

Gemotoriseerde thermische regelgroep voor verwarmings- en koelinstallaties

serie 167



Functie

De gemotoriseerde thermische regelgroep is geconfigureerd om te worden gecombineerd met een weersafhankelijke of modulerende temperatuurregelaar voor de regeling van de aanvoertemperatuur in verwarmings- en airconditioningsinstallaties. De groep is voorzien van een gemotoriseerd driewegmengventiel, aanvoer- en retourthermometers, afsluiters van het secundaire circuit en een voorgevormde isolatieschaal.

Deze groep kan gecombineerd worden met de evenwichtsfles-verdeler serie 559 SEPCOLL met een hartafstand van de aansluitingen van 125 mm.

De veiligheidsthermostaat (art. 165004) en de bevestigingsbeugel (art. 165001) zijn optioneel.

Productassortiment

Servomotor met 3-puntsregeling

Art. 167652HE1	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp UPM3K Auto 25-70. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 25 (1")
Art. 167662HE2	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp UPML 25-105. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 32 (1 1/4")
Art. 167652HE3	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp PARA 25/7. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 25 (1")
Art. 167662HE4	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp PARA 25/9. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 32 (1 1/4")
Art. 167652IN	Gemotoriseerde thermische regelgroep van roestvrij staal. Met circulatiepomp PARA 25/7. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 25 (1")

Servomotor met besturingssignaal 0-10 V

Art. 167654HE1	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp UPM3K Auto 25-70. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 25 (1")
Art. 167664HE2	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp UPML 25-105. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 32 (1 1/4")
Art. 167654HE3	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp PARA 25/7. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 25 (1")
Art. 167664HE4	Gemotoriseerde thermische regelgroep. Met circulatiepomp PARA 25/9. Hartafstand 125 mm ____ maat DN 32 (1 1/4")

Technische gegevens van de unit

Materialen

Regelgroep met gemotoriseerd driewegmengventiel

Lichaam:	messing EN 12165 CW617N
Regelstang en rotor:	messing EN 12164 CW614N
Afdichtingen:	EPDM, FKM

Aansluitleidingen

Materiaal:	staal Fe 360
- art. 167652IN:	roestvrij staal AISI 304

Keerklep

Lichaam:	messing EN 12164 CW614N
Afsluitklep:	PPAG40

Afsluiters

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

Technische gegevens servomotor met 3-puntsregeling

CE

Synchroonmotor.	
Besturingssignaal:	3-punts
Voeding: 230 V ~ (AC)	
Opgenomen vermogen:	3 VA
Beschermingsklasse:	IP 44

Schakeltijd 150 s (rotatie 90°)

Lengte voedingskabel: 1,5 m

Maximaal koppel: 5 N·m

Max. omgevingstemperatuur: 55 °C

Max. relatieve omgevingsvochtigheid: 80 %

Technische gegevens servomotor met besturingssignaal 0-10 V

CE

Synchroonmotor.	
Besturingssignaal:	0(2)-10 V, 0(4)-20 mA, 0-5 V, 5-10 V
Feedbacksignaal:	0-10 V
Voeding: 24 V ~ / = (AC/DC)	
Opgenomen vermogen:	2 W
Beschermingsklasse:	IP 44
Schakeltijd 75 s (rotatie 90°)	
Lengte voedingskabel:	1,5 m
Maximaal koppel:	5 N·m
Max. omgevingstemperatuur:	55 °C
Max. relatieve omgevingsvochtigheid:	80 %

Prestaties

Procesvloeistof: water, glycoloplossingen
 Maximaal glycolpercentage: 30 %
 Maximale werkdruk: 1000 kPa (10 bar)
 Minimale werkdruk: 80 kPa (0,8 bar)
 Temperatuurbereik primaire kring: 5–100 °C

Aansluitingen: - zijde installatie:
 - art. 16765.HE1 - 16765.HE3: 1" F (ISO 228-1)
 - art. 16766.HE2 - 16766.HE4: 1 1/4" F (ISO 228-1)
 - art. 167652IN: 1" F (ISO 228-1)
 - zijde verwarmingsketel: 1 1/2" M (ISO 228-1)
 - hartafstand aansluitingen: 125 mm

Isolatieschalen

Materiaal: EPP
 Gemiddelde dikte: 30 mm
 Dichtheid: 45 kg/m³
 Bedrijfstemperatuur: -5–120 °C
 Thermische geleidbaarheid: 0,037 W/(m·K) a 10 °C
 Brandweerstand (UL94): klasse HBF

Circulatiepomp



Hoogrendementscirculatiepomp:
 - art. 16765.HE1 UPM3K Auto 25-70
 - art. 16766.HE2 UPML 25-105
 - art. 16765.HE3 PARA 25/7
 - art. 16766.HE4 PARA 25/9
 - art. 167652IN PARA 25/7

Lichaam: gietijzer
 Elektrische voeding: 230 V - 50/60 Hz
 Max. omgevingsvochtigheid: 95 %

Max. omgevingstemperatuur: UPM3K Auto 25-70: 70 °C
 UPML 25-105: 55 °C
 PARA 25/9 - PARA 25/9: 40 °C
 Beschermingsklasse: UPM3K Auto 25-70: IPX4
 UPML 25-105: IPX2D
 PARA 25/9 - PARA 25/9: IPX4D

Hartafstand circulatiepomp: 130 mm

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

Thermometers

Dubbele schaal: 0–80 °C (32–176 °F)

Kit veiligheidsthermostaat art. 165004 (optioneel)

