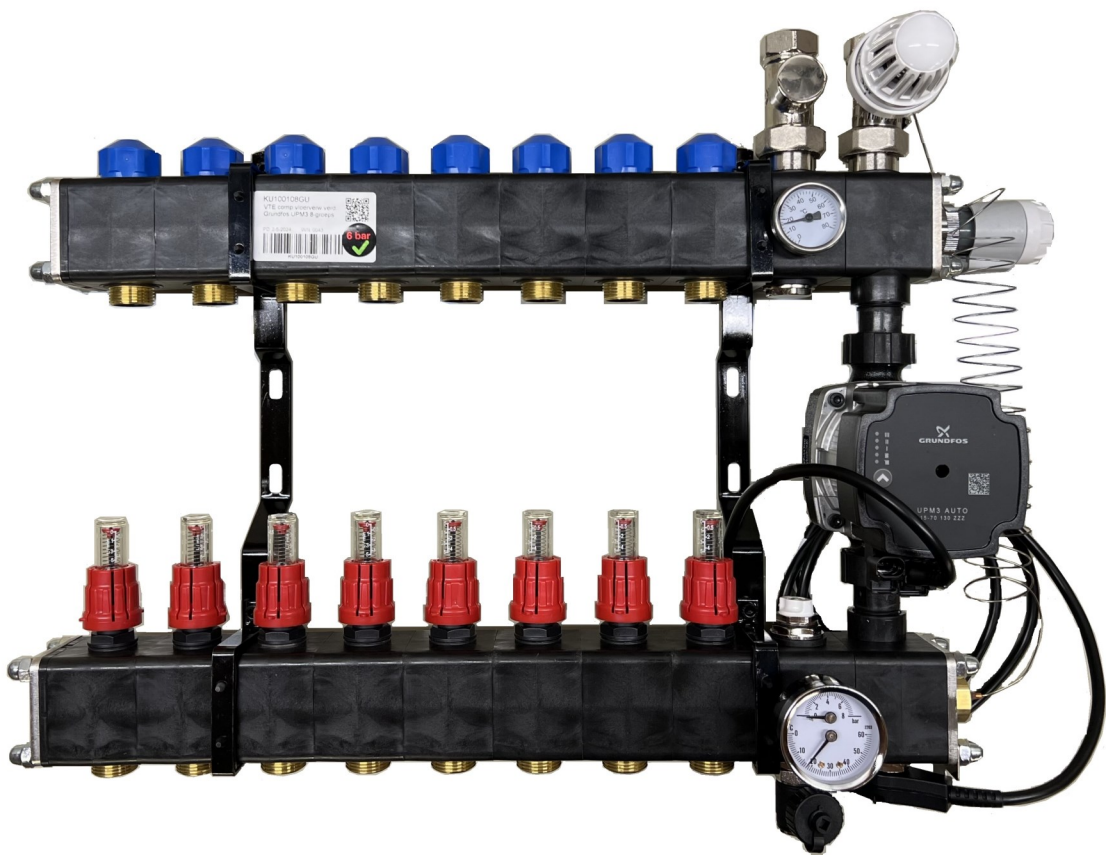


VTE

smarter solutions



HANDLEIDING Hybride verdeler

Composiet Hybride verdelers met Grundfos UPM3

INLEIDING

Informatie over fabrikant en copyrights

- Fabrikant:** Verwarming Techniek Ede BV, Hoefweg 12, 6717 LS Ede the Netherlands, T. +31 318 668089, info@vte-smartersolutions.com
- Copyrights:** Alle foto's en teksten in deze gebruikershandleiding zijn eigendom van Verwarming Techniek Ede BV. Deze mogen NIET worden verveelvoudigd, gekopieerd, gepubliceerd, opgeslagen, aangepast of gebruikt in welke vorm dan ook, online of offline, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Verwarming Techniek Ede BV.
- Disclaimer:** Verwarming Techniek Ede BV is niet aansprakelijk voor schades of ongevallen als gevolg van het niet correct opvolgen van de waarschuwingen of voorschriften zoals weergegeven in deze handleiding, waaronder:
- ondeskundig c.q. onjuist transport, montage, gebruik en onderhoud
 - het gebruik voor andere toepassingen of onder andere omstandigheden dan aangegeven in deze handleiding
 - het gebruik of aanpassen van de unit met andere dan de voorgeschreven onderdelen
 - aanpassingen of reparaties zonder overleg of toestemming van de fabrikant.

DEZE MONTAGEHANDLEIDING DIENT VOOR TOEKOMSTIG GEBRUIK GOED BEWAARD TE BLIJVEN!

Voorts verwijzen wij naar onze Algemene Verkoop- en Leveringsvoorwaarden die op aanvraag verkrijgbaar zijn. De fabrikant wijst alle verantwoordelijkheid af voor schade of letsel als gevolg van het niet nauwgezet volgen van deze montagehandleiding en het niet in acht nemen van gebruikelijke voorzichtigheid bij transport, montage en gebruik van de VTE vloerverwarmingsunits en montagesystemen. Als gevolg van voortdurend streven naar verbetering kan het voorkomen dat het product in detail afwijkt van hetgeen in deze handleiding is beschreven. Deze handleiding is met alle zorg samengesteld, maar de fabrikant kan geen verantwoording op zich nemen voor eventuele fouten in deze handleiding of voor de gevolgen daarvan. Voorts zijn alle rechten voorbehouden en mag niets uit deze handleiding op welke wijze dan ook worden verveelvoudigd.

Belangrijke instructies:

Alle units zijn volledig getest op werking pomp en dichtheid door VTE. Indien zich een storing voordoet, van welke aard dan ook, dient u direct de unit drukloos te maken (aanvoer en retour afsluiten) en de druk eraf laten door gebruik te maken van de vul en aftapkraan, tevens direct stroomloos te maken (stekker uit stop contact) waarna direct uw installateur op de hoogte gebracht dient te worden. De installateur dient ten alle tijden via de groothandel zijn storing te melden. NOOIT de unit van stroom voorzien alvorens deze volledig is aangesloten en volledig gevuld is met water, het systeem dient eerst volledig ontvlucht te worden, voorgaande punten zijn van groot belang voor uw pomp welke schade oploopt indien u zich hier niet aan houdt.

Montage:

De units dienen door een installateur en of een vakbekwaam persoon of meervoud hiervan geplaatst te worden om de garantie te kunnen waarborgen.

Wettelijke voorschriften en normen dienen gehanteerd te worden tijdens het plaatsen van de unit(s)

U dient te zorgen dat het product goed en droog bewaard wordt, de buis en unit (s) dienen niet blootgesteld te worden aan zonlicht, het product dient onbeschadigd te zijn. De montageplaats dient veilig en niet brandbaar alsmede hittebestendig te zijn zonder enige obstakels. Uiteraard dient de montageplaats het gewicht van de unit te kunnen dragen, dus zorg voor voldoende draagkracht.

Zorg ervoor dat de unit goed waterpas hangt zodat de unit op de juiste manier ontvlucht kan worden.

De units zijn voorzien van ophangrubbers, gebruik deze altijd, draai de unit niet te strak vast op de ophangpunten om de werking van de rubbers te kunnen garanderen. Bij onjuist gebruik kunnen er geluidsproblemen optreden.

- **DE POMP MOET ALTIJD DRAAIEN ALS HET SYSTEEM GEVULD IS.**
- **De temperatuur van de unit en het water in deze kan 55°C en soms licht hoger zijn, pas met deze reden op met direct lichamenlijk contact .**
- **Om scheuren te voorkomen dient de temperatuur geleidelijk verhoogd te worden, doe dit altijd in overleg met de vakbekwame installateur.**
- **Het toevoegen van Glycol (mono-ethyleen) is slechts toegestaan in de maximale verhouding van 25-30% Glycol. Andere toevoegingen aan de vloerverwarmingsinstallatie kunnen de levensduur negatief beïnvloeden.**
- **Laat nooit kinderen en of personen met een geestelijke beperking zonder toezicht of duidelijke instructies met dit product spelen, werken of instellen.**
- **Om u goed te beschermen adviseren wij ten alle tijden de juiste persoonlijke beschermingen te gebruiken tijdens werkzaamheden: beschermde kleding, veiligheidshandschoenen en schoenen, veiligheidshelm, gehoorbescherming, oogbescherming en eventueel andere noodzakelijke beschermingsmiddelen.**
- **De wandcontactdoos dient voorzien te zijn van randaarde: tijdens het ontvluchten en vullen van de installatie dient de pomp uitgeschakeld te zijn/ de stekker dient uit de wandcontactdoos te zijn.**



Algemene voorschriften / adviezen, uitleg vloerverwarming.



