

Thermostatische regelgroep voor verwarmingsinstallaties

serie 166



Functie

De thermostatische regelgroep is bedoeld voor het handhaven van een constante aanvoertemperatuur van de vloeistof in een installatie met lage temperaturen voor vloerverwarming of radiatoren. De groep is voorzien van een hoogrendementscirculatiepomp, thermostatisch driewegmengventiel met ingebouwde temperatuursensor, aanvoeren retourthermometers, afsluiters van het secundaire circuit en een voorgevormde isolatieschaal.

De groep is omkeerbaar, d.w.z. dat de aanvoer van rechts naar links kan worden verplaatst, afhankelijk van de installatievereisten. Deze groep kan gecombineerd worden met de evenwichtsfles-verdeler serie 559 SEPCOLL met een hartafstand van de aansluitingen van 125 mm. De drukverschilregelaar (art. 519006), de veiligheidsthermostaat (art. 165004) en de bevestigingsbeugel (art. 165001) zijn optioneel.

Productassortiment

Art. 166600A2L	Thermostatische regelgroep. Met circulatiepomp UPM3K Auto 25-70. Hartafstand 125 mm. IJktemperatuur 25-50 °C maat DN 25 (1")
Art. 166605A2L	Thermostatische regelgroep. Met circulatiepomp UPM3K Auto 25-70. Hartafstand 125 mm. IJktemperatuur 40-70 °C maat DN 25 (1")
Art. 166601UPM	Thermostatische regelgroep. Met circulatiepomp UPML 25-105. Hartafstand 125 mm. IJktemperatuur 25-50 °C maat DN 32 (1 1/4")
Art. 166600HE3	Thermostatische regelgroep. Met circulatiepomp PARA 25/7. Hartafstand 125 mm. IJktemperatuur 25-50 °C maat DN 25 (1")
Art. 166600HE5	Thermostatische regelgroep. Met circulatiepomp EVOSTA2 70/130. Hartafstand 125 mm. IJktemperatuur 25-50 °C maat DN 25 (1")
Art. 166600IN	Thermostatische regelgroep van roestvrij staal. Met circulatiepomp PARA 25/7. Hartafstand 125 mm. IJktemperatuur 25-50 °C maat DN 25 (1")

Technische gegevens

Materialen

Thermostatisch driewegventiel

Lichaam:	messing EN 1982 CB753S
Afsluitklep:	PSU
Veren:	roestvrij staal EN 10270-3 (AISI 302)
Afdichtingen:	EPDM

Aansluitleidingen

Materiaal:	staal Fe 360
- art. 166600IN:	roestvrij staal AISI 304

Keerklep

Lichaam:	messing EN 12164 CW614N
Afsluitklep:	PPAG40

Afsluiters

Lichaam:	messing EN 12165 CW617N
----------	-------------------------

Prestaties

Vloeistof:	water, glycoloplossingen
Maximaal glycolpercentage:	30 %
Maximale werkingsdruk:	1000 kPa (10 bar)
Minimale werkingsdruk:	80 kPa (0,8 bar)
Bereik gebruikstemperatuur:	25-50 °C;
- art. 166605A2L:	40-70 °C
Nauwkeurigheid:	± 2 °C
Maximale inlaattemperatuur primair circuit:	100 °C

Aansluitingen:	- zijde installatie:
- art. 166600A2L - 166605A2L:	1" F (ISO 228-1)
- art. 166601UPM:	1 1/4" F (ISO 228-1)
- art. 166600HE3:	1" F (ISO 228-1)
- art. 166600HE5:	1" F (ISO 228-1)
- art. 166600IN:	1" F (ISO 228-1)
- zijde verwarmingsketel:	1 1/2" M (ISO 228-1)
- hartafstand aansluitingen:	125 mm

Isolatieschalen

Materiaal: EPP
Gemiddelde dikte: 20 mm
Dichtheid: 45 kg/m³
Temperatuurbereik: -5–120 °C

Thermische geleidbaarheid: 0,037 W/(m·K) a 10 °C
Brandweerstand (UL94): klasse HBF

Circulatiepomp

Hoogrendementscirculatiepomp: - art. 166600A2L UPM3K Auto 25-70
- art. 166605A2L: UPM3K Auto 25-70
- art. 166601UPM: UPML 25-105
- art. 166600HE3: PARA 25/7
- art. 166600HE5: EVOSTA2 70/130
- art. 166600IN: PARA 25/7

Lichaam: gietijzer
Elektrische voeding: 230 V - 50/60 Hz
Vochtigheid/maximale ruimtetemperatuur: zie speciaal instructieblad
Beschermingsklasse: UPM3K Auto 25-70: IPX4
UPML 25-105: IPX2D
PARA 25/70: IPX4D
EVOSTA2: IPX5

Hartafstand circulatiepomp: 130 mm

Aansluitingen circulatiepomp: 1 1/2" M (ISO 228-1)
Dit product voldoet aan de toepasselijke richtlijnen

Thermometers

Dubbele schaal: 0–80 °C (32–176 °F)

Kit veiligheidsthermostaat art. 165004 (optioneel)