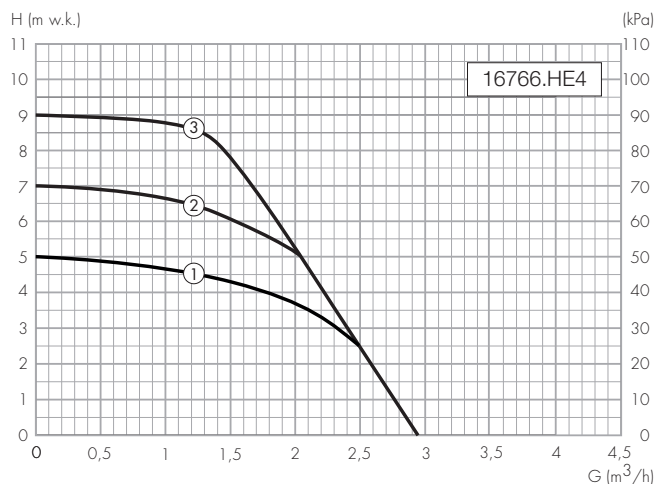
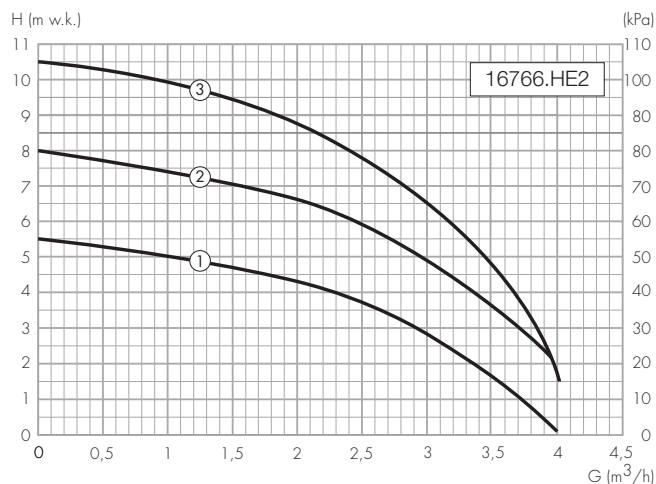
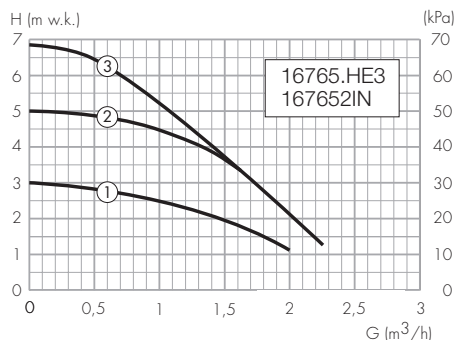
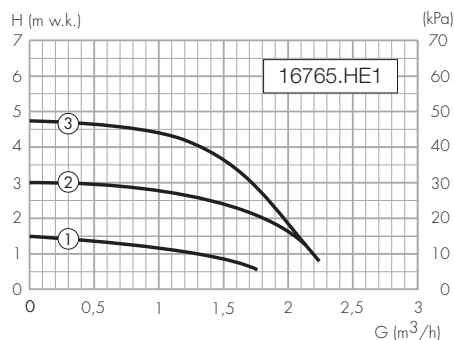
IJktemperatuur: 55 ± 3 °C
 Beschermingsklasse: IP 65
 Vermogen contacten: 10 A / 240 V

Bevestigingsbeugel art. 165001 (optioneel)

Materiaal: roestvrij staal

Beschikbare opvoerhoogte bij aansluitingen regelgroep

Tests uitgevoerd met circulatiepomp met constante opvoerhoogte.



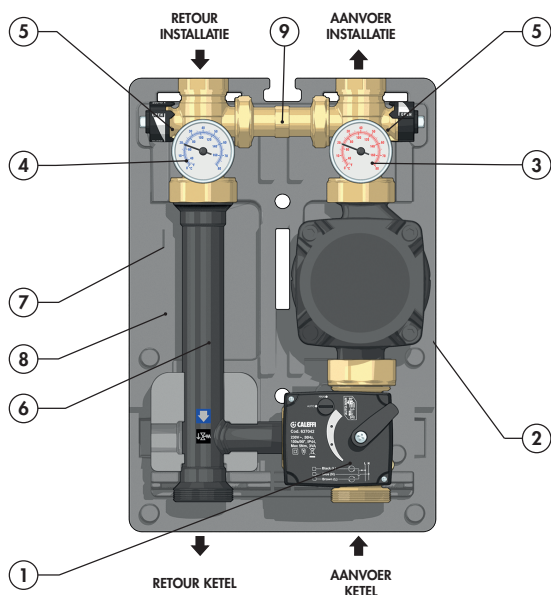
Opmerking:

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

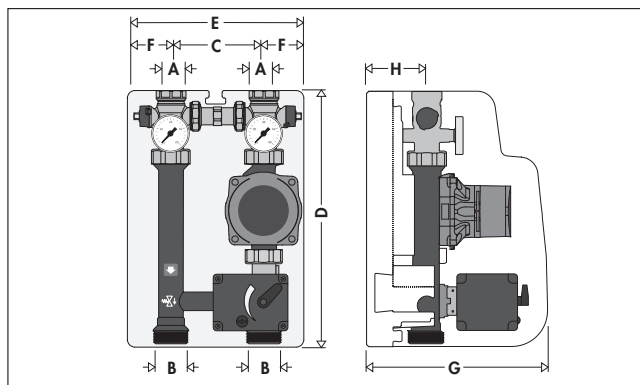
Zie voor meer details het installatieblad van de circulatiepomp in de verpakking.

