

Nova Series

Modulares Luft-Wasser-Wärmepumpensystem



Kurz gesagt:

Die bevorzugte modulare Wärmepumpentechnologie für nachhaltige Sanierungen und Neubauten im gewerblichen Bereich, in der Leichtindustrie sowie in lokalen Fernwärmenetzen.



Nova Series

Die Nova Series modularer Luft-Wasser-Wärmepumpensysteme steht für den neuesten Stand nachhaltiger Wärmepumpentechnologie und bietet eine praxisnahe Lösung zur Reduzierung von Emissionen, ohne Kompromisse bei Komfort oder Betriebssicherheit einzugehen. Das System ist ein wichtiger Baustein in den Bestrebungen, sauberere und energieeffizientere Regionen zu schaffen.



Hervorragende thermodynamische Leistung



Hoher SCOP (4,19) bei minimalem Energieverbrauch.



Skalierbares modulares System mit Kaskadenschaltung (45 kW bis 1320 kW).



Geräuscharmer Betrieb. Schalldruckpegel von 42 dB(A) bei 10 Metern Abstand.



Flexible Plug-and-Play-Lösung. Einfache Installation und Wartung.



All-in-One-Lösung (integrierte Zähler, Umwälzpumpe und Wasseranschluss).



Zukunftssicheres, natürliches Kältemittel R290



Kompakte Bauweise. Ideal für Bereiche mit begrenztem Platz in urbanen Umgebungen.



Fernzugriff, Überwachung und Datenaufzeichnung.



Besonders langlebiges und robustes Design. Hochwertige Komponenten.



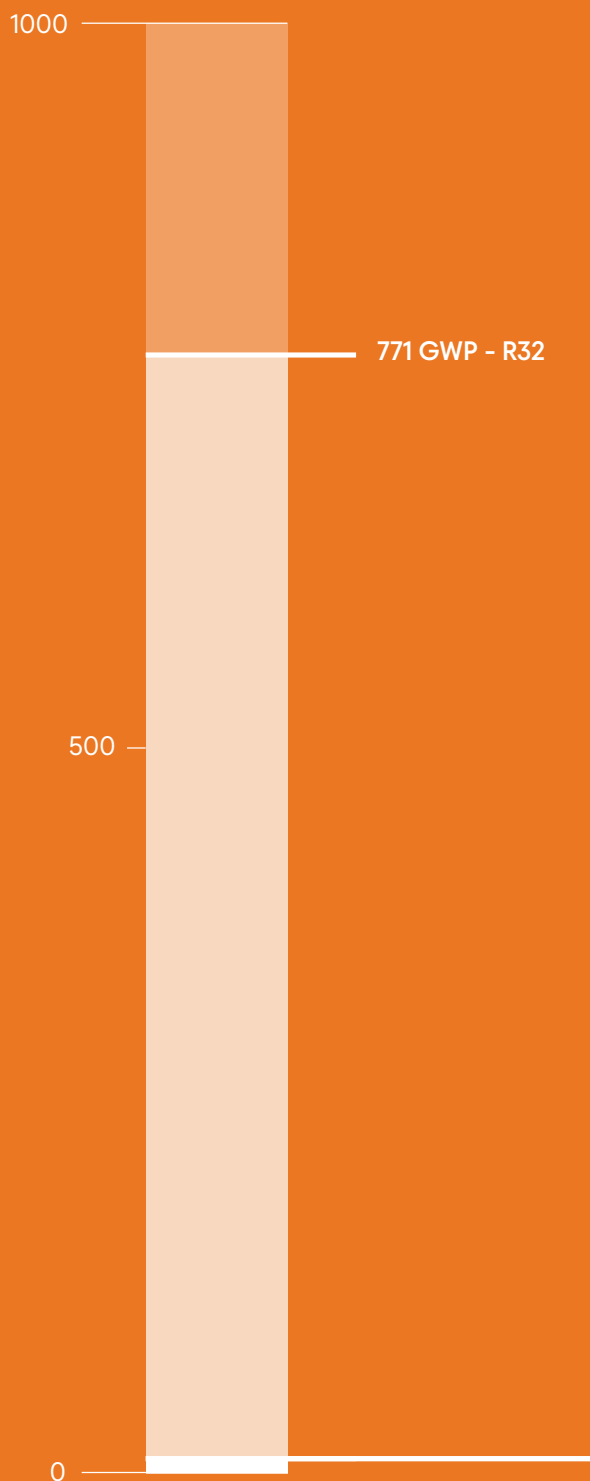
Umweltfreundliches Kältemittel (GWP = 0,02, ODP = 0). PFAS-frei.