Beste gebruiker,

Allereerst gefeliciteerd met uw aankoop, met de aanschaf van deze hybride vloerverwarmingunit heeft u een hoogwaardig en in Nederland ontwikkeld kwaliteitsproduct verkregen.

Om optimaal te kunnen genieten van comfortabele en energie-efficiënte vloerverwarming is het van belang dat alle aanbevelingen in deze handleiding opgevolgd te worden.

Dat begint al bij de primaire installatie, 15mm CV leiding-, 16 mm AKB leiding zijn niet geschikt om een verdeler mee aan te sluiten. (Achter een gemiddelde verdeler hangt al gauw 700 meter vloerverwarmingslang, er is weinig verbeeldingsvermogen voor nodig om te beseffen dat dit niet warm kan worden door bovengenoemde diameters.) De kans is groot dat deze diameters flow problemen veroorzaken. Houdt dus als vuistregel altijd 22mm CV of 25/26mm AKB leiding aan als minimale primaire aansluitleiding. Zie ook tabel op pag.4.

Mogelijk heeft u ook radiatoren in het systeem, om de vloerverwarming goed te laten functioneren in combinatie met radiatoren moeten de radiatoren waterzijdig ingeregeld worden/zijn! Is dit niet het geval dan is de kans groot dat er niet voldoende liters aankomen bij de verdeler. (U kunt dit controleren door het verschil tussen in- en uitgaande temperatuur te meten, over een radiator moet dat ongeveer 20°C verschil zijn. Is het verschil kleiner, dan is de installatie niet ingeregeld).

Let ook op de instellingen van uw warmtepomp en (modulerende) CV-ketel, zorg ervoor dat de pompsnelheid van de ketel niet verder terug moduleert dan 75%, en onze mengverdelers functioneren met een minimale aanvoertemperatuur van 60°C maar voorkeur heeft 65 á 70°C.

Zorg dat de pomp op de verdeler in de juiste vloerverwarming stand staat (zie pagina's verderop in deze handleiding) een verkeerde pompinstelling (vaak te hard) heeft een averechts effect, er wordt dan nl. te veel water rondgepompt maar er wordt nauwelijks warm CV-water bijgemengd en de vloerverwarming komt niet op temperatuur.

De 4 hierboven omschreven aanbevelingen zijn essentieel voor het juist functioneren van uw vloerverwarming indien één of meerdere van deze zaken niet juist zijn lijdt dit tot klachten die zich in de meeste gevallen op de volgende wijze uiten; -*“de aanvoerkraan is heet maar de vloerverwarming doet het niet”*. Dat betekent dat er dus wel temperatuur door “sijpelt” maar veel te weinig liters.

Tevens raden wij af om nachtverlaging toe te passen; vloerverwarming is een traag systeem omdat het veel (vloer)massa moet opwarmen. Eenmaal op temperatuur is relatief weinig energie nodig om deze temperatuur vast te houden. (Uiteraard afhankelijk van het warmteverlies vd woning).

Deze hybride verdeler is uitermate geschikt voor toepassing met een hybride opstelling (warmtepomp met CV-ketel), Het grote voordeel van deze verdeler is de automatische aanpassing aan de diverse aanvoertemperaturen van het hybride systeem. Een warmtepomp levert ongeveer *45° primaire aanvoertemperatuur terwijl een CV-ketel wel 70°C kan leveren. Bij temperaturen tot *45° zal het aangevoerde water direct doorgepompt worden de vloer in. Bij hogere temperaturen dan *45°C dan gaat automatisch het mengventiel open en zal er retourwater uit de vloer bijgemengd worden, zodat er nooit een hogere temperatuur dan 45° de vloer ingaat.

Voor overige vragen en/of adviezen wendt u zich altijd eerst tot uw installateur, hij kent uw individuele installatie het beste. Ons technisch team is voor de professionele installateur via mail beschikbaar, hij/zij dient de vraag vergezeld met foto's en/of film in te sturen naar service@vte-smartersolutions.com

*= temperatuur kan afwijkend ingesteld worden, e.a. in overleg met uw erkende installateur.

Algemene punten t.a.v. plaatsing vloerverwarmingsunits

- De aanvoer- en retourleidingen dienen voldoende capaciteit te hebben, hiervoor dient rekening gehouden te worden met onderstaande tabel;

| Aantal groep | Leiding lengte van de hoofd aanvoer en retour van de verwarmingsbron naar de unit | Leiding diameter CV buis | Leiding diameter MLB buis |
|----------------------------|---|--------------------------|---------------------------|
| t/m 2-groeps bijverwarming | tot 5 meter | 15mm | 20mm |
| 3 t/m 7-groeps | tot 13 meter | 22mm | 25/26mm |
| | meer als 13 meter | 28mm | 32mm |
| 8 t/m 10-groeps | tot 4 meter | 22mm | 25/26mm |
| | meer als 4 meter | 28mm | 32mm |
| 11 t/m 16 groeps | minimaal | 28mm | 32mm |

Indien van voorgaand tabel teveel afgeweken wordt, kan het zijn dat er niet voldoende flow naar de unit komt en de unit slechts warm wordt tot de aanvoerkraan, er zal onvoldoende warm water in het vloerverwarming circuit komen waardoor de unit niet optimaal zal functioneren.

Aansluiten van de vloerverwarmingsbuis op de verdeelunit:

- U wordt geadviseerd de lengte vloerverwarmingsbuis te beperken tot maximaal 90 á 100 meter per groep. Hou de groepen zoveel mogelijk gelijk in lengte. Mochten de lengtes toch sterk afwijken bestaat de mogelijkheid debietmeters (doorstroommeters) te monteren op de retourventielen/ groepsafsluiters; zie ook ingebruikstelling/inregelen verdeelunit.
- De vloerverwarmingsbuizen dienen recht te worden afgesneden en te worden ontdaan van eventuele bramen. Schuif de euro conische moer ongeveer 10 cm over de vloerverwarmingsbuis, schuif de klemring op de buis en schuif deze enkele centimeters door, monteer vervolgens de buistule in de buis tot aan de borst en schuif de klemring terug tot aan de tule.
- Schroef de buis vervolgens op de aanvoerkoppeling en verleg de slang van de betreffende groep. Sluit het einde van de slang/ groep met behulp van een buiskoppeling (als hiervoor beschreven) aan op de groepsafsluiter.
- Bij meerdere groepen het hier voorstaande herhalen.

Vullen en ontluichten van de vloerverwarmingsinstallatie:

(DE POMP DIENT STROOMLOOS TE ZIJN IVM MET RISICO OP DROOGLOPEN!)

- Het retourventiel dient gesloten te worden met behulp van een inbusleutel, achter het afdekkapje zit een inbusbout/ schroef, deze rechtsom draaien; draai tevens alle groepsafsluiters dicht. (of vlinderkraan dichtdraaien)
- Sluit een vulslang aan en start het vullen door de vul en aftapkraan water- en vulkraan geleidelijk open te zetten, deze hoeft niet vol open.
- Zodra er voldoende druk in het vloerverwarmingssysteem is kunt u groep voor groep ontluichten door de groepsafsluiter te openen en gelijktijdig te ontluichten via een ontluichtingspunt .
- Na het ontluichten van een groep dient u de betreffende groepsafsluiter (C) te sluiten en deze procedure te herhalen bij eventuele volgende groepen.
- Tijdens het ontluichten dient er voldoende druk in het systeem aanwezig te blijven.
- Bovenstaande herhalen met pomp in bedrijf.