Karakteristieke componenten

1. Mengklep met servomotor met driepuntsregeling / 0-10V
2. Hoogrendementscirculatiepomp
3. Aanvoerthermometer
4. Retourthermometer
5. Afsluiters secundair circuit
6. Aansluitleiding (met keerklep)
7. Moersleutel afsluiters secundair circuit
8. Isolatieschalen
9. Blind verbindingsstuk (gesloten)

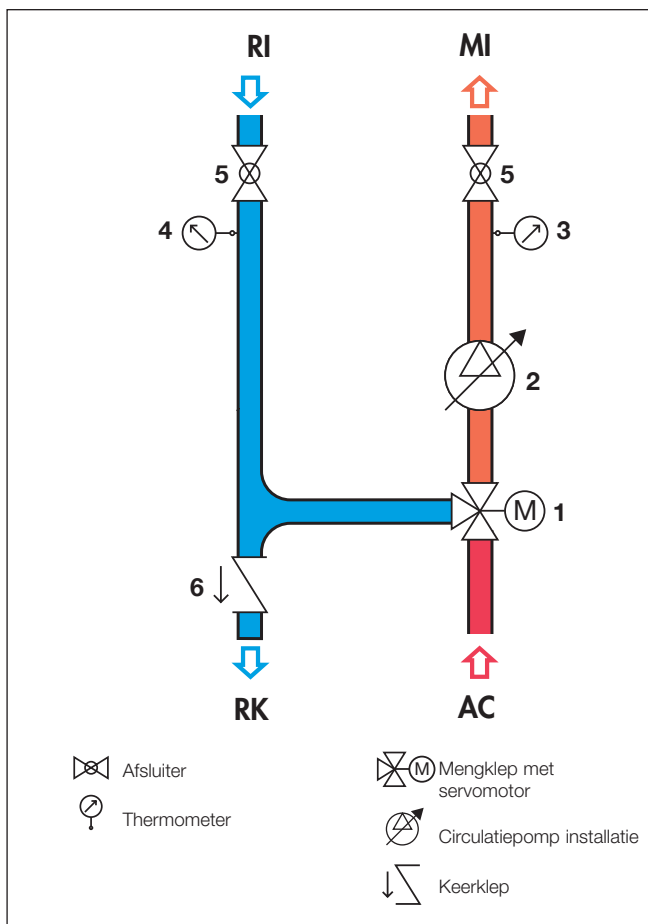


Afmetingen



Code	A	B	C	D	E	F	G	H	kg
167652HE1	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,7
167654HE1	1"	1 1/2"	125	360	250	62,5	255	80	6,7
167662HE2	1 1/4"	1 1/2"	125	379	250	62,5	255	80	6,6
167664HE2	1 1/4"	1 1/2"	125	379	250	62,5	255	80	6,6
167652HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,5
167654HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,5
167662HE4	1 1/4"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,4
167664HE4	1 1/4"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,4
167652IN	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,5

Hydraulisch schema



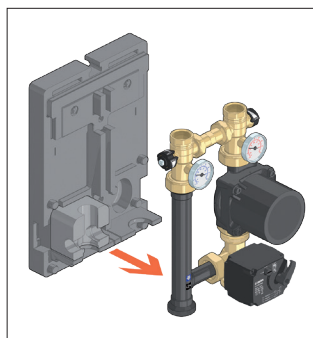
Omkeerbaarheid rechts-links

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.

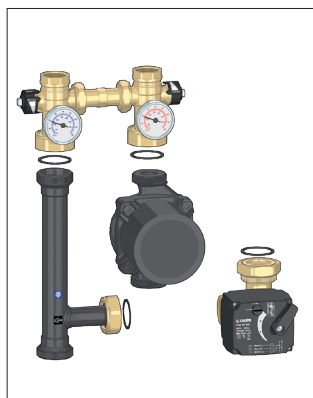
Het wordt aanbevolen om altijd te controleren of de koppelingen tijdens de installatie correct zijn aangehaald.

Ga als volgt te werk om de positie te verwisselen:

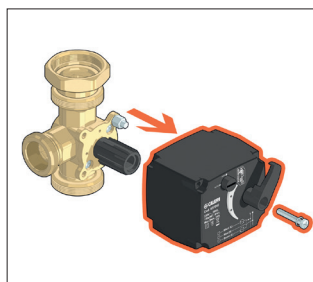
1. Verwijder de isolatie. De voorste en achterste schalen kunnen gemakkelijk worden verwijderd, omdat ze iets in elkaar geklemd zijn.



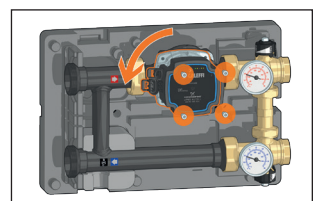
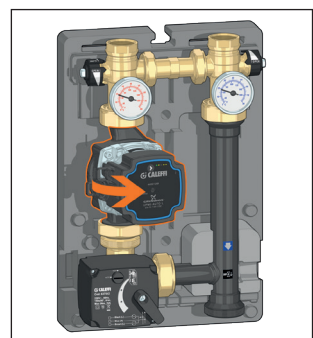
2. Draai de draadkoppelingen onder de aanvoer- en retourafsluiters volledig los (met geschikte sleutels). Draai ook de draadkoppelingen op het mengventiel los en verwijder het ventiel en de circulatiepomp.



3. Verwijder de motor van de klep.



4. 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.



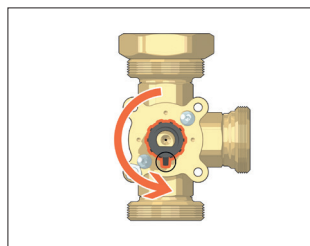
5. Neem het staartstuk weg met behulp van een inbussleutel van 22 mm.



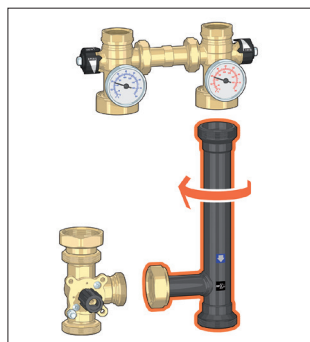
6. Draai de klep 180°. Zet het staartstuk op de bovenaansluiting. Draai hem helemaal aan.



