

DEEC[®]



PRODUKTBROSCHÜRE

Luft-Wasser Wärmepumpen

FLEXIBEL HEIZEN & KÜHLEN
FLEXIBLE HEATING & COOLING



Inhalt

Brandneue Produktserie mit dem Kältemittel R290

Die breiteste Auswahl auf dem Markt!

Das MAXA-Sortiment an Wärmepumpen mit dem neuen natürlichen Kältemittel R290 ist das umfangreichste und vollständigste auf dem Markt. Die Palette umfasst 11 verschiedene Größen von 6 kW bis 50 kW im Heizbetrieb.

Was dieses Sortiment auszeichnet, ist die Verwendung des MAXA-eigenen Steuerungssystems in der gesamten Auswahl, das eine effiziente und anpassungsfähige Steuerung ermöglicht. Darüber hinaus stehen zahlreiche Zubehörteile und Anschlüsse zur Verfügung, die eine personalisierte Anpassung jeder Einheit an spezifische Bedürfnisse erleichtern.

i290 106÷118

Monoblock Inverter-Wärmepumpen mit minimalen Abmessungen und hocheffizienten Twin Rotary DC Inverter Verdichter.

Leistungsbereich: 6 bis 18 kW



ab Seite 3

i290 119÷128

Monoblock Inverter-Wärmepumpen mit geringen Geräuschemissionen und hocheffizienten Verdichtern für den mittleren Leistungsbereich.

Leistungsbereich: 20 bis 30 kW



ab Seite 11

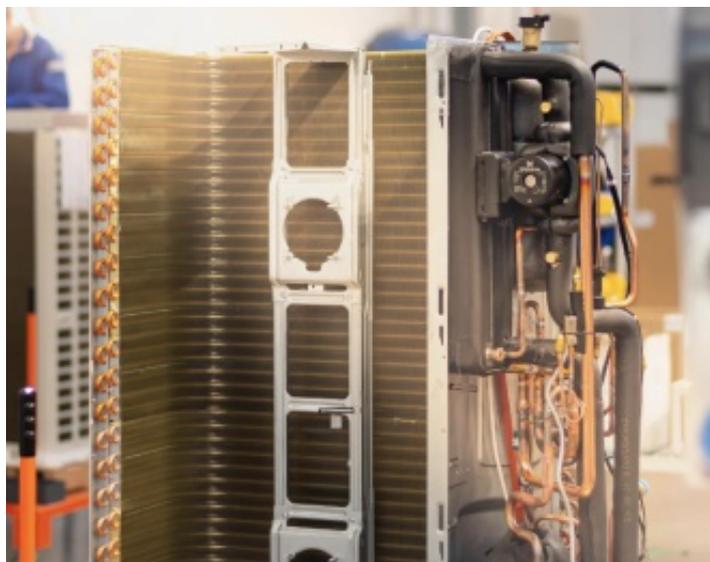
i290 240÷250

Hocheffiziente und durch vielseitiges Optionsangebot flexibel erweiterbare Inverter-Wärmepumpen, auch mit Pufferspeicher erhältlich.

Leistungsbereich: 35 bis 50 kW



ab Seite 14



i290 106÷118

Wärmepumpen mit frequenzgeregelten Verdichtern

Heat pumps with inverter compressors

Wärmepumpe / Heat Pump

R290

GWP: 3 / ODP: 0

Heizleistung
Heating capacity

6 ÷ 18 kW



Hauptmerkmale

Die i290 Baureihe von Wärmepumpen überzeugt durch ihre frequenzgeregelten Rollkolbenverdichter, die in jeder Lastsituation eine erhebliche Steigerung der Wirkungsgrade ermöglichen. Die Baureihe mit dem Kältemittel R290 zeichnet sich durch ihre Zukunftsicherheit und hervorragende Wirtschaftlichkeit aus und übertrifft die saisonale Effizienzwerte.

Standardausstattung

- Frequenzgeregelte Rollkolbenverdichter
- Integrierte Hocheffizienz-Kreislaufpumpe
- Luftgekühlter Verflüssiger mit Axialventilatoren
- Intelligente Mikroprozessorsteuerung
- Elektronisch geregelte Verflüssigerlüfter
- Edelstahl Plattenwärmetauscher
- Hoch- und Niederdruckschalter
- Strömungswächter und Sicherheitsventil
- Schaltschrank nach EN 60204

Main features

The i290 series of heat pumps impresses with its frequency-controlled reciprocating compressors, which enable significant increases in efficiency in every load situation. The series, which uses the refrigerant R290, is characterized by its future-proofness and excellent cost-effectiveness, and surpasses seasonal efficiency values.

Standard equipment

- Frequency-controlled rotary compressors
- Integrated high efficiency circulation pump
- Air-cooled condenser with axial fans
- Intelligent microprocessor controller
- Electronically controlled condenser fan
- Stainless steel plate heat exchanger
- High and low pressure switches
- Water flow monitor and safety relief valve
- Control cabinet according to EN 60204



Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	i290106	i290109	i290112	i290115	i290118
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency			A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++	A+++/A++
Heizung Heating	Kälte­träger/Coolant: 30/35 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	2,97 / 6,2 / 6,9 4,76	4,12 / 9,7 / 10,4 4,72	5,99 / 12,6 / 13,7 4,83	7,17 / 16,3 / 17,7 4,94	7,21 / 18,7 / 19,8 4,62
	Kälte­träger/Coolant: 47/55 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	2,74 / 6,0 / 6,4 3,12	3,63 / 9,1 / 9,8 3,20	5,26 / 11,6 / 12,8 3,22	6,58 / 15,2 / 16,6 3,37	6,60 / 17,4 / 18,7 3,27
	SCOP	W/W	4,74	5,19	4,88	4,85	4,76
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	2,10 / 5,4 / 5,8 2,79	3,27 / 8,6 / 9,2 3,09	4,2 / 10,7 / 11,2 2,85	5,11 / 12,4 / 13,5 3,35	5,11 / 13,8 / 14,3 3,16
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	3,29 / 5,6 / 6,2 4,48	4,88 / 9,2 / 9,9 4,75	6,30 / 12,6 / 13,3 4,44	7,86 / 12,9 / 14,4 5,37	7,90 / 13,9 / 14,8 5,18
	SEER	W/W	4,77	5,41	4,72	5,02	5,04
Elektrische Daten / Electrical Data							
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	1,31 / 1,95	2,05 / 2,77	2,61 / 2,85	3,30 / 3,71	4,05 / 4,34
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	2,9	4,4	5,1	7,7	8,2
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	14,4	21,4	25,8	15,8	16,5
Verdichter / Compressor							
Technologie / Technology			Rotary Inverter	Rotary Inverter	Rotary Inverter	Rotary Inverter	Rotary Inverter
Anzahl / Quantity		n	1	1	1	1	1
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	0,43	0,75	1,00	1,27	1,27
Lüfter / Fans							
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1	2	2	2
Schall / Sound							
Schallleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	59	60	62	64	64
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	44,4	45,4	46,6	48,6	48,6
Wasserkreislauf / Water circuit							
Volumenstrom / Water flow		m ³ /h	1,04 - 0,94	1,44 - 1,58	2,09 - 1,76	2,81 - 2,05	3,13 - 2,38
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	63,6	52,8	79,5	79,7	73,5
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm ³	40	40	60	70	70
Rohranschlüsse / Pipe connections			1"	1"	1"	1"	1"
Abmessungen / Dimensions							
Länge / Length		mm	1105	1105	1105	1105	1105
Breite / Width		mm	490	490	490	490	490
Höhe / Height		mm	869	869	1442	1442	1442
Stellfläche / Footprint		m ²	0,54	0,54	0,54	0,54	0,54
Gewicht / Weight							
Versandgewicht / Transport weight		kg	121	121	175	175	175
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	109	109	164	164	164

1) EER (Coefficient of Performance): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Heizleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)
 2) EER (Energy Efficiency Ratio): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Kälteleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)
 3) Orientierende Angabe es kann abweichen, bitte siehe Typenschild am Gerät.
 4) Berechnet auf der Grundlage von Messungen nach UNI EN ISO 9614-1 im Vollastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb.
 5) Durchschnittswert im freien Feld bei 1 m Abstand unter nominellen Bedingungen nach EN ISO 3744:2010, Toleranz +/- 2 dB