Breiter Betriebsbereich (-20 °C bis 42 °C Umgebungstemperatur / 35 °C bis 70 °C Vorlauftemperatur).

Technologie für eine sauberere Zukunft

Seit der Markteinführung im Jahr 2019 verwenden wir in den Wärmepumpen der Nova Series ausschließlich Propan (R290) als natürliches Kältemittel.



Umweltfreundlich und zukunftssicher

Mit einem Global Warming Potential (GWP) von nur 0,02 ist Propan schonend für die Ozonschicht und trägt nicht zum Klimawandel bei. Im Gegensatz zu synthetischen Kältemitteln ist Propan nicht von regulatorischen Risiken betroffen.

Hohe Leistung und wirtschaftliche Vorteile

Die herausragenden thermodynamischen Eigenschaften von Propan gewährleisten eine hohe Effizienz selbst in kalten Klimazonen. Es erreicht eine hohe Leistungszahl und ist 3–4-mal effizienter als Gas- oder Ölkessel, was die Energiekosten reduziert.

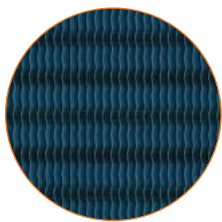
Einfache Nachrüstung

Mit einer Betriebstemperatur von 70 °C und einer Rücklauftemperatur von 40 °C kommen Propan-Wärmepumpen fossilen Heizkesseln sehr nahe, wodurch sich das System mit minimalen Änderungen an der bestehenden Infrastruktur einfach nachrüsten lässt.

0,02 GWP - R290

Wärmepumpen mit dauerhaftem Wert

Hohe Leistung.
Präzisionstechnologie.
Fachmännische Verarbeitung.



Verdampfer

Ein System zur Regelung der Überhitzung optimiert die Verdampferfläche und führt zu einem höheren COP.



Kompressor

6-zylindriger, halbhermetischer sauggasgekühlter Kompressor mit variabler Drehzahlregelung.



Drei Wärmetauscher

Ein einzigartiges dreifaches Wärmeübertragungskonzept für einen höheren COP.



Ventilatoren

EC-Ventilatoren mit Owllet-Technologie für einen niedrigen Geräuschpegel

Antenne

Für die externe Kommunikation mit integriertem Gateway, Modem und SIM-Karte.

Controller

Versiegelter Schaltkasten mit integriertem Controller zur optimierten Steuerung der Module.

Abnehmbare Abdeckungen

Ermöglichen einen einfachen Zugang zu den internen Komponenten bei Wartungsarbeiten.