IJktemperatuur: 55 °C
Beschermingsklasse: IP 65
Vermogen contacten: 10 A/ 240 V

Drukverschilregelaar art. 519006 (optioneel)

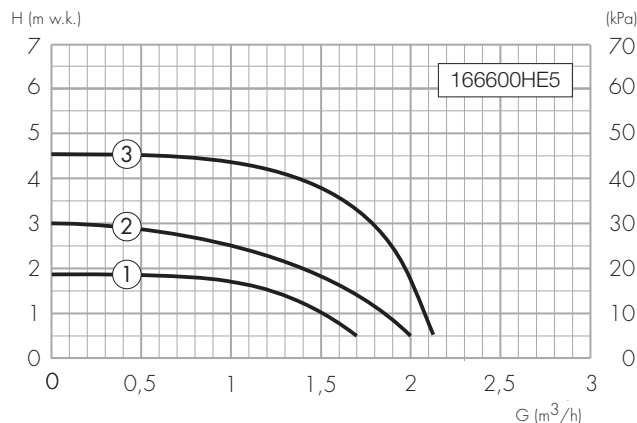
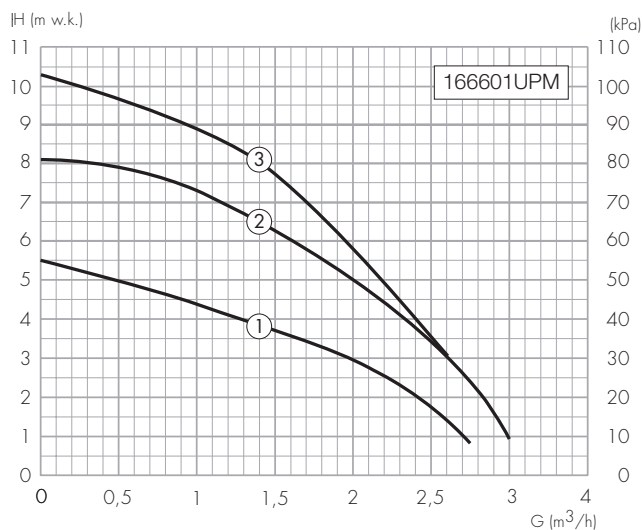
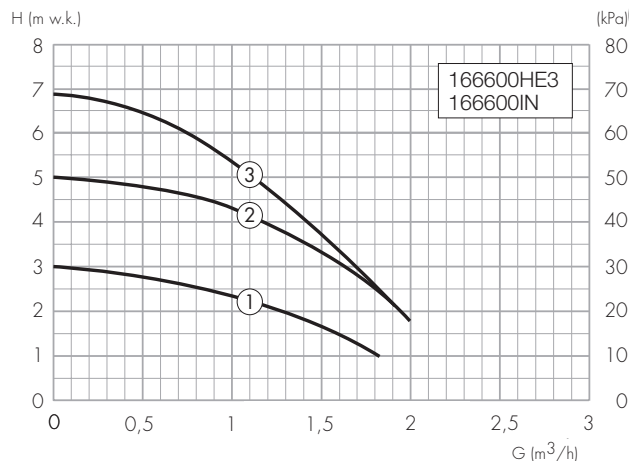
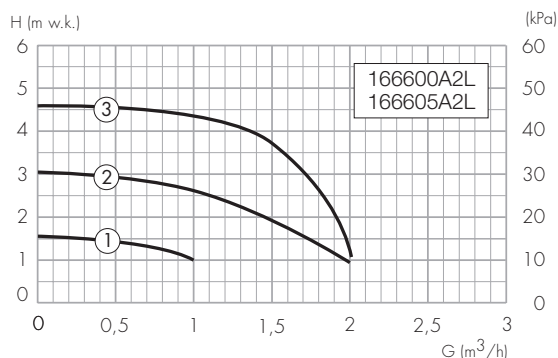
Lichaam: messing EN 1982 CB753S
Afsluitklep: EPDM
Veer: roestvrij staal EN 10270-3 (AISI 302)
Afdichtingen: EPDM
Maximale werkingsdruk: 10 bar
Max. bedrijfstemperatuur: 100 °C
Instelbereik by-pass: 10–60 kPa (1–6 m w.k.)
Aansluitingen: 1" M x 1" M (ISO 228-1)

Bevestigingsbeugel art. 165001 (optioneel)

Materiaal: roestvrij staal

Beschikbare opvoerhoogte bij aansluitingen groep

Tests uitgevoerd met circulatiepomp met constante opvoerhoogte.