1) COP (Coefficient of Performance): Ratio between power input and nominal heating capacity (standard version except pump power)
 2) EER (Energy Efficiency Ratio): Ratio between power input and nominal cooling capacity (standard version except pump power)
 3) Indicative data subject to change, please see the type plate on the unit.
 4) Value determined based on the measurements in accordance with the UNI EN ISO 9614-1 at full load and in normal test conditions in heating mode.
 5) Average value in open field at 10 m distance under nominal conditions according to EN ISO 3744:2010, Tolerance +/- 2 dB

i290 106÷118

Zusatzausstattungen

Beschreibung / Description	Artnr.	i290106	i290109	i290112	i290115	i290118
		Frostschutzheizung	KA	OPT	OPT	OPT
Erweiterte Anlagensteuerung	GI	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Modbus-Schnittstelle	CM	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Hardware Erweiterungsmodul	GI3	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Gummischwingungsdämpfer	AG	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Multifunktions-Touchscreen-Fernbedienung	Hi-TV415	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Fernbedientafel	i-CR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
3-Wege-Ventil	VDIS2	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatzfühler für Pufferspeicher	SAS	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatzfühler für Solarthermie	SPS	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Beschichtete Lamellen	TR2	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

STD = Standard, OPT = Optional, "-" = Nicht verfügbar

Schallemissionen

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Vollastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb. Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB(A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2022-Regelung unter Verwendung der Intensimetrie-Testmethode gemäß UNI EN ISO 9614-1 berechnet.

	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
106	59	44,4	27,7
109	60	45,4	28,7
112	62	46,6	30,6
115	64	48,6	32,6
118	64	48,6	32,6

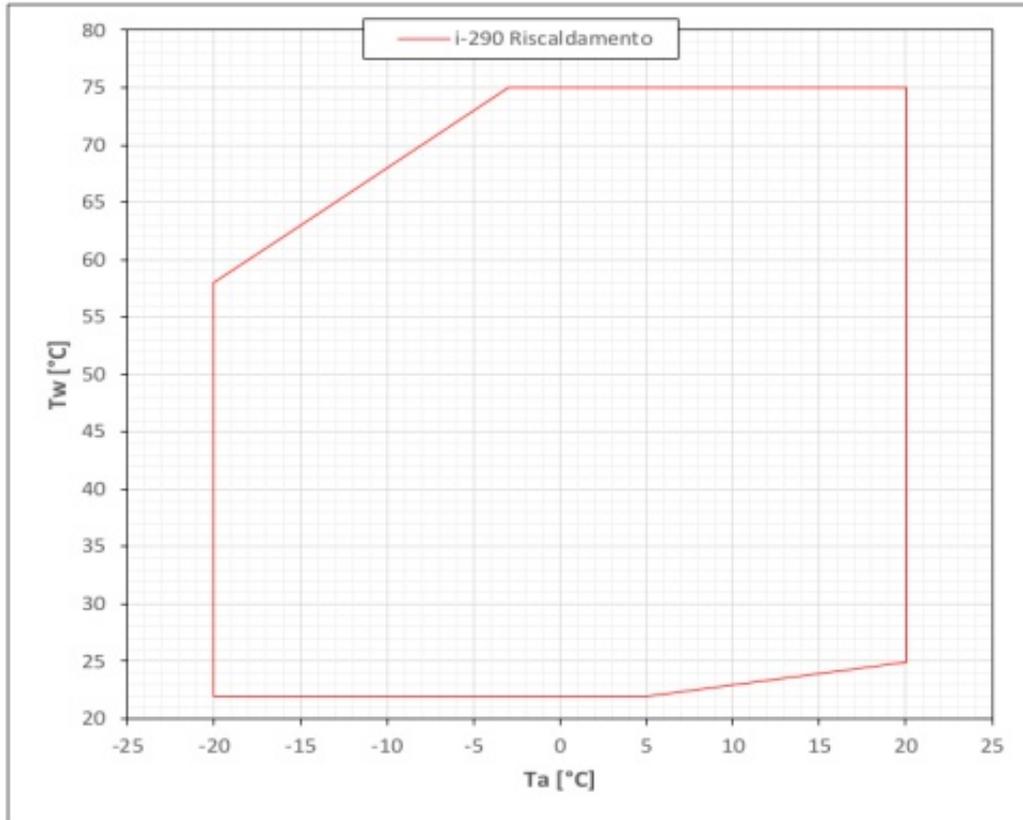
Die Schalldruckwerte werden aus dem Schalleistungspegel unter Verwendung der Norm ISO 3744:2010 berechnet, wobei Einheiten im Freifeldbetrieb berücksichtigt werden.

Einsatzgrenzen / Operating limits

	Bedingungen / Conditions	Minimum	Maximum
Kühlen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	+10 °C	+46 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+5 °C	+20 °C
Heizen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-20 °C	+20 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+22 °C	+75 °C

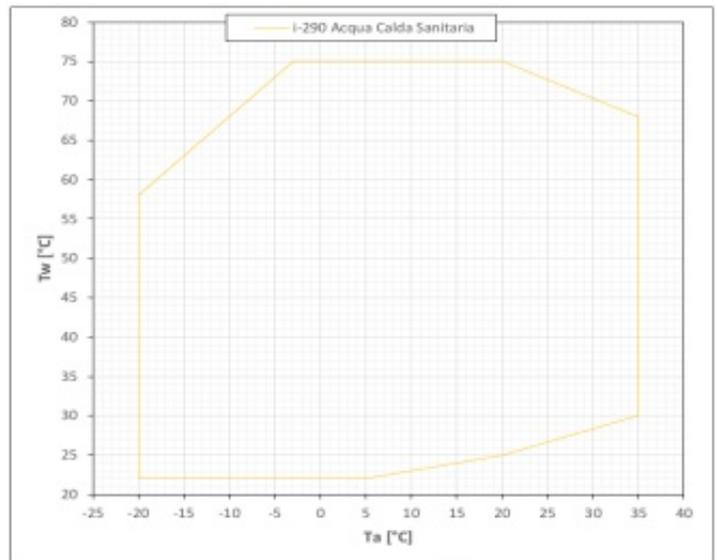
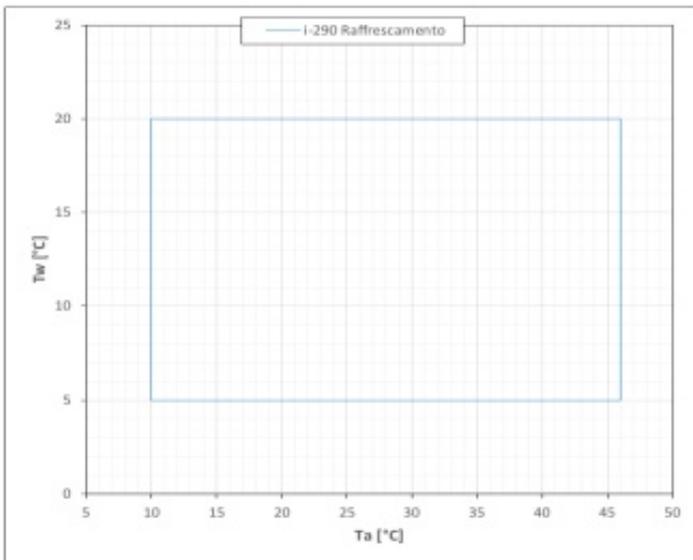
Einsatzgrenzen

