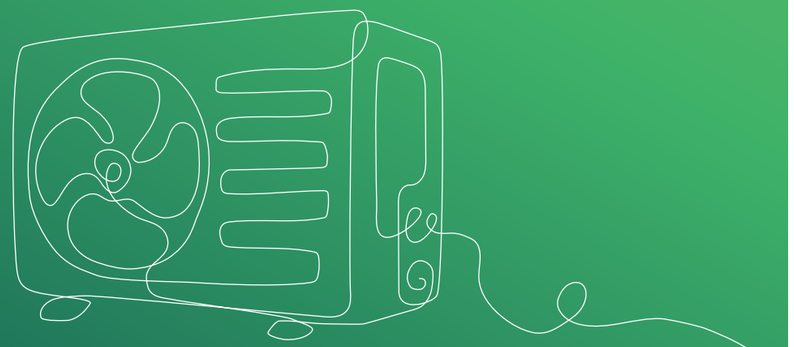
CO_2-Wärmepumpen – Effizient und nachhaltig.

Produktkatalog

Hanseatic Rohr Energy GmbH



Hocheffizient, sicher, umweltfreundlich und komfortabel.
Genießen Sie das Leben mit einem geringen CO_2-Fußabdruck.

Inhalt

UNTERNEHMENSPROFIL 04–05

Die Hanseatic Rohr Energy GmbH

CO_2-TECHNOLOGIE & INNOVATION 06–09

Kältemittel
Funktionsprinzip der Wärmepumpe
Merkmale der Wärmepumpe
Luft-Wasser-Wärmepumpe

CO_2-TECHNOLOGIEN 10–34

All-in-One-Wärmepumpe
Haushalts-Wärmepumpe
Modulare Wärmepumpe
Gewerbliche Wärmepumpe
Industrielle Wärmepumpe
Luftquellen-Kaskaden-Wärmepumpe
Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Luft/Wasser-Wasser-Wärmepumpe
Luft-Luft-Wärmepumpe
Wasserquellen-Wärmepumpe mit Lufterhitzer
Hochtemperatur-Wärmepumpe

Die Hanseatic Rohr Energy GmbH

Die **Hanseatic Rohr Energy GmbH** erweitert das Leistungsspektrum der **Hanseatic Rohr Gruppe** um zukunftsorientierte Lösungen für eine nachhaltige und effiziente Energieversorgung.

Im Fokus stehen ganzheitliche Konzepte für erneuerbare Energien, effiziente Wärmeerzeugung und moderne Versorgungstechnik. Von der ersten Planung und Projektierung über die fachgerechte Umsetzung und Inbetriebnahme bis hin zu Service, Instandhaltung und Rückbau begleitet Hanseatic Rohr Energy seine Kunden über den gesamten Lebenszyklus ihrer Projekte.

So schaffen wir heute die technischen Lösungen für eine nachhaltige Energieversorgung von morgen.

Unsere Leistungen im Überblick

CO_2-Wärmepumpen

- Luft-Wasser
- Wasser-Wasser
- Sole-Wasser

Solar-Energie

- Photovoltaik (PV)
- Photovoltaik Solarthermie (PVT)

Blockheiz-kraftwerke

- BHKW bis 10 MW

Ganzheitliche Projektbegleitung

Hanseatic Rohr Energy steht für eine durchgängige und verlässlich koordinierte Projektabwicklung. Dabei greifen Planung, technische Umsetzung und die einzelnen Gewerke nahtlos ineinander. Durch die enge Abstimmung aller Beteiligten entstehen effiziente Lösungen, die von der Konzeption bis zur finalen Übergabe höchsten Ansprüchen an Qualität, Sicherheit und Nachhaltigkeit gerecht werden.

PLANUNG
Individuelle Lösungen von Anfang an.

PRODUKTION & HERSTELLUNG
Bedarfsgerecht und präzise umgesetzt.

EINRICHTUNG & INBETRIEBNAHME
Fachgerecht umgesetzt und sicher gestartet.

INSTANDHALTUNG & SERVICE
Zuverlässige Betreuung im laufenden Betrieb.

ABBAU & ENTSORGUNG
Verantwortungsvoll bis zum Projekt-abschluss.

Kältemittel

CO_2-Kältemittel – natürliche Lösung für effiziente Wärmepumpen. Der weltweite Markt für Wärmepumpen wächst rasant. Viele heute eingesetzte Geräte arbeiten mit fluorierten Kältemitteln wie R32, R410A oder R134a. Diese weisen ein unterschiedlich hohes Treibhauspotenzial (GWP) auf und stehen aufgrund ihrer Umweltwirkung zunehmend im Fokus gesetzlicher Vorgaben und technischer Entwicklungen.

Eine zukunftsorientierte Alternative bieten natürliche Kältemittel wie Ammoniak, Kohlenwasserstoffe und CO_2. CO_2 (R744) zeichnet sich dabei durch seine natürlichen Eigenschaften, ein GWP von 1 sowie ein Ozonabbaupotenzial (ODP) von 0 aus. Zudem gehört es zur Sicherheitsklasse A1 und ist damit nicht brennbar und bei bestimmungsgemäßem Einsatz nicht toxisch.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Mehrfamilienhäuser
- kleine Fernwärmenetze
- Hotels und Schwimmbäder
- Sport- und Freizeitanlagen

Dank seiner besonderen thermophysikalischen Eigenschaften eignet sich R744 insbesondere für Wärmepumpenanwendungen mit hohen Vorlauf- und Auslasstemperaturen. CO_2-Wärmepumpen können auch bei niedrigen Außentemperaturen effizient Wärme bereitstellen und erreichen Auslasstemperaturen von bis zu 95 °C.

CO_2 ist ein natürlich vorkommendes Kältemittel und kommt ohne die Zugabe synthetischer, umweltkritischer Stoffe aus. Damit bietet R744 eine nachhaltige Alternative zu konventionellen Kältemitteln und trägt dazu bei, den Einsatz von potenziell problematischen Substanzen wie PFAS zu vermeiden. Gleichzeitig überzeugt CO_2 durch seine hohe Effizienz, seine natürliche Verfügbarkeit und sein sehr geringes Treibhauspotenzial.

Damit sind sie besonders für die Trinkwassererwärmung, industrielle und gewerbliche Anwendungen sowie für die Modernisierung bestehender Heizsysteme interessant. CO_2-Wärmepumpen bieten somit eine leistungsfähige Möglichkeit, fossile Heizsysteme schrittweise zu ersetzen und gleichzeitig einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Energieversorgung zu leisten.

Kältemittel	Kategorie	ODP (R11=1)	Lebensdauer in Jahren	GWP CO_2 = 1 (100 Jahre)
R11	CFC	1	45	4700
R12	CFC	1	100	10700
R113	CFC	0,8	85	6000
R22	HCFC	0,05	12	1800
R123	HCFC	0,02	1,3	76
R32	HFC	0	4,9	670
R125	HFC	0	29	3450
$R134_a$	HFC	0	14	1400
R290	HC	0	3	3
R600	HC	0	-	4
R717	NH_3	0	1	0
R744	CO_2	0	100	1

Funktionsprinzip der Wärmepumpe

Eine CO_2-Wärmepumpe nutzt die in der Umgebung vorhandene Wärmeenergie und hebt sie mithilfe eines thermodynamischen Prozesses auf ein höheres Temperaturniveau.

Das CO_2-Kältemittel nimmt zunächst Wärme aus der Umgebung – beispielsweise aus der Außenluft oder dem Wasser – auf. Anschließend wird das gasförmige CO_2 im Kompressor verdichtet. Dabei steigen Druck und Temperatur des Kältemittels deutlich an.

Das heiße Hochdruckgas strömt anschließend in den Gaskühler. Dort gibt es seine Wärme an das Heiz- oder Trinkwasser ab und wird dabei abgekühlt. Die übertragene Wärme steht anschließend für die Raumheizung oder die Trinkwassererwärmung zur Verfügung.

Nach der Wärmeabgabe wird das CO_2 über das Expansionsventil wieder auf einen niedrigeren Druck entspannt. Der Kreislauf beginnt von vorn.

Kurz gesagt: Die CO_2-Wärmepumpe entzieht der Umgebung Wärme, erhöht deren Temperaturniveau und überträgt sie anschließend effizient auf das Heiz- oder Trinkwassersystem.

Betriebstemperaturbereich

-43 bis + 43 °C

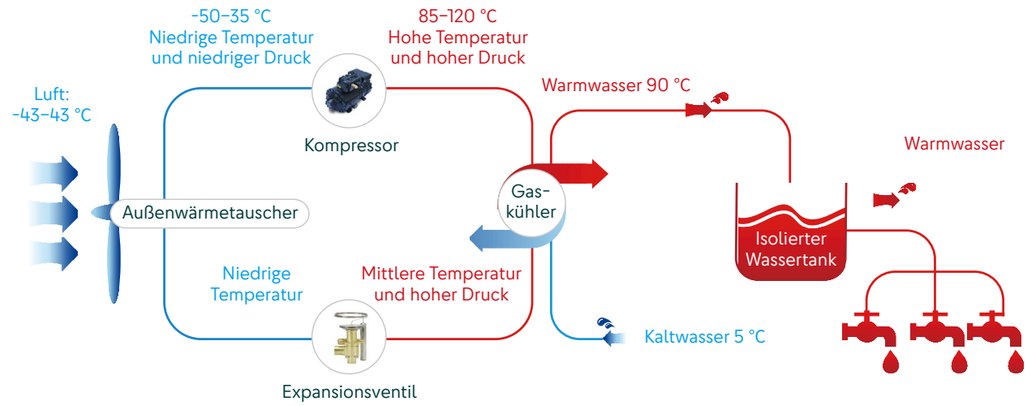
Auslasswassertemperatur

35 bis 98 °C

COP

(Coefficient of Performance)

3,2 bis 7,0



Merkmale der Wärmepumpe

1. Wassertemperatur bis zu 95 °C – ideal für Desinfektions- und Reinigungsanwendungen sowie zur Reduzierung des Speichervolumens.
2. Effizient auch bei Extremkälte: Betrieb bis -43 °C.
3. Maximaler COP von 5,5; Multifunktionsmodell erreicht COP 7 (mit Freikühlung beim Heizen).
4. Leistungsanpassung nach tatsächlichem Bedarf – maximale Energieeinsparung.
5. Höhere Leistung durch Kaskadenschaltung möglich.
6. 6 Schutzstufen für zuverlässigen, dauerhaften Betrieb.
7. Inverter-geregelter Betrieb spart bis zu 50 % Energie beim Abtauen.
8. Kabellose Fernbedienung sowie RS485/Modbus-Zentralsteuerung.
9. Digitale Benutzeroberfläche mit Touchbedienung.
10. Monoblockdesign mit integrierter VFD-Wasserpumpe.

