

DEEC[®]



PRODUKTBROSCHÜRE

Luft-Wasser Wärmepumpen

FLEXIBEL HEIZEN & KÜHLEN
FLEXIBLE HEATING & COOLING



Inhalt

Luft-Wasser-Wärmepumpen

i32V5

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

Leistungsbereich: 5 bis 15 kW



ab Seite 3



i32V5H

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

Leistungsbereich: 10 bis 35 kW



ab Seite 13



iHPV5H

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

Leistungsbereich: 30 bis 65 kW



ab Seite 20



iMAX

Wärmepumpen mit Scrollverdichtern speziell entwickelt für den Einsatz in gewerblichen und industriellen Bereichen für max. Betriebseffizienz.

Leistungsbereich: 65 bis 140 kW



ab Seite 27



HWA1AH

Konfigurierbare Wärmepumpen für unterschiedlichsten technischen Anwendungen mit maximale Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit.

Leistungsbereich: 100 bis 350 kW



auf Anfrage



HWAAH

Wärmepumpen für die Außen- aufstellung mit Scrollverdichtern und mehreren Kältekreisläufen für maximale Betriebssicherheit.

Leistungsbereich: 350 bis 1050 kW



auf Anfrage



i32V5

Wärmepumpen mit frequenzgeregelten Verdichtern

Heat pumps with inverter compressors

Wärmepumpe / Heat Pump



GWP: 675 / ODP: 0

Heizleistung
Heating capacity

4 ÷ 20 kW



Hauptmerkmale

Die Wärmepumpen der i32V-Serie sind mit frequenzgeregelten Rollkolbenverdichtern ausgestattet und bieten sehr hohe Wirkungsgrade in jedem Lastzustand. Die Baureihe zeichnet sich durch ihre hervorragende Wirtschaftlichkeit aus und erfüllt die saisonale Effizienzwerte die in der ERP EcoDesign-Verordnung gefordert werden.

Standardausstattung

- Frequenzgeregelter 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 heat pumps of i32V series are equipped with frequency-controlled rotary compressors and ensuring a very high efficiency level in every operation condition. The model range is characterised by outstanding operational efficiency and complies the seasonal efficiency level which are required by the ErP Ecodesign regulation.

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	i32V506A	i32V508A	i32V510	i32V510T	i32V512
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⁾	4,47 / 6,13 / 7,48 4,90	4,51 / 7,81 / 9,42 4,57	5,33 / 10,1 / 11,6 4,43	5,33 / 10,1 / 11,6 4,43	5,33 / 11,8 / 13,6 4,32
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	4,29 / 5,97 / 7,03 3,78	4,24 / 7,71 / 8,99 3,65	5,18 / 9,76 / 11,2 3,48	5,18 / 9,76 / 11,2 3,48	5,13 / 11,5 / 13,2 3,44
	SCOP	W/W	4,46	4,46	4,53	4,53	4,47
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	3,22 / 5,19 / 5,71 3,16	3,74 / 6,14 / 6,65 3,12	4,66 / 7,53 / 8,28 3,15	4,66 / 7,53 / 8,28 3,15	4,55 / 8,51 / 9,36 3,05
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	5,52 / 6,37 / 6,72 4,90	5,58 / 8,03 / 8,67 4,49	6,22 / 9,50 / 10,4 4,41	6,22 / 9,50 / 10,4 4,41	6,41 / 11,6 / 12,8 4,16
	SEER	W/W	4,42	4,51	4,34	4,34	4,43
Elektrische Daten / Electrical Data							
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	230 / 1 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	1,25 / 1,64	1,71 / 1,97	2,28 / 2,39	2,28 / 2,39	2,73 / 2,79
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	3,4	4,1	4,6	4,6	5,1
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	15,5	18,7	20,2	6,6	22,1
Verdichter / Compressor							
Technologie / Technology			Rotary Inverter				
Anzahl / Quantity		n	1	1	1	1	1
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	0,97	0,97	2,5	2,5	2,5
Lüfter / Fans							
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1	1	1	1
Schall / Sound							
Schallleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	64	64	64	64	65
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	49,8	49,8	49,4	49,4	50,4
Wasserkreislauf / Water circuit							
Volumenstrom / Water flow		m ³ /h	1,04 - 0,90	1,33 - 1,04	1,69 - 1,30	1,69 - 1,30	1,98 - 1,48
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	74,9	71,0	68,9	68,9	63,4
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm ³	40	40	50	50	60
Rohranschlüsse / Pipe connections			1"	1"	1"	1"	1"
Abmessungen / Dimensions							
Länge / Length		mm	918	918	1047	1047	1047
Breite / Width		mm	394	394	466	466	466
Höhe / Height		mm	829	829	936	936	936
Stellfläche / Footprint		m ²	0,36	0,36	0,49	0,49	0,49
Gewicht / Weight							
Versandgewicht / Transport weight		kg	77	77	110	122	110
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	66	66	96	108	96

1) COP (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

Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	i32V512T	i32V514	i32V514T	i32V516T	i32V518T
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⁾	5,33 / 11,8 / 13,6 4,32	7,54 / 14,1 / 15,2 4,85	7,54 / 14,1 / 15,2 4,85	7,36 / 16,3 / 17,6 4,67	7,30 / 17,9 / 19,3 4,40
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	5,13 / 11,5 / 13,2 3,44	7,23 / 13,6 / 14,6 3,82	7,23 / 13,6 / 14,6 3,82	7,06 / 15,8 / 17,0 3,72	7,02 / 17,3 / 18,7 3,52
	SCOP	W/W	4,47	4,48	4,48	4,50	4,46
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	4,55 / 8,51 / 9,36 3,05	6,87 / 11,5 / 12,1 3,25	6,87 / 11,5 / 12,1 3,25	5,99 / 13,8 / 14,5 3,15	6,86 / 15,0 / 15,8 3,08
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	6,41 / 11,6 / 12,8 4,16	9,17 / 14,0 / 14,7 5,40	9,17 / 14,0 / 14,7 5,40	9,20 / 15,8 / 16,6 5,02	9,09 / 17,1 / 18,0 4,76
	SEER	W/W	4,43	4,77	4,77	4,94	5,05
Elektrische Daten / Electrical Data							
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	400 / 3 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	2,73 / 2,79	2,91 / 3,53	2,91 / 3,53	3,49 / 4,38	4,07 / 4,88
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	5,1	6,6	6,6	7,0	8,3
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	7,3	28,6	9,5	10,1	12,0
Verdichter / Compressor							
Technologie / Technology			Rotary	Rotary	Rotary	Rotary	Rotary
Anzahl / Quantity		n	1	1	1	1	1
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	2,5	3,2	3,2	3,5	3,5
Lüfter / Fans							
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	2	2	2	2
Schall / Sound							
Schallleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	65	68	68	68	68
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	50,4	52,7	52,7	52,7	52,7
Wasserkreislauf / Water circuit							
Volumenstrom / Water flow		m ³ /h	1,98 - 1,41	2,34 - 1,98	2,34 - 1,98	2,74 - 2,38	2,99 - 2,56
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	63,4	75,0	75,0	62,3	55,6
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm ³	60	60	60	70	70
Rohranschlüsse / Pipe connections			1"	1"	1"	1"	1"
Abmessungen / Dimensions							
Länge / Length		mm	1047	1044	1044	1044	1044
Breite / Width		mm	466	455	455	455	455
Höhe / Height		mm	936	1409	1409	1409	1409
Stellfläche / Footprint		m ²	0,49	0,48	0,48	0,48	0,48
Gewicht / Weight							
Versandgewicht / Transport weight		kg	122	134	148	154	154
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	108	121	136	141	141

1) COP (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 Volllastbetrieb 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

Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	i32V508ASL	i32V512SL	i32V512TSL	i32V516SL	i32V516TSL
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⁾	4,51 / 4,78 / 9,42 5,03	5,33 / 7,35 / 13,6 4,84	5,33 / 7,35 / 13,6 4,84	7,36 / 8,65 / 17,6 5,15	7,36 / 8,65 / 17,6 5,15
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	4,24 / 4,72 / 8,99 3,88	5,13 / 7,14 / 13,2 3,85	5,13 / 7,14 / 13,2 3,85	7,06 / 8,37 / 17,0 4,10	7,06 / 8,37 / 17,0 4,10
	SCOP	W/W	4,58	4,58	4,58	4,72	4,72
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	3,74 / 6,14 / 6,65 3,12	4,55 / 8,51 / 9,36 3,05	4,55 / 8,51 / 9,36 3,05	5,99 / 13,8 / 14,5 3,15	5,99 / 13,8 / 14,5 3,15
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	5,58 / 8,03 / 8,67 4,49	6,41 / 11,6 / 12,8 4,16	6,41 / 11,6 / 12,8 4,16	9,20 / 15,8 / 16,6 5,02	9,20 / 15,8 / 16,6 5,02
	SEER	W/W	4,51	4,43	4,43	4,94	4,94
Elektrische Daten / Electrical Data							
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50	230 / 1 / 50	400 / 3 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	0,95 / 1,97	1,52 / 2,79	1,52 / 2,79	1,68 / 4,38	1,68 / 4,38
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	4,1	5,1	5,1	7,0	7,0
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	18,7	22,1	7,3	30,4	10,1
Verdichter / Compressor							
Technologie / Technology			Rotary	Rotary	Rotary	Rotary	Rotary
Anzahl / Quantity		n	1	1	1	1	1
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	0,97	2,5	2,5	3,5	3,5
Lüfter / Fans							
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1	1	2	2
Schall / Sound							
Schallleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	53	53	53	53	53
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	38,8	38,4	38,4	37,7	37,7
Wasserkreislauf / Water circuit							
Volumenstrom / Water flow		m ³ /h	0,79 - 1,04	1,22 - 1,48	1,22 - 1,48	1,44 - 2,38	1,44 - 2,38
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	71,0	63,4	63,4	62,3	62,3
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm ³	40	60	60	70	70
Rohranschlüsse / Pipe connections			1"	1"	1"	1"	1"
Abmessungen / Dimensions							
Länge / Length		mm	918	1047	1047	1044	1044
Breite / Width		mm	394	466	466	455	455
Höhe / Height		mm	829	936	936	1409	1409
Stellfläche / Footprint		m ²	0,36	0,49	0,49	0,48	0,48
Gewicht / Weight							
Versandgewicht / Transport weight		kg	77	110	122	140	154
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	66	96	108	126	141

1) COP (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

i32V5 & i32V5SL

Zusatzausstattungen i32V5

Beschreibung / Description	Artnr.	i32V506A	i32V508A	i32V510	i32V510T	i32V512	i32V514	i32V514T	i32V516T	i32V518T
		Frostschutzheizung	KA	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Erweiterte Anlagensteuerung	GI	-	-	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Modbus-Schnittstelle	CM	STD	STD	STD	STD	STD	-	-	-	-
Hardware Erweiterungsmodul	GI3	OPT	OPT	-	-	-	-	-	-	-
Gummischwingungsdämpfer	AG	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Multifunktions-Touchscreen-Fernbedienung	Hi-TV415	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Fernbedientafel	i-CR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
3-Wege-Ventil	VDIS2	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatzfühler für Pufferspeicher	SAS	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatzfühler für Solarthermie	SPS	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Beschichtete Lamellen	TR2	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

