

Modulerende thermische regelgroep voor verwarming en koeling met verdeelkit voor primair circuit

serie 171



BSI EN ISO 9001:2000
Cert. n° FM 21654



UNI EN ISO 9001:2000
Cert. n° 0003



Functie

De modulerende thermische regelgroep met verdeelkit voor primair circuit is ontworpen voor gebruik in installaties bestaande uit verwarmingselementen op hoge temperatuur (vb. radiatoren) gecombineerd met collectoren voor vloerverwarming.

De regelgroep met digitale temperatuurregelaar, bepaalt de juiste aanvoertemperatuur naar de vloerverwarming in functie van de thermische belasting.

In deze specifieke serie vindt de regeling van de temperatuur plaats met behulp van een hydraulische groep die voorzien is van een speciaal gemotoriseerd driewegventiel.

De verdeelkit voor primair circuit heeft als functie een deel van de primaire vloeistof van de verwarmingsketel of koelmachine te verdelen over de verwarmings- en koelingseenheden.

De regelgroep wordt geleverd met collectoren met geïntegreerde inregelventielen en afsluiters en met een differentiële bypass voor het primaire circuit. Dit onderdeel is onmisbaar indien er een primaire circulatiepomp aanwezig is en als de radiatoren of ventiloconvectoren bestuurd worden door middel van thermostatische of elektrothermische ventielen.



Patetaanvraag nr. MI2006A001935.

Productassortiment

Code 1715.2 003 Modulerende thermische regelgroep voor verwarming en koeling met verdeelkit voor primair circuit, met pomp UPS 25-60
Code 1715.4 003 Modulerende thermische regelgroep voor verwarming en koeling met verdeelkit voor primair circuit, met pomp UPS 25-80

Technische gegevens

Materialen

Groep met gemotoriseerd driewegventiel

Lichaam: messing EN 1982 CB753S
Bovendeel: messing EN 12164 CW614N
Afsluitklep: roestvrij staal
Dichtingen: EPDM

Aanvoergroep

Lichaam: messing EN 1982 CB753S

Differentiële bypass primair circuit

Lichaam: messing EN 1982 CB753S
Bypass-ventiel: POM
Veer: roestvrij staal

Afsluiters

Lichaam: messing EN 12165 CW617N
Kogel: verchromd messing EN 12164 CW614N

Verdeelkit voor primair circuit

Aanvoercollector

Lichaam: messing EN 1982 CB753S

Inregelventiel

Afsluiter: messing EN 12164 CW614N
Afdichtingselementen: EPDM

Retourcollector

Lichaam: messing EN 1982 CB753S

Afsluiter

Bedieningsas: roestvrij staal
Afsluitklep en afdichtingen: EPDM
Veren: roestvrij staal
Knop: ABS

Prestaties

Vloeistof: water, glycoloplossingen
Max. glycolpercentage: 30%

Instelbereik gebruikstemperatuur: 7÷78°C
Temperatuurbereik primaire kring: 5÷100°C
Max. werkdruk: 10 bar

Instelling differentiële bypass voor vloerverwarming: 25 kPa (2.500 mm w.k.)

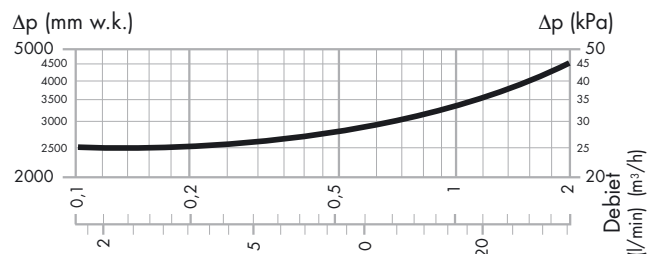
Instelling differentiële bypass primair circuit: 10 kPa (1.000 mm w.k.)
Interne diameter collector primair circuit: Ø 27 mm

Schaal thermometers: 0÷80°C
Schaal manometer: 0÷10 bar

Aansluitingen:

- primair circuit: 3/4" M
- naar regelgroep: 1" F met wartel
- aftakkingen voor vloerverwarming: 3/4" M - Ø 18 mm
- asafstand aftakkingen: 50 mm
- aftakkingen verdeelkit primair circuit: 3/4" M - Ø 18 mm
- asafstand aftakkingen: 50 mm

Hydraulische karakteristiek van differentiële bypass voor vloerverwarming



Regelaar

3-puntsregeling
 Elektrische voeding: 230 V - 50 Hz
 Opgenomen vermogen: 3 VA
 Beschermingsgraad: IP 40

Servomotor

3-puntsregeling
 Elektrische voeding: 230 V - 50 Hz
 Bedieningstijd: 50 sec (rotatie 120°)
 Opgenomen vermogen: 8 VA
 Capaciteit microschakelaar: 0,8 A
 Beschermingsgraad: IP 44
 Max. omgevingstemperatuur: 55°C
 Beschermkap: zelfdovend van VO

Sensor voor aanvoer-/retourtemperatuur

Type NTC
 Toepassingsgebied: -10 ÷ 125°C
 Tijdsconstante: 2,5 sec
 Responsie: 10.000 Ω bij 25°C
 Tweeaderige kabel met 1/8" M-aansluiting

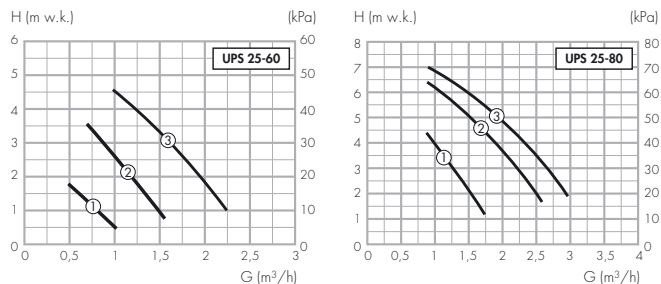
Veiligheidsthermostaat

Fabrieksinstelling: 55°C ± 3°C
 Beschermingsgraad: IP 55
 Max. stroomsterkte contacten: 10 A / 240 V

Pomp

Pomp met drie snelheden: UPS 25-60/UPS 25-80
 Materiaal: Lichaam: Gietijzer GG 15/20
 Elektrische voeding: 230 V - 50 Hz
 Max. omgevingsvochtigheid: 95%
 Max. omgevingstemperatuur: 80°C
 Beschermingsgraad: IP 44
 Inbouwlengte: 130 mm
 Aansluitingen: 1 1/2" met wartel