Betriebsbereich Heizen



Betriebsbereich Kühlen

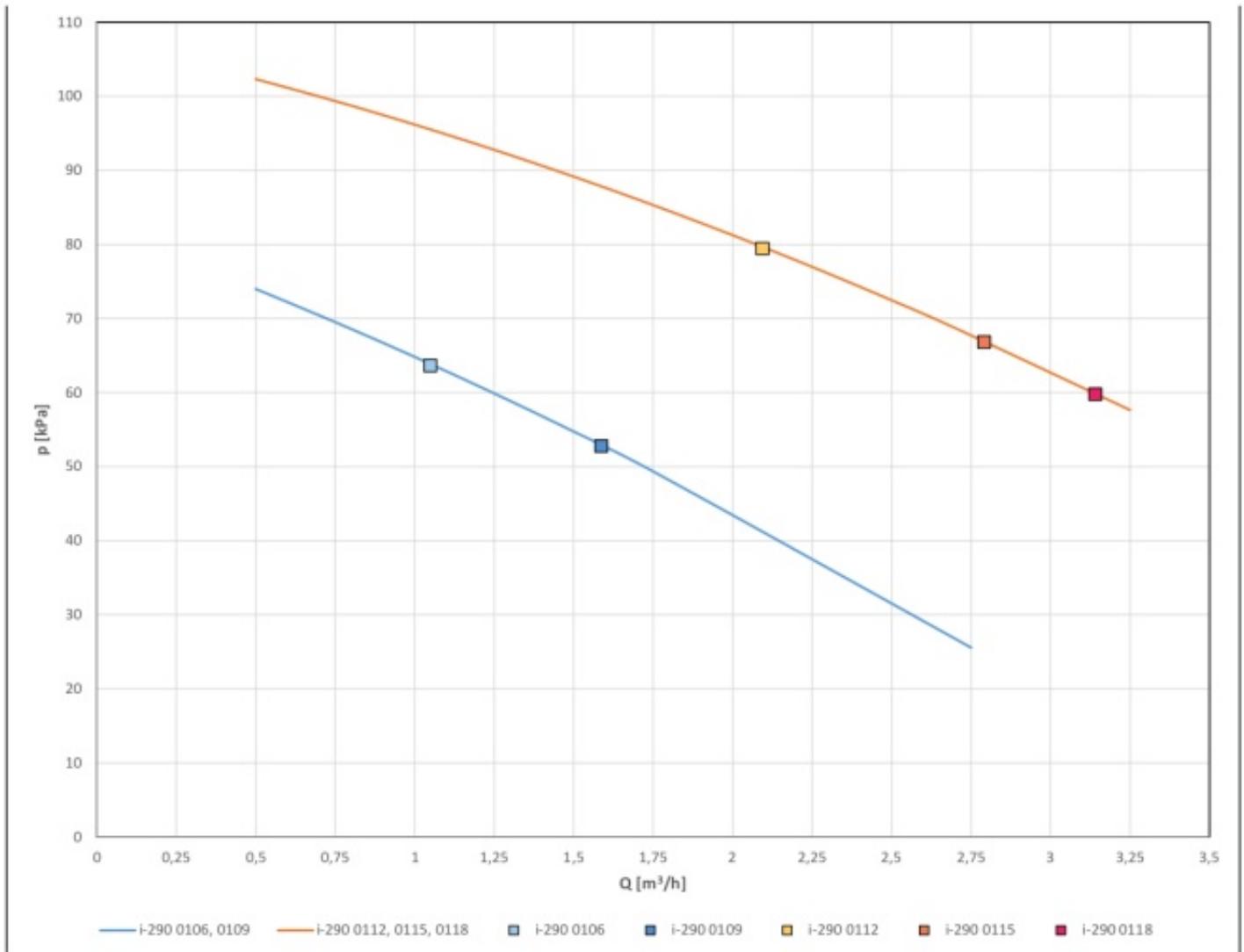
Betriebsbereich Warmwasser



Wasserkreislauf

Pumpenkennlinien

Die folgenden Kennlinien zeigen den Zusammenhang zwischen Durchflussmenge und Förderhöhe des hydraulischen Kits, bereinigt um Druckverluste. Sie markieren den optimalen Arbeitspunkt auf jeder Kennlinie unter den in der technischen Daten-Tabelle angegebenen Bedingungen am Scheitelpunkt. Das System muss so ausgelegt sein, dass die Nenn-Durchflussmenge für die unten angezeigten Arbeitspunkte gewährleistet wird.



Wasservolumenstrom

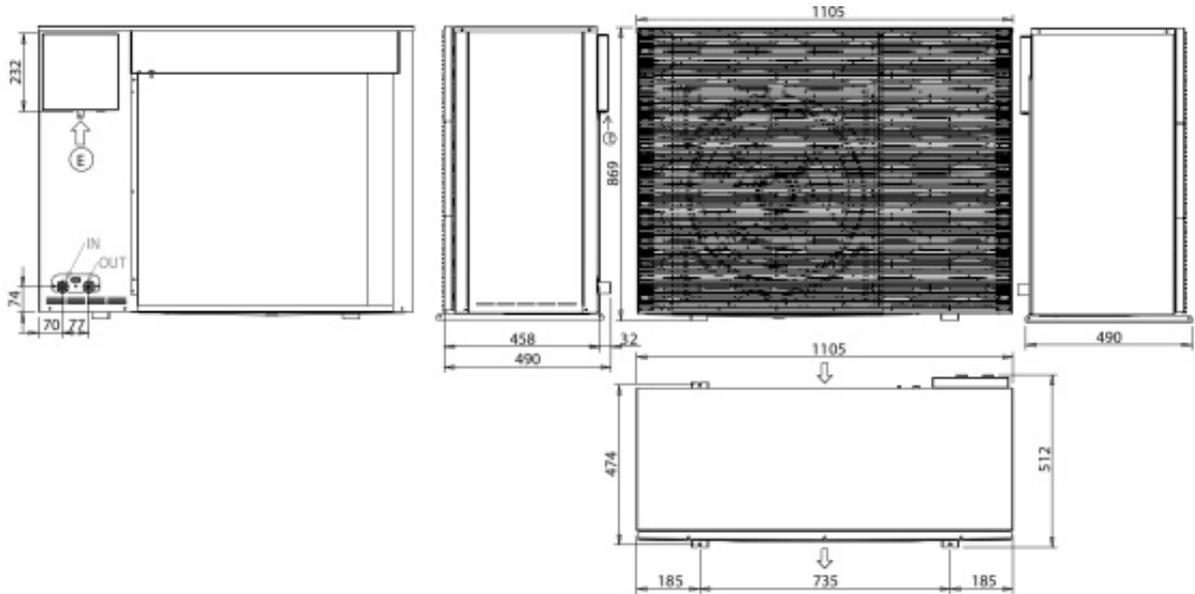
Die Nennwasser-Durchflussrate bezieht sich auf eine Temperaturdifferenz von 5°C zwischen dem Ein- und Auslass des Verdampfers. Die maximale zulässige Durchflussrate ergibt eine Temperaturdifferenz von 3°C, während die minimale Durchflussrate eine Temperaturdifferenz von 8°C bei den Nennbedingungen aufweist, wie in der technischen Daten-Tabelle dargestellt.

	106	109	112	115	118
Min. Wasservolumenstrom [l/s]	0,16	0,26	0,32	0,37	0,41
Max. Wasservolumenstrom [l/s]	0,43	0,68	0,85	0,99	1,09

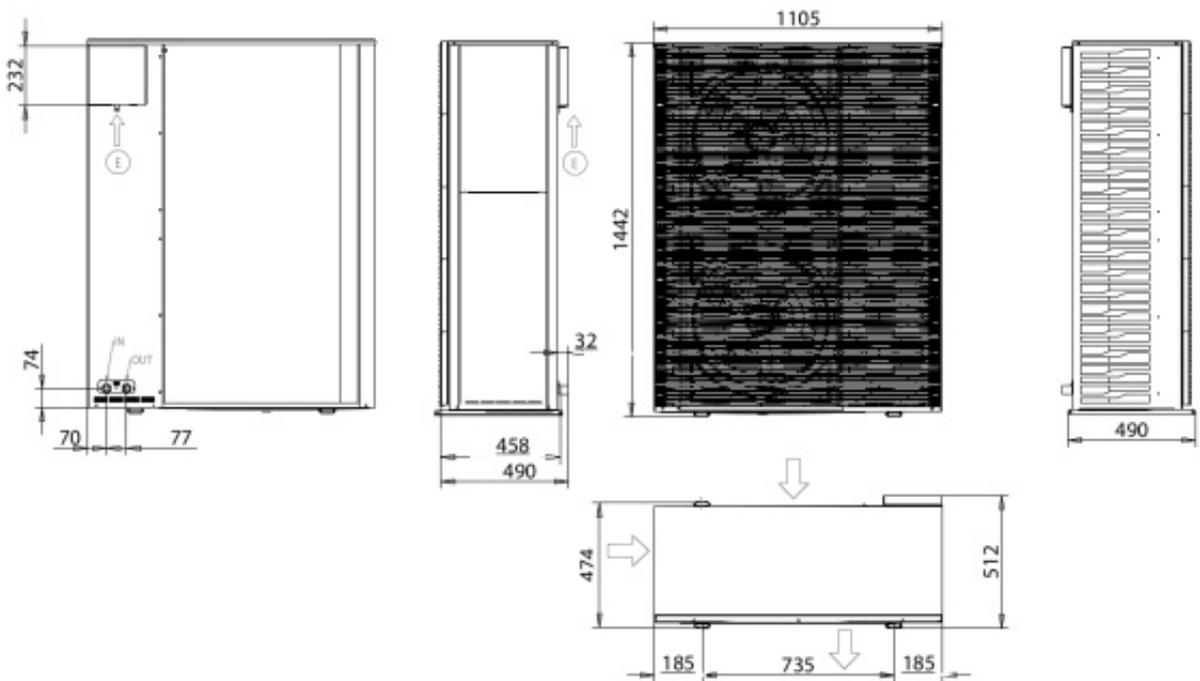
Unzureichende Wasser-Durchflussraten können zu übermäßig niedrigen Verdampfungstemperaturen führen, wodurch die Sicherheitsvorrichtungen ausgelöst werden und das Gerät gestoppt wird. In einigen extremen Fällen kann sich Eis im Verdampfer bilden und zu schwerwiegenden Ausfällen des Kühlsystems führen.