Ingebruikstelling/inregelen van de verdeelunit:

- De groepsafsluiters kunnen opengedraaid worden. Als er sterk verschillende groepslengtes zijn toegepast, moet er per groep ingeregeld te worden (eventueel) met debietmeters onder de groepsafsluiters, vereenvoudigt het inregelen per groep).
- De pomp instellen naar wens, conform aanwijzingen welke u vind op de volgende pagina's 12 t/m 16.
- Draai het retourventiel open door de inbusbout achter het afdekkapje linksom te draaien, waarna u de gewenste retourflow kunt inregelen Mocht u de pomp nog niet voorzien hebben van stroom kunt u nu de stekker van de pomp in een rand-geaarde wandcontactdoos steken.
- Bij Wilo dient u de pomp in de ontluichtingstand op te starten en het ontluichtingsprogramma volledig uit te laten draaien, dit kan meer als **10 minuten** duren! Pagina 12 t/m 16 voor meer informatie over de pompen.
- Draai de thermostatische regeling van het aanvoerwater geleidelijk, met 5°C per dag naar de uiteindelijk gewenste vloerwatertemperatuur.

Informatie

Belangrijke informatie ten aanzien van de installatie en het gebruik/ onderhoud van de volgende verdeelunits vindt u in deze handleiding: Hybride composiet met Wilo of Grundfos pomp.

Alle units, onafhankelijk van het aantal groepen, worden op één en dezelfde manier geplaatst/ gemonteerd. De onderlinge verschillen tussen de verschillende uitvoeringen worden verder uitgelegd in deze handleiding. Het is aan te raden de handleiding goed te lezen voor het plaatsen van de unit zodat u goed op de hoogte bent van alle punten, volg deze punten goed en nauwkeurig op conform de opgegeven volgorde.

Deze handleiding is tevens ten alle tijden te downloaden op onze site.

Specificatie Composiet verdeler Hybride

A. Voorinstelbaar thermostaatventiel met regel-element 20-50°C

B. Retourventiel

C. Groepsafsluiter thermostatisch M30x1,5 met euroconus

D. Flowmeter instelbaar 0-5 ltr/min. met euroconus

E. Temperatuurmeter 0-60 °C

F. Grundfos A-label circulatiepomp

G. Dompelbuis + voeler

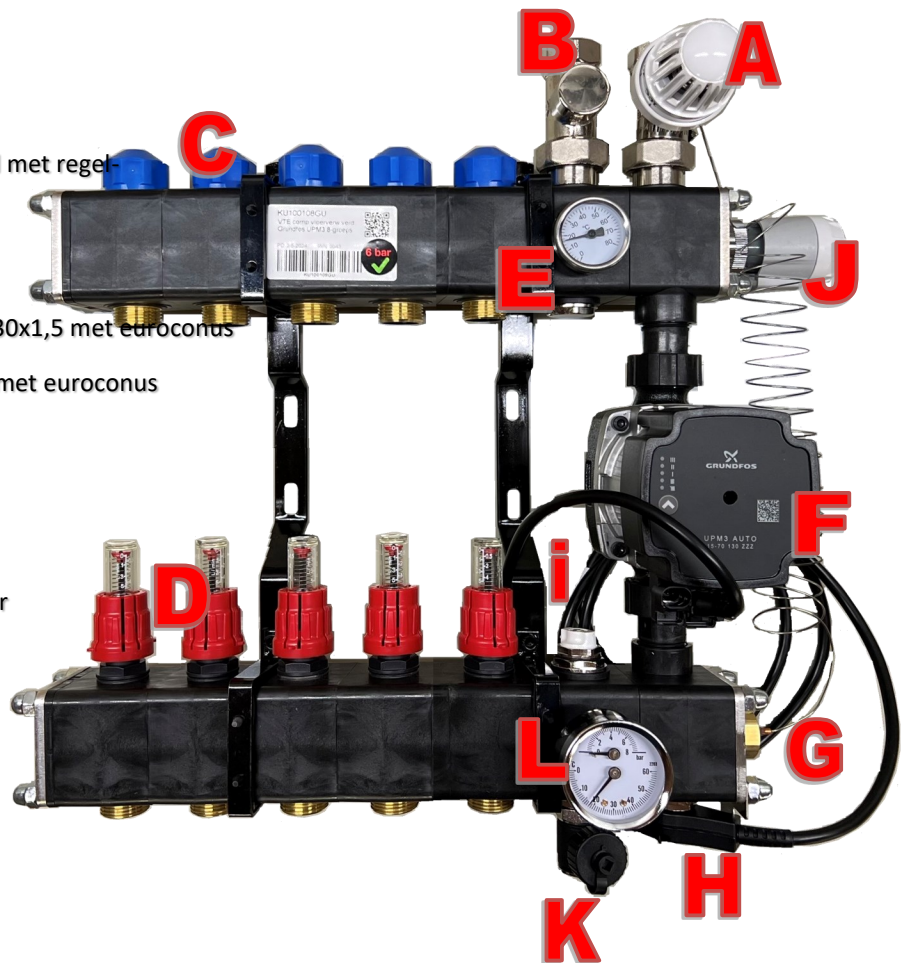
H. Maximaal thermostaat met stekker

I. Ontluchter handbediend

J. Hybride ventiel

K. Vul/aftap kraan

L. Mano / thermometer met ventiel



Voor het ombouwen naar “pomploos” dient separaat onderstaand artikel: **KU100900** passtuk 130mm, los besteld te worden.

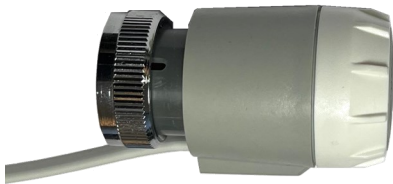


Composiet verdeler Hybride

Toepassing:

Vloer-, wand-, of plafondverwarming, geschikt voor hoofd of bijverwarming. Geschikt voor hoge- en lage temperatuursystemen: 35°—70°C aanvoer (primair)/25° - 40°C retour (primair) , zoals bijvoorbeeld Cv-ketels met lage aanvoertemperaturen (60°C / 40°C), HR Cv-ketels met modulerende brander, verwarmingssystemen op zonne-energie en warmtepompen. Bij een lage primaire aanvoertemperatuur wordt het Hybride ventiel automatisch gesloten worden voor een betere werking. In combinatie met deze composiet verdeelunit uitsluitend diffusiedichte vloerverwarmingsbuizen toepassen, conform DIN 4726. Advies: Pas rondom randstroken toe om de lineaire uitzetting van de vloer tijdens de opwarmfase op te vangen.

Motor/ventiel **gesloten**; primair temp. <45°C



Motor/ventiel **open**; primair temp. >45°C



Plaatsing verdeelunit:

- De verdeelunit dient waterpas op de muur gehangen te worden, om het ontluichtingspunt (I) optimaal te benutten.
- De verdeelunit is niet voorzien van rubberen geluiddempers, als extra kunt u nog geluiddempende pluggen gebruiken, een pomp heeft een draaiend gedeelte welk resonantie geluid met zich mee kan brengen.
- De verdeelunit kan onder het niveau van het te verwarmen oppervlak geplaatst worden, dit kan alleen in overleg daar er eventueel aanpassingen uitgevoerd moeten worden aan de unit. In dit geval dient het systeem altijd met behulp van een zogenaamde vul/spoelpompe unit met water gevuld & ontluicht te worden. Indien deze aanpassingen niet toegepast worden geeft dit problemen met lucht in het systeem en kan de pomp drooglopen, hierdoor beschadigd deze en functioneert niet meer naar behoren.
- Monteer de verdeelunit hoog genoeg, de vloerverwarmingsbuizen 'geleidelijk' naar/op de verdeelunit toe buigen/monteren, waardoor knikken van de buis voorkomen wordt. (ondersteuningsbochten toepassen)

Aansluiten verdeelunit op de warmtebron:

- De aanvoerleiding van de warmtebron moet aangesloten worden op het aanvoerventiel (A) van de unit.
- De CV retourleiding moet aangesloten worden op het retourventiel (B) van de verdeelunit.
- Primaire leidingen dienen ten aller tijde voorzien te zijn van (automatische) ontluichting ventielen boven de verdeler om goede en permanente ontluichting van het systeem mogelijk te maken.
- Het geniet sterk de voorkeur om met **tenminste 22mm cv-leiding of 25/26 MLB buis** uw verdeler aan te sluiten. (Zie tabel op pag.4)

Aansluiten van de vloerverwarmingsbuis op de verdeler:

- Advies: beperk de lengte van de vloerverwarmingsbuis tot maximaal 100 meter per groep. Hou de groepen zoveel mogelijk gelijk in lengte.
- Snijd de vloerverwarmingsbuizen recht af en ontdoe deze van eventuele bramen.
- Schuif de Wartelmoer ongeveer 10 cm over de vloerverwarmingsbuis. Schuif de klemring enkele centimeters over de buis en monteer vervolgens de buistule in de buis tot aan de borst en schuif de klemring terug tot aan de tule.
- Schroef vervolgens de buis op de aanvoerkoppeling (D).
- Sluit het einde van de groep met behulp van de buiskoppeling aan op de genoemde groepsafsluiter (C).
- Is er sprake van meerdere groepen. Herhaal stappen.