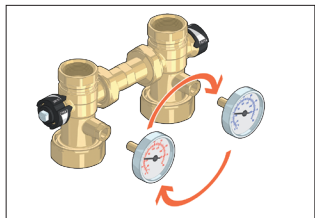
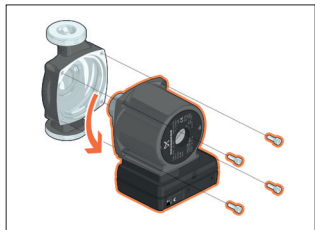
7. Draai de positie-indicator met de hand.



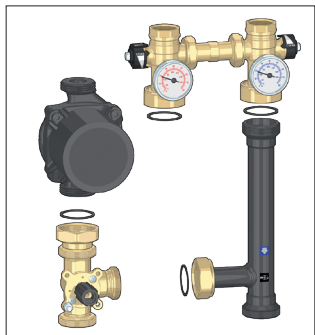
8. Plaats de aansluitleiding naar rechts door hem 180° ten opzichte van zijn as te draaien.



9. Keer de toevoer- en retourthermometers om.



11. Zorg er bij een servomotor met 0-10 V-regeling voor de draairichting aan te passen door de speciale DIP-switches naar behoefte te configureren

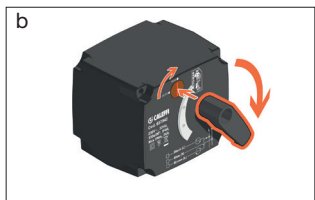


ON			
OFF			

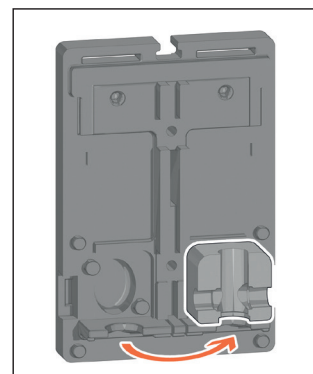
a



A black Yamaha YZF-R1 motorcycle is shown from a front-three-quarter view. The seat is red. A large orange arrow points from the motorcycle towards the right side of the image.



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

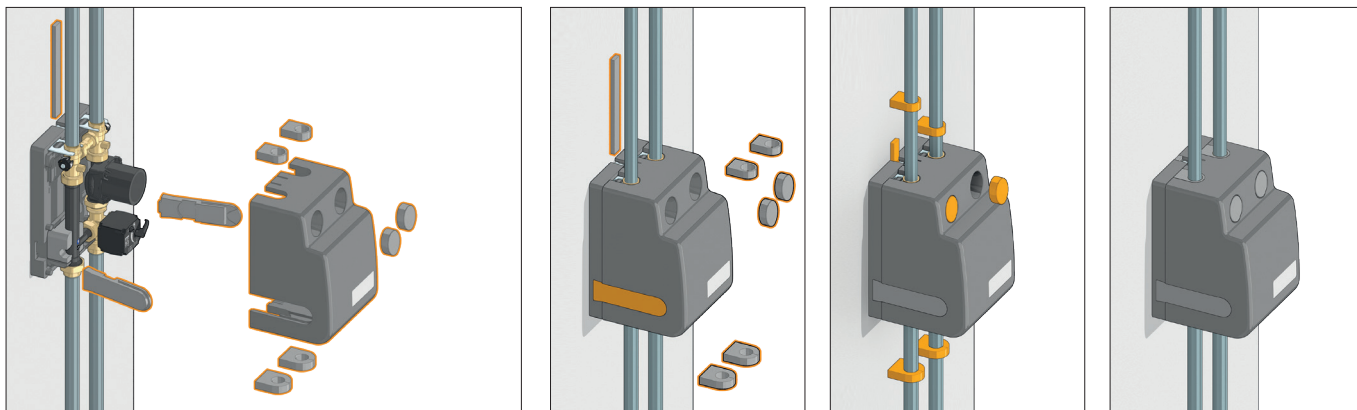


Controleer de hydraulische dichtingen van alle aansluitingen voordat u de groep in werking stelt.

Constructiekenmerken

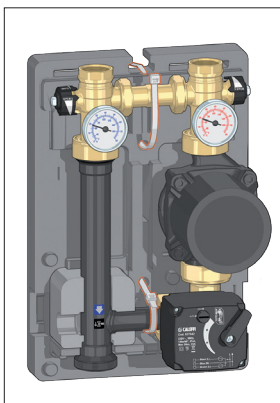
Voorgevormde isolatieschalen

De isolatie maakt het gebruik in verwarmings- en koelinstallaties mogelijk. De isolatie is uitgerust met speciale inzetstukken die de isolatie verbeteren en condensvorming tot een minimum beperken.



Opmerking: als de maximale aanvoertemperatuur van de vloeistof hoger is dan 60 °C, moeten de twee ronde doppen op de voorzijde worden verwijderd om oververhitting van de circulatiepomp te voorkomen.

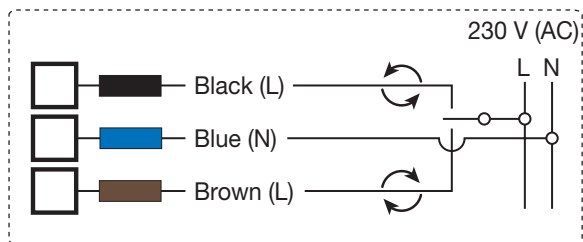
Bij de montage van de isolatieschaal aan de achterkant van de groep is het aanbevolen om twee kabelbinders te gebruiken, zoals is aangegeven in de afbeelding, zodat de isolatieschaal perfect op de leidingen aansluit en de kans op condensvorming zo veel mogelijk wordt teruggebracht.



