

Technische brochure

HP-S (lucht/water warmtepomp)

A+++

Zorgeloos verwarmen én koelen met de HP-S



 **itho daalderop**
Climate for life

De warmtepomp

die haar energie uit de lucht haalt



Wie in de stad of druk bebouwde zone leeft kan niet altijd een geothermische warmtepomp plaatsen. Daarvoor moet je boren en daar is plaats voor nodig. Omdat een warmtepomp een interessant ecologisch alternatief is, bieden wij ook lucht/water warmtepompen aan. Deze toestellen bestaan uit een buitenunit en een compact binnentoestel. De woning moet voldoende geïsoleerd zijn omdat het van belang is om zo weinig mogelijk energie te verbruiken. Vloerverwarming of ventilo-convectoren zijn het meest aangewezen als afgifte systemen in de woning. Voor het sanitair warm water moet je steeds een boiler of voorraadvat mee laten installeren.

De juiste woning

Niet iedere woning is geschikt voor verwarming met een warmtepomp. De staat van isolatie, gecombineerd met het type afgiftesysteem (bij voorkeur vloerverwarming), zijn belangrijke aspecten bij de keuze voor een warmtepomp. Omdat op lage temperatuur langzamer wordt verwarmd, mag de woning niet te snel warmte verliezen. Een goede isolatie is dus belangrijk. In een hybride opstelling (waarbij er ook nog een cv-ketel aanwezig is), speelt de CV-ketel een ondersteunende rol. U heeft immers de cv-ketel om de extreem koude dagen op te vangen en de rest van het verwarmingsseizoen zorgt voor de warmtepomp de verwarming.

Laag geluidsniveau

De HP-S is toerengeregeld en draait alleen op hogere toerentallen wanneer het buiten erg koud is. Het geluidsniveau voldoet binnen aan de strenge eisen van nieuwbouw en is buiten zeer beperkt. Per etmaal is de HP-S ongeveer twee uur op een laag toerental bezig met het maken van warm tapwater. U kunt ervoor kiezen om sneller warm tapwater te laten maken. De HP-S zal dan op een hoger toerental draaien. In de koelingstand heeft de warmtepomp een grote overcapaciteit waardoor hij op een laag toerental draait met een zeer laag geluidsniveau.

Met de HP-S kunt u de binnentemperatuur van de woning tot wel een graad of vier koelen. En dat maakt een groot verschil in de comfortbeleving.

Ons assortiment HP-S warmtepompen

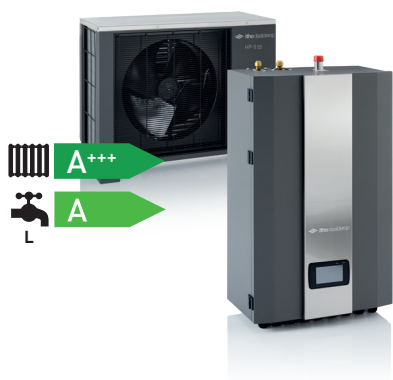
De lucht/water warmtepompen van het type HP-S zijn zowel voor de nieuwbouw als de bestaande bouw een uitstekende manier om op een duurzame wijze de woning te verwarmen én te koelen. De HP-S kan zowel hybride als all-electric worden opgesteld.

warmtepomp aan een lagere snelheid warm tapwater maakt dan een cv-ketel, is er een voorraadvat nodig om het warme water in op te slaan. Deze voorraadvaten zijn in verschillende capaciteiten verkrijgbaar.

Als de HP-S all-electric wordt opgesteld, zal de warmtepomp het verwarmen/koelen van de woning en het warme tapwater verzorgen. Omdat een

Productvoordelen

- 5 jaar zekerheid door 5 jaar garantie (enkel na online registratie)
- Zowel hybride als all-electric inzetbaar
- Fluisterstille werking
- Kan verwarmen én koelen
- Combineerbaar met hoogwaardige I-WPV voorraadvaten



HP-S 55



HP-S 95



HP-S 130

I-WPV voorraadvaten

De HP-S kan gecombineerd worden met de I-WPV voorraadvaten. Het bijzondere aan deze voorraadvaten is dat er geen verwarmingsspiraal in het vat zit, maar een warmtewisselaar in het vloerframe is verwerkt. Dit zorgt voor een beter overdrachtsrendement dan de conventionele spiraal.

Door de warmtewisselaar in het vloerframe te integreren wordt het voorraadvat volledig egaal opgewarmd. Dit in tegenstelling tot voorraadvaten met een spiraal erin, waar altijd een koudere zone aanwezig blijven. Hierdoor is er meer warm water beschikbaar, waardoor er langer kan worden

gedoucht. Een ander voordeel is dat het volume van de spiraal niet ten koste gaat van de inhoud van het voorraadvat. Ook dat zorgt voor meer beschikbaar warm water. Hierdoor zijn deze vaten vergelijkbaar met 20% grotere conventionele vaten. Een laatste belangrijke voordeel is dat de legionella-ontsmettingscyclus beter verloopt. De volledige inhoud van het voorraadvat wordt immers naar een legionella-veilige temperatuur gebracht.