Montage handleiding Hybride Composit vloerwarming verdeler

Vullen en ontluichten van de vloerverwarmingsinstallatie:

Sluit het retourventiel (B) door de schroef achter het afdekkapje rechtsom te draaien. Draai ook alle groepsafsluiters dicht. Sluit een vulslang aan de vul-aftapkraan (K) en start het vullen door de water- en vulkraan geleidelijk open te zetten. Bij voldoende druk in het vloerverwarmingsstelsel, kunt u groep voor groep ontluichten door de groepsafsluiter (C) te openen en gelijktijdig te ontluichten via een ontluichtingspunt op of nabij de verdeler. Sluit na het ontluichten de betreffende groepsafsluiter (C). Meerdere groepen? Herhaal stappen. Zorg tijdens het ontluichten dat er voldoende druk in het vloerverwarmingsstelsel aanwezig blijft.

Ingebruikstelling/inregelen van de verdeler:

Draai de groepsafsluiters (C) open. Zijn er sterk verschillende groeps lengtes toegepast, dan moet er per groep ingeregeld worden. Stel, conform de aanwijzingen, de pomp in naar wens. (Bij voorkeur op de vloerverwarmingstand, zie verderop deze beschrijving) Draai het retourventiel (B) geheel open door de schroef achter het afdekkapje linksom te draaien. Steek de stekker (H) van de pomp in een rand gearde wandcontactdoos. Draai de thermostatische regeling (A) van het aanvoerwater geleidelijk, met ca. 5°C per dag naar de uiteindelijke gewenste vloerwatertemperatuur (veelal 35 tot 40°C). De vloerwatertemperatuur is af te lezen op de temperatuurmeter (E).

Hybrideventiel regeling instellen:

Plaats de meegeleverde thermische motor op het hybride ventiel (J) rechtsboven aan de zijkant. Plaats de sensordraad met de adapter opzij in de regelaar en zet vervolgens de sensor vast op de primaire aanvoerleiding vanaf de warmtebron. Zorg voor een goed & zo groot mogelijk contact oppervlak. Nu kan de regelaar in het stopcontact gestoken worden en de stekker van de thermische motor in de regelaar. Op de regelaar moeten de volgende indicaties aangegeven staan ②③&⑤ op deze wijze wordt de motor op de juiste manier open en dicht gestuurd. Met de toetsen + en - kan de open/sluit temperatuur gewijzigd worden. Advies is rond 40 a 45°C, overleg dit altijd met uw erkende installateur.



Instellen thermostatische inbouwventielen groepsafsluiters:

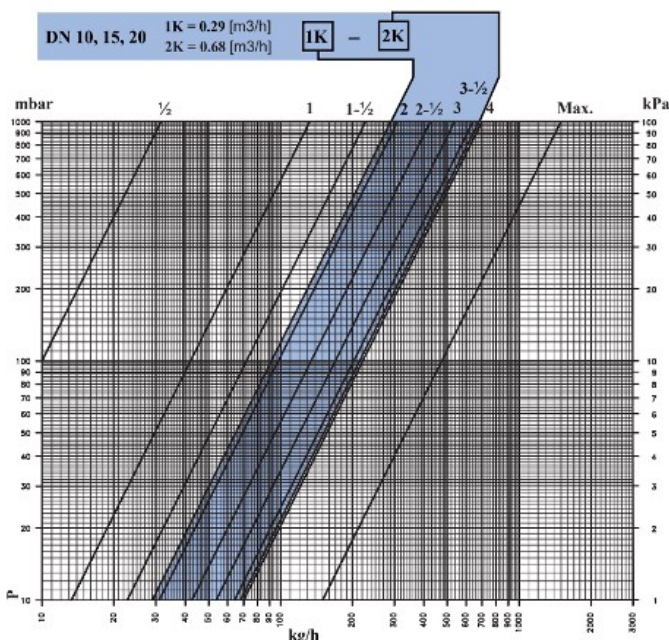
De voorinstelbare thermostatische ventielen zijn standaard geleverd op stand maximaal open.

90482000888

3/8" - 1/2" - 3/4" DURCHGANG

| | kv m ³ /h |
|-------|-------------------------|
| 1/2 | 0,03 |
| 1 | 0,13 |
| 1-1/2 | 0,23 |
| 2 | 0,31 |
| 2-1/2 | 0,42 |
| 3 | 0,53 |
| 3-1/2 | 0,64 |
| 4 | 0,72 |
| Max. | 1,5 |

Nenndurchfluss
qmN = 200 kg/h



| DG Thermostatventile | | | | |
|----------------------|------------------------|--------|--------|--------|
| Umdrehunge | Kv [m ³ /h] | ζ DN10 | ζ DN15 | ζ DN20 |
| 1/2 | 0,03 | 44776 | 119364 | 393922 |
| 1 | 0,13 | 2384 | 6356 | 20978 |
| 1-1/2 | 0,23 | 761 | 2030 | 6701 |
| 2 | 0,31 | 419 | 1117 | 3689 |
| 2-1/2 | 0,42 | 228 | 609 | 2009 |
| 3 | 0,53 | 143 | 382 | 1262 |
| 3-1/2 | 0,64 | 98 | 262 | 865 |
| 4 | 0,72 | 77 | 207 | 683 |
| Max. | 1,5 | 17 | 47 | 157 |

Zeta-Werte bezogen auf den Rohrendurchmesser nach DIN EN 10255 (DN 10 = 12,6 mm, DN 15 = 16,1 mm, DN 20 = 21,7 mm, DN 25 = 27,3 mm, DN 32 = 36,0 mm)

Vervolg ingebruikstelling/inregelen van de verdeelunit:

- De vloer aanvoertemperatuur is af te lezen op temperatuurmeter (L) ; de vloer retourtemperatuur is af te lezen op temperatuurmeter bij retourkraan (E)..
- De ingestelde temperatuur van de thermostaatkop dient vastgezet worden, met de afbeeldingen hieronder ziet u hoe dit dient te gebeuren.

De standaard thermostaatkoppen van Schlösser kunnen eenvoudig ingesteld worden. Hierbij is het achterste gedeelte een ring die u eenvoudig naar voren en achteren kunt schuiven (afbeelding, nr 1). Door de ring naar u toe te schuiven zet u de temperatuur vast, en van u af weer los in te stellen.


| Instelling | temperatuur |
|------------|-------------|
| 1 | ± 10°C |
| 2 | ± 20°C |
| 3 | ± 30°C |
| 4 | ± 40°C |
| 5 | ± 50°C |
| 6 | ± 60°C |



Een afwijking van 5 a 10% is normaal.

- Het is mogelijk dat u uw thermostaatknop op een wat hogere temperatuur positie moet instellen dan wat u afleest op de onderste thermostaat. Dat heeft te maken met kleine afwijkingen en toleranties die mogelijk zijn, tevens is de hoeveelheid en temperatuur van het retour mengwater hierop van invloed. Dit betekent dus niet dat de knop defect is!

