

Nova Series

Modulaire lucht-water warmtepomp



In het kort

De modulaire warmtepomptechnologie voor duurzame renovaties en nieuwbouw binnen de commerciële, lichtindustriële en lokale warmtenetten.



De Nova Series

Het lucht-water modulaire warmtepompsysteem van de Nova Series vertegenwoordigt de toptechnologie op het gebied van duurzame technologie op vlak van warmtepompen en biedt een praktische manier om de uitstoot te verminderen zonder afbreuk te doen aan comfort of betrouwbaarheid. Het is een essentieel onderdeel van de puzzel bij het creëren van schonere, energie-efficiëntere gemeenschappen.



Uitstekende thermodynamische prestaties.



Hoge SCOP (4,19) met minimaal energieverbruik.



Schaalbaar modulair systeem met cascade-optie (45 kW tot 1.320 kW).



Stille werking. 42 dB(A) geluidsdruk op 10 meter.



Flexibele Plug & Play oplossing. Eenvoudige installatie en onderhoud.



Alles in één doos (geïntegreerde meters, circulatiepomp en wateraansluiting).



Toekomstbestendig natuurlijk koelmiddel R290.



Compacte unit. Ideaal voor kleine stedelijke omgevingen.



Toegang op afstand, bewaking en gegevensregistratie.



Zeer duurzaam en robuust ontwerp. Hoogwaardige componenten.



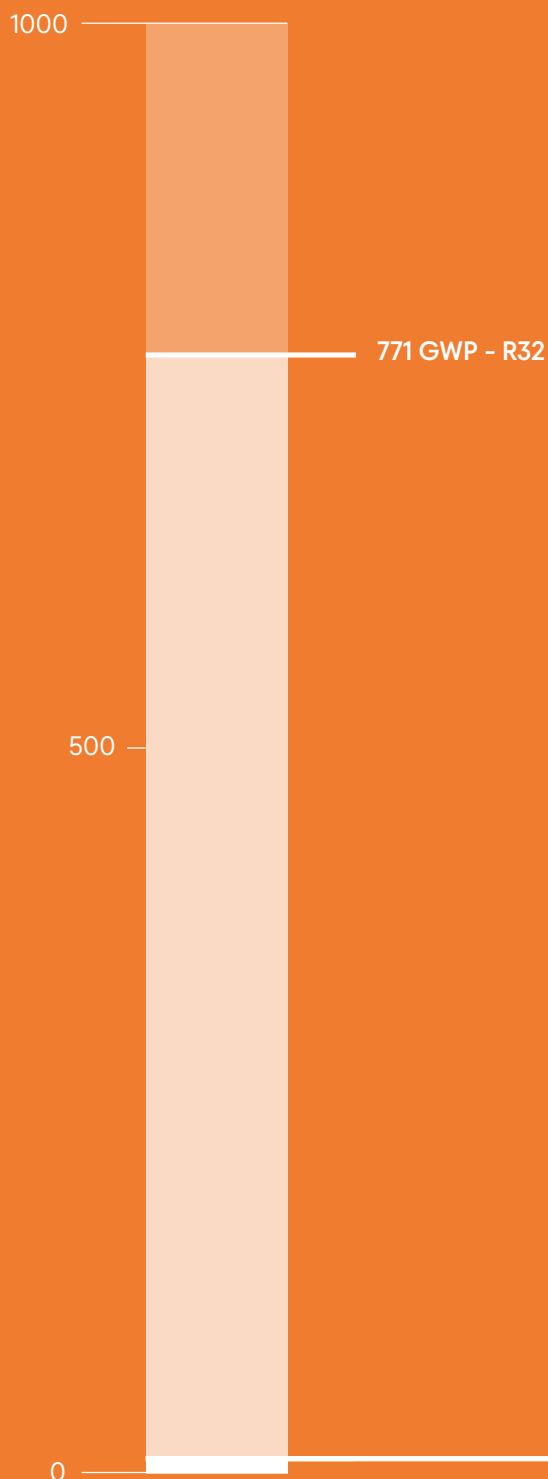
Milieuvriendelijk koelmiddel (GWP=0,02, ODP=0). PFAS-vrij.



