

Itho Daalderop

HP-S Installatieoverzicht

A⁺⁺

Zorgeloos
warm én koel



 **itho daalderop**
Climate for life

HP-S Installatieoverzicht

Itho Daalderop heeft drie lucht/water warmtepompen met de naam HP-S (Heat Pump Split) in het assortiment. Deze zijn leverbaar in een vermogen van 5,5kW (leverbaar vanaf november 2018), 9,5kW en 13kW (A7/W35). De HP-S onttrekt via een koeltechnisch circuit energie uit de buitenlucht voor het verwarmen van de woning. Ze zijn zowel hybride als all-electric inzetbaar en kunnen worden bediend met de meegeleverde Spider Klimaatthermostaat en Spider App. Itho Daalderop geeft u 7 jaar zekerheid door 7 jaar garantie.

Elke HP-S wordt standaard geleverd inclusief Spider Connect en één SDS draadloze schakelmodule.



HP-S 55 lucht/water warmtepomp (vanaf medio november 2018)

Artikelnummer binnendeel: 03-00429

Artikelnummer buitendeel: 03-00430

Adviesprijs HP-S 55 set excl. BTW: € 4.000,-



HP-S 95 lucht/water warmtepomp

Artikelnummer binnendeel: 03-00313

Artikelnummer buitendeel: 03-00336

Adviesprijs HP-S 95 set excl. BTW € 5.750,-



HP-S 130 lucht/water warmtepomp

Artikelnummer binnendeel: 03-00314

Artikelnummer buitendeel: 03-00337

Adviesprijs HP-S 130 set excl. BTW € 6.250,-

Vorraadvaten



Indirect gestookt

Sanitair voorraadvat, 200 liter (RVS)

Artikelnummer: 03-00368

Adviesprijs excl. BTW: € 1.235,-



Indirect gestookt

Sanitair voorraadvat, 300 liter (RVS)

Artikelnummer: 03-00369

Adviesprijs excl. BTW: € 1.660,-

Koelleidingen

Koelleidingen	Lengte	Aansluitingen	Artikelnummer	Adviesprijs excl. BTW:
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 55	5m	1/4" - 1/2"	04-00093	€ 49,00
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 55	10m	1/4" - 1/2"	04-00094	€ 98,00
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 55	20m	1/4" - 1/2"	04-00095	€ 196,00
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 95	5m	3/8" - 1/2"	04-00065	€ 59,00
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 95	10m	3/8" - 1/2"	04-00066	€ 116,50
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 95	20m	3/8" - 1/2"	04-00067	€ 231,00
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 130	5m	3/8" - 5/8"	04-00068	€ 70,50
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 130	10m	3/8" - 5/8"	04-00069	€ 140,50
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 130	20m	3/8" - 5/8"	04-00070	€ 281,00

Dit document bevat informatie over de standaard koelleidingspecificaties en optionele uitbreidingen. Bestudeer dit document zorgvuldig alvorens u overgaat tot het monteren van leidingen welke afwijken van de standaard specificaties.

Standaard specificaties

De HP-S is vooraf gevuld met een bepaalde hoeveelheid koudemiddel R410A. Deze hoeveelheid is voldoende om een bepaalde leidinglengte te kunnen monteren zonder de noodzaak om het toestel van extra koudemiddel te voorzien. Indien het buitendeel en binnendeel op verschillende hoogtes ten opzichte van elkaar worden gemonteerd gelden er regels met betrekking tot de maximale hoogteverschillen.

De HP-S heeft voldoende koudemiddel en olie wanneer binnen onderstaande waarden wordt gebleven:

Model	Leidinglengte	Hoogteverschil
HP-S 55	<5 meter	<5 meter
HP-S 95	<5 meter	<5 meter
HP-S 130	<12 meter	<5 meter

Uitbreiding leidinglengte

Indien gewenst is het mogelijk de warmtepomp te voorzien van langere koelleidingen. Als de standaard lengtes worden overschreden dient de installatie te worden voorzien van een extra hoeveelheid koudemiddel. Tevens is een extra hoeveelheid compressor-olie nodig, aangezien het extra koudemiddel de aanwezige compressor-olie zal verdunnen.

Oliesoort volgens compressorspecificatie HP-S is FV50S.