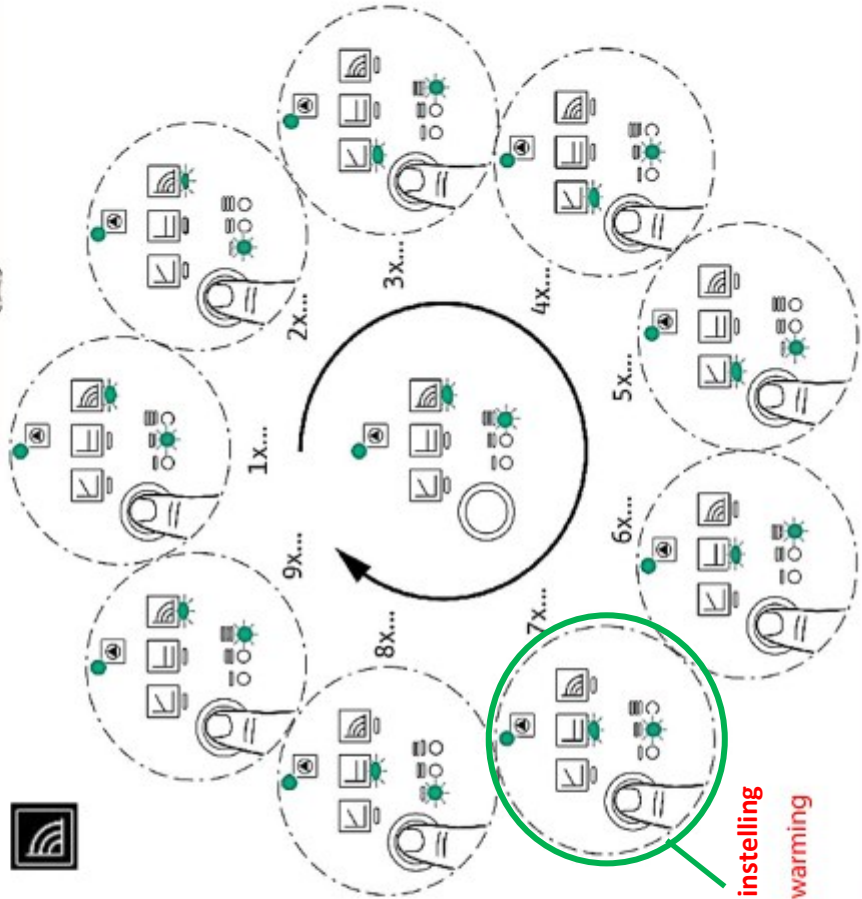
Waterzijdig instellen van de verdeler

- **Tip:** Zorg ervoor dat de pomp goed ontluicht is en op de goede stand is ingesteld (Altijd op de  constante druk modus). De pomp dient ingeschakeld te zijn.
- Elke verdelergroep dient individueel te worden ingeregeld voor een goede balans in het vloerverwarmingssysteem.



Stappenplan instellen flowmeters

- Demonteer de rode vergrendelkapjes
- Draai middels de zwarte instelring de flowmeters dicht (rechtsom)
- Start met de groep waarover de grootste volumestroom heen gaat en stel deze naar de gewenste waarde in liter per minuut in.
- Stel hierna de overige groepen in zoals boven vermeld
- Monteer de vergrendelkapjes voor borging instelling.

wilo



Gebruikshandleiding Para SC

- 9x drukken op groene knop voor settings:  
- 3x stand op Δp -c
- 3x stand op Δp -v
- 3x vast toerental 1, 2, 3 [RPM]



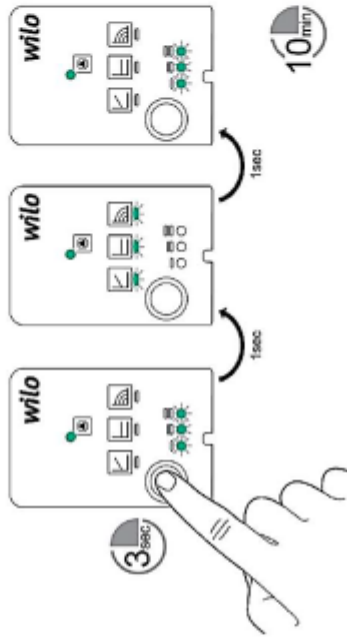
Voorkeur instelling
Vloerverwarming



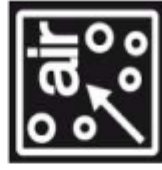
Para SC – extra functies

- Ontluchtingsroutine:
activeren = 3 sec. inhouden drukknop
groene LED's blinken op en neer
– Weer 3 sec. inhouden voor afbreken
- Manuele re-start:
activeren = 5 sec. inhouden drukknop
groene LED's maken continue
een ronde
– Weer 3 sec. inhouden voor afbreken
- Lock/unlock functie:
activeren = 8 sec. inhouden drukknop
de-activeren = 8 sec. inhouden drukknop

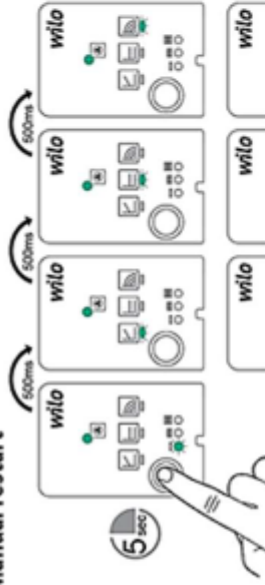
Air-venting mode



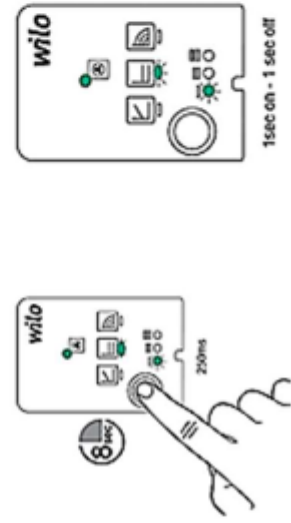
Middels een kort rood LED signaal wordt de gekozen stap van 3, 5 of 8 sec. bevestigd!