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

Zusatzausstattungen i32V5SL

Beschreibung / Description	Artnr.	i32V508ASL	i32V512SL	i32V512TSL	i32V516SL	i32V516TSL
		Frostschutzheizung	KA	OPT	OPT	OPT
Erweiterte Anlagensteuerung	GI	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Modbus-Schnittstelle	CM	STD	STD	STD	STD	STD
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

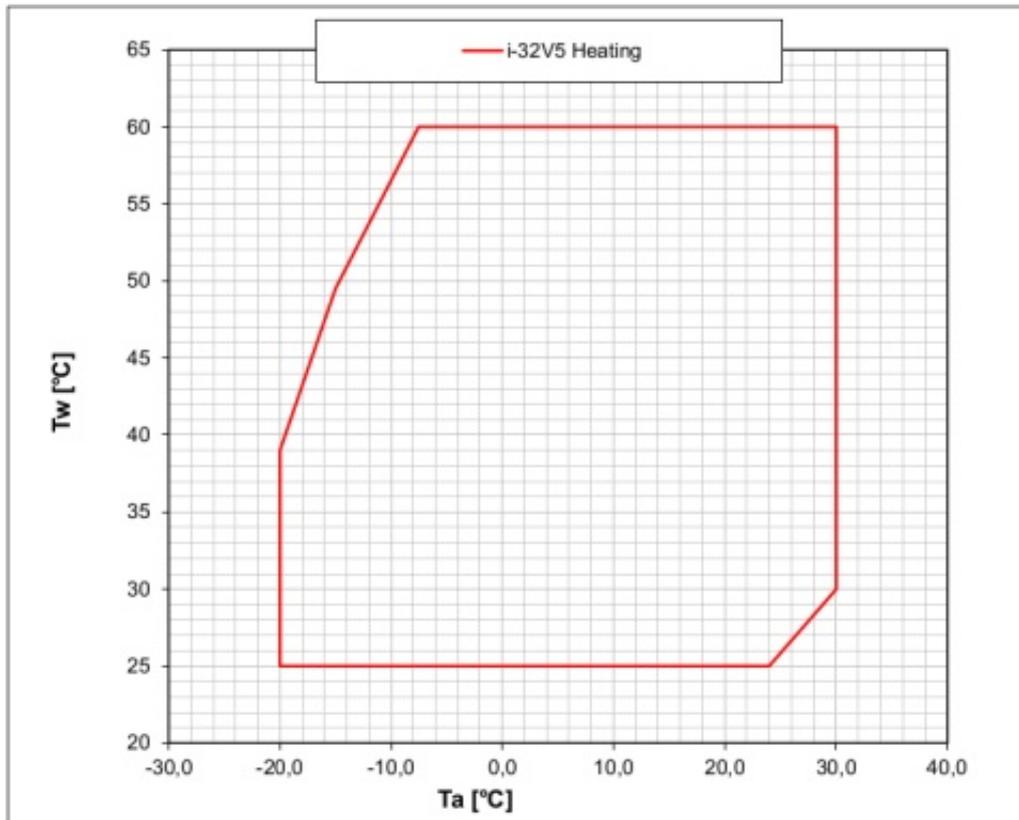
STD = Standard, OPT = Optional, "-" = Nicht verfügbar

Einsatzgrenzen / Operating limits

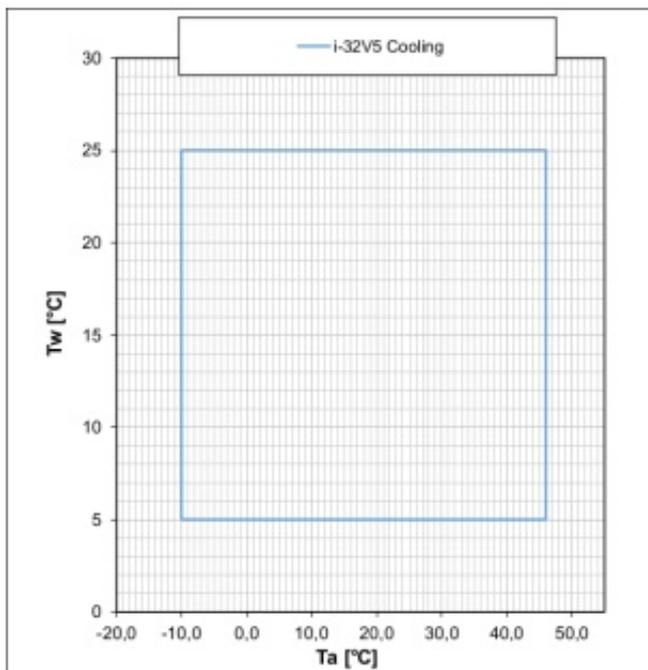
	Bedingungen / Conditions	Minimum	Maximum
Kühlen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-10 °C	+46 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+5 °C	+25 °C
Heizen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-20 °C	+30 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+25 °C	+60 °C

Einsatzgrenzen

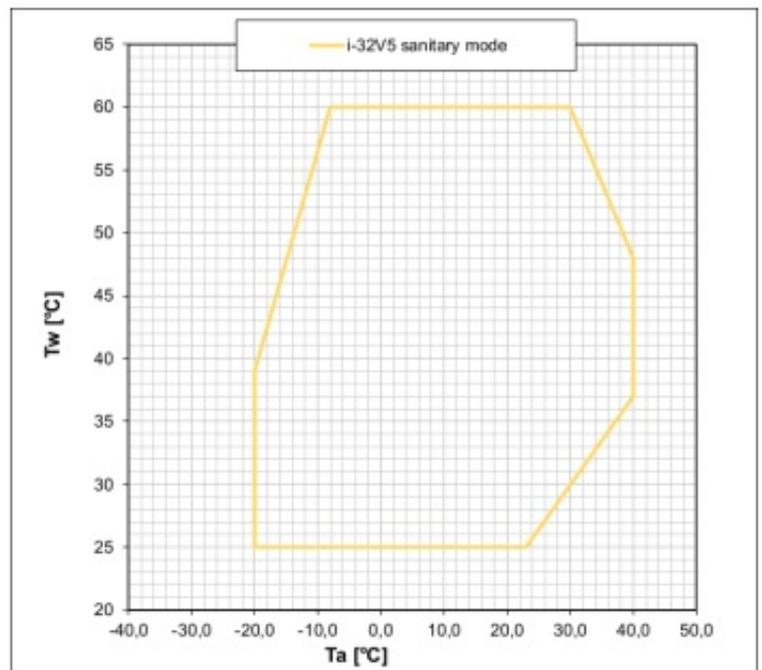
Betriebsbereich Heizen



Betriebsbereich Kühlen



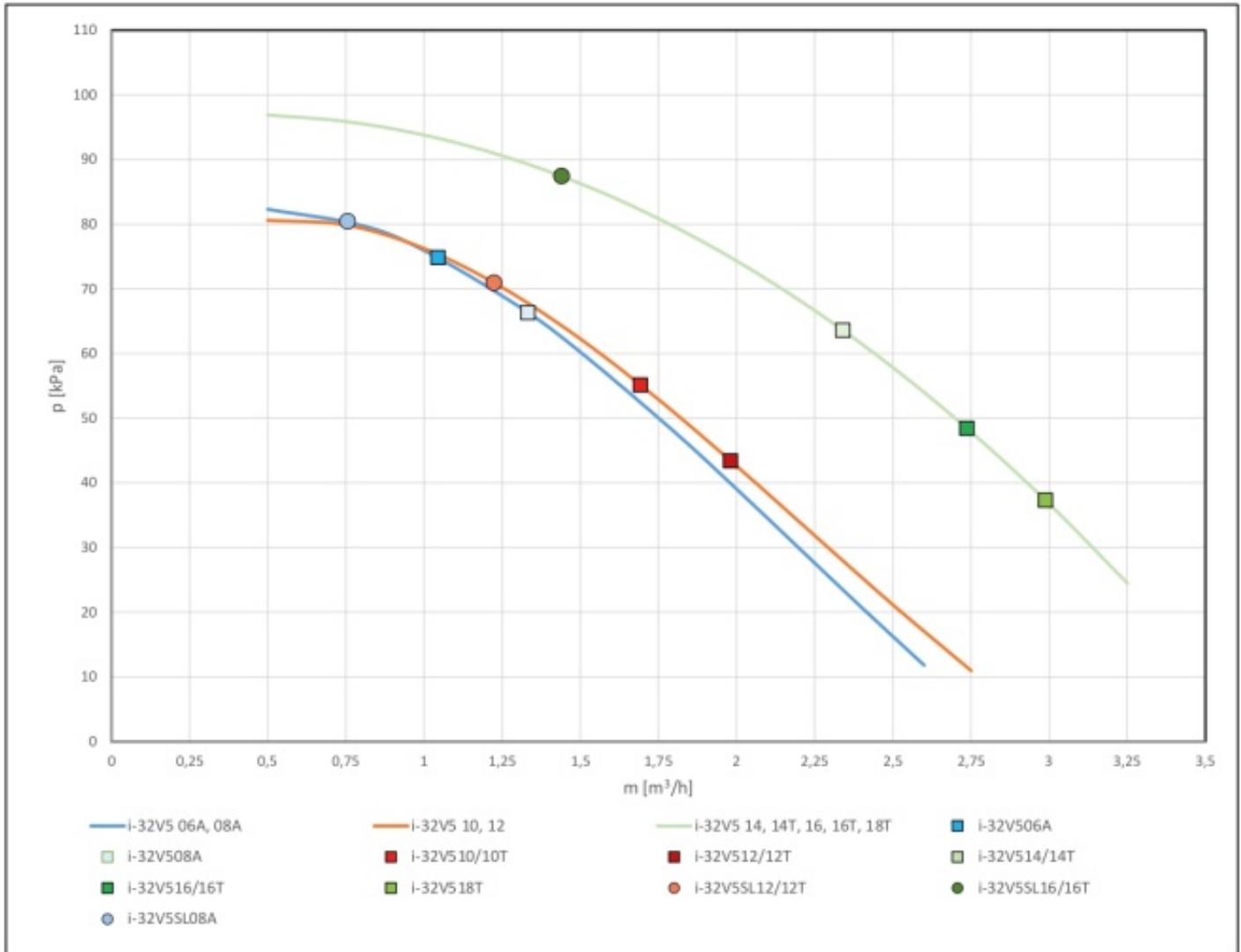
Betriebsbereich Warmwasser



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.

	06A	08A	10/10T	12/12T	14/14T	16/16T	18T
Min. Wasservolumenstrom [l/s]	0,15	0,17	0,23	0,25	0,34	0,34	0,41
Max. Wasservolumenstrom [l/s]	0,40	0,46	0,60	0,68	0,92	0,92	1,10

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.

Schallemissionen

Volllast / Full load

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb. Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB(A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2013-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)]
06A	64	49,8	32,8
08A	64	49,8	32,8
10/10T	64	49,4	32,7
12/12T	65	50,4	33,7
14/14T	68	52,7	36,6
16/16T	68	52,7	36,6
18T	68	52,7	36,6

	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
SL08A	53	38,8	21,8
SL12/SL12T	53	38,4	21,7
SL16/SL16T	53	37,7	21,6

Teillast / Partial load

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb unter Bedingungen, die eine thermische Kapazität garantieren, die bei einer Temperatur von 7°C für durchschnittliche Klimabedingungen gemäß EN 14825 und EU-Verordnung 813/2013 angegeben ist (Außentemperatur = 7°C (6°C), Einlass-Auslass-Wassertemperatur = 47-55°C). Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB (A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2017-Regelung unter Verwendung der Intensimetrie-Testmethode gemäß UNI EN ISO 9614-1 berechnet.