In onderstaande tabel vind u de extra benodigde hoeveelheid koudemiddel en compressor-olie:

Model	Maximale leiding-lengte	Maximaal hoogte-verschil	Additionele vulling koude-middel	Additionele vulling compressor olie*
HP-S	<20 meter	<5 meter	40 gram per meter	14 gram per meter

*Vuistregel verhouding koudemiddel: olie = 10:3

Uitbreiding hoogteverschil

Indien gewenst is het mogelijk het buiten- en binnendeel ten opzichte van elkaar met een groter hoogteverschil te installeren. Hiervoor dient echter wel een extra handeling te worden verricht naast de additionele vulling koudemiddel en compressor-olie.

Om de compressor te beschermen dient er bij een groter hoogteverschil dan 5 meter gebruik te worden gemaakt van een zogeheten oliebocht, zie figuur 1. De eerste dient na 5 meter vanaf het buitendeel te worden geplaatst en daarna om de 5 meter.



Figuur 1 oliebocht

Buffervat t.b.v. ontdooicyclus

Afhankelijk van de grootte van het cv-systeem is het aan te raden een buffervat toe te passen. Dit i.v.m. de ontdooicyclus van de buitenunit in koudere vochtige dagen. Dit buffervat dient een capaciteit van minimaal 20 liter te hebben. Daarbij adviseren wij een bypassklep in het systeem te plaatsen.

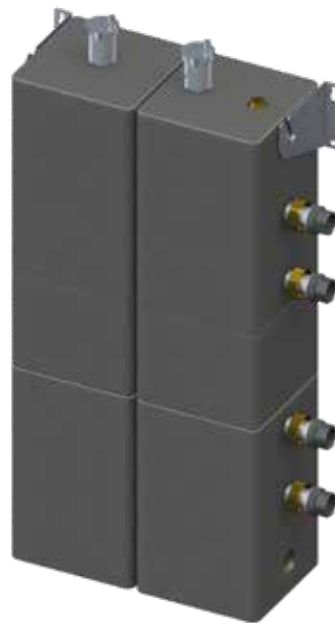


Buffervat 20 liter

Artikelnummer: 54-00002

Adviesprijs excl. BTW: € 558,-

Onze open verdelers kunnen in hybride situaties worden toegepast, voor aansluiting van zowel de gasketel als de HP-S. In een all-electric situatie kunt u een regulier buffervat toepassen.



Buffervat 40 liter

Artikelnummer: 54-00003

Adviesprijs excl. BTW: € 999,-

Plaatsingsproducten buitendelen



Trillingsdempende voetsteun

Artikelnummer: 54-00011

Adviesprijs excl. BTW: € 86,- per stuk



Muurbeugel (alleen beschikbaar voor HP-S 130)

Artikelnummer: 54-00010

Adviesprijs excl. BTW: € 150,-

Aanvullende informatie

ISDE Subsidie

HP-S55	€ 1.800,- netto incl. BTW (in afwachting van definitieve subsidiebedrag)
HP-S95	€ 2.000,- netto incl. BTW
HP-S130	€ 2.200,- netto incl. BTW

Aanvullende technische informatie

Wij adviseren bij vloerverwarming géén pompverdeler met menginjectie te gebruiken, maar een pomploze gesloten verdeler.

Alle typen HP-S hebben minimaal een 16A afgeze-kerde vrij belastbare 230V groep nodig. Daarnaast is de binneneenheid standaard voorzien van een elektrisch element waarvoor een extra, vrij belastbare voeding nodig is. Deze levert een vermogen van 2 kW (1 fase), 4 kW (2 fase) of 6 kW (3 fase).

Inbedrijfstelling Service en benodigde F-gas handelingen

Itho Daalderop stelt de volgende diensten beschikbaar:

IBS Regeltechnisch

De standaard kosten voor het inregelen van HP-S warmtepompsysteem bedraagt € 175,00.

IBS Regeltechnisch en Hydraulisch

De standaard kosten voor het inregelen van HP-S warmtepompsystemen incl. F-gassen werkzaamheden bedraagt € 550,00.

Zie voor de exacte voorwaarden en hoe hier gebruik van kan worden gemaakt de website:
www.ithodaalderop.nl/inbedrijfstelling

Klimaatregeling

Spider Klimaatthermostaat

De meegeleverde Spider Klimaatthermostaat laat de HP-S optimaal functioneren, o.a. door specifieke cyclustijden. Er wordt een draadloze schakelaar SDS meegeleverd om de laagtemperatuur-zone mee te kunnen schakelen. Bij warmtevraag/inschakelen gaat deze zone op een vaste watertemperatuur regelen of via een in te stellen stooklijn.

