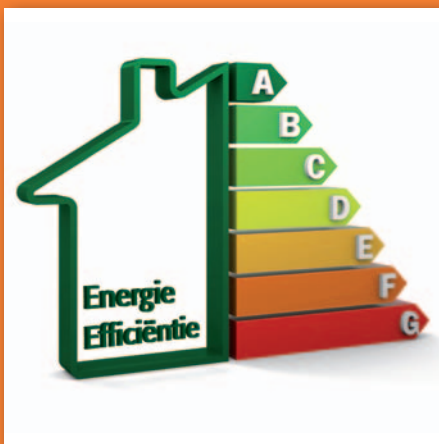


# De HSW en HXA warmtepompen van Ferroli Nederland



>>> VERWARMING, WARMTAPWATER  
EN KOELING VAN DE WONING <<<

# Gratis energie uit de natuur

Wie is er nu niet geïnteresseerd in een onuitputtelijke bron van energie? Een bron die het hele jaar door ter beschikking staat. Zonlicht en windenergie zijn al jaren bekend bij het grote publiek, maar beiden zijn afhankelijk van natuurlijke factoren. Echter wist u dat de buitenlucht, grondwater en de aarde ook voorbeelden zijn van oneindige energiebronnen? Ze worden 'opgeladen' door de zon of magma en hebben daardoor energie-inhoud.

Dankzij de lijn warmtepompen van Ferroli Nederland, kunt u op een efficiënte en duurzame wijze energie onttrekken uit natuurlijke bronnen en deze duurzame energie inzetten voor verwarming van uw woning of warmtapwater bereiding. De natuur levert tot maar liefst 83% van de totale energiebehoefte en elektriciteit doet de rest. Dat is wat we noemen efficiënt en kostenbesparend. Vooral wanneer u bedenkt dat deze elektrische energie ook nog eens milieuvriendelijk is opgewekt.

## **De kracht van Gruppo Ferroli**

Gruppo Ferroli heeft al 50 jaar ervaring in het produceren van verwarming, koeling en warmtapwater componenten. Het is dan ook niet vreemd dat zij naast warmteterugwinning op ventilatie en het benutten van zonlichtenergie ook klimaatconcepten aanbiedt op basis van de warmtepomp. Het gehele systeem is ontwikkeld in een zeer geavanceerde fabriek in Italië en uitvoerig getest in speciaal hiervoor ontwikkelde klimaatkamers in het Research & Development laboratorium van Ferroli in San Bonifacio. Ferroli producten voldoen zo aan de strengste eisen die door de markt worden gesteld. Dit is de reden waarom Ferroli Nederland altijd garant staat voor de prestaties en het comfort van zijn producten.

## **Optimaal gebruik**

Warmtepompen werken het meest efficiënt als de brontemperatuur en de afgiftetemperatuur optimaal op elkaar zijn afgestemd. Dit leidt tot een hoog comfort en een lager energieverbruik. Dankzij betere isolatietoepassingen in woningen, kan met een temperatuur van 55 graden of lager voldoende warmte worden geleverd, om de woning gelijkmatig en behaaglijk te verwarmen. Ideaal dus voor de inzet van laag temperatuur afgiftesystemen zoals wand- en vloerverwarming. Eventueel kan een laag temperatuur systeem in de zomer tevens benut worden om ruimtes te koelen, door het proces van een warmtepomp om te draaien. Bij een hoge buitentemperatuur en/of teveel zoninstraling, zorgt dit voor een aangename binnentemperatuur. Bij het koelen met een laag temperatuur systeem ontstaat bovendien niet de tocht die veel mensen bij airco ervaren.