Schakelschema's

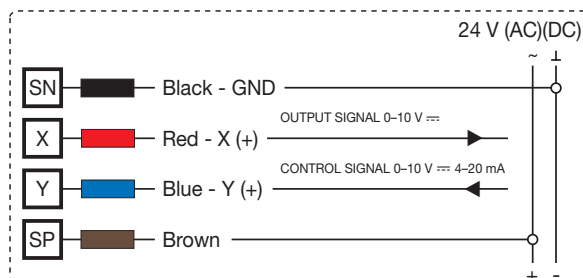
Servomotor met 3-puntsaansluitingen

art. 167652HE1; art. 167662HE2;
art. 167652HE3; art. 167662HE4.

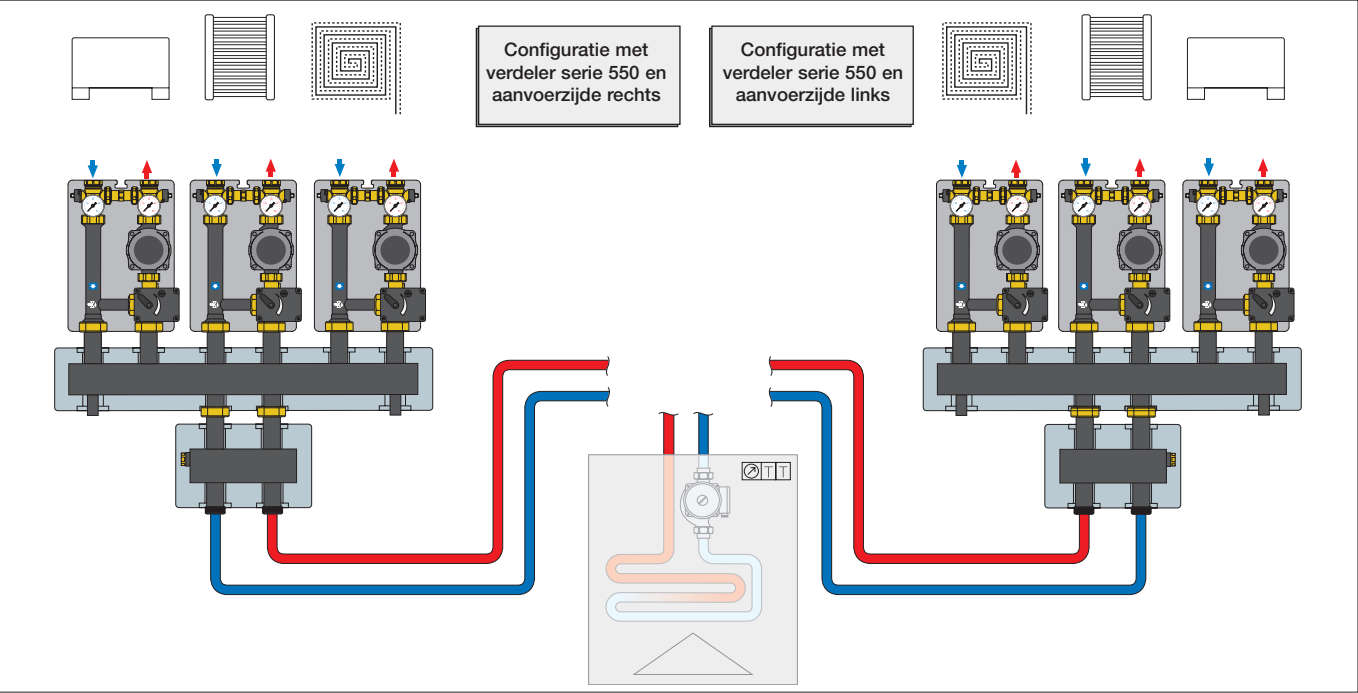
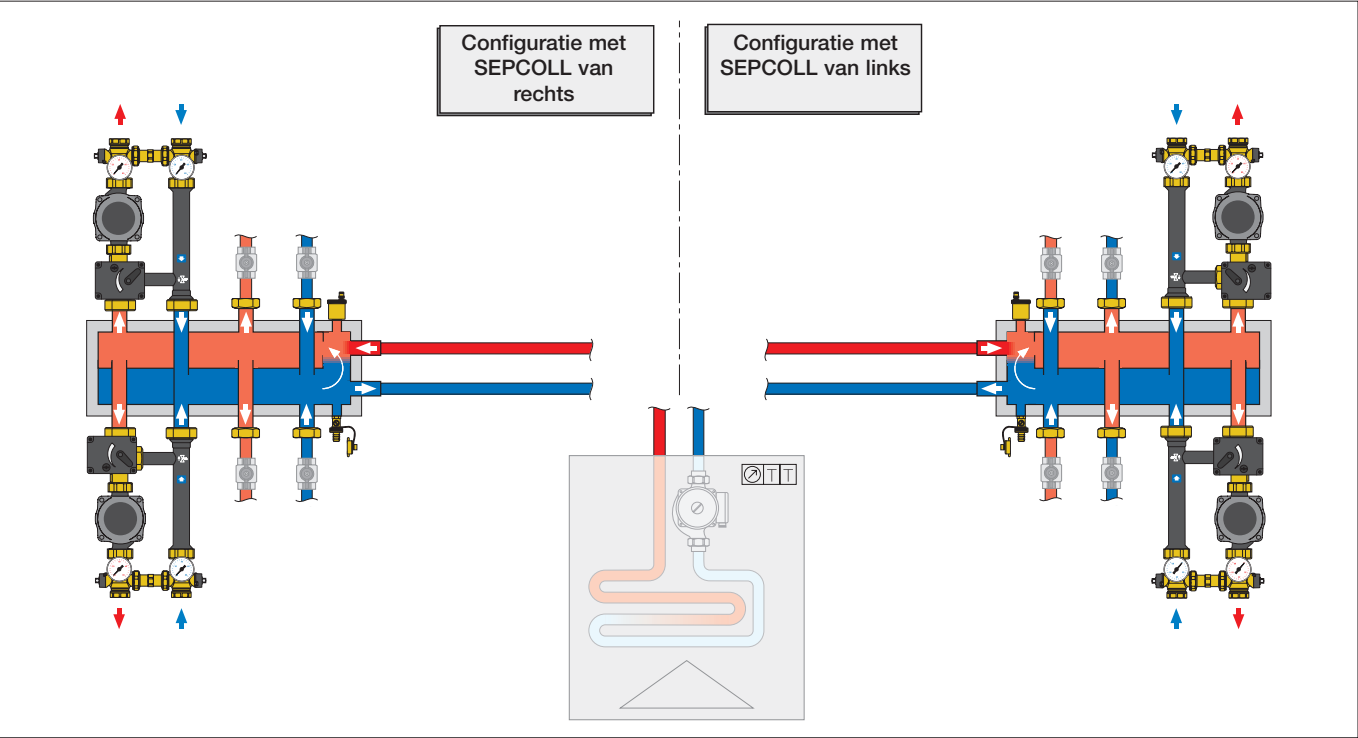