Maßzeichnungen

106 / 109



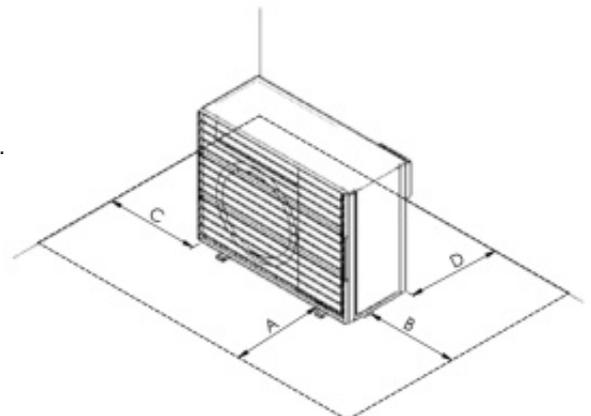
112 / 115 / 118



Mindestabstände / Minimum distances

Es ist sehr wichtig, die Rückführung von Luft zwischen der Ansaug- und Ausblasöffnung zu vermeiden, um die Leistung des Geräts nicht zu beeinträchtigen oder sogar den normalen Betrieb zu unterbrechen. Aus diesem Grund müssen die unten angegebenen Mindestabstände gewährleistet werden.

Typ	A	B	C	D
106	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm
109	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm
112	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm
115	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm
118	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm

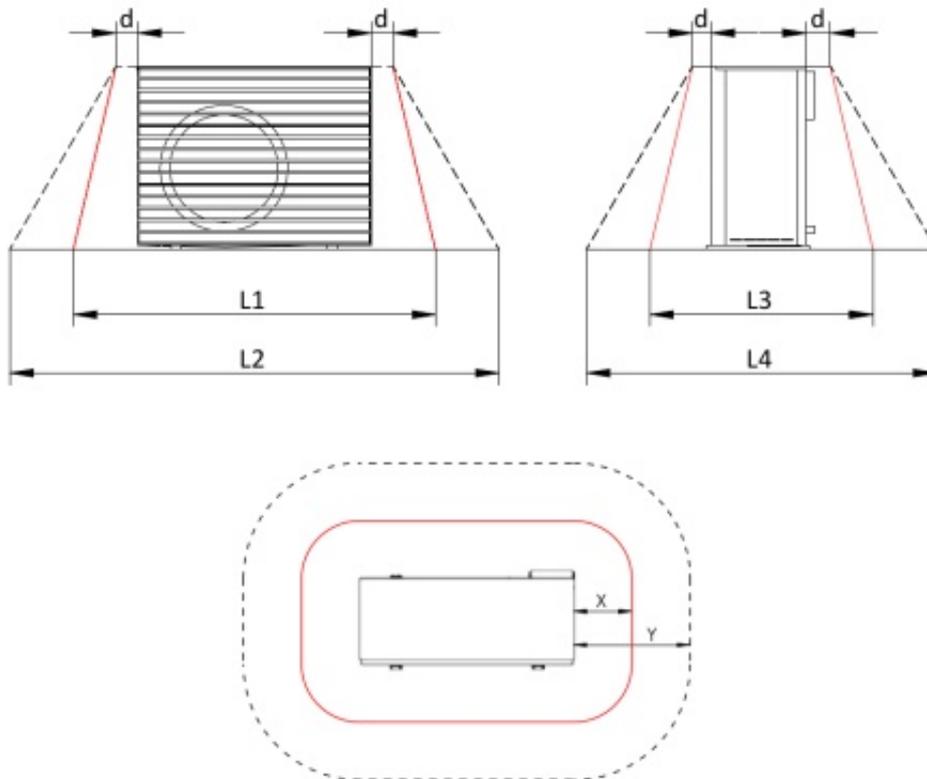


Gefahren- und Sicherheitszonen

Die i-290-Serie enthält das Kältemittel R290, welches eine höhere Dichte als Luft aufweist. Im Falle eines Lecks neigt es dazu, sich zu verteilen und in Nischen, Vertiefungen im Boden oder unterirdischen Regionen anzusammeln. Daher ist es bei der Installation der Geräte zwingend erforderlich, die Gefahren- und Sicherheitszonen gemäß EN 60079-10-1 einzuhalten. Diese Zonen wurden unter Berücksichtigung eines angemessenen Kältemittelverlustes entworfen, um die Sicherheit der Geräte im Installationsbereich zu gewährleisten.

Installation im Freifeld auf dem Boden

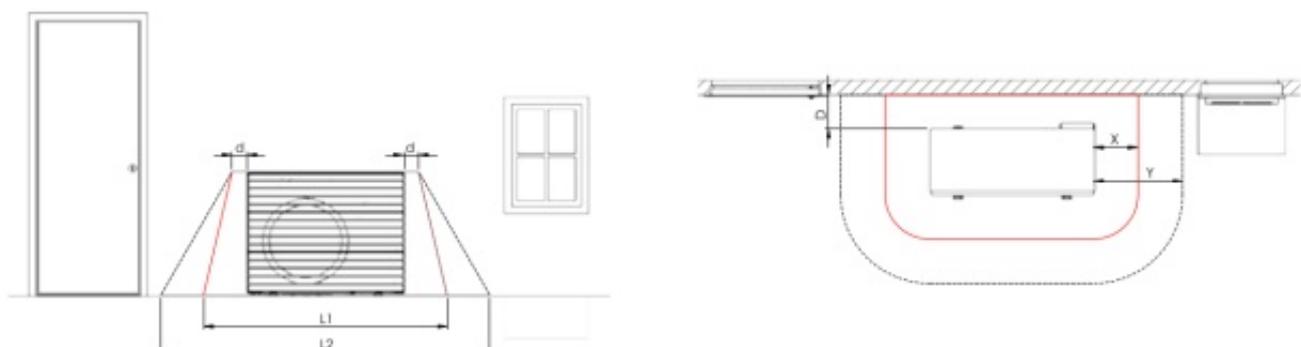
Für Einheiten, die auf einem Freifeldterrain installiert sind, werden die Gefahrenzone (durchgehende rote Linie) und die Sicherheitszone (gestrichelte schwarze Linie) in den folgenden Abbildungen dargestellt:



Typ	X	Y	L1	L2	L3	L4	d
106 / 109	1000 mm	1500 mm	3105 mm	4105 mm	2490 mm	3490 mm	250 mm
112 / 115 / 118	1500 mm	2000 mm	4105 mm	5105 mm	3490 mm	4490 mm	250 mm