Duurzame  
klimaatoplossingen

**Warmtebron**                      **Koudekringloop**                      **Verwarmingskring**



Lucht



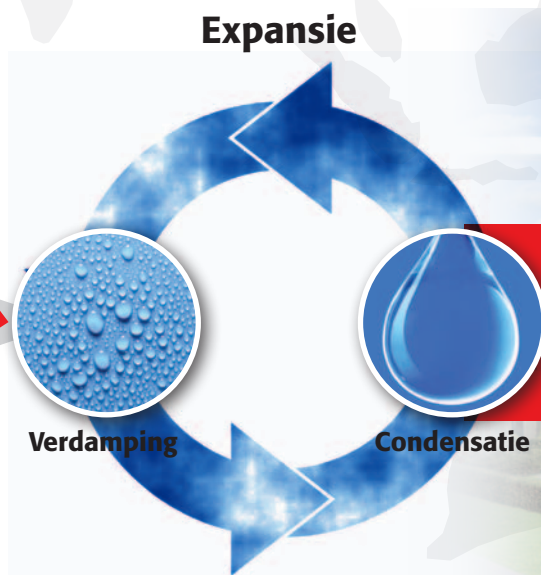
Aarde



Water



3/4



Expansie

Verdamping

Condensatie

Compressie

4/4



Ruimteverwarming  
& Warmtapwater



1/4



Waterkracht



Windenergie



Zonne energie

# Werkingsprincipe

Wat is nu precies een warmtepomp en hoe werkt dit principe? Dit is een veelgestelde vraag die wij bij Ferroli Nederland horen. De warmtepomp werkt niet anders als de betrouwbare techniek van een koelkast. Een koelkast onttrekt warmte uit een product waarbij electriciteit of gas als brandstof wordt ingezet. Aan de achterkant van de koelkast wordt uiteindelijk de warmte afgevoerd. Een warmtepomp onttrekt warmte uit de natuurlijke omgeving (lucht, water, aarde) en gebruikt dit voor het verwarmen van een woning.

De werking van een warmtepomp is onder te verdelen in een aantal stappen.

## Stap 1 Verdamer (D)

Een vloeistof met een kookpunt lager dan de brontemperatuur, dient als transportmiddel van de warmte. Er wordt door de vloeistof dus warmte aan de bron onttrokken. De bron daalt in temperatuur en de vloeistof verdampt.

## Stap 2 Compressor (A)

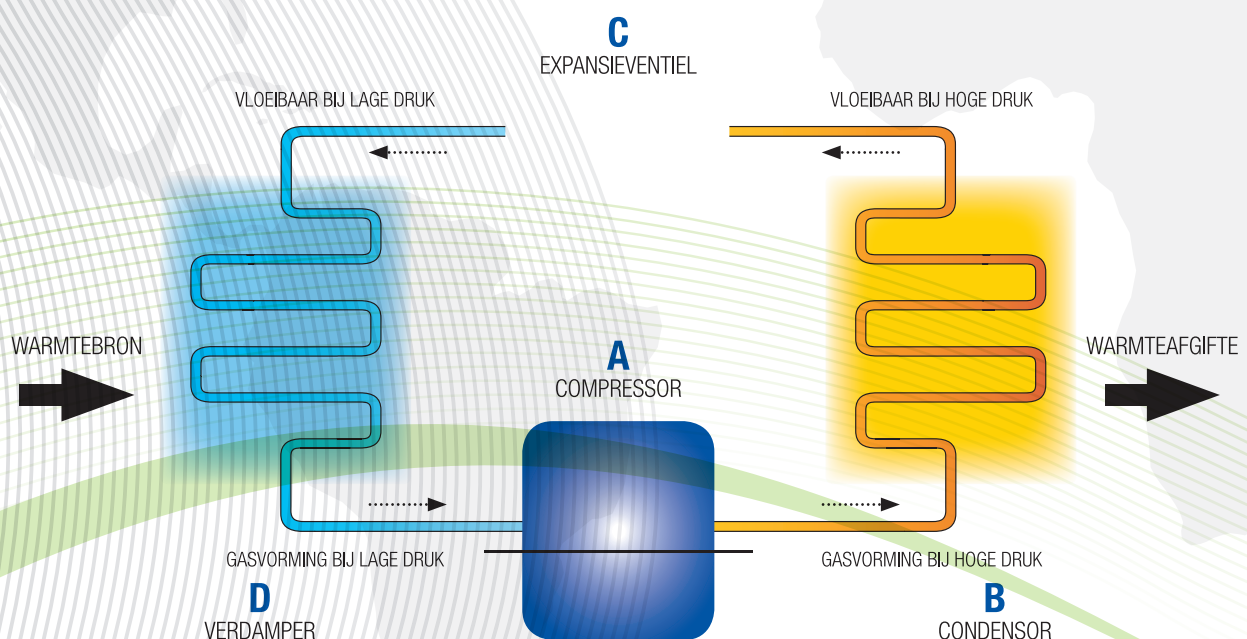
De verdampte vloeistof wordt vervolgens samengedrukt door een compressor. Hierdoor stijgt de druk en de temperatuur van de damp. Bij het oppompen van een fietsband is dit verschijnsel ook goed waarneembaar: de onderkant van de pomp – waar de druk het hoogst is – wordt behoorlijk heet.

## Stap 3 Condensor (B)

Als laatste stap wordt de warmte aan de damp onttrokken door het afgiftesysteem, bijvoorbeeld vloerverwarming. Het cv-water stijgt in temperatuur. De damp daalt zelfs zover in temperatuur, dat deze weer condenseert tot vloeistof.