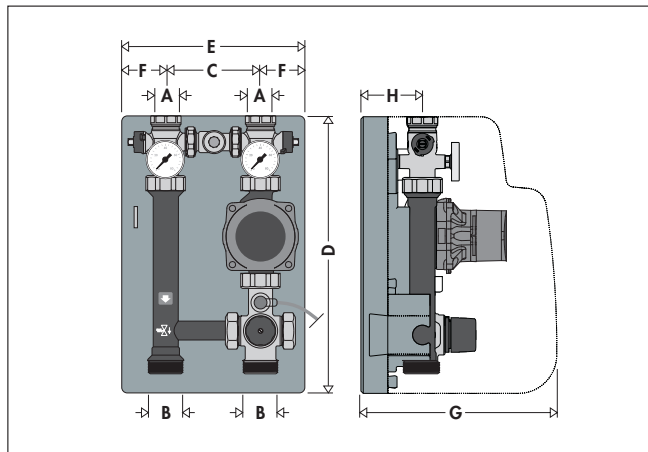


Opmerking:

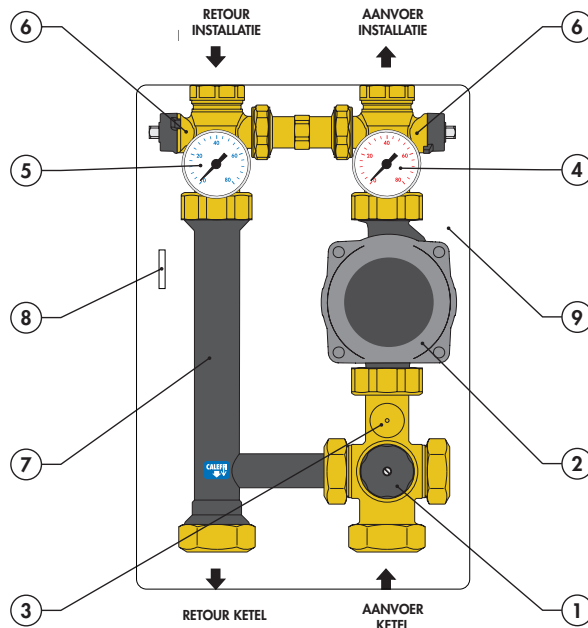
De pompen kunnen op een constante snelheid werken (alleen UPM3, PARA en EVOSTA2) volgens een constante of proportionele drukregeling, die de prestaties aan de eisen van het systeem aanpast.

Zie voor meer details het installatieblad van de circulatiepomp in de verpakking.

Afmetingen



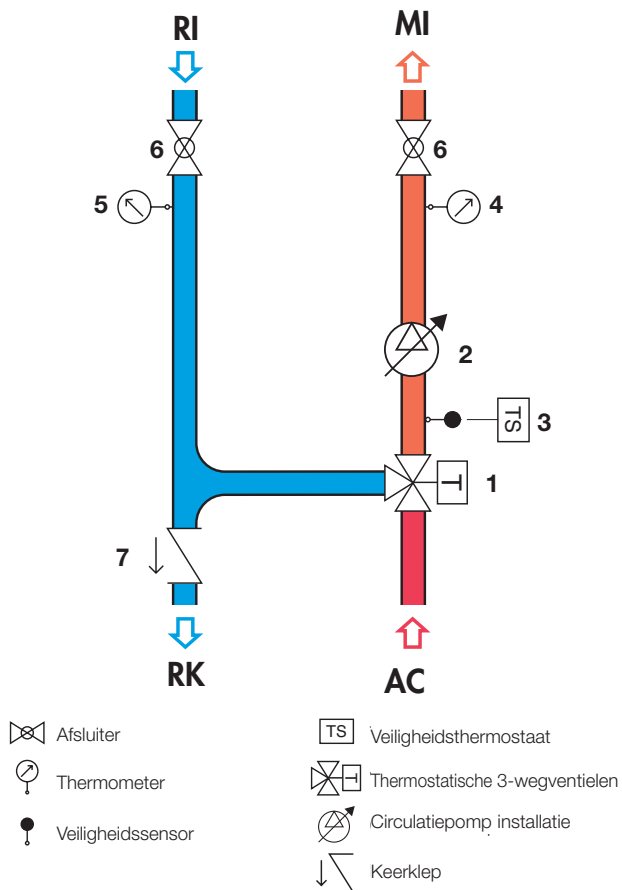
Code	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
166600A2L	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,6
166605A2L	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,6
166601UPM	1 1/4"	1 1/2"	125	379	250	62,5	255	80	7,1
166600HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	7,1
166600HE5	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	7,4
166600IN	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	7,1



Karakteristieke componenten

- 1 Thermostatisch driewegmengventiel met ingebouwde temperatuursensor
- 2 Hoogrendementscirculatiepomp
- 3 Kit veiligheidsthermostaat (optie)
- 4 Aanvoerthermometer
- 5 Retourthermometer
- 6 Afsluiters secundair circuit
- 7 Aansluitleiding (met keerklep)
- 8 Moersleutel afsluiters secundair circuit
- 9 Isolatie