Breed werkgebied (-20°C tot 42°C omgeving / 35°C tot 70°C aanvoer T°).

Bouwen aan een schonere toekomst

We hebben alleen propaan (R290) gebruikt als natuurlijk koelmiddel in de Nova Series warmtepomp sinds de lancering in 2019.



Milieuvriendelijk & toekomstbestendig

Met een aardopwarmingsvermogen (GWP) van slechts 0,02 is propaan ozonvriendelijk en versnelt het de klimaatverandering niet. In tegenstelling tot synthetische koudemiddelen blijft het onaangetast door de risico's van regelgeving.

Hoge prestaties en kosteneffectief

De uitstekende thermodynamische eigenschappen van propaan maken een hoog rendement mogelijk, zelfs in koude klimaten. Het heeft een hoge prestatiecoëfficiënt (COP) en is 3-4 keer efficiënter dan gas- of mazoutketels, waardoor de energiekosten dalen.

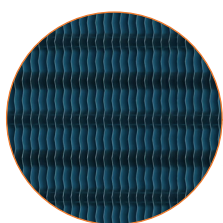
Gemakkelijk achteraf te installeren

Bij een werking op 70°C met een retourtemperatuur van 40°C, benaderen warmtepompen op propaan sterk de prestaties van traditionele verwarmingsketels op fossiele brandstof. Dit maakt renovatieprojecten eenvoudiger, met minimale aanpassingen aan de bestaande infrastructuur.

0.02 GWP – R290

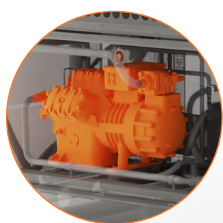
Warmtepompen met blijvende waarde

Hoge prestaties.
Precisietechniek.
Deskundig vakmanschap.



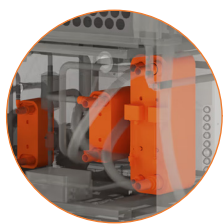
Verdampers

Methode voor regeling van lage oververhitting om het verdamperoppervlak te optimaliseren, wat resulteert in een hogere COP.



Compressor

6-cilinder semi-hermetisch gasgekoelde zuigercompressor met variabele snelheidsregeling.



Drievoudige warmteoverdracht

Uniek drievoudig warmteoverdrachtconcept voor hogere COP-resultaten.



Ventilatoren

EC-ventilatoren met owlet-technologie voor een lage geluidsemissie.

Antenne

Voor externe communicatie met ingebouwde gateway, modem en SIM-kaart.

Controller

Afgedichte schakelkast, inclusief controller voor optimaal modulebeheer.

Verwijderbare panelen

Goede toegankelijkheid tot interne onderdelen voor servicewerkzaamheden.

