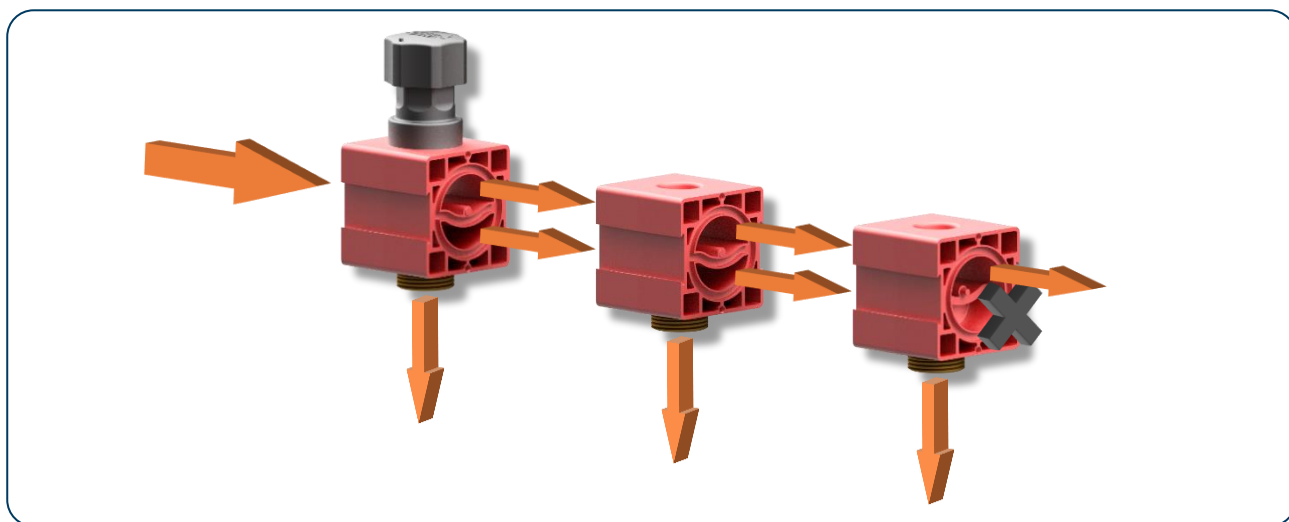
Een standaard verdeler groep bestaat uit 1 (standaard) afsluitersegment.

Een 2-groeps Multizone-groep bestaat uit 1 afsluitersegment en 1 eindsegment.

Een 3- of 4-groeps Multizone-groep bestaat uit 1 afsluitersegment en 1 eindsegment met daartussen 1 of 2 tussensegmenten. Er geldt een maximum van 4 segmenten (groepen) per zone.

Aansluitrichtingen:

De Komfort 480X Multizone-verdelers zijn enkel beschikbaar met een aansluiting links.



3-groeps Multizone-groep met aansluiting links.

Maatvoering:

De maatvoering van de Multizone-verdelers is gelijk aan de maatvoering van de standaard verdelers.

2.4. Komfort Stelaandrijving

Op de Komfort verdelers 4800, 4801, 4802, 4803 en de multizone verdelers kunnen per afgiftecircuit (groep of zone) elektrothermische stelaandrijvingen gemonteerd worden.

Raadpleeg voor de technische gegevens van deze aandrijvingen hoofdstuk 6.

2.5. Technische gegevens

Voor de technische gegevens van de verdeler, zie Technische gegevens in hoofdstuk 6.

3. Veiligheid

3.1. Algemeen

Volg veiligheidsinstructies altijd op.

Als u veiligheidsinstructies niet opvolgt, kunt u letsel oplopen of kunt u het product beschadigen.

3.2. Veiligheidsinstructies

Gebruik passend en onbeschadigd gereedschap.

- Wees voorzichtig bij het gebruik van elektrisch gereedschap.

4. Monteren, aansluiten en in bedrijf stellen

4.1. Voor het aansluiten

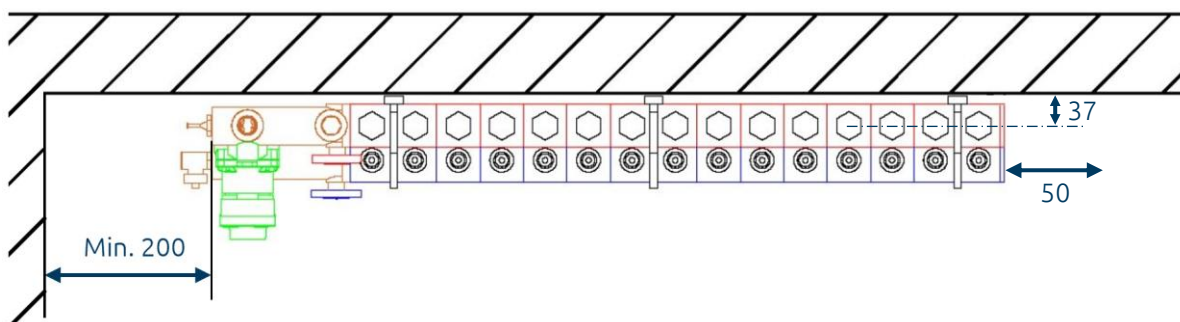
Sluit de installatie altijd aan volgens KOMO en NPR-voorschriften.

Werk voor uw veiligheid en uw omgeving altijd conform de ARBO voorschriften

Eisen en aanbevelingen m.b.t de plaatsing van de verdeler:

- Monteer de verdeler alleen in een droge vorstvrije ruimte.
- Houdt voldoende ruimte vrij rond de verdeler:
 - Bovenkant afgewerkte vloer tot onderzijde verdeler minimaal 200 mm.
 - Wand tot Aansluiting verdeler-Aanvoer/Retour van de verdeler minimaal 200 mm
 - Wand tot andere zijde (tegenover aansluitingen aanvoer/retour) van de verdeler minimaal 50 mm.
 - Ruimte boven de verdeler minimaal 200 mm.
- Monteer de verdeler met de meegeleverde schroeven en pluggen waterpas tegen een stevige vlakke (bij voorkeur massieve) wand.

Let op: Een Komfort 480X serie multizone-verdeler is enkel te bestellen met aansluiting links.