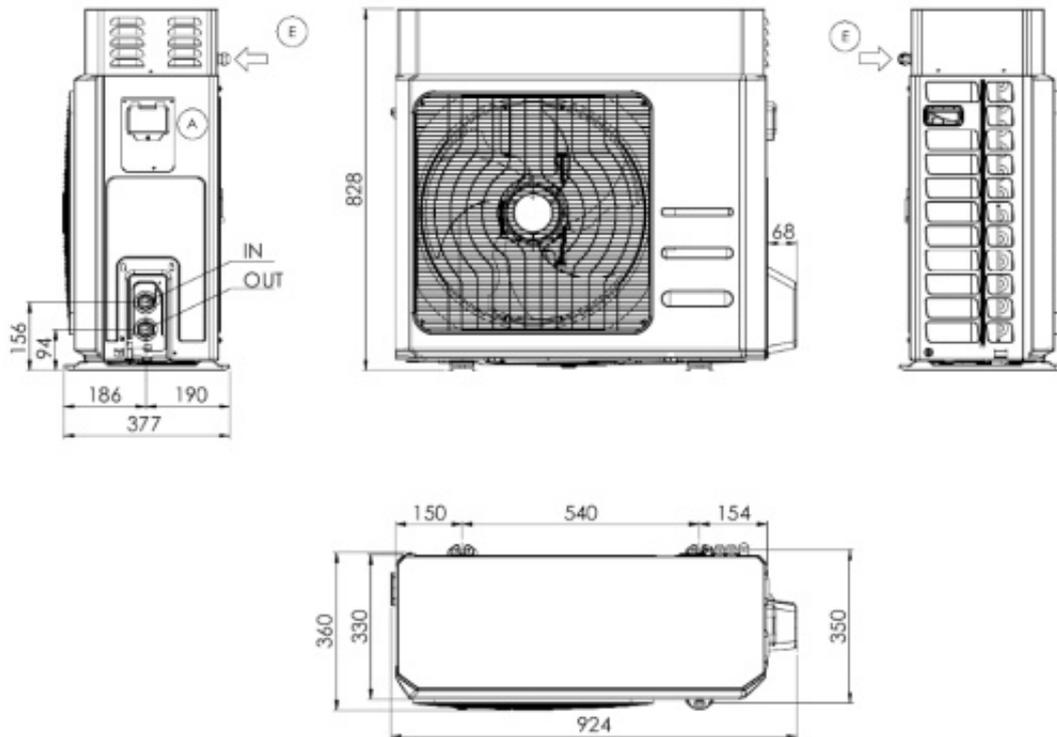
	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
06A	62	47,8	30,8
08A	62	47,8	30,8
10/10T	62	47,4	30,7
12/12T	62	47,4	30,7
14/14T	66	50,7	34,6
16/16T	66	50,7	34,6
18T	66	50,7	34,6

	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
SL08A	53	38,8	21,8
SL12/SL12T	53	38,4	21,7
SL16/SL16T	53	37,7	21,6

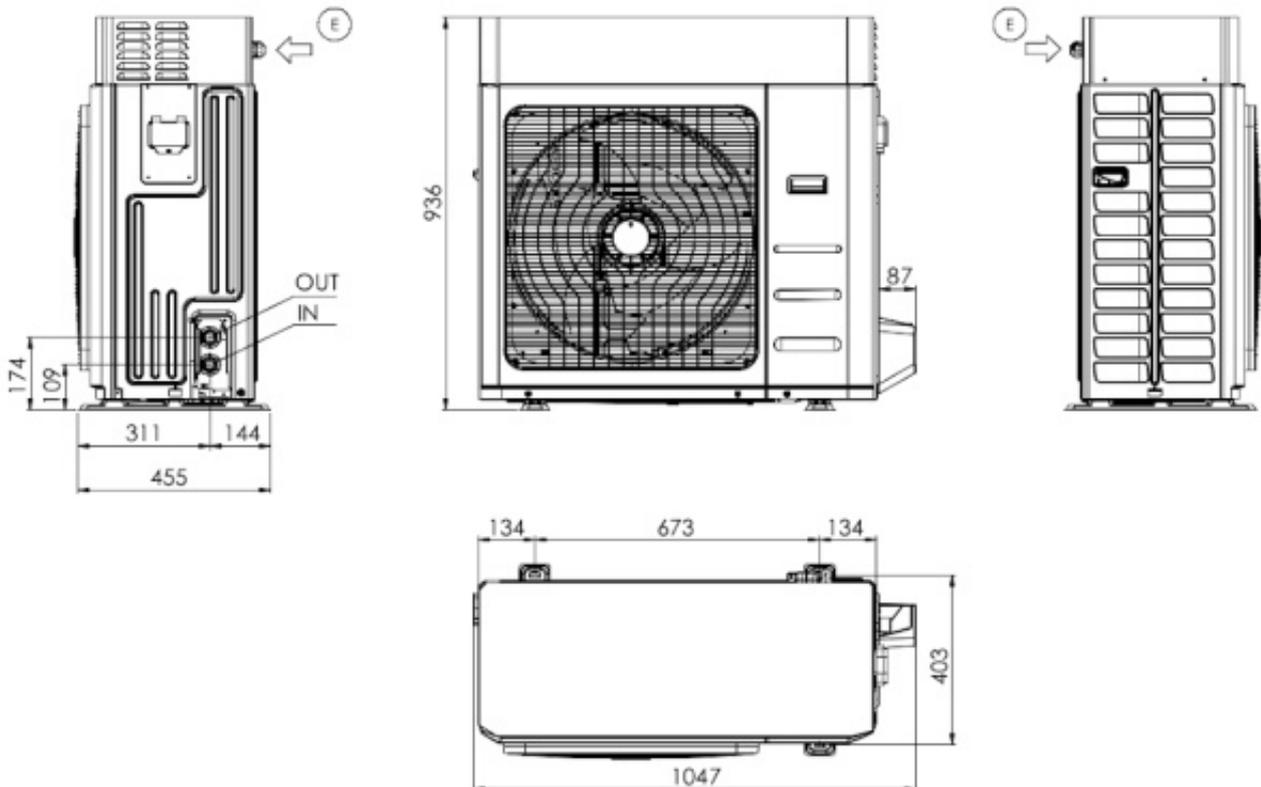
Die Schalldruckwerte werden aus dem Schalleistungspegel unter Verwendung der Norm ISO 3744:2010 berechnet, wobei Einheiten im Freifeldbetrieb berücksichtigt werden.

Maßzeichnungen

06 und 08

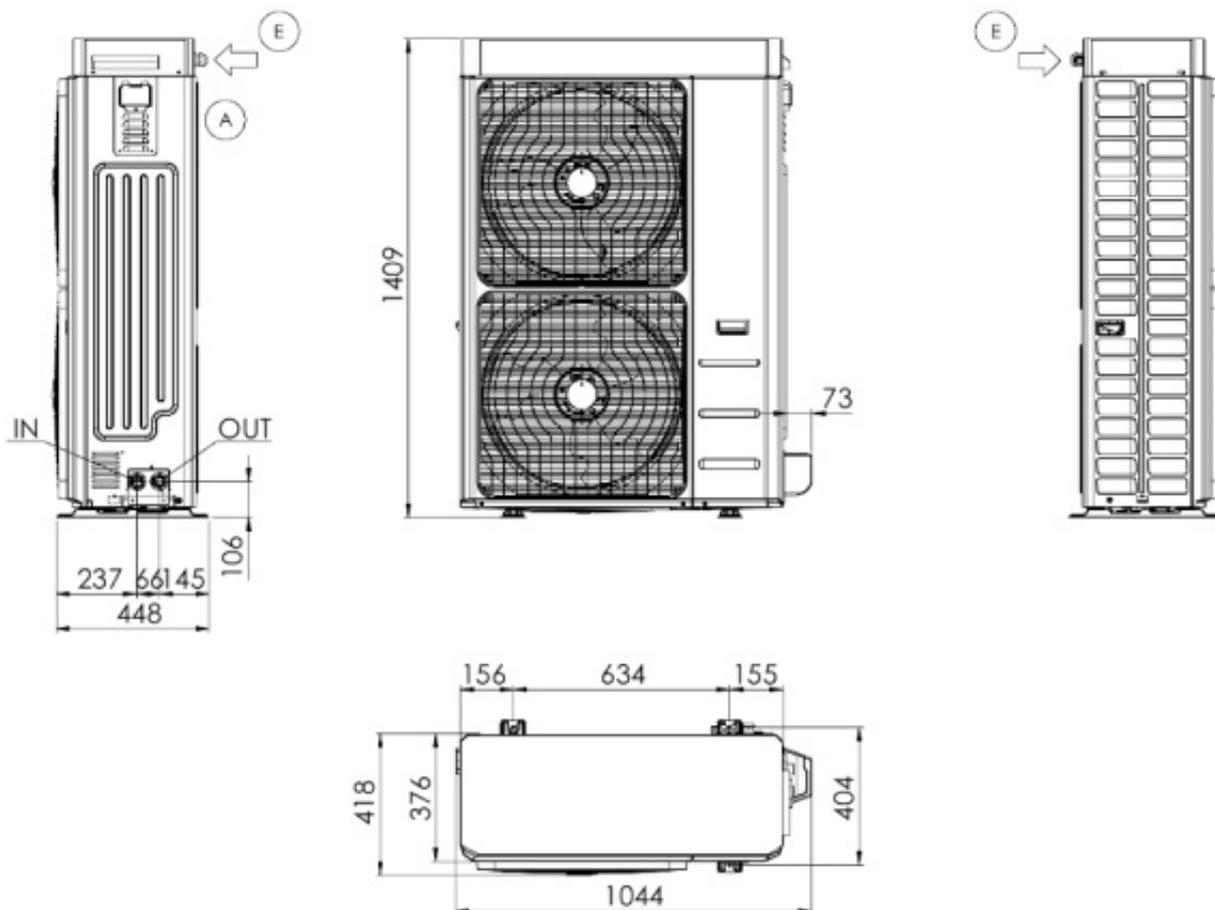


10 und 12



Maßzeichnungen

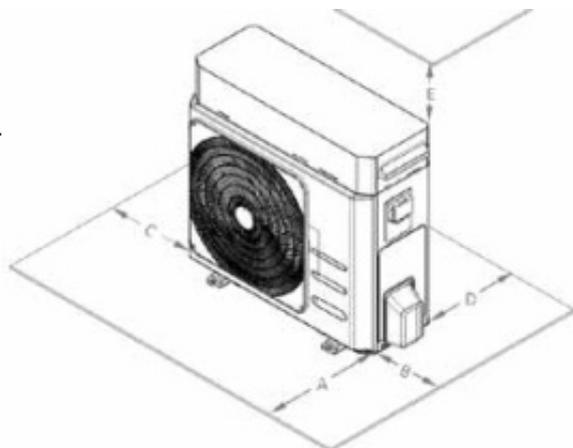
14, 16 und 18



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	E
06	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm
08	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm
10	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm
12	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm
14	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm
16	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm
18	1500 mm	500 mm	400 mm	400 mm	500 mm



i32V5H

Wärmepumpen mit frequenzgeregelten Verdichtern

Heat pumps with inverter compressors

Wärmepumpe / Heat Pump



GWP: 675 / ODP: 0

Heizleistung
Heating capacity

10 ÷ 35 kW



Hauptmerkmale

Die Wärmepumpen der i32V5H-Serie sind mit frequenzgeregelten Rollkolbenverdichtern ausgestattet und bieten sehr hohe Wirkungsgrade in jedem Lastzustand. Die Baureihe zeichnet sich durch ihre hervorragende Wirtschaftlichkeit aus und erfüllt die saisonale Effizienzwerte die in der ERP EcoDesign-Verordnung gefordert werden.