Productvoordelen

- Uniek ontwerp houdt gelaagdheid langer in stand, waardoor er langer warm water wordt geleverd
- Maximale isolatie zorgt voor minimaal stilstandsverlies
- Gemonteerd in moderne omkasting
- Levert even veel warm water als 20% grotere conventionele vaten



I-SVV 200 L
03-00368



I-WPV 240 L
03-00627



I-WPV 270 L
03-00628

Werking van de HP-S

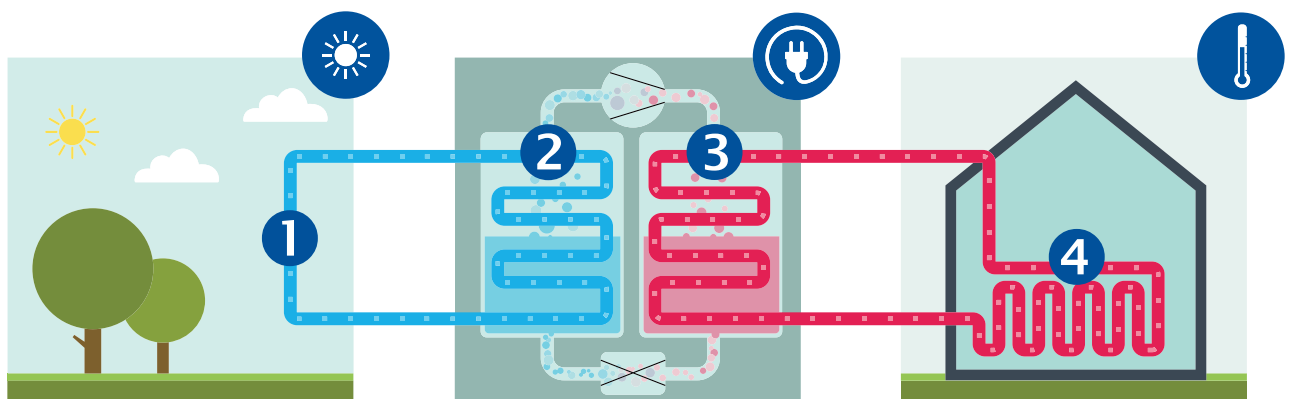
Een HP-S (Heat Pump Split) is een systeem dat via een koeltechnisch circuit, energie uit de buitenlucht haalt. Dit proces bestaat al tientallen jaren. U heeft al een dergelijk systeem in huis, namelijk uw koelkast. Deze werkt volgens hetzelfde koeltechnisch principe om energie te verplaatsen.

De techniek

De HP-S range bestaat uit een buiten- en binnendeel. Het buitendeel bevat de meeste bewegende componenten en wordt door een koelleiding verbonden met het binnendeel. Het binnendeel geeft de warmte af aan het afgiftesysteem van de woning, bij voorkeur vloerverwarming.

Van naaldje tot draadje

De cyclus begint met het vloeibare koudemiddel. Deze wordt door de HP-S tot een aantal graden onder de buitentemperatuur gebracht door het te laten expanderen (1). De ventilator blaast een grote hoeveelheid lucht over de warmtewisselaar met daarin het koudemiddel. De relatief warme buitenlucht geeft zijn warmte (gratis energie) af via de warmtewisselaar waardoor het koudemiddel warmer wordt en verdampt (2). Hierna zorgt de compressor in het buitendeel ervoor dat het gasvormige koudemiddel door het samendrukken naar een veel hogere temperatuur wordt gebracht (3). Deze warmte wordt dan via de warmtewisselaar aan het water van het cv-systeem afgegeven. Het verwarmde water geeft de warmte via de vloerverwarming af aan de woning (4). En dan start de cyclus opnieuw.



De HP-S werkt zo efficiënt dat voor elke kWh aan elektrische energie dat de HP-S verbruikt, er tot wel 4,7 kWh aan energie beschikbaar komt voor verwarming. Dit wordt ook wel de COP (Coëfficiënt of Performance) van de warmtepomp genoemd. Ter vergelijking; een cv-ketel levert slechts 0,9 kWh voor verwarming voor elke kWh dat erin gaat. Oftewel een rendement tot 470% voor de HP-S warmtepomp versus 90% voor een cv-ketel.

Koeling

Bij goed geïsoleerde woningen is koeling een belangrijk aspect voor een comfortabel binnenklimaat. Wanneer er koeling nodig is, wordt het proces van de warmtepomp omgekeerd. Hierbij zorgt het gekoelde water dat door de vloerleidingen stroomt ervoor dat de woning een aangename temperatuur bereikt.

Laag geluidsniveau

Onze lucht/water warmtepomp HP-S is speciaal ontwikkeld voor toepassing in energiezuinige woningen. Het lage geluidsniveau voldoet binnen aan de strenge eisen van nieuwbouw en is buiten zeer beperkt. De HP-S is toerengeregeld en draait dus alleen op hogere toerentallen wanneer het

buiten erg koud is. Per etmaal is de HP-S ongeveer twee uur op een laag toerental bezig met het maken van warm tapwater. U kunt ervoor kiezen om sneller warm tapwater te laten maken. De HP-S zal dan op een hoger toerental draaien. Via de HP-S kan ingesteld worden tijdens welke tijdsvensters het voorraadvat mag worden opgewarmd. Hierdoor kan in combinatie met PV-panelen de zelf-opgewekte elektriciteit maximaal worden benut. In de koelingsstand heeft de warmtepomp een grote overcapaciteit waardoor hij op een laag toerental draait met een zeer laag geluidsniveau.