4.2. Monteren van de ophangbeugels

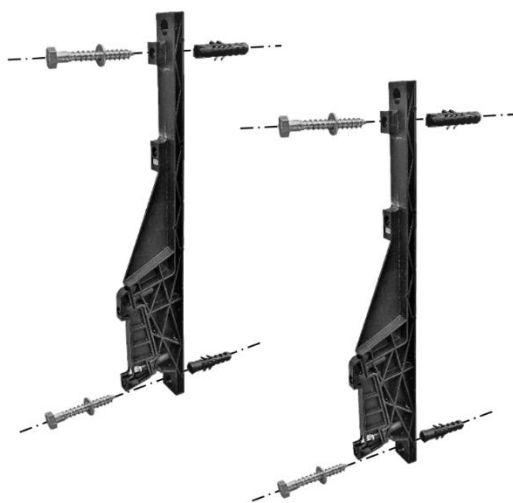
Bevestig de montagebeugels, middels de bijgeleverde houtdraadbouten en pluggen, zoals in onderstaande figuren aangegeven. Controleer uw werktekening voor de aangegeven montage locatie.

1. Boor de plug gaten met een steen-/betonboor 10mm.
2. Plaats de pluggen in de gaten.
3. Monteer de beugels met bouten en ringen in de pluggen en draai de bouten vast. (figuur 1)

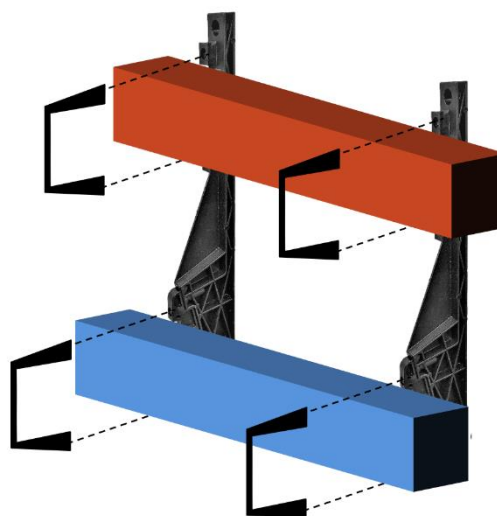


Controleer dat de verdeler aansluitingen (voor zo ver mogelijk) van binnen schoon zijn.

4. Plaatsen van de verdeler in de beugels. (figuur 2)
5. Plaats de verdelers op de daarvoor bestemde posities en monteer de beugeltjes, met de daarbij behorende schroeven. (figuur 2)



Figuur 1: Montage beugels aan de wand.



Figuur 2: Plaatsen en fixeren verdeler.

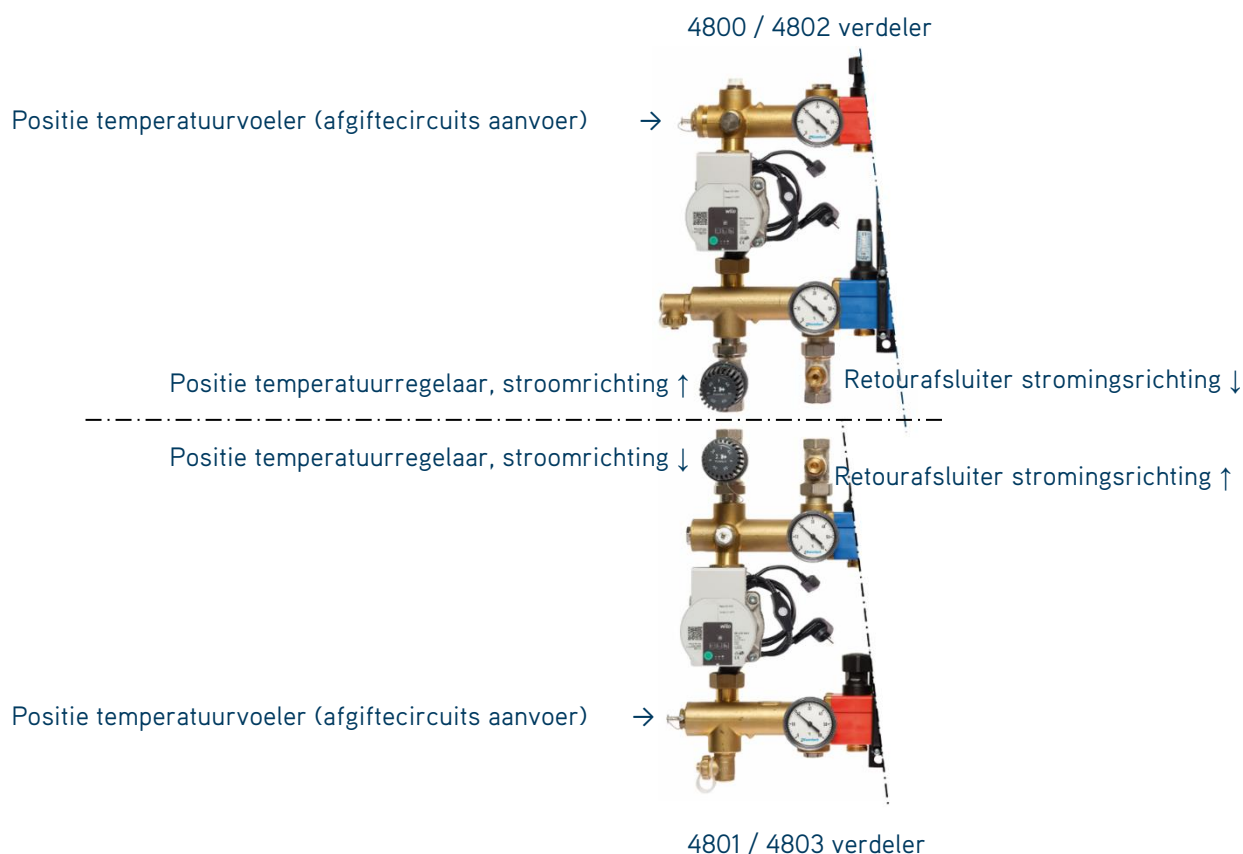
4.3. Aansluiten meegeleverde temperatuurregelaar en voeler

Ter voorkoming van eventuele transportschade is de temperatuur regelaar en bijbehorende voeler los meegeleverd.

Deze dient als volgt te worden gemonteerd op de verdeler:

1. Plaats de temperatuurvoeler in de dompelbuis van de circuits aanvoer (messing deel van aanvoer) en fixeer deze door de fixeerschroef aan te draaien tot deze hand-vast zit en voorkomt dat de voeler uit de dompelbuis kan.
2. Monteer de thermostaatkraan knel-vast op de aanwezige wartel (1-7 groepen: 1/2" binnendraad / 8-15 groepen: 3/4" binnendraad) met de stroomrichting naar de pomp → 4800 & 4802 = naar boven / 4801 & 4803 = naar beneden.
3. Voorkom dat de capillaire leiding vanaf de voeler naar de thermostaatkraan knikt of bekneld kan raken en zorg voor een soepele geleiding van deze leiding.