Standardausstattung

- Frequenzgeregelter 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 heat pumps of i32V5H series are equipped with frequency-controlled rotary compressors and ensuring a very high efficiency level in every operation condition. The model range is characterised by outstanding operational efficiency and complies the seasonal efficiency level which are required by the ErP Ecodesign regulation.

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	i32VH0121	i32VH0126	i32VH0128	i32VH0132
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⁾	8,80 / 21,3 / 25,3 4,33	9,50 / 26,0 / 27,3 4,04	11,1 / 28,0 / 31,4 4,41	11,9 / 32,1 / 33,9 4,09
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	8,60 / 21,2 / 25,2 3,34	9,40 / 25,8 / 27,6 3,28	10,5 / 28,3 / 30,7 3,45	12,1 / 32,7 / 34,5 3,30
	SCOP	W/W	4,20	3,95	4,29	4,02
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	6,90 / 17,7 / 18,0 3,02	7,80 / 18,7 / 22,7 3,02	9,0 / 24,2 / 25,0 3,03	10,1 / 26,0 / 27,5 3,01
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	11,1 / 22,0 / 25,1 4,95	12,5 / 25,8 / 27,7 4,68	13,3 / 29,0 / 30,8 4,56	14,8 / 31,4 / 32,7 4,44
	SEER	W/W	4,44	4,55	4,76	4,81
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	4,92 / 5,87	6,44 / 6,19	6,35 / 7,98	7,84 / 8,65	
Max. Leistungsauf. / Max power input	kW	12,3	12,3	14,7	14,7	
Max. Stromaufnahme / Max current input	A	22,9	22,9	26,8	26,8	
Verdichter / Compressor						
Technologie / Technology		Rotary	Rotary	Rotary	Rotary	
Anzahl / Quantity	n	1	1	1	1	
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits	n	1	1	1	1	
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾	kg	4,3	4,3	5,1	5,1	
Lüfter / Fans						
Bauart / Type		Axial	Axial	Axial	Axial	
Anzahl Lüfter / Fan quantity	n	1	1	1	1	
Luftvolumenstrom / Air flow	m³/h	10,77	10,85	12,21	13,20	
Schall / Sound						
Schalleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾	dB(A)	72	74	75	76	
Schall­druckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾	dB(A)	56,1	58,1	59,1	60,1	
Wasserkreislauf / Water circuit						
Volumenstrom / Water flow	m³/h	3,60 - 2,88	4,32 - 3,24	5,04 - 4,32	5,76 - 4,32	
Nutzbare Förderhöhe / Pump head	kPa	37,9 / 32,5	53,1 / 34,5	41,4 / 31,2	50,6 / 34,2	
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	680	680	680	680	
Höhe / Height	mm	1315	1315	1315	1315	
Stellfläche / Footprint	m²	1,09	1,09	1,09	1,09	
Gewicht / Weight						
Versandgewicht / Transport weight	kg	250	250	265	265	
Betriebsgewicht / Operation weight	kg	240	240	255	255	

1) COP (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

i32V5H

Zusatzausstattung (werkseitig montiert)

Beschreibung / Description	Artnr.	i32VH0121	i32VH0126	i32VH0128	i32VH0132
		Kit für niedrige Wassertemperaturen	BT	OPT	OPT
Wärmerückgewinnung	DS	OPT	OPT	OPT	OPT
Beschichtete Lamellen	TR2	OPT	OPT	OPT	OPT
Frostschutzheizung	KA	OPT	OPT	OPT	OPT
Erweiterte Anlagensteuerung	GI	OPT	OPT	OPT	OPT
Spannungsüberwachung	DSFR	STD	STD	STD	STD
Schutzgitter	RP	OPT	OPT	OPT	OPT
Leitungsschutzschalter	IM	OPT	OPT	OPT	OPT
Schallreduzierte Ausführung	SL	OPT	OPT	OPT	OPT
Modbus-Schnittstelle	CM	OPT	OPT	OPT	OPT

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

Zusatzausstattung (lose mitgeliefert)

Beschreibung / Description	Artnr.	i32VH0121	i32VH0126	i32VH0128	i32VH0132
		Zusatzfühler für Pufferspeicher	SAS	OPT	OPT
Gummischwingungsdämpfer	AG	OPT	OPT	OPT	OPT
3-Wege-Ventil	VDIS3	OPT	OPT	OPT	OPT
Multifunktions-Touchscreen-Fernbedienung	Hi-TV415	OPT	OPT	OPT	OPT
Zentralisierte Multifunktions-Touchscreen-Steuerungseinheit	7Touch	OPT	OPT	OPT	OPT
Fernbedientafel	i-CR	OPT	OPT	OPT	OPT
Schmutzfänger	FY	OPT	OPT	OPT	OPT

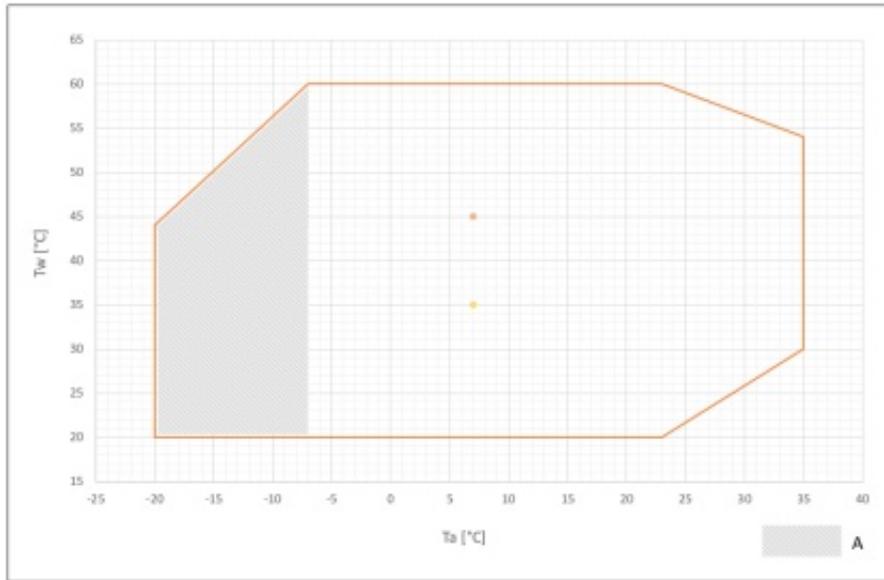
STD = Standard, OPT = Optional, "-" = Nicht verfügbar

Einsatzgrenzen / Operating limits

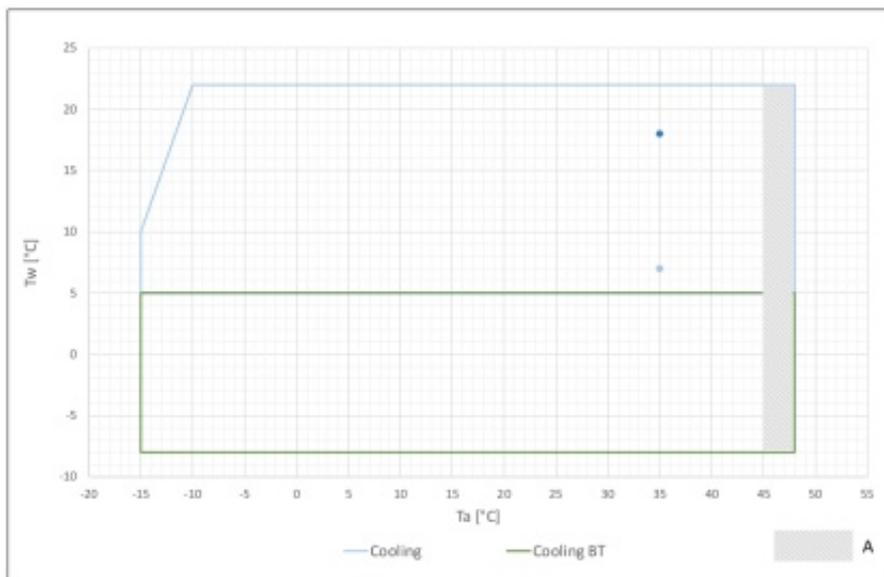
	Bedingungen / Conditions	Minimum	Maximum
Kühlen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-15 °C	+48 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+5 °C	+22 °C
Heizen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-20 °C	+35 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+25 °C	+60 °C