Bodenaufstellung vor einer Wand

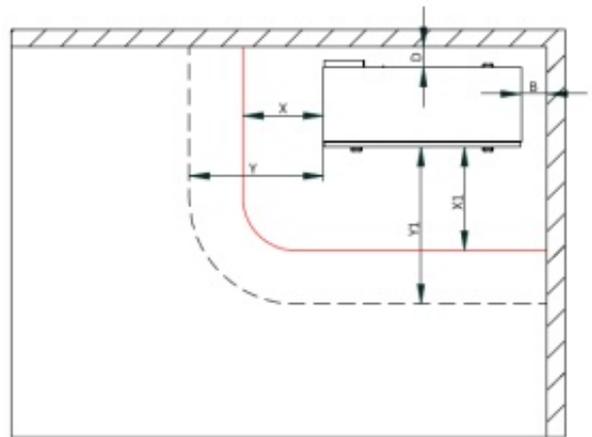
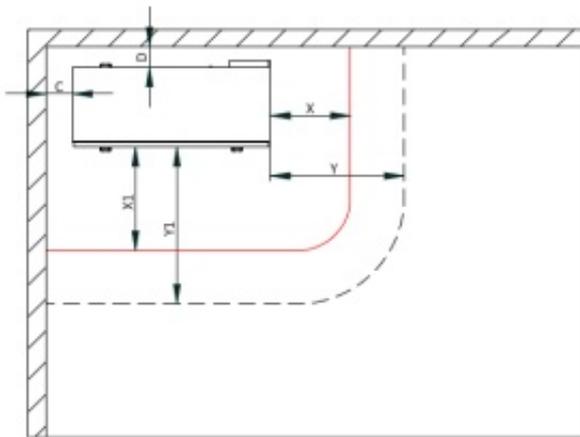
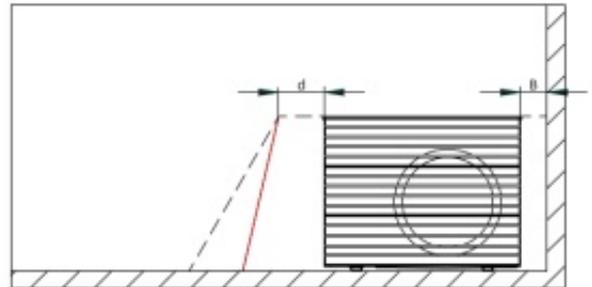
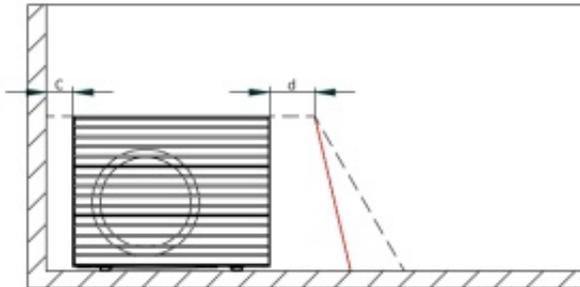
Im Falle von auf dem Boden vor einer Wand installierten Einheiten werden die Gefahrenzone (durchgehende rote Linie) und die Sicherheitszone (gestrichelte schwarze Linie) in den folgenden Abbildungen dargestellt:



Gefahren- und Sicherheitszonen

Bodenaufstellung in einer Ecke

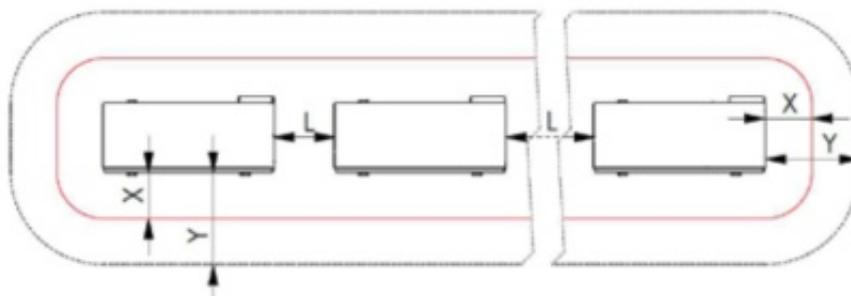
Falls die Einheiten in einer Ecke auf dem Boden installiert sind, werden die Gefahrenzone (durchgehende rote Linie) und die Sicherheitszone (gestrichelte schwarze Linie) in den folgenden Abbildungen dargestellt:



Typ	X	Y	X1	Y1	B	C	D	d
106 / 109	1000 mm	1500 mm	2000 mm	2500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	250 mm
112 / 115 / 118	1500 mm	2000 mm	2750 mm	3250 mm	500 mm	400 mm	400 mm	250 mm

Mehrfachinstallation

Wenn mehrere Maschinen nebeneinander installiert werden, folgen Sie den oben genannten Konfigurationen und halten Sie einen Abstand von L zwischen jeder Maschine ein. Als Beispiel sehen Sie die folgenden Respektzonen (Gefahr und Sicherheit) für den Fall einer generischen Anzahl "n" von installierten Einheiten auf einem Freifeldterrain:



Typ	X	Y	L
106 / 109	1000 mm	1500 mm	1000 mm
112 / 115 / 118	1500 mm	2000 mm	1000 mm

i290 119÷128

Wärmepumpen mit frequenzgeregelten Verdichtern

Heat pumps with inverter compressors

Wärmepumpe / Heat Pump

R290

GWP: 3 / ODP: 0

Heizleistung

Heating capacity

20 ÷ 30 kW



Hauptmerkmale

Die i290 Baureihe von Wärmepumpen überzeugt durch ihre frequenzgeregelten Scrollverdichter, die in jeder Lastsituation eine erhebliche Steigerung der Wirkungsgrade ermöglichen. Die Baureihe mit dem Kältemittel R290 zeichnet sich durch ihre Zukunftsicherheit und hervorragende Wirtschaftlichkeit aus und übertrifft die saisonale Effizienzwerte.

Standardausstattung

- Frequenzgeregelter Scrollverdichter
- Integrierte Hocheffizienz-Kreislaufpumpe
- Luftgekühlter Verflüssiger mit Axialventilatoren
- Intelligente Mikroprozessorsteuerung
- Elektronisch geregelte Verflüssigerlüfter
- Edelstahl Plattenwärmetauscher
- Hoch- und Niederdruckschalter
- Strömungswächter und Sicherheitsventil
- Schaltschrank nach EN 60204

Main features

The i290 series of heat pumps impresses with its frequency-controlled scroll compressors, which enable significant increases in efficiency in every load situation. The series, which uses the refrigerant R290, is characterized by its future-proofness and excellent cost-effectiveness, and surpasses seasonal efficiency values.

Standard equipment

- Frequency-controlled scroll compressors
- Integrated high efficiency circulation pump
- Air-cooled condenser with axial fans
- Intelligent microprocessor controller
- Electronically controlled condenser fan
- Stainless steel plate heat exchanger
- High and low pressure switches
- Water flow monitor and safety relief valve
- Control cabinet according to EN 60204



Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	i290119	i290121	i290125	i290128
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency			A++/A+	A++/A+	A++/A+	A++/A+
Heizung Heating	Kälte­träger/Coolant: 30/35 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	19,2 5,15	21,8 4,92	25,2 4,80	28,6 4,54
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	17,8 3,91	20,5 3,81	24,3 3,86	27,4 3,62
	SCOP	W/W	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0	≥ 4,0
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	14,7 3,38	16,9 3,32	18,6 3,55	21,8 3,35
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	19,0 5,31	20,4 4,86	25,2 4,90	28,3 4,60
	SEER	W/W	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6	≥ 4,6
Elektrische Daten / Electrical Data						
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	3,6 - 4,6	4,2 - 5,4	5,1 - 6,3	6,1 - 7,6
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	10	10	12	12
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	16	16	20	20
Verdichter / Compressor						
Technologie / Technology			Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Anzahl / Quantity		n	1	1	1	1
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	1,7	1,7	2,1	2,1
Lüfter / Fans						
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1	1	1
Luftvolumenstrom / Air flow		m³/h	-	-	-	-
Schall / Sound						
Schalleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	-	-	-	-
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	-	-	-	-
Wasserkreislauf / Water circuit						
Volumenstrom / Water flow		m³/h	3,06	3,53	4,18	4,72
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	21	27	21	28
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm³	110	110	110	110
Rohranschlüsse / Pipe connections			1"	1"	1 1/4"	1 1/4"
Abmessungen / Dimensions						
Länge / Length		mm	1600	1600	1600	1600
Breite / Width		mm	640	640	640	640
Höhe / Height		mm	1315	1315	1315	1315
Stellfläche / Footprint		m²	1,02	1,02	1,02	1,02
Gewicht / Weight						
Versandgewicht / Transport weight		kg	250	250	265	265
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	240	240	255	255

1) EER (Coefficient of Performance): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Heizleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)

2) EER (Energy Efficiency Ratio): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Kälteleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)

3) Orientierende Angabe es kann abweichen, bitte siehe Typenschild am Gerät.

4) Berechnet auf der Grundlage von Messungen nach UNI EN ISO 9614-1 im Vollastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb.