Voordeel buitendeel

Een separaat buitendeel heeft twee belangrijke voordelen. Zo blijven de draaiende delen buiten de woning en is het binnen zeer stil. Het tweede voordeel is dat het buitendeel op elke willekeurige plek is te plaatsen, bijvoorbeeld op het dak van een garage, op een uitbouw of aan uw gevel.



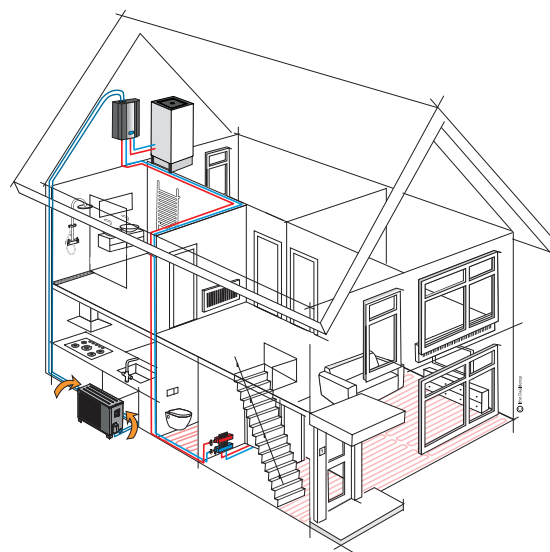
Voorstelling van het gamma HP-S 55, 95 en 130

HP-S 55

Klein maar zuinig!

De HP-S 55 past prima in veel woningen. Hierbij is er geen cv-ketel meer aanwezig. Wel is er in dat geval een voorraadvat nodig om het warme water te bufferen. De warmtepomp regelt de verwarming en koeling en warmt het water in het voorraadvat op naar een legionellaveilige temperatuur. Als de isolatie van de woning goed is en er vloerverwarming aanwezig is, kan de warmtepomp op lage temperatuur de woning het hele jaar doorgaans prima warm én koel krijgen. Wanneer de isolatie niet optimaal is, kan de HP-S tijdens de koudste dagen elektrisch bijverwarmen naar een hogere temperatuur.

De HP-S 55 is bedoeld voor kleine woningen of voor zeer goed geïsoleerde woningen.



Belangrijkste kenmerken

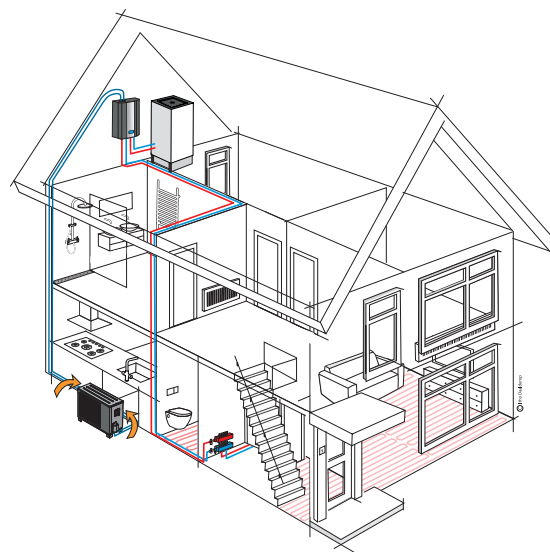
- 5 jaar zekerheid door 5 jaar garantie
- Een COP van 4,6
- Fluisterstille werking
- Combineerbaar met hoogwaardige I-WPV voorraadvaten

HP-S 95

Geschikt voor de wat grotere energiebehoefte

Voor de woningen met een wat grotere energiebehoefte is de HP-S 95 een geschikte keuze. Deze is met zijn vermogen van 9,5 kW prima toegerust om grotere, goed geïsoleerde woningen het hele jaar door te verwarmen en koelen (all-electric).

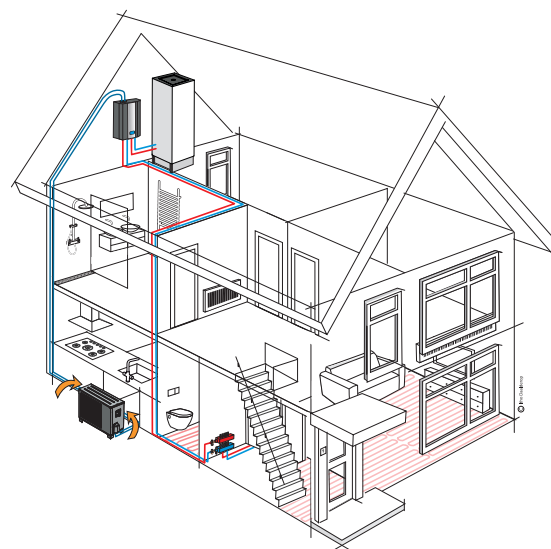
De grotere capaciteit van de warmtepomp heeft als extra voordeel dat het voorraadvat (bij een all-electric opstelling) sneller wordt opgewarmd. In de meeste gevallen adviseren we hierbij het 270 liter voorraadvat. Doordat de I-WPV vaten opgewarmd worden via de warmtewisselaar in het vloerframe, in plaats van een interne spiraal, is dit voorraadvat vergelijkbaar met een conventioneel 320 liter vat.