Beschikbare opvoerhoogte bij aansluitingen regelgroep



Energieverbruik

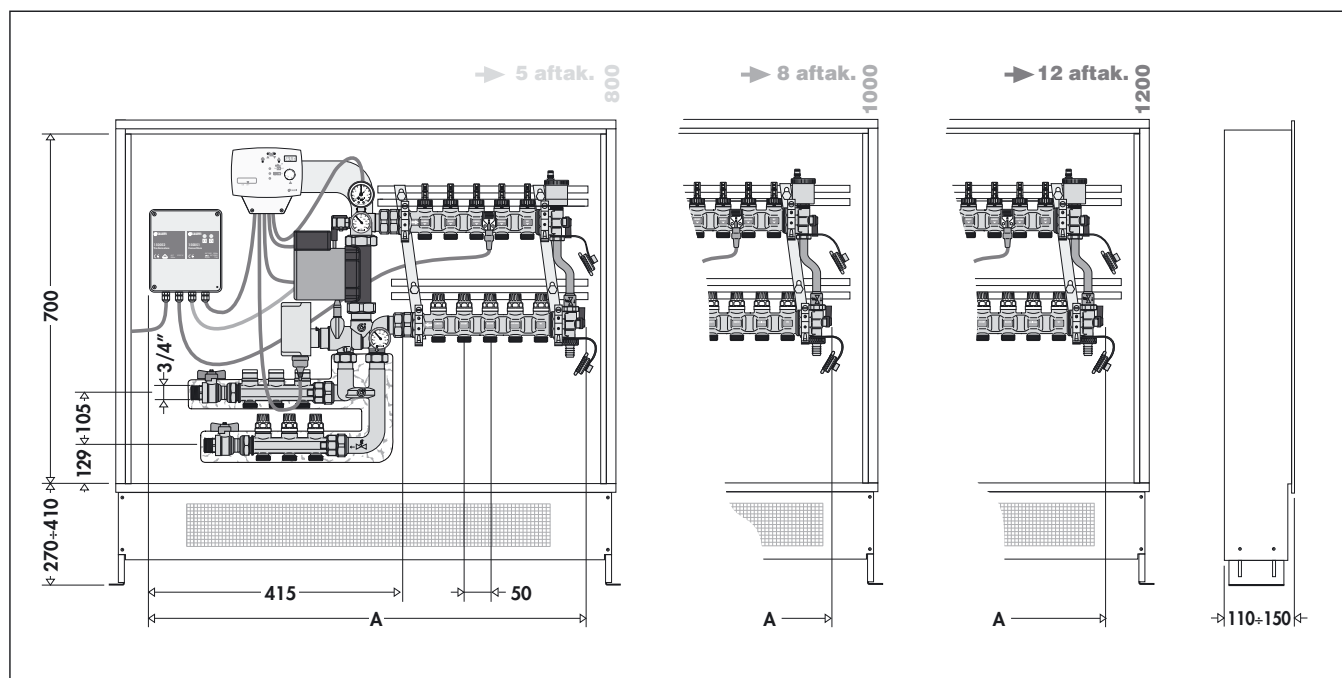
Snelheid	I (A)	P (W)	n (toeren/min)
3	0,40	90	1800
2	0,30	65	1100
1	0,20	45	700

Snelheid	I (A)	P (W)	n (toeren/min)
3	1,04	245	2450
2	0,92	210	1500
1	0,63	140	1000

Isolatie

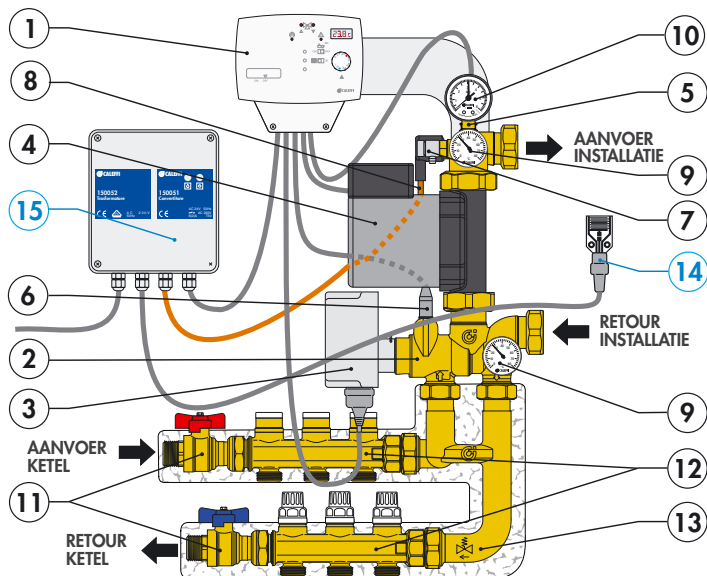
Materiaal: Geëxpandeerd PE-X met gesloten cellenstructuur
 Dikte: 15 mm
 Dichtheid: - binnenzijde: 30 kg/m³
 - buitenzijde: 50 kg/m³
 Thermische geleidbaarheid (DIN 52612): 0°C: 0,038 W/(m·K)
 40°C: 0,045 W/(m·K)
 Dampweerstandscoefficiënt (DIN 52615): >1300
 Temperatuurbereik: 0 ÷ 100°C
 Brandweerstand (DIN 4102): klasse B2

Afmetingen

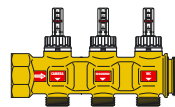


code	met pomp ups 25-60	1715E2 003	1715F2 003	1715G2 003	1715H2 003	1715I2 003	1715L2 003	1715M2 003	1715N2 003
	met pomp ups 25-80	-	-	-	-	-	1715L4 003	1715M4 003	1715N4 003
	Primaire kringen	3	3	3	3	3	3	3	3
	Kringen vloerverwarming	5	6	7	8	9	10	11	12
	A	765	815	865	915	985	1035	1085	1135

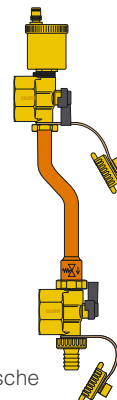
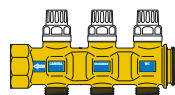
Karakteristieke componenten



Aanvoercollector uitgerust met inregelventielen en debietmeters.