## Stap 4 Expansieventiel (C)

Dankzij het expansieventiel zal de hoge druk verlaagd worden naar de oorspronkelijke lage druk. Hierna gaat het koudemiddel weer naar de verdamer, waar het kringloopproces zich herhaalt.



# Warmtebronnen

Er zijn verschillende soorten warmtepompen die gebruikmaken van hun eigen bron, (lucht, water of aarde). De basiswerking blijft echter voor alle warmtepompen hetzelfde. In Nederland worden over het algemeen water-water en lucht-water warmtepompen toegepast. Dit is afhankelijk van het klimaat en de bodemgesteldheid.

## A) WARMTEPOMP WATER-WATER

Wanneer de brontemperatuur nooit onder het vriespunt komt, is water een goed toe te passen bronmedium. Over het algemeen kunnen dergelijke bronnen in twee categorieën onderverdeeld worden:

- 1) Gesloten bronnen: hierbij wordt de warmte of de koude van de bodem (grondwater of oppervlaktewater) overgedragen aan een vloeistof, die door een (gesloten) buis door de bron wordt gevoerd.
- 2) Open bronnen: Grondwater of oppervlaktewater kan ook rechtstreeks worden gebruikt als bron. Hierbij spreekt men van een open bron. Een voorbeeld van een dergelijk systeem is een "open WKO-systeem" (Warmte-Koude Opslag). In een WKO systeem wordt het bronmedium van de ene open bron, via de warmtepomp, naar een tweede open bron verpompt. De warmtepomp onttrekt warmte aan het bronsysteem (verwarmingsbedrijf) of voegt warmte aan het medium toe (actief / passief koelbedrijf). Bij open bronnen dient natuurlijk de kwaliteit van het bronwater in acht genomen worden, om zo het systeem tegen vervuiling te beschermen.

De bodem heeft in Nederland een redelijk constante temperatuur tussen de 10 – 14°C. Deze temperatuur kan zeer goed dienen als bron voor een warmtepomp. De warmtepomp kan bij zo'n temperatuur warmte onttrekken en vervolgens op een hogere, bruikbare temperatuur van bijvoorbeeld 45 of 50°C aan een woninginstallatie leveren.

### Voordelen water-water

- Geen groot oppervlak nodig voor slaan van bron
- Bron heeft nagenoeg geen invloed op uiterlijk van terrein
- Actieve en passieve koeling
- Hoog rendement

## B) WARMTEPOMP BRINE-WATER

Naast watervoerende bronnen, kan ook worden gekozen voor zogenaamde brine systemen. Hierin wordt een koudemiddel als bronmedium toegepast, zodat zelfs bij brontemperaturen onder de 0°C toch warmte uit de bron onttrokken kan worden. Vanwege de toepassing van een koudemiddel, is hier altijd sprake van een gesloten bronsysteem.

## C) WARMTEPOMP LUCHT-WATER

Bij lucht-water warmtepompen wordt de warmte uit de buitenlucht gehaald en opgepompt tot een hogere temperatuur. Hierbij wordt de warmte afgegeven aan het water voor verwarmingsdoeleinden en of de productie van warmtapwater.

### Voordelen lucht-water

- Lagere aanschafkosten
- Geen investering in slaan bron
- Geen bewerking van de omgeving
- Plaatsing binnen en buiten
- Geringe infrastructuur

# Configuratiemogelijkheden

Een warmtepomp voorziet op een duurzame manier (in een deel van) de jaarlijkse warmtebehoefte. Tijdens strenge winterdagen kan afhankelijk van het gekozen systeem de geleverde warmte uit de natuur ontoereikend zijn en is het systeem aangewezen op bijverwarming. Werkt de warmtepomp volledig onafhankelijk, dan noemen we dit een monovalent systeem. Indien een warmtepomp wordt gecombineerd met een cv-ketel of andere warmtebron, dan noemen we dit een bivalent systeem. In zeer energiezuinige woningen zou kunnen worden volstaan met een monovalent systeem. Echter met ons wisselende klimaat en soms strenge winters, hebben we een naverwarmer nodig om het water op een juiste temperatuur te brengen. Tevens hebben we te maken met regelgeving, waarbij er een minimale tapwatertemperatuur moet worden bereikt, om de legionella bacterie tegen te gaan.