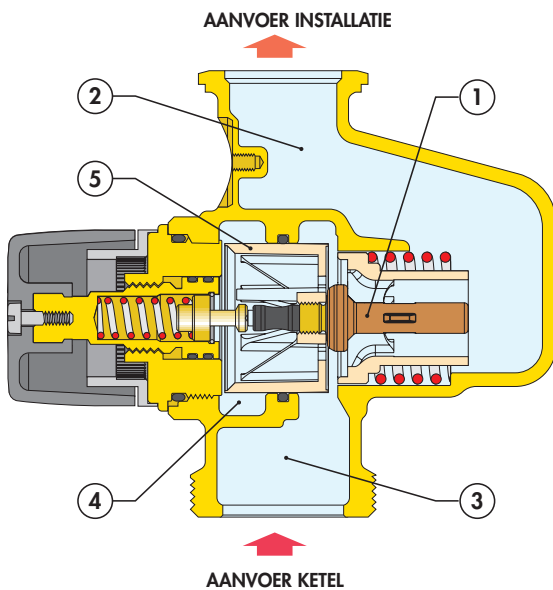
Hydraulisch schema



Werkingsprincipe

Het regelement van het thermostatische driewegventiel is een temperatuursensor (1) die helemaal is ondergedompeld in de uitgangsleding van het mengwater (2). Door zijn samentrekkende of uitzettende beweging bepaalt hij onafgebroken de juiste verhouding tussen het warme water (3) dat afkomstig is van de verwarmingsketel en het retourwater van het circuit op lage temperatuur (4). De regeling gebeurt door middel van een afsluiter (5) die in een cilinder verschuift tussen de doorlaten van het warme water en van het retourwater van het circuit.

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 ingestelde temperatuur.



Constructiekenmerken

Thermostatische sensor met lage inertie

Het temperatuurgevoelige element, de 'motor' van het thermostatische driewegventiel, wordt gekenmerkt door een lage thermische inertie. Op deze manier kan het snel op druk- en temperatuurveranderingen bij de inlaat reageren voor een kortere reactietijd van het ventiel.

Temperatuurregeling en -blokkering

Met de bedieningsknop kan de temperatuur over één slag (360°) tussen de minimum- en de maximumwaarde worden ingesteld. Bovendien heeft hij een beveiligingssysteem voor blokkering van de ingestelde temperatuur.

Temperatuurregeling

De temperatuur wordt op de gewenste waarde ingesteld door middel van de stelknop met schaalverdeling op het driewegmengventiel.

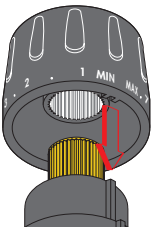
Art. / Temp.	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
166600A2L (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166601UPM (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166605A2L (°C)	40	45	50	54	57	60	65	70	72
166600HE3 (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166600HE5 (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55
166600IN (°C)	22	25	30	35	40	43	46	50	55

Referentiecondities:

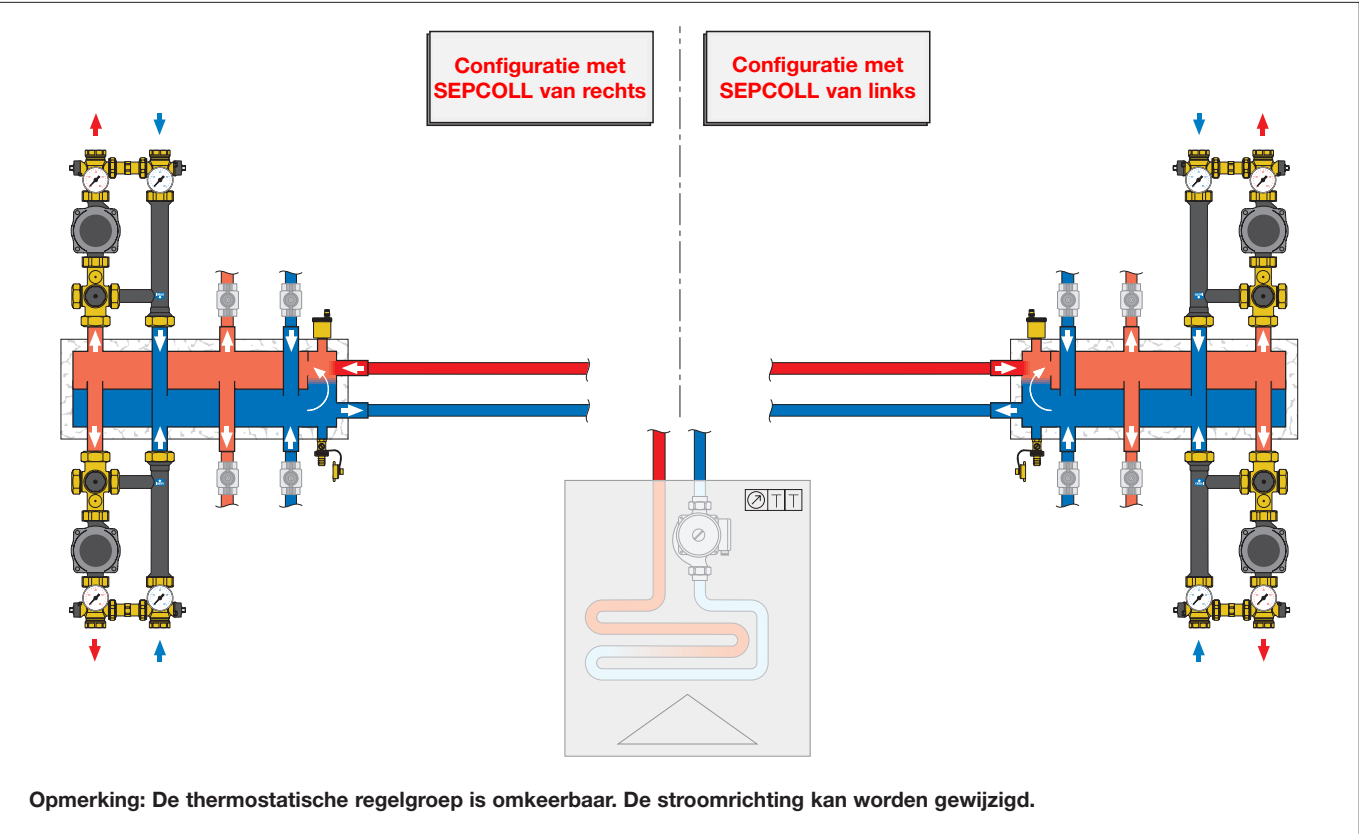
- art. 166600A2L - 166601UPM: $T_{kotel} = 70\text{ °C}$
- art. 166600HE3 - 166600HE5 - 166600IN: $T_{kotel} = 70\text{ °C}$
- art. 166605A2L: $T_{kotel} = 80\text{ °C}$