5) Durchschnittswert im freien Feld bei 1 m Abstand unter nominellen Bedingungen nach EN ISO 3744:2010, Toleranz +/- 2 dB

1) COP (Coefficient of Performance): Ratio between power input and nominal heating capacity (standard version except pump power)

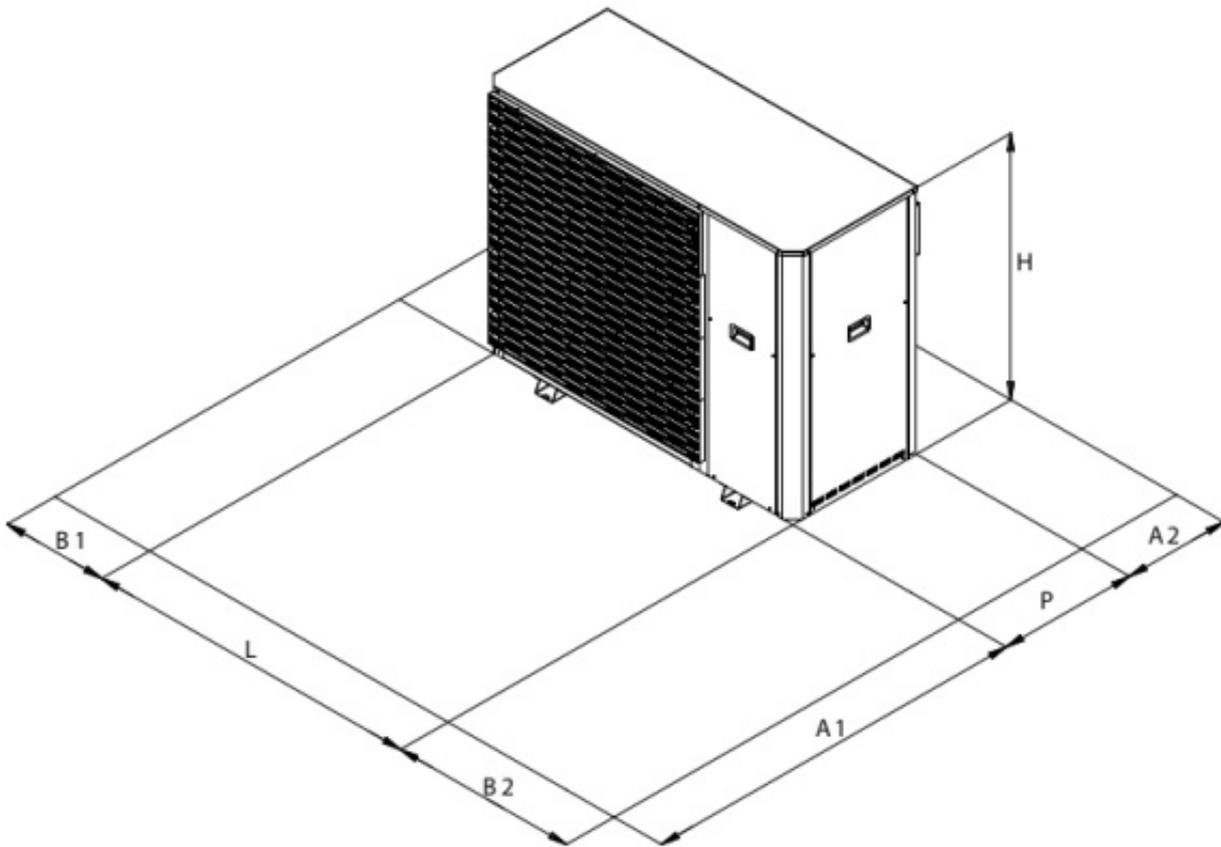
2) EER (Energy Efficiency Ratio): Ratio between power input and nominal cooling capacity (standard version except pump power)

3) Indicative data subject to change, please see the type plate on the unit.

4) Value determined based on the measurements in accordance with the UNI EN ISO 9614-1 at full load and in normal test conditions in heating mode.

5) Average value in open field at 10 m distance under nominal conditions according to EN ISO 3744:2010, Tolerance +/- 2 dB

Maßzeichnungen



Typ	L	P	H
119	1600 mm	640 mm	1315 mm
121	1600 mm	640 mm	1315 mm
125	1600 mm	640 mm	1315 mm
128	1600 mm	640 mm	1315 mm

Mindestabstände / Minimum distances

Es ist sehr wichtig, die Rückführung von Luft zwischen der Ansaug- und Ausblasöffnung zu vermeiden, um die Leistung des Geräts nicht zu beeinträchtigen oder sogar den normalen Betrieb zu unterbrechen. Aus diesem Grund müssen die unten angegebenen Mindestabstände gewährleistet werden.

Typ	A1	A2	B1	B2
119	1500 mm	400 mm	400 mm	700 mm
121	1500 mm	400 mm	400 mm	700 mm
125	1500 mm	400 mm	400 mm	700 mm
128	1500 mm	400 mm	400 mm	700 mm

i290 240÷250

Kompakte Wärmepumpen für die Klimatisierung

Compact heat pumps for air conditioning

Wärmepumpe / Heat Pump

R290

GWP: 3 / ODP: 0

Heizleistung

Heating capacity

35 ÷ 50 kW



Hauptmerkmale

Die i290 Baureihe von Wärmepumpen überzeugt durch ihre frequenzgeregelten Scrollverdichter, die in jeder Lastsituation eine erhebliche Steigerung der Wirkungsgrade ermöglichen. Die Baureihe mit dem Kältemittel R290 zeichnet sich durch ihre Zukunftssicherheit und hervorragende Wirtschaftlichkeit aus und übertrifft die saisonale Effizienzwerte.

Standardausstattung

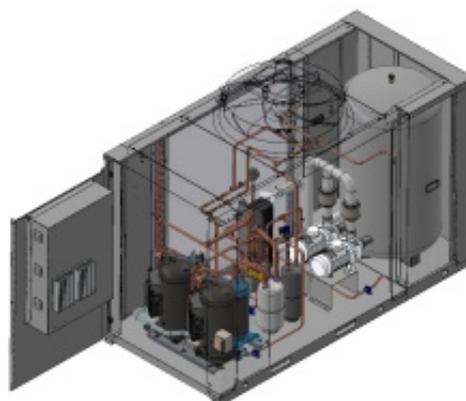
- Frequenzgeregelter Scrollverdichter
- Integrierte Hocheffizienz-Kreislaufpumpe
- Luftgekühlter Verflüssiger mit Axialventilatoren
- Intelligente Mikroprozessorsteuerung
- Elektronisch geregelte Verflüssigerlüfter
- Edelstahl Plattenwärmetauscher
- Hoch- und Niederdruckschalter
- Strömungswächter und Sicherheitsventil
- Schaltschrank nach EN 60204

Main features

The i290 series of heat pumps impresses with its frequency-controlled scroll compressors, which enable significant increases in efficiency in every load situation. The series, which uses the refrigerant R290, is characterized by its future-proofness and excellent cost-effectiveness, and surpasses seasonal efficiency values.

Standard equipment

- Frequency-controlled scroll compressors
- Integrated high efficiency circulation pump
- Air-cooled condenser with axial fans
- Intelligent microprocessor controller
- Electronically controlled condenser fan
- Stainless steel plate heat exchanger
- High and low pressure switches
- Water flow monitor and safety relief valve
- Control cabinet according to EN 60204



Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	i290240	i290250
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency			A++/A+	A++/A+
Heizung Heating	Kälte­träger/Coolant: 30/35 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	38,3 4,26	48,8 4,18
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	37,1 3,43	47,4 3,35
	SCOP	W/W	≥ 4,0	≥ 4,0
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	31,0 3,11	38,0 3,14
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	36,4 4,39	50,3 4,36
	SEER	W/W	≥ 4,6	≥ 4,6
Elektrische Daten / Electrical Data				
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	8,3 - 10,8	11,5 - 14,2
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	19	23
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	32	39
Verdichter / Compressor				
Technologie / Technology			Scroll	Scroll
Anzahl / Quantity		n	2	2
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	2,7	3,6
Lüfter / Fans				
Bauart / Type			Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1
Luftvolumenstrom / Air flow		m³/h	15,90	22,14
Schall / Sound				
Schalleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	-	-
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	-	-
Wasserkreislauf / Water circuit				
Volumenstrom / Water flow		m³/h	6,37	8,17
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	123	110
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm³	300	400
Rohranschlüsse / Pipe connections			1 1/2"	1 1/2"
Abmessungen / Dimensions				
Länge / Length		mm	1850	1850
Breite / Width		mm	1110	1110
Höhe / Height		mm	1920	1920
Stellfläche / Footprint		m²	2,06	2,06
Gewicht / Weight				
Versandgewicht / Transport weight		kg	505	525
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	490	510

1) EER (Coefficient of Performance): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Heizleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)

2) EER (Energy Efficiency Ratio): Verhältnis zwischen Leistungsaufnahme und abgegebener Kälteleistung (Standardausführung ausgenommen Pumpenleistung)

3) Orientierende Angabe es kann abweichen, bitte siehe Typenschild am Gerät.