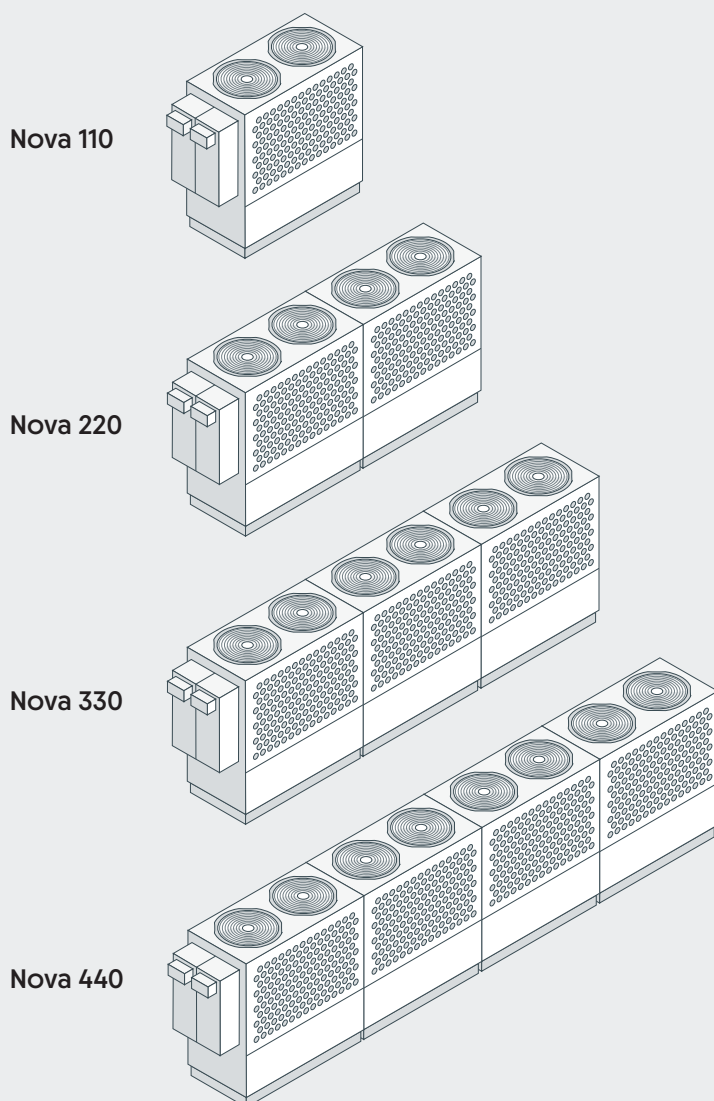
Verstelbare voeten

Elke module waterpas zetten.



Het modulaire systeem

Dankzij het modulaire ontwerp van de Nova Series warmtepompen kunnen tot vier modules in serie worden geschakeld om een grotere warmtepomp te vormen.



Modulair

Als één module in serie is aangesloten, wordt dit de hoofdmodule genoemd omdat deze een speciale rol speelt op het gebied van besturing en connectiviteit.

Alle andere modules in de serie worden verbindingsmodules genoemd.

Als een module onderhoud nodig heeft, zijn ze eenvoudig bereikbaar en kunnen de andere modules de warmtelast overnemen.



In cascade

Maximaal drie Nova warmtepompvarianten (110, 220, 330 en 440) kunnen worden gecombineerd tot één unit. Dit staat bekend als een cascade of een multiplexcascade. 12 gekoppelde modules (drie Nova 440 units) zouden dus een maximale capaciteit van 1.320kW leveren.

Voor een nog grotere capaciteit is het aantal warmtepompen van de Nova series onbeperkt als ze extern via SCADA of BMS worden aangestuurd.

In een cascade neemt één warmtepomp de primaire rol aan, waarbij de totale belasting wordt geregeld via de compressorsnelheidsregeling, terwijl de andere warmtepompen een secundaire rol vervullen zonder de belasting te regelen.

Externe regeling van de cascade werkt net zoals de regeling van één enkele Nova warmtepomp.

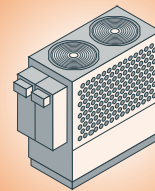
Stille werking

Ideaal voor stedelijke omgevingen.