Manual restart



Lock & unlock



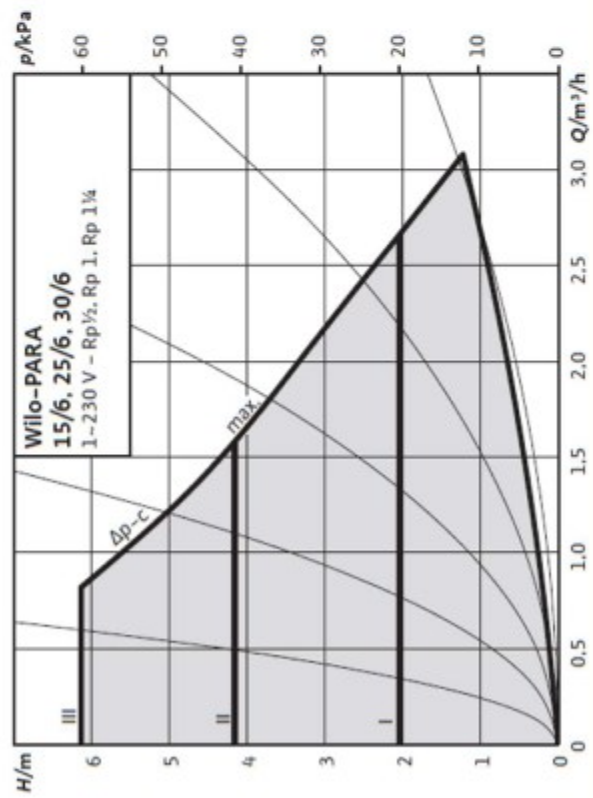


Para SC/U

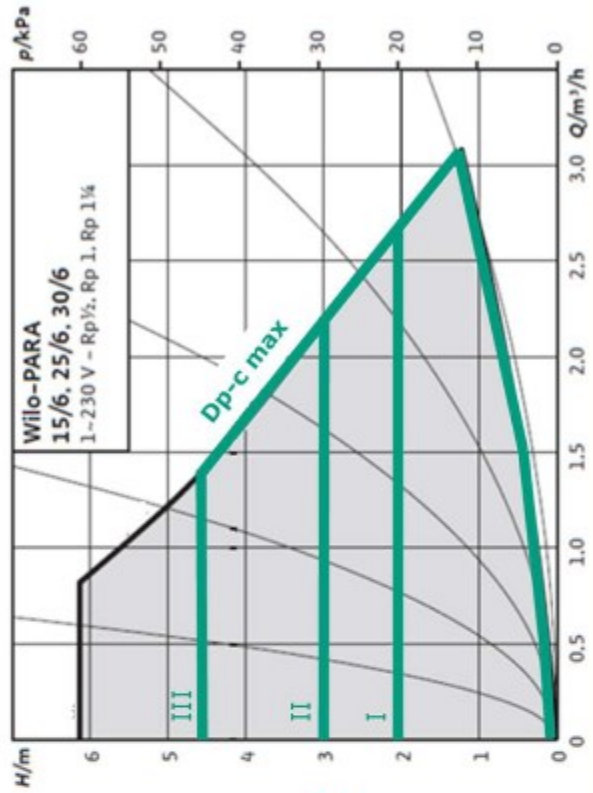
- Para SC/U heeft optimale grafiek voor toepassing op een vloerverwarming verdeler
- Kies $\Delta p-c$ modus voor:
 - I: 2m (20kPa)
 - II: 3m (30kPa) Advies stand bij groepslengte tot 90m individueel
 - III: 4.5m (45kPa) Advies stand bij groepslengte tot 120m individueel




Para SC pompcurve (standaard)



Para SC/U pompcurve





Indien uw verdeler is uitgerust met de Grundfos UPM3 Auto pomp moet deze **altijd** op de vloerverwarmingstand  ingesteld worden. In deze positie staat de pomp in de “auto-adapt” stand waardoor de pomp zelf het meest optimale rendement en efficiëntie berekend en daarmee het juiste toerental– en druk bepaald.

In deze instelling brand enkel de **groene** led bij het vloerverwarmingsymbool.(zie afbeelding hierboven).

Andere instellingen kunnen leiden tot inefficiënt energieverbruik, stromingsgeluiden en een niet naar behoren werkende installatie.

Indien er geen warmtevraag is (zomerperiode) zal de pomp automatisch terugtoeren naar de laagste stand waardoor deze slechts ca. 5W/h verbruikt.

Bij het toepassen van een pompschakelaar vervalt de fabrieksgarantie van Grundfos.

Iedere unit/pomp wordt uitvoerig getest alvorens deze verpakt wordt, indien er kort na installatie geluiden worden veroorzaakt door de pomp dan is dit de oorzaak van onjuiste montage en/of inbedrijfstelling. Het is van essentieel belang dat de installatie op een juiste wijze wordt gespoeld, gevuld, ontlucht en op druk wordt gebracht. Uw erkende installateur weet dit met juiste middelen te realiseren. Pas dan mag de pomp ingeschakeld worden.

Wordt de installatie pas in een later stadium in bedrijf genomen, dan systeem met lucht afperzen. De pompen zijn n.l. ongeschikt voor lange stilstand in water.

Adviesstand vloerverwarming

Alternatief

| | OPERATING PANEL | CONTROL MODE |
|----|-----------------|----------------------------------|
| 0 | ● ● ● ● ● | PROPORTIONAL PRESSURE AUTO ADAPT |
| 1 | ● ● ● ● ● | CONSTANT PRESSURE AUTO ADAPT |
| 2 | ● ● ● ● ● | PROPORTIONAL PRESSURE 1 |
| 3 | ● ● ● ● ● | PROPORTIONAL PRESSURE 2 |
| 4 | ● ● ● ● ● | PROPORTIONAL PRESSURE 3 - MAX |
| 5 | ● ● ● ● ● | CONSTANT PRESSURE 1 |
| 6 | ● ● ● ● ● | CONSTANT PRESSURE 2 |
| 7 | ● ● ● ● ● | CONSTANT PRESSURE 3 - MAX |
| 8 | ● ● ● ● ● | CONSTANT CURVE 1 |
| 9 | ● ● ● ● ● | CONSTANT CURVE 2 |
| 10 | ● ● ● ● ● | CONSTANT CURVE 3 - MAX |

| ALARM STATUS | FAULT |
|--------------|------------------|
| ● ● ● ● ● | BLOCKED |
| ● ● ● ● ● | LOW VOLTAGE |
| ● ● ● ● ● | ELECTRICAL ERROR |

| FAULT | OPERATING PANEL | REMEDY |
|-------------------------|-----------------|------------------------|
| <p>OFF 0V</p> | | <p>A B C</p> |
| <p>ON 230 V</p> | | <p>1 2 3 5 mm No.2</p> |
| <p>ON <160 V</p> | | |
| <p>ON 230 V</p> | | <p>1 2 3 4</p> |

Opstookprotocol

Voor meer informatie:
Bedrijfschap Afbouw
Afdeling Techniek
Secretariaat Veenendaal
Telefoon: 0318 - 505 602
Fax: 0318 - 550 119
E-mail: techniek@bedrijfschapafbouw.nl
Internet: www.bedrijfschapafbouw.nl

Dit is een uitgave van het:
Bedrijfschap Afbouw
Mauritskade 27
2514 HD Den Haag



**Bedrijfschap
AFBOUW**

Techniek

BA-richtlijn 2.1

Opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming in calciumsulfaat- of cementgebonden dekvloeren

Het opstookprotocol dient uitgevoerd te worden volgens de voorschriften van de afwerkvloer leverancier!! VTE is niet verantwoordelijk voor welke schade dan ook ontstaan door opstook en/of afkoel protocollen, onderstaand protocol dient slechts als voorbeeld!
T.2.006.11 - Uitgave februari 2011

Voorbeeld cyclus, uitgaande van 15°C omgevingstemperatuur voor inzetten protocol:

PAS OP

Plaats op de vloer, waar het opstook- en afkoelprotocol in gang wordt gezet, een thermometer, zodat de oppervlaktetemperatuur van de vloer nauwgezet in de gaten gehouden kan worden.
Indien het oppervlak van de dekvloer een temperatuur van 31 °C heeft bereikt, dient de watertemperatuur NIET verder te worden verhoogd en moet direct de afkoelcyclus worden ingezet.

Opstookprotocol

| | |
|-------------------------------|--------------|
| dag 1: watertemperatuur 20 °C | dag 2: 25 °C |
| dag 3: 30 °C | dag 4: 35 °C |
| dag 5: 40 °C | dag 6: 40 °C |

Afkoelprotocol

| | |
|--------------------------------|---------------|
| dag 7: 35 °C | dag 8: 30 °C |
| dag 9: 25 °C | dag 10: 20 °C |
| dag 11: herhalen of beëindigen | |

Bij voorkeur de procedure opnieuw opstarten en deze meermaals uitvoeren.

Mocht dit – gezien de beschikbare tijd – niet kunnen, dan de installatie in gebruik nemen.



Dit opstook- en afkoelprotocol moet bij voorkeur meermaals worden uitgevoerd voordat een vloerbedekking of –afwerking (kunststofvloer, tegels, plavuizen, parket, laminaat, marmoleum enz.) wordt aangebracht.

Onder vloerverwarming wordt in dit opstook- en afkoelprotocol een warmwaterleiding verstaan die in een vloer is opgenomen. De vloer moet boven die waterleiding ten minste 25 mm dik zijn.

In dekvloeren waarin vloerverwarming is opgenomen, kan scheurvorming ontstaan door thermische lengteveranderingen. Om dat risico zoveel mogelijk te beperken, is het noodzakelijk de vloerverwarming langzaam en met regelmaat op temperatuur te brengen. Het is raadzaam daarvoor onderstaand opstook- en afkoelprotocol te hanteren.