CO_2-Wärmepumpensysteme für kombinierte Raumheizung und Warmwasserbereitung können denselben oder einen höheren saisonalen Leistungsfaktor (SPF) erzielen als die effizientesten konventionellen Wärmepumpen, sofern folgende Bedingungen erfüllt sind:

- ☑ Die CO_2-Wärmepumpe deckt den gesamten Trinkwarmwasserbedarf; der jährliche Wärmeanteil der TWW-Bereitung beträgt mindestens 25–30 % der gesamten jährlichen Wärmemenge.
- ☑ Die CO_2-Wärmepumpe läuft im Kombinationsheizmodus, wenn gleichzeitig Raumheizung und Trinkwasserheizung benötigt werden.
- ☑ Die Rücklauftemperatur im hydraulischen Heizkreis beträgt ca. 30 °C oder weniger.
- ☑ Die Kaltwassertemperatur liegt bei ca. 10 °C oder darunter.
- ☑ Die thermodynamischen Verluste im TWW-Speicher sind gering (vernachlässigbare Mischverluste, minimale Wärmeleitung zwischen heißem und kaltem Wasser beim Zapfen und Laden).

Luft-Wasser-Wärmepumpe

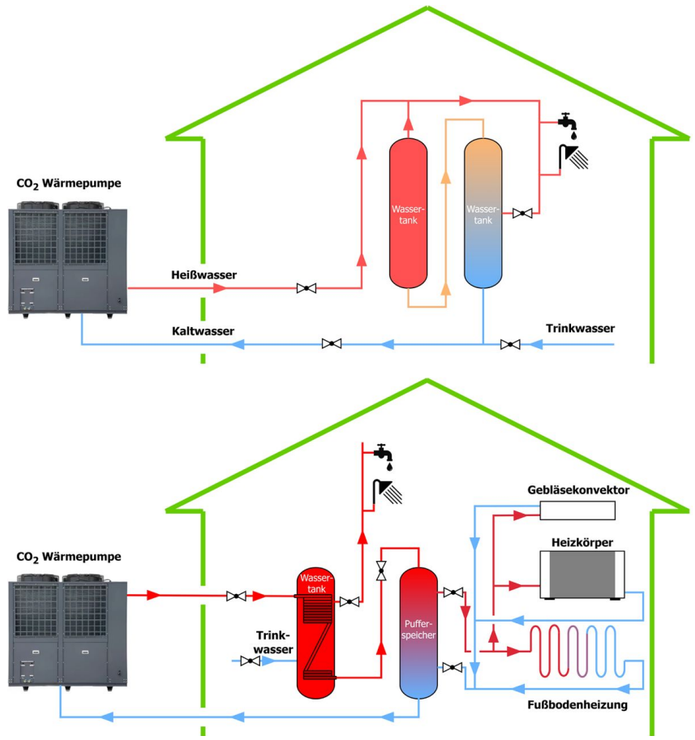
Die Luft-Wasser-Wärmepumpe nutzt die Wärmeenergie der Umgebungsluft und überträgt sie auf das Wasser. Dabei sind Wassertemperaturen von bis zu 95 °C möglich.

Die kompakte Monoblockbauweise ermöglicht eine platzsparende Installation bei gleichzeitig hoher Effizienz. Mit einem COP von bis zu 5,5 kann aus 1 kW eingesetzter elektrischer Energie bis zu 5 kW Wärmeleistung gewonnen werden. Damit lässt sich der Energieeinsatz gegenüber einer rein elektrischen Erwärmung, beispielsweise über einen Heizstab, deutlich reduzieren.

Die hohe Auslasstemperatur macht die CO_2-Wärmepumpe zudem für Anwendungen interessant, bei denen hohe Wassertemperaturen erforderlich sind, beispielsweise für thermische Desinfektions- und Reinigungsprozesse in Krankenhäusern, Molkereien und anderen hygienisch sensiblen Bereichen.

VIELSEITIG EINSETZBAR FÜR:

- Trinkwassererwärmung
- Raumheizung
- Nahwärmeversorgung
- Schwimmbäder
- Hotels und Beherbergungsbetriebe
- Ersatz bestehender Gaskessel
- Gewerbe und Industrie



Kombinierte Anwendung der CO_2-Wärmepumpe für Trinkwarmwasser und Raumheizung.

Eine CO_2-Wärmepumpe gilt als Warmwasserbereiter mit besonders hoher Leistungszahl (COP).

All-in-One-Wärmepumpe

Co_2 Wärmepumpe

Warmwasser-versorgung

Schnelles Aufheizen

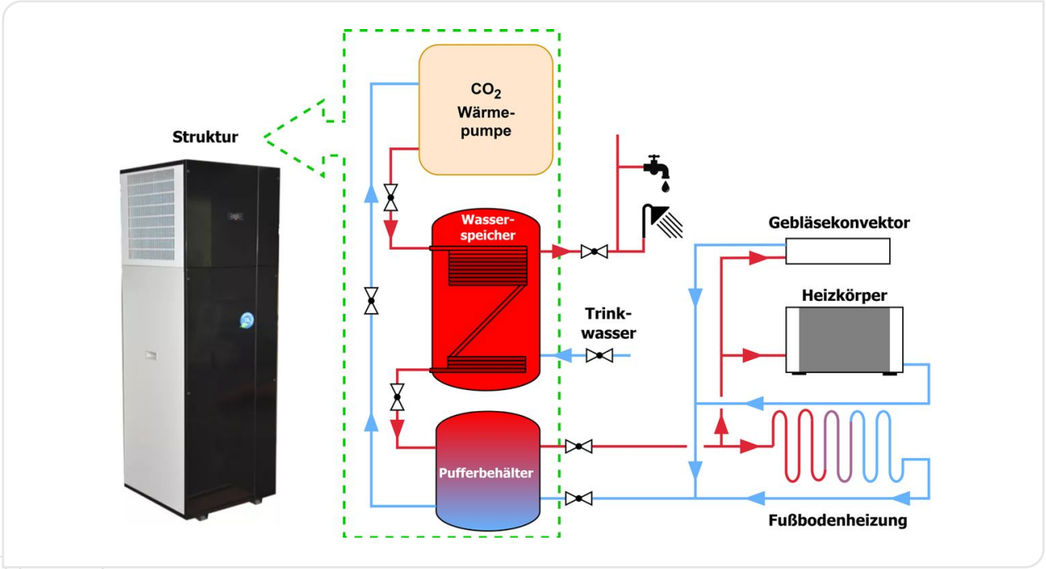
Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Heizen und Trinkwassererwärmung in einem kompakten System.

Die All-in-One-Wärmepumpe vereint effiziente Wärmeversorgung und Trinkwassererwärmung in einem Gerät. Dank der kompakten Bauweise und der einfachen Plug-and-Play-Installation lässt sich das System schnell und unkompliziert integrieren.

- **All-in-One-Lösung**
  Heizung und Trinkwassererwärmung in einem System
- **Umweltfreundlich**
  natürliches CO_2-Kältemittel (R744)
- **Hohe Effizienz**
  wirtschaftlicher Betrieb bei gleichzeitig reduziertem Energieverbrauch
- **Einfache Installation**
  Plug-and-Play für eine schnelle und unkomplizierte Inbetriebnahme
- **Intelligente Regelung**
  Inverter-VFD-Technologie passt die Leistung bedarfsgerecht an und ermöglicht eine besonders effiziente Betriebsweise
- **Ideal für den Wohnbereich**
  kompakte Lösung für eine moderne und nachhaltige Wärmeversorgung

FUNKTIONSPRINZIP:



TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	7ZW (250L)
Standard Temperatur Konditionen[1]	Heizkapazität	kW	6,8
	Heißwasserkapazität	L/H	129,9
	Heizleistungsaufnahme	kW	1,51
	COP	W/W	4,5
Niedrige Temperatur Konditionen[2]	Heizkapazität	kW	5,8
	Heißwasserkapazität	L/H	97,7
	Heizleistungsaufnahme	kW	1,47
	COP	W/W	3,9
Ultra-Niedrige Temperatur Konditionen[3]	Heizkapazität	kW	5,3
	Heißwasserkapazität	L/H	89,3
	Heizleistungsaufnahme	kW	1,46
	COP	W/W	3,62
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		220V/1PH/50~60Hz
Heiztyp			Instant
Nennauslaufwassertemperatur		°C	45
Maximalauslaufwassertemperatur		°C	90
Arbeitsumgebungstemperatur		°C	(-)25~43
Kompressor	Typ		Panasonic
Umwälzpumpe	Brand		Nidec (DC)
	Leistung	kW	0,05
Enteisungstyp			Bypass
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN20
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Plate HX
Luftseite Heiztaucher	Typ		Condenser Coil
Kühlflüssigkeit	Typ		R744/CO_2
Kontroller	Brand		Carel (Italien)
Dimensionen	Länge	mm	850
	Breite	mm	680
	Höhe	mm	2060
Geräuschpegel		dB(A)	45
Netto Gewicht		kg	180
Inverter			DC

Hinweis:
1. Standardtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 20 °C, Wassertemperatur: Eintritt 15 °C, Austritt 60 °C
2. Niedrigtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C
3. Tieftemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur -7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C

Haushalts-Wärmepumpe

Co_2 Wärmepumpe

Warmwasser-versorgung

Schnelles Aufheizen

Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Die kompakte Wärmepumpe in Monoblockbauweise verbindet hohe Effizienz mit intelligenter Regelung und zuverlässigem Betrieb – auch bei anspruchsvollen Witterungsbedingungen.