10 m
42.0 dB(A) - Bibliotheek

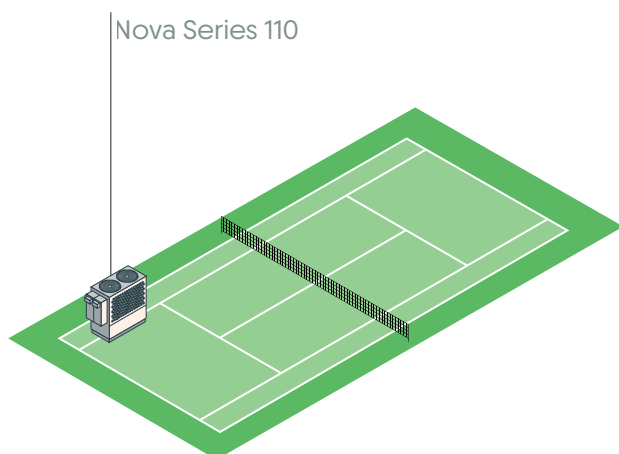
3 m
52.5 dB(A) - Regenval

1 m
62.0 dB(A) - Gesprek



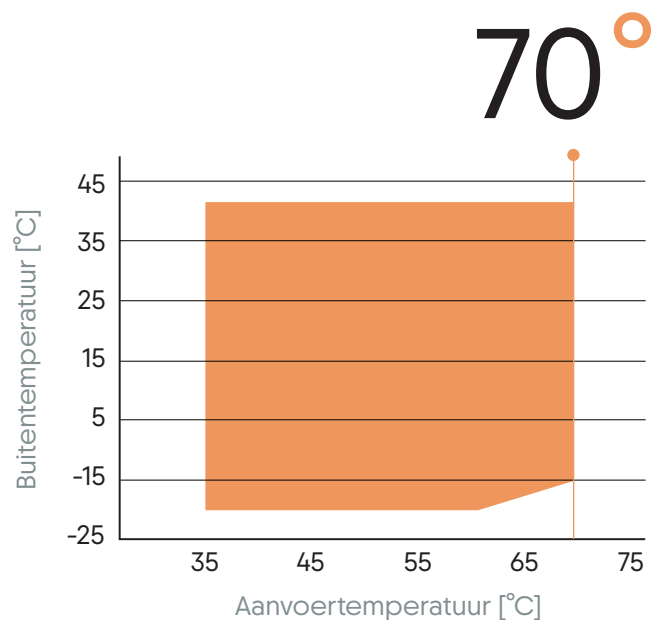
Kleine fysieke voetafdruk

3.69 m²

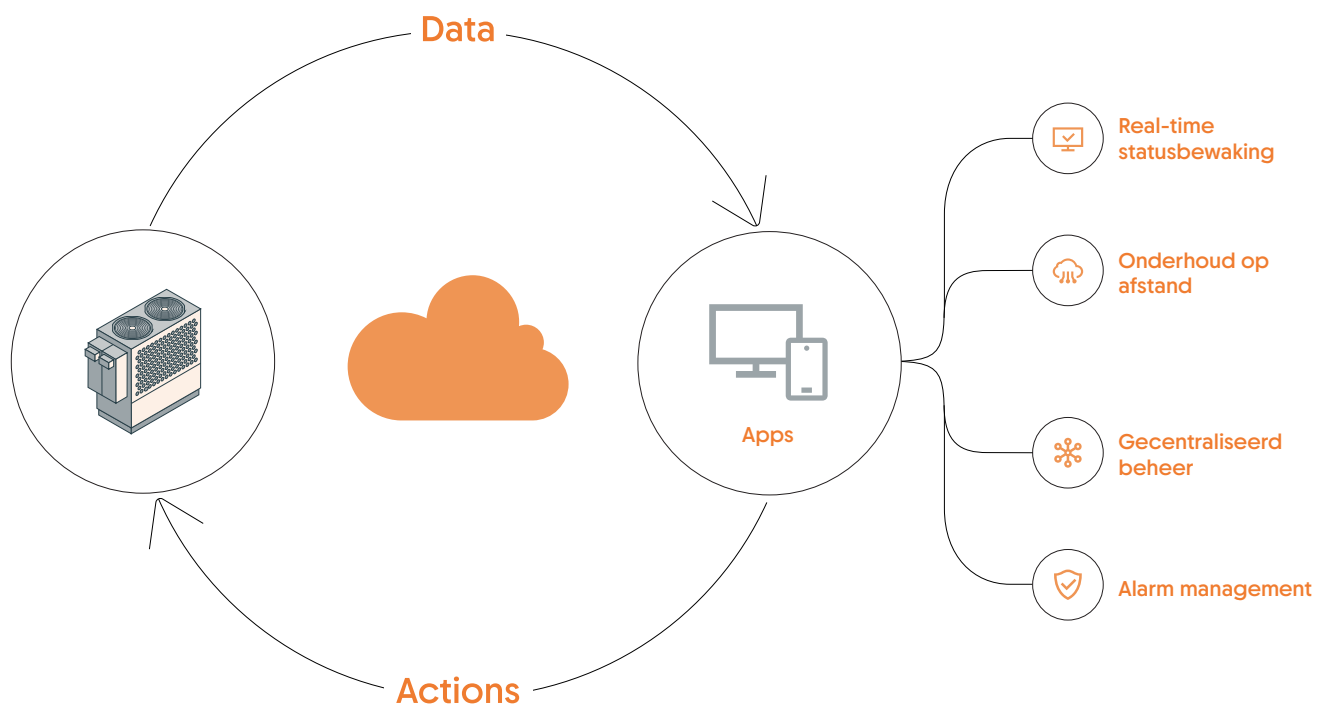


Breed werkgebied

In verwarmingsmodus



Met Thermanova Cloud kunt u instellingen en de status controleren of de prestaties analyseren op elk moment via PC, tablet of smartphone.