Einsatzgrenzen

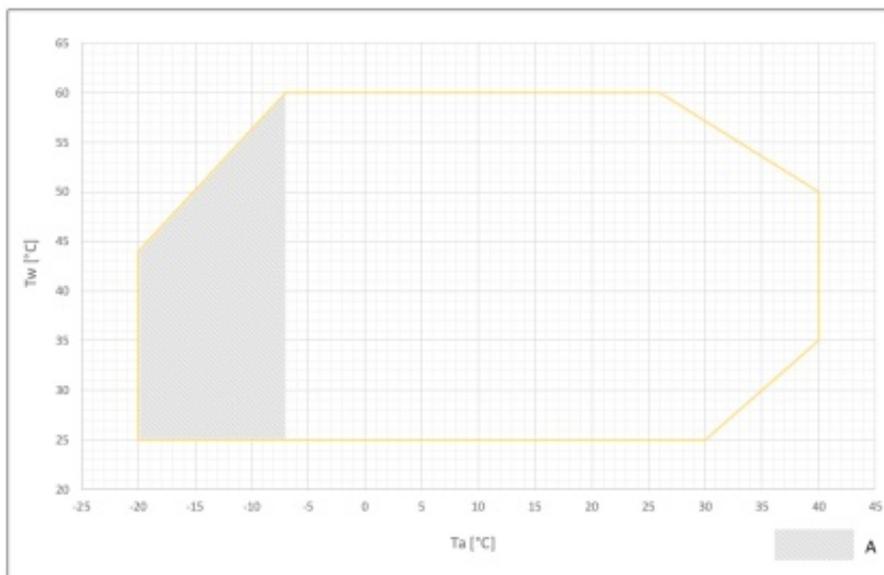
Heizen



Kühlen



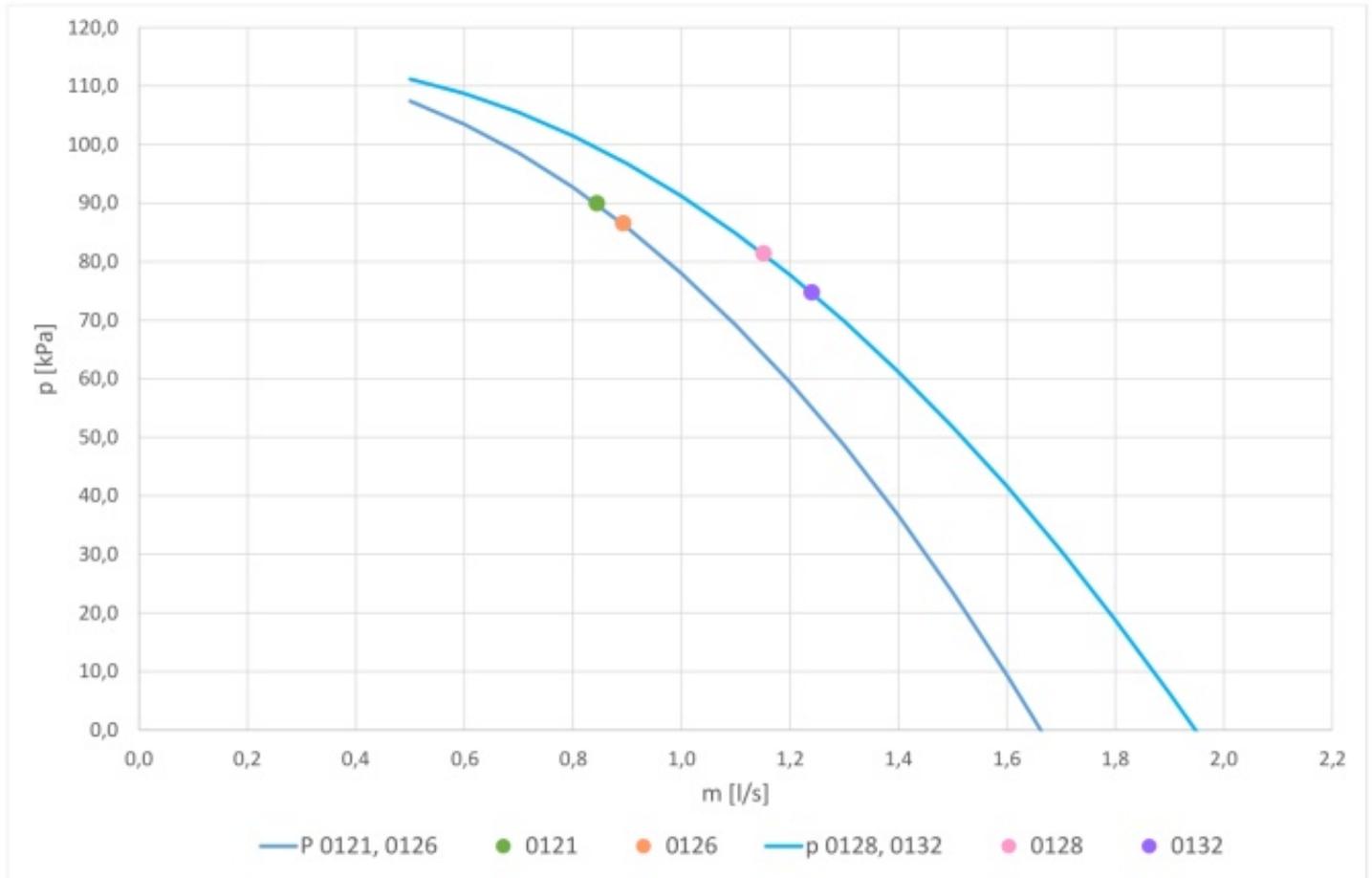
Warmwasser



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.

	0121	0126	0128	0132
Min. Wasservolumenstrom [l/s]	0,529	0,558	0,723	0,776
Max. Wasservolumenstrom [l/s]	1,41	1,49	1,93	2,07

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.

Schallemissionen

Volllast / Full load

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb. Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB(A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2013-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)]
0121	72	56,1	40,5
0126	74	58,1	42,5
0128	75	59,7	43,5
0132	76	60,1	44,5
	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
0121SL	68	52,1	36,5
0126SL	70	54,1	38,5
0128SL	71	55,1	39,5
0132SL	72	56,1	40,5

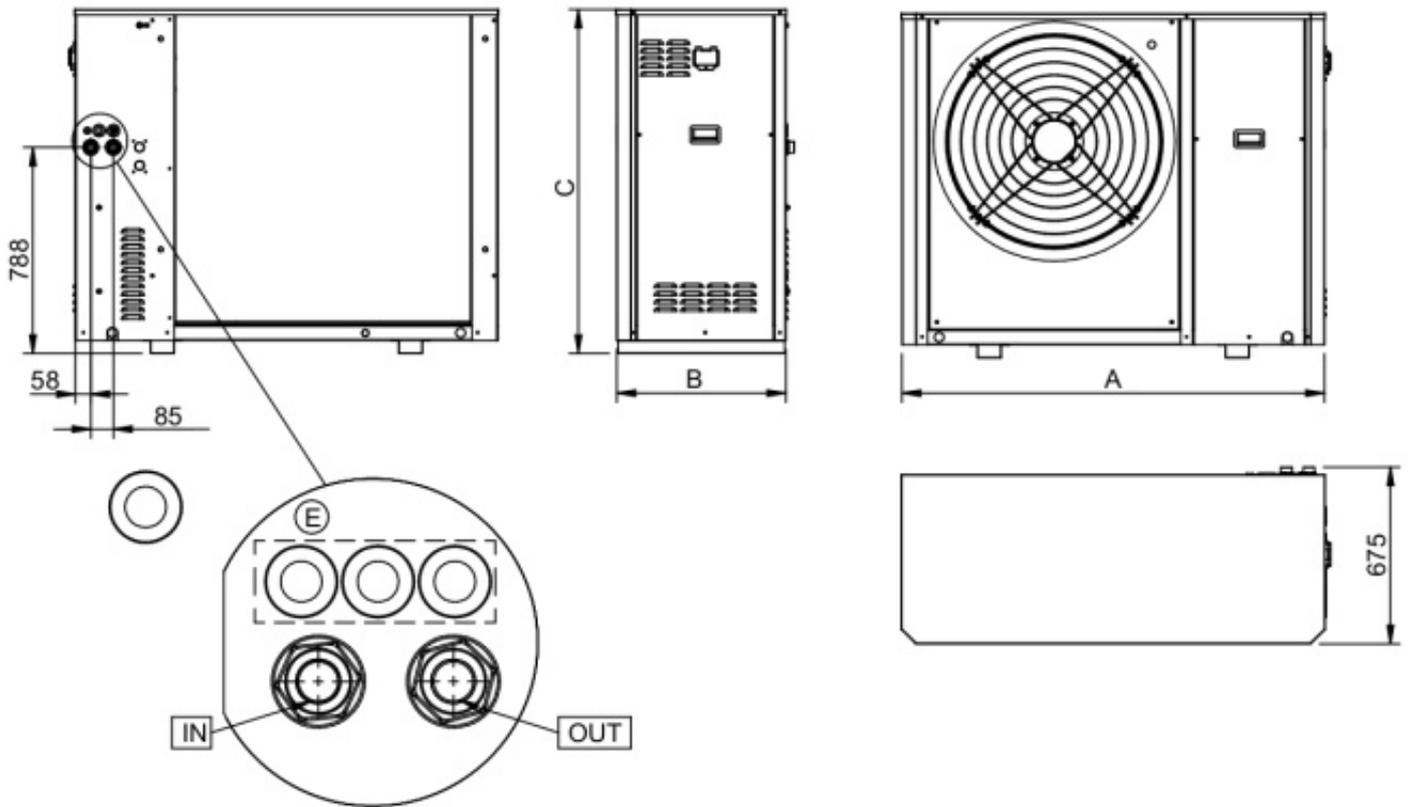
Teillast / Partial load

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb unter Bedingungen, die eine thermische Kapazität garantieren, die bei einer Temperatur von 7°C für durchschnittliche Klimabedingungen gemäß EN 14825 und EU-Verordnung 813/2013 angegeben ist (Außentemperatur = 7°C (6°C), Einlass-Auslass-Wassertemperatur = 47-55°C). Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB (A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2017-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)]
0121	65	49,1	33,5
0126	65	49,1	33,5
0128	67	51,1	35,5
0132	67	51,1	35,5
	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
0121	63	47,1	31,5
0126	63	47,1	31,5
0128	65	49,1	33,5
0132	65	49,1	33,5

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

Maßzeichnungen

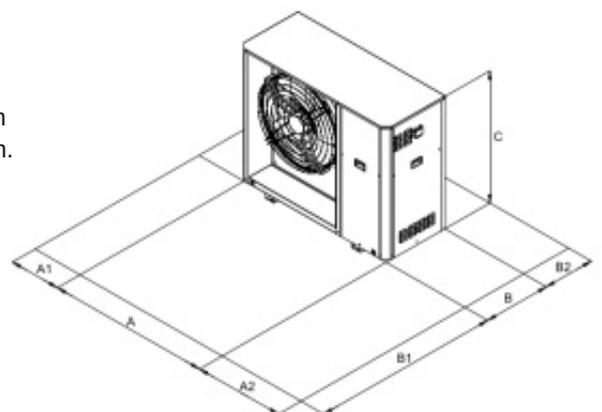


Typ	A	B	C
0121	1600 mm	680 mm	1315 mm
0126	1600 mm	680 mm	1315 mm
0128	1600 mm	680 mm	1315 mm
0132	1600 mm	680 mm	1315 mm

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
0121	400 mm	700 mm	1500 mm	400 mm
0126	400 mm	700 mm	1500 mm	400 mm
0128	400 mm	700 mm	1500 mm	400 mm
0132	400 mm	700 mm	1500 mm	400 mm



iHPV5H

Kompakte Wärmepumpen für die Klimatisierung

Compact heat pumps for air conditioning

Wärmepumpe / Heat pump

Kälteleistung
Cooling capacity

30 ÷ 65 kW



Vorteile

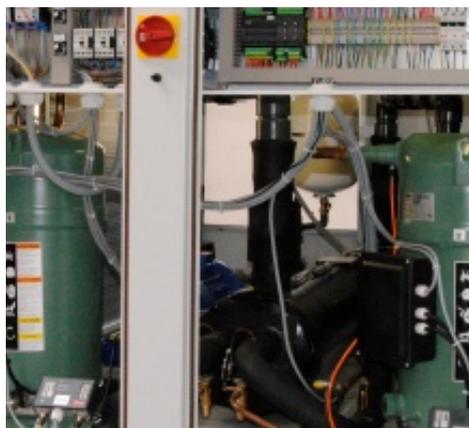
- Hohe Energieeffizienz und stufenlose Leistungsregelung durch Frequenzumrichter
- Hochleistungsfähige Lamellen-Wärmetauscher und optimale Wirkungsgrade der eingesetzten Axialventilatoren ermöglichen einen energieeffizienten Betrieb.
- Geeignet für Ethylen- bzw. Propylen-Glykol-Mischungen
- Wahlweise erhältlich in zwei verschiedenen schallreduzierten Ausführungen.
- Der Installations und Wartungsaufwand ist sehr gering, da alle Komponenten bereits anschlussfertig vormontiert sind.
- Die Minimierung von Fittings und Vibrationen erhöht die Dichtigkeit und Lebensdauer des Gesamtsystems.
- Gehäuse mit demontierbaren Paneelen und durchdachte Konstruktion ermöglichen unkomplizierten Serviceeinsatz
- Optionally available in two different low-noise versions.