Belangrijkste kenmerken

- 5 jaar zekerheid door 5 jaar garantie
- Een COP van 4,2
- Fluisterstille werking
- Combineerbaar met hoogwaardige I-WPV voorraadvaten

HP-S 130



Voor de grote woning

Het topmodel van de HP-S range is de HP-S 130. Wat deze warmtepomp onderscheidt naast zijn hogere vermogen, is het buitendeel. **Deze beschikt over een grotere verdamper en heeft niet één, maar twee rotors.** Hierdoor is de warmtepomp in staat om zelfs bij lagere buitentemperaturen toch nog voldoende energie uit de buitenlucht te halen. De HP-S 130 kan bijna net zo ver terugmoduleren als de HP-S 95. Dat betekent dat de warmtepomp meestal niet meer dan op half vermogen zal draaien. Hij is daardoor ongeveer even stil als zijn kleinere broers.

Wanneer de opstelruimte het toelaat, is deze warmtepomp een perfecte oplossing voor grotere woningen of wanneer er snel warm tapwater moet kunnen worden gemaakt. In de meeste gevallen adviseren we bij de all-electric opstelling met de HP-S 130 het 270 liter voorraadvat. Doordat dit vat opgewarmd wordt via een in het vloerframe geïntegreerde warmtewisselaar in plaats van een interne spiraal, is dit voorraadvat vergelijkbaar met een 320 liter vat. Via de HP-S kan ingesteld worden tijdens welke tijdsvensters het voorraadvat mag worden opgewarmd.



Belangrijkste kenmerken

- 5 jaar zekerheid door 5 jaar garantie
- Een COP van 4,7
- Fluisterstille werking
- Combineerbaar met hoogwaardige I-WPV voorraadvaten

Detailoverzicht van de prestaties van de HP-S lucht/water warmtepompen

Buiten temperatuur(°C)	Compressor snelheid (Hz)	Watertemperatuur uit	HP-S 55*		HP-S 95 en 110**		HP-S 130***	
			Capaciteit (W)	COP	Capaciteit (W)	COP	Capaciteit (W)	COP
12	36	35	2715	5,2	4614	4,8	4837	5,3
	50		3711	5,0	8287	4,8	8766	5,0
	72		5220	4,4	11435	3,8	14199	4,4
	36	45	2466	3,7	3434	2,8	4346	3,4
	50		3394	3,6	6863	3,2	8622	4,1
	72		4903	3,5	10657	2,9	13277	3,4
7	36	35	1569	3,0	4053	4,2	4152	4,7
	55		3742	4,6	7282	4,2	7706	4,4
	85		5431	3,8	9530	3,3	12600	3,9
	50	45	3032	3,3	3525	2,9	3765	2,9
	72		4382	3,2	6337	3,0	7193	3,2
	85		5137	3,0	9490	2,7	11480	3,1
-10	50	35	1939	2,8	3710	2,6	4210	2,6
	85		3545	2,8	6300	2,5	7160	2,5
	50	45	1927	2,2	3650	2,4	4150	2,4
	85		3142	2,2	6200	2,2	7050	2,2
	50	55	1196	1,2	3560	2,1	4090	2,2
	85		2953	1,7	6050	2,1	6950	2,0
-15	50	35	1720	2,5	3321	2,1	3738	2,0
	85		3062	2,6	5289	2,1	5778	2,2
	60	45	1878	2,0	3047	1,7	3256	1,6
	85		2829	2,0	4969	1,7	5694	1,8

* Debiet: 0,648 m³/h, AC230V, 1 fase

** Debiet: 1.19m³/u, AC230V, 1 fase

*** Debiet: 1.37m³/h, AC230V, 1 fase

Koelleidingen zijn de speciaal verzegelde leidingen waarin de koelvloeistof circuleert tussen de buitenunit en de binnenunit. Deze leidingen transporteren de warmte naar de binnenunit om overgedragen te worden in het verwarmingssysteem van de woning.

Koelleidingen	Lengte	Aansluitingen
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 55	5m	1/4" - 1/2"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 55	10m	1/4" - 1/2"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 55	20m	1/4" - 1/2"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 95	5m	3/8" - 1/2"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 95	10m	3/8" - 1/2"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 95	20m	3/8" - 1/2"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 130	5m	3/8" - 5/8"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 130	10m	3/8" - 5/8"
Duo geïsoleerde koelleiding HP-S 130	20m	3/8" - 5/8"

Deze pagina bevat informatie over de standaard koelleidingspecificaties en optionele uitbreidingen. Bestudeer deze pagina zorgvuldig alvorens u overgaat tot het monteren van leidingen welke afwijken van de standaard specificaties.

Standaard specificaties

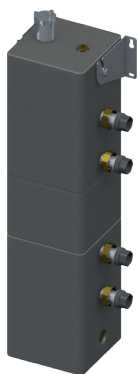
De HP-S is vooraf gevuld met een bepaalde hoeveelheid koudemiddel R410A. Deze hoeveelheid is voldoende om een bepaalde leidinglengte te kunnen monteren zonder de noodzaak om het toestel van extra koudemiddel te voorzien. Indien het buitendeel en binnendeel op verschillende hoogtes ten opzichte van elkaar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

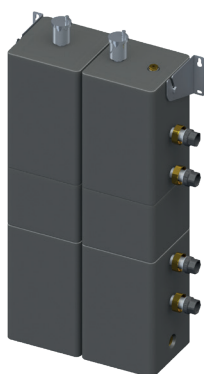
Accessoires

Afhankelijk van de grootte van het cv-systeem is het aan te raden een buffervat of evenwichtsfles 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.