De Spider Base (thermostaat) wordt draadloos verbonden met de HP-S. In een hybride opstelling stuurt het HP-S binnendeel bedraad de cv-ketel aan. Het systeem is ook op afstand via tablet of smartphone te bedienen en uit te lezen.



Koelen met de HP-S

Wanneer de HP-S gebruikt wordt om te koelen tot 18 graden cv-watertemperatuur zijn er geen maatregelen nodig om condensvorming tegen te gaan. Wel is er een extra draadloze schakelaar SDS nodig voor koeling. Deze module wordt 230 Volt gevoed, eventueel vanuit de HP-S. Het is verstandig de eindgebruiker te informeren dat koelen wat extra kosten met zich meebrengt en dat het altijd beter is de warmte uit de woning te houden met bijvoorbeeld zonwering.



Spider Draadloze Schakelmodule (SDS) aan/uit

Artikelnummer: 03-00397

Adviesprijs excl. BTW: € 40,50

Vorraadvat

Voor aansturing van het voorraadvat wordt een sensor meegeleverd.

Wanneer er geen voorraadvat wordt gebruikt (bijvoorbeeld hybride opstelling met een gasketel) dan kan ook een hoogtemperatuur-zone worden geschakeld met afwijkende vaste temperatuur of stooklijn. Hiervoor is een extra SDS schakelaar nodig.

Zonering met Spider*

Met Spider is ook een zoneregeling mogelijk. Dit kan door het toepassen van meerdere SDS schakelaars om thermomotoren aan te sturen of met radiatorregelaars. Voor de radiatorregelaars is een zonering dongle nodig en de regelaars werken op batterijen. De batterijen in de regelaar gaan ongeveer twee winters mee.

Spider zonering



Artikelnummer Radiatorregelaar:

Artikelnummer: 53-00172

Adviesprijs excl BTW: € 57,02



Artikelnummer Zonering Dongle

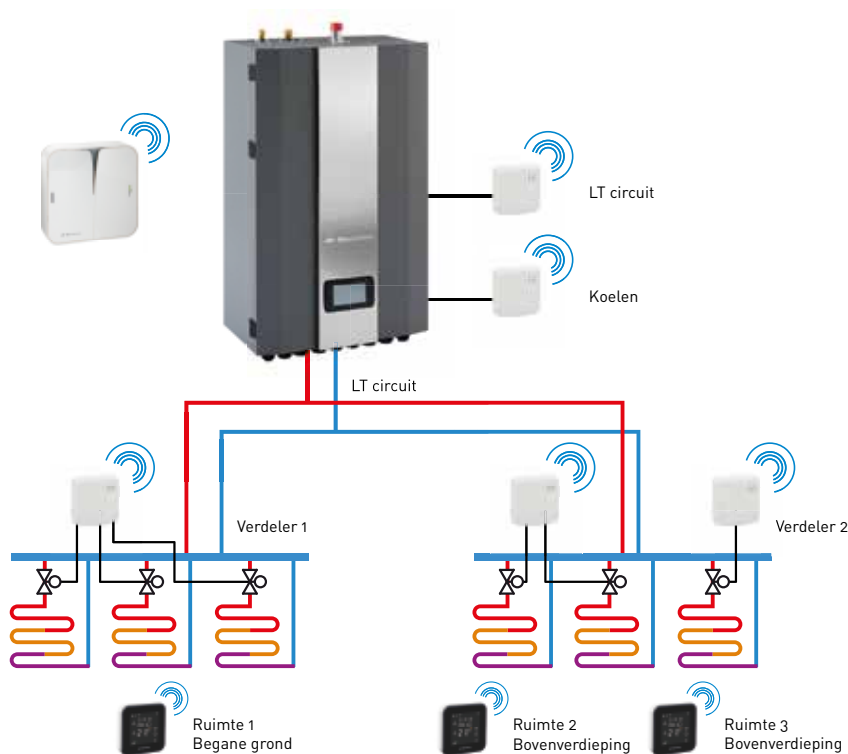
Artikelnummer: 53-00173

Adviesprijs excl. BTW: € 40,50

*Zie voor diverse opstellingsmogelijkheden de schema's hieronder welke ook terug te vinden zijn in onze brochure van Spider.

Zie www.ithodaalderop.nl/spider

Situatie 1: warmtepomp, 1-circuit, vloerverwarming



Omschrijving installatie

Eén laag temperatuur circuit, dus de aanvoertemperatuur voor de vloerverwarming op de begane grond en bovenverdieping is gelijk. Koeling van de begane grond en bovenverdieping is optioneel mogelijk.