Zuverlässigkeit und Effizienz haben höchste Priorität!



Optimierte Leistung und Energieverbrauch

Die Leistung jeder Wärmepumpe wird im Werk geprüft welche durch optimale Systemkomponenten einen niedrigen Energieverbrauch sichert.



Höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit

Durch ausgereifte Technik und hochwertige Verarbeitung wird eine hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer gewährleistet.



Sicherer Betrieb bei höchstmöglicher Verfügbarkeit

Stabile Temperaturen sind Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Produktionsabläufe sowie zur Sicherstellung von Qualitätsstandards industrieller Prozesse.

iHPV5H



Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	iHPV5H0140	iHPV5H0250	iHPV5H0260	iHPV5H0270
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⁾	17,2 / 40,1 / 44,4 4,01	23,8 / 50,4 / 56,5 4,03	29,6 / 61,6 / 66,4 4,03	32,8 / 66,8 / 74,8 4,02
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	16,5 / 40,7 / 44,5 3,20	23,1 / 49,9 / 54,8 3,20	28,4 / 59,7 / 64,5 3,21	32 / 66,7 / 75,8 3,22
	SCOP	W/W	4,08	4,01	3,74	3,72
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	14 / 29,7 / 33,3 3,09	20,4 / 36,2 / 39,1 3,07	25,4 / 48 / 53,1 3,08	27,6 / 52,7 / 58,7 2,96
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	19,6 / 37,2 / 41,9 3,09	31,3 / 55,1 / 62,7 3,07	37,2 / 65,1 / 71,6 3,08	38,2 / 65,6 / 73,6 2,96
	SEER	W/W	4,66	4,63	4,74	4,68
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	10,0 / 9,62	12,5 / 11,8	15,3 / 15,6	16,6 / 17,8
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	22	31	37	41
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	34	48	58	63
Verdichter / Compressor						
Technologie / Technology			Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Anzahl / Quantity		n	1	2	2	2
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	1	1	1	1
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	6,5	8,5	11,7	12,0
Lüfter / Fans						
Bauart / Type			EC	EC	EC	EC
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	1	1	1	1
Luftvolumenstrom / Air flow		m³/h	15,72	19,55	23,10	19,97
Schall / Sound						
Schalleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	77	83	84	84
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	59,4	65,4	66,4	66,4
Wasserkreislauf / Water circuit						
Volumenstrom / Water flow		m³/h	7,02 - 5,11	8,60 - 6,23	10,30 - 8,28	11,48 - 9,07
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	37 / 21	49 / 26	58 / 36	56 / 36
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm³	286	389	490	522
Rohranschlüsse / Pipe connections			1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
Abmessungen / Dimensions						
Länge / Length		mm	1850	1850	1850	1850
Breite / Width		mm	1110	1110	1110	1110
Höhe / Height		mm	1920	1920	1920	1920
Stellfläche / Footprint		m²	2,06	2,06	2,06	2,06
Gewicht / Weight						
Versandgewicht / Transport weight		kg	410	500	520	570
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	415	505	525	575

1) COP (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

iHPV5H

Zusatzausstattung (werkseitig montiert)

		iHPV5H0140	iHPV5H0250	iHPV5H0260	iHPV5H0270
Beschreibung / Description	Artnr.				
Wärmerückgewinnung	DS	OPT	OPT	OPT	OPT
Kit für niedrige Wassertemperaturen	BT	OPT	OPT	OPT	OPT
Axialventilatoren mit Kanalanschluss	C(S)	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe	PS	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe frequenzgeregelt	PSI	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe EC	PSEC	OPT	OPT	OPT	OPT
Doppelkreislaufpumpe	PD	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe und Pufferspeicher	PS-SI	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe frequenzgeregelt und Pufferspeicher	PSI-SI	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe EC und Pufferspeicher	PSEC-SI	OPT	OPT	OPT	OPT
Doppelkreislaufpumpe und Pufferspeicher	PD-SI	OPT	OPT	OPT	OPT
Leitungsschutzschalter	IM	OPT	OPT	OPT	OPT
Pumpendichtung für Glykolgehalt zwischen 25% und 50%	TE2	OPT	OPT	OPT	OPT
Auslass- und Einlassventile für Kompressoren	RFM	OPT	OPT	OPT	OPT
Frostschutzheizung für Verdampfer und Pumpe	KA1	OPT	OPT	OPT	OPT
Frostschutzheizung für Verdampfer, Pumpe und Tank	KA2	OPT	OPT	OPT	OPT
Erweiterte Anlagensteuerung	GI	OPT	OPT	OPT	OPT
Schallreduzierte Ausführung	SL	OPT	OPT	OPT	OPT
Schallreduzierte Ausführung Plus	SSL	OPT	OPT	OPT	OPT

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

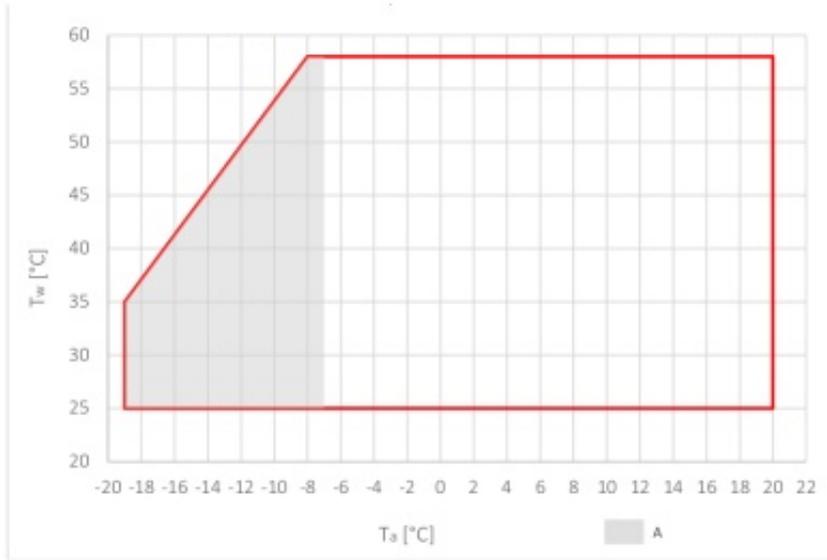
Zusatzausstattung (lose mitgeliefert)

		iHPV5H0140	iHPV5H0250	iHPV5H0260	iHPV5H0270
Beschreibung / Description	Artnr.				
Multifunktions-Touchscreen-Fernbedienung	Hi-TV415	OPT	OPT	OPT	OPT
Zentralisierte Multifunktions-Touchscreen-Steuerungseinheit	7Touch	OPT	OPT	OPT	OPT
Fernbedientafel	i-CR	OPT	OPT	OPT	OPT
3-Wege-Ventil	VDIS4	OPT	OPT	OPT	OPT
Schmutzfänger	FY	OPT	OPT	OPT	OPT
Grooved Joint Connection	RV	OPT	OPT	OPT	OPT
Gummischwingungsdämpfer	AG	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatzfühler für Pufferspeicher	SAS	OPT	OPT	OPT	OPT

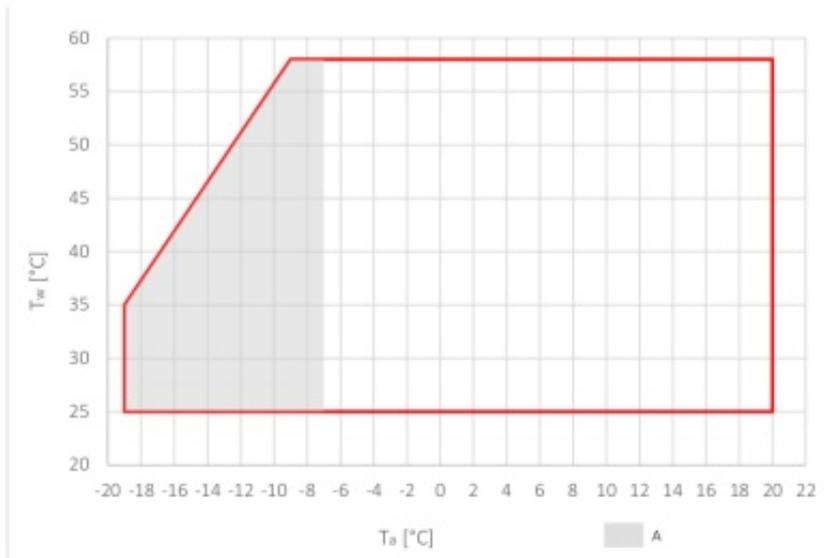
STD = Standard, OPT = Optional, "-" = Nicht verfügbar