Groepsverdeler/
buffervat 20 liter

Artikelnummer: 54-00002



Groepsverdeler/
buffervat 40 liter

Artikelnummer: 54-00003



Trillingsdempende
vloersteunen

Artikelnummer: 04-00098

Geluidsreductie dank zij de trillingsdempende vloersteunen te plaatsen onder de buitenunit

Deze verdelers kunnen tevens als buffer dienen. In een all-electric situatie kunt u een regulier buffervat toepassen. De inhoud van het buffervat dient berekend te worden aan de hand van de capaciteit bij de kleinste warmtevraag.

Aanvullende informatie

Aanvullende technische informatie

Alle typen HP-S hebben minimaal een 16A afgezekerde vrij belastbare 230V groep nodig. Daarnaast is de binnenunit standaard voorzien van een elektrisch element waarvoor een extra, afgezekerde, 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

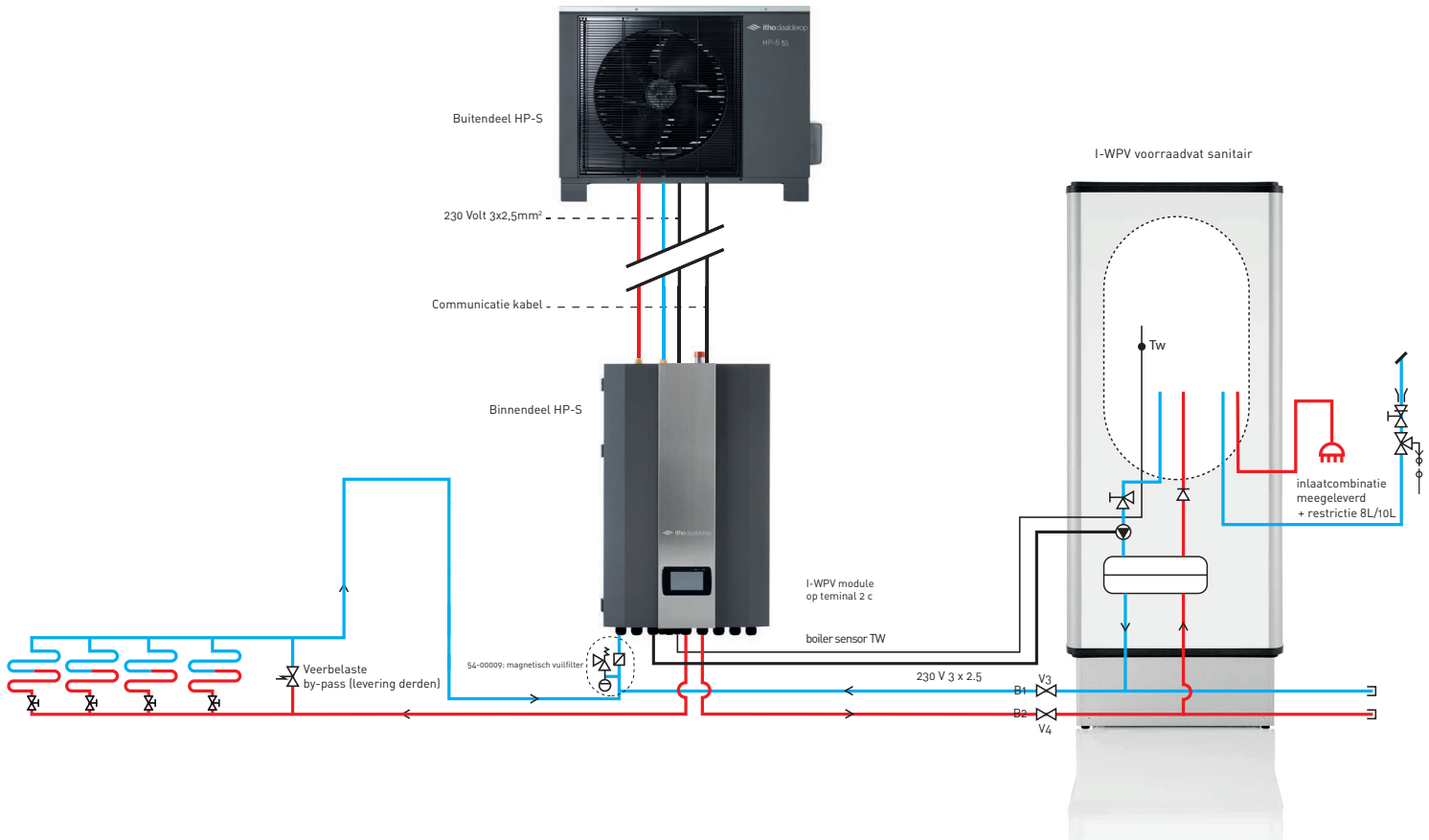
Itho Daalderop biedt ook de inbedrijfstelling aan waarbij de correcte plaatsing van de binnenunit en buitenunit worden gecontroleerd. Zo kan de opstart van de koelcyclus, het verifiëren van werking van de installatie een startmoment betekenen voor een jarenlange zorgeloze werking.