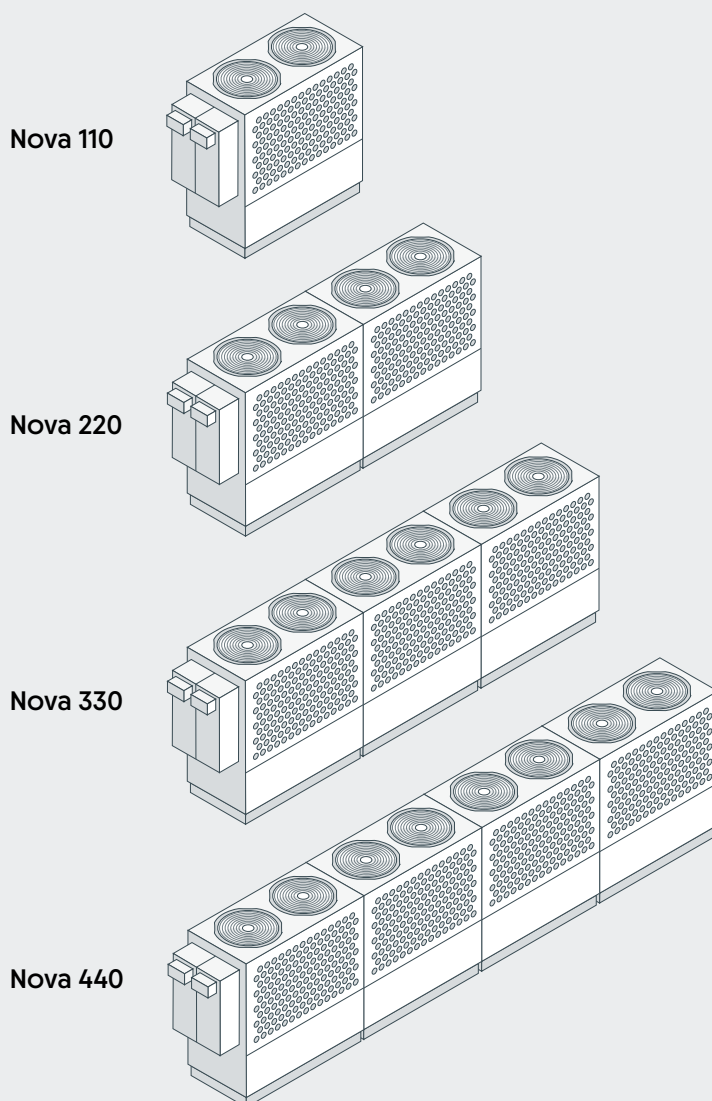
Verstellbare Füße

Zum Ausrichten jedes Moduls.



Das modulare System

Das modulare Design der Wärmepumpen der Nova Series ermöglicht es, bis zu vier Module in Reihe zu schalten und so eine größere Wärmepumpe zu bilden.