Ter info: De stromings-weerstandsgrafieken van deze thermostaatkraan DN 15 (1 t/m 7 groepen) en DN 20 (8 t/m 15 groepen) zijn te vinden in hoofdstuk 4.5.



4.4. De primaire leidingen aansluiten

Eisen:

- Het primaire leidingsysteem (Aanvoer / Retour) moet zonder mechanische spanning op de verdeler aangesloten worden.
- Het primaire leidingsysteem moet voldoende drukverschil (ongeveer 15 kPa) en debiet kunnen leveren, om alle groepen binnen de verdeler van het gewenste debiet te kunnen voorzien.
- Deze Komfort verdeler is geschikt voor een primaire aanvoertemperatuur van 45°C of hoger, met een maximum van 90°C.
- Het primaire leidingsysteem mag de maximale werkdruk van 10 bar niet overschrijden.
- Het primaire leidingsysteem moet een goede (automatische) ontluuchtingsvoorziening hebben.



Controleer altijd of de leidingen de juiste aansluitkoppeling hebben (3/4" buitendraad, Euroconisch) voor de verdeler.

Voer de volgende stappen uit:

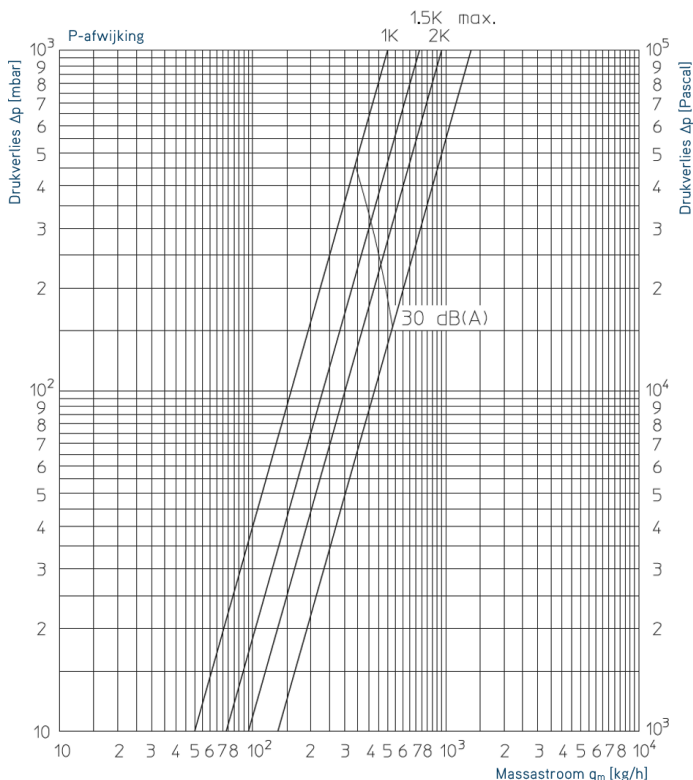
1. Sluit de primaire aanvoerleiding aan op de (thermostaatkraan van de) verdeler.
2. Sluit de primaire retourleiding aan op de (instelbare afsluiter van de) verdeler.

4.5. Stromingsweerstand en temperatuur primaire zijde

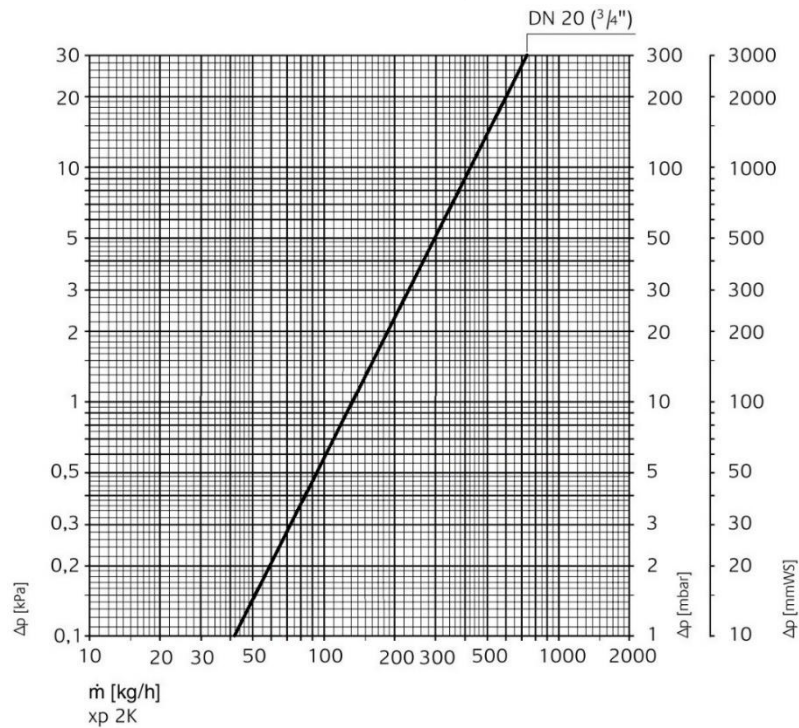
Voor deze Komfort verdelers is een primaire aanvoertemperatuur geadviseerd van 45°C, met een maximum van 90°C. Er is primair een drukverschil benodigd van ongeveer 15 kPa, afhankelijk van het benodigde vermogen en aangeleverde temperatuur. Voor deze verdelers geldt een maximale werkdruk van 10 bar.

Hieronder zijn de stromings-weerstandstabellen weergegeven voor de centrale thermostaatkraan aanvoer, als mede de centrale retourafsluiters, DN 15 en DN 20.