Zie voor de exacte voorwaarden en hoe hier gebruik van kan worden gemaakt op de website:
www.ithodaalderop.be



Aansluitschema's

Basis schema HP-S in combinatie met de voorraadvaten (I-WPV)



TECHNISCHE FICHE: lucht/water warmtepomp

I. BESTELOVERZICHT HP-S REEKS (A of B)		model	HP-S 55	HP-S 95	HP-S 130
A. BESTELLING AFZONDERLIJKE COMPONENTEN binnenunit + buitenunit					
Artikelnummer binnenunit			03-00635	03-00636	03-00637
Artikelnummer binnenunit			03-00430	03-00506	03-00337
B. BESTELLING COMBI HP-S warmtepomp en voorraadvat als binnenunit aangevuld met de buitenunit					
HP-S combi binnenunit + voorraadvat 200 l	combi artikelnummer		03-00516	03-00514	03-00485
HP-S combi binnenunit + voorraadvat 240 l	combi artikelnummer		03-00641	03-00645	03-00649
HP-S combi binnenunit + voorraadvat 270 l	combi artikelnummer		03-00642	03-00646	03-00650
Artikelnummer buitenunit			03-00430	03-00506	03-00337
In deel V. is een overzicht opgenomen van de voorraadvaten afzonderlijk					
II. BINNENUNIT		Symbol	Eenheid		
Artikelnummer Binnenunit	-	-	03-00635	03-00636	03-00637
Netto-afmetingen (BxDxH)		mm	790x288x505	790x288x505	790x288x505
Verpakkingsafmetingen (BxDxH)		mm	970x350x590	1150x500x815	1130x490x1330
Uitvoering	-	-	Binnenunit	Binnenunit	Binnenunit
Geschikt voor verwarming	-	-	ja	ja	ja
Geschikt voor warm tapwater	-	-	Ja	Ja	Ja
Geschikt voor actieve koeling	-	-	Ja	Ja	Ja
Koeling geïntegreerd	-	-	Ja	Ja	Ja
Karakteristiek binnenunit					
Breedte binnenunit	-	mm	505	505	505
Hoogte binnenunit	-	mm	790	790	790
Diepte binnenunit	-	mm	288	288	288
Gewicht binnenunit	-	kg	45		
Geluidsprestatie buitenunit - proeven op combi (5)		dB(A)	47.2	46	46
Geluidsdrukniveau buitenunit - proeven op combi (6)		dB	33	32	32
Modulerende compressor	-	-	Ja	Ja	Ja
Type compressor	-	-	dubbele rotor	dubbele rotor	dubbele rotor
Aantal compressoren		#	1	1	1
Olie	-	-	FV50S	FV50S	FV50S
Moduleringspercentage	-	%	37 - 100	41 - 100	41 - 100
Extern beschikbare druk systeempomp bij nom. flow	-	kPa/bar	40/4	40/4	40/4
Waterinhoud toestel	Inhoud	L	4.5		
Bedrijfstemperatuurbereik waterinlaat	Verwarmen	°C	25-46		
	Koelen	°C	10-55		
Warmtewisselaar waterzijdig	type		Platenwarmtewisselaar		
	materiaal		RVS+koper		
	Waterdrukval	BAR	0.023	0.023	0.026
	leidingaanst.	Inch	G1"		
Toelaatbaar debiet	min.debiet	L/s	0.26	0.31	0.37
	nom.debiet		0.43	0.52	0.61
	max. debiet		0.51	0.62	0.73
Elektrische aansluiting					
Beschermingsgraad (IP) binnenunit	-	-	IPX4	IPX4	IPX4
Soft starter ingebouwd	-	-	Nee	Nee	Nee
Begrenzing max. opgenomen elektrisch vermogen	-	A	15	15	15
Aansluitspanning	-	V	230 V	230 V	230 V
Zekering binnen+buitendeel warmtepomp (traag)	-	A	16	16	16
Aantal zekeringen	-		1	1	1