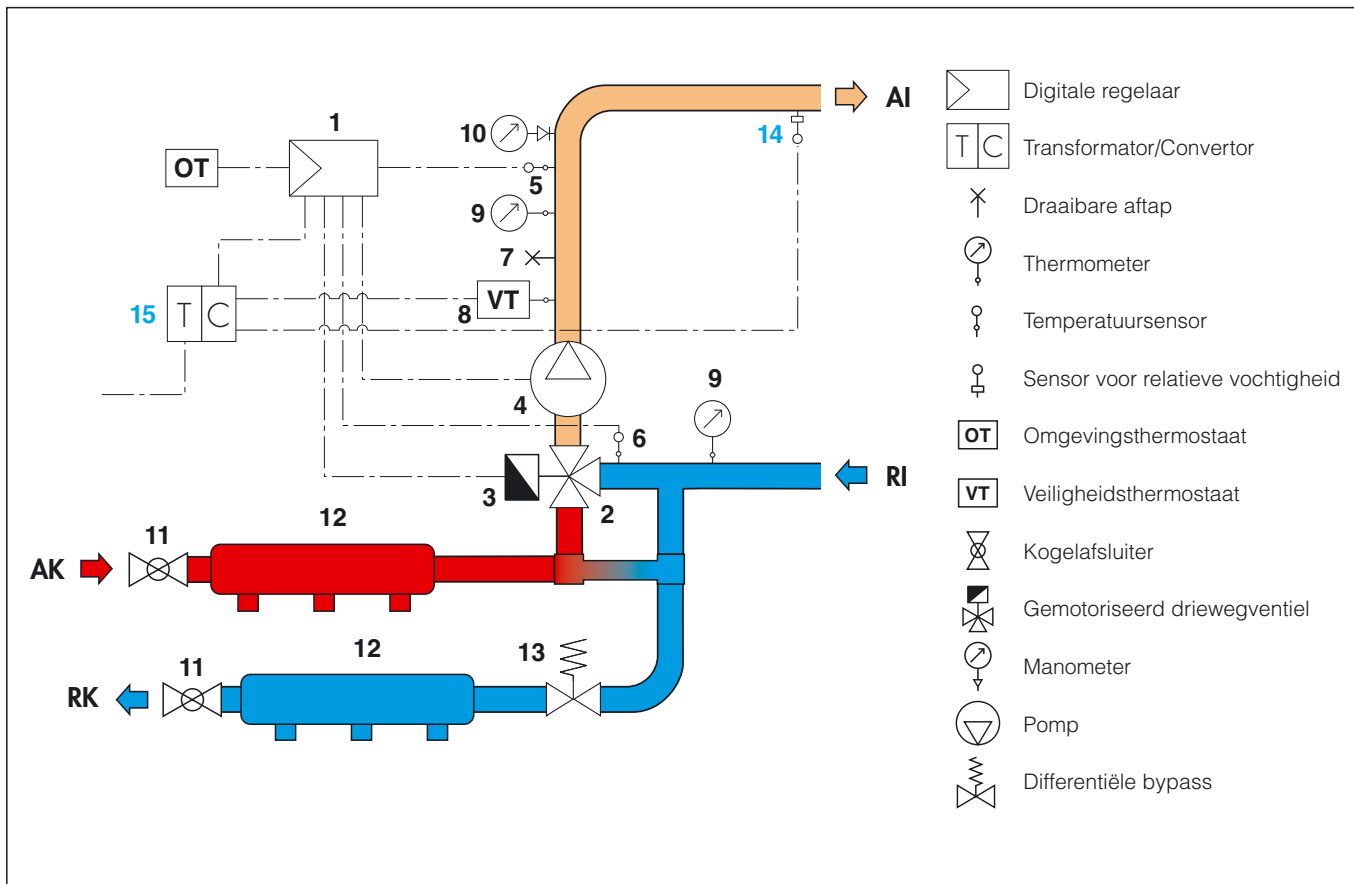
Retourcollector uitgerust met afsluiters geschikt voor elektrothermische bediening.



Eindgroepen met automatische ontluchter, meerstanden kogelafsluiters, **bypass voor het regelen van de differentiele druk** en vul/aftrap.

- | | | | |
|---|--|----|---|
| 1 | Digitale regelaar voor verwarming en koeling | 8 | Veiligheidsthermostaat |
| 2 | Driewegventiel | 9 | Thermometer met dopelhuis voor aanvoer en retour |
| 3 | Servomotor met 3-puntsregeling | 10 | Manometer |
| 4 | Circulatiepomp met drie snelheden UPS 25-60 | 11 | Afsluiters primair circuit |
| 5 | Circulatiepomp met drie snelheden UPS 25-80 | 12 | Verdeelkit voor primair circuit met geïntegreerde ventielen |
| 6 | Sensor voor aanvoertemperatuur | 13 | Differentiële bypass primair circuit |
| 7 | Sensor voor retourtemperatuur | 14 | Sensor voor max. relatieve vochtigheid |
| 8 | Draaibare aftap | 15 | Controle-eenheid relatieve vochtigheid |

Hydraulisch schema



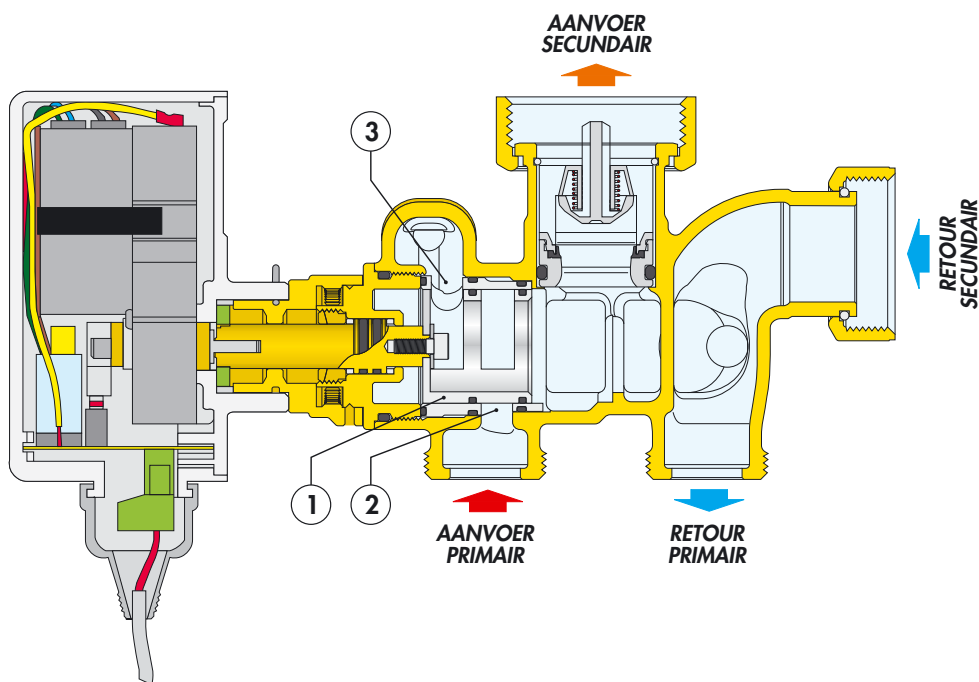
Werkingsprincipe

De regeling van de vloeistoftemperatuur gebeurt met behulp van een gemotoriseerd driewegventiel aangestuurd door een speciale digitale regelaar.

De regelaar ontvangt 2 signalen: van de aanvoersensor op de uitgang van het mengventiel en van de sensor op de retour van de vloerverwarming, en regelt de beweging van het ventiel.