## Welke type is het meest efficiënt?

De keuze van het warmtepompsysteem is erg afhankelijk van factoren zoals klimaat, bodemgesteldheid en de totale investeringssom. De efficiency van warmtepompen wordt uitgedrukt in C.O.P. (Coefficient of Performance). Ter vergelijking: de HR-ketel heeft een rendement van 107%. Dit komt overeen met een C.O.P. van 3. De C.O.P. van warmtepompen ligt veelal tussen de 4 en 6. Een C.O.P. varieert dus per type en is tevens afhankelijk van het temperatuurniveau van de gekozen afgiftetemperatuur. Om maximaal rendement uit een warmtepomp te halen, wordt gebruik gemaakt van ruimteverwarming door middel van lage temperatuur (LT -) afgiftesystemen, zoals luchtverwarming, vloer- of wandverwarming en ventilatorconvectoren.

## Selectie van de juiste warmtepomp

Afhankelijk van de warmtebehoefte en de dimensionering van de woning, kan de beste configuratie voor uw project worden samengesteld. Een team van Ferroli specialisten helpt u bij uw vraagstelling, om te komen tot een optimaal gebalanceerd warmtepompsysteem. Tijdens de projectrealisatie, houden wij de voortgang nauwlettend in de gaten. Voor zowel nieuwbouw als renovatieprojecten heeft Ferroli Nederland diverse warmtepompconcepten ontwikkeld, o.a. in combinatie met een HR-ketel, een zonlichtsysteem of balans-ventilatie. Ferroli Nederland heeft de techniek en de kennis in huis om te zorgen voor een betrouwbaar en duurzaam systeem, dat garant staat voor comfort, energiebesparing en bedrijfszekerheid.





Hoge kwaliteit  
en  
betrouwbaarheid

## Project aanpak Ferroli Nederland

Om een warmtepomp optimaal te kunnen laten werken, is begeleiding voor, tijdens en na het technische ontwerp vereist. Dit is de reden waarom Ferroli Nederland geen warmtepompen aanbiedt zonder de uitgangspunten en randvoorwaarden te kennen. Anders dan bij het plaatsen van traditionele verwarmingssystemen, dient bij een warmtepomp rekening te worden gehouden met de positie en afmeting van de opstellingsruimte, de installatie, de warmtebron en de dimensionering van de woning.

Bij de keuze voor een warmtepompsysteem is het dus van belang, dat de woning, en de installatie geïntegreerd worden tot één klimaatconcept! Tijdens de ontwerpfase van de woning, worden namelijk belangrijke beslissingen bewust of onbewust genomen, die grote impact kunnen hebben op de woning als klimaatconcept. Zelfs de keuze voor een al dan niet te openen raam, is van invloed op de beleving van het klimaat binnen de woning.

Samen met de opdrachtgever wil Ferroli Nederland al vanaf het voortraject meedenken over de uitgangspunten voor een optimaal werkend systeem. Hierbij focussen wij ons op de bronkeuze, de systeemkeuze, het afgiftesysteem en de gebruikersverwachting. Het resultaat van al deze overwegingen moet voldoen aan het ambitieniveau van de klant en de comfortbeleving van de eindgebruiker. Tijdens het voortraject kan Ferroli Nederland ook faciliteren bij het vinden van geschikte partijen voor bronaanleg, installatie, beheer en onderhoud. Om garant te kunnen staan voor een goed werkend klimaatconcept, dient Ferroli Nederland zelf het systeem in bedrijf te stellen.

# HSW

## water-water warmtepomp

Water-water warmtepompen zijn geschikt voor verwarming, koeling en bereiding van warm tapwater voor zowel woningbouw als kleine utiliteit. Alle types in deze serie zijn ontwikkeld voor binnenopstelling en kunnen worden aangesloten op laag temperatuur systemen (LT) zoals vloer- en wandverwarmingssystemen en/of ventilatorconvectoren. De HSW warmtepomp is geschikt voor zowel open als gesloten bronnen.