Blokkering van de regeling

Zet de knop op het gewenste getal, draai de bovenste schroef los, haal de knop weg en plaats hem zo terug dat de interne referentie samenvalt met het uitsteeksel op de ringmoer van de knop.



Installatie



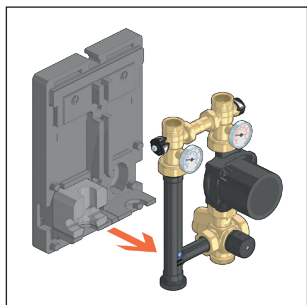
Omkeerbaarheid rechts-links

De groep wordt in de fabriek geassembleerd in de uitvoering met de aanvoerzijde rechts en stroomrichting naar boven (equivalent aan de aanvoerzijde links en stroomrichting naar beneden). Zo nodig kan de positie van de stroomrichting worden gewisseld. Daarom worden de koppelingen in de fabriek niet aangehaald om de eventuele werkzaamheid te vergemakkelijken.

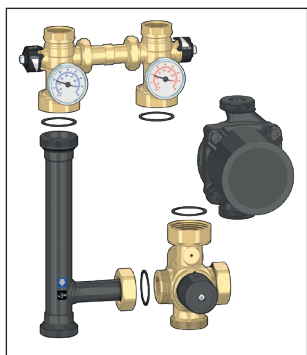
Het wordt aanbevolen om altijd te controleren of de koppelingen tijdens de installatie correct zijn aangehaald.

Ga als volgt te werk om de positie te verwisselen:

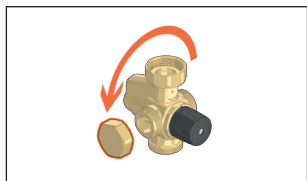
1. Verwijder de isolatie. De voorste en achterste schalen kunnen gemakkelijk worden verwijderd, omdat ze iets in elkaar geklemd zijn.



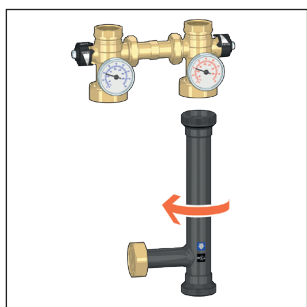
2. Draai de draadkoppelingen onder de aanvoer- en retourafsluiters volledig los (met geschikte sleutels). Draai ook de draadkoppelingen op het mengventiel los en verwijder het ventiel en de circulatiepomp.



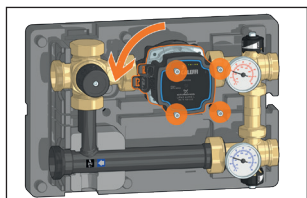
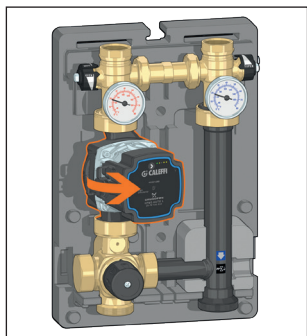
3. Draai de dop aan de rechterkant van het mengventiel los en draai hem aan de andere kant aan.



4. Plaats de aansluitleiding naar rechts door hem 180° ten opzichte van zijn as te draaien.



Bij de uitvoeringen met circulatiepomp UPM3K Auto 25-70 moet de circulatiepomp om zijn as worden gedraaid, totdat de isolatieschaal kan worden gesloten. Let er op het anti-condensgat naar beneden te plaatsen. Bij horizontale of omgekeerde montageposities moet het elektronische gedeelte van de circulatiepomp worden gedraaid door de vier schroeven los te draaien en moet ervoor worden gezorgd dat de krukas horizontaal staat en het condensafvoergat naar beneden is gericht.