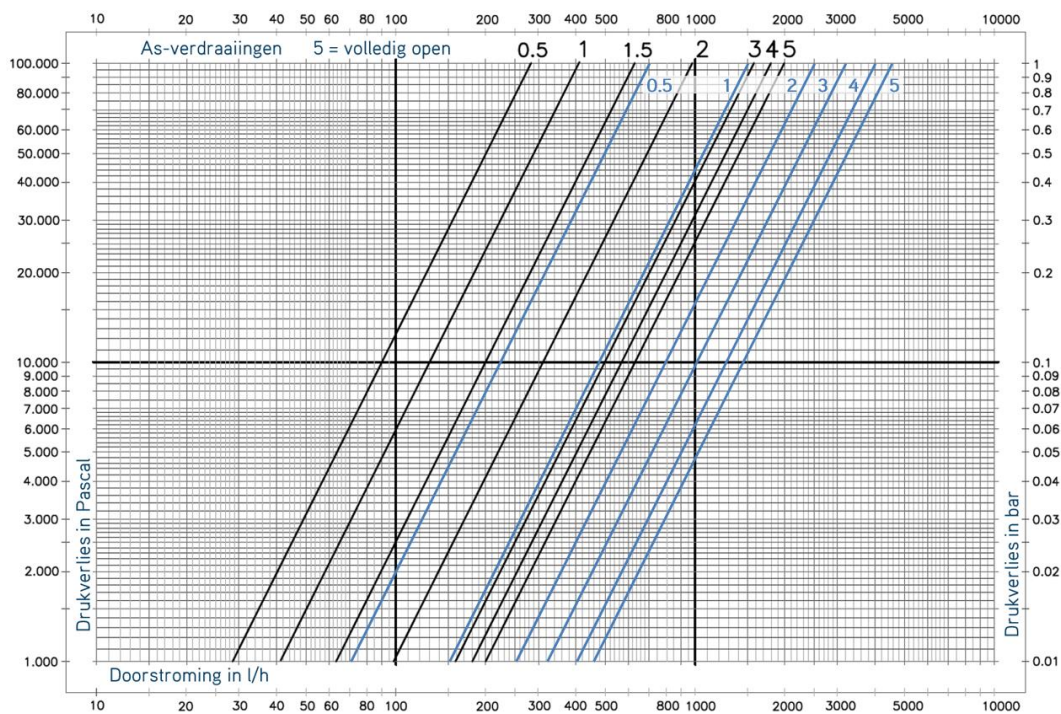
Centrale thermostaatkraan aanvoer DN 15 (1/2") voor 1 t/m 7 circuits:



Centrale thermostaatkraan aanvoer DN 20 (3/4") voor 8 t/m 15 circuits:



Centrale retourafsluiter DN 15 (1/2") voor 1 t/m 7 circuits & DN 20 (3/4") voor 8 t/m 15 circuits:



Ter informatie:

Weerstandgrafiek van de centrale retourafsluiter DN 15 (1/2") voor 1 t/m 7 circuits: Zwarte lijnen

Weerstandgrafiek van de centrale retourafsluiter DN 20 (3/4") voor 8 t/m 15 circuits: Blauwe lijnen

Bovenstaande grafieken zijn ter informatie en bruikbaar bij uw systeem ontwerp.

In de volgende situaties is het inregelen van de retourafsluiter van cruciaal belang:

- 1) De centrale pomp druk is zo hoog dat bij openen van de thermostaatkraan een te hoge hoeveelheid heet water de verdeler instroomt. Hierdoor kan de temperatuur van de vloerverwarming te hoog oplopen (met eventuele vloer beschadiging) en de maximaal thermostaat worden aangesproken.
- 2) Bij meerdere verdelers in het pand kan het beschikbare debiet naar rato verdeeld worden. Dit is middels de inregeling van de retourafsluiter te realiseren.

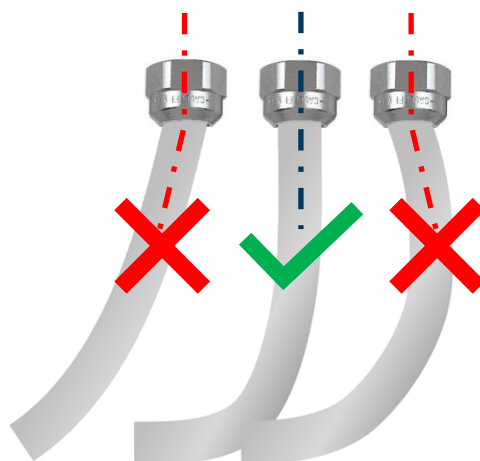
Regel de retourafsluiter dusdanig in, dat een te hoge instroming voorkomen wordt, waarbij deze wel voldoende is voor de benodigde energieafname.

4.6. De afgiftecircuit (secundaire) leidingen aansluiten



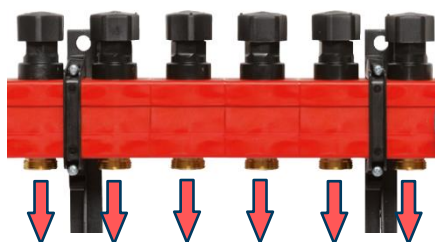
Sluit de (afgiftecircuit) leidingen altijd aan volgens de montagevoorschriften van de betreffende fabrikant. Controleer altijd of de leidingen de juiste aansluitkoppeling (euroconus 3/4" binnendraad) hebben voor de verdeler.

Maak, eventueel met behulp van een geleidebocht, de buizen van de afgiftecircuits op maat, zodat ze goed passen op de afgiftecircuit aansluitingen. De buis dient in lijn met de aansluiting te zijn, om lekkage te voorkomen, zoals in onderstaande figuur aangegeven.



Voer de volgende stappen uit:

1. Sluit de aanvoerleidingen van de afgiftecircuits aan op de verdeler-aanvoersegmenten.



2. Sluit de retourleidingen van de afgiftecircuits aan op de verdeler-retoursegmenten.



Let goed op de markering op de afgiftecircuitbuizen om ervoor te zorgen dat de juiste buis aan het juiste verdelersegment wordt gemonteerd.

Gebruik een buissnijder om ervoor te zorgen dat de leiding recht afgeknipt wordt, om lekkage op de verdeler aansluiting te voorkomen.



Onderstaand voorbeeld van het afgiftesysteem (circuit/groep) is ter illustratie.

Er zijn meerdere systemen in de markt die kunnen worden aangesloten op de Komfort Verdelers.

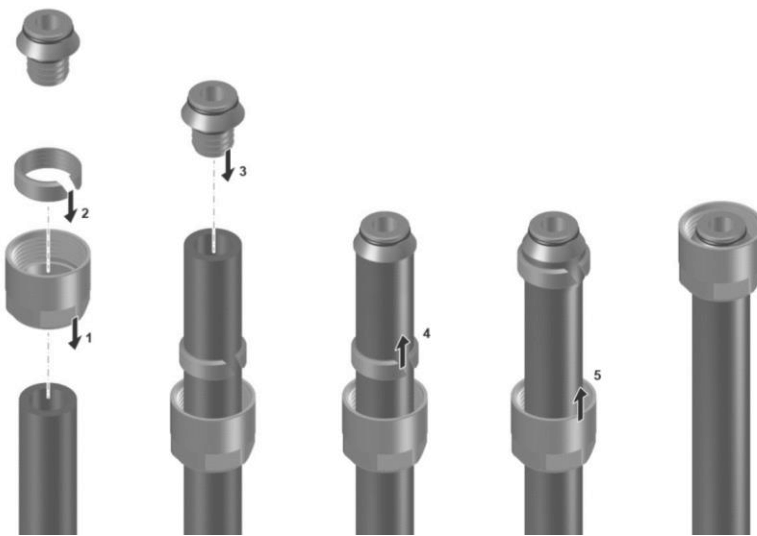
Raadpleeg de handleiding van het afgiftesysteem voor de correcte montage op de Komfort Verdeler.