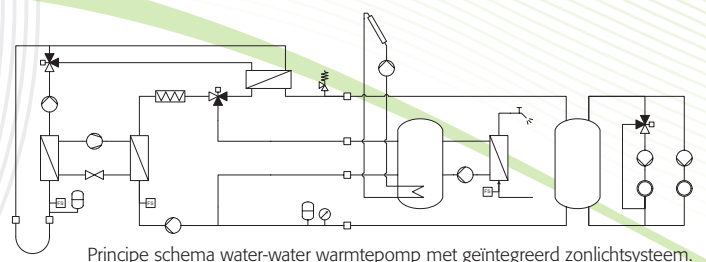
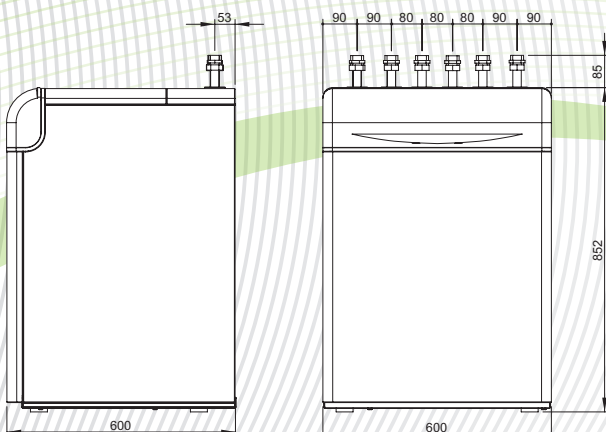
Bij verwarming wordt het binnenklimaat geoptimaliseerd met behulp van een weersafhankelijke regeling. Daarnaast kan het systeem een buffer warmtapwater en twee onafhankelijk groepen aansturen (bijv. de boven en beneden verdieping). De regeling voor warmtapwaterbereiding schakelt de drie-weg klep en de anti legionella cyclus in wanneer nodig. Koeling wordt gerealiseerd door passieve en/of actieve koeling. De verwarmingscyclus wordt in dat geval omgedraaid. De ingebouwde regeling is in staat om een combinatie van passieve en actieve koeling toe te passen, afhankelijk van de gekozen temperaturen. De HSW kan tevens worden geïntegreerd met zonlichtsystemen van Ferroli.



Afbeelding  
HSW met tapwater buffer

Wanneer de unit bijvoorbeeld wordt aangesloten op een verwarmingssysteem dat tevens wordt gebruikt als koeling, is het raadzaam om een sensor te plaatsen, om condensatie te voorkomen. De regeling is tevens voorzien van een schakelklok, waardoor schakelingen voor verwarming, koeling en warmtapwater kunnen worden geprogrammeerd. Het gesloten circuit voor koeling en verwarming is gemonteerd in een cassette voor snel en eenvoudig onderhoud. STEK erkenning is dus niet nodig voor het installeren van een Ferroli warmtepomp. Het circuit bestaat verder uit een scroll compressor gemonteerd op trillingsdempers, warmtewisselaars, een expansieventiel en eventueel een omkeer inrichting voor schakeling tussen verwarmen en koelen. Het circuit is beveiligd met een stromings-, hoge en lage druk schakeling op de verdamper en de condensor.

Zowel de omkasting van de unit als het koelcircuit zijn thermisch en akoestisch geïsoleerd. Door deze isolatie heeft de unit een laag geluidsniveau. Alle units zijn met de grootste zorg samengesteld en worden uitvoerig getest. Voor installatie dient de unit alleen elektrisch en waterzijdig te worden aangesloten.