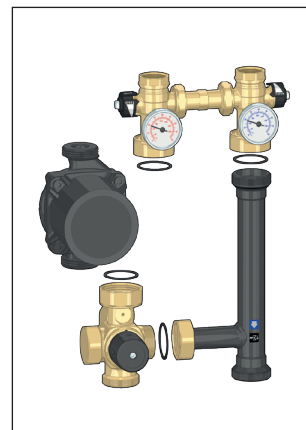
Bij de uitvoeringen met circulatiepomp EVOSTA2 moet het elektronische deel van de circulatiepomp gedraaid worden door de vier schroeven die door de pijlen zijn aangegeven los te draaien en het lichaam 180° rechtsom te draaien. Als deze handeling niet wordt uitgevoerd, kan de groep niet in de isolatie worden teruggeplaatst.



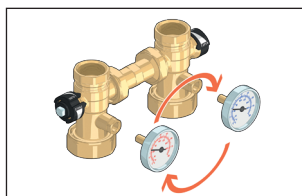
Bij de uitvoeringen met circulatiepomp UPML 25-105 moet het elektronische deel van de circulatiepomp gedraaid worden door de vier schroeven die door de pijlen zijn aangegeven los te draaien en het lichaam 90° linksom te draaien. Als deze handeling niet wordt uitgevoerd, kan de groep niet in de isolatie worden teruggeplaatst.



5. Monteer de groep weer zoals in de afbeelding. Haal daarbij de draadkoppelingen volledig aan en let erop de aanwezige afdichtingen correct te plaatsen.

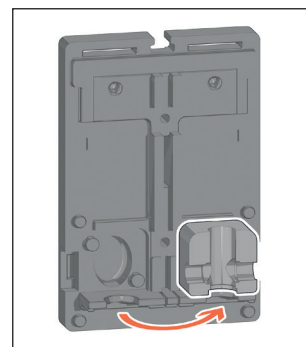


6. Keer de toevoer- en retourthermometers om.

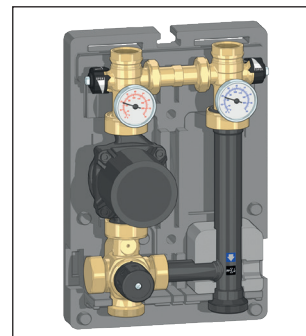


7. Verplaats het vierkante afstandsstuk aan de rechterkant.

Opmerking: De inkeping in het midden van de isolatie kan gebruikt worden voor de elektrische aansluitkabels van de circulatiepomp en van de veiligheidsthermostaat.



8. Bevestig de isolatie weer.



Bevestigingsbeugel



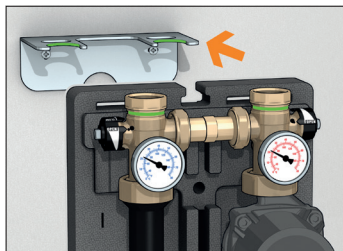
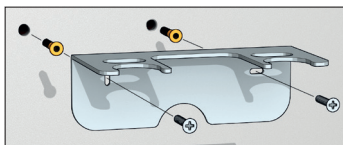
165001

Bevestigingsbeugel.
van roestvrij staal.

Installatie van de beugel

De bevestigingsbeugel voor de wandmontage moet met pluggen worden bevestigd. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de gaten op de basis.

De groep moet op de beugel worden aangebracht. Daarbij moet gebruik worden gemaakt van de behuizingen onder het zeshoekige deel van de afsluiters.



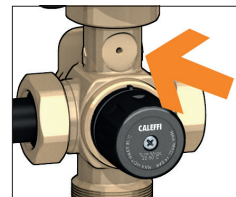
Kit veiligheidsthermostaat



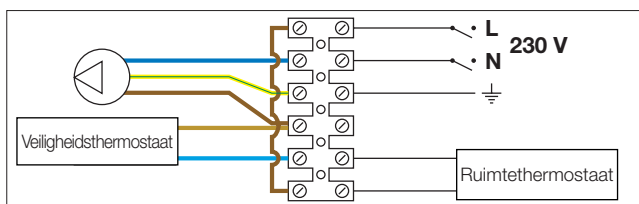
165004

Kit veiligheidsthermostaat voor verwarming.
Ijkt temperatuur 55 °C ±3.
Beschermingsklasse: IP 65.
Schroefdraad M4.

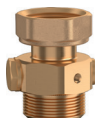
De kit veiligheidsthermostaat wordt gebruikt om de maximale aanvoertemperatuur naar de installatie te regelen. Bij een storing blokkeert hij de circulatie door de circulatiepomp te stoppen om schade aan de installatie te voorkomen. De voeler moet in de behuizing op de aanvoer van het mengventiel worden vastgedraaid.



Elektrische aansluiting



Toebehoren



165003

Houder voor sensor.
Aansluitingen 1" M x 1" F.
Zij-aansluitingen: M4 F x M4 F x 1/8" F x 1/4" F



165006

Stel excentrische grepen.
Hartafstand: 105–145 mm.
Aansluitingen: 1 1/2" F met draadaansluiting x 1" F.



165002

Bus met draadaansluiting compleet met dichting.
Aansluitingen: 1 1/2" F met draadaansluiting x 1" F.



