



# MAGNUM HEATING

Comfort | Safety | Control



## Watergedragen systemen

Installatievoorschriften



Gefeliciteerd met de aanschaf van dit MAGNUM product. Onze producten zijn gefabriceerd met hoogwaardige en duurzame materialen. Om te garanderen dat uw product optimaal werkt zijn er enkele aandachtspunten, deze zijn beschreven in de installatievoorschriften. Alleen bij juiste montage volgens deze voorschriften kunnen wij u de volledige garantie geven. Lees voor montage deze voorschriften goed door en zorg voor het juiste gereedschap en materialen.

Mocht u nog vragen hebben of wenst u meer informatie dan kunt u op de volgende manieren contact met ons opnemen:

- Bel ma t/m vrij van 08.00-17.00 uur naar **0166 - 609 300**
- Stuur een E-mail met uw vraag naar **[info@magnumheating.nl](mailto:info@magnumheating.nl)**

Kijk voor meer informatie en onze andere producten op [magnumheating.nl](http://magnumheating.nl)

# INDEX

## Pagina

|          |                                                         |           |
|----------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Voorbereiding</b>                                    | <b>4</b>  |
| 1.1      | Hartafstanden van de buizen                             | 4         |
| 1.2      | Legpatronen                                             | 4         |
| 1.3      | Aandachtspunten                                         | 5         |
| 1.4      | Verlegsystemen                                          | 5         |
| 1.5      | Dekvloeren en vloerafwerking                            | 5         |
| <b>2</b> | <b>Installatie</b>                                      | <b>6</b>  |
| 2.1      | Tacker isolatieplaten                                   | 6         |
| 2.2      | Noppen isolatieplaten                                   | 7         |
| 2.3      | DryFloor droogbouwinstallatie                           | 8         |
| 2.4      | HeatBoard W                                             | 9         |
| 2.5      | SlimFit 10 & 12                                         | 10        |
| <b>3</b> | <b>Verdeler</b>                                         | <b>11</b> |
| 3.1      | Locatie van de verdeler                                 | 11        |
| 3.2      | Ophangen van de verdeler                                | 11        |
| 3.3      | Buizen monteren op de verdeler                          | 11        |
| 3.4      | Installatie verdeler                                    | 11        |
| 3.4.1    | Basic Staal                                             | 12        |
| 3.4.2    | Front Staal                                             | 13        |
| 3.4.3    | Premium Kunststof                                       | 14        |
| 3.4.4    | Premium RVS Open LT                                     | 15        |
| 3.4.5    | Premium Kunststof Open                                  | 16        |
| 3.4.6    | Pomp/temperatuurregelaar                                | 17        |
| <b>4</b> | <b>Systeem op druk zetten / testen op dichtheid</b>     | <b>18</b> |
| 4.1.1    | Vullen vanuit CV                                        | 18        |
| 4.1.2    | Vullen vanuit waterkraan                                | 18        |
| 4.1.3    | Afpersen met lucht                                      | 18        |
| 4.2      | In gebruik nemen                                        | 18        |
| 4.2.1    | Hoogtemperatuurverdelers met pomp                       | 18        |
| 4.2.2    | Laagtemperatuurverdelers (open verdeelunits)            | 19        |
| <b>5</b> | <b>Aansturing van het systeem</b>                       | <b>20</b> |
| 5.1      | Aansturen door MAGNUM Remote Zone Control               | 20        |
| 5.2      | Aansturen via (bestaande) kamerthermostaat              | 21        |
| 5.3      | Aanwijzing bij gebruik vloerverwarming & wandradiatoren | 21        |
| <b>6</b> | <b>MAGNUM Remote Zone Control systeem</b>               | <b>22</b> |
| 6.1      | MAGNUM W-Thermostaat                                    | 23        |
| 6.2      | MAGNUM W-Controller                                     | 23        |
| 6.3      | MAGNUM W-Actuator                                       | 23        |
| 6.4      | MAGNUM Eco-Pompschakelaar                               | 23        |



# 1. VOORBEREIDING

Zorg dat de ruimtes waar u vloerverwarming gaat installeren goed droog en stofvrij zijn. Zorg voor een egale ondervloer. Verwijder eventuele rommel en veeg de gehele ondervloer goed aan. Onze vloerverwarmingssystemen kunnen permanent in betonnen of zand-cement dekvloeren verwerkt worden. Indien voorgeschreven in het bouwbesluit kan isolatie worden toegepast onder of op de constructievloer waarover het systeem wordt gelegd.

## 1.1 Hartafstanden van de buizen

De meest gangbare buisafstanden bij vloerverwarmingssystemen zijn:

100mm hart-op-hart

- Hoofdverwarming met 10 meter buis per m<sup>2</sup>.
- 1 vloerverwarmingsgroep per 10 m<sup>2</sup>.

150mm hart-op-hart

- Hoofd- of uitgebreide bijverwarming<sup>(1)</sup> met 6,7 meter buis per m<sup>2</sup>.
- 1 vloerverwarmingsgroep per 15 m<sup>2</sup>.

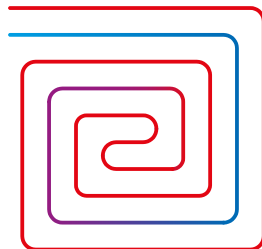
200mm hart-op-hart

- Bijverwarming met 5 meter buis per m<sup>2</sup>.
- 1 vloerverwarmingsgroep per 20 m<sup>2</sup>.

<sup>(1)</sup> De mogelijkheid om een hartafstand van 150mm te gebruiken bij hoofdverwarming is afhankelijk van de warmtebehoefte en de isolatiewaarde van de desbetreffende ruimte.

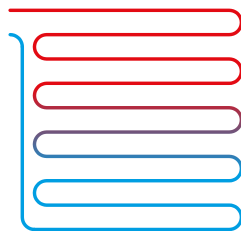
## 1.2 Legpatronen

Slakkenhuis



Voor de beste resultaten met een vloerverwarmingssysteem moet u ervoor zorgen dat het gehele vloeroppervlak dezelfde temperatuur bereikt. Wanneer de aanvoer- en afvoerleidingen naast elkaar gelegd worden, warmt de vloer gelijkmatig op. Het water loopt door de buizen en geeft zijn warmte af, waarna het afgekoelde water terugloopt naar de verdeler. Dit legpatroon geeft het meest economische en energiezuinige vloerverwarming systeem.

Meander



Aanvoer- en afvoerleidingen worden niet naast elkaar gelegd en laten de vloer niet gelijkmatig opwarmen. Dit kan echter de voorkeur hebben wanneer vloerverwarming gelegd wordt in een ruimte met koude buitenmuren of grote ramen. Bij gebruik van dit legpatroon dient het eerste gedeelte van de buis (aanvoer) langs de koudste muur gelegd te worden.

### 1.3 Aandachtspunten

1. Voor de beste resultaten en om problemen met circulatie te voorkomen, gelden de volgende maximale buislengtes per vloerverwarmingsgroep:

- 10mm buis maximaal 80m
- 12mm buis maximaal 100m
- 14mm buis maximaal 100m
- 16mm buis maximaal 120m
- 18mm buis maximaal 130m
- 20mm buis maximaal 150m

2. De bovenstaande buislengtes hebben betrekking op elke afzonderlijke vloerverwarmingsgroep op de verdeler en de buizen dienen aangesloten te worden op 1 aanvoer- en 1 retourventiel.