# Technische specificaties HSW

UITVOERING		UITVOERING 1				
TYPE		3.1	5.1	7.1	9.1	11.1
Elektrische aansluiting V/ph/Hz		230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3N/50	230/1/50
Verwarming W10W35 (Bron: wat er in 10°C uit 7° / syst eem wat er in 30°C uit 35°C)*						
Verwarmings capaciteit	kW	3,47	5,11	6,85	9,31	11,8
Elektrisch Vermogen	kW	0,59	0,89	1,24	1,68	2,18
COP		5,88	5,74	5,52	5,54	5,41
Waterflow systeemzijdig	l/h	595	874	1.171	1.591	2.023
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	59	51	41	33	26
Waterflow bronzijdig	l/h	826	1.209	1.612	2.195	2.781
Max Drukverlies bronzijdig	kPa	67	55	39	28	18
Verwarming B0W35 (Bron: brine in 0°C uit -3°C / syst eem wat er in 30°C uit 35°C)*						
Verwarmings capaciteit	kW	2,5	3,77	5,06	6,88	8,75
Elektrisch Vermogen	kW	0,58	0,88	1,22	1,65	2,13
COP		4,43	4,28	4,15	4,17	4,11
Waterflow systeemzijdig	l/h	441	646	866	1.178	1.497
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	63	58	51	46	42
Waterflow bronzijdig	l/h	701	1.021	1.359	1.856	2.345
Max Drukverlies bronzijdig	kPa	66	58	47	41	37
Verwarming W10W35 (Bron: wat er in 10°C uit 7° / syst eem wat er in 30°C uit 35°C)*						
Verwarmings capaciteit	kW	3,4	5,01	6,72	9,13	11,6
Elektrisch Vermogen	kW	0,58	0,88	1,22	1,65	2,13
COP		5,86	5,69	5,46	5,5	5,4
Waterflow systeemzijdig	l/h	583	857	1.149	1.560	1.989
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	60	52	41	34	27
Waterflow bronzijdig	l/h	809	1.183	1.579	2.150	2.731
Max Drukverlies bronzijdig	kPa	67	56	41	30	21
Verwarming B0W35 (Bron: brine in 0°C uit -3°C / syst eem wat er in 30°C uit 35°C)*						
Verwarmings capaciteit	kW	2,52	3,7	4,97	6,74	8,6
Elektrisch Vermogen	kW	0,57	0,87	1,21	1,63	2,11
COP		4,42	4,25	4,11	4,13	4,08
Waterflow systeemzijdig	l/h	432	634	850	1.154	1.471
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	63	58	52	47	43
Waterflow bronzijdig	l/h	687	1.00	1.331	1.813	2.299
Max Drukverlies bronzijdig	kPa	67	59	48	43	39
Koeling W30W18 (Bron: wat er in 30°C uit 35°C / syst eem wat er in 23°C uit 18°C)*						
Koel capaciteit	kW	3,67	5,39	7,21	9,78	12,5
Elektrisch Vermogen	kW	0,59	0,89	1,24	1,67	2,17
EER		6,22	6,06	5,81	5,86	5,76
Waterflow systeemzijdig	l/h	630	927	1.242	1.686	2.147
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	58	49	38	29	22
Waterflow bronzijdig	l/h	729	1.075	1.443	1.958	2.498
Max Drukverlies bronzijdig	kPa	69	60	46	39	32
Koeling B30W18 (Bron: Brine in 30°C uit 35°C / syst eem wat er in 23°C uit 18°C)*						
Koel capaciteit	kW	3,67	5,39	7,21	9,78	12,5
Elektrisch Vermogen	kW	0,59	0,9	1,25	1,7	2,2
EER		6,22	5,99	5,77	5,75	5,68
Waterflow systeemzijdig	l/h	630	927	1.242	1.686	2.147
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	58	49	38	29	22
Waterflow bronzijdig	l/h	865	1.275	1.713	2.323	2.964
Max Drukverlies bronzijdig	kPa	63	51	33	21	8
Geluid**						
Geluid	dB(A)	51	52	52	53	53
Geluidsdruk op 1 mtr.	dB(A)	36	37	37	38	38

\* specificaties conform EN 14511. \*\* specificaties conform ISO 3744. unit in het vrije veld

## Voordelen HSW

- Energie efficiënte verwarmingsoplossing
- Geschikt voor monovalente toepassing
- Geïntegreerde regeling voor alle componenten van het klimaatsysteem (zonlicht, zwembadverwarming etc.)
- Voldoet aan minimale C.O.P. voor subsidieregeling 'Duurzame Warmte' en EIA (Energie-investeringsaftrek)
- Eenvoudige installatie & onderhoud
- Uitneembare cassette voor onderhoud dus geen STEK erkenning
- Mogelijkheid tot comfortkoeling
- Geluidsarm < 40 dB(A)
- Forse verlaging in EPC

# HXA

## lucht-water warmtepomp

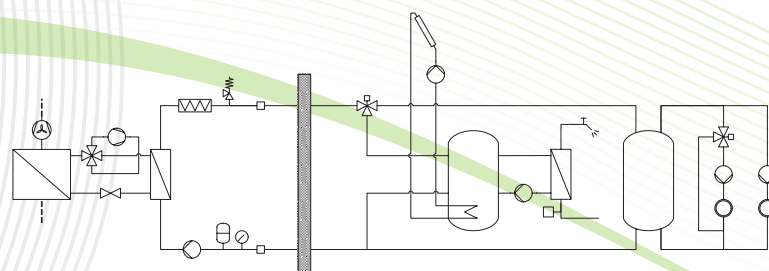
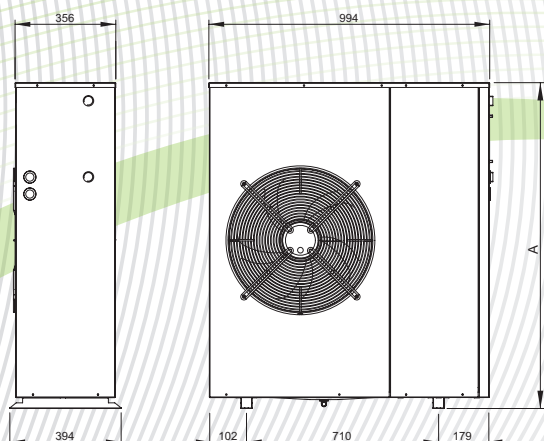
Lucht-water warmtepompen zijn geschikt voor verwarming, actieve koeling en bereiding van warm tapwater (d.m.v. een separaat buffervat) voor zowel woningbouw als kleine utiliteit. Alle types in deze serie zijn ontwikkeld voor binnen en buitenopstelling en kunnen worden aangesloten op laag temperatuur systemen (LT) zoals vloer- en wandverwarmingssystemen en/of ventilatorconvectoren.