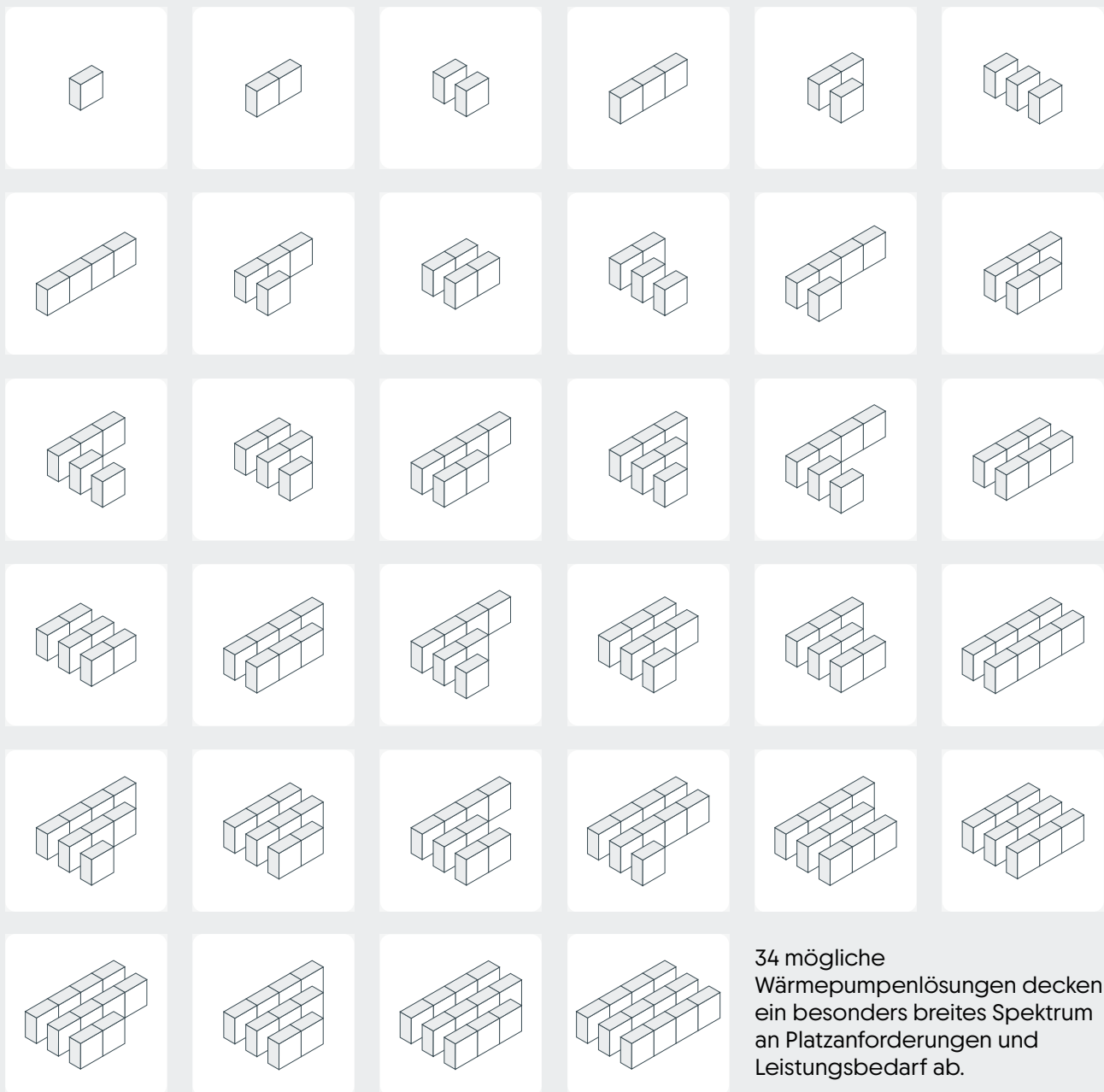


Modularität

Wenn die Module in Reihe geschaltet werden, wird ein Modul als Hauptmodul bezeichnet, da es eine besondere Rolle in Bezug auf Steuerung und Konnektivität hat.

Die übrigen Module in der Reihe werden als Verbindungsmodule bezeichnet.

Wenn ein Modul gewartet werden muss, können die anderen Module die Heizlast übernehmen.



Kaskadenschaltung

Bis zu drei Varianten von Nova-Wärmepumpen (110, 220, 330 und 440) können kombiniert werden und als eine Einheit fungieren. Dies wird üblicherweise als Kaskade oder Multiplex-Kaskade bezeichnet. 12 miteinander verbundene Module (drei Nova-440-Einheiten) ermöglichen somit eine maximale Leistung von 1320 kW.

Für noch höhere Kapazitäten ist die Anzahl der Wärmepumpen der Nova Series unbegrenzt, sofern sie extern über SCADA oder BMS gesteuert

werden. In einer Kaskade übernimmt eine Wärmepumpe die führende Rolle und regelt die Gesamtlast über die Drehzahl des Kompressors, während die anderen als sekundäre Einheiten ohne eigene Lastregelung arbeiten.

Die externe Kaskadensteuerung erfolgt auf die gleiche Weise wie bei einer einzelnen Nova-Wärmepumpe.

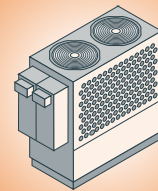
Geräuscharmer Betrieb

Ideal für urbane Umgebungen.