3. Daarnaast dient er per groep een ononderbroken buis gelegd worden (koppelingen in de dekvloer moeten te allen tijde worden voorkomen). Mocht er niet aan gebruik van een reparatiekoppeling of doorverbinding in de vloer kunnen worden ontkomen, dan dienen de koppelingen volledig verpakt te worden in een watervaste tape om kans op oxideren en lekkages te voorkomen.

4. De eerder vermelde maximum lengtes zijn incl. aanvoer & retour vanaf de verdeler en terug.

5. Vloerverwarmingsbuizen mogen elkaar niet kruisen of overlappen en moeten naast elkaar gelegd worden.

6. In ruimtes die groter zijn dan 40m<sup>2</sup> of langer dan 8 meter is het vaak noodzakelijk om gebruik te maken van uitzettingsvoegen in de vloer. Ook wanneer een vloer verspringt, is een dergelijke voeg meestal noodzakelijk. Wanneer de dekvloer in een grote ruimte een L-vorm of U-vorm heeft of bijvoorbeeld plaatselijk is versmald, dan dient de vloer door middel van uitzettingsvoegen in rechthoeken te worden verdeeld.

### 1.4 Verlegsystemen

In hoofdstuk 2 wordt toegelicht hoe u te werk moet gaan bij de verschillende systemen.

### 1.5 Dekvloeren en vloerafwerking

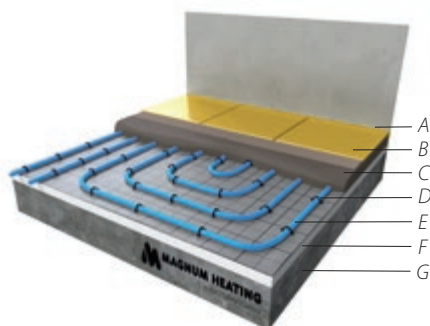
Voor een efficiënt en betrouwbaar verwarmingssysteem spelen de dekvloer en vloerafwerking een belangrijke rol. Bij een nieuw gestorte dekvloer dient deze de vloerverwarmingsbuizen volledig te omsluiten om snelle thermische beweging (warmteoverdracht) mogelijk te maken. Daarnaast dient de dekvloer een minimale dikte van circa 7 cm te hebben (ofwel 5 cm dekvloer bovenop de buizen). Dit voorkomt scheurvorming door middel van puntbelasting. Wanneer er niet minimaal 7 cm hoogte beschikbaar is, dan is het aan te bevelen om de dekvloer te laten hechten aan de (betonnen) ondervloer en deze te wapenen door middel van wapeningsnetten bovenop de buizen. Hierdoor zal scheurvorming tot een minimum beperkt worden.

Vloerverwarmingssystemen kunnen onder vrijwel elk soort vloerafwerking worden gebruikt, maar elk type vloerafwerking heeft een ander niveau van warmteweerstand. Tegels, natuursteen en marmer (keramische vloerafwerkingen) hebben een lage warmteweerstand en maken snelle thermische beweging mogelijk. Meestal zijn dit soort vloeren uitstekende warmtegeleiders en zullen er daarom voor zorgen dat het vloerverwarmingssysteem optimaal benut wordt.

Tapijt, hout en laminaat hebben een hogere warmteweerstand en vertragen de thermische beweging. Daarnaast is het belangrijk om er rekening mee te houden dat de maximale vloertemperatuur van een systeem onder hout en laminaat circa 28°C is. Bij hogere temperaturen kunnen dit soort vloeren gaan uitzetten, waardoor er kieren en scheuren kunnen ontstaan.

## 2. INSTALLATIE

### 2.1 Installatie op tackerplaten



*B. Vloerafwerking*

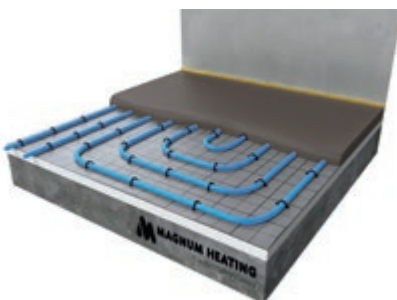
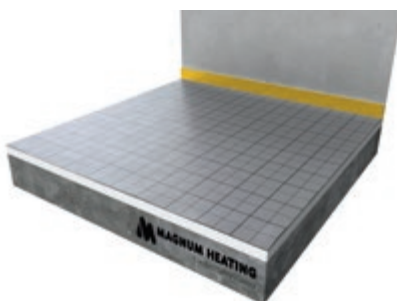
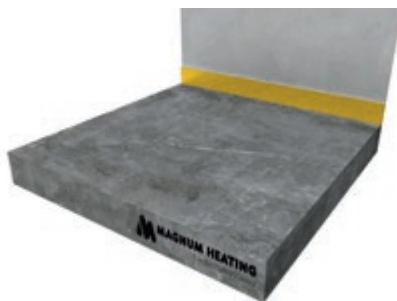
*C. Dekvloer*

*D. Tackerniet*

*E. Vloerverwarmingsbuis*

*F. Tacker-plaat*

*G. Ondervloer (constructievloer)*

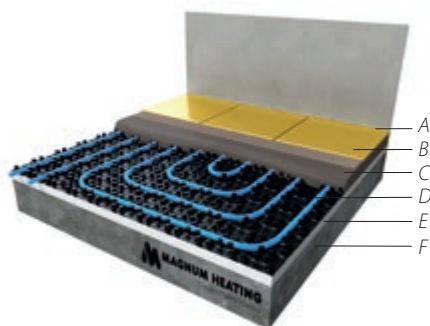


1. Plaats randisolatie langs alle wanden in de ruimte(s) waarin u het vloerverwarmingssysteem gaat installeren. Wanneer de randisolatie niet voorzien is van een plakstrip dan bevestigd u deze door middel van een montagekit of spuitlijm.

2. Leg de tackerplaten over de gehele constructievloer en plaats deze naast elkaar. Let op: Deze constructievloer dient volledig droog, schoon en vlak te zijn, dit om beschadigingen te voorkomen. Indien nodig kunt u de platen met behulp van tape aan elkaar bevestigen of doormiddel van een montagekit of lijm op de constructievloer vastzetten.

3. Vervolgens begint u met het leggen van de vloerverwarmingsbuizen. U bevestigt deze op de tackerplaten met behulp van tackernieten en een tackernietapparaat. Houdt hierbij een gemiddeld aantal van 3 nieten aan per strekkende meter buis, zodat de buis (met name in bochten) niet zal verschuiven bij het storten van de dekvloer.