De regeling in het ventiel gebeurt door middel van een afsluiter (1) die door te draaien de doorlaten van het warme water (2) en van het retourwater (3) sluit of opent, om zo de gewenste aanvoertemperatuur te verkrijgen.

Ook bij een wijziging van de thermische belasting in het secundaire circuit of van de inlaattemperatuur regelt het ventiel automatisch het debiet voor het verkrijgen van de optimale aanvoertemperatuur.



Constructiekenmerken

Lichaam regelgroep

Het ventiellichaam met het thermische regelement is uitgevoerd in één gegoten stuk, waarin de aansluitingen voor het primaire en secundaire circuit voorzien zijn. Een speciaal intern kanaal voert de retour van de installatie naar het regelventiel, waardoor de groep zeer compact en gemakkelijk aan te sluiten is.

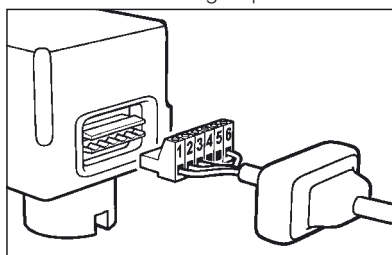
Verminderd drukverlies

Het driewegventiel is voorzien van een speciale afsluiter met gekalibreerde openingen. Dit zorgt voor een hoog debiet bij compacte afmetingen en dit garandeert tegelijkertijd een nauwkeurige temperatuurregeling, zonder schommelingen door variaties in de thermische belasting.

Elektrische aansluitingen

De elektrische aansluiting van de servomotor is uitgevoerd met een stekker-systeem met een rubberen beschermingskap.

Het is bijgevolg niet nodig om de deksel te demonteren om de kabels aan te sluiten. Hierdoor is eventuele vervanging van de servomotor zeer eenvoudig uit te voeren.

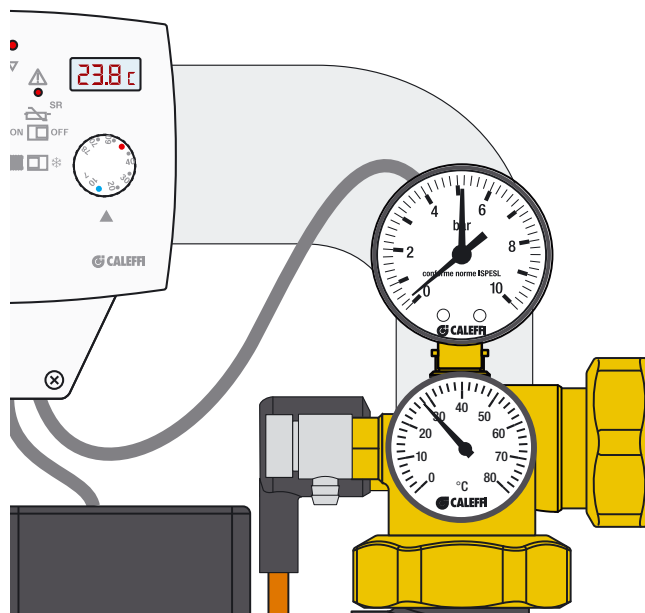


Manuele opening

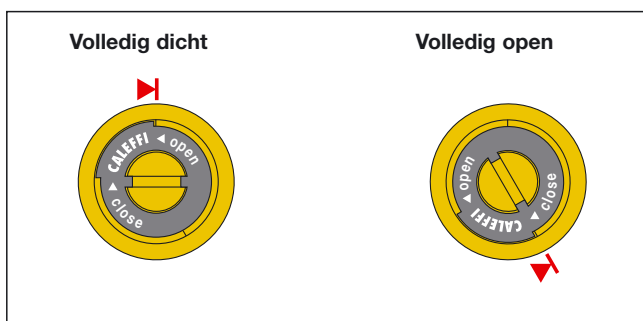
Als de servomotor verwijderd is, kan men het ventiel manueel openen of sluiten met behulp van een schroevendraaier.

Aanvoergroep

Deze groep is uitgevoerd in één gegoten stuk en is voorzien van de noodzakelijke aansluitingen voor de functionele onderdelen, zoals de veiligheidsthermostaat, de thermometer, de manometer, de aftap en de aanvoertemperatuursensor.



Regeling - primaire aanvoer

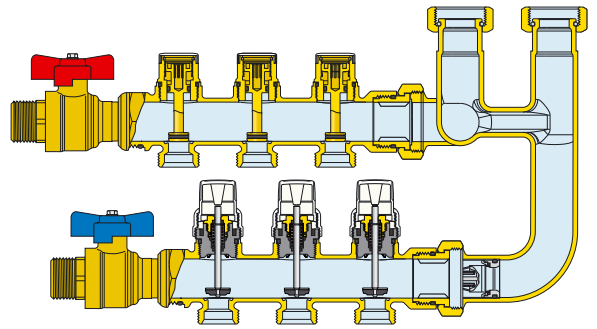


Verdeelkit voor primair circuit met differentiële bypass

Werking

De verdeelkit voor primair circuit voorziet de verwarmings- of koelingseenheden die aangesloten zijn vóór de regelgroep van het secundaire vloerverwarmingcircuit.

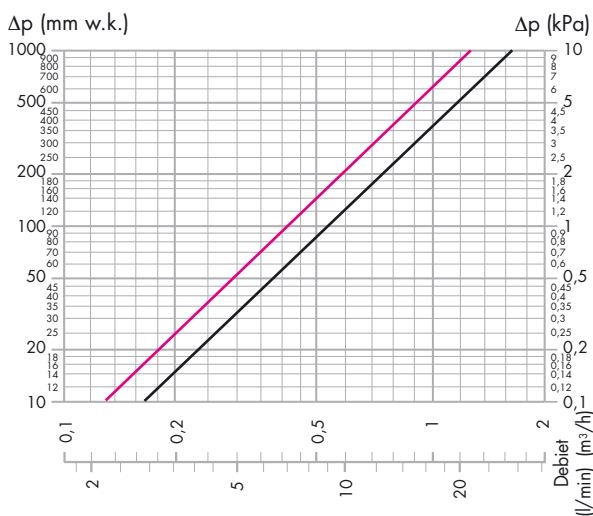
De verdeelkit bestaat uit collectoren met inregelventielen en geïntegreerde afsluiters en is voorzien van een differentiële bypass.



Verdeelkit voor primair circuit

De verdeelkit voor primair circuit bestaat uit:

- een aanvoercollector met geïntegreerde inregelventielen. Op deze manier kan men het juiste debiet instellen en kunnen de verschillende kringen ingeregeld worden.
- een retourcollector met afsluiters die automatisch afgesloten kunnen worden door elektrothermische bedieningen.