519

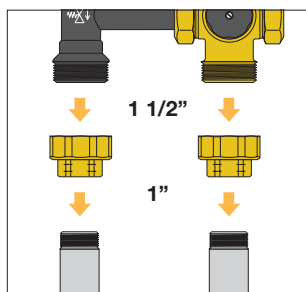
Drukverschilregelaar
voor groepen serie 165, 166 en 167.
Instelbereik: 1–6 m w.k.
Max. werkingdruk: 10 bar.
Max. werkingstemperatuur: 100 °C.

Artikelnummer

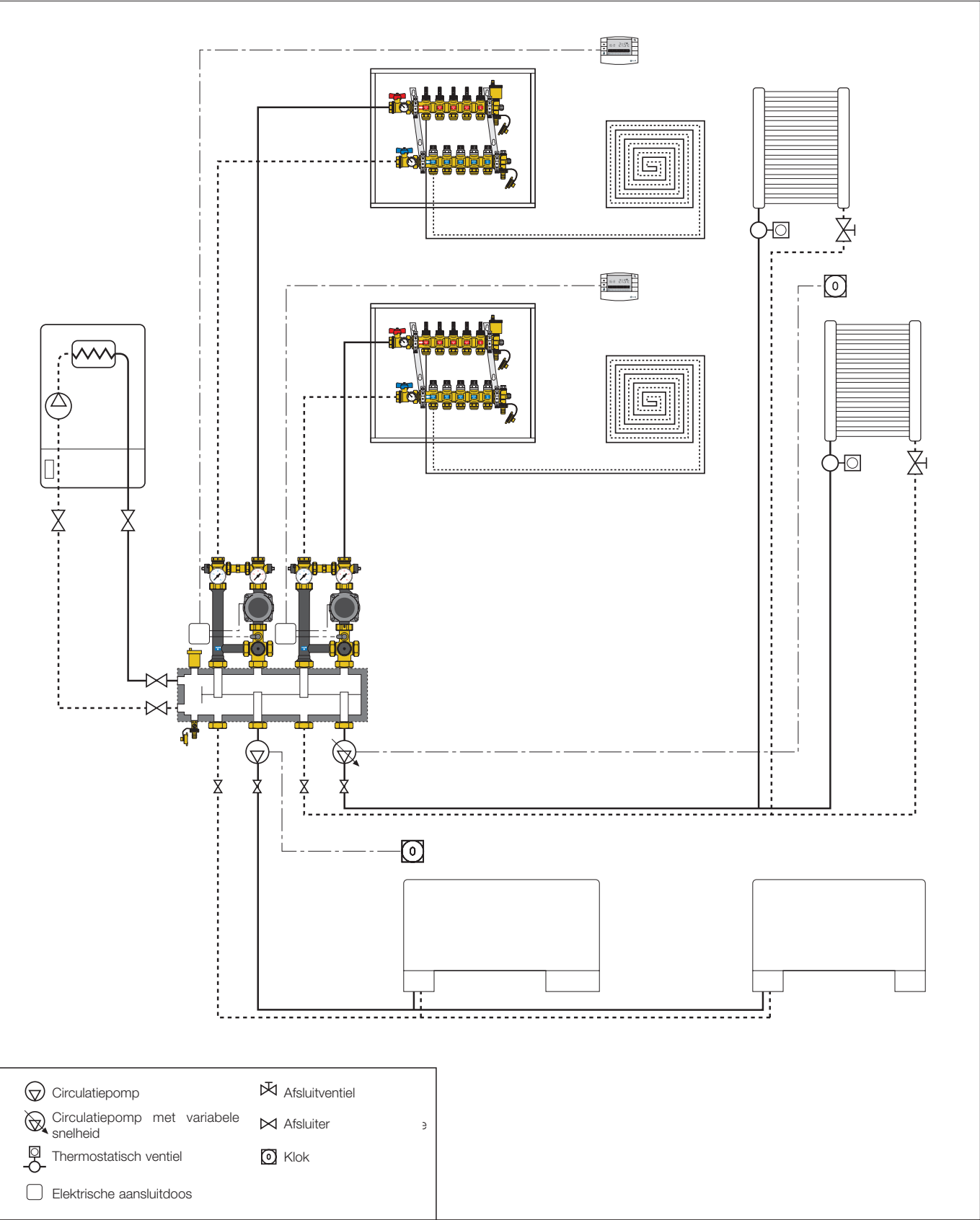
519006

Installatievoorbeelden

Het staartstuk met draadaansluiting zorgt ervoor dat de groep van serie 166 op elke willekeurige leiding 1" M kan worden gemonteerd.