4) Berechnet auf der Grundlage von Messungen nach UNI EN ISO 9614-1 im Vollastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb.

5) Durchschnittswert im freien Feld bei 1 m Abstand unter nominellen Bedingungen nach EN ISO 3744:2010, Toleranz +/- 2 dB

1) COP (Coefficient of Performance): Ratio between power input and nominal heating capacity (standard version except pump power)

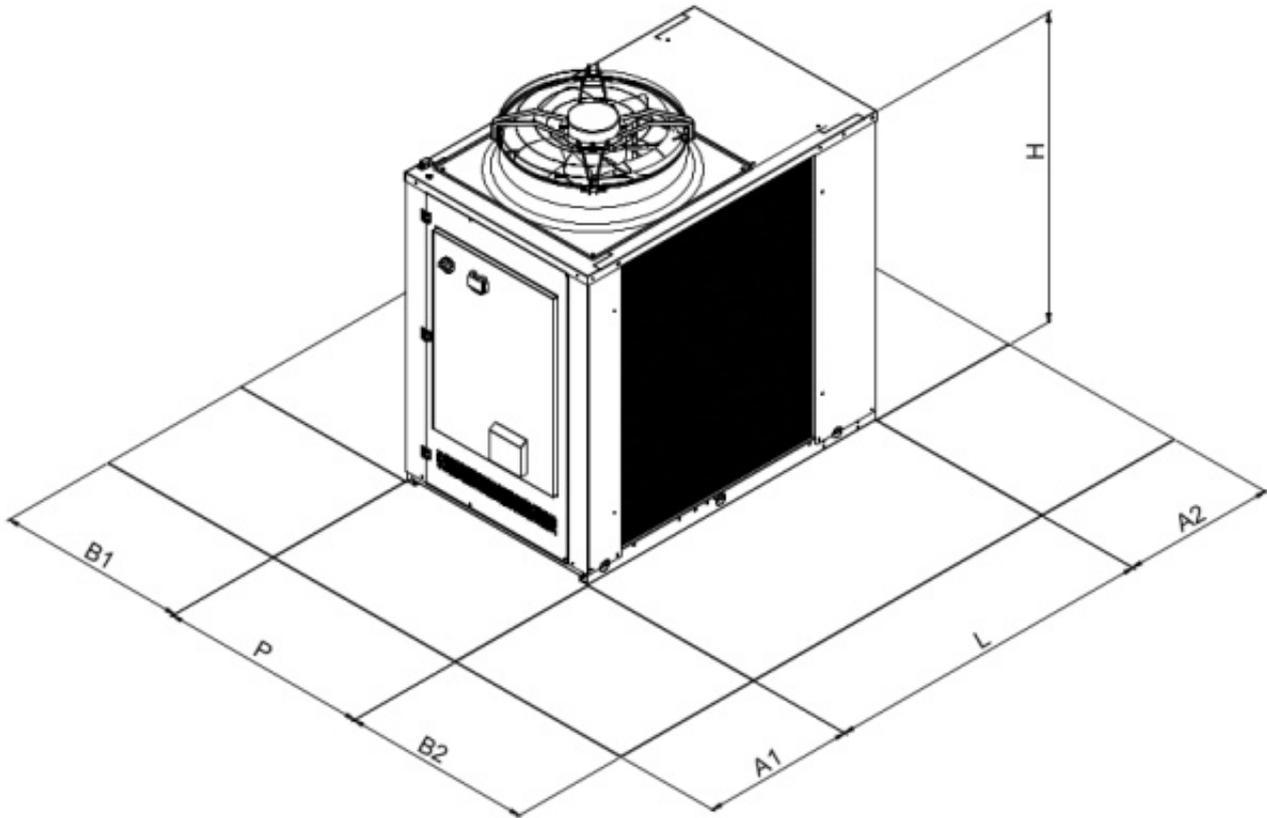
2) EER (Energy Efficiency Ratio): Ratio between power input and nominal cooling capacity (standard version except pump power)

3) Indicative data subject to change, please see the type plate on the unit.

4) Value determined based on the measurements in accordance with the UNI EN ISO 9614-1 at full load and in normal test conditions in heating mode.

5) Average value in open field at 10 m distance under nominal conditions according to EN ISO 3744:2010, Tolerance +/- 2 dB

Maßzeichnungen



Basisversion

Typ	L	P	H
240	1850 mm	1110 mm	1920 mm
250	1850 mm	1110 mm	1920 mm

Version mit Puffertank

Typ	L	P	H
240	2460 mm	1110 mm	1920 mm
250	2460 mm	1110 mm	1920 mm

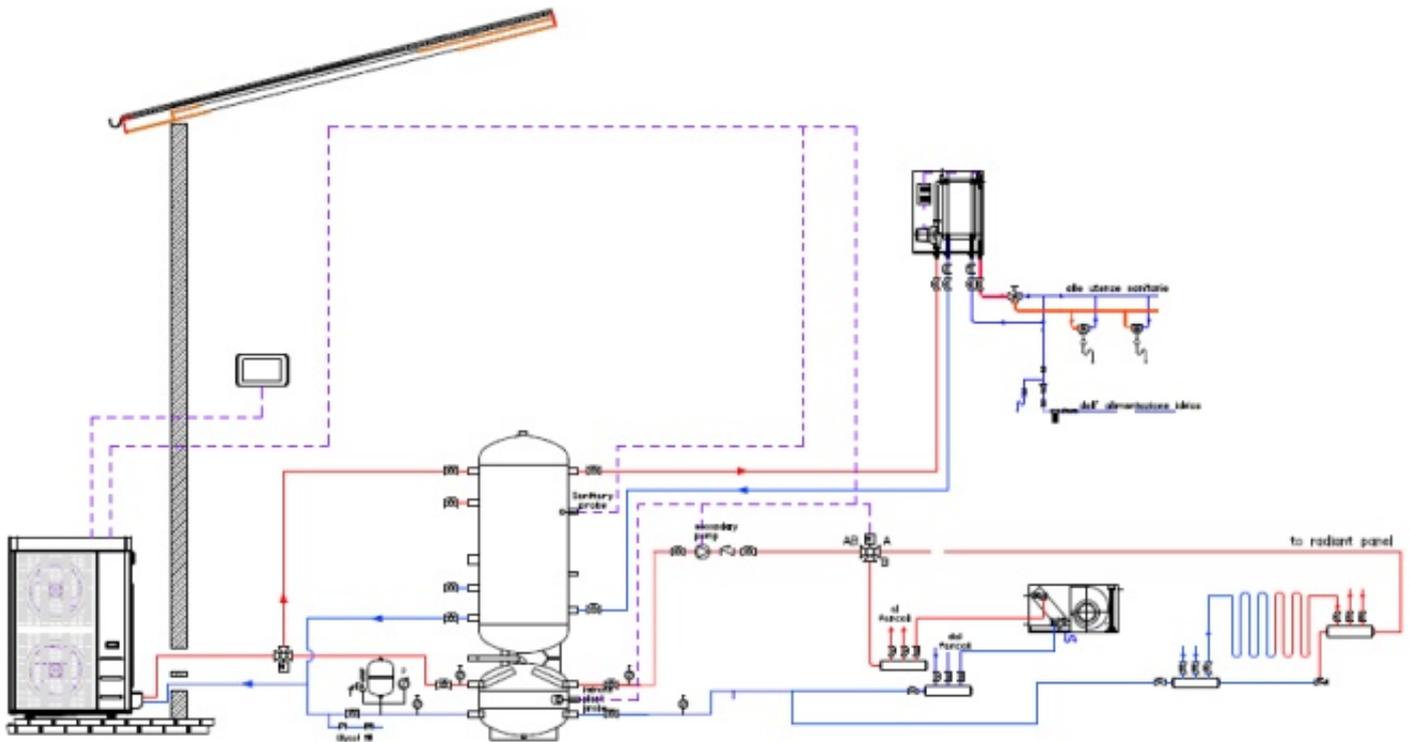
Mindestabstände / Minimum distances

Es ist sehr wichtig, die Rückführung von Luft zwischen der Ansaug- und Ausblasöffnung zu vermeiden, um die Leistung des Geräts nicht zu beeinträchtigen oder sogar den normalen Betrieb zu unterbrechen. Aus diesem Grund müssen die unten angegebenen Mindestabstände gewährleistet werden.