Servomotor 0-10 V

art. 167654HE1; art. 167664HE2;
art. 167654HE3; art. 167664HE4.



Installatie



Bevestigingsbeugel



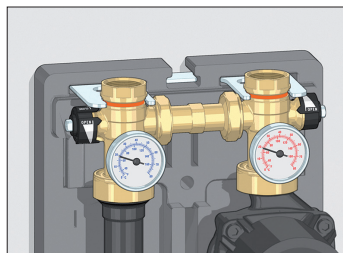
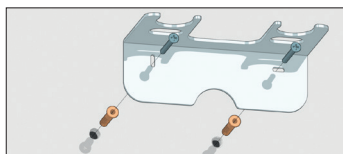
165001

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.



Toebehoren



165006

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

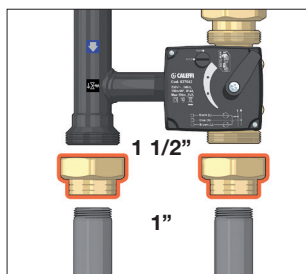


165002

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

Installatievoorbeeld

Het staartstuk met draadaansluiting zorgt ervoor dat de groep van serie 167 op elke willekeurige leiding 1" M kan worden gemonteerd.



519

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

Artikelnummer

519006

Kit veiligheidsthermostaat



165004

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



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.

De kit veiligheidsthermostaat wordt gebruikt om de maximale aanvoertemperatuur naar de installatie te regelen. Deze kit geeft de regelaar bij overtemperatuur de opdracht om de circulatiepomp te blokkeren om schade aan de installatie te voorkomen. Om de plaatsing van de voeler gemakkelijker te maken, is een verlengstuk van de sensorhouder verkrijgbaar **art. 165003** die op de aanvoer van de regelgroep moet worden geïnstalleerd.



Elektrische aansluiting

Zie voor de elektrische aansluiting van de veiligheidsthermostaat de documentatie van de 3-puntsregelaar.

Regelaars die compatibel zijn met de servomotor met 3-puntsregeling / 0-10 V



161

Digitale regelaar met systeemoverzicht voor verwarmings- en koelinstallaties met aanvoersensor (dompelversie) en retour sensor Pt1000 Ø 6 mm (de dompelhuls moet worden gekozen afhankelijk van de leiding, zie accessoires).
Optionele weersafhankelijke sensor.
Bereik gebruikstemperatuur: 5-95 °C.
Voeding: 230 V - 50/60 Hz.
Besturingssignaal: 3-puntsregeling, 0-10 V.
Beschermingsklasse: IP 20 / EN 60529.
Lengte kabel sensoren: 1,5 m.

Artikelnummer

161010



1520

Weersafhankelijke regelaar met digitale aanvoersensor en buitenvoeler.
Compatibel met servomotor met 3 puntsregeling.
Regelbereik: 20-90 °C.
Voeding: 230 V - 50 Hz.
Beschermingsklasse: IP 40.

Artikelnummer

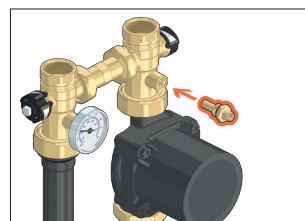
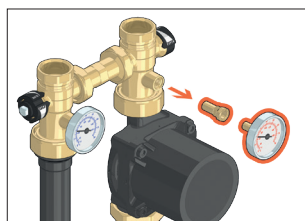
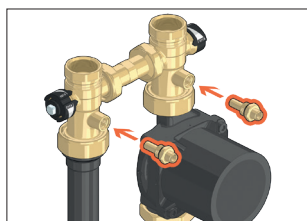
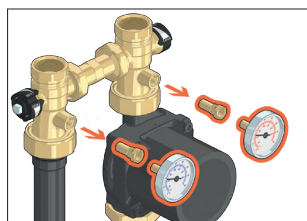
152001 met 1 kanaal