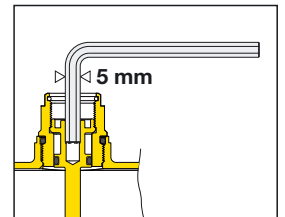


	Kv	Kv _{0,01}
Volledig geopend inregelventiel	5,40	540
Afsluiter	4,10	410

- Kv = debiet in m³/h bij een drukverlies van 1 bar
 - Kv_{0,01} = debiet l/h bij een drukverlies van 1 kPa

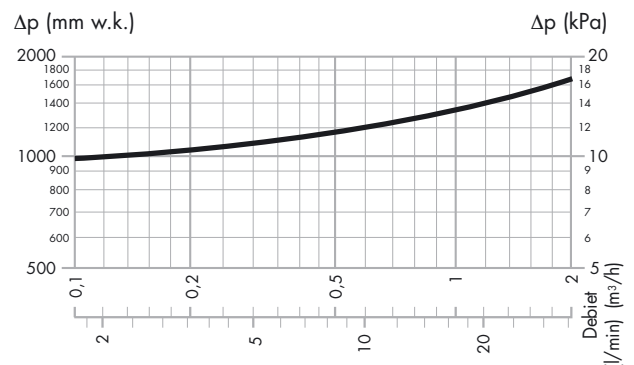
Hydraulische gegevens inregelventiel

Regelpositie	Kv (m³/h)	Kv _{0,01} (l/h)
2 toeren	0,22	22
3 toeren	1,30	130
4 toeren	3,20	320
5 toeren	4,70	470
V.O.	5,40	540



Differentiële bypass

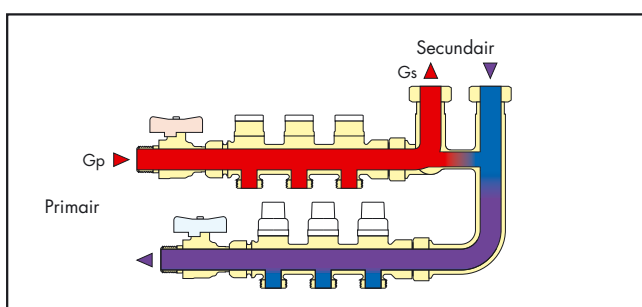
De differentiële bypass wordt gebruikt om de opvoerhoogte in de primaire kring te controleren. Dit bevordert de circulatie naar de verwarmings- of koelingseenheden en vermijdt overdruk bij gebruik van thermostatische of elektrothermische ventielen. De differentiële bypass heeft een vaste instelling. Hij is vooringesteld op 10 kPa, dit is het gemiddelde drukverlies van het primaire circuit.



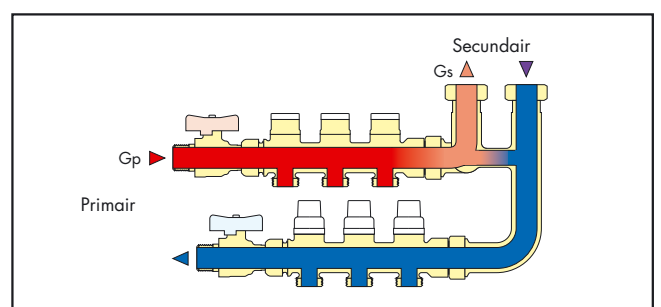
Primaire bypass-kit

Met de bypass-kit wordt er een hydraulische scheiding tussen het primaire en secundaire circuit tot stand gebracht. Door deze hydraulische scheiding wordt de werking van het secundaire vloerverwarmingcircuit geoptimaliseerd en wordt voorkomen dat wijzigingen in het primaire debiet het secundaire circuit beïnvloeden. Het debiet dat in dit geval door de respectievelijke kringen stroomt, hangt uitsluitend af van de debieten van de pompen, waardoor een wederzijdse beïnvloeding als gevolg van hun serieschakeling vermeden wordt. Hieronder ziet u twee mogelijke situaties waarbij het circuit in hydraulisch evenwicht is. Een typische installatie heeft de volgende werkingsomstandigheden:

$G_{\text{primair}} = G_{\text{secundair}} \text{ (ingang naar het mengventiel)} + G_{\text{verwarmingselementen}}$
 G_{primair} maximaal aanbevolen: 1,5 m³/h

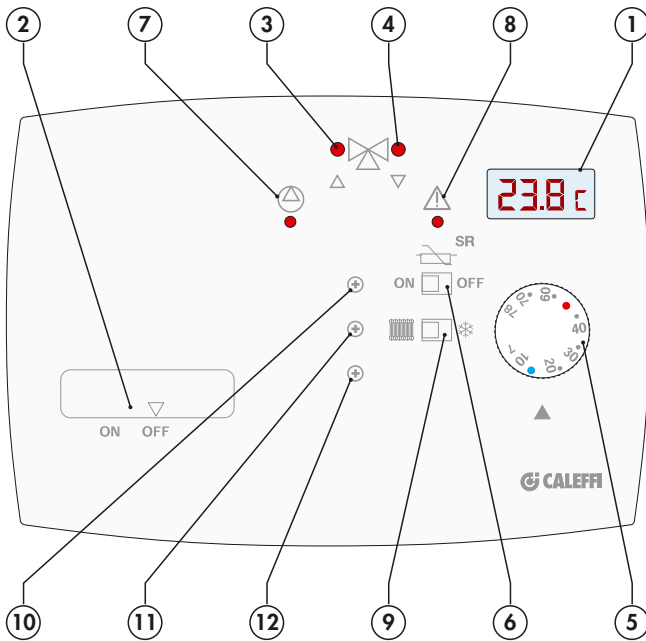


$G_{\text{primair}} > G_{\text{secundair}}$



$G_{\text{primair}} < G_{\text{secundair}}$

Digitale temperatuurregelaar



De voorzijde van het bedieningspaneel bevat de volgende functies:

- 1) LCD-display met drie cijfers voor het weergegeven van de gemeten of berekende temperatuur en de instellingen van de geprogrammeerde vertragingen in het systeem.
 - Weergegeven temperatuurbereik: 0÷99°C met een resolutie van 0,1°C.
- 2) Regelaar ON/OFF.
- 3) Mengventiel wordt geopend: LED aan.
- 4) Mengventiel wordt gesloten: LED aan.
- 5) Instelling van de aanvoertemperatuur.
 - Temperatuurbereik 7÷78°C
 - Fabrieksinstelling:* - verwarming: max. 50°C
 - koeling: min. 14°C
- 6) Schakelaar voor retourtemp.
 - Sensor uit: OFF
 - Sensor aan: ON
 - Fabrieksinstelling: ON*
- 7) Pomp in werking (ON): LED ononderbroken aan.
- 8) LED voor veiligheidstemperatuur. Ononderbroken aan wanneer de door de veiligheidsthermostaat of vochtigheidssensor aangegeven grens is bereikt. Deze LED is tevens ononderbroken aan als er een storing optreedt in de aanvoer- of retourtemp. (zie paragraaf aanvoer-/retourtemp.).
- 9) Schakelaar voor wijziging van de verwarmings- of koelfunctie
- 10) Instelschroef voor de instelling van de maximale duur van de puls op het ventiel.
 - Instelbaar: 0,2÷6 sec. *Fabrieksinstelling: 2,5 sec.*
 - Bepaling impulswaarde:
$$T_{\text{puls}} \text{ (s)} = \frac{\text{Rotatietijd van de servomotor (sec)}}{40}$$