Een opstook- en afkoelprotocol voor vloerverwarming gaat uit van de watertemperatuur van de verwarmingsinstallatie en niet van een eventuele thermostaattemperatuur in de betreffende ruimte. Het is verstandig om het proces voort te zetten tot het water een temperatuur heeft bereikt van ten hoogste 40 °C. Algemeen geldt dat het water niet warmer dan maximaal 40 °C mag worden. Installatiebedrijven geven nogal eens 55 °C als maximum temperatuur aan. Dit levert echter een aanzienlijk verhoogd risico op scheuren en op onthechting op. Als het niet perse noodzakelijk is om 55 °C aan te houden, dan verdient het aanbeveling het opstookprotocol op 40 °C af te stemmen. Ga zeker niet hoger dan 55 °C. De schadekans stijgt namelijk enorm! Ook is het van belang dat de dekvloer ongeveer op eindsterkte is. Dit maakt dat cementgebonden dekvloeren bij voorkeur niet binnen 28 dagen worden opgewarmd. Voor calciumsulfaatgebonden dekvloeren kan dit desnoods, afhankelijk van de mortelkwaliteit, wel iets eerder gebeuren. Calciumsulfaat heeft namelijk een hogere interne buigtreksterkte.

Hoeveel eerder is niet goed aan te geven en is geheel afhankelijk van de omstandigheden waaronder de vloer is gedroogd. Als vuistregel kan worden aangehouden dat de calciumsulfaatvloer niet meer dan 3 gewichtsprocenten vocht mag bevatten. Dit moet met een calcium carbid meter worden bepaald.

NB

Scheuren ontstaan doorgaans niet in de opwarmfase maar in de afkoelfase. Deze fase is dus feitelijk nog belangrijker dan de opwarmfase, dus ook bij het afkoelen moet het juiste tempo worden aangehouden.

Het opstook- en afkoelprotocol:

- Start met een watertemperatuur die 5 °C hoger is dan de omgevingstemperatuur van de betreffende ruimte. De watertemperatuur moet worden afgelezen op de verwarmingsinstallatie.
- Verhoog de watertemperatuur iedere 24 uur (of langer) met 5 °C, net zolang tot de praktisch maximale watertemperatuur van 40 °C is bereikt (zie opmerkingen hiervoor).
- Houd de maximum watertemperatuur minimaal 24 uur stabiel op 40 °C.
- Verlaag daarna de watertemperatuur iedere 24 uur met 5 °C, net zolang tot de starttemperatuur weer is bereikt. Steeds vaker komt het voor dat een vloerverwarmingssysteem ook kan koelen. Bij een dergelijk systeem is het belangrijk (zeker 's zomers bij hoge temperaturen) dat de afkoelcyclus wordt doorgezet totdat de minimale temperatuur op de verwarmings- en koelunit 15 °C bedraagt.
- Wanneer er voldoende tijd beschikbare is, herhaal deze cyclus dan meerdere malen.
- Het is verstandig om dit opstook/afkoelprotocol aan de eindgebruiker/consumant te verstrekken ten behoeve van normaal gebruik na de oplevering. Het opstook- en afkoel protocol moet namelijk ook na langdurige stilstand van de vloerverwarming worden gevolgd.



~ Garantiecertificaat ~

Op alle door VTE geproduceerde vloerverwarming verdelers gelden de volgende garantie bepalingen;

~5 jaar garantie op de body en de aansluitingen vanaf leverdatum.

~2 jaar garantie op de pomp en overige elektrische componenten vanaf leverdatum.

Voor alle garantie geldt dat: bij onbedoeld of ondeskundig gebruik, blootstelling aan extreme omstandigheden, reparaties of reparatie pogingen door niet Verwarming Techniek Ede geautoriseerde personen, de garantie komt te vervallen.

Bij garantie verplicht VTE zich alleen tot het her-leveren van de niet deugdelijke producten, eventuele gevolgschade zal via onze verzekering afgehandeld worden.

Eventuele garantieclaims dienen schriftelijk ingediend te worden vergezeld met foto's van de situatie, aankoopfactuur, inbedrijfstelling en afpersrapportage van de erkende installateur.

VTE Smarter Solutions

Verwarmings Techniek Ede BV

Hoefweg 12

6717 LS Ede

info@vte-smartersolutions.com | www.vte-smartersolutions.com | +31 318668089

Storingen en oplossingen:

| Storing | Oorzaak | Oplossing |
|---|---|--|
| De vloerverwarming wordt niet warm of geeft geen warmte. | De CV installatie staat niet aan De circulatie pomp draait niet De pomp as staat vast De pomp draait te hard | De CV installatie aanzetten (pompstand unit controleren) De stekker van de pomp in het stopcontact steken De pomp dient vervangen te worden Zet de pomp op een lagere stand. |
| De vloerverwarming wordt te warm | De maximaal thermostaat staat niet goed afgesteld De thermostaatkraan staat niet goed afgesteld | De maximaalthermostaatknop op ca. 50°C (Schlösser) 49°C (MMA) De thermostaatkraan terugdraaien waardoor op de thermometer de gewenste afgestelde temperatuur wordt bereikt LET OP: de thermometers op de verdelers zijn niet geijkt, dus geven een indicatie aan en niet de exacte temperatuur |
| De cv aanvoer leiding wordt warm en eventueel de retour leiding ook | De pomp draait niet De aanvoerleidingen zijn geven niet voldoende volume af, zijn te klein of te lang | Zorg dat uw pomp aanstaat en goed ingeregeld is Zie pagina 4, tabel lengte groepen. Er dient gezorgd te worden dat er meer stroming/ flow naar de unit komt |
| De pomp maakt een ruisend geluid | Er zitten luchtbellen in het circuit | Als het ruisende geluid na enkele dagen niet verdwenen is ontluft dan de gehele installatie nogmaals. Als de thermostaatkraan goed werkt en de kranen van de groepen volledig openstaan en de pomp draait gewoon dan is het meest waarschijnlijke dat er luchtbellen in de vloerverwarmingslang zitten, de enige oplossing is dan de groepen stuk voor stuk volledig door te spoelen en daarna de slangen weer aansluiten op de unit. Bij een Wilo pomp kunt u ook eerst het ontluchting programma nogmaals starten. |
| De vloer verwarming wordt niet warm | Er zitten tevens radiatoren die de ruimte verwarmen | Wanneer er in dezelfde ruimte ook nog radiatoren hangen die de ruimte verwarmen, kan het zijn dat de thermostaat al afslaat, terwijl de vloerverwarming nog niet op temperatuur is. Draai alle in de ruimte aanwezige radiatoren dicht en controleer dan of de vloer warm wordt. Zet de thermostaat op bijvoorbeeld 25 graden C. en geef de vloerverwarming de kans om op temperatuur te komen. Het plaatsen van een bypass in het CV circuit kan ook de oplossing bieden, vraag uw installateur om advies. |
| De vloer word niet warm | De vloerverwarming slaat af voordat de vloer op temperatuur is | Houdt u in geval van bijverwarming rekening met het feit dat de vloerverwarming "trager" is dan een radiator. De ruimte wordt opgewarmd door de radiatoren en eenmaal de op de kamerthermostaat ingestelde temperatuur bereikt, zal de toevoer uitgeschakeld worden (CV ketel gaat uit of toevoer van stadsverwarming wordt gesloten) Naar mate u de radiatoren meer dicht zet zal de vloerverwarming beter functioneren. U kunt dit bereiken door op de radiatoren (in dezelfde ruimte) thermostaatkranen te (laten) monteren en een bypass, beide dienen goed ingeregeld te worden. Deze stelt u dan bijvoorbeeld in op 18°C, terwijl u de kamerthermostaat bijvoorbeeld instelt op 20°C (dus altijd hoger dan de thermostaatkranen op de radiatoren). De warmtetoevoer vanuit CV of stadsverwarming zal dan nog "aan" blijven en de vloer goed opwarmen. |
| Er is drukverlies: de CV ketel moet regelmatig bijgevuld worden. | Het expansievat is kapot | De kans dat er een lekkage in de vloerverwarming zit is minimaal: er zal eigenlijk nooit spontaan een lekkage optreden. In de gevallen waarbij de CV ketel regelmatig moet worden bijgevuld, zal de oorzaak hoogstwaarschijnlijk liggen bij een lek expansievat. Wanneer u het expansievat laat vervangen zal de klacht (hoogstwaarschijnlijk) verholpen zijn. Dit heeft niets met de vloerverwarming te maken. (maar komt wel regelmatig voor) |