## 2.2 Installatie op noppenplaten



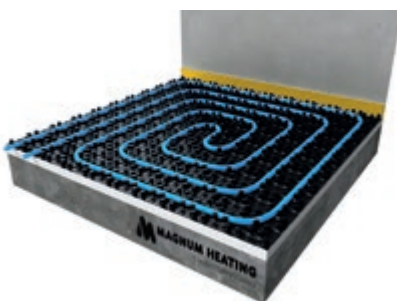
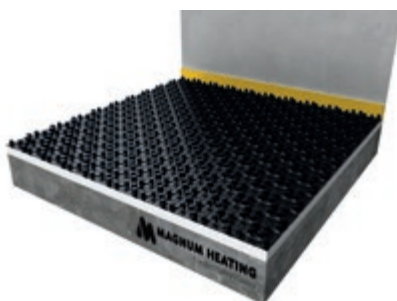
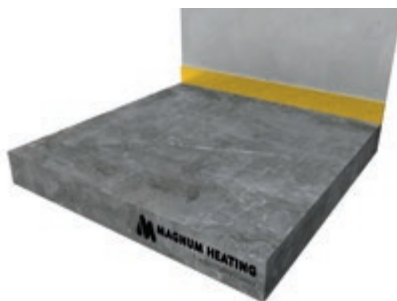
- A. Randisolatie
- B. Vloerafwerking
- C. Dekvloer
- D. Vloerverwarmingsbuis
- E. Noppenplaat
- F. Ondervloer (constructievloer)

1. Plaats randisolatie langs alle wanden in de ruimte(s) waarin u het vloerverwarmingssysteem gaat installeren. Wanneer de randisolatie niet voorzien is van een plakstrip dan bevestigt u deze door middel van een montagekit of spuitlijm.

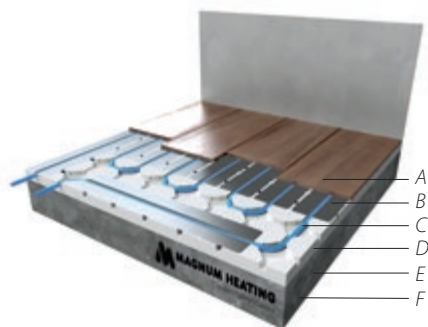
2. Leg de noppenplaten over de gehele constructievloer en plaats deze naast elkaar. Let op: Deze constructievloer dient volledig droog, schoon en vlak te zijn, dit om beschadigingen te voorkomen.

U zet de noppenplaten aan elkaar vast door de buitenste kunststof noppen van de platen over elkaar te schuiven. Indien nodig kunt u de platen doormiddel van een montagekit of -lijm op de constructievloer vastzetten.

3. Vervolgens begint u met het leggen van de vloerverwarmingsbuizen. U bevestigt deze tussen de noppen door ze erin vast te drukken/klemmen.



## 2.3 DryFloor droogbouwinstallatie



C. Vloerverwarmingsbuis

D. Droogbouw-isolatieplaat

E. Vloerbalken (slechts in enkele situaties)

F. Ondervloer (constructievloer)

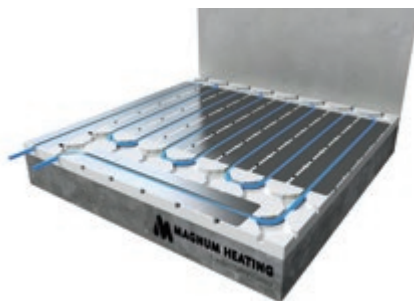
<sup>2</sup> Een tegelvloer (of overige vloerafwerking die een bouwkundige ondervloer vergt) kan niet direct over dit systeem geplaatst worden. Wanneer u kiest voor een dergelijke vloerafwerking dan moeten er eerst vloerplaten over het systeem aangebracht worden (bijvoorbeeld Fermacell- of Knaufplaten). Nadat deze platen aangebracht zijn, kunt u de vloerafwerking plaatsen.

1. Plaats de EPS-isolatieplaten over de gehele constructievloer van de ruimte(s) waarin het systeem geïnstalleerd gaat worden. Let op: Deze constructievloer dient volledig droog, schoon en vlak te zijn, dit om beschadigingen te voorkomen. Indien gewenst kunt u de isolatieplaten op de ondervloer vastzetten door gebruik te maken van een montagekit of spuitlijm (houdt u er in dit geval wel rekening mee dat de platen niet meer kunnen worden verlegd wanneer deze zijn vastgezet).

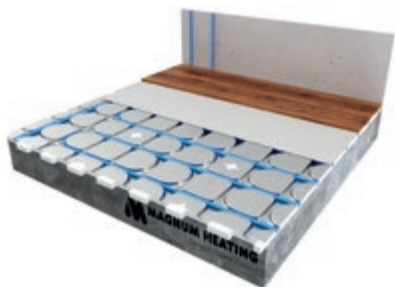
2. Bevestig de Omega-profielen op de isolatieplaten door deze in de daarvoor bestemde sleuven te drukken.

3. Nadat de Omega-profielen op de EPS-isolatieplaten zijn vastgedrukt rails zijn vastgezet, klikt u de buis vast tussen deze Omega-profielen

4. Harde vloerafwerking die zwevend gelegd kan worden, kan direct op het systeem worden aangebracht (tenzij in de specificaties van uw vloerenleverancier anders vermeld staat). Het is aan te raden om zwevende vloerafwerking haaks op het systeem te leggen om een meer stabiele ondergrond te creëren.



## 2.4 HeatBoard W systeemplaten



B. Warmtespreidingsprofielen (Omega-profielen)

C. Vloerverwarmingsbuis

D. Droogbouw-isolatieplaat

E. Vloerbalken (slechts in enkele situaties)

F. Ondervloer (constructievloer)

<sup>2</sup> Een tegelvloer (of overige vloerafwerking die een bouwkundige ondervloer vergt) kan niet direct over dit systeem geplaatst worden. Wanneer u kiest voor een dergelijke vloerafwerking dan moeten er eerst vloerplaten over het systeem aangebracht worden (bijvoorbeeld Fermacell- of Knaufplaten). Nadat deze platen aangebracht zijn, kunt u de vloerafwerking plaatsen.

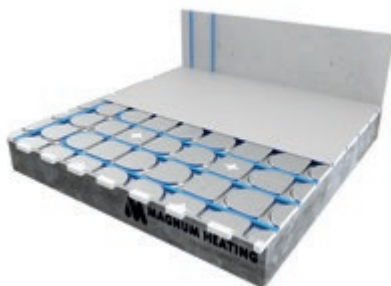
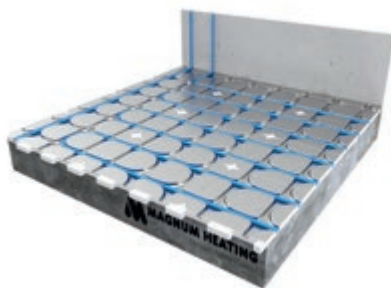
1. Plaats de systeemplaten over de gehele constructievloer van de ruimte(s) waarin het systeem geïnstalleerd gaat worden. Let op: Deze constructievloer dient volledig droog, schoon en vlak te zijn, dit om beschadigingen te voorkomen. Indien gewenst kunt u de systeemplaten op de ondervloer vastzetten door gebruik te maken van een montagekit of spuitlijm (houdt u er in dit geval wel rekening mee dat de platen niet meer kunnen worden verlegd wanneer deze zijn vastgezet).

3. Nadat de systeemplaten zijn vastgedrukt rails zijn vastgezet, klikt u de buis vast tussen de profielen.

4. Dek de gehele vloer af met het meegele-

verde viltdoek en plaats eventueel MAGNUM DuoBoard bij toepassing zachte vloerafwerkingen (Tapijt, PVC, Linoleum etc.)

5. Harde vloerafwerking die zwevend gelegd kan worden, kan direct op het systeem worden aangebracht (tenzij in de specificaties van uw vloerenleverancier anders vermeld staat).