24/7 digitale bewaking



Minder stress, meer
betrouwbaarheid



Optimale prestaties en
levensduur



Verminder ongeplande kosten



Lagere energierekeningen

Toepassingen

Veelzijdige oplossingen voor een breed scala aan oplossingen.

De Nova Series warmtepompen biedt flexibele, efficiënte oplossingen voor commerciële, lichtindustriële en warmtenettoepassingen, Ze voldoen aan uiteenlopende behoeften met optimale prestaties.



Kantoren



Multi-residentiële gebouwen



Winkelcentra



Gezondheidszorg



Onderwijsfaciliteiten



Hotels & resorts



Publieke gebouwen



Sport- en vrijetijdsfaciliteiten



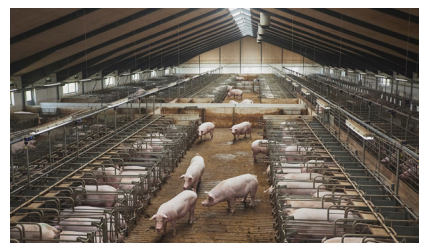
Magazijnen / logistieke centra



Lokale warmtenetten



Industriële faciliteiten



Agrarische voorzieningen

Case

Internationale groothandelaar bespaart €435K aan jaarlijkse verwarmingskosten.

Als onderdeel van de overgang naar hernieuwbare energiebronnen voor het einde van 2030 heeft het Europese inkoop- en servicebedrijf Solar Group besloten om haar milieuvriendelijke gasketel te vervangen door de warmtepompoplossing uit de Nova Serie toen het zijn centrale magazijn in Denemarken uitbreidde tot meer dan 60.000 m².

Uitdaging

- Het 2030-initiatief van de Groep voor hernieuwbare energiebronnen ondersteunen en bevorderen.
- Vermindering van de jaarlijkse verwarmingskosten voor magazijnen van ca. € 482.000.
- Vermindering van de jaarlijkse CO₂-uitstoot van het magazijn (ca. 370 ton).

Oplossing

- Directe vervanging van gas- of mazoutketel met Nova Series met schaalbare warmtepompoplossing.
- Compact modulair ontwerp voor optimale ruimtebesparende installatie op het dak.
- 11 centraal geregelde modules in 3 rijen leveren 1,2MW
- levering bij vollast.