- **Monoblockbauweise**
  kompakte und installations-freundliche Systemlösung
- **Zuverlässig bei Kälte**
  effizienter Betrieb bei Außen-temperaturen von bis zu -25 °C
- **Leiser Betrieb**
  geringer Geräuschpegel für einen hohen Wohnkomfort
- **Inverter-VFD-Regelung**
  bedarfsgerechte Leistungsanpassung für einen effizienten Betrieb
- **Intelligente Abtauung und Frostschutz**
  für einen sicheren und zuver-lässigen Betrieb
- **CE- und ErP-zertifiziert**
  nach geltenden europäischen Anforderungen

BESTANDTEILE UND FUNKTIONEN:

Plattenwärmetauscher
Zwischen den einzelnen Platten entstehen schmale, rechteckige Kanäle. Der Wärme-austausch erfolgt über die Platten und zeichnet sich durch eine hohe Effizienz aus.

RS485-Zentralsteuerung
Die Green-Therm-Serie verfügt über ein zentrales Steuerungssystem. Jede Einheit ist mit einer RS485-Schnittstelle für die Kommunikation ausgestattet.

Elektronisches Expansionsventil
Regelt den Kältemittelfluss sofort und präzise – für einen stabilen Kältekreislauf.

Frequenzgesteuerte-Wärmepumpe
Am Wassereinlass des Geräts angeschlossen, sorgt sie für eine optimale Strömung im Rohrsystem.

Carel-Steuerung
Gewährleistet stabilen Systembetrieb.

Drucksensor
Erkennt den Systemdruck und leitet Schutzsignale an die Steuerplatine weiter.

Edelstahl
Korrosionsbeständig.

TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	8ZW	14ZW
Standard Temperatur Konditionen[1]	Heizkapazität	kW	7,8	13,6
	Heißwasserkapazität	L/H	149	259,8
	Heizleistungsaufnahme	kW	1,7	3
	COP	W/W	4,58	4,6
Niedrige Temperatur Konditionen[2]	Heizkapazität	kW	7	12,1
	Heißwasserkapazität	L/H	118	203,9
	Heizleistungsaufnahme	kW	1,7	3
	COP	W/W	4,1	4,1
Ultra-Niedrige Temperatur Konditionen[3]	Heizkapazität	kW	6,5	11,2
	Heißwasserkapazität	L/H	109	188,8
	Heizleistungsaufnahme	kW	1,71	2,9
	COP	W/W	3,8	3,9
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		220V/1PH/50~60Hz	220V/1PH/50~60Hz
Heiztyp			Instant	Instant
Nennauslaufwassertemperatur		°C	45	45
Maximalauslaufwassertemperatur		°C	90	90
Arbeitsumgebungstemperatur		°C	(-)25~43	(-)25~44
Kompressor	Typ		Panasonic	Panasonic
Umwälzpumpe	Brand		Nidec (DC)	Nidec (DC)
	Leistung	kW	0,05	0,08
Enteisungstyp			Bypass	Bypass
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN20	DN20
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Plate HX	Plate HX
Luftseite Heiztaucher	Typ		Condenser Coil	Condenser Coil
Kühlflüssigkeit	Typ		R744/CO_2	R744/CO_2
Kontroller	Brand		Carel (Italien)	Carel (Italien)
Dimensionen	Länge	mm	910	1060
	Breite	mm	488	488
	Höhe	mm	1000	1380
Geräuschpegel		dB(A)	46	48
Netto Gewicht		kg	130	200
Inverter			DC	DC

Hinweis:
1. Standardtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 20 °C, Wassertemperatur: Eintritt 15 °C, Austritt 60 °C
2. Niedrigtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C
3. Tieftemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur -7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C

Modulare Wärmepumpe

Co_2 Wärmepumpe

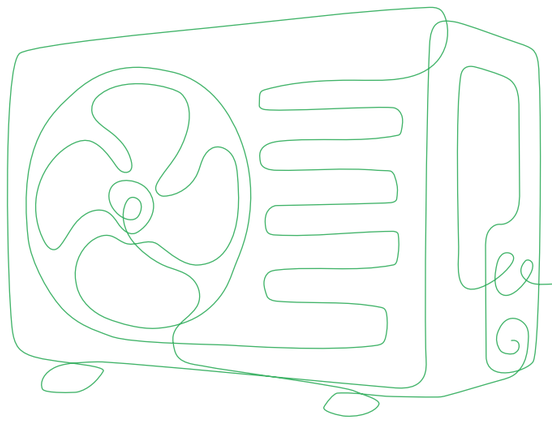
Hohe Leistung

Geräuscharmer Betrieb

Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Die modulare Wärmepumpe bietet eine flexible und skalierbare Lösung für Anwendungen mit unterschiedlichen Leistungsanforderungen. Durch die Kaskadenschaltung mehrerer Module lässt sich die Gesamtleistung bedarfsgerecht erweitern.

- **Modulares Design**
  flexibel an individuelle Anforderungen und Leistungsbereiche anpassbar
- **Hohe Effizienz**
  bedarfsgerechte Leistungsanpassung durch Inverter-VFD-Regelung)
- **Leiser Betrieb**
  geringer Betriebsgeräuschpegel für eine angenehme Umgebung
- **Kaskadenschaltung**
  höhere Gesamtleistung durch die Kombination mehrerer Wärme-pumpenmodule
- **Monoblockbauweise**
  kompakte und installations-freundliche Systemlösung



TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	14ZW-M
Standard Temperatur Konditionen[1]	Heizkapazität	kW	13,6
	Heißwasserkapazität	L/H	259,8
	Heizleistungsaufnahme	kW	3
	COP	W/W	4,6
Niedrige Temperatur Konditionen[2]	Heizkapazität	kW	12,1
	Heißwasserkapazität	L/H	203,9
	Heizleistungsaufnahme	kW	3
	COP	W/W	4,1
Ultra-Niedrige Temperatur Konditionen[3]	Heizkapazität	kW	11,2
	Heißwasserkapazität	L/H	188,8
	Heizleistungsaufnahme	kW	2,9
	COP	W/W	3,9
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		220V/50~60Hz
Heiztyp			Direct
Nennauslaufwassertemperatur		°C	45
Maximalauslaufwassertemperatur		°C	90
Arbeitsumgebungstemperatur		°C	(-)25~43
Kompressor	Typ		Panasonic
Umwälzpumpe	Brand		Nidec (DC)
	Leistung	kW	0,08
Enteisungstyp			Bypass
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN20
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Plate Plate
Luftseite Heiztaucher	Typ		Condenser Coil
Kühlflüssigkeit	Typ		R744/CO_2
Kontroller	Brand		Carel (Italien)
Dimensionen	Länge	mm	700
	Breite	mm	850
	Höhe	mm	1080
Geräuschpegel		dB(A)	45
Netto Gewicht		kg	200
Inverter			DC

Hinweis:
1. Standardtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 20 °C, Wassertemperatur: Eintritt 15 °C, Austritt 60 °C
2. Niedrigtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C
3. Tieftemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur -7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C

Gewerbliche Wärmepumpe

Co_2 Wärmepumpe

Warmwasser-versorgung

Schnelles Aufheizen

Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Die gewerbliche Wärmepumpe ist für die zuverlässige und effiziente Wärmeversorgung in Gewerbe und Unternehmen ausgelegt. Sie eignet sich sowohl für die Trinkwassererwärmung als auch für die Raumheizung und bietet eine leistungsstarke Lösung für unterschiedliche gewerbliche Anwendungen.