## 2.5 SlimFit 10 en 12

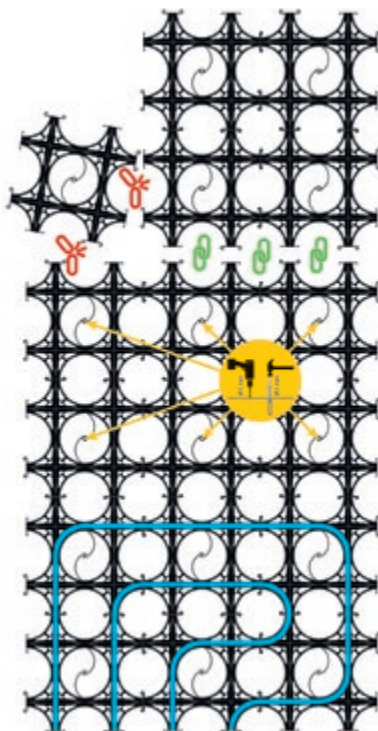


### MAGNUM Slimfit 10

LxB SlimFit element: 800 x 600 mm  
Afmetingen component: 200 x 200 mm  
Oppervlakte per element: 0,48 m<sup>2</sup>  
Oppervlakte per verpakking: 2,4 m<sup>2</sup>  
Opbouwhoogte systeem: 12mm  
Totale opbouwhoogte: 15-20mm  
Hart op hart maat buis: 100mm  
Geschikt voor buismaat: Ø 10mm (geleverd in lengtes van 80 en 240 meter)

### MAGNUM Slimfit 12

LxB SlimFit element: 1000 x 750 mm  
Afmetingen component: 250 x 250 mm  
Oppervlakte per element: 0,75 m<sup>2</sup>  
Oppervlakte per verpakking: 3,75 m<sup>2</sup>  
Opbouwhoogte systeem: 14mm  
Totale opbouwhoogte: 17-22 mm  
Hart op hart maat buis: 125 mm  
Geschikt voor buismaat: Ø 12mm (geleverd in lengtes van 100 en 300 meter)



Bevestig het systeem stevig aan ondervloer om te voorkomen dat het gaat “drijven”.  
Afhankelijk van de ondergrond kunt u het systeem met slagpluggen of spijkers vastzetten. Boormaat: Ø 5 mm. Diameter slagplug: Ø 5 mm.

Legpatroon vloer: Slakkenhuis patroon.  
Legpatroon wand: Bevestig eerst de buis tot aan het hoogste punt van de wand en volg een meander patroon naar beneden.

Lees eerst de verwerkingwijze van de zelfegaliserende giet- of stucmortel, controleer of het product geschikt is voor vloerverwarming en volg de instructies van de fabrikant. Houd voor het inschakelen van het systeem rekening met voldoende droogtijd.

## 3. VERDELERS

Bij vloerverwarmingssystemen wordt onderscheid gemaakt tussen hoog- en laagtemperatuursystemen waarbij het principe van verwarmen hetzelfde blijft. Het verschil zit in de temperatuur van het aangevoerde water waarvan het systeem gebruik maakt. Bij laagtemperatuursystemen wordt over het algemeen gebruik gemaakt van open verdelers waarbij het aangevoerde water vanaf de warmtebron direct de vloer in wordt gelaten. Bij hoogtemperatuursystemen (en stadsverwarming) wordt het aangevoerde water eerst teruggemengd voordat het de vloer in wordt gelaten, omdat het te warm is om direct de vloer in te laten. In de meeste gevallen geldt een maximumtemperatuur van circa 40°C voor keramische vloerafwerking en circa 28°C bij houten vloerafwerking (raadpleeg in geval van twijfel uw vloerenleverancier).

### 3.1 Locatie van de verdeler

Een vloerverwarmingsverdeler kan op vrijwel elke plek in huis worden geplaatst, plaatsing in de meterkast is niet toegestaan. Het is wel aan te bevelen om de verdeler in een droge, centraal gelegen ruimte te hangen. Wanneer u gebruik gaat maken van een hoogtemperatuurverdeler die is uitgerust met een pomp, dan is het raadzaam om deze niet in of tegen de muur van een slaapkamer te plaatsen. Wanneer de pomp in werking is, zou dit kunnen leiden tot gering trillingsgeluid. Daarnaast het advies om de verdeler op een plaats te hangen die gemakkelijk te bereiken is als er in de toekomst onderhoudswerkzaamheden nodig mochten zijn.

### 3.2 Ophangen van de verdeler

In de meeste gevallen wordt de verdeler 50 tot 60 cm boven de vloer opgehangen. U kunt er ook voor kiezen om de verdeler lager te hangen, maar dit maakt het aansluiten van de buizen lastiger en daarnaast kan dit

problemen opleveren wanneer de verdeler ooit zou moeten worden vervangen.

### 3.3 Buizen monteren op de verdeler

Snij de buizen op maat onder een perfecte hoek van 90° d.m.v. een buizensnijder voordat deze op de verdeler worden aangesloten om lekken te voorkomen.



De vloerverwarmingsbuizen worden met behulp van Euroconus-aansluitkoppelingen op de verdeler gemonteerd. Deze klemkoppelingen bestaan uit 3 onderdelen en worden op de volgende manier aangesloten;



Buis | Schroeffitting (A) | Klemring (B) | Tule (C)

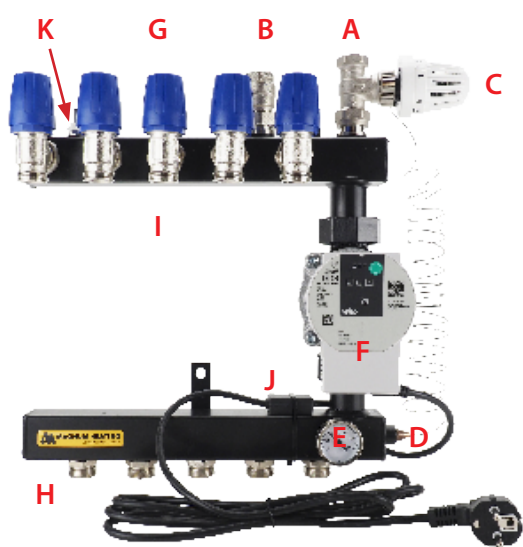
1. Schuif A over het uiteinde van de buis.
2. Schuif B op het uiteinde van de buis.
3. Druk C stevig in de opening van de buis.
4. Schuif A over B & C en draai deze vast op de buisaansluiting van de verdeler. Draai de koppeling vervolgens met behulp van een steeksleutel aan totdat deze goed vastzit (draai nooit te strak aan, want dan kan de schroeffitting scheuren).

**LET OP:** Nippel in de verdeler tegenhouden om torderen te voorkomen!

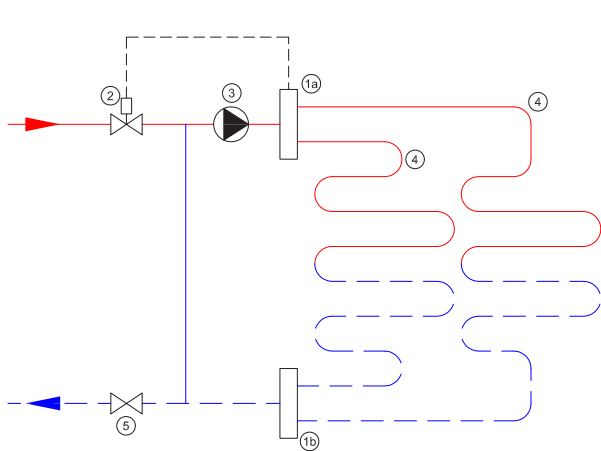
### 3.4 Installatie verdeler

Op de volgende pagina's kunt u per verdeler zien uit welke onderdelen hij bestaat en hoe deze moet worden aangesloten op het circuit.