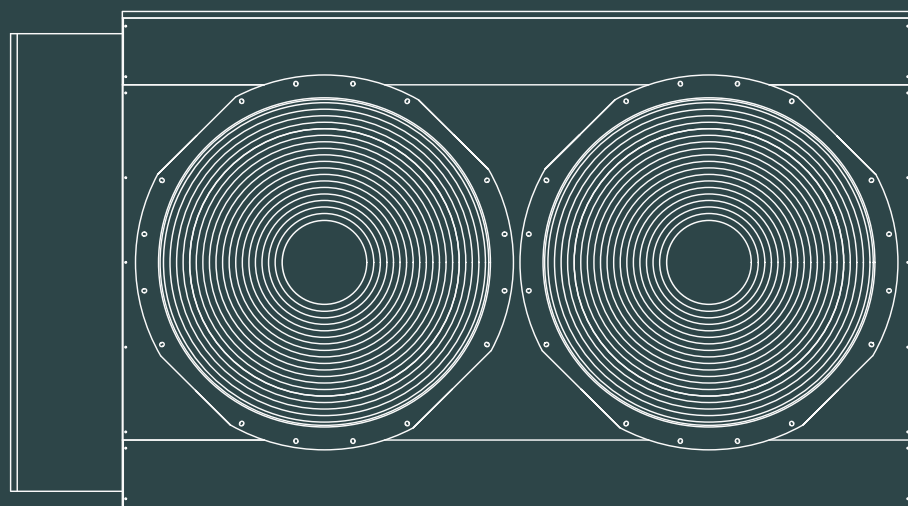
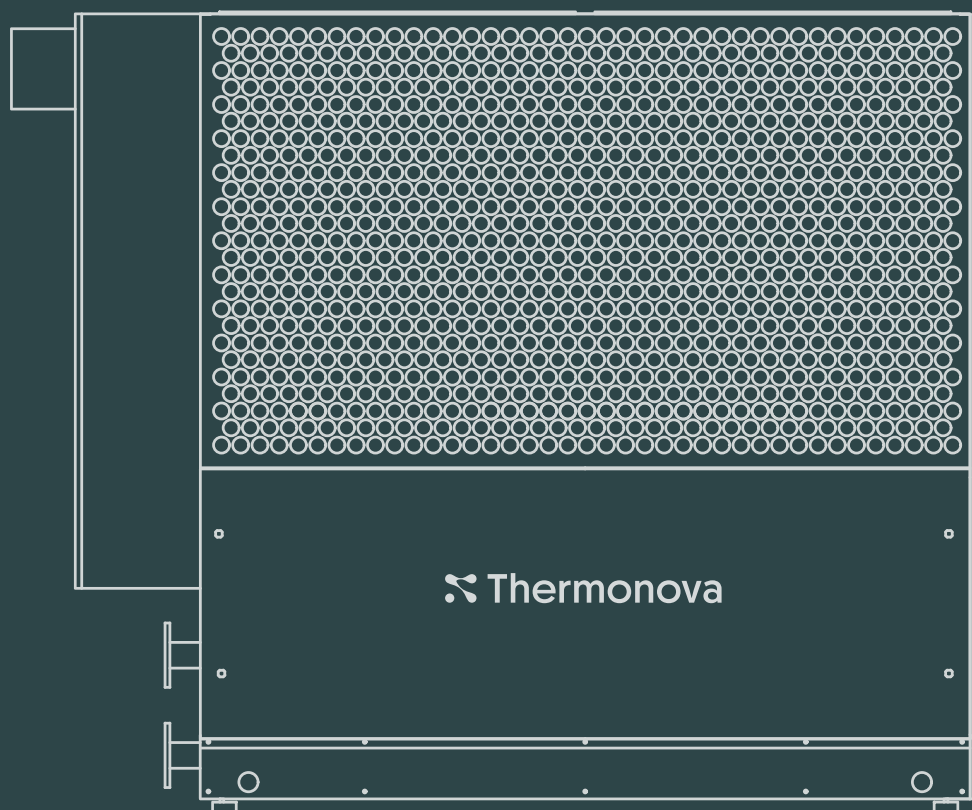
Resultaat

- 90,2% minder verbruik voor verwarming van het magazijn (jaarlijkse besparing: € 435.782)
- 97,6% minder CO₂-uitstoot magazijn (jaarlijkse besparing: 261 ton).
- Terugverdientijd van de investering: 2 jaar



Gegevensblad

Nova Series 110, 220, 330 & 440



Model		Nova 110	Nova 220	Nova 330	Nova 440
Prestaties					
Nominaal COP (Omgeving 7°C, Aanvoer 45°C, Afvoer 30°C)		3.73	3.93	4.01	4.04
Nominale warmtecapaciteit (Omg. 7°C, Aanvoer 45°C, Afvoer 30°C)	kW	98.0	193.6	289.8	384.9
Capaciteitsbereik (min-max)	kW	45-110	45-220	45-330	45-440

ECO Design (volgens EN 14825:2018)					
Energieklasse		A++			
SCOP (toepassing bij lage temperaturen 35°C)		4.19 (modules parallel aangesloten)			
SCOP (toepassing bij middelhoge temperaturen 55°C)		3.68 (parallel geschakelde modules)			

Operationeel werkbereik		
Omgevingstemperatuur (lucht)	°C	-20 tot 42
Aanvoertemperatuur (verwarmingscircuit)	°C	35 tot 70 ²
1) bij gereduceerd compressortoerental, 2) met voldoende stabiele + lage retourtemperatuur		

GELUID (bij volle capaciteit volgens EN 13487:2019)					
Geluidsvermogensniveau (@ bron)	dB(A)	81.6	84.6	86.4	87.6
Geluidsdrukniveau (op 1 m afstand)	dB(A)	62.0	64.4	65.0	66.0
Geluidsdrukniveau (op 3 m afstand)	dB(A)	52.5	55.5	57.2	58.5
Geluidsdrukniveau (op 10 m afstand)	dB(A)	42.0	45.0	46.8	48