De ingebouwde regeling stuurt niet alleen het afgiftesysteem maar het gehele systeem, met optioneel keuzes voor verwarming, koeling en warmwater functies. Dit unieke systeem kan tevens worden geïntegreerd met zonlichtsystemen van Ferroli. Bij verwarming kan het binnenklimaat worden geoptimaliseerd met behulp van een weersafhankelijke regeling. Daarnaast kan het systeem optioneel een buffer warmtapwater en twee onafhankelijk groepen aansturen (bijv. de boven en beneden verdieping). De regeling voor warmtapwaterbereiding schakelt de drie-weg klep en de anti legionella cyclus in wanneer nodig. Koeling wordt gerealiseerd door de verwarmingscyclus simpelweg om te draaien. Wanneer de unit wordt aangesloten op een vloerverwarmingssysteem, wat tevens wordt gebruikt voor koeling, is het raadzaam om een sensor te plaatsen. Dit zorgt ervoor dat vloercondensatie kan worden voorkomen. De regeling kan worden voorzien van een schakelklok waardoor schakelingen voor verwarming, koeling en warmtapwater kunnen worden geprogrammeerd.



Het circuit bestaat uit een scroll compressor gemonteerd op trillingsdempers, warmtewisselaars, een expansieventiel en optioneel een omkeer inrichting voor schakeling tussen verwarmen en koelen. De warmtepomp is voorzien van een axiaal ventilator met beschermrooster. De platenwarmtewisselaar en bijbehorende leidingen zijn thermisch geïsoleerd om condensatie en warmteverlies tegen te gaan. Grote vermogens die zijn uitgevoerd met een 3 fase aansluiting (actieve koeling), zijn standaard voorzien van fasevolgorde schakeling.

Alle units zijn met de grootste zorg samengesteld en worden uitvoerig getest. Voor installatie dient de unit alleen elektrisch en waterzijdig te worden aangesloten. STEK erkenning is dus niet nodig voor het installeren van een Ferroli warmtepomp.



Principe schema lucht-water warmtepomp met optionele aansluitmogelijkheden.

## Technische specificaties HXA

UITVOERING		UITVOERING 1		UITVOERING 2				UITVOERING 3	
TYPE		6.1	7.1	9.1		11.1		14.1	17.1
Elektrische aansluiting V/ph/Hz		230/1/50	230/1/50	230/1/50	400/3N/50	230/1/50	400/3N/50	400/3N/50	400/3N/50
Verwarming A7W35 (Bron: lucht in 7°C uit 6° / syst eem wat er in 30°C uit 35°C)*									
Verwarmings capaciteit	kW	7,2	8,4	10,6	10,6	11,7	11,7	15,6	19
Elektrisch Vermogen	kW	1,9	2,35	3,05	3,05	3,4	3,4	4,15	5,4
COP		3,79	3,57	3,48	3,48	3,44	3,44	3,76	3,52
Waterflow systeemzijdig	l/h	1.232	1.434	1.806	1.806	1.995	1.995	2.666	3.251
Drukverlies systeemzijdig	kPa	36	47	32	32	38	38	49	41
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	61	45	156	156	142	142	98	75
Verwarming A7W45 (Bron: lucht in 7°C uit 6°C / syst eem wat er in 40°C uit 45°C)*									
Verwarmings capaciteit	kW	7	8,2	10,4	10,4	11,5	11,5	15,3	18,6
Elektrisch Vermogen	kW	2,25	2,75	3,65	3,65	4,05	4,05	4,95	6,4
COP		3,11	2,98	2,85	2,85	2,84	2,84	3,09	2,91
Waterflow systeemzijdig	l/h	1.197	1.400	1.772	1.772	1.961	1.961	2.614	3.182
Drukverlies systeemzijdig	kPa	34	45	31	31	37	37	48	40
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	63	48	159	159	144	144	102	81
Koeling A35W18 (Bron: lucht in 35°C / syst eem wat er in 23°C uit 18°C)*									
Koel capaciteit	kW	7,2	8,5	11	11	12,8	12,8	16,3	20,5
Elektrisch Vermogen	kW	2,2	2,9	3,8	3,8	4,25	4,25	5,3	6,85
COP		3,27	2,93	2,89	2,89	3,01	3,01	3,08	2,99
Waterflow systeemzijdig	l/h	1.245	1.474	1.909	1.909	2.219	2.219	2.821	3.560
Drukverlies systeemzijdig	kPa	37	50	35	35	46	46	55	49
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	60	42	148	148	123	123	85	51
Koeling A35W7 (Bron: lucht in 30°C / syst eem wat er in 12°C uit 7°C)*									
Koel capaciteit	kW	6	7,1	9,2	9,2	10,6	10,6	13,6	17,1
Elektrisch Vermogen	kW	2,15	2,85	3,7	3,7	4,15	4,15	5,15	6,65
COP		2,79	2,49	2,49	2,49	2,55	2,55	2,64	2,57
Waterflow systeemzijdig	l/h	1.035	1.228	1.589	1.589	1.840	1.840	2.356	2.958
Drukverlies systeemzijdig	kPa	26	36	25	25	33	33	40	35
Max Drukverlies systeemzijdig	kPa	75	61	172	172	154	154	123	97
Compressor									
Geluid	dB(A)	69	69	72	72	72	72	74	74
Geluidsdruk op 1 mtr.	dB(A)	55	55	57	57	57	57	59	59
Type	-	rotary			scroll				
Pomp systeem zijde									
Type	-	in-line							
Aantal	nr.	1						2	
Pomp systeem zijde									
Type	-	Simplex pump			Multistage pump				