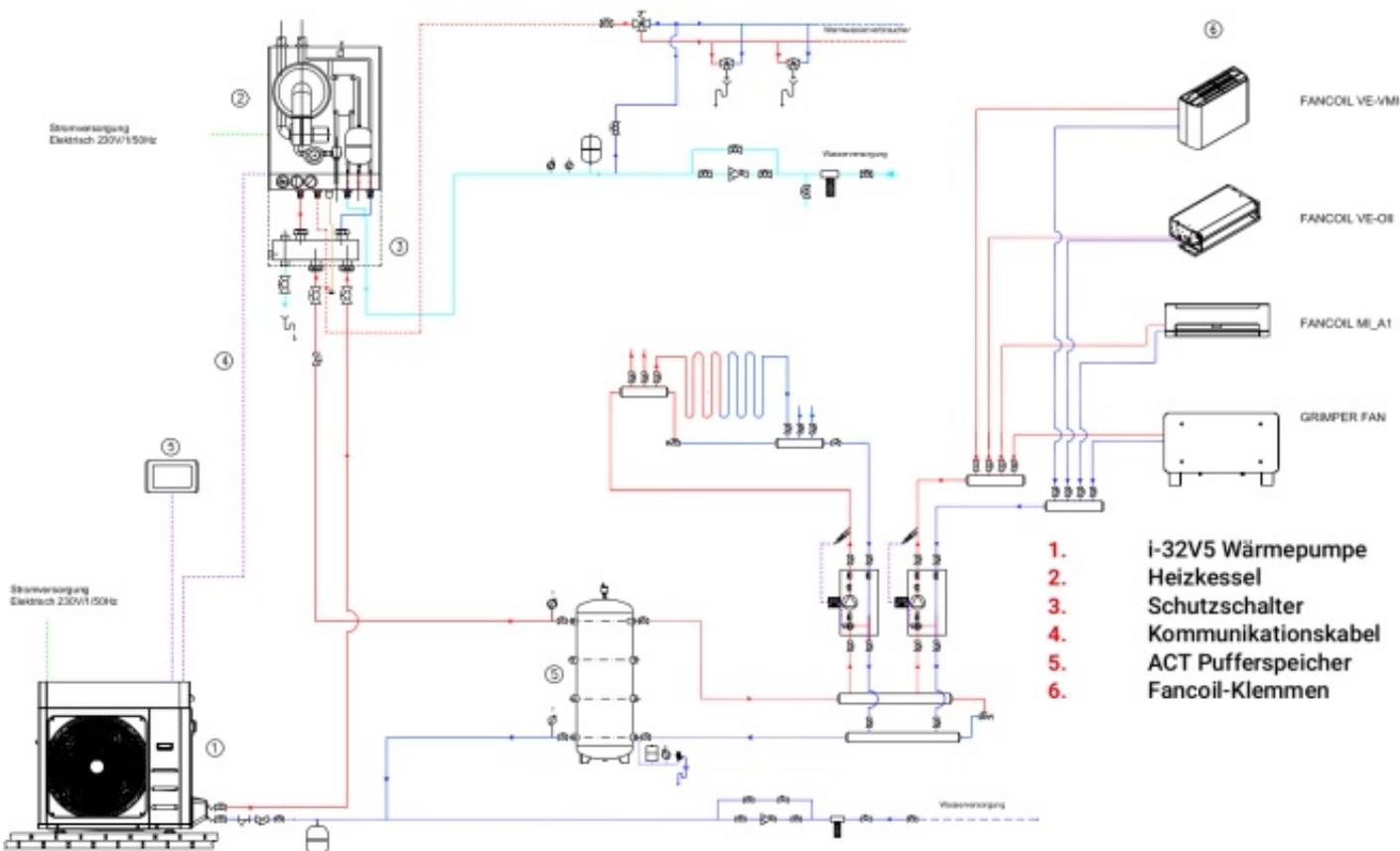
Typ	A1	A2	B1	B2
240	1200 mm	1000 mm	1500 mm	1500 mm
250	1200 mm	1000 mm	1500 mm	1500 mm

Anwendungsbeispiele

Anlagenschema Luft- / Wasserwärmepumpe mit Warmwasserbereitung



Anlagenschema Luft- / Wasserwärmepumpe mit zusätzlichem Heizsystem



Korrekturfaktoren

Wasser-Glykol-Gemisch / Water glycol mixture

Fügen Sie nicht mehr Glykol hinzu, als im Handbuch als Maximalwert angegeben ist, da dies zu erheblichen Einschränkungen bei der Gasentfernungskapazität des Entgassers führen und möglicherweise Komponentenschäden verursachen könnte.

Glykol Glycol %	Frostpunkt Freezing point °C	Ausgangsleistung Perfomance	Leistungsaufnahme Power consumption	Wasservolumenstro m Water flow rate	Druckverlust Pressure drop
10%	-3,2	0,992	1,01	1,03	1,11

Verschmutzungsgrad Wärmetauscher / Soiling of the internal heat exchanger

m ² °C/kW	Ausgangsleistung	Leistungsaufnahme
0,44 x 10 ⁻¹	1,00	1,00
0,88 x 10 ⁻¹	0,99	1,00
1,76 x 10 ⁻¹	0,98	1,00

Höhe über dem Meeresspiegel / Altitude

m	Heizen		Kühlen	
	Ausgangsleistung	Leistungsaufnahme	Ausgangsleistung	Leistungsaufnahme
500	0,9992	0,9985	0,9961	1,0021
1000	0,9979	0,9962	0,9873	1,0103
1500	0,9970	0,9939	0,9796	1,0149
2000	0,9958	0,9916	0,9746	1,0205

Eigenschaften des Kreislaufwassers / Water characteristics

Um einen korrekten Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss das Wasser angemessen gefiltert werden und es dürfen nur geringe Mengen an gelösten Substanzen vorhanden sein. Die maximal zulässigen Werte sind unten angegeben.

pH-Wert / pH value	7,5 - 9
Elektrische Leitfähigkeit / Electrical conductivity	100 - 500 µS/cm
Gesamthärte / Total hardness	4,5 - 8,5 dH
Temperatur / Temperature	< 75 °C
Sauerstoffgehalt / Quantity of Oxygen	< 0,1 ppm
Max. Menge Glykol / Max. quantity of glycole	40 %
Phosphate / Phosphates (PO4)	< 2 ppm
Mangan / Manganese (Mn)	< 0,05 ppm
Eisen / Iron (Fe)	< 0,3 ppm
Alkalität / Alkalinity (HCO3)	70 - 300 ppm
Chlor-Ionen / Chlorine ions (Cl-)	< 50 ppm
Sulfat-Ionen / Sulphate ions (SO4)	< 50 ppm
Sulfid-Ion / Sulfide ions (S)	keines / none
Ammonium-Ionen / Ammonium ions (NH4)	keines / none
Kieselsäure / Silica (SiO2)	< 30 ppm

Produktübersicht



Luftgekühlte Kaltwassersätze



Wassergekühlte Kaltwassersätze



Wärmepumpen



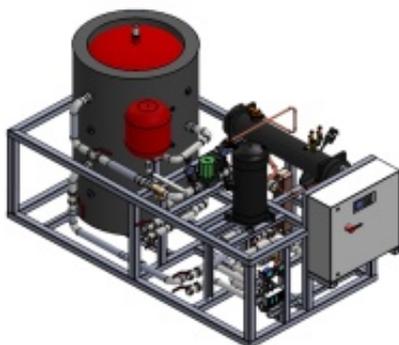
Rückkühler & Trockenkühler



Klimaanlagen



Plattenwärmetauscher



Individuelle Lösungen



Lüftungsgeräte



CO2-Kälteanlagen

DEEC[®]



Intercom DEEC GmbH
Dieselstraße 11
47228 Duisburg
Telefon: +49(0)2065/82948-0
Telefax: +49(0)2065/82948-11
E-Mail: info@deec.de
Internet: www.deec.de