Afmetingen en gewicht					
Lengte (exclusief elektriciteitskast)	m	2.4	4.8	7.2	9.6
Breedte	m	1.54			
Hoogte (zonder nivelleerschoenen)	m	2.44			
Droog gewicht	kg	1,177	2,419	3,568	4,698

Koelmiddel					
Type		R290 (propan)			
Aardopwarmingsvermogen (GWP)		0.02			
CO2 equivalent	kg CO2e	24	48	72	96
Vervangen	kg	1x8	2x8	3x8	4x8

Elektrisch					
Toevoer	ph/V/Hz	3 / 400(+N+PE) / 50			
Voedingsaansluiting (per pool max. fysieke breedte)	mm	10 (kabelmast)	30 (M8 connector)	30 (M8 connector)	30 (M8 connector)
Zekeringsbeveiliging	A	63	150	200	250
Ingangsvermogen (max)	kW	38.4	76.8	115.3	153.7
Elektriciteitsmeter (MID-goedgekeurd)		Inbegrepen			

Verwarmingscircuit					
Voorwaartse en retouraansluitingen 1) geleverd met perskrimp DN65 flens		1½" nippel	Ø76,1mm¹	Ø76,1mm¹	Ø76,1mm¹
Nominaal ontwerpdebiet	l/u	6,000	12,000	17,000	22,000
Grootste toegestane drukval	Bar	0.65	0.75	2	1.0
Aanbevolen minimale buffergrootte	m³	1	2 (1x2)	3 (2x1.5)	4 (2x2)
Energiemeter (MID-goedgekeurd)		Inbegrepen			

Condensafvoer					
Type aansluiting		Polypropylene (PP)			
Aansluitgrootte	mm	Ø40			
Debiet (max), zomerbedrijf, volle capaciteit	l/u	150	300	450	600
Debiet (max), winterbedrijf, ontdooien	l/u	50	100	150	200

Communicatie					
Toegang op afstand		4G (via SIM-kaart) of RJ45 optie			
Modbus-RTU		RS485			

Belangrijkste onderdelen en specificaties					
Compressoren (semi-hermetische 6 cilinder)	st	1	2	3	4
Modulerend frequentiebereik	Hz	30-70			
Afstand vinnen verdamper	mm	3.0			
1 m brede ventilatoren (EC-technologie)	st	2	4	6	8
Condensor platenwarmtewisselaars	st	1	2	3	4
Hotgas platenwarmtewisselaars	st	1	2	3	4
Onderkoelende platenwarmtewisselaars	st	1	2	3	4
Ventilator - luchthoeveelheid	m³/u	48,000	96,000	144,000	192,000

Over Thermonova

Duurzame warmtepompen, gemaakt in Denemarken.

Thermonova werd in 2016 opgericht door industrieveteranen Mads Hougaard en Steen Fristrup. Zo bouwt, Thermonova, voort op de Scandinavische kennis en ervaring met warmtepompen. We bedienen commerciële,

agrarische en lichtindustriële eindgebruikers die hun uitstoot willen verminderen, hun verwarmingskosten willen verlagen en een uitstekende klimaatregeling willen bereiken.



Waar kwaliteit heerst

Van thermodynamische ingenieurs en gegevenswetenschappers tot R&D specialisten, monteurs en installateurs, ons team is altijd toegewijd aan uitmuntendheid.

Bij Thermonova zorgen innovatie, precisie engineering en state-of-the-art testen ervoor dat de kwaliteit nooit in het gedrang komt.



Unieke marktpositie

Met een focus op natuurlijke koelmiddelen, hoge efficiëntie en compromisloze kwaliteit, werd onze Nova Series warmtepomp in 2019 geïntroduceerd op de Scandinavische markt.

Sindsdien is Thermonova uitgegroeid tot de toonaangevende keuze voor modulaire warmtepompoplossingen, die duurzaamheidsgerichte renovaties en nieuwbouw stimuleren.





Warmtepompen
van blijvende waarde

 **Thermonova**

Lerenveld 22, 2547 Lint, België

thermonova.be

+32 470 03 30 31

info@thermonova.be