Einsatzgrenzen

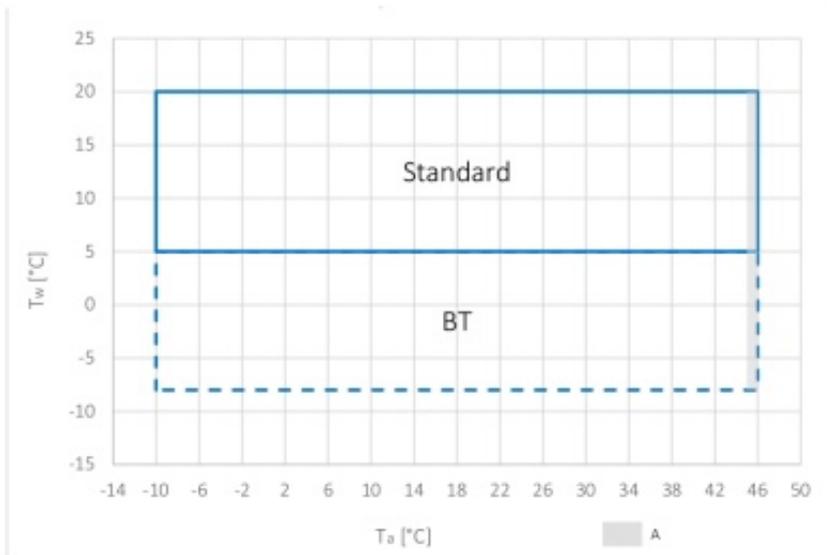
Heizen 0140 / 0270



Heizen 0250 / 0260

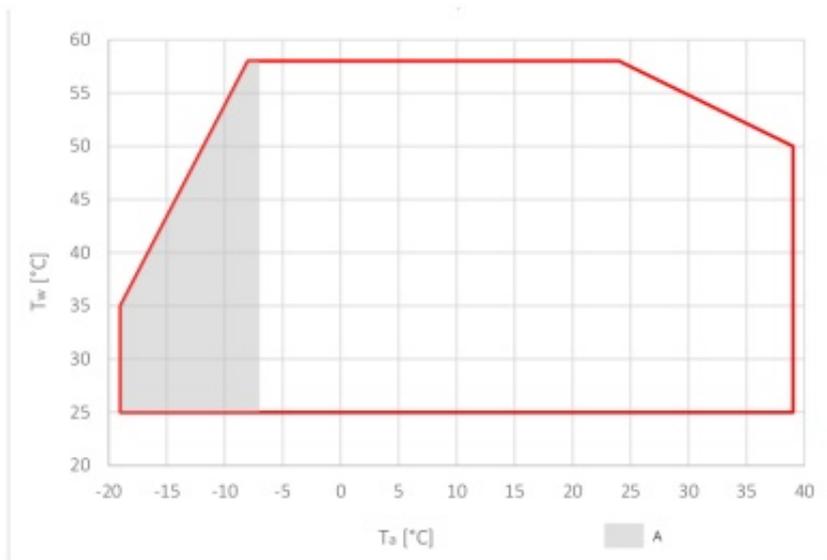


Kühlen

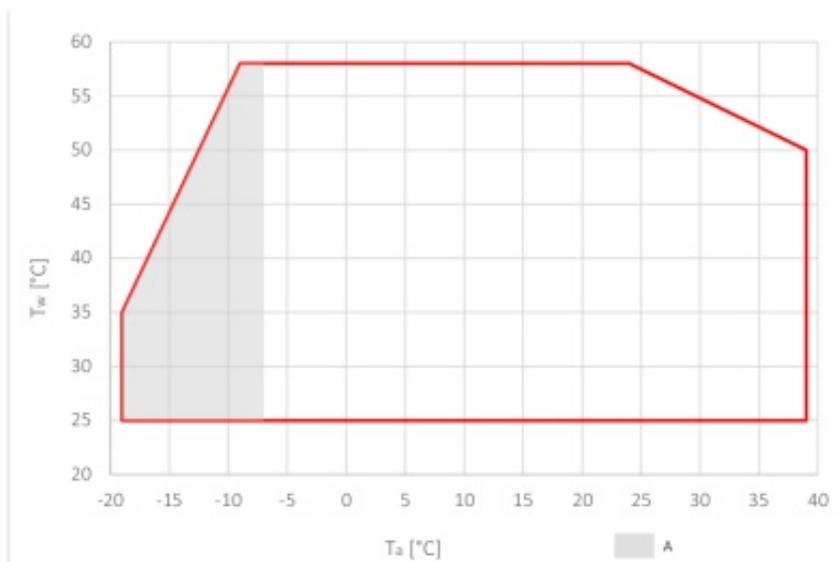


Einsatzgrenzen

Warmwasser 0140 / 0270



Warmwasser 0250 / 0260



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.

	0140	0250	0260	0270
Min. Wasservolumenstrom [l/s]	0,9	1,1	1,4	1,6
Max. Wasservolumenstrom [l/s]	2,4	2,9	3,8	4,2

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.

Schallemissionen

Volllast / Full load

Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb und unter normalen Testbedingungen im Heizbetrieb. Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB(A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2013-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)]
0140	77	59,4	45,2
0250	83	65,4	51,2
0260	84	66,4	52,2
0270	84	66,4	52,2

	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
0140SL	76	58,4	44,2
0250SL	82	64,4	50,2
0260SL	83	65,4	51,2
0270SL	83	65,4	51,2

	Schalleistungspegel Sound power level LwA [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 1 m [dB(A)]	Schalldruckpegel Sound pressure level 10 m [dB(A)]
0140SSL	75	57,3	43,2
0250SSL	81	63,3	49,2
0260SSL	82	64,3	50,2
0270SSL	82	64,3	50,2

Teillast / Partial load

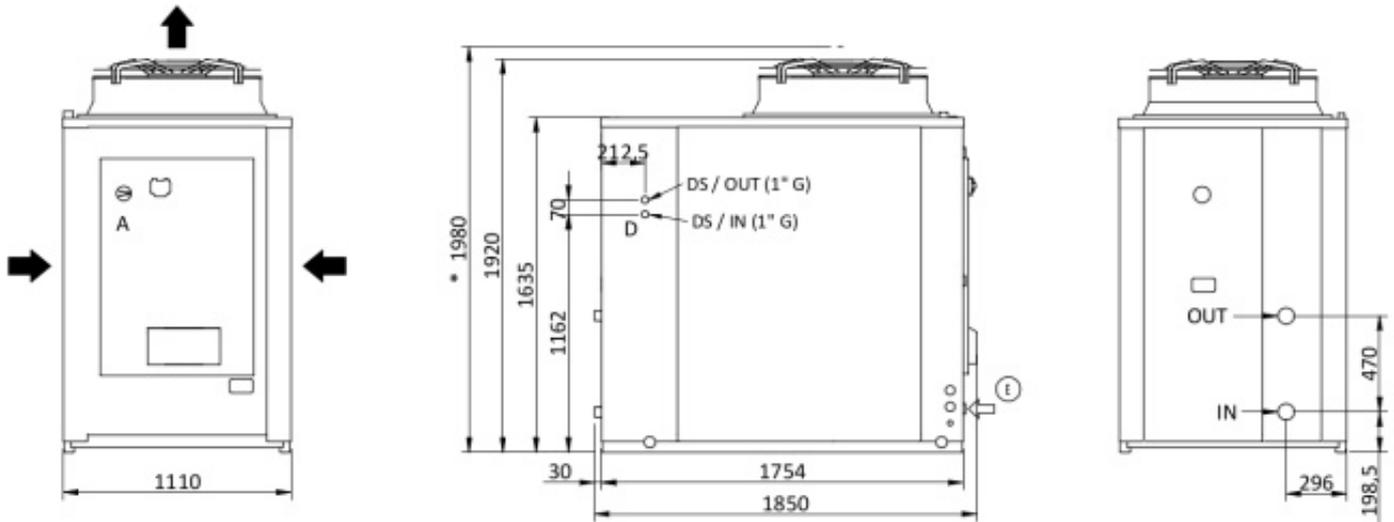
Die Schallpegel beziehen sich auf Geräte im Volllastbetrieb unter Bedingungen, die eine thermische Kapazität garantieren, die bei einer Temperatur von 7°C für durchschnittliche Klimabedingungen gemäß EN 14825 und EU-Verordnung 813/2013 angegeben ist (Außentemperatur = 7°C (6°C), Einlass-Auslass-Wassertemperatur = 47-55°C). Die Toleranz für den Gesamtschalleistungspegel beträgt 2 dB (A). Der Wert wird gemäß der EN 12102-1:2017-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)]
0140	74	56,4	42,2
0250	75	57,4	43,2
0260	80	62,4	48,2
0270	81	63,4	49,2

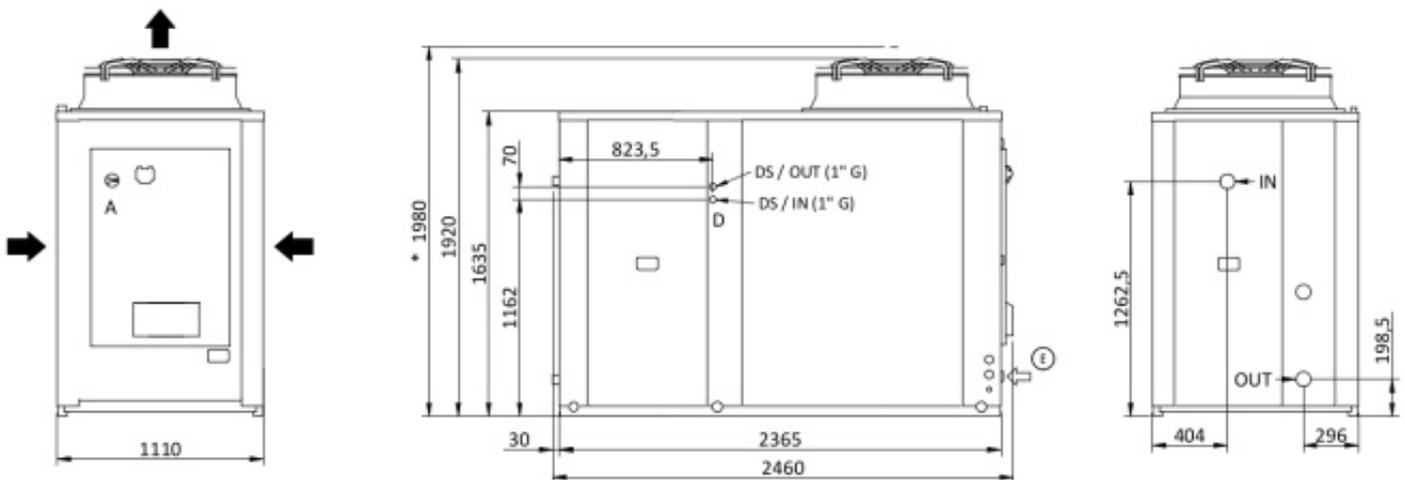
Die Schalldruckwerte werden aus dem Schalleistungspegel unter Verwendung der Norm ISO 3744:2010 berechnet, wobei Einheiten im Freifeldbetrieb berücksichtigt werden.

Maßzeichnungen

Basisversion



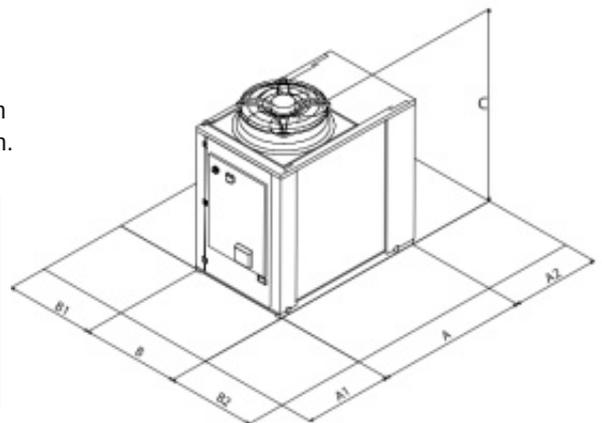
Version mit Puffertank



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
0140	1200 mm	1000 mm	1000 mm	1500 mm
0250	1200 mm	1000 mm	1500 mm	1500 mm
0260	1200 mm	1000 mm	1500 mm	1500 mm
0270	1200 mm	1000 mm	1500 mm	1500 mm



iMAX

Kompakte Wärmepumpen für die Klimatisierung

Compact heat pumps for air conditioning

Wärmepumpe / Heat pump

Kälteleistung
Cooling capacity

65 ÷ 140 kW



Vorteile

- Hohe Energieeffizienz und stufenlose Leistungsregelung durch Frequenzumrichter
- Hochleistungsfähige Lamellen-Wärmetauscher und optimale Wirkungsgrade der eingesetzten Axialventilatoren ermöglichen einen energieeffizienten Betrieb.
- Geeignet für Ethylen- bzw. Propylen-Glykol-Mischungen
- Wahlweise erhältlich in zwei verschiedenen schallreduzierten Ausführungen.
- Der Installations und Wartungsaufwand ist sehr gering, da alle Komponenten bereits anschlussfertig vormontiert sind.
- Die Minimierung von Fittings und Vibrationen erhöht die Dichtigkeit und Lebensdauer des Gesamtsystems.
- Gehäuse mit demontierbaren Paneelen und durchdachte Konstruktion ermöglichen unkomplizierten Serviceeinsatz
- Optionally available in two different low-noise versions.

Zuverlässigkeit und Effizienz haben höchste Priorität!



Optimierte Leistung und Energieverbrauch

Die Leistung jeder Wärmepumpe wird im Werk geprüft welche durch optimale Systemkomponenten einen niedrigen Energieverbrauch sichert.