Zekering elektrische weerstand warmtepomp (1-2-3 stuks)		A	16-20-32	16-20-32	16-20-32
Aantal zekeringen			1	1	1
Koudemiddelsysteem	-				
Type koelmiddel	-	-	R410a	R410a	R410a
Vulhoeveelheid koelmiddel	-	kg	1.3	1.9	3
Max. lengte leiding	-	m	20	20	20
Nominale diameter vloeistofleiding	-	inch	1/4 "	3/8"	3/8"
Nominale diameter aanzuigleiding	-	inch	1/2 "	1/2 "	5/8 "
Maximale lengte koelleiding (ivb met aanwezige vulling in buitendeel)	-	m	5	5	5
Prestaties verwarmen en koelen	-				
Contacteer ons gerust via sales@ithodaalderop.be indien u wenst te weten welke warmtepomp u het best toepast bij de noden van de woning (wij maken dan de juiste berekening en bezorgen u een offerte)					
Seizoensgebonden energie-efficiëntieklasse ruimteverwarming voor lage temperatuurafgifte 7/35	-	-	A+++	A++	A++
Seizoensgebonden energie-efficiëntie van ruimteverwarming gemiddeld klimaat	rend S	%	176	154	152
Jaarlijks energieverbruik gemiddeld klimaat	QHE	kWh	2431	4354	5066
Verwarmingsvermogen min./max. (1)	P	kW	1,5/5,5	4,0/9,5	4,1/12,6
Opgenomen vermogen min./max. (1)	P	kW	0,5/1,4	0,9/2,9	0,9/3,3
COP min./max. (1)	-		3,0/4,6	3,3/4,2	3,9/4,7
Verwarmingsvermogen min./max. (2)	P	kW	3,0/5,1	3,5/9,5	3,8/11,5
Opgenomen vermogen min./max. (2)	P	kW	0,9/1,7	1,2/3,4	1,2/3,7
COP min./max. (2)	-		3,0/3,3	2,7/2,9	2,9/3,3
Koelvermogen min./max. (3)	P	kW	4,6/6,0	4,3/9,2	4,3/10,4
Opgenomen vermogen min./max (3)	P	kW	1,5/2,3	1,0/3,5	1,0/3,2
E.E.R. min/max (3)	-	kW	2,5/3,0	1,6/2,4	2,3/3,1
Nominale thermische verwarmingsvermogen bij 7/35°C volgens EN 14511	P	kW	5.5	9.5	12.6
COP bij 7/35°C volgens EN 14511	COP	-	4.6	4.2	4.7
COPd bij Tj=+7°C	COP	-	5.9	5.4	5
Geschikt voor bijverwarming CV	-	-	Ja	Ja	Ja
Koelvermogen bij 35/18° volgens EN14511 (4)	-	kW	4,8 - 6	4,3 - 9,2	4,3 - 10,4
Koelvermogen bij 35/7° volgens EN14511 (4)	-	kW	3,8 - 4,9	2,2 - 6,7	2,3 - 7,9
Elektrische bijverwarming	-				
Met elektrisch verwarmingselement	-		Ja	Ja	Ja
Vermogen elektrisch verwarmingselement	-	kW	2-6	2-6	2-6
Verwarmingsvermogen elektrisch element getrapt instelbaar	-	-	Ja	Ja	Ja
Contacteer ons gerust via sales@ithodaalderop.be indien u wenst te weten hoeveel elektrische weerstanden van de warmtepomp u het best aansluit om zuinig bij te verwarmen en aan te sluiten bij het warmteverlies van de woning (wij maken dan de juiste berekening en bezorgen u dit in de toegelichte offerte)					
Regeling (zie verder in deel IV voor kamerthermostaat)					
Ruimtetemperatuur regeling	-	-	Ja	Ja	Ja
Type regeling	-	-	Weersafhankelijke regeling	Weersafhankelijke regeling	Weersafhankelijke regeling
Soort optimalisatie	-	-	Ruimtethermostaat	Ruimtethermostaat	Ruimtethermostaat
Externe regeling nodig	-	-	Ja	Ja	Ja
Geschikt voor verwarming van zwembadwater	-	-	Nee	Nee	Nee
Regeling voor sturing CV-ketel	-	-	Ja	Ja	Ja
Regeling voor sturing buffervat	-	-	Ja	Ja	Ja
Cv-systeem					
Max. verwarmingsaanvoertemperatuur	-		55 °C	55 °C	55 °C
SEER (Ns) laagtemperatuur toepassing (35°C) bij gemiddelde omstandigheden	-	%	176.00	154.00	153.00
Type pomp (systeempomp)	-	-	Energiebesparing	Energiebesparing	Energiebesparing
Type spanning pomp (systeempomp)	-	-	DC	DC	DC
Toerenregeling pomp (systeempomp)	-	-	Ingebouwd	Ingebouwd	Ingebouwd
Type toerenregeling (systeempomp)	-	-	getrapt	getrapt	getrapt
Aansluiten en regelen meerdere afgifte systemen mogelijk	-	-	Ja	Ja	Ja

Nom. binnendiameter centrale verwarming		mm	22	22	22
Uitwendige buisdiameter aansluiting afgiftesysteem		mm	33	33	33
Sanitaire waterverwarming					
Max. druk warm drinkwater		bar	6	6	6
Nom. debiet afgiftesysteem	debiet	l/s	0.61	0.61	0.61
Uitwendige buisdiameter tapwater		inch	1" buiten	1" buiten	1" buiten

zie verdere beschrijving sanitaire prestaties in deel V. voorraadvat

III. BUITENUNIT

Productnummer buitenunit	-	-	03-00430	03-00506	03-00337
Uitvoering	-	-	buitenunit	buitenunit	buitenunit
Maximaal overbrugbaar hoogteverschil tussen buitenunit en binnenunit)	-	m	5	5	5
Netto-afmetingen (BxDxH)	Buiten-deel	mm	934x354x753	1044x414x763	1124x400x1195
Verpakkingsafmetingen (BxDxH)		mm	990x440x810	1150x500x815	1330x490x1330
Nettogewicht		kg	62.5	75	113
Buitentemperatuurbereik	Verwarmen	°C	-25 tot 46		
	Koelen	°C	10 tot 55		
Ventilator					
Aantal Ventilatoren	-	#	1	1	2
Luchtstroom	debiet	m³/uur	3000	3100	4100
Nominaal vermogen	P	W	60	60	120
Toelaatbaar ventilatordebiet frontaaloppervlak		m²	0.542	0.871	1.5
Toelaatbaar ventilatordebiet rijen-vinnen/inch	-	-	2 rijen-14	2 rijen-14	2 rijen-14
Geluidsprestatie buitenunit (5)		dB(A)	57.3	65	65
Geluidsdrukniveau buitenunit (6)		dB	43.5	51	50

IV. REGELING VOOR DE HP-S

OEM-KAMERTHERMOSTAAT VOOR DE REEKS HP-S WARMTEPOMP LUCHT/WATER

Dit is niet inbegrepen in het pakket dat Itho Daalderop aanbiedt. Een OEM-thermostaat van een willekeurig fabricaat toe te voegen door de installateur. Volgende instructies -3- moeten echter wel programmeerbaar zijn.	Steeds kiezen voor de "warmtepompmodule" onder systeeminstellingen waarbij volgende -3- instellingen moeten gekozen worden:				
	1. Aantal schakelingen per uur : 1				
	2. Minimale aan-tijd: 20 minuten				
	3. Minimale uit-tijd: 5 minuten				