### 3.4.1 Basic Staal

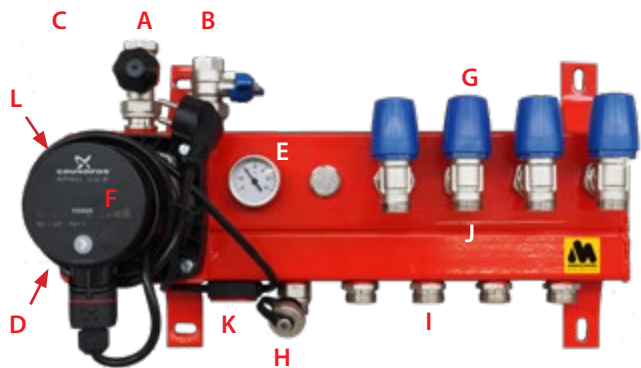


- A. Aanvoerleiding (CV)
- B. Retourleiding (CV)
- C. Thermostaatknop
- D. Temp. sensor (in buisje)
- E. Temperatuurmeter
- F. A-Label Pomp
- G. Groepsafsluiters
- H. Aanvoer MAGNUM Tube
- I. Retour MAGNUM Tube
- J. Maximaalbeveiliging
- K. Ontluchter

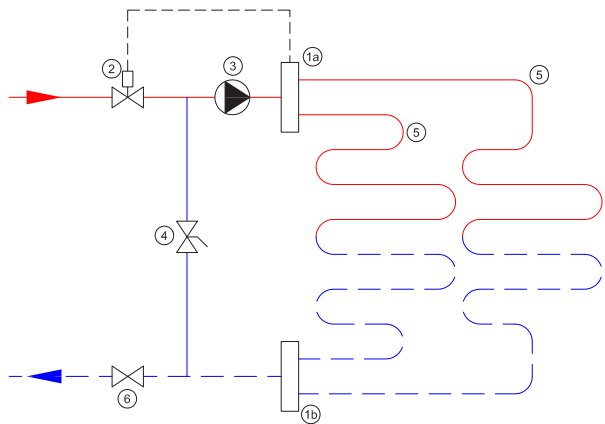


|    |                           |
|----|---------------------------|
| 1a | Verdeler                  |
| 1b | Verzamelaar               |
| 2  | Thermostatisch ventiel    |
| 3  | Circulatiepomp            |
| 4  | Vloerverwarming groep(en) |
| 5  | Afsluiter                 |

3.4.2 Front Staal (LTV)

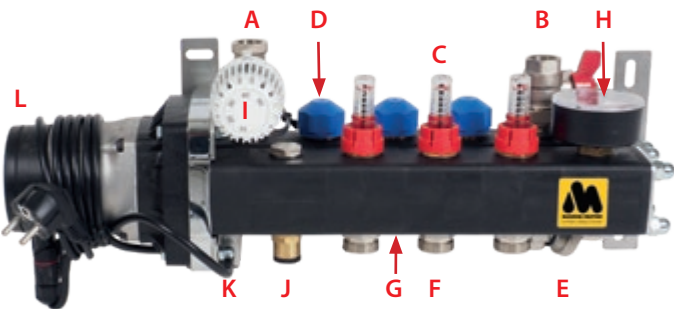


- A. Aanvoerleiding (CV)
- B. Retourleiding (CV)
- C. Thermostaatknop
- D. Temperatuursensor
- E. Temperatuurmeter
- F. A-Label Pomp
- G. Groepsafsluiters
- H. Vulnippel
- I. Aanvoer MAGNUM Tube
- J. Retour MAGNUM Tube
- K. Maximaalbeveiliging
- L. Mengventiel

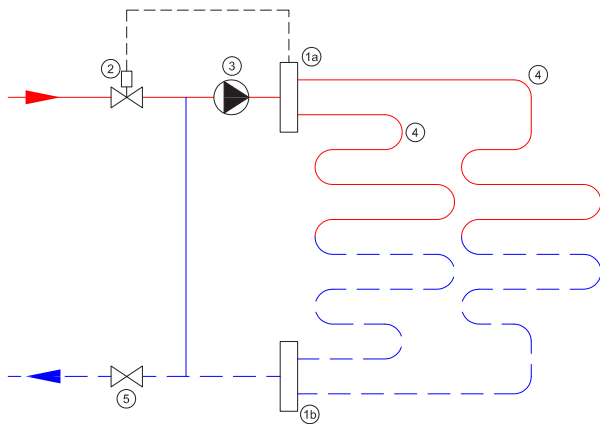


|    |                           |
|----|---------------------------|
| 1a | Verdeler                  |
| 1b | Verzamelaar               |
| 2  | Thermostatisch ventiel    |
| 3  | Circulatiepomp            |
| 4  | Inregelventiel            |
| 5  | Vloerverwarmingsgroep(en) |
| 6  | Afsluiter                 |

### 3.4.3 Premium Kunststof

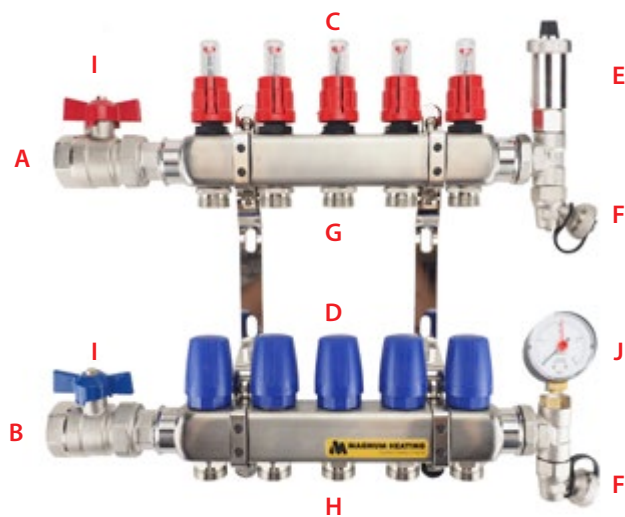


- A. Aanvoerleiding (CV)
- B. Retourleiding (CV)
- C. Flowmeter
- D. Groepsafsluiters
- E. Vulnippel
- F. Aanvoer MAGNUM Tube
- G. Retour MAGNUM Tube
- H. Manometer
- I. Thermostaatknop
- J. Temperatuurmeter
- K. Maximaalbeveiliging
- L. A-label pomp