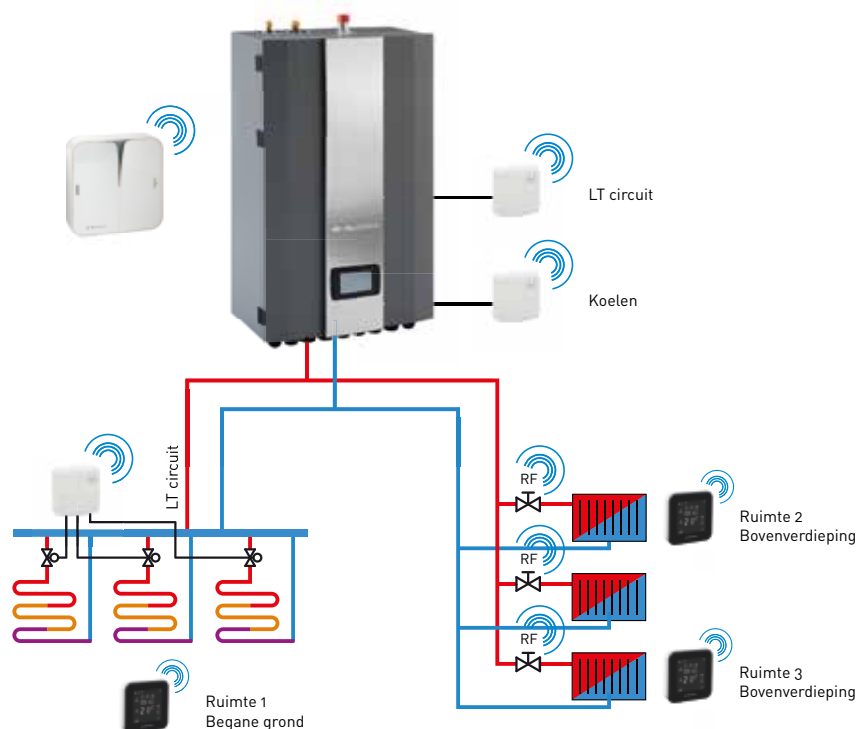
Met één of meerdere SDS modules worden de actuatoren (*) van de vloerverwarming verdeler geschakeld. Verschillende zones kunnen gecreëerd worden, door per zone één SDS en één thermostaat toe te voegen.

Benodigheden

Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Nodig
1	03-00066	Spider Connectpakket (Gateway met thermostaat)	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS verwarmen	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS koelen	optie
X	03-00062	Spider thermostaat: aansturen extra zone	optie
X	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: schakelen actuatoren	optie

(*) Actuatoren, bijvoorbeeld de Watts 22CX230NC2 230 V NC 2-draads

Situatie 2: warmtepomp, 1 circuit, vloerverwarming i.c.m. lage temperatuur radiatoren



Omschrijving installatie

Eén laag temperatuur circuit, dus de aanvoertemperatuur voor de vloerverwarming op de begane grond en bovenverdieping is gelijk. Koeling op de begane grond (vloerverwarming) en bovenverdieping (lage temp. radiatoren) is optioneel mogelijk.

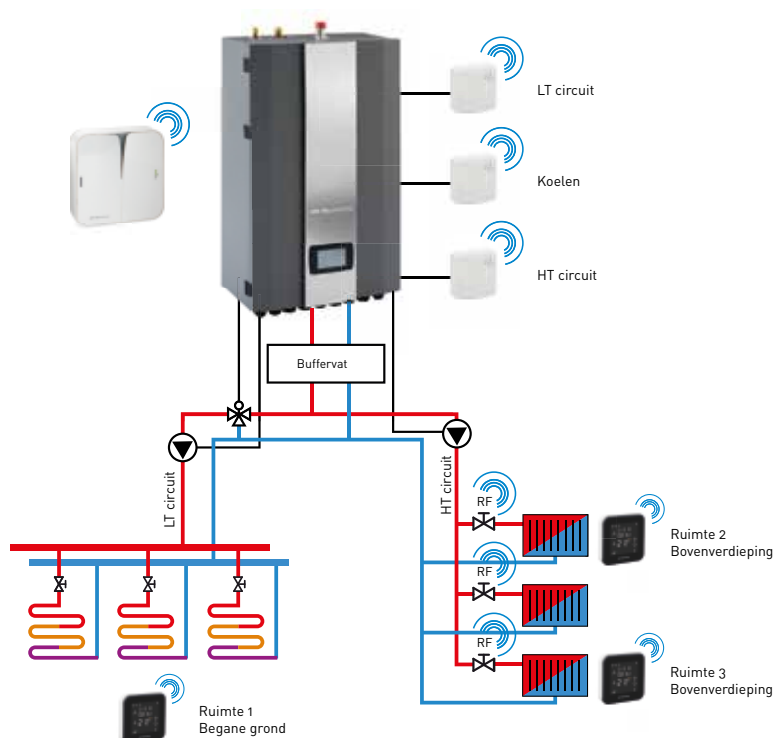
Met één of meerdere SDS modules worden de actuators (*) van de vloerverwarming verdeler geschakeld. Per lage temperatuur radiator/convector is een draadloze radiatorregelaar nodig en eventueel een thermostaat.