Voorbeeld:

$$T_{\text{rotatie servomotor}} = 120 \text{ sec}$$

$$T_{\text{puls}} = 120/40 = 3 \text{ sec}$$
- 11) Instelschroef voor de instelling van de vertragingstijd bij het lezen van de retourtemp.
 - Instelbaar: 1÷360 sec. *Fabrieksinstelling: 20 sec.*
- 12) Instelschroef voor de instelling van de mechanische vertraging van ventielmotor.
 - Instelbaar: 1÷30 sec. *Fabrieksinstelling: 13 sec.*

Werking

De regelaar ontvangt het activeringssignaal van de omgevingsthermostaat om de pomp te starten en het mengventiel te bedienen. De regelaar bedient het mengventiel op basis van twee logische benaderingen, afhankelijk van de status van de retourtemp.

Regeling op basis van een vaste instelling: retourtemp. uitgeschakeld. Schakelaar 6) OFF.

In dit geval wordt de aanvoertemperatuur VT constant gehouden op de waarde die ingesteld is met schakelaar 5), zowel voor verwarming als voor koeling. Deze waarde wordt weergegeven op display 1).

Modulerende regeling: retourtemp. geactiveerd. Schakelaar 6) ON. In dit geval wordt de aanvoertemperatuur VT gewijzigd op basis van de temperatuur die wordt gemeten door de retourtemp. RT. Hierdoor worden het werkelijke thermisch vermogen van de massa en, als gevolg daarvan, de thermische omgevingsbelasting onder controle gehouden. De thermische reageertijd van het systeem wordt op deze wijze tot een minimum herleid.

$$RT_{\text{set}} = VT_{\text{set}} - 35\% (VT_{\text{set}} - 20^\circ\text{C})$$

$$VT_{\text{berekend}} = VT_{\text{set}} + (RT_{\text{set}} - RT)$$

Voorbeeld:

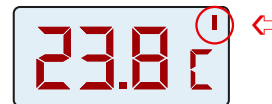
$$VT_{\text{set}} = 40^\circ\text{C}$$

$$RT_{\text{set}} = 40 - 0,35 \cdot (40 - 20) = 33^\circ\text{C}$$

$$VT_{\text{berekend}} = 40 + (33 - RT)$$

De nieuwe berekende aanvoertemperatuur wordt weergegeven op display 1) door een klein streepje in de rechterbovenhoek.

Elke keer dat de aanvoertemperatuur wordt berekend, wordt eerst de werkelijke aanvoertemperatuur vijf seconden weergegeven en daarna de nieuwe berekende aanvoertemperatuur.

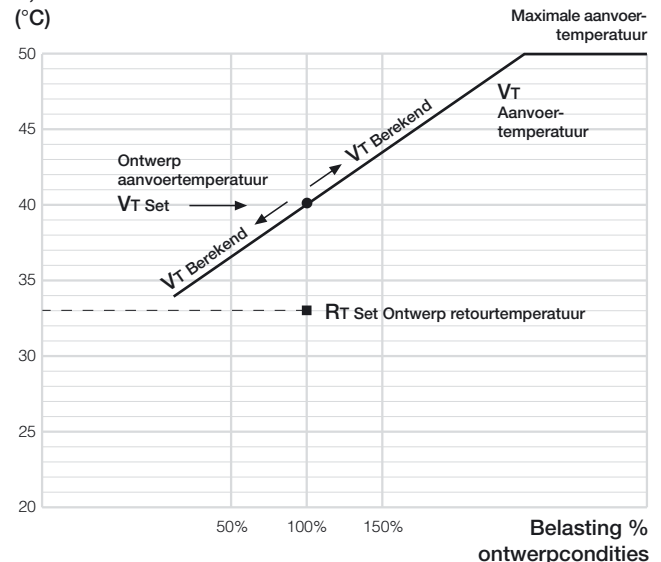


De wijzigingen van de VT stoppen als RT de RT_{set} bereikt.

[De retourtemp. is uitgeschakeld voor de koelfunctie.](#)

Curvecorrectie met retourtemp.

VT;RT
(°C)

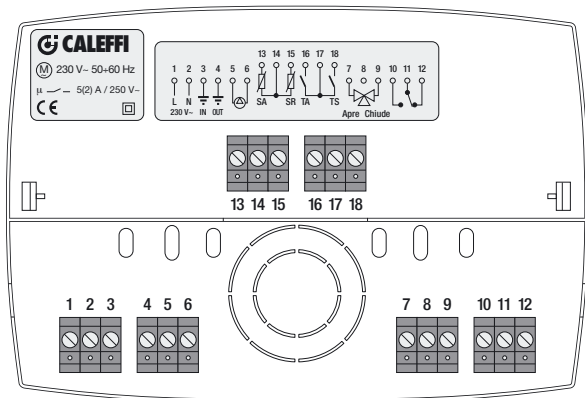


Weergave op het display

Op het driecijferige LCD-display worden de volgende parameters weergegeven:

- aanvoertemperatuur die ingesteld wordt met schakelaar 5).
- De gemeten aanvoertemperatuur verschijnt na vijf seconden.
- de berekende aanvoertemperatuur als de retourtemp. ingeschakeld is.
- de maximale duur van de puls naar het ventiel, ingesteld via instelschroef 10). Deze waarde wordt 5 seconden weergegeven.
- vertragingstijd voor het ophalen van de retourtemp., ingesteld via instelschroef 11). Deze waarde wordt 5 seconden weergegeven.
- mechanische vertragingen voor de ventielmotor, ingesteld via instelschroef 12). Deze waarde wordt 5 seconden weergegeven.

Achterzijde bedieningspaneel



De aansluitklemmen voor de verschillende elektrische onderdelen bevinden zich op de achterzijde van het paneel.