152002 met 2 kanalen

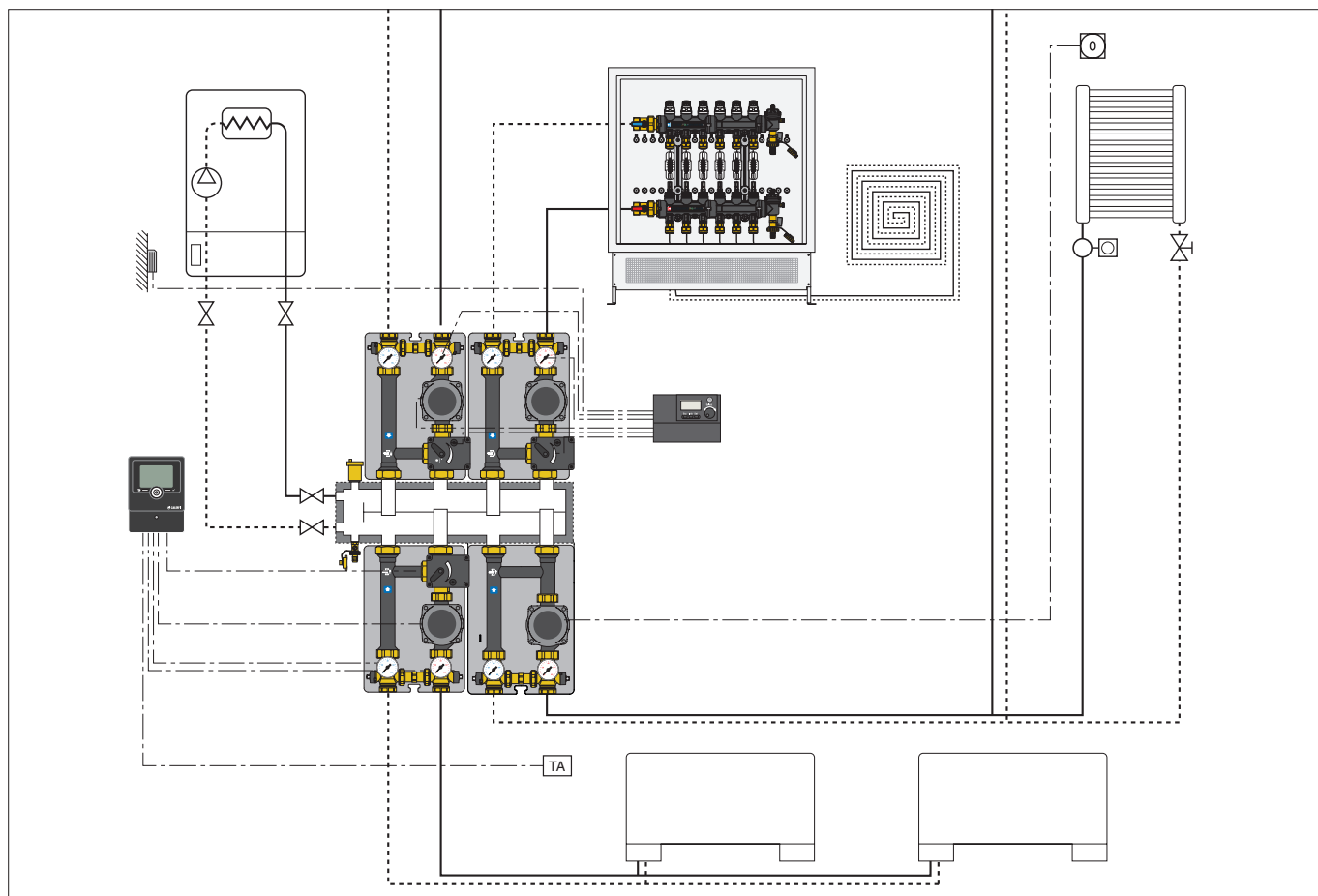
152003 met 3 kanalen

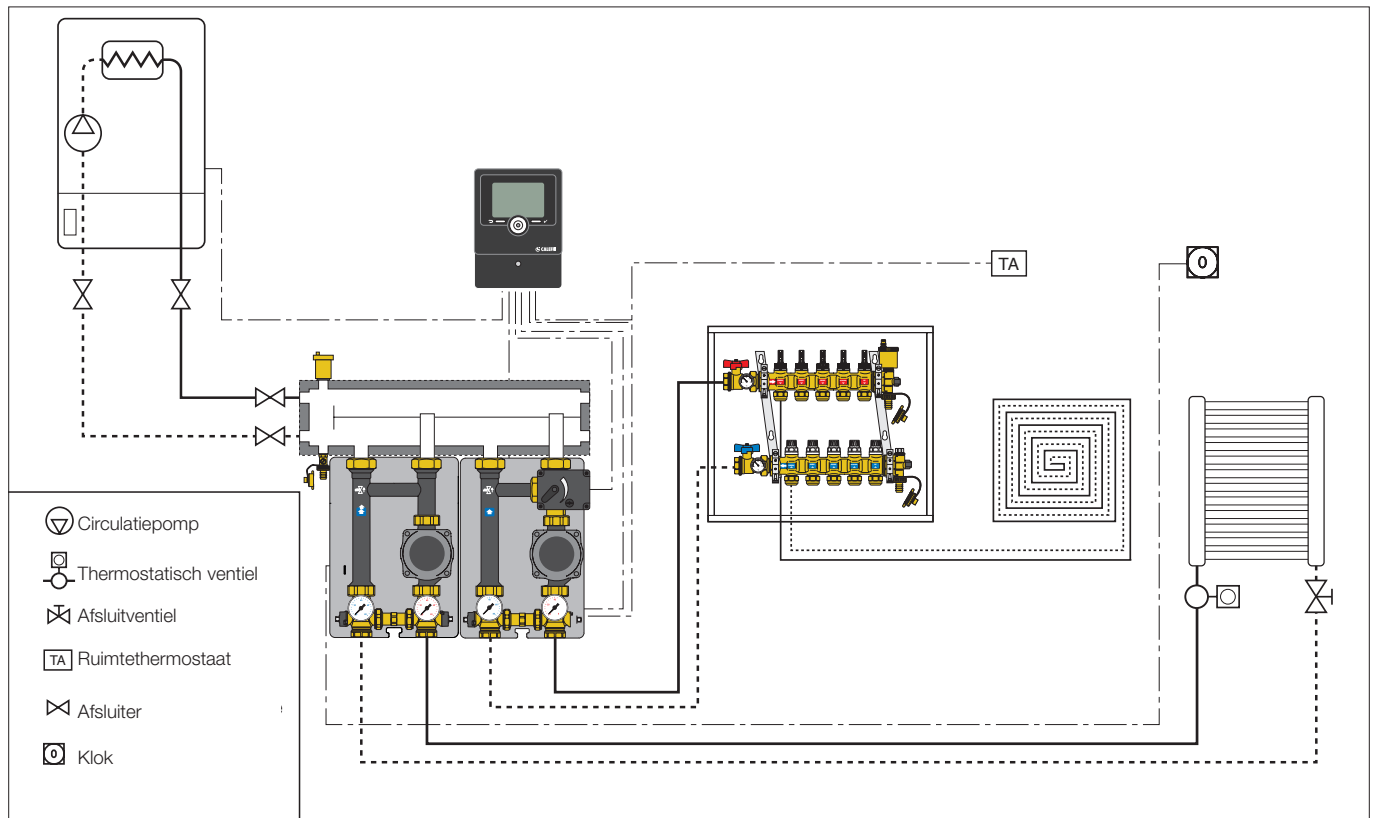
Combinatie met regelenheid serie 161

Vervang beide thermometers met speciale dompelhulzen voor serie 161 meegeleverd in de verpakking van de groep 167.



Toepassingsschema's





Serie 167 (167662HE2 - 167664 HE2)

Gemotoriseerde thermische regelgroep voor verwarmingsinstallaties. Regeling met drie-weg zoneventiel. Omkeerbaar rechts - links. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1) (art. 167652 HE1 - 167654 HE1); 1 1/4" (ISO 228-1) (art. 167662 HE2 - 167664 HE2). Hartafstand aansluitingen primair en secundair circuit 125 mm. Max. bedrijfstemperatuur 100 °C. Max. bedrijfsdruk 1000 kPa (10 bar). Compleet met: driewegregelventiel met sectorklep, lichaam en afsluitklep van messing. Servomotor met drie-puntsregeling (art. 167652 HE1 - 167662 HE2), voeding 230 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 150 s. Servomotor met besturingssignaal 0-10 V (art. 167654 HE1 -167664 HE2), voeding 24 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 75 s.. Hoogrendementscirculatiepomp UPM3S Auto 25-60 (UPML 25-105), beschermingsgraad IPX4 (UPML 25-95, IPX2D); Thermometers met dubbele schaal 0-80 °C (32-176 °F); afsluiters secundair circuit. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Serie 167 (art. 167652 HE1 - 167654 HE1)

Gemotoriseerde thermische regelgroep voor verwarmings- en koelinstallaties. Regeling met drie-weg zoneventiel. Omkeerbaar rechts - links. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1) (art. 167652 HE1 - 167654 HE1); 1 1/4" (ISO 228-1) (art. 167662 HE2 - 167664 HE2). Hartafstand aansluitingen primair en secundair circuit 125 mm. Max. bedrijfstemperatuur 100 °C. Max. bedrijfsdruk 1000 kPa (10 bar). Compleet met: driewegregelventiel met sectorklep, lichaam en afsluitklep van messing. Servomotor met drie-puntsregeling (art. 167652 HE1 - 167662 HE2), voeding 230 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 150 s. Servomotor met besturingssignaal 0-10 V (art. 167654 HE1 -167664 HE2), voeding 24 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 75 s.. Hoogrendementscirculatiepomp UPM3K Auto 25-70 (UPML 25-105), beschermingsgraad IPX4 (UPML 25-95, IPX2D); Thermometers met dubbele schaal 0-80 °C (32-176 °F); afsluiters secundair circuit. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Serie 167 (art. 167652 HE3 - 167654 HE3 - 167662 HE4 - 167664 HE4)