10 m
42,0 dB(A) – Bibliothek

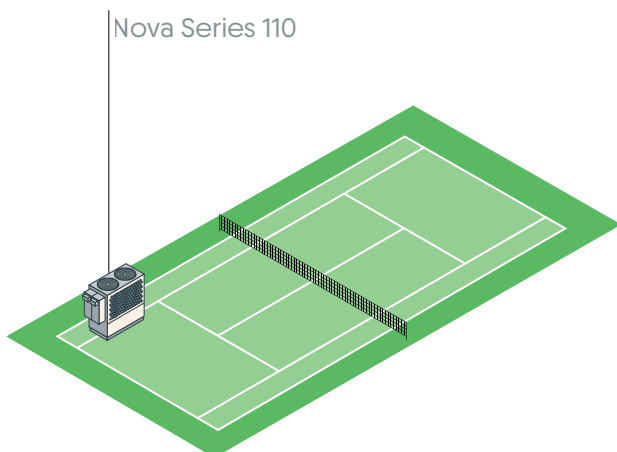
3 m
52,5 dB(A) – Regen

1 m
62,0 dB(A) – Gespräch



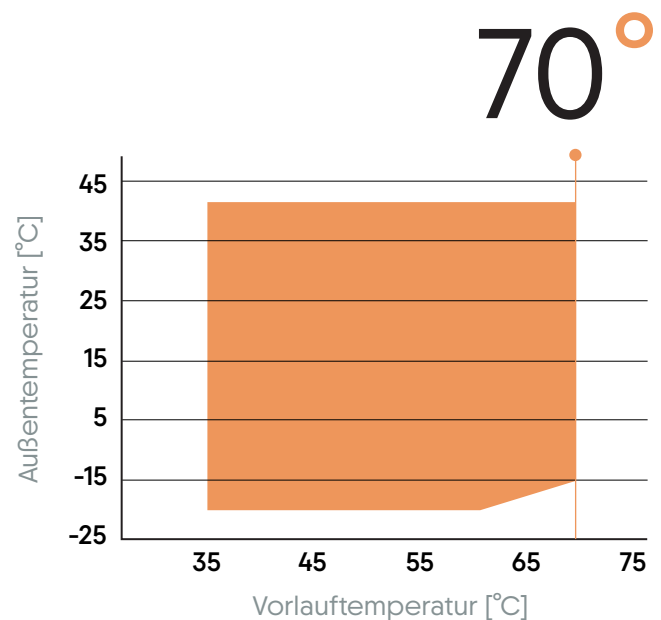
Platzsparendes Design

3,69 m²



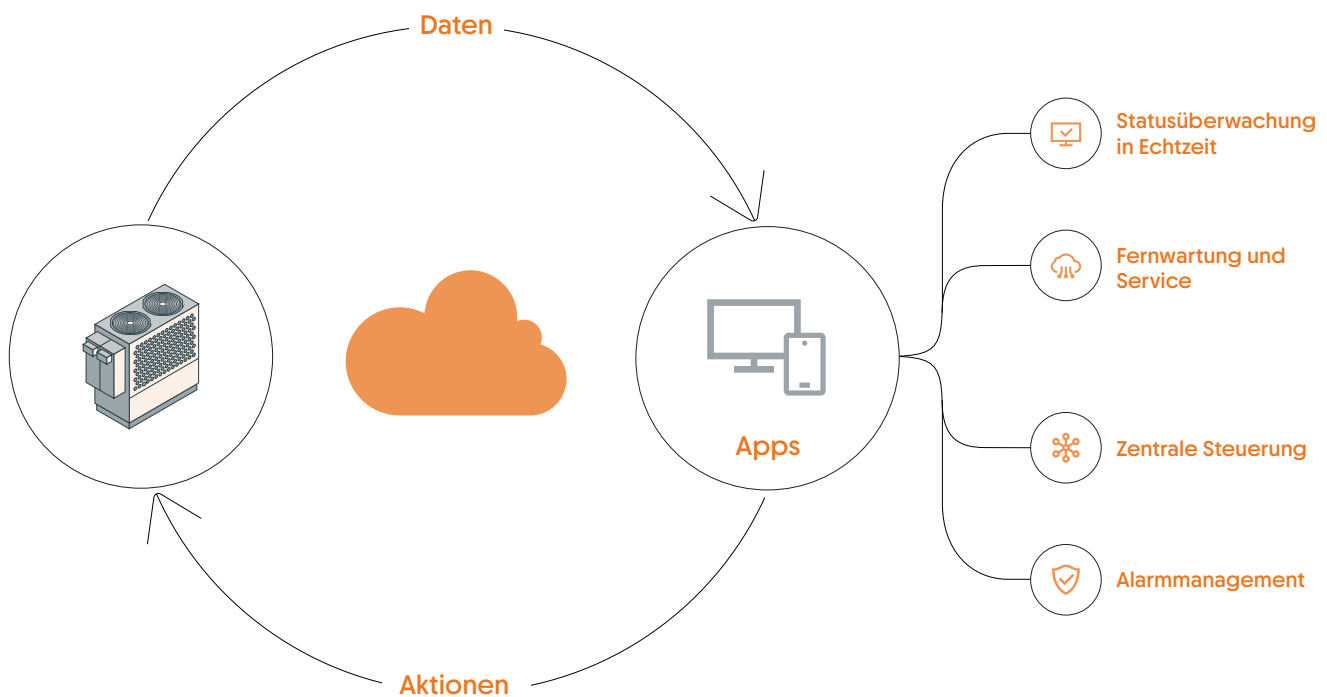
Breiter Betriebsbereich

Im Heizbetrieb



Intelligente Wärmepumpensteuerung – jederzeit, überall

Mit Thermonova Cloud können Sie Einstellungen anpassen, den Status prüfen und die Leistung analysieren – jederzeit über PC, Tablet oder Smartphone.