Om de afgiftecircuits aan te sluiten moeten per circuit (buis) de volgende onderdelen gebruikt worden:

- een wartelring (eventueel gecombineerd met klemring)
- (eventueel) een klemring
- een tule

Maak één afgiftecircuit klaar om aan de verdeler-aansluitingen te bevestigen.

1. Schuif de wartel om de buis.
2. Schuif de klemring om de buis.
3. Plaats de tule recht in de buis.
4. Plaats de buis in de verdeler-aansluiting (op de balk).
5. Schuif de klemring en de wartel omhoog.
6. Draai de wartel vast, met een moment van 30 Nm.



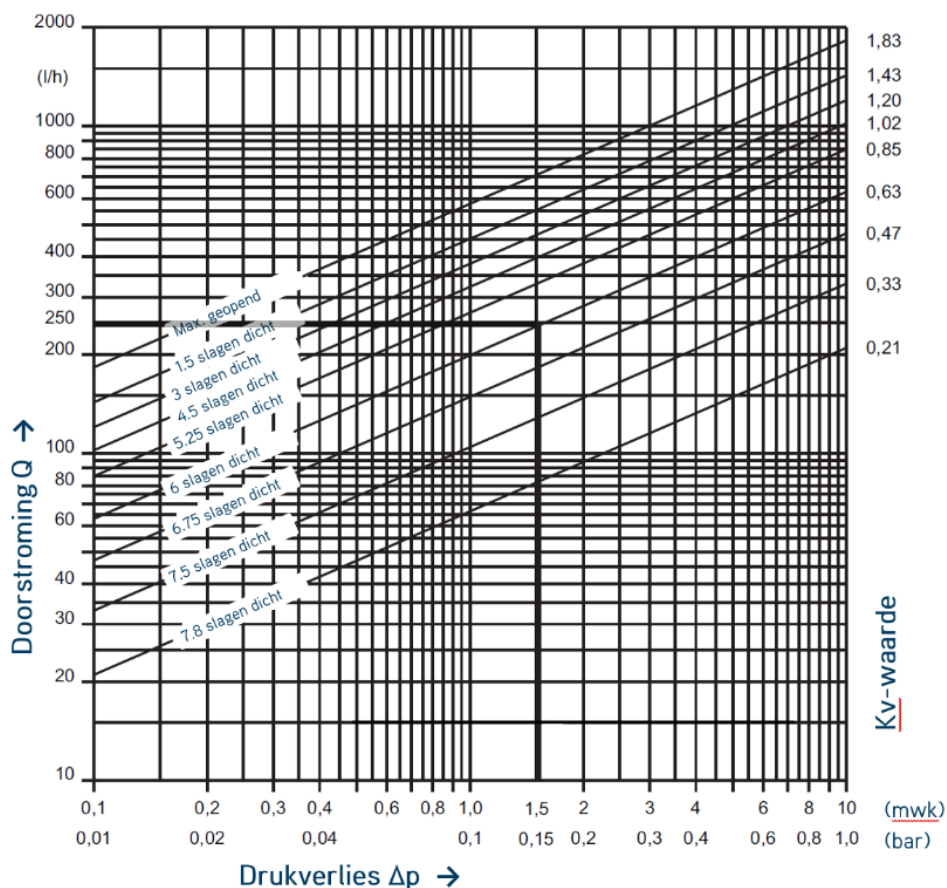
Monteer eerst alle aanvoeren van de afgiftecircuits aan de verdeler-aanvoer.

Monteer vervolgens alle retouren van de afgiftecircuits aan de verdeler-retour.

4.7. Stromingsweerstand secundaire zijde

De 4800/4801 Komfort verdelers (25-135 l/uur) kunnen per afgiftecircuit ongeveer 750 Watt vermogen afgeven, voor de 4802/4803 Komfort verdelers (60-250 l/uur) is dit ongeveer 1500 Watt. Er is secundair een minimaal drukverschil beschikbaar van 25 kPa, bij gemiddeld vermogen. Voor deze verdelers geldt een maximale werkdruk van 10 bar.

Onderstaande weerstandsgrafiek toont het drukverlies (Δp) tegen de doorstroming (Q), bij de verschillende debiet instellingen (slagen) per aanvoer + retour segmenten (exclusief vloerverwarmingsleiding).



Voorbeeld:

Met een geaccepteerd drukverlies van 0,15 bar en een gewenst debiet van 250 l/h., stel je de debietmeter hier op in door deze vanuit geheel geopend, 6 slagen dicht te draaien.

Samen met de leidingweerstand per groep, kunt u het theoretische drukverlies per afgiftecircuit berekenen. Voor de praktische inregeling per afgiftecircuit verwijzen we u naar hoofdstuk 4.11

4.8. Afpersen van de installatie

Na het plaatsen van de verdeler en het monteren van alle afgiftecircuits, moet het systeem op luchtdruk worden gebracht om te kunnen controleren op eventuele lekkages.

Sluit de luchtslang aan op de vul-/aftapkraan van de verdeler-retour en sluit alle handafsluiters bovenop de verdeler aanvoer. Breng het systeem op een luchtdruk van maximaal 2 bar.

Sluit de vul-/aftapkraan van de verdeler-retour en controleer of gedurende 10 minuten de aangebrachte druk constant blijft.

Neemt deze af, dan is het systeem niet lekdicht. Zoek de oorzaak van de lekkage op en verhelp dit probleem. Indien er lekkage is tussen de groepen (verdeler segmenten), neem dan contact op met Nathan. Onder geen beding de M8 moeren aandraaien, hetgeen tot blijvende schade kan leiden, waarmee de garantie vervalt! Pers nogmaals af. Herhaal bovenstaande stappen, indien nodig.

4.9. Het systeem vullen en ontlichten

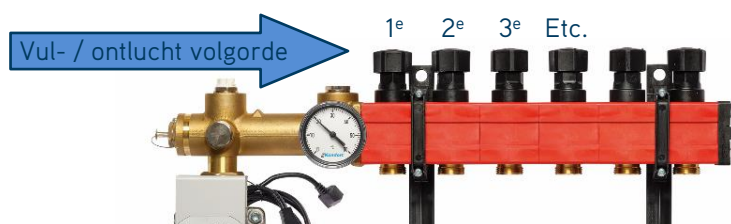


Voorkom dat water in de installatie bevriest. Indien nodig, neem maatregelen.

Als water in de installatie bevriest, kan schade ontstaan aan het systeem en de ruimte waarin het systeem zich bevindt.