- **Kältegeeignet**
  effizienter Betrieb bei Außen-temperaturen von bis zu −25 °C
- **Kompakte Monoblockbauweise**
  mit integrierter VFD-Wasserpumpe
- **Inverter-VFD-Regelung**
  bedarfsgerechte Leistungsanpassung für einen effizienten Betrieb
- **Intelligente HMI-Steuerung**
  intuitive Bedienung und über-sichtliche Kontrolle der Betriebsparameter
- **11 Schutzstufen**
  für einen zuverlässigen und lang-lebigen Betrieb
- **Ohne integriertes Heizelement**
  konsequent auf energieeffizienten Wärmepumpenbetrieb ausgelegt



TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	40ZW	75ZW	120ZW	160ZW
Standard Temperatur Konditionen[1]	Heizkapazität	kW	40	75,5	125,4	163
	Heißwasser-kapazität	L/H	764	1442	2396	3114
	Heizleistungs-aufnahme	kW	9	16,7	26,6	36,1
	COP	W/W	4,4	4,5	4,7	4,51
Niedrige Temperatur Konditionen[2]	Heizkapazität	kW	35	64	95	147
	Heißwasser-kapazität	L/H	590	1079	1602	2478
	Heizleistungs-aufnahme	kW	9,4	16,8	24,3	33,2
	COP	W/W	3,7	3,8	3,9	4,4
Ultra-Niedrige Temperatur Konditionen[3]	Heizkapazität	kW	28	49,1	78	104
	Heißwasser-kapazität	L/H	472	826	1315	1753
	Heizleistungs-aufnahme	kW	10,1	16,8	26	33,6
	COP	W/W	2,8	2,9	3	3,1
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		380V~440V/ 3PH/50~60Hz	380V~440V/ 3PH/50~60Hz	380V~440V/ 3PH/50~60Hz	380V~440V/ 3PH/50~60Hz
Heiztyp			Instant	Instant	Instant	Instant
Nennauslaufwassertemperatur		°C	55	55	55	55
Maximalauslaufwassertemperatur		°C	95	95	95	95
Arbeitsumgebungstemperatur		°C	(-)25~43	(-)25~44	(-)25~45	(-)25~46
Kompressor	Typ		Dorin (Italien)	Dorin (Italien)	Dorin (Italien)	Dorin (Italien)
Umwälzpumpe	Brand		Wilo (Inverter AC)	Wilo (Inverter AC)	Wilo (Inverter AC)	Wilo (Inverter AC)
	Leistung	kW	0,37	0,55	1,1	1,85
Enteisungstyp			Bypass	Bypass	Bypass	Bypass
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN20	DN25	DN32	DN40
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Plate HX	Plate HX	Plate HX	Plate HX
Luftseite Heiztaucher	Typ		Condenser Coil	Condenser Coil	Condenser Coil	Condenser Coil
Kühlflüssigkeit	Typ		R744/CO_2	R744/CO_2	R744/CO_2	R744/CO_2
Kontroller	Brand		Carel (Italien)	Carel (Italien)	Carel (Italien)	Carel (Italien)
Dimensionen	Länge	mm	1803	2046	2468	2850
	Breite	mm	830	1106	1300	1100
	Höhe	mm	2100	2000	2300	2476
Geräuschpegel		dB(A)	60	65	68	70
Netto Gewicht		kg	650	980	1250	1500
Inverter			AC			

Hinweis:
1. Standardtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 20 °C, Wassertemperatur: Eintritt 15 °C, Austritt 60 °C
2. Niedrigtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C
3. Tieftemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur -7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C

Industrielle Wärmepumpe

Die industriellen Wärmepumpen von Hanseatic Rohr Energy bieten leistungsstarke und flexible Lösungen für anspruchsvolle Anwendungen in Industrie und Gewerbe. Mit Leistungsbereichen von 250 kW bis 2 MW lassen sich auch große Wärmebedarfe effizient abdecken.

Die Systeme sind sowohl als Luft-Wasser- als auch als Wasser-Wasser-Variante verfügbar und können individuell an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Je nach Ausführung ist neben der Wärmeerzeugung auch eine Kühlfunktion möglich.

Besonders geeignet sind die Anlagen für Anwendungen mit Rücklauftemperaturen unter 50 °C und Vorlauftemperaturen bis zu 85 °C.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Fernwärme
- Großgebäude
- Industrieprozesse
- Gewächshäuser
- HLK-Anlagen
- Rechenzentren
- Landwirtschaftliche Produktionsbetriebe

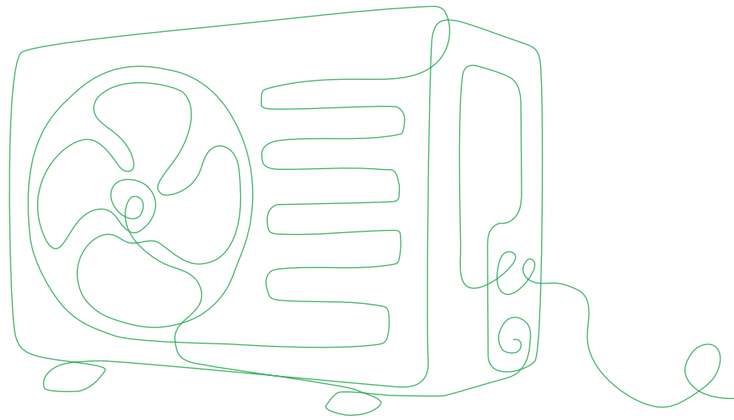
✓ **Leistungsbereich**
250 kW bis 2 MW

✓ **Individuell konfigurierbar**
Anpassung an kundenspezifische Anforderungen

✓ **Temperaturbereich**
Rücklauf unter 50 °C, Vorlauf bis 85 °C

✓ **Wärmequellen**
Luft oder Wasser

✓ **Heizen und Kühlen**
je nach Ausführung kombinierbar



TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	250ZW	500ZW	1000ZW	2000ZW
Konditionen 1[1]	Heizkapazität	kW	222	444	888	1776
	Heißwasserkapazität	L/H	5,45	10,9	21,8	43,6
	Heizleistungs-aufnahme	kW	70	140	280	560
	COP	W/W	3,17	3,17	3,17	3,17
Konditionen 2[2]	Heizkapazität	kW	109	218	436	872
	Heißwasserkapazität	L/H	2,68	5,36	10,7	21,4
	Heizleistungs-aufnahme	kW	54	108	216	432
	COP	W/W	2,01	2,01	2,01	2,01
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		380V/3PH/50~60Hz	380V/3PH/50~60Hz	380V/3PH/50~60Hz	380V/3PH/50~60Hz
Heiztyp			Instant	Instant	Instant	Instant
Nennauslauf-wassertemperatur		°C	45	45	45	45
Maximalauslauf-wassertemperatur		°C	90	90	90	90
Arbeitsumgebungs-temperatur		°C	(-)20~43	(-)20~43	(-)20~43	(-)20~43
Kompressor	Typ		Dorin (Italien)	Dorin (Italien) x2	Dorin (Italien) x4	Dorin (Italien) x4
Umwälzpumpe	Brand		Wilo (Inverter AC)	Wilo (Inverter AC)	Wilo (Inverter AC)	Wilo (Inverter AC)
Enteisungstyp			Bypass	Bypass	Bypass	Bypass
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN40	DN50	DN65	DN100
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Plate Type	Plate Type	Plate Type	Plate Type
Kühlflüssigkeit	Typ		R744/CO_2	R744/CO_2	R744/CO_2	R744/CO_2
Kontroller	Brand		Carel (Italien)	Carel (Italien)	Carel (Italien)	Carel (Italien)
Dimensionen	Länge	mm	1750	2000	4000	8000
	Breite	mm	900	1800	2000	2000
	Höhe	mm	1625	1800	1800	1800
Geräuschpegel		dB(A)	80	95	95	95
Netto Gewicht		kg	2500	4800	8500	1600
Inverter			AC			
Verdampfer						
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		380V/3PH/50~60Hz	380V/3PH/50~60Hz	380V/3PH/50~60Hz	380V/3PH/50~60Hz
Verdampfer Anzahl			1	2	4	8
Lüfterleistungsaufnahme		kW	8,54	17,08	34,16	68,32
Lüftermotor		Typ	EC Inverter	EC Inverter	EC Inverter	EC Inverter
Matterial			Kupfer Tube Alu Fins	Kupfer Tube Alu Fins	Kupfer Tube Alu Fins	Kupfer Tube Alu Fins
Dimensionen		mm	4000x1100x2100	4000x1100x2100 (x2)	4000x1100x2100 (x3)	4000x1100x2100 (x4)

Hinweis:
1. Zustand: Umgebungstemperatur 7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 30 °C, Austritt 65 °C
2. Zustand: Umgebungstemperatur -15 °C, Wassertemperatur: Eintritt 30 °C, Austritt 65 °C

Luftquellen-Kaskaden-Wärmepumpe

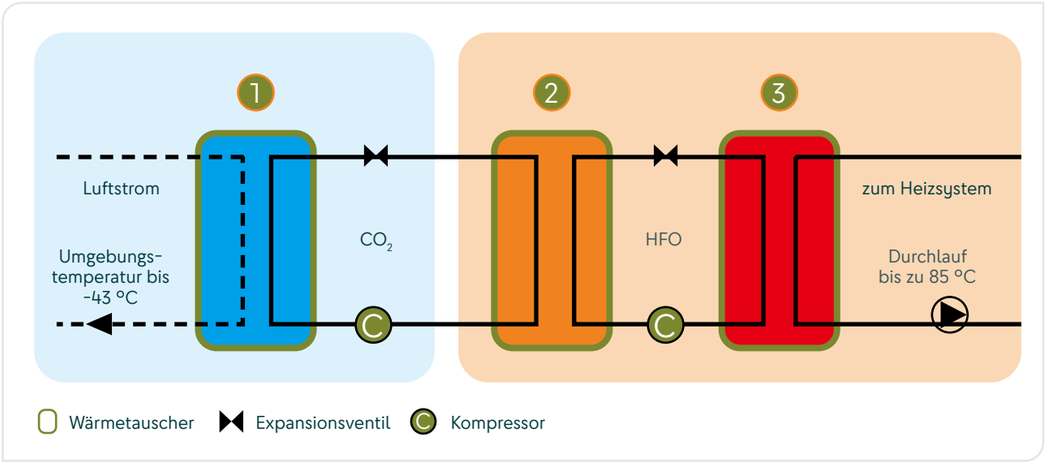
Das zweistufige CO_2-/HFO-Kaskadensystem wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen hohe Auslasstemperaturen und zuverlässiger Betrieb bei sehr niedrigen Außentemperaturen gefordert sind.