24/7 digitale Überwachung



Weniger Stress, mehr
Betriebssicherheit



Optimale Leistung und lange
Lebensdauer



Reduzierung
unvorhergesehener Kosten



Geringere Energiekosten

Anwendungsbereiche

Vielseitige Lösungen für ein breites Spektrum an Anforderungen

Die Wärmepumpen der Nova Series bieten flexible und effiziente Lösungen für gewerbliche Anwendungen, Leichtindustrie und lokale Fernwärmenetze und decken unterschiedlichste Anforderungen mit optimaler Leistung ab.



Bürogebäude



Wohngebäude



Einkaufszentren



Gesundheitseinrichtungen



Bildungseinrichtungen



Hotels und Resorts



Öffentliche Gebäude



Sport- und Freizeiteinrichtungen



Lager- und Logistikzentren



Lokale Fernwärmenetze



Industrieanlagen



Landwirtschaftliche Betriebe

Case

Internationaler Großhändler spart jährlich 435.000 € an Heizkosten.

Im Rahmen des Übergangs zu erneuerbaren Energien bis Ende 2030 entschied sich die europäische Sourcing- und Servicegesellschaft Solar Group, ihre umweltschädlichen Gasheizsysteme durch eine Wärmepumpenlösung der Nova Series zu ersetzen, als sie im Zuge der Erweiterung ihres zentralen Lagers in Dänemark auf über 60.000 m² expandierte.

Herausforderung

- Unterstützung und Förderung der 2030-Ziele für erneuerbare Energien.
- Reduzierung der jährlichen Heizkosten für das Lager von ca. 3,25 Mio. DKK / 373.927 £ / 435.782 €
- Reduzierung der jährlichen CO₂-Emissionen des Lagers (ca. 370 Tonnen).