In geval de verdeler is aangesloten op een collectieve installatie, ga als volgt te werk:

1. Sluit de primaire aanvoer- en retourafsluiters (thermostaat- en de instelbare afsluiter).
2. Sluit alle afgiftecircuit aanvoer- en retourafsluiters (handafsluiters en debietmeters).
3. Vul de verdelers bij de vul-/aftapkraan tot circa 2 bar en controleer op eventuele lekkages en repareer indien nodig.
4. Neem van het 1e afgiftecircuit, op het retour segment (blauw) de buiskoppeling los.
5. Open vervolgens het 1e afgiftecircuit bij de aanvoer door middel van de zwarte handafsluiter.
6. Indien er water zonder lucht uit het losgekoppelde buiseinde stroomt is het betreffende afgiftecircuit ontlicht, sluit vervolgens de aanvoer (handafsluiter)
7. Draai de buiskoppeling (afgiftecircuit retour) weer vast.
8. Herhaal de punten 4 t/m 7 voor ieder afgiftecircuit.
9. Open alle afgiftecircuit aanvoer- en retourafsluiters (handafsluiters en debietmeters).
10. Ontlucht de overige installatie en vul het geheel tot circa 2 bar.
11. Controleer de gehele installatie op eventuele lekkages.



Controleer de verwarmingsinstallatie op lekkages.

Indien nodig, repareer de lekkages van de verwarmingsinstallatie.

Indien alle verdelers zijn gevuld en ontlicht: Vul de gehele installatie bij het vulpunt van de verwarmingsinstallatie tot de gewenste/benodigde systeemdruk. Houdt rekening met de maximaal toelaatbare drukken van alle installatie componenten. Voor de verdelers geldt een maximum van 10 bar.

4.10. Elektrische aansluiting

Het Komfort 480X vloerverwarmingssysteem heeft enkel een elektrische aansluiting voor de circulatiepomp nodig. Deze dient aangesloten te worden op een geaard stopcontact. Het (CEE 7/3) stopcontact moet geschikt zijn voor een stekker, type E of F, respectievelijk bekend onder de standaarden CEE 7/4 (*Schukostekker*) en CEE 7/7.

4.11. De afgiftecircuits inregelen

De afgiftecircuits (wand-, vloer- en luchtverwarming, met water als warmtedragend medium) moeten ingeregeld worden om een juiste verdeling te krijgen van debiet en vermogen.

Vul en ontlucht het systeem voordat u de afgiftecircuits inregelt (zie hfdst 4.9).

Voer de volgende stappen uit:

1. Bepaal het gewenste debiet voor elk afgiftecircuit.

(Bijv: Gebruik het vermogen uit de warmteverliesberekening en de delta T (ΔT) van het afgiftecircuit.)

2. Verwijder de zwarte beschermkapjes van alle debietmeters.

3. Open alle handregelkranen van de afsluiters op het aanvoersegment en verwijder de zwarte knoppen.



4. Plaats de zwarte knoppen bovenop de debietmeters. Zie afbeeldingen hier onder:




5. Sluit alle debietmeters volledig, behalve die van het afgiftecircuit met de meeste weerstand (langste leidinglengte / hoogste debiet). Deze dient volledig geopend te worden.

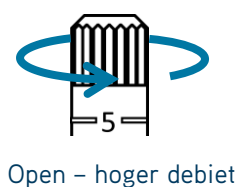
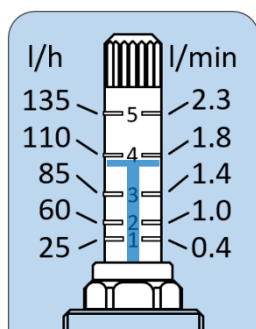
6. Schakel de pomp in door de stekker in de wandcontactdoos te steken.

Het ledje bij het pompteken brandt nu groen: 

7. Druk een aantal keer op de groene instelknop (afbeelding 1) van de pomp totdat het ledje onder continue druk ($\Delta p-c$) en het ledje onder stand 1 groen branden: $\Delta p-c$:  Stand 1: 
De pomp draait nu op stand 1 continue druk. (Zie afbeelding 1).

8. Controleer nu of het benodigde debiet voor deze groep wordt bereikt. Indien het debiet niet wordt bereikt dient u stand 2 of stand 3 te proberen: Stand 2:  Stand 3: 

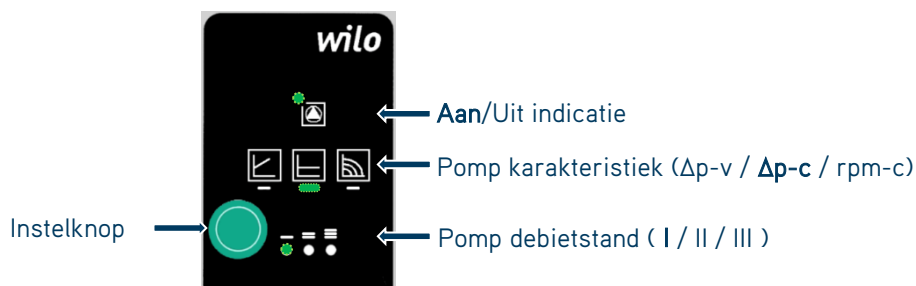
Indien het debiet in de laagst mogelijke stand meer is dan het benodigd debiet, kunt u het debiet iets terug regelen door de debietmeter rechtsom te draaien totdat het gewenste debiet bereikt is.



9. Draai nu van de overige groepen één voor één de debietmeters open tot de gewenste debiet bereikt is.

10. Indien door het openen van de overige groepen, het debiet in de grootste groep daalt, dient de stand van de pomp te worden verhoogd. De debietmeters dienen dan weer opnieuw ingesteld te worden op het juiste debiet.

Afbeelding 1: Wilo Para bediening:



Het inregelen van de individuele afgiftecircuitdebieten, kan effect hebben op de andere debieten. Één of enkele malen naregelen van de afgiftecircuitdebieten kan dan nodig zijn.

11. Verwijder de handregelknoppen van de debietmeters en plaats deze terug op de handafsluiters van het verdeler-aanvoersegment.
12. Plaats de beschermkapje terug op de debietmeters.



Indien er onvoldoende debiet beschikbaar is, verhoog dan het systeem debiet, bijvoorbeeld door het debiet van de warmtepomp te verhogen.

4.12. Het vloerverwarmingssysteem in bedrijf stellen

Indien u een vloerverwarmingssysteem in een cementdekvloer (of andersoortige vloer of dekvloer) heeft, dient u een opwarmprotocol te volgen ter voorkoming van beschadiging van het systeem en de (cement)(dek)vloer (openscheuren van de vloer) en de eventuele afwerking (bijv. plavuizen). Volg nadrukkelijk de instructies van de leverancier van de (dek)vloer en de eventuele afwerking. Nathan adviseert u deze protocollen strikt te volgen en neemt geen verantwoordelijkheid voor beschadigde vloeren als gevolg van een verkeerd uitgevoerd opwarmprotocol.