Die CO_2-Wärmepumpe bildet die erste Stufe des Systems. Sie entzieht der Umgebungsluft Wärme und überträgt diese als Wärmestrom an die zweite Stufe. Dort wird die aufgenommene Wärme weiter auf ein höheres Temperaturniveau gebracht und zur Erwärmung des Umlaufwassers genutzt.

Das System ist speziell für den Einsatz in Extremkälteregionen mit Außentemperaturen von bis zu −43 °C ausgelegt und ermöglicht Wassertemperaturen von bis zu 85 °C.

- **Zweistufiges Kaskadensystem**
  CO_2- und HFO-Technologie kombiniert
- **Extrem kältegeeignet**
  zuverlässiger Betrieb bis −43 °
- **Hohe Auslasstemperaturen**
  Wassertemperaturen bis zu 85 °C
- **Luft als Wärmequelle**
  Nutzung der vorhandenen Umgebungswärme
- **Effiziente Wärmeübertragung**
  abgestimmtes Zusammenspiel beider Systemstufen
- **Einsatzbereich**
  insbesondere für anspruchsvolle Anwendungen in kalten Klimaregionen

FUNKTIONSPRINZIP:



HFO = Hydrofluorolefine

TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HRF	45ZW	85ZW	125ZW	175ZW
Standard Temperatur Konditionen[1]	Heizkapazität	kW	45	77	125	175
	Heißwasser-kapazität	L/H	3869	6621	10748	15047
	Heizleistungs-aufnahme	kW	14,5	24,8	40,3	58,5
	COP	W/W	3,1	3,1	3,1	3
Niedrige Temperatur Konditionen[2]	Heizkapazität	kW	32,9	56	100	140
	Heißwasser-kapazität	L/H	2829	4815	8598	12038
	Heizleistungs-aufnahme	kW	13,6	22,4	40	55,9
	COP	W/W	2,41	2,5	2,5	2,5
Ultra-Niedrige Temperatur Konditionen[3]	Heizkapazität	kW	26,5	41	76	112
	Heißwasser-kapazität	L/H	472	826	1315	1753
	Heizleistungs-aufnahme	kW	13,1	20,9	38,7	58,9
	COP	W/W	2,01	1,96	1,96	1,9
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		380V/3PH/50~60Hz			
Heiztyp			Zirkulation			
Nennauslaufwassertemperatur		°C	55 Inlet/65 Outlet			
Maximalauslaufwassertemperatur		°C	70			
Arbeitsumgebungstemperatur		°C	(-)43-43			
Kompressor	Typ		Dorin (Italien) + Danfoss/Copeland			
Enteisungstyp			Bypass			
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN40	DN50	DN50	DN65
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Flood type			
Luftseite Heiztaucher	Typ		Kupferrohr und Aluminum Spule			
Kühlflüssigkeit	Typ		$HFO+CO_2$			
Kontroller	Brand		Carel (Italien)			
Dimensionen	Länge	mm	1800	2045	2470	3855
	Breite	mm	830	1108	1370	1123
	Höhe	mm	2100	2300	2415	2108
Geräuschpegel		dB(A)	66	68	70	75
Netto Gewicht		kg	620	1200	1500	2200
Inverter			AC			

Wasser-Wasser-Wärmepumpe

Die Wasser-Wasser-Wärmepumpe nutzt vorhandene Wärmeenergie aus Wasserquellen wie Grundwasser oder Abwasser und überträgt sie auf das Nutzwasser. Dabei sind Wassertemperaturen von bis zu 95 °C möglich.

Die kompakte Monoblockbauweise kombiniert eine hohe Leistungsfähigkeit mit einer effizienten Betriebsweise. Der COP von bis zu 5 ermöglicht eine wirtschaftliche Nutzung der verfügbaren Umweltwärme.

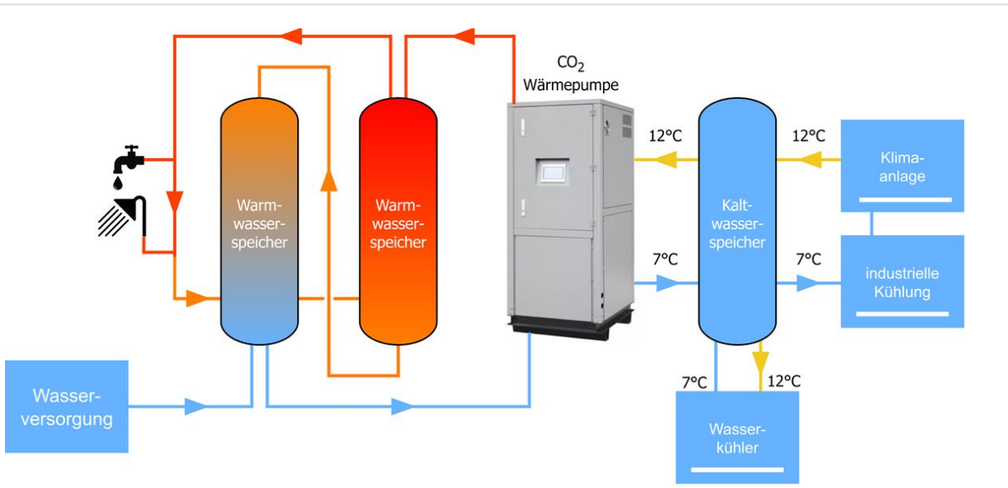
Ein besonderer Vorteil: Auf der Kühlseite kann gleichzeitig nutzbare Kälte bereitgestellt werden – beispielsweise für Ventilatorkonvektoren oder industrielle Kühlprozesse. Werden Heizen und Kühlen gleichzeitig genutzt, kann ein kombinierter COP von bis zu 7 erreicht werden.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Trinkwassererwärmung
- Raumheizung
- Fernwärme
- Schwimmbäder
- Hotels
- Gaskessel-Ersatz
- Gewerbe und Industrie
- Landwirtschaftliche Produktionsbetriebe

- **Wasser als Wärmequelle**
  Nutzung von Grundwasser oder Abwasser
- **Integrierte Kühlfunktion**
  gleichzeitige Bereitstellung von Wärme und Kälte möglich
- **Vielseitig einsetzbar**
  für Gebäudetechnik, Gewerbe und industrielle Anwendungen
- **Hohe Auslasstemperaturen**
  bis zu 95 °C
- **Hoher Wirkungsgrad**
  COP von bis zu 5
- **Effiziente Doppelnutzung**
  kombinierter COP von bis zu 7 bei gleichzeitiger Heiz- und Kühlnutzung

FUNKTIONSPRINZIP:



TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HRS	8ZW	14ZW	40ZW	75ZW	120ZW	160ZW	250ZW
Warm Wasserseite[1]	Heizkapazität	kW	8	14	39,3	76,3	118	156	250
	Heißwasser-kapazität	L/H	172	301	750	1450	2256	2980	4350
	Heizleistungs-aufnahme	kW	1,56	2,85	8,1	16,5	25	37,1	62
	COP	W/W	5,1	4,9	4,8	4,6	4,7	4,2	4,03
Kühle Wasserseite[1]	Kühlkapazität	kW	6,44	11,15	31	59,8	86,2	118,9	185
	Kühlwasser-kapazität	L/H	1107	1917	6000	10000	14500	20400	33870
	COP	W/W	4,12	3,91	3,82	3,63	3,45	3,2	2,98
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		208V~240V~50Hz/60Hz		380V~440V/3PH/50~60Hz				
Heiztyp			Direct						
Nennauslaufwasser-temperatur		°C	45~90						
Maximalauslauf-wassertemperatur		°C	5~50						
Arbeitsumgebungs-temperatur		°C	5~30						
Kompressor	Typ		Panasonic		Dorin (Italien)			Bitzer (Deutschland)	Dorin (Italien)
Umwälzpumpe	Brand		Nidec		Wilo				
	Leistung	kW	0,05		0,37	0,55	1,1	1,5	2
Warmwasserverbindungsrohr Größe		mm	DN15		DN20	DN25	DN32	DN40	DN60
Kühlwsserverbindungsrohr Größe		mm	DN15		DN32	DN40	DN50	DN80	DN100
Wasserseite Heiztaucher	Typ		Tube Type/PHE						
Kühlflüssigkeit	Typ		R744/CO_2						
Kontroller	Brand		Carel (Italien)						
Dimensionen	Länge	mm	700		800	1742	900	900	1750
	Breite	mm	700		900	996	900	900	900
	Höhe	mm	1088		1906	1540	1910	1910	1625
Geräuschpegel		dB(A)	44	48	49	50	54	65	75
Netto Gewicht		kg	120	160	450	790	850	900	2800
Inverter (VFD)			DC		AC				

Hinweis:
1. Standardtemperatur-Bedingungen: Wassertemperatur: Eintritt 15 °C, Austritt 55 °C Wasserquellentemperatur: Eintritt 12 °C, Austritt 7 °C

Luft/Wasser-Wasser-Wärmepumpe

Co_2 Wärmepumpe

Hohe Leistung

Hohe Kühlleistung

Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Die kombinierte Luft-/Wasser-Wärmepumpe verbindet effiziente Warmwasserbereitung und nutzbare Kühlung in einem System. Sie eignet sich besonders für Projekte, bei denen gleichzeitig Wärme und Kälte benötigt werden, und ermöglicht durch die kombinierte Nutzung eine besonders effiziente Betriebsweise mit einem COP von über 7.

Das System passt seinen Betrieb automatisch an den jeweiligen Bedarf an. Besteht kein Kühlbedarf, wechselt die Wärmepumpe in den Luftquellenbetrieb und gibt die überschüssige Wärme an die Umgebung ab.