Lösung

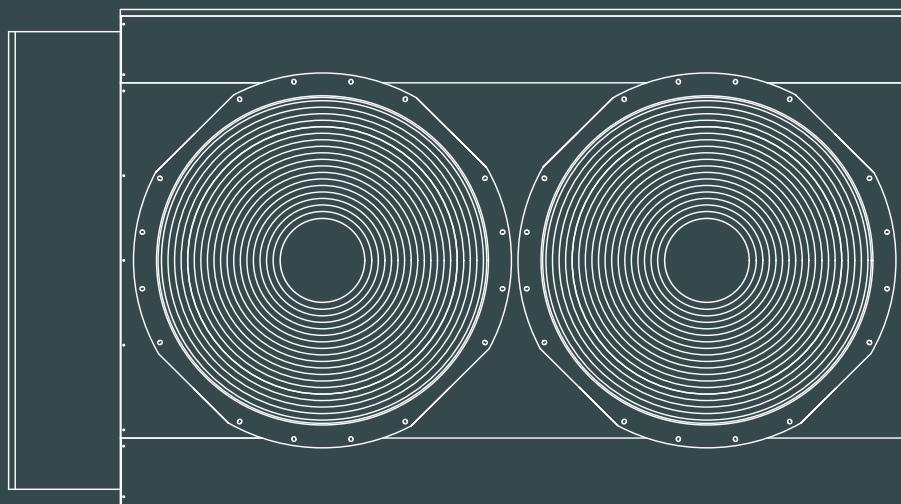
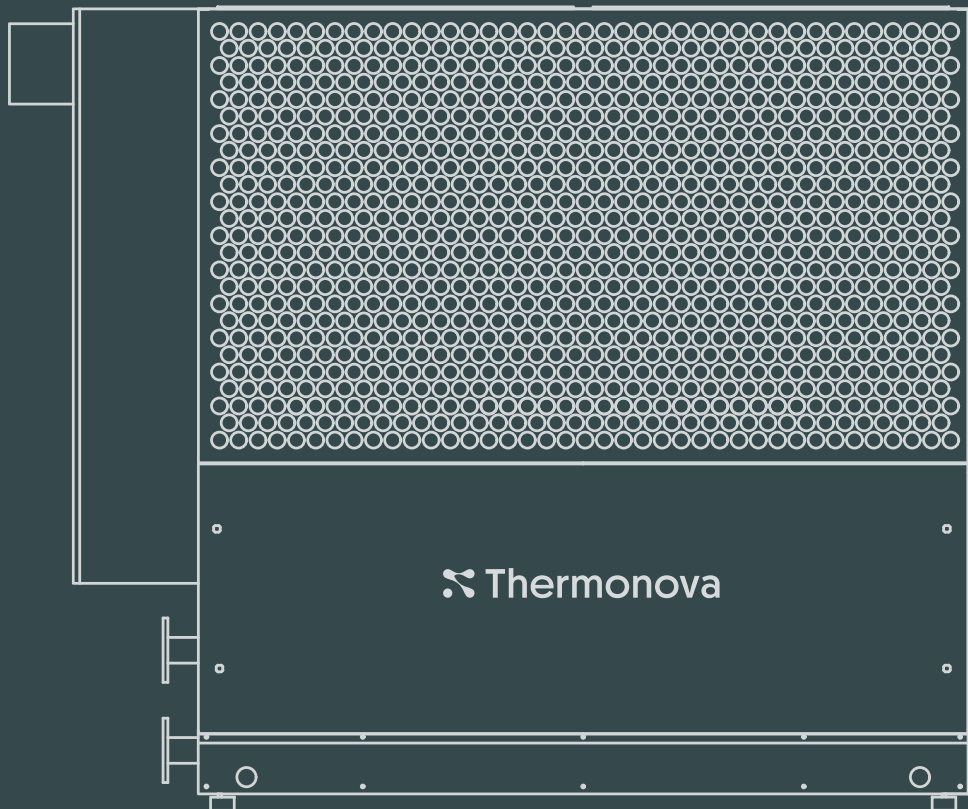
- Direkter Austausch der Kesseltechnologie durch die skalierbare Wärmepumpenlösung der Nova-Serie.
- Kompaktes, modulares Design für eine platzsparende Installation auf dem Dach.
- 11 zentral gesteuerte Module in 3 Reihen liefern eine Gesamtleistung von 1,2 MW im Volllastbetrieb.

Ergebnis

- 90,2 % geringere Heizkosten im Lager (jährliche Einsparung: 3,25 Mio. DKK / 373.927 £ / 435.782 €)
- 97,6 % weniger CO₂-Emissionen (jährliche Reduktion: 261 Tonnen).
- Amortisationszeit der Investition: 2 Jahre.



Nova Series 110, 220, 330 und 440



Model		Nova 110	Nova 220	Nova 330	Nova 440
Leistung und COP					
Nomineller COP (Luft 7 °C, Vorlauf 45 °C, Rücklauf 30 °C)		3,73	3,93	4,01	4,04
Nennheizleistung (Luft 7 °C, Vorlauf 45 °C, Rücklauf 30 °C)	kW	98,0	193,6	289,8	384,9
Kapazitätsbereich (ca. Min.–Max.)	kW	45-110	45-220	45-330	45-440

ECO Design (EN 14825:2018)

Energieklasse		A++			
SCOP (Niedertemperaturanwendung 35 °C)		4.19 (parallel geschaltete Module)			
SCOP (Mitteltemperaturanwendung 55 °C)		3.68 (parallel geschaltete Module)			

Betriebsbereich

Umgebungstemperatur (Luft)	°C	-20 to 42 ¹			
Vorlauftemperatur (Heizkreis)	°C	35 to 70 ²			

¹) bei reduzierter Kompressordrehzahl, ²) bei ausreichend stabiler und niedriger Rücklauftemperatur

GERÄUSCH (bei voller Leistung, EN 13487:2019)

Schallleistung (an der Quelle)	dB(A)	81,6	84,6	86,4	87,6
Schalldruckpegel (in 1 m Abstand)	dB(A)	62,0	64,4	65,0	66,0
Schalldruckpegel (in 3 m Abstand)	dB(A)	52,5	55,5	57,2	58,5
Schalldruckpegel (in 10 m Abstand)	dB(A)	42,0	45,0	46,8	48