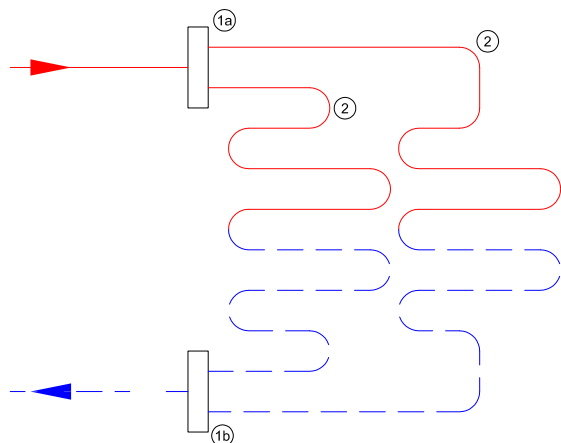


|    |                           |
|----|---------------------------|
| 1a | Verdeler                  |
| 1b | Verzamelaar               |
| 2  | Thermostatisch ventiel    |
| 3  | Circulatiepomp            |
| 4  | Vloerverwarming groep(en) |
| 5  | Afsluiter                 |

### 3.4.4 Premium RVS Open

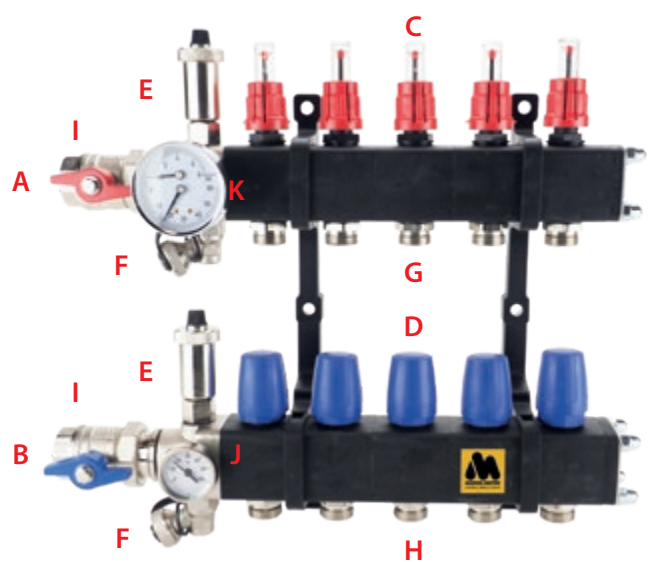


- A. Aanvoerleiding (CV)
- B. Retourleiding (CV)
- C. Flowmeter
- D. Groepsafsluiters
- E. Automatische ontluchter
- F. Vulnippel
- G. Aanvoer MAGNUM Tube
- H. Retour MAGNUM Tube
- I. Kogelkraan
- J. Manometer

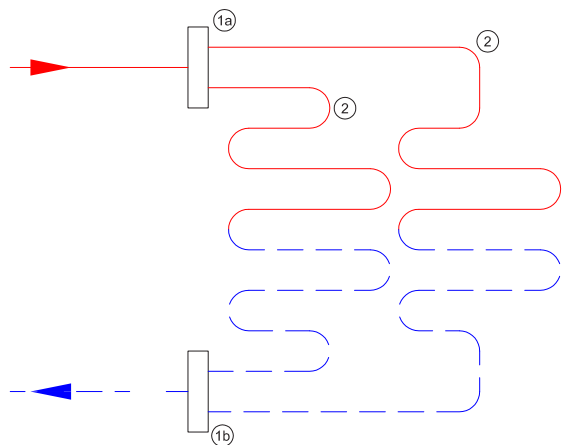


|    |                           |
|----|---------------------------|
| 1a | Verdeler                  |
| 1b | Verzamelaar               |
| 2  | Vloerverwarming groep(en) |

### 3.4.5 Premium Kunststof Open

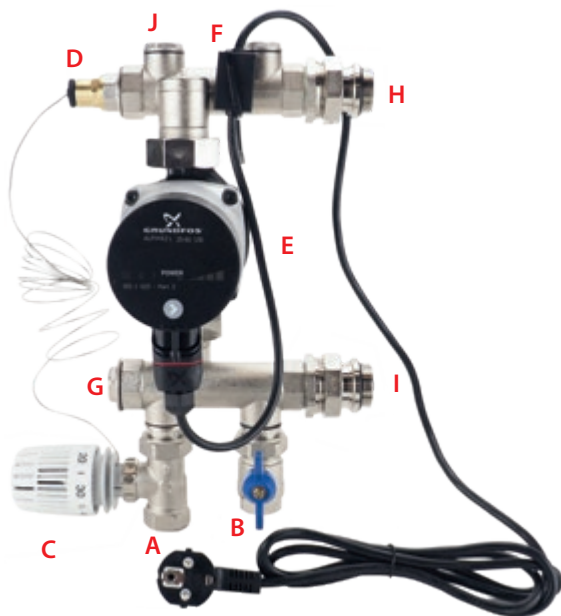


- A. Aanvoerleiding (CV)
- B. Retourleiding (CV)
- C. Flowmeter
- D. Groepsafsluiters
- E. Automatische ontluchter
- F. Vulnippel
- G. Aanvoer MAGNUM Tube
- H. Retour MAGNUM Tube
- I. Kogelkraan
- J. Temperatuurmeter
- K. Thermo/Manometer



|    |                           |
|----|---------------------------|
| 1a | Verdeler                  |
| 1b | Verzamelaar               |
| 2  | Vloerverwarming groep(en) |

### 3.4.6 Pomp/temperatuurregelaar (t.b.v. open verdelers)



- A. Aanvoer primair
- B. Retour primair
- C. Thermostaatknop
- D. Temperatuursensor
- E. A-Label Pomp
- F. Maximaalbeveiliging
- G. LTV mengventiel
- H. Aanvoer vloerverwarming
- I. Retour vloerverwarming
- J. Ontluchter

## 4. SYSTEEM OP DRUK ZETTEN / TESTEN OP DICHTHEID

Nadat alle buizen zijn aangesloten op de verdeler, kunt u het systeem op druk zetten en/of testen op dichtheid;

### 4.1.1 Direct vullen vanuit (bestaande) CV-circuit:

In dit geval gaat u als volgt te werk (zorg ervoor dat de stekker van de ketel uit het stopcontact is verwijderd);

1. Bij open verdelers: open de kogelkraan. Bij verdelers met pomp: open thermostatische afsluiter in de aanvoer van de verdeler door de thermostaatknop of afsluitcap te verwijderen.

2. Open de flowmeter en de afsluitcap of thermostatische groepsafsluiter van de eerste groep die u gaat vullen. Nadat deze groep volledig gevuld is, sluit u de flowmeter en afsluitcap of thermostatische afsluiter weer.

Let op! Op andere verdeleruitvoeringen kunnen aansluitingen op een andere plaats geassembleerd zijn. Raadpleeg in geval van twijfel de met de verdeler meegeleverde handleiding.

### 4.1.2 Vullen vanuit waterkraan:

Wanneer u het vloerverwarmingssysteem niet vanuit een CV-circuit kunt vullen, dan kunt u het systeem vullen door middel van de vulnippel op de verdeler;

In dit geval blijven de kogelkranen en thermostatische afsluiter (zoals genoemd in stap 1) gesloten en opent u, na het aansluiten van een waterslang, de vulnippel door gebruik te maken van de uitsparing in de afsluitcap. Vervolgens vult u de vloerverwarmingsgroep(en), zoals vermeld bij stap 2. Het is aan te bevelen om tijdens het vullen de pomp zachtjes te laten draaien.