Er is een fiche opgemaakt en kan opgevraagd worden via sales@ithodaalderop.be met een beschrijving van een OEM-thermostaat voor de HP-S reeks

V. VOORRAADVATEN SANITAIR WARM WATER

overzicht 3 varianten voorraadvat te passen bij de HP-S reeks

Volgend zijn de artikelnummers om afzonderlijk een voorraadvat te bestellen, bovenaan de technische fiche kan het voorraadvat in combinatie met de warmtepomp besteld worden. (dat zit dan in het combinummer van de binnenunit)

Boiler I-SVV 200L boiler	inhoud		200L	200L	200L
Inzetbaar bij volgende warmtepompen HP-S reeks			Hp-S 55	HP-S 95	HP-S 130
Voorraadvat opslagvolume 200 liter	artikelno°		03-00368		
Energie-efficiëntieklasse	-	-	B		
Gewicht (leeg)	m	kg	56		
Maximale werkdruk	Pmw	kPa/bar	1000/10	1000/10	1000/10
Maximale werkdruk spiraal	Pmw	kPa/bar	4000/40	4000/40	4000/40
Maximale temperatuur	Tmax	°C	95	95	95
Stilstandsverlies	S	W	48	48	48
Oppervlakte spiraal	A	m²	2.5	2.5	2.5
Hoogte		mm	1487		
Breedte		mm	595		
Diepte		mm	595		
Diameter		mm	595		
kantelhoogte		mm	1560		
Materiaal boiler vat			Roestvaststaal (RVS)		

Capaciteitsprofiel			XL		
Energie-efficiëntie		%	100.3		
Energie-efficiëntie bepaald met inbegrip van de elektrische weerstand.			ja		
Boiler iWPV 240l boiler incl. aansluitset	inhoud		240L	240L	240L
Inzetbaar bij volgende warmtepompen HP-S reeks			Hp-S 55	HP-S 95	HP-S 130
Vorraadvat opslagvolume 240 liter	artikeln°		03-00596		
Energie-efficiëntieklasse	-	-	A		
Gewicht (leeg)	m	kg	73		
Maximale werkdruk tapwater	Pmw	kPa/bar	800/8		
Maximale temperatuur primaire bron	Tmax	°C	90		
Stilstandsverlies	S	W	45.6		
Hoogte		mm	1720		
Breedte		mm	600		
Diepte		mm	600		
Materiaal boiler vat			Roestvast staal (RVS)		
Boiler iWPV 270l boiler incl. aansluitset	inhoud		270L	270L	270L
Inzetbaar bij volgende warmtepompen HP-S reeks			HS-55	HS-95	HS-130
Vorraadvat opslagvolume 270 liter	artikeln°		03-00590		
Energie-efficiëntieklasse	-	-	B		
Gewicht (leeg)	m	kg	79		
Maximale werkdruk tapwater	Pmw	kPa/bar	800/8		
Maximale temperatuur primaire bron	Tmax	°C	90		
Stilstandsverlies	S	W	51		
Hoogte		mm	1870		
Breedte		mm	600		
Diepte		mm	600		
Materiaal boiler vat			Roestvast staal (RVS)		
Contacteer ons gerust via sales@ithodaalderop.be indien u wenst te weten welk voorraadvat het best wordt toegepast bij de noden van de woning (wij maken dan de juiste berekening en bezorgen u een offerte)					

(1) Verwarmingsbedrijf: temperatuur water in/uit: 30°C/35°C, buitentemperatuur: DB/WB7/6°C

(2) Verwarmingsbedrijf: temperatuur water in/uit: 40°C/45°C, buitentemperatuur: DB/WB7/6°C

(3) Koelbedrijf: temperatuur water in/uit: 23°C/18°C, buitentemperatuur: 35°C

(4) Koelbedrijf: temperatuur water in/uit: 12°C/7°C, buitentemperatuur: 35°C

(5) Geluidsvermogen of geluidsprestatie: Geluidsproductie van de unit, gemeten bij de bron van het geluid, dB(A) of Lwa. Meestal gemeten bij A0-W35. (volgens EN12102 bij 0/35 °C)

(6) Geluidsdruk: Ervaren geluid op 1 meter van de unit, dB, of Lpa. Meestal gemeten bij A0-W35. volgens EN12102 bij 0/35 °C

Onze uitdaging: een comfortabel, gezond én energiezuinig binnenklimaat

Itho Daalderop streeft ernaar om mensen aangenamer te laten wonen, werken en leven - met een assortiment dat bestaat uit verwarmings-, warm water, ventilatie- en regeltechniekoplossingen. Met deze innovatieve producten en systemen zorgen we voor een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat. Wij maken energieneutraal wonen - volgens de klimaateisen van morgen - vandaag al

mogelijk. De ogenschijnlijke tegenstrijdigheid tussen een comfortabel, gezond en energiezuinig binnenklimaat fascineert ons. De combinatie is onze uitdaging. Dat is climate for life.

Registreer uw product en ontvang minimaal 5 jaar garantie.



Itho Daalderop Belgium

Brusselsesteenweg 498

1731 Asse

E sales@ithodaalderop.be

I www.ithodaalderop.be



Website