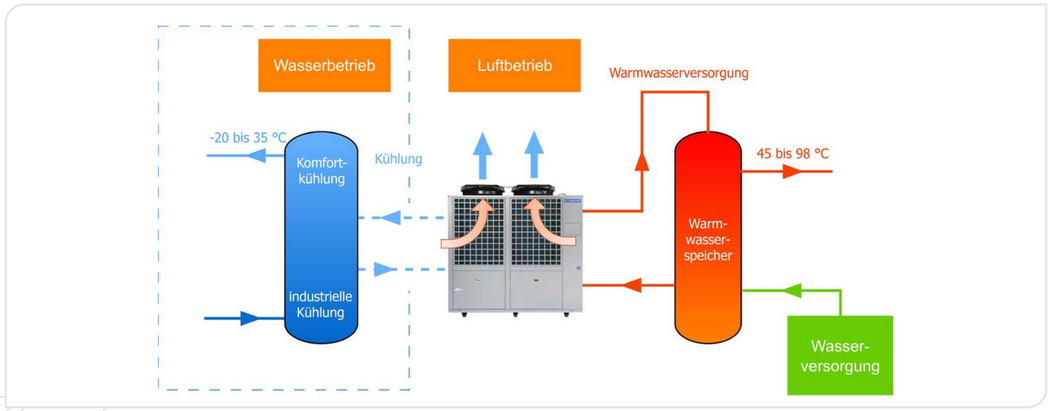
Besteht hingegen Kühlbedarf und der Warmwasserspeicher ist bereits vollständig geladen, kann die überschüssige Wärme über einen externen Ventilatorkonvektor an die Umgebung abgeführt werden.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Hotels
- Krankenhäuser
- Industrie mit hohem Warmwasser- und Kühlbedarf

- ✓ **Kombinierte Wärmequellen**
  Luft und Wasser
- ✓ **Hohe Effizienz**
  kombinierter COP von über 7
- ✓ **Flexible Wärmeabfuhr**
  über externen Ventilatorkonvektor möglich
- ✓ **Gleichzeitige Wärme- und Kältebereitstellung**
  effiziente Nutzung der Energie
- ✓ **Automatische Betriebsanpassung**
  bedarfsgerechter Wechsel zwischen Luft- und Wasserquellenbetrieb
- ✓ **Ideal für**
  Projekte mit gleichzeitigem Bedarf an Warmwasser und Kühlung

FUNKTIONSPRINZIP:



TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HRS	40ZW-R	75ZW-R	120ZW-R	160ZW-R
Luftquelle Außen 20°C, Kühlkörper 15/60°C	Heizkapazität	kW	40	75,5	125,4	163
	Heißwasserkapazität	L/H	764	1442	2396	3114
	Heizleistungsaufnahme	kW	9	16,7	26,6	36,1
	COP	W/W	4,4	4,5	4,7	4,51
Luftquelle Außen 7°C, Kühlkörper 9/60°C	Heizkapazität	kW	35	64	95	147
	Heißwasserkapazität	L/H	590	1079	1602	2478
	Heizleistungsaufnahme	kW	9,4	16,8	24,3	33,2
	COP	W/W	3,7	3,8	3,9	4,4
Luftquelle Außen -7°C, Kühlkörper 9/60°C	Heizkapazität	kW	28	49,1	78	104
	Heißwasserkapazität	L/H	472	826	1315	1753
	Heizleistungsaufnahme	kW	10,1	16,8	26	33,6
	COP	W/W	2,8	2,9	3	3,1
Wasserquelle Kühlwasser Vorlauf/Rücklauf: 12°C/7°C Kühlkörper 15/60°C	Heizkapazität	kW	35	65	93	133
	Heißwasserkapazität	L/H	660	1240	1750	2540
	Heizleistungsaufnahme	kW	9	16,2	25,5	36
	Heiz-COP	W/W	3,89	4,01	3,65	3,69
	Kühlleistung	kW	21,8	37,5	70	99
	Kühlwasserkapazität	L/H	3700	6440	12000	17000
	Gesamt COP (Kühlen & Heizen)	W/W	6,31	6,33	6,39	6,44
Stromaufnahme		V/Ph/Hz	380~440V/3PH/50~60Hz			
Heiztyp		Type	Instant			
Nennauslaufwassertemperatur		°C	60			
Maximalauslaufwassertemperatur		°C	90			
Arbeitsumgebungstemperatur		°C	(-)25~43			
Kompressor	Typ		Dorin (Italien)			Bitzer
Umwälzpumpe	Brand		Wilo			
	Leistung	kW	0,37	0,55	1,1	1,85
Enteisungstyp			Bypass			
Heizungsanschlussrohr Größe		mm	DN20	DN25	DN32	DN40
Kühlanschlussleitung Größe		mm	DN32	DN40	DN50	DN80
Wasserseite Heiztaucher	Typ		PHE			
Luftseite Heiztaucher	Typ		Condenser Coil			
Wasserquelle Heiztaucher	Typ		PHE			
Kühlflüssigkeit	Typ		$R744/CO_2$			
Kontroller	Brand		Carel (Italien)			
Dimensionen	Länge	mm	1803	2046	2468	3855
	Breite	mm	830	1106	1368	1123
	Höhe	mm	2100	2300	2413	2108
Geräuschpegel		dB(A)	60	65	70	75
Netto Gewicht		kg	650	980	1350	2200
Inverter		Type	AC			

Hinweis:
1. Standard-Bedingungen: Umgebungstemperatur 20 °C, Wassertemperatur: Eintritt 15 °C, Austritt 60 °C
2. Niedrigtemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur 7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C
3. Tieftemperatur-Bedingungen: Umgebungstemperatur -7 °C, Wassertemperatur: Eintritt 9 °C, Austritt 60 °C

Luft-Luft-Wärmepumpe

Die Luft-Luft-Wärmepumpe entzieht der Umgebungsluft Wärme und überträgt sie direkt auf die Innenraumluft. Mit ihrer kompakten Bauweise und einem COP von bis zu 4,9 bietet sie eine effiziente Lösung für die direkte Beheizung von Innenräumen.

Die Wärmeabgabe erfolgt unmittelbar über erwärmte Luft. Dadurch ist kein komplexes hydraulisches Heizsystem erforderlich, was die Installation vereinfacht und den Einsatz besonders flexibel macht.

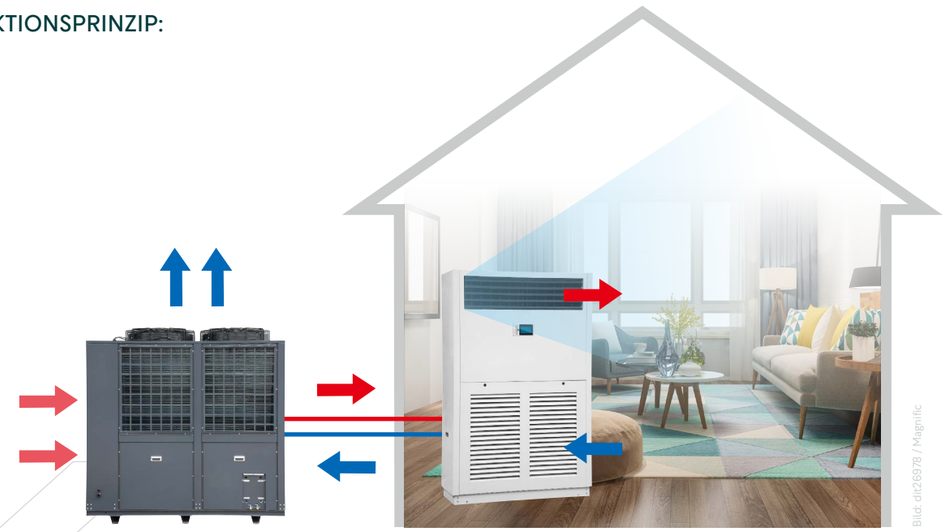
Da die Raumtemperatur in der Regel unter 30 °C liegt, kann das CO_2-Kältemittel in einem für die Anwendung besonders effizienten Betriebsbereich arbeiten.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Gewerbeheizung
- Sporthallen
- Gewächshäuser
- großflächige Werkshallen
- industrielle Trocknungsanlagen
- Landwirtschaftliche Produktionsbetriebe

- ✓ **Direkte Wärmeübertragung**
  Erwärmung der Raumluft ohne wassergeführtes Heizsystem
- ✓ **Hohe Effizienz**
  COP von bis zu 4,9
- ✓ **Kompakte Bauweise**
  platzsparende und flexible Systemlösung
- ✓ **Einfache Installation**
  kein komplexes Hydrauliksystem erforderlich
- ✓ **Effizienter CO_2-Betrieb**
  optimal für Anwendungen mit niedrigen Raumtemperaturen

FUNKTIONSPRINZIP:



Außengerät Gebläsekonvektor

Bild: dit26978 / Magnific

TECHNISCHE DATEN:

Modul			HRH-40XF-W/L			HRH-75XF-W/L			HRH-120XF-W/L		
	Außen (°c)	In/Aus Luft (°C)	Heiz-kapazität	Leistungs-aufnahme (kW)	COP (kW)	Heiz-kapazität	Leistungs-aufnahme (kW)	COP (kW)	Heiz-kapazität	Leistungs-aufnahme (kW)	COP (kW)
Kondition 1	7/6	20-45	36	7,7	4,67	57	12,1	4,71	114	23,25	4,9
		20-60	34,3	7,7	4,44	55,5	12,5	4,44	110,5	25,1	4,4
		20-85	33,1	10,1	3,27	56,1	16,5	3,4	108,1	33,5	3,22
Kondition 2	-15	20-45	19,6	7,12	2,75	32,1	11,5	2,79	64,2	23,1	2,77
		20-60	19	7,4	2,56	31,2	12,1	2,57	62,5	24,2	2,58
		20-85	18,1	8,2	2,2	30,2	14,2	2,16	61,2	28,2	2,17
Kondition 3	-25	20-45	14,3	6,8	2,1	23,4	10,4	2,25	47,2	20,8	2,26
		20-60	13,8	6,8	2,02	22,8	10,5	2,17	45,2	21,1	2,14
		20-85	10,5	6,8	1,54	17,4	10,8	1,61	34,5	21,5	1,6
Horizont Ahu	Größe	mm	1480x1330x720			1750x1330x720			2400x1330x820		
	Luftvolumen	m³/h	5000			9000			12000		
	Luftdruck	Pa	250			230			300		
	Lüftermotorleistung	kW	1,5			1,5			3		
	Gewicht	kg	338			500			535		
	Lärm	dB	50			55			60		
Vertikales Lüftungsgerät	Größe	mm	1170x600x2130			1800x630x2130			1800x630x2130		
	Luftvolumen	m³/h	5000			6000			12000		
	Luftdruck	Pa	90			230			210		
	Lüftermotorleistung	kW	0,8			1,65			1,8		
	Gewicht	kg	254			294			480		
	Lärm	dB(A)	55			60			65		
Außeneinheit	Heiztyp		Direkt								
	Kompressor		13kW*1			20kW*1			35kW*1		
	Stromversorgung		380~440V/3PH/50~60Hz								
	Maximaler Strom	A	28			38			75		
	Maximale Eingangsleistung	kW	18			25			50		
	Gewicht (Outdoor-Einsatz)	kg	480			850			1200		
	Außenbereich Größe		1803x830x2100			2045x1108x2300			2470x1370x2415		
	Maximaler Druck		12 Mpa								
	Kühlflüssigkeit		R744/CO_2								
	Verdampfer		Lamellen-Kupferrohr-Verdampfer								
	Auftauen Type		By-pass								
	Anschlussgröße	mm	Φ9,52-Φ15,88			Φ12,7-Φ22			Φ15,88-Φ22		
	Arbeitsumgebung	°C	-43~43								
	Lärm im Freien	dB	55			65			75		

Wasserquellen-Wärmepumpe mit Lufterhitzer

Co_2 Wärmepumpe

Warmwasser-versorgung

Hohe Kühlleistung

Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Die Wasserquellen-Wärmepumpe mit Lufterhitzer nutzt die in Wasserquellen vorhandene Umweltwärme, um Frischluft effizient auf Temperaturen von 60 bis 120 °C zu erwärmen. Damit bietet das System eine energieeffiziente Alternative zu konventionellen Heizstäben oder Heizkesseln – insbesondere für industrielle Anwendungen mit hohem Wärmebedarf.

Gleichzeitig kann auf der Kühlseite nutzbares Kühlwasser bereitgestellt werden. Dieses eignet sich beispielsweise für die Kondensationsentfeuchtung, industrielle Prozesse oder die Klimatisierung.

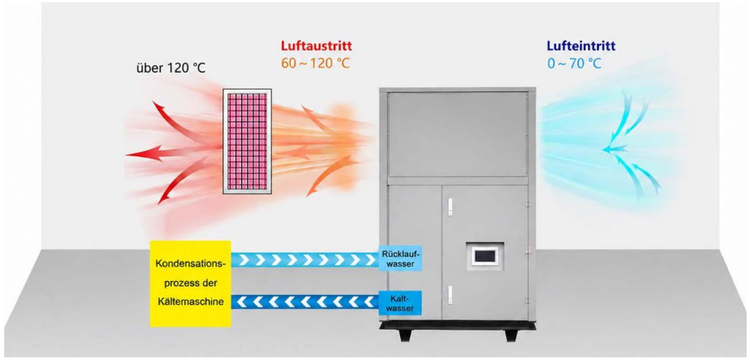
Mit einem kombinierten COP von über 3 ermöglicht das System eine effiziente Nutzung der eingesetzten Energie und leistet einen Beitrag zur Reduzierung des Energieverbrauchs und zur nachhaltigen Wärmeversorgung industrieller Prozesse.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

- Lebensmittel-/ Fleischverarbeitung
- Getränke-/Fertig-gerichteherstellung
- Automobilwerke und -zulieferer
- Halbleiterproduktion
- Chemieanlagen
- Hotels
- Krankenhäuser
- Thermalbäder

- **Hohe Lufttemperaturen**
  Erwärmung der Frischluft auf 60–120 °C
- **Hohe Energieeffizienz**
  kombinierter COP von über 3
- **Gleichzeitige Kühlwasserbereitstellung**
  für Entfeuchtung, Prozesse oder Klimatisierung
- **Wasser als Wärmequelle**
  effiziente Nutzung vorhandener Umweltwärme

FUNKTIONSPRINZIP:



TECHNISCHE DATEN:

Parameters		HRS	40ZF	75ZF	120ZF	160ZF	250ZF
Niedrige Temperatur Konditionen	Heizkapazität	kW	31	51	78	130	205
	Stromverbrauch	kW	9,2	14,9	23	38	61
	COP	W/W	3,36	3,42	3,39	3,42	3,36
	Luftstrom	m³/h	3100	5120	7750	12900	20300
	Kühlkapazität	kW	21,8	36,1	55	92	144
	EER	W/W	2,36	2,42	2,39	2,42	2,36
	Kühler Wasserfluss	m³/h	3,8	6,2	9,5	16	25
Hohe Temperatur Konditionen	Heizkapazität	kW	25	42	61	110	155
	Stromverbrauch	kW	11,2	20	28	46	69
	COP	W/W	2,23	2,1	2,17	2,39	2,24
	Luftstrom	m³/h	830	1060	2020	3650	5120
	Kühlkapazität	kW	13,8	21	33	64	86
	EER	W/W	1,23	1,04	1,17	1,39	1,24
	Kühler Wasserfluss	m³/h	2,4	3,6	5,7	11	14,8
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		380V~440V/3PH/50~60Hz				
Heiztyp			Instant				
Austrittslufttemperatur		°C	60~120				
Eingangslufttemperatur		°C	0~80				
Wasserquelle Eintrittstemperatur		°C	5~30				
Wasserquelle Austrittstemperatur		°C	7~35				
Kompressor	Typ		Semi-Piston				
Umwälzpumpe	Brand		Wilo(Inverter AC)				
Heißluftdruck		Pa	160				
Heißluftgebläse		Type	EC Fan				
Heißluft-Wärmetauscher		Type	Kupfer- und Aluminiumspule				
Wasserverbindungsrohr Größe		mm	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
Wasserseite Heiztaucher		Type	SST316L PHE				
Kühlflüssigkeit	$R744/CO_2$		7	10	15	22	30
Kontroller	Brand		Carel (Italien)				
Dimensionen	Länge	mm	1200	1200	1600	2000	2500
	Breite	mm	900	1200	1200	1200	1200
	Höhe	mm	1886	1886	1886	1886	1886
Geräuschpegel		dB(A)	60	65	70	72	75
Netto Gewicht		kg	650	800	1200	1800	2100
Inverter			VFD Kontrolle				

Hinweis:
1. Niedrigtemperatur-Bedingungen: Heißluft: Eintritt 30 °C, Austritt 60 °C, Wasserquelle: Eintritt 12 °C, Austritt 7 °C
2. Hochtemperatur-Bedingungen: Heißluft: Eintritt 30 °C, Austritt 120 °C, Wasserquelle: Eintritt 12 °C, Austritt 7 °C

Hochtemperatur-Wärmepumpe

Niedriges Treibhaus-potenzial

Industriewärme-rückgewinnung

Trocknen und Heizen

Energie-lösungen mit Wärmepumpen

Industrielle Prozesse wie Sterilisation, Eindickung, Trocknung und Destillation erfordern häufig Temperaturen von über 120 °C. Diese Prozesswärme wird heute vielfach noch über konventionelle Heizkessel und den Einsatz fossiler Energieträger bereitgestellt.

Hochtemperatur-Wärmepumpen eröffnen hier eine energieeffiziente Alternative. Hanseatic Rohr Energy bietet Wärmepumpentechnologie, die Dampf mit Temperaturen von über 120 °C bereitstellen kann. Durch die Integration eines zusätzlichen Dampfverdichters sind je nach Systemauslegung sogar Dampftemperaturen von bis zu 165 °C möglich.

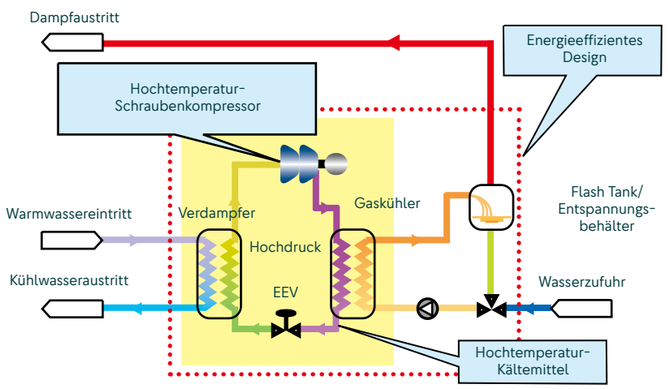
Dabei wird vorhandene Restwärme, beispielsweise aus warmem Prozessabwasser, zurückgewonnen und für die Erzeugung hochwertiger Prozesswärme genutzt. So lässt sich ungenutzte Abwärme in einen wertvollen Energieträger für industrielle Prozesse umwandeln.

Die Technologie ermöglicht damit eine effiziente Nutzung vorhandener Energie und kann dazu beitragen, den Einsatz konventioneller Heizsysteme und fossiler Energieträger in industriellen Prozessen zu reduzieren.