\* specificaties conform EN 14511. \*\* specificaties conform ISO 3744. unit in het vrije veld

## Voordelen HXA

- Energie efficiënte verwarmingsoplossing
- Plug & Play installatie voor binnen en buiten
- Geschikt voor monovalente toepassing
- Betrouwbare warmteopwekking tot -15 graden Celcius
- Voldoet aan minimale C.O.P. voor subsidieregeling 'Duurzame Warmte' en EIA (Energie-investeringsaftrek)
- Uit te breiden tot complete regeling voor alle componenten van het klimaatstelsel
- Mogelijkheid tot comfortkoeling
- Forse verlaging in EPC

## Ferrolì Nederland, nieuw maar vertrouwd

Ferrolì Nederland is sinds september 2009 de officiële naam voor het alom bekende AGPO Ferrolì. Als onderdeel van moederbedrijf Gruppo Ferrolì treden wij zo een nieuw tijdperk binnen. Waar het voormalige AGPO vooral werd geassocieerd met wandketels, kunnen wij voortaan putten uit een omvangrijk scala aan Ferrolì producten voor zowel verwarming, koeling als luchtbehandeling.

Deze productlijn stelt ons in staat om onze visie te verwezenlijken. Ons uitgangspunt is om duurzame klimaatconcepten te ontwikkelen voor de projectmatige markt op basis van traditionele en natuurlijke energiebronnen zoals water, lucht en zon. Door verder in het voortraject gericht advies te geven over de optimale technische installatie, kan tijdens de bouw of renovatie veel tijd en geld worden bespaard op extra bouwkundige aanpassingen. Dit alles komt de doorlooptijd ten goede en zorgt ervoor dat wij het maximale resultaat uit onze technische installaties kunnen halen.

Naast een uitgebreid productassortiment en het geven van technisch projectadvies, faciliteert Ferrolì Nederland ook in beheer en onderhoud. Met de ontwikkeling van o.a. het 'Partner in Maintenance Programma' (PIM) en het 'Partner in Ownership Programma' (PIO) kan Ferrolì Nederland gedurende de technische levensduur de prestaties en de kosten garanderen tegen een vast bedrag per jaar. Zo bent u verzekerd van maximale energiebesparing tegen de laagst haalbare operationele kosten.

### Meer informatie

Wilt u meer weten over de Ferrolì Warmtepomp?

Neem dan contact op met:

**ferrolì**  
energiek in duurzame klimaatconcepten

Ferrolì Nederland, Konijnenberg 24 - 4825 BD Breda,

Postbus 3364 - 4800 DJ Breda,

T: (076) 57 25 725, F: (076) 57 25 780,

E: [info@ferrolì.nl](mailto:info@ferrolì.nl), I: [www.ferrolì.nl](http://www.ferrolì.nl)



DENT001 - 0309