Gemotoriseerde thermische regelgroep voor verwarmings- en airconditioningsinstallaties. Regeling met drie-weg zoneventiel. Omkeerbaar rechts-links. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1) (art. 167652 HE3 - 167654 HE3); 1 1/4" (art. 167662 HE4 -167664 HE4). Hartafstand aansluitingen primair en secundair circuit 125 mm. Max. bedrijfstemperatuur 100 °C. Max. bedrijfsdruk 1000 kPa (10 bar). Compleet met: driewegregelventiel met sectorklep, lichaam en afsluitklep van messing. Servomotor met drie-puntsregeling (art. 167652 HE3 - 167662 HE4), voeding 230 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 150 s. Servomotor met besturingssignaal 0-10 V (art. 167654 HE3 - 167664 HE4), voeding 24 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 75 s. Hoogrendementscirculatiepomp PARA 25/7 (PARA 25/9), beschermingsgraad IPX4D; Thermometers met dubbele schaal 0-80 °C (32-176 °F), afsluiters secundair circuit. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Serie 167 (art. 167652IN)

Gemotoriseerde thermische regelgroep van roestvrij staal voor verwarmings- en airconditioningsinstallaties. Regeling met drie-weg zoneventiel. Omkeerbaar rechts - links. Aansluitingen op het primaire circuit 1 1/2" M (ISO 228-1). Aansluitingen op het secundaire circuit 1" F (ISO 228-1). Hartafstand aansluitingen primair en secundair circuit 125 mm. Max. bedrijfstemperatuur 100 °C. Max. bedrijfsdruk 1000 kPa (10 bar). Compleet met: driewegregelventiel met sectorklep, lichaam en afsluitklep van messing. Roestvrijstalen aansluitbuis AISI 304. Servomotor met driepuntsregeling, voeding 230 V, beschermingsgraad IP 44, schakeltijd (rot. 90°) 150 s. Hoogrendementscirculatiepomp PARA 25/7, beschermingsgraad IPX4D; Thermometers met dubbele schaal 0-80 °C (32-176 °F), afsluiters secundair circuit. Met voorgevormde isolatieschalen in EPP.

Art. 165001

Roestvrijstalen bevestigingsbeugel.

Art. 165002

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

Art. 165003

Verlengstuk sensorhouder. Aansluitingen 1" M x 1" F (ISO 228-1) met draadaansluiting.

Art. 165004

Kit veiligheidsthermostaat, ijktemperatuur 55 ± 3 °C, beschermingsgraad IP 65. Schroefdraad M4.

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.*