| Storing | Oorzaak | Oplossing |
|--|--|--|
| Ik heb alle instructies opgevolgd en de vloerverwarming wordt nog steeds niet (goed) warm. | Controleer of de leiding naar de verdeler toe warm is. (de linker leiding boven op de verdeler) Primaire CV-leidingen te klein zie overzicht op blz. 4 | Brand de ketel wel? (zet bij het opstarten de kamerthermostaat hoog zodat de ketel altijd blijft branden (dus bijvoorbeeld boven 30 °C), anders kunt u de werking van de vloerverwarming niet goed controleren) Voel of de bovenste koker van de verdeler warm is. Controleer of de groepsafsluiters open staan en dat de pomp draait. Controleer of de temperatuur niet boven de 50 graden is. De maximaal beveiliging laat dan namelijk de pomp afslaan. Is de wartel van de thermostatische knop wel goed aangedraaid, controleer dit. Verwijder de thermostatische regelknop van het thermostaatventiel en druk met een tang het pinnetje van het thermostaatventiel in. U drukt nu handmatig het ventiel helemaal dicht. De thermostaatknop staat niet ver genoeg open, is kapot of heeft niet goed op het ventiel gezeten. De aanvoer en de bovenste koker worden nog steeds niet warm en de ketel brand wel. |

Indien voorgaande punten u niet hebben kunnen helpen dient u contact op te nemen met de installateur. Voor ons, om een duidelijk beeld van de situatie te krijgen, is het belangrijk een afbeelding te hebben van alleen de unit en op afstand van de unit inclusief alle aansluitingen, op die manier kunnen wij c.q. de installateur u wellicht op afstand reeds van dienst zijn.

Voor alle garantie geldt dat: bij onbedoeld of ondeskundig gebruik, blootstelling aan extreme omstandigheden, reparaties of reparatiepogingen door niet Verwarming Techniek Ede geautoriseerde personen, de garantie komt te vervallen. Bij garantie verplicht VTE zich alleen tot het her-leveren van de niet deugdelijke producten, eventuele gevolgschade zal via onze verzekering afgehandeld worden.

Op alle VTE verdelers zit 5 jaar garantie op de body en de aansluitingen, op alle overige producten worden de fabriek garanties aangehouden (zoals bijvoorbeeld de toegepaste pomp). De VTE verdelers zijn verzekerd voor deze periode inclusief gevolgschade. De algemene leveringsvoorwaarden kunt u terug vinden op onze site:

www.vte-smartersolutions.com

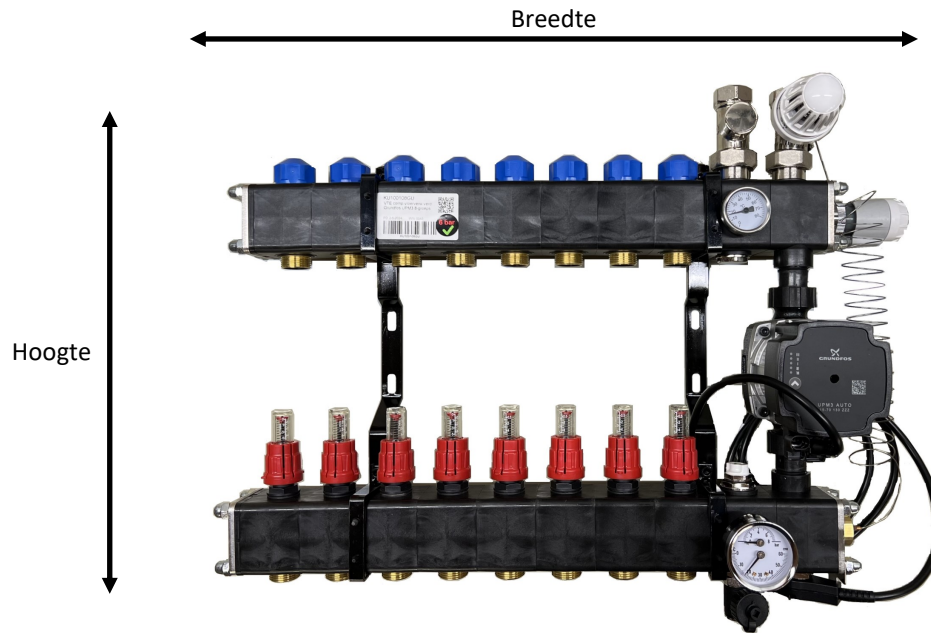


Verwarming Techniek Ede BV

Hoefweg 12

6717 LS Ede, the Netherlands

Afmetingen Composiet verdeler Hybride



| uitvoering | breedte | hoogte | diepte | uitvoering | breedte | hoogte | diepte |
|-----------------|---------|--------|--------|------------------|---------|--------|--------|
| 1-groeps | 250 | 400 | 160 | 9-groeps | 650 | 400 | 160 |
| 2-groeps | 300 | 400 | 160 | 10-groeps | 700 | 400 | 160 |
| 3-groeps | 350 | 400 | 160 | 11-groeps | 750 | 400 | 160 |
| 4-groeps | 400 | 400 | 160 | 12-groeps | 800 | 400 | 160 |
| 5-groeps | 450 | 400 | 160 | 13-groeps | 850 | 400 | 160 |
| 6-groeps | 500 | 400 | 160 | 14-groeps | 900 | 400 | 160 |
| 7-groeps | 550 | 400 | 160 | 15-groeps | 950 | 400 | 160 |
| 8-groeps | 600 | 400 | 160 | 16-groeps | 1000 | 400 | 160 |

OPLEVERRAPPORT



Klant-/projectnaam : _____

Adres _____

Datum : _____

Verdelernummer : _____

| Groep | Ruimte | Slanglengte * | | |
|-------|--------|---------------|-----------------|-----|
| 1 | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | Afpersen | |
| 14 | | | Testdruk | bar |
| 15 | | | Tijdsduur | uur |
| 16 | | | Restdruk | bar |

*(zo gelijk mogelijk i.v.m. onbalans in verdeler)

Bijzonderheden en/of opmerkingen :

Rapport opgemaakt door :

Naam monteur:

Bedrijf:

Handtekening :

Voor het aanbrengen van de dekvloer/betonvloer/afwerkvloer op de leidingen, dient er door de aannemer/ installateur gecontroleerd te worden of de druk nog aanwezig is, door temperatuurverschillen kan de druk enigszins fluctueren. Bij twijfel dient er direct telefonisch contact opgenomen te worden met de installateur.

AFNAME RAPPORT



Projectnaam : _____

Projectnummer : _____

Datum : _____

| verdeler nummer | bouwdeel of verdieping | afgeperst op hoeveel bar luchtdruk | Situatie | | verdeler positie gecontroleerd en akkoord | | werkzaamheden gecontroleerd en akkoord | |
|-----------------|------------------------|------------------------------------|--------------------|-----|---|-----|--|-----|
| | | | Verdeler geplaatst | | ja | nee | ja | nee |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |
| | | | Ja | Nee | | | | |

Bijzonderheden en/of opmerkingen :

Rapport opgemaakt door :

Rapport goedgekeurd door :

Naam monteur:

Naam :

Bedrijf:

Bedrijf :

Handtekening :

Handtekening :

Voor het aanbrengen van de dekvloer/betonvloer/afwerkvloer op de leidingen, dient er door de aannemer/ installateur gecontroleerd te worden of de druk nog aanwezig is, door temperatuurverschillen kan de druk enigszins fluctueren. Bij twijfel dient er direct telefonisch contact opgenomen te worden met de installateur.



CONTACT

Verwarming Techniek Ede BV

Hoefweg 12

6717 LS Ede, the Netherlands

T. +31 318 668089

www.vte-smartersolutions.com

info@vte-smartersolutions.com