Elektrische voeding

- 1 Voeding 230 V~ "Fase"
- 2 Voeding 230 V~ "Nul"
- 3 Massa/Aarde

Pompregeling

- 4 Massa/Aarde
- 5 Pompregeling 230 V~ "Fase"
- 6 Pompregeling 230 V~ "Nul"

Regeling mengventiel

- 7 Ventielregeling bij openen
- 8 Gemeenschappelijk C
- 9 Ventielregeling bij sluiten

Extra microschakelaar

- 10 Microschakelaar NO
- 11 Gemeenschappelijk C
- 12 Microschakelaar NG

Aanvoer-/retoursensor

- 13 Sensor voor aanvoertemperatuur
- 14 Gemeenschappelijk C
- 15 Sensor voor retourtemperatuur

Omgevingsthermostaat/veiligheidsthermostaat

- 16 Contact voor omgevingsthermostaat
- 17 Gemeenschappelijk contact C voor omgevingsthermostaat/
Gemeenschappelijk contact C voor veiligheidsthermostaat en
converter voor vochtigheidssensor
- 18 Contact voor veiligheidsthermostaat en converter voor
vochtigheidssensor.

Veiligheidsthermostaat voor verwarming

Als de veiligheidsthermostaat een aanvoertemperatuur signaleert die hoger is dan de ingestelde waarde, dan treedt de volgende toestand op: pomp OFF en mengventiel gesloten. Het contact voor de thermostaat is NG; als deze niet aangesloten is, dan is de regelaar uitgeschakeld.

Extra microschakelaar

De regelaar is uitgerust met een extra microschakelaar waarmee andere apparatuur kan worden bediend.

Voorbeeld:

Bij verwarming: voor het in- of uitschakelen van de ketel.

NO contact: Pomp uitgeschakeld - omgevingsthermostaat OFF of veiligheidsthermostaat ON (ketel uitgeschakeld).

NG contact: Pomp ingeschakeld - omgevingsthermostaat ON (ketel ingeschakeld).

Bij koeling: voor het in- of uitschakelen van de koelmachine

NO contact: Pomp uitgeschakeld - omgevingsthermostaat OFF of max. RV% ingeschakeld (koelmachine uitgeschakeld)

NG contact: Pomp ingeschakeld - omgevingsthermostaat ON (koelmachine ingeschakeld).

Stroomsterkte contacten: 5 A (230 V).

Aanvoer-/retoursensor

De sensoren voor de aanvoer-/retourtemperatuur zijn van het type NTC. Als de sensor een weerstand vaststelt die op kortsluiting duidt, dan treedt de volgende toestand op: pomp OFF, mengventiel gesloten, LED 8) ononderbroken aan.

Tabel met weerstandswaarden sensoren

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	97.060	10	19.903	40	5.327	70	1.752	100	680
-15	72.940	15	15.714	45	4.370	75	1.480	105	592
-10	55.319	20	12.493	50	3.603	80	1.255	110	517
-5	42.324	25	10.000	55	2.986	85	1.070	115	450
0	32.654	30	8.056	60	2.488	90	915	120	390
5	25.396	35	6.530	65	2.083	95	787	125	340

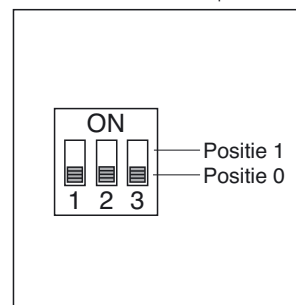
Minimale en maximale aanvoertemperatuur voor verwarming en koeling

Met de regelaar kunnen de maximale aanvoertemperatuur bij verwarming en de minimale aanvoertemperatuur bij koeling worden ingesteld. Hiervoor bevinden zich DIP-schakelaars op de achterzijde van het paneel, waarmee verschillende minimum- en maximumtemperaturen kunnen worden ingesteld.

Fabrieksinstelling: - verwarming: max. 50°C
- koeling: min. 14°C.

Tabel met instellingen DIP-schakelaar voor min./max. temperatuur

Positie DIP-schakelaar	Max. waarde (°C)	Min. waarde (°C)
0 0 0	50	14
0 0 1	54	13
0 1 0	58	12
0 1 1	62	11
1 0 0	66	10
1 0 1	70	9
1 1 0	74	8
1 1 1	78	7



Maximale aanvoertemperatuur bij koeling

De aanvoertemperatuur bij koelen kan maximaal op 25°C ingesteld worden.

Controle van de relatieve vochtigheid

Wordt de temperatuurregelaar voor koeling gebruikt, dan dient de relatieve vochtigheidssensor gebruikt te worden. Deze sensor heeft als functie de maximaal toegestane relatieve vochtigheid vast te stellen om condensvorming te voorkomen.

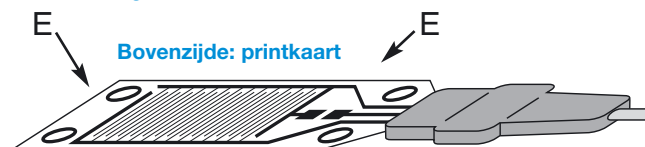
De sensor is ingesteld op RV=80÷85%. Wanneer dit niveau wordt bereikt, dan wordt de volgende status ingesteld: pomp ON, mengventiel gesloten.

Controle van de vochtigheidssensor

Aan het begin van elk koelseizoen dient de sensor gecontroleerd te worden door hem met een vochtige doek te bedekken. Bij correcte werking van de sensor zal het mengventiel sluiten en zal de rode LED 8) aan de voorzijde van het bedieningspaneel branden.

Plaatsing vochtigheidssensor

De vochtigheidssensor dient geplaatst te worden daar waar de kans op condensvorming het grootst is. De sensor moet met de bedrukte zijde naar boven bevestigd worden, zoals aangegeven in de afbeelding.



Onderzijde: op het koeloppervlak

Voorbeeld van correcte plaatsing van de sensor voor max. relatieve vochtigheid RV%.

De sensor wordt bevestigd op de collector en wordt geïnstalleerd op de plaats waar de relatieve vochtigheid (RV%) de veiligheidswaarden niet mag overschrijden. Bevestig de sensor door de twee meegeleverde knelbandjes door de daarvoor bestemde gaatjes te halen.

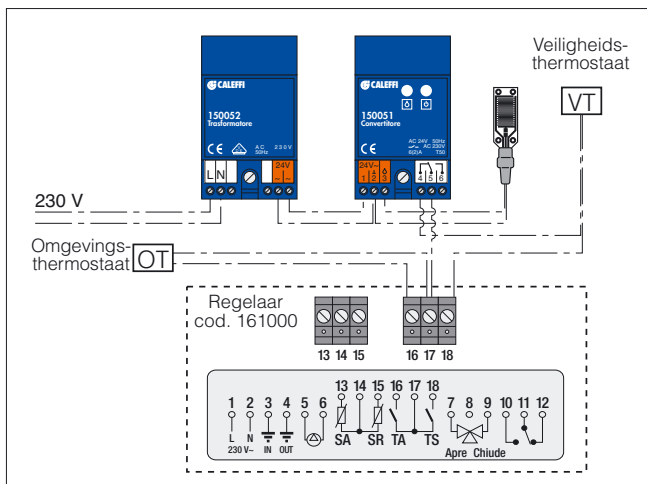


Door de volgende parameters te controleren is de vloer in staat om het maximale thermische vermogen te leveren:

- De minimale aanvoertemperatuur: schakelaar 5) op voorzijde bedieningspaneel
- De maximale relatieve vochtigheid (RV%): gecontroleerd door de sensor.
- De omgevingstemperatuur: gecontroleerd door de omgevingsthermostaat.
- De omgevingstemperatuur en relatieve vochtigheid: gecontroleerd door een ventiloconvector of luchtontvochtiger.