Abmessungen und Gewicht

Länge (ohne Schaltkasten)	m	2,4	4,8	7,2	9,6
Breite	m	1,54			
Höhe (ohne Maschinenfüße)	m	2,44			
Trockengewicht	kg	1.177	2.419	3.568	4.698

Kältemittel

Typ		R290 (propane)			
Treibhauspotenzial (GWP)		0,02			
CO ₂ -Äquivalent	kg CO ₂ e	0,16	0,32	0,48	0,64
Füllmenge	kg	1x8	2x8	3x8	4x8

Elektrischer Anschluss

Spannungsversorgung	ph/V/Hz	3 / 400(+N+PE) / 50			
Anschluss (max. physische Breite jeder Phase)	mm	10 (Kabel)	30 (M8-Anschluss)	30 (M8-Anschluss)	30 (M8-Anschluss)
Sicherung	A	63	150	200	250
Leistungsaufnahme (max.)	kW	38,4	76,8	115,3	153,7
Stromzähler (MID-zertifiziert)		Inklusive			

Heizkreis

Vorlauf- und Rücklaufanschlüsse ¹) inklusive Pressfitting DN65-Flansch.		1½" Nippel	Ø76,1mm ¹	Ø76,1mm ¹	Ø76,1mm ¹
Nennvolumenstrom	l/h	6.000	12.000	17.000	22.000
Maximal zulässiger Druckverlust	bar	0,65	0,75	2	0,6
Mindestempfohlene Pufferspeichergröße	m ³	1	2 (1x2)	3 (2x1,5)	4 (2x2)
Energiezähler (MID-zertifiziert)		Optionen			

Kondensatablauf

Anschlusstyp		Polypropylen (PP)			
Anschlussgröße	mm	Ø40			
Volumenstrom (max.), Sommerbetrieb, volle Leistung	l/h	150	300	450	600
Volumenstrom (max.), Winterbetrieb, Abtauung	l/h	50	100	150	200

Kommunikation

Fernzugriff		4G (SIM-Karte inklusive) oder RJ45-Möglichkeit			
Modbus-RTU		RS485			

Hauptkomponenten und Spezifikationen

Kompressoren (halbhermetisch, 6 Zylinder)	pcs	1	2	3	4
Modulierender Frequenzbereich	Hz	30-65			
Rippenabstand des Verdampfers	mm	3,0			
Ventilatoren EC Technologie	pcs	2	4	6	8
Kondensator Plattenwärmetauscher	pcs	1	2	3	4
Heißgas Plattenwärmetauscher	pcs	1	2	3	4
Unterkühlungs Plattenwärmetauscher	pcs	1	2	3	4
Luftmenge der Ventilatoren	m ³ /h	48.000	96.000	144.000	192.000

Über Thermonova

Wärmepumpen mit bleibendem Wert, in Dänemark entwickelt und hergestellt.

2016 von den Branchenveteranen Mads Hougaard und Steen Frstrup gegründet, baut Thermonova auf Skandinaviens stolzer Tradition bahnbrechender Wärmepumpentechnologie auf.

Wir helfen Kunden aus Gewerbe, Landwirtschaft und Leichtindustrie, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren, Heizkosten zu senken und eine optimale Klimaregelung zu erreichen.



Wo Qualität herrscht

Von thermodynamischen Ingenieuren und Datenexperten bis hin zu F&E-Spezialisten, Mechanikern und Monteuren – unser Team war stets der Spitzenqualität verpflichtet.

Bei Thermonova gewährleisten Innovation, Präzisionstechnik und modernste Tests, dass Qualität niemals kompromittiert wird.



Einzigartige Marktposition

Mit Fokus auf natürliche Kältemittel, hohe Effizienz und kompromisslose Qualität wurde unsere Nova Series Wärmepumpe 2019 auf dem skandinavischen Markt eingeführt.

Seitdem ist Thermonova die bevorzugte Wahl für modulare Wärmepumpenlösungen und treibt nachhaltige Sanierungen und Neubauten voran.



Wärmepumpen mit dauerhaftem Wert

 **Thermonova**

Nordvestvej 4, 9600, Aars, Denmark

thermonova.com

+45 6060 2060

info@thermonova.com