Toepassingsschema's



Serie 166 (art. 166600A2L - 166605A2L - 166601UPM)

Thermostatische regelgroep voor verwarmingsinstallaties, toepasbaar op SEPCOLL serie 559. Configuratie met stroomrichting naar boven en aanvoerzijde rechts, omkeerbaar. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1) (art. 166600A2L - 166605A2L); 1 1/4" F (ISO 228-1) (art. 166601UPM). Hartafstand aansluitingen 125 mm. Temperatuurbereik 25–50 °C (en 40–70 °C voor art. 166605A2L). Nauwkeurigheid ± 2 °C. Max. inlaattemperatuur primair circuit 100 °C. Max. werkingsdruk 1000 kPa (10 bar). Minimale werkingsdruk 80 kPa (0,8 bar). Compleet met thermostatisch driewegventiel met ingebouwde sensor, afsluitklep van PSU, roestvrijstalen veren, dichtingen van EPDM. Hoogrendementscirculatiepomp UPM3K Auto 25-70 (en UPML 25-105 alleen voor art. 166601UPM), beschermingsgraad IPX4 (UPML 25-105, IPX2D). Thermometers met dubbele schaal 0–80 °C (32–176 °F). Afsluiters secundair circuit. Stalen aansluitbuis Fe360. Keerklep met messing lichaam, afsluitklep uit PPAG40. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Serie 166 (art. 166600HE3)

Thermostatische regelgroep voor verwarmingsinstallaties, toepasbaar op SEPCOLL serie 559. Configuratie met stroomrichting naar boven en aanvoerzijde rechts, omkeerbaar. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1). Hartafstand aansluitingen 125 mm. Regeltemperatuurbereik 25-50 °C. Nauwkeurigheid ± 2 °C. Maximale inlaattemperatuur van het primaire circuit 100 °C. Maximale werkingsdruk 1000 kPa (10 bar). Minimale werkingsdruk 80 kPa (0,8 bar). Compleet met thermostatisch driewegventiel met ingebouwde sensor, afsluitklep van PSU, roestvrijstalen veren, dichtingen van EPDM. Hoogrendementscirculatiepomp PARA 25/7, beschermingsgraad IPX4D. Thermometers met dubbele schaal 0–80 °C (32–176 °F). Afsluiters secundair circuit. Stalen aansluitbuis Fe360. Keerklep met messing lichaam, afsluitklep uit PPAG40. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Serie 166 (art. 166600HE5)

Thermostatische regelgroep voor verwarmingsinstallaties, toepasbaar op SEPCOLL serie 559. Configuratie met stroomrichting naar boven en aanvoerzijde rechts, omkeerbaar. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1). Hartafstand aansluitingen 125 mm. Regeltemperatuurbereik 25-50 °C. Nauwkeurigheid ± 2 °C. Maximale inlaattemperatuur van het primaire circuit 100 °C. Maximale werkingsdruk 1000 kPa (10 bar). Minimale werkingsdruk 80 kPa (0,8 bar). Compleet met thermostatisch driewegventiel met ingebouwde sensor, afsluitklep van PSU, roestvrijstalen veren, dichtingen van EPDM. Hoogrendementscirculatiepomp EVOSTA2 70/130, beschermingsgraad IP X5. Thermometers met dubbele schaal 0–80 °C (32–176 °F). Afsluiters secundair circuit. Stalen aansluitbuis Fe360. Keerklep met messing lichaam, afsluitklep uit PPAG40. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Serie 166 (art. 166600IN)

Thermostatische regelgroep van roestvrij staal voor verwarmingsinstallaties, toepasbaar op SEPCOLL serie 559. Configuratie met stroomrichting naar boven en aanvoerzijde rechts, omkeerbaar. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1). Hartafstand aansluitingen 125 mm. Regeltemperatuurbereik 25-50 °C. Nauwkeurigheid ± 2 °C. Maximale inlaattemperatuur van het primaire circuit 100 °C. Maximale werkingsdruk 1000 kPa (10 bar). Minimale werkingsdruk 80 kPa (0,8 bar). Compleet met thermostatisch driewegventiel met ingebouwde sensor, afsluitklep van PSU, roestvrijstalen veren, dichtingen van EPDM. Hoogrendementscirculatiepomp PARA 25/7, beschermingsgraad IPX4D. Thermometers met dubbele schaal 0–80 °C (32–176 °F). Afsluiters secundair circuit. Roestvrijstalen aansluitbuis AISI 304. Keerklep met messing lichaam, afsluitklep uit PPAG40. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Art. 165001

Roestvrijstalen bevestigingsbeugel.

Art. 165002

Bus met draadaansluiting compleet met dichting. Aansluitingen 1 1/2" F draadaansluiting x 1" F (ISO 228-1).

Art. 165004

Kit veiligheidsthermostaat voor verwarming, ijkt temperatuur 55 ± 3 °C, beschermingsgraad IP 65.

Art. 165006

Stel excentrische grepen. Aansluitingen 1 1/2" F draadaansluiting x 1" F (ISO 228-1). Hartafstand 105–145 mm.

Art. 519006

Drukverschilregelaar. Lichaam van messing. Aansluitingen 1" M x 1" M. Roestvrijstalen veer. Instelbereik 1-6 m w.k. (10–60 kPa). Max. bedrijfsdruk 10 bar. Max. bedrijfstemperatuur 100 °C.

Wij behouden ons het recht voor te allen tijde en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en de betreffende technische specificaties.

Op de website www.caleffi.com is altijd het document met het meest recente updateniveau beschikbaar dat als geldig moet worden beschouwd in geval van technische controles.