TYPISCHE EINSATZBEREICHE

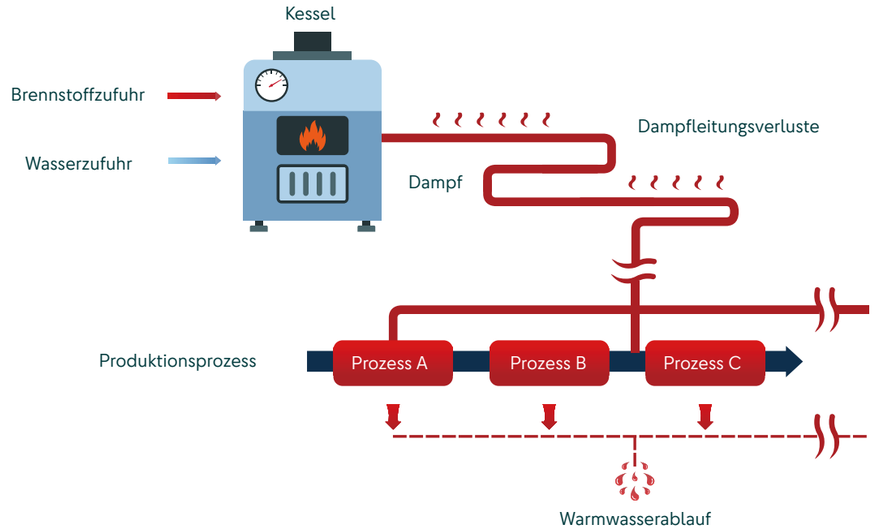
- Sterilisation
- Eindickung und Konzentration
- Industrielle Trocknungsprozesse
- Destillation
- Prozessdampf-erzeugung
- Nutzung und Rückge-winnung von Abwärme aus Prozessabwässern
- Landwirtschaftliche Produktion

FUNKTIONSPRINZIP:

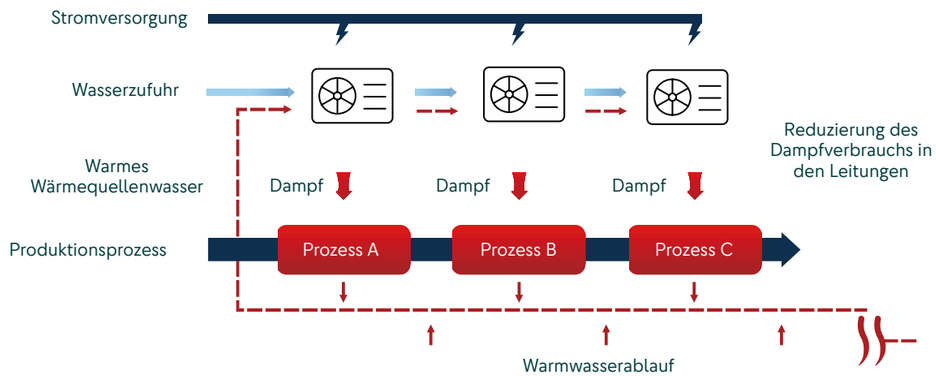


EEV = Elektronisches Expansionsventil

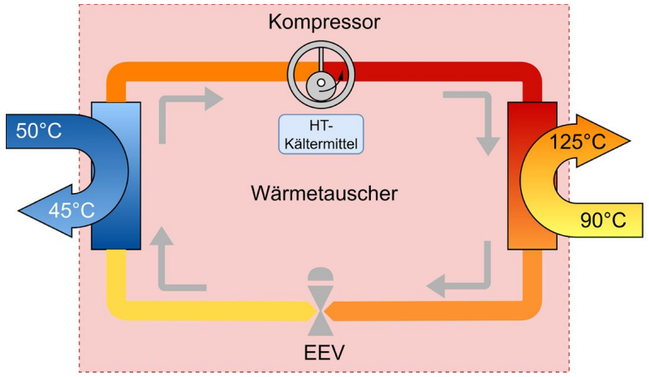
Vorher



Nach der Optimierung



Einstufiges Dampfsystem

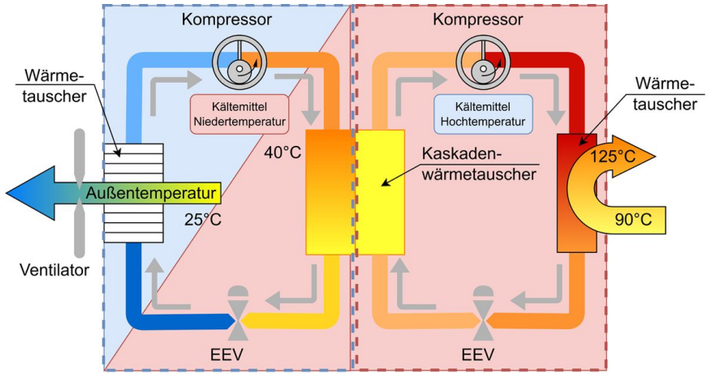


EEV = Elektronisches Expansionsventil

TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	HRGSF75XW	HRGSF150XW	HRGSF200XW	HRGSF260XW
60°C Quelle 120°C Output	Heizkapazität	kW	73	146	219	292
	Dampfvolumen / ausgepresstes Wasser	m³/H	0,1/12	0,2/24	0,3/36	0,4/48
	Heizleistungs-aufnahme	kW	22,8	45,6	68,4	91,2
	COP	W/W	3,2	3,2	3,2	3,2
Strom-versorgung	V/Ph/Hz		380V~415V 50~60Hz			
Abwärmetemperatur		m³/H	8	16	24	32
Nennausgangstemperatur		°C	95~125	95~125	95~125	95~125
Abwärme Temperaturbereich		°C	40~80	40~80	40~80	40~80
Abwärme-Wasserrohr			DN32	DN40	DN65	DN80
Dimensionen	Länge	mm	1745	1745	2600	2600
	Breite	mm	1000	1500	1500	1500
	Höhe	mm	1540	1900	1900	1900
Geräuschpegel		dB(A)	65	80	85	90
Netto Gewicht		kg	1600	1900	2400	3200

Kaskaden-Dampfsystem



EEV = Elektronisches Expansionsventil

TECHNISCHE DATEN:

Parameter		HR	HRGSF75XW	HRGSF150XW	HRGSF200XW	HRGSF260XW
30°C Wärmequelle	Heizkapazität	kW	57,6	115,2	172,8	230,4
	Dampfvolumen / ausgepresstes Wasser	m³/H	0,079/10	0,158/20	0,237/30	0,317/40
	Heizleistungsaufnahme	kW	28,8	57,6	86,4	115,2
	COP	W/W	2	2	2	2
20°C Wärmequelle	Heizkapazität	kW	56,4	112,8	169,2	225,6
	Dampfvolumen / ausgepresstes Wasser	m³/H	0,077/10	0,154/20	0,231/30	0,310/40
	Heizleistungsaufnahme	kW	29,5	59	88,5	118
	COP	W/W	1,91	1,91	1,91	1,91
10°C Wärmequelle	Heizkapazität	kW	55,6	111,2	166,8	222,4
	Dampfvolumen / ausgepresstes Wasser	m³/H	0,076/10	0,152/20	0,228/30	0,304/40
	Heizleistungsaufnahme	kW	34,7	69,4	104,1	138,8
	COP	W/W	1,6	1,6	1,6	1,6
Stromaufnahme	V/Ph/Hz		380V~415V 50~60Hz			
Abwärme-Wasserstrom		m³/H	8,9	17,8	35,6	71,2
Abwärmetemperatur		°C	95~130	95~130	95~130	95~130
Abwärme Temperaturbereich		°C	40~80	40~80	40~80	40~80
Abwärme-Wasserrohr			DN32	DN40	DN65	DN80
Dimensionen	Länge	mm	1745	1745	2600	2600
	Breite	mm	1000	1500	1500	1500
	Höhe	mm	1540	1900	1900	1900
Geräuschpegel		dB(A)	65	80	85	90
Netto Gewicht		kg	1600	1900	2400	3200

Hochwertige Verarbeitung, hochwertiges Zubehör



Leckdetektor



Kompressor



Display



Steuerung



Leiterplatte



Plattenwärmetauscher



Elektronisches Expansionsventil

IMPRESSUM

Herausgeber
Hanseatic Rohr Energy GmbH
Reuterstraße 5
18211 Admannshagen-Bargeshagen

Geschäftsführung
Thomas Drewes

Registereintrag
Sitz der Gesellschaft: Admannshagen-Bargeshagen
Registergericht: Amtsgericht Rostock
Handelsregister: HRB 17365

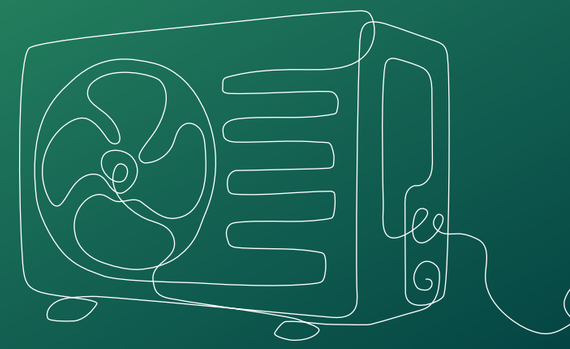
Verantwortlich für den Inhalt
Hanseatic Rohr Energy GmbH

Layout, Satz, Icons
Novus Marketing

Fotos, Grafiken
Hanseatic Rohr Energy GmbH

Stand
11/2026

Auflage
300 Exemplare





Hanseatic Rohr Energy GmbH
Reuterstraße 5
18211 Admannshagen-Bargeshagen
Deutschland