Let op: de sensor voor de maximale relatieve vochtigheid (RV%) voorkomt de condensvorming. In de ruimte waar de sensor voor max. relatieve vochtigheid (RV%) geïnstalleerd is, moet altijd voldoende ventilatie zijn.

Aansluiting van de vochtigheidssensor



De vochtigheidssensor is via een speciale transformator en convertor aangesloten op de temperatuurregelaar. Indien men meerdere zones op condensvorming wil controleren, dan dient de vochtigheidssensor aangesloten te worden op een geschikte interface-kit (transformator, convertor en vochtigheidssensor). Op één transformator kunnen maximaal 12 convertoren met sensoren aangesloten worden.

Toebehoren



738

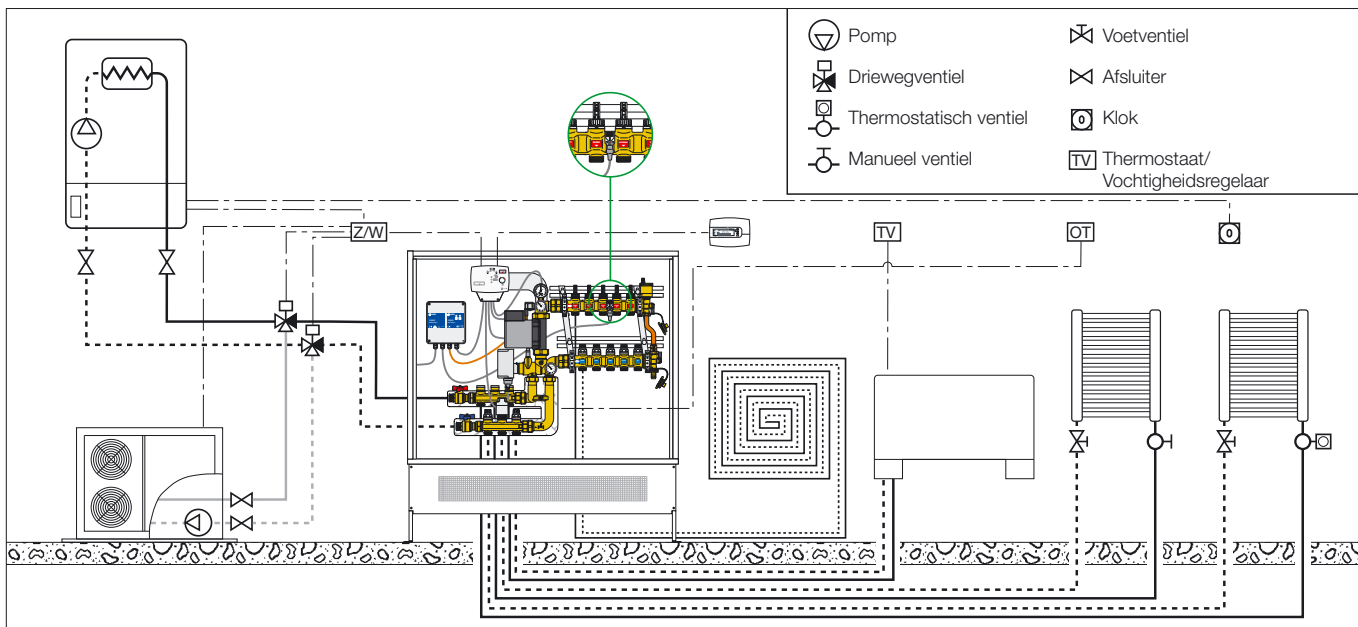
Klokthermostaat met batterijvoeding. **Met intelligent regelprogramma** en weekprogrammering. Geschikt voor telefoonprogrammering. Drie temperaturniveaus. Minimale programmeerperiode: 30 minuten. Beschermingsgraad: IP: 30



Code

738107 140 x 90 x 21 mm

Toepassingschema



TEKST VOOR LASTENBOEK

Code 1715.. 003

Modulerende thermische regelgroep voor verwarming en koeling met verdeelkit voor primair circuit. Primaire aansluitingen: 3/4" M. Aansluitingen regelgroep: 1" F met wartel. Secundaire aansluitingen voor vloerverwarming: 3/4" M. Primaire aansluitingen verdeelkit voor primair circuit: 3/4" M. Vloeistof: water, glycoloplossingen (max. glycolpercentage 30%). Instelbereik gebruikstemperatuur: 7÷78°C. Max. inlaattemperatuur: 100°C. Max. werkdruk: 10 bar. Instelling differentiële bypass vloerverwarming: 25 kPa. Instelling differentiële bypass primair circuit: 10 kPa. Schaal thermometers: 0÷80°C. Schaal manometer: 0÷10 bar. Compleet met: aanvoercollector voor vloerverwarming met 5 aftakkingen (5 tot 12), lichaam van messing, inregelventielen met debietmeters, schaal 1÷5 l/min; retourcollector voor vloerverwarming met 5 aftakkingen (5 tot 12), lichaam van messing, met afsluiters. Regelgroep met gemotoriseerd driewegventiel, servomotor met 3-puntsregeling, elektrische voeding 230 V - 50 Hz, beschermingsgraad IP 44. Digitale regelaar: elektrische voeding 230 V - 50 Hz, compleet met sensoren voor de aanvoertemperatuur, retourtemperatuur en relatieve vochtigheid. Aanvoergroep met lichaam van messing. Verdeelkit voor primair circuit met 3 aftakkingen, lichaam van messing, met inregelventielen en afsluiters. Bypass-kit, lichaam van messing, differentiële bypass van POM en roestvrijstalen veer. Afsluiters, lichaam van messing, kogel van verchroomd messing. Veiligheidsthermostaat: fabrieksinstelling 55°C ± 3°C, beschermingsgraad IP 55, stroomsterkte contacten: 10 A / 240 V. Pomp met drie snelheden UPS 25-60 (of UPS 25-80), beschermingsgraad IP 44. Voorgevormde isolatie primair circuit van PE-X. Voorgemonteerd in een kast van gelakt plaatstaal met slot, instelbare diepte (110 tot 150 mm), compleet met vloersteunen met instelbare hoogte (270 tot 410 mm).

Wij behouden ons het recht voor ten allen tijde en zonder voorafgaand bericht eventuele wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en hun desbetreffende technische specificaties.