4.13. Een debietmeter vervangen

Een defecte debietmeter kan vervangen worden.

Voer de volgende stappen uit:

1. Maak het hydraulische systeem drukloos.

(Dit kan middels het sluiten van de Aanvoer thermostaatkraan en de Retour afsluiter in de verdeler aanvoer/retour aansluitingen en de verdeler middels de vul-/aftapkraan drukloos te maken)

2. Verwijder de zwarte beschermkap van de debietmeter.

3. Draai de debietmeter los met een steeksleutel (19) en verwijder de debietmeter.

4. Plaats de nieuwe debietmeter en draai deze met de hand vast.

5. Draai de debietmeter vast met een steeksleutel (max. 10 Nm).

6. Vul en ontlucht het systeem.

7. Activeer de circulatie. (open eventuele afsluiters / activeer circulatie pomp(en))

8. Stel de debietmeter in op het gewenste debiet.

Gebruik de knop van de handafsluiter, plaats deze bovenop de debietmeter om deze gemakkelijk in te regelen.



U kunt ook alle vervangen door debietmeters met een ander debietbereik.

Er zijn debietmeters beschikbaar met een capaciteit van 25-135 l/h en van 60-250 l/h.

4.14. Een handafsluiter vervangen

Een defecte handafsluiter kan vervangen worden.

Voer de volgende stappen uit:

1. Maak het hydraulische systeem drukloos.

(Dit kan middels het sluiten van de Aanvoer thermostaatkraan en de Retour afsluiter in de verdeler aanvoer/retour aansluitingen en de verdeler middels de vul-/aftapkraan drukloos te maken)

2. Draai de handafsluiter los met een steeksleutel (19) en verwijder de handafsluiter.

3. Plaats de nieuwe handafsluiter en draai deze met de hand vast.

4. Draai de handafsluiter vast met een steeksleutel (max. 10 Nm).

5. Vul en ontlucht het systeem.

6. Activeer de circulatie. (open eventuele afsluiters / activeer circulatie pomp(en))

7. Open (indien nodig) de handafsluiter.

5. Storingen

De meeste storingen worden veroorzaakt door vervuild water.

Voer dus altijd deze controles uit bij storingen:

- Controleer of ventielen vervuild zijn.
- Controleer of de debiet indicatoren (van de debietmeters) vrij kunnen bewegen.
- Controleer eventueel aanwezige filters in het hydraulische systeem op (overmatige) vervuiling.

Indien nodig, maak de ventielen, debiet indicatoren en eventuele filters schoon of vervang deze.

Storingstabel Wilo pomp (Para 15-130/6-43/SCU-12)

LED	Storingen	oorzaken	oplossingen
n.v.t.	Pomp draait niet bij ingeschakelde stroomtoevoer	a. Elektrische zekering defect b. Pomp heeft geen spanning	a. Zekeringen controleren b. Spanningsuitval verhelpen
n.v.t.	Pomp maakt geluiden	c. Cavitatie door onvoldoende toevoerdruk	c. Systeemdruk binnen het toegestane bereik verhogen c. Instelling opvoerhoogte controleren en indien nodig lager instellen
n.v.t.	Gebouw wordt niet warm	d. Warmtecapaciteit van de verwarmingsvlakken te laag	d. Gewenste waarde verhogen d. Regelingstype op Δp -c in plaats van op Δp -v zetten
LED continu rood	1. Blokkering 2. Contact/ wikkeling	1. Rotor geblokkeerd 2. Wikkeling defect	Handmatige herinschakeling of contact opnemen met de servicedienst
LED knippert rood	3. Onder-/over- spanning 4. Overtemperatuur module 5. Kortsluiting	3. Te geringe/hoge net-zijdige spanningsvoorziening 4. Binnenruimte module te warm 5. Te hoge motorstroom	Netspanning en gebruiksomstandigheden controleren, servicedienst aanvragen.
LED Knippert rood / groen	6. Generatorbedrijf 7. Droogloop 8. Overbelasting	6. Hydraulisch systeem v.d. pomp wordt doorstroomd, maar de pomp heeft geen netspanning 7. Lucht in de pomp 8. Motor draait stroef, gebruik v.d. pomp buiten specificaties, lager toerental dan normaal	Netspanning, hoeveelheid water/waterdruk en omgevingsomstandigheden controleren.

6. Bijlagen

6.1. Technische gegevens verdelers

Artikeloverzicht / Maatvoering

Aantal circuits	Artikelnummer (25-135 l/h debietmeter) X = 0 of X = 1	Artikelnummer (60-250 l/h debietmeter) X = 2 of X = 3	Hoogte (mm)	Breedte (mm)	Diepte (mm)
1	48 0X 00 01	48 0X 00 01	430	320	150
2	48 0X 00 02	48 0X 00 02	430	375	150
3	48 0X 00 03	48 0X 00 03	430	430	150
4	48 0X 00 04	48 0X 00 04	430	485	150
5	48 0X 00 05	48 0X 00 05	430	540	150
6	48 0X 00 06	48 0X 00 06	430	595	150
7	48 0X 00 07	48 0X 00 07	430	650	150
8	48 0X 00 08	48 0X 00 08	430	705	150
9	48 0X 00 09	48 0X 00 09	430	760	150
10	48 0X 00 10	48 0X 00 10	430	815	150
11	48 0X 00 11	48 0X 00 11	430	870	150
12	48 0X 00 12	48 0X 00 12	430	925	150
13	48 0X 00 13	48 0X 00 13	430	980	150
14	48 0X 00 14	48 0X 00 14	430	1035	150
15	48 0X 00 15	48 0X 00 15	430	1090	150

Algemeen

Temperatuurbestendigheid	-20 °C ... 90 °C
Maximale werkdruk	10 bar

Aansluitdiameters

Primair	1 t/m 7 circuits: DN 15 (1/2") 8 t/m 15 circuits: DN 20 (3/4")
Secundair	3/4" buitendraad, Euroconus (aansluiting voor koppelleidingen)

Accessoires

	Artikelnummer
Afsluitkap 3/4" binnendraad voor het afdoppen van een circuitsaansluiting	52 00 47 00
Instelbare en afleesbare debietmeter 25-135 l/h ten behoeve van retoursegment	52 00 49 00
Instelbare en afleesbare debietmeter 60-250 l/h ten behoeve van retoursegment.	52 00 48 00

6.1. Technische gegevens elektrothermische stelaandrijving

Op de Komfort verdelers 4800, 4801, 4802, 4803 en de Multizone verdelers kunnen per afgiftesircuit (groep of zone) elektrothermische stelaandrijvingen gemonteerd worden. Hiermee is bijvoorbeeld middels een UPONOR naregeling een temperatuurregeling per zone mogelijk.