Benodigheden

Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Nodig
1	03-00066	Spider Connectpakket (Gateway met thermostaat)	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS verwarmen	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS koelen	optie
X	03-00062	Spider thermostaat: aansturen extra zone	optie
X	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: schakelen actuators	optie
1	53-00173	Spider zonering Dongle: voor aansturen radiator regelaars	ja
3	53-00172	Spider Radiatorregelaar	ja
X	03-00062	Spider thermostaat: aansturen radiatorregelaars	optie

(*) Actuators, bijvoorbeeld de Watts 22CX230NC2 230 V NC 2-draads

Situatie 3: LT- en HT-circuit, vloerverwarming i.c.m. HT-radiatoren



Omschrijving installatie

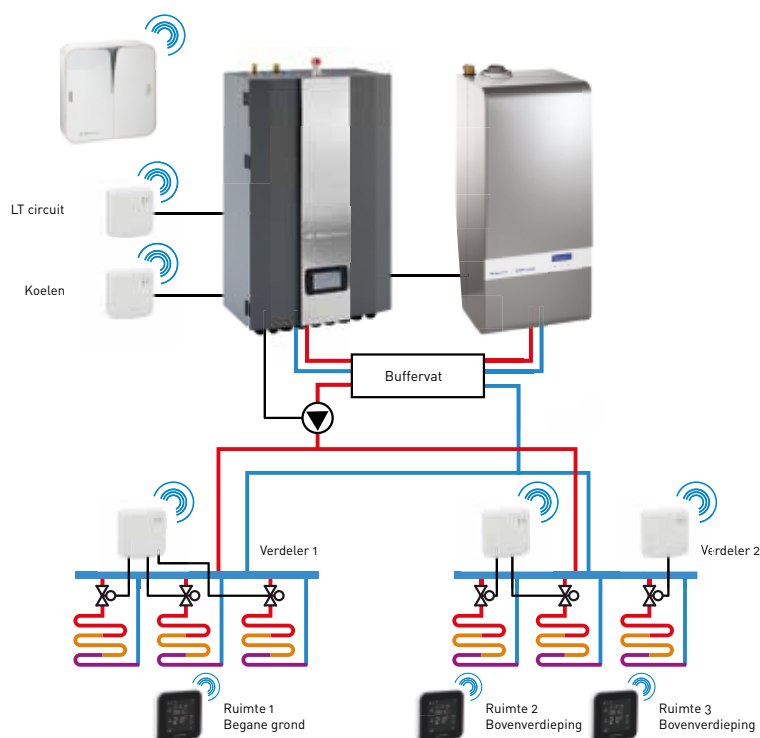
Een hoog- en een laag- temperatuur circuit worden gecreëerd met behulp van een open verdeler en een mengkraan. Zowel de mengkraan als de twee waterpompen worden vanuit de HP-S bedraad aangestuurd. Koeling begane grond (vloerverwarming) is optioneel mogelijk.

Per radiator kan een draadloze radiatorregelaar geplaatst worden voor zonering. Indien door de plaats van de radiatorregelaar de temperatuurmeting niet goed is, kan in de betreffende zone een Spider thermostaat geplaatst worden.

Benodigheden

Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Nodig
1	03-00066	Spider Connectpakket (Gateway met thermostaat)	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS LT verwarmen	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS koelen (LT circuit)	optie
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS HT verwarmen	ja
1	53-00173	Spider zonering Dongle: voor aansturen radiatorregelaars	ja
3	53-00172	Spider Radiatorregelaar	ja
X	03-00062	Spider thermostaat: aansturen radiatorregelaars	optie

Situatie 4: hybride, 1-circuit, vloerverwarming



Omschrijving installatie

HP-S warmtepomp in combinatie met een cv-ketel. De warmtepomp is in deze opstelling leidend en stuurt de cv-ketel aan op basis van vooraf in te stellen parameters:

- De tijd totdat het setpoint wordt bereikt (*)
- De buitentemperatuur

Zowel de waterpompen als de cv-ketel worden vanuit de HP-S bedraad aangestuurd.