### 4.1.3 Afpersen met lucht:

Wanneer het risico bestaat dat de ruimte, waarin vloerverwarming is geïnstalleerd, kan afkoelen tot het vriespunt dan perst u het systeem af met lucht. In dit geval gaat u als volgt te werk:

1. Bij open verdelers: sluit de kogelkranen. Bij verdelers met pomp: sluit de thermostatische afsluiter in de aanvoer en de kogelkraan in de retour van de verdeler.

2. Open alle flowmeters en afsluitcappen of de thermostatische groepsafsluiters.

3. Sluit een compressor aan op de vulnippel en open deze door gebruik te maken van de uitsparing in de afsluitcap. Test het systeem vervolgens op luchtdichtheid met de aangesloten compressor (maximaal 4 bar).

## 4.2 Systeem in gebruik nemen

In verband met het uitharden van de vloer mag de vloerverwarming pas in gebruik genomen worden na een periode van; minimaal 4 weken indien de vloerafwerking is gelijkijd of minimaal 8 weken indien er een nieuwe dekvloer is aangebracht

### 4.2.1 Hoogtemperatuurverdelers met Grundfos ALPHA2L pomp

N.B: Instructies voor Stalen verdeler uitgevoerd met Wilo pomp vindt u op onze website.

Nadat de dekvloer en/of vloerafwerking volledig is uitgehard, voert u de volgende handelingen uit;

1. Steek de stekker van de pomp in het stopcontact en zorg ervoor dat de ventielen van de vloerverwarmingsgroepen open staan (wanneer de verdeler is uitgerust met flowmeters, zorg er dan voor dat deze openstaan

door de rode beschermings-cap naar boven te trekken en het zwarte instelwielte aan de onderzijde te draaien).

2. Controleer of de pomp draait en zet deze vervolgens in de gewenste stand. Hiervoor kunt u de volgende richtlijn aanhouden;

- Stand 1 : Verdelers t/m 4 groepen
- Stand 2 : Verdelers van 5 t/m 9 groepen
- Stand 3 : Verdelers met 10 groepen of meer



Met de Grundfos ALPHA2 L kunt u naast de bovengenoemde standen, ook de volgende instellingen gebruiken:

A : Laagste constante drukcurve voor verdelers t/m 7 groepen

B : Hoogste constante drukcurve voor verdelers met 8 groepen of meer

Door gebruik te maken van deze instellingen zal de pomp automatisch de werking aanpassen aan wijzigingen in de warmtevraag.

3. De watertemperatuur van het vloerverwarmingssysteem kunt u instellen met een thermostaatknop die op de afsluiter in de aanvoer van de verdeler gemonteerd wordt en vervolgens aflezen op de thermometer of thermo/manometer.

4. Om te voorkomen dat er scheuren in de dekvloer gaan ontstaan, is het raadzaam om de watertemperatuur stapsgewijs op te voeren bij het (voor de eerste keer) in gebruik nemen van het systeem. Begin met 2 dagen op 10 graden, daarna 2 dagen op 15 graden en vervolgens op 20 graden. Zo stelt u de temperatuur in door om de twee dagen de thermostaatknop met 5 graden te verhogen

tot de temperatuur op de thermometer ongeveer 35 tot 40 graden aangeeft.

#### 4.2.2 Laagtemperatuurverdelers (open verdeelunits)

Nadat de dekvloer en/of vloerafwerking volledig is uitgehard, voert u de volgende handelingen uit;

1. Zorg ervoor dat de warmtebron (bijvoorbeeld een laagtemperatuurketel of warmtepomp) correct is aangesloten en in gebruik is genomen.

Raadpleeg de handleiding van uw ketel of warmtepomp om na te kijken hoe u de watertemperatuur van het verwarmingssysteem kunt instellen of vraag dit na bij uw installateur.

2. Om te voorkomen dat er scheuren in de dekvloer gaan ontstaan, is het raadzaam om de watertemperatuur stapsgewijs op te voeren bij het (voor de eerste keer) in gebruik nemen van het systeem. Begin met 2 dagen op 10 graden, daarna 2 dagen op 15 graden en vervolgens op 20 graden. Zo stelt u de temperatuur in door om de twee dagen de thermostaatknop met 5 graden te verhogen tot de temperatuur op de thermometer ongeveer 35 tot 40 graden aangeeft.

3. Open de kogelkranen in de aanvoer en retour van de verdeelunit en zorg er daarnaast voor dat de ventielen van de vloerverwarmingsgroepen openstaan (wanneer de verdeler is uitgerust met flowmeters, zorg er dan voor dat deze openstaan door de rode beschermings-cap naar boven te trekken en het zwarte instelwielte aan de onderzijde te draaien).

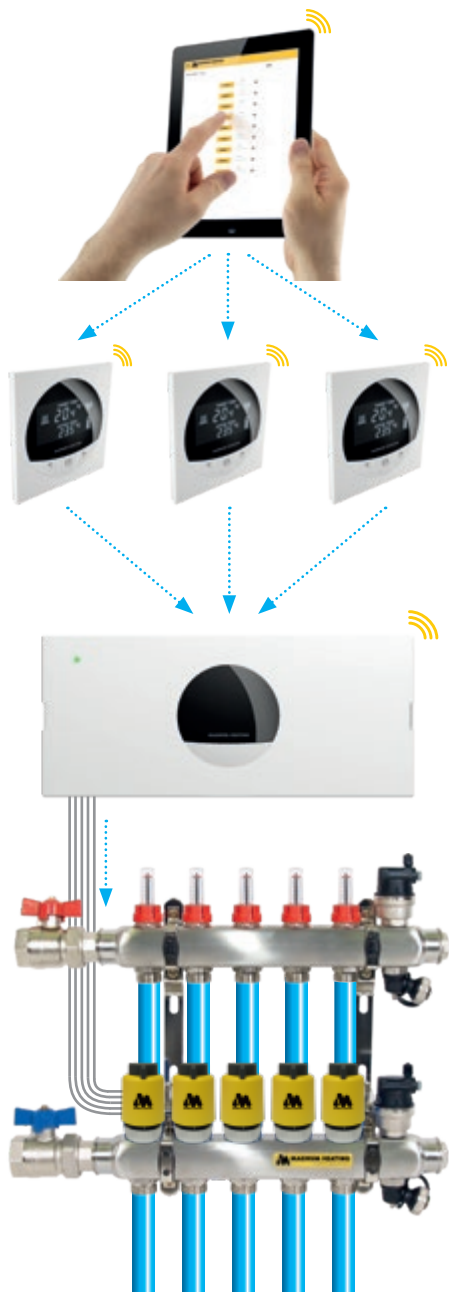
4. Controleer of de pomp van de warmtebron correct draait en of er een circulatie van water is (zowel in het primaire circuit als in het vloerverwarmingssysteem).

## 5. AANSTURING VAN HET SYSTEEM

Net als wandradiatoren wordt watergedragen vloerverwarming op temperatuur gehouden door een toevoer van warm water vanuit een ketel of andere warmtebron in het primaire CV-circuit. In de meeste gevallen wordt de ketel geschakeld door een thermostaat die in de woonkamer geplaatst is. Wanneer vloerverwarming in verschillende ruimtes is geïnstalleerd is het ook mogelijk om elke ruimte een eigen thermostaat te geven die (draadloos) in verbinding staat met een ontvanger, die de verschillende vloerverwarmingsgroepen aanstuurt. Daarnaast kan vloerverwarming ook worden gebruikt als bijverwarming, waarbij een ruimte bijvoorbeeld ook wordt verwarmd door radiatoren. Om ervoor te zorgen dat de vloer voldoende opwarmt, zijn er een aantal zaken waar u rekening mee moet houden.