Höchste Zuverlässigkeit und Langlebigkeit

Durch ausgereifte Technik und hochwertige Verarbeitung wird eine hohe Betriebssicherheit und lange Lebensdauer gewährleistet.



Sicherer Betrieb bei höchstmöglicher Verfügbarkeit

Stabile Temperaturen sind Voraussetzung für die Aufrechterhaltung der Produktionsabläufe sowie zur Sicherstellung von Qualitätsstandards industrieller Prozesse.

Wärmepumpe / Heat Pump

Technische Daten / Technical Data



Temperaturen / Temperatures		Typ	iMAX0466	iMAX0475	iMAX0485	iMAX0695	iMAX06105	iMAX06115
Energieeffizienzklasse / Energy efficiency			A+/A+	A+/A+	A+/A+	A+/A+	A+/A+	A++/A+
Heizung Heating	Kälte­träger/Coolant: 30/35 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	68,4 4,06	74,7 4,05	85,6 4,05	93,3 3,91	102,5 4,05	111,5 3,90
	Kälte­träger/Coolant: 40/45 °C Umgebung/Ambient: 7 °C	kW COP ¹⁾	65,9 3,21	71,0 3,20	82,1 3,20	88,57 3,20	97,13 3,20	108,3 3,00
	SCOP	W/W	3,58	3,55	3,53	3,54	3,58	3,50
Kühlung Cooling	Kälte­träger/Coolant: 12/7 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	65,6 2,90	74,6 2,90	83,9 2,91	94,7 2,90	105,6 2,92	114,3 2,90
	Kälte­träger/Coolant: 23/18 °C Umgebung/Ambient: 35 °C	kW EER ²⁾	79,6 3,65	90,2 3,66	102,8 3,65	113,3 3,65	127,3 3,65	139,3 3,65
	SEER	W/W	3,82	3,85	3,81	3,80	3,83	3,81
Elektrische Daten / Electrical Data								
Stromversorgung / Power supply		V/Ph/Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Leistungsaufnahme / Power input		kW	22,62 / 16,85	25,72 / 18,44	28,83 / 21,14	32,66 / 23,87	36,16 / 25,30	39,40 / 28,58
Max. Leistungsauf. / Max power input		kW	40	42	47	52	56	63
Max. Stromaufnahme / Max current input		A	60	64	70	79	84	95
Verdichter / Compressor								
Technologie / Technology			Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Anzahl / Quantity		n	4	4	4	6	6	6
Kältekreisläufe / Refrigerant circuits		n	2	2	2	2	2	2
Kältemittelfüllmenge / Refrigerant charge ³⁾		kg	13,4	14,2	14,3	13,4	14,2	14,3
Lüfter / Fans								
Bauart / Type			Axial	Axial	Axial	Axial	Axial	Axial
Anzahl Lüfter / Fan quantity		n	2	2	2	2	2	2
Luftvolumenstrom / Air flow		m³/h	13	14	15	16	17	18
Schall / Sound								
Schallleistung / Sound power [Lw(A)] ⁴⁾		dB(A)	84	84	85	85	85	86
Schalldruckpegel / Sound pressure [1m] ⁵⁾		dB(A)	52,2	52,2	53,2	53,2	53,2	54,2
Wasserkreislauf / Water circuit								
Volumenstrom / Water flow		m³/h	11,30 - 11,34	12,85 - 12,24	14,44 - 14,15	16,31 - 15,26	18,18 - 16,74	19,69 - 18,65
Nutzbare Förderhöhe / Pump head		kPa	83	79	78	81	82	77
Min. Wasservolumen / Min. water volume		dm³	200	200	200	260	260	260
Rohranschlüsse / Pipe connections			2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Abmessungen / Dimensions								
Länge / Length		mm	2250	2250	2250	2250	2250	2250
Breite / Width		mm	1170	1170	1170	1170	1450	1450
Höhe / Height		mm	1985	1985	1985	1985	2010	2010
Stellfläche / Footprint		m²	2,63	2,63	2,63	2,63	3,26	3,26
Gewicht / Weight								
Bruttogewicht / Gross weight		kg	943	955	1011	1026	1128	1142
Betriebsgewicht / Operation weight		kg	923	946	996	1011	1105	1120

1) COP (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

iMAX

Zusatzausstattung (werkseitig montiert)

Beschreibung / Description	Artnr.	iMAX0466	iMAX0475	iMAX0485	iMAX0695	iMAX0485	iMAX0695
		Einzelkreislaufpumpe frequenzgeregelt	CI6	OPT	OPT	OPT	OPT
Einzelkreislaufpumpe	CI7	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Frostschutzheizung	KA	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Erweiterte Anlagensteuerung	GI	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Schallreduzierte Ausführung	SL	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Schallreduzierte Ausführung Plus	SSL	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Beschichtete Lamellen	TR2	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Leitungsschutzschalter	IM	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Modbus-Schnittstelle	CM	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Spannungsüberwachung	DSFR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

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

Zusatzausstattung (lose mitgeliefert)

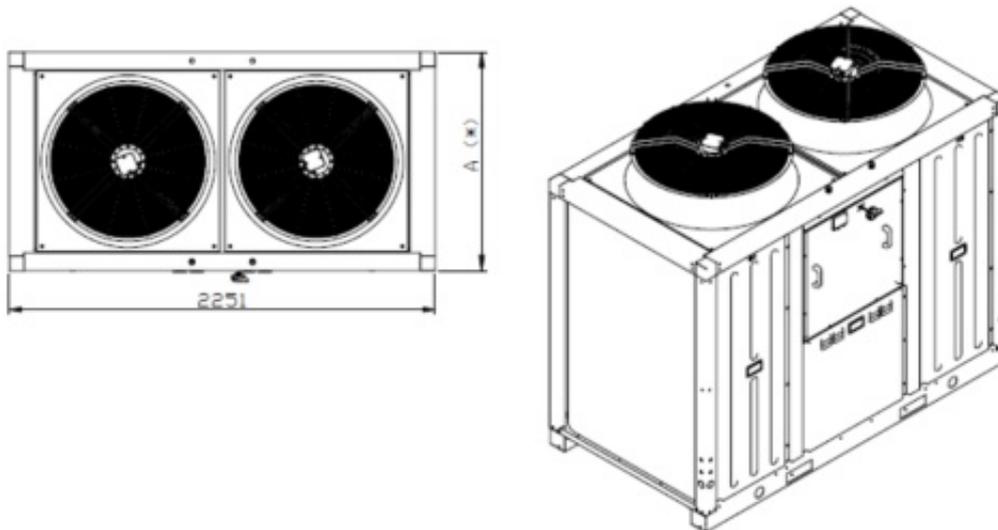
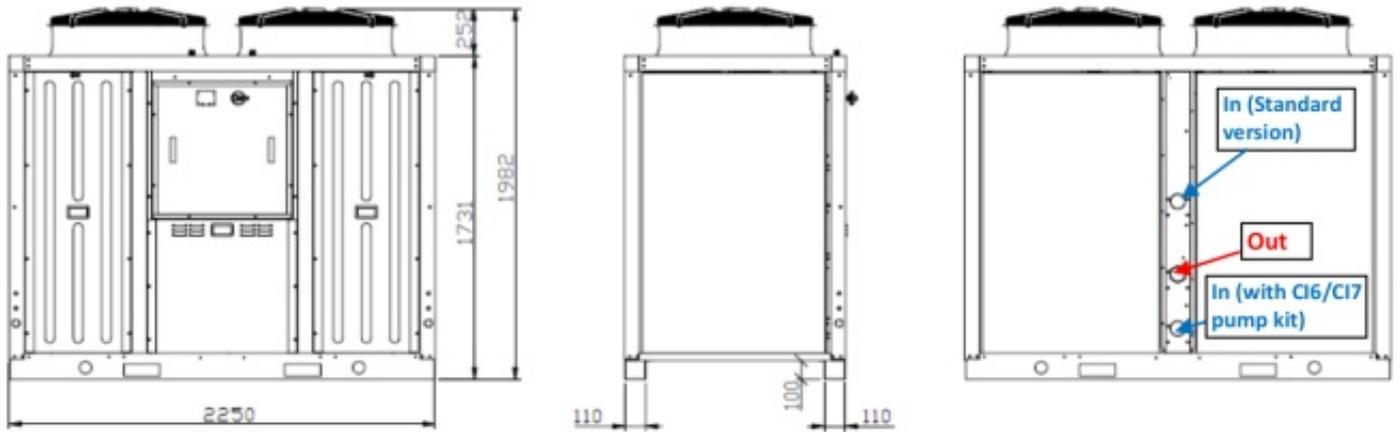
Beschreibung / Description	Artnr.	iMAX0466	iMAX0475	iMAX0485	iMAX0695	iMAX0485	iMAX0695
		Multifunktions-Touchscreen-Fernbedienung	Hi-TV415	OPT	OPT	OPT	OPT
Fernbedientafel	i-CR	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Gummischwingungsdämpfer	AG	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT
Zusatzfühler für Pufferspeicher	SAS	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT	OPT

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

Einsatzgrenzen / Operating limits

	Bedingungen / Conditions	Minimum	Maximum
Kühlen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-10 °C	+46 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+5 °C	+25 °C
Heizen	Umgebungstemperatur / Ambient temperature	-15 °C	+30 °C
	Vorlauftemperatur / Outlet water temperature	+25 °C	+58 °C

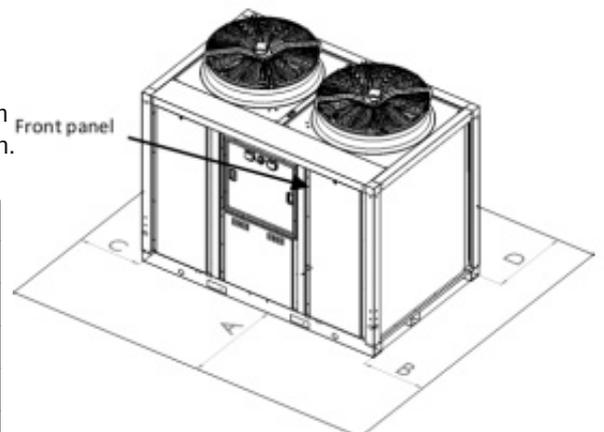
Maßzeichnungen



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
0466	1500 mm	850 mm	850 mm	1000 mm
0475	1500 mm	850 mm	850 mm	1000 mm
0485	1500 mm	850 mm	850 mm	1000 mm
0695	1500 mm	850 mm	850 mm	1000 mm
06105	1500 mm	850 mm	850 mm	1000 mm
06115	1500 mm	850 mm	850 mm	1000 mm



Zubehör

3-Wege-Ventil VDIS2

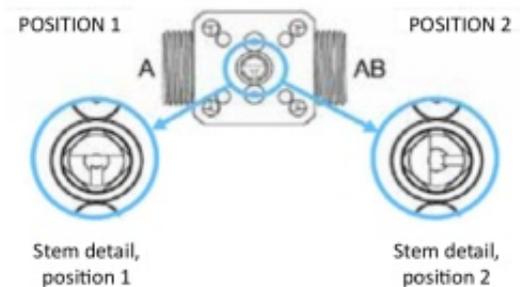