Eén laag temperatuur circuit, dus de aanvoertemperatuur voor de vloerverwarming begane grond en bovenverdieping is gelijk. Koeling begane grond en bovenverdieping is optioneel mogelijk. Met één of meerdere SDS modules worden de actuatoren (**) van de vloerverwarming verdeler geschakeld.

Verschillende zones kunnen gecreëerd worden, door per zone één SDS en één thermostaat toe te voegen.

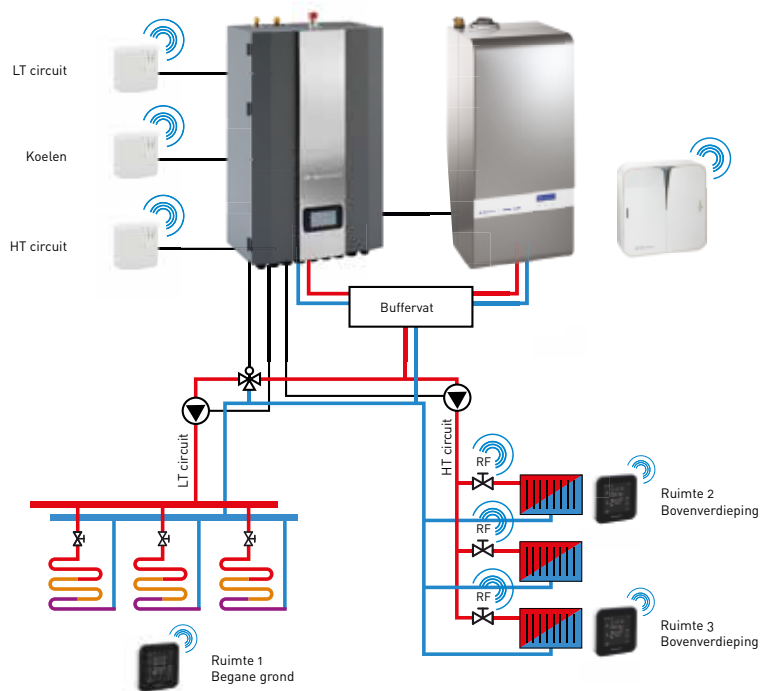
Benodigheden

Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Nodig
1	03-00066	Spider Connectpakket (Gateway met thermostaat)	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS verwarmen	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS koelen	optie
X	03-00062	Spider thermostaat: aansturen extra zone	optie
X	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: schakelen actuatoren	optie

(*) Instelbaar d.m.v. graadminuten. Graadminuten is de afwijking (in graden) cumulatief per minuut.

(**) Actuatoren, bijvoorbeeld de Watts 22CX230NC2 230 V NC 2-draads.

Situatie 5: hybride opstelling, 2-circuit, vloerverwarming & radiatoren



Omschrijving installatie

HP-S warmtepomp in combinatie met een cv-ketel. De warmtepomp is in deze opstelling leidend en stuurt de cv-ketel aan op basis van vooraf in te stellen parameters:

- De tijd totdat het setpoint wordt bereikt (*)
- De buitentemperatuur

Zowel de mengkraan, de waterpompen als de cv-ketel worden vanuit de HP-S bedraad aangestuurd.

Dit is mogelijk met zowel een open verdeler als gewone verdeler.

Voor het LT- en het HT-circuit kunnen zones gecreëerd worden met SDS modules en actuatoren of radiatorregelaars. Koeling op de begane grond (vloerverwarming) is optioneel mogelijk. Het is ook mogelijk om het HT-circuit direct op de cv-ketel aan te sluiten.

Benodigheden

Aantal	Artikelnummer	Omschrijving	Nodig
1	03-00066	Spider Connectpakket (Gateway met thermostaat)	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS LT verwarmen	ja
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS koelen (LT circuit)	optie
1	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: aansturen HPS HT verwarmen	ja
X	03-00062	Spider thermostaat: aansturen extra zon	optie
X	03-00397	Spider Draadloze Schakelmodule: schakelen actuatoren	optie

(*) Instelbaar dmv graadminuten. Graadminuten is de afwijking (in graden) cumulatief per minuut.