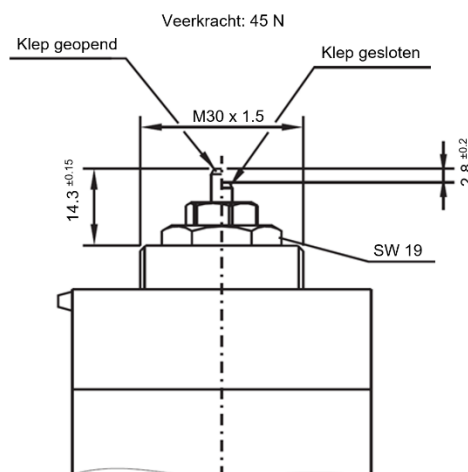
De toepasbare stelaandrijvingen dient aan de volgende specificaties aan te voldoen:

Doorsnedetekening en maatvoering aanvoerklep
in aanvoersegment:

(zichtbaar na verwijdering handafsluiter):

Sluitkracht: Minimaal 80 Nm
Slag: Minimaal 3.0 mm
Montage schroefdraad: M30 x 1,5

De door Nathan geleverde UPONOR elektrothermische stelaandrijving voldoet aan deze specificaties.



Als alternatief zijn er binnen het Komfort programma ook de volgende (passende) elektrothermische stelaandrijvingen beschikbaar:

Artikeloverzicht

	Artikelnummer
Stelaandrijving 230V stroomloos gesloten	51 00 26 11
Stelaandrijving 230V stroomloos geopend	51 00 27 01
Stelaandrijving 24V stroomloos gesloten	51 00 27 11
Stelaandrijving 24V stroomloos geopend	51 00 27 21

Technische gegeven en maatvoering

Lengte (mm) x breedte (mm) x diepte (mm)	Max. 59,2 x 44,3 x 48,4
Draadaansluiting (meegeleverde adapter)	M30 x 1,5
Lengte aansluitkabel	1 meter
Spanning	24 V of 230 V
Opgenomen vermogen	1 Watt
Maximale stroomopname	24 V : < 360 mA voor max. 2 min. 230 V : < 550 mA voor max. 100 ms.
Sluitkracht	100 N

Nawoord

COPYRIGHT

Copyright ©2019, Nathan Systems BV.

Zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nathan mag niets uit deze uitgave worden gereproduceerd, opgeslagen of gepubliceerd. Alle informatie in deze handleiding blijft ons eigendom.

De informatie mag alleen gebruikt worden voor installatie en gebruik van de Komfort verdeler.

Voor al het andere gebruik is voorafgaande schriftelijke toestemming nodig.

DISCLAIMER

De Nederlandstalige handleiding is het brondocument. Vertalingen in andere talen gebruiken de Nederlandstalige handleiding als brondocument. Nathan accepteert geen aansprakelijkheid voor verschillen tussen het brondocument en versies in andere talen. Als er een geschil ontstaat over de inhoud van een vertaalde handleiding, is het Nederlandstalige brondocument leidend.

Deze handleiding maakt een veilige installatie van de Komfort verdeler mogelijk.

Wanneer u deze Komfort verdelers voor andere doelen dan hierin gespecificeerd gebruikt, dient bevestiging van geldigheid en geschiktheid verkregen te worden.

Nathan is in geen geval aansprakelijk voor directe, indirecte, incidentele of gevolgschade die resulteert uit een gebrek in de documentatie, zelfs als Nathan op de hoogte is gesteld van dit gebrek.

Nathan levert de documentatie, zoals hier voorligt, zonder enige garantie. Alle waarden die in deze handleiding genoemd worden zijn indicatief. De informatie in deze handleiding is gebaseerd op de meest recente stand van zaken, en wij behouden ons het recht voor deze te wijzigen.

Deze handleiding gaat niet in op alle geldende lokale wetten en regelingen.

Wanneer u de Komfort verdelers installeert, heeft de installateur altijd de verantwoordelijkheid om zeker te zijn dat alle geldende lokale wetten en regelingen worden gevolgd.

HANDELSMERKEN

Alle handelsmerken die in deze handleiding zijn vastgelegd zijn geregistreerde handelsmerken van haar leveranciers.

GARANTIE

Raadpleeg voor meer informatie onze algemene voorwaarden en garantiebepalingen.

Drukfouten en/of zetfouten voorbehouden.

Garantietermijnen:

Garantie tot:	Op (indien deze onderdeel zijn geweest van de levering):
2 jaar na inbedrijfstelling	- Lekkage op de verdeler of verzamelaar - Lasnaden en schroefdraadverbindingen die fabrieksmatig zijn aangebracht - Circulatiepomp, afsluiters en thermostatisch regel-element

Garantie is alleen van toepassing onder deze voorwaarden:

- De verdeler is gebruikt volgens het beoogd gebruik.
- De instructies en aanwijzingen in de meegeleverde handleiding zijn nageleefd.
- De leidingen zijn diffusiedicht volgens DIN 4726.
- Er zijn geen chemische inhibitoren toegepast.
- De verdeler is geleverd via de erkende groothandel.

Garantie is niet van toepassing op deze defecten:

- Defecten veroorzaakt door bevriezing, brand en agressieve stoffen.
- Defecten aan de circulatiepomp (drooglopen) door het niet goed ontlichten.

AANSPRAKELIJKHEID

Nathan of haar toeleverancier is niet aansprakelijk voor claims van derden die zijn veroorzaakt door onoordeelkundig gebruik of claims die voortkomen uit gebruik anders dan aangegeven in deze handleiding en in overeenstemming met de leveringsvoorwaarden.

Raadpleeg voor meer informatie onze leveringsvoorwaarden.

Deze pagina is bewust leeg gelaten.



Nathan Systems B.V.

Mega 2 | 6902 KL ZEVENAAR | Nederland
Tel: +31 (0)26 – 445 98 45
info@nathan.nl | www.nathan.nl

Nathan Systems NV/SA

Lozenberg 4 | 1932 ZAVENTEM | België
Tel: +32 (0)2 – 721 15 70
info@nathan.be | www.nathan.be

Ondanks de constante zorg en aandacht die wij aan de samenstelling van deze handleiding besteden, is het mogelijk dat de informatie onvolledig of onjuist is. Neem svp direct contact met ons op indien u onjuistheden constateert.