### 5.1 Aansturing door MAGNUM Remote Zone Control (Pagina 22)

Wanneer meerdere ruimtes door middel van vloerverwarming worden verwarmd en niet alle ruimtes dezelfde temperatuur dienen te worden, dan kunt u ervoor kiezen om gebruik te maken van een zoneregeling. Bij deze vorm van naregeling worden de verschillende ruimtes voorzien van een eigen thermostaat waarmee de gewenste temperatuur wordt ingesteld. Onze MAGNUM W-thermostaten sturen draadloos een ontvanger (MAGNUM W-Controller) aan, die via thermische motortjes (MAGNUM actuatoren) de verschillende vloerverwarmingsgroepen aanstuurt. Doordat de groepen op deze manier onafhankelijk van elkaar kunnen worden geopend en gesloten, is het mogelijk om verschillende ruimtetemperaturen te bereiken. De MAGNUM W-Controller is voorzien van een potentiaalvrij contact of een ketelcontact, waardoor de ketel kan worden ingeschakeld bij warmtevraag van 1 of meerdere thermostaten.



## 5.2 Aansturing via een (bestaande) kamerthermostaat

Wanneer vloerverwarming als enige en/of primaire warmtebron gebruikt wordt, dan kunt u de kamerthermostaat instellen en programmeren op de door u gewenste ruimtetemperatuur en op een door u gewenste programma. In dit geval zal de kamerthermostaat de ketel inschakelen wanneer er warmtevraag is. Door de toevoer van warm water vanuit de ketel zal de vloerverwarmingsverdeler de buizen van het systeem bijverwarmen tot de gewenste ruimtetemperatuur bereikt is.

Wel is het raadzaam om bij vloerverwarming geen gebruik te maken van dag/nacht-schakeling van meer dan ongeveer 2 graden, omdat dit soort verwarmingssystemen een ruimte minder snel zal opwarmen dan bijvoorbeeld wandradiatoren. Als de gewenste ruimtetemperatuur 20 graden is bij gebruik van de ruimte, zorg er dan voor dat de temperatuur niet onder de 18 graden Celsius komt bij afwezigheid. U kunt er ook voor kiezen om continue dezelfde temperatuur aan te houden, omdat een vloerverwarmingssysteem energiezuiniger werkt wanneer een ruimte op temperatuur gehouden moet worden dan wanneer een ruimte steeds opnieuw moet worden opgewarmd door grote temperatuurverschillen tussen bijvoorbeeld dag en nacht.

## 5.3 Aanwijzing bij gebruik vloerverwarming en wandradiatoren

Wanneer vloerverwarming dient als bijverwarming (om bijvoorbeeld kou van de vloer weg te nemen) of wanneer vloerverwarming wordt toegepast in situaties waar de ruimte waar de kamerthermostaat geplaatst is, wordt verwarmd door radiatoren, dan is het van belang om de warmte die de radiatoren afgeven zoveel mogelijk te temperen om het vloerverwarmingssysteem de tijd te geven om op te warmen. Kamerthermostaten zijn dusdanig ontworpen, dat deze de ketel inschakelen op momenten dat een ruimte niet langer op de ingestelde temperatuur is. Hierbij wordt geen rekening gehouden met de manier waarop de ruimte verwarmd wordt.

Wanneer aanwezige radiatoren zijn voorzien van thermostaatknoppen, stel deze dan 3 graden lager in dan de gewenste kamertemperatuur (bijvoorbeeld  $21 - 3 = 18$  graden). Als u dit niet doet, zal uw vloerverwarmingssysteem niet voldoende warm worden, omdat de radiatoren de ruimte dan dusdanig snel opwarmen dat de ketel al stopt met de aanvoer van warm water vóórdat de vloer is opgewarmd.

Indien de radiatoren niet zijn voorzien van thermostaatknoppen (of zijn voorzien van thermostaatknoppen met een instelling van 1 tot 5), dan kunt u deze handmatig bijstellen. Dit is veelal op gevoel en kan per situatie verschillen.

## 6. MAGNUM REMOTE ZONE CONTROL



- Draadloze bediening via thermostaat, PC, tablet of smartphone
- Verwarming en koeling modus
- Tot 8 zones in te stellen
- Voeg zones eenvoudig samen
- Tot 32 actuatoren aan te sluiten
- LAN-aansluiting
- Pomp controle functie
- Zelf-modulerend
- Aangepast weekprogramma
- Bus connectie voor Smart Home functionaliteit
- Ruimte/vloersensor functie

MAGNUM Remote Zone Control is een compleet systeem voor het regelen van uw vloerverwarming. Het systeem bestaat uit thermostaten die in iedere ruimte kunnen worden gehangen en een controller die bij de verdeler wordt gemonteerd. De geavanceerde Actuatoren krijgen via de controller een sein of ze open of dicht moeten naar gelang de temperatuurvraag. Bedien de zones apart via de thermostaat of via uw tablet of smartphone. Daarmee kunt u met het grootste gemak de verschillende zones in uw huis instellen.

## 6.1 MAGNUM W-Thermostaat

De MAGNUM W-Klokthermostaat zorgt voor een nauwkeurige regeling van de kamertemperatuur. Met deze klokthermostaat kunt u de temperatuur aanpassen op basis van een reeks geprogrammeerde instellingen die in werking treden op verschillende tijdstippen van de dag. De thermostaat staat draadloos in verbinding met de MAGNUM W-Controller en geeft een signaal door bij een wijziging in temperatuur.



## 6.2 MAGNUM W-Controller

De MAGNUM W-Controller ontvanger is speciaal ontworpen om de temperatuur van vloerverwarmingssystemen via de "normaal gesloten" actuators te regelen. Elke ontvanger kan 8 zones aansturen en naar wens worden uitgebreid.



## 6.3 MAGNUM W-Actuatoren

Deze elektrothermische actuators worden gebruikt voor het automatisch bedienen van de afsluitkranen. Wanneer de actuators op de kranen worden gemonteerd, sluiten ze automatisch de watertoevoer vanaf de ketel af. Zodra er een warmtevraag van het vloerverwarmingssysteem is, zorgt de thermostaat, die in verbinding staat met de ontvanger, dat de actuators de afsluitkranen openen zodat warm water van de ketel de groepen in gelaten kan worden. Wanneer de juiste temperatuur bereikt is, sluiten zij de afsluitkranen weer af.



## 6.4 MAGNUM Eco Pomschakelaar

Deze automatische pompschakelaar zal de circulatiepomp van de vloerverwarming inschakelen als de temperatuur van het CV-water hoger is dan de ingestelde temperatuur en uitschakelen als deze lager is dan de ingestelde temperatuur. Dit zorgt ervoor dat de pomp niet 24 uur per dag ingeschakeld is en dat kan aanzienlijk in de energiekosten schelen.





MAGNUM Heating B.V.  
Stevinweg 8  
4691SM Tholen

T +31(0)166-609 300  
E [info@magnumheating.nl](mailto:info@magnumheating.nl)  
W [www.magnumheating.nl](http://www.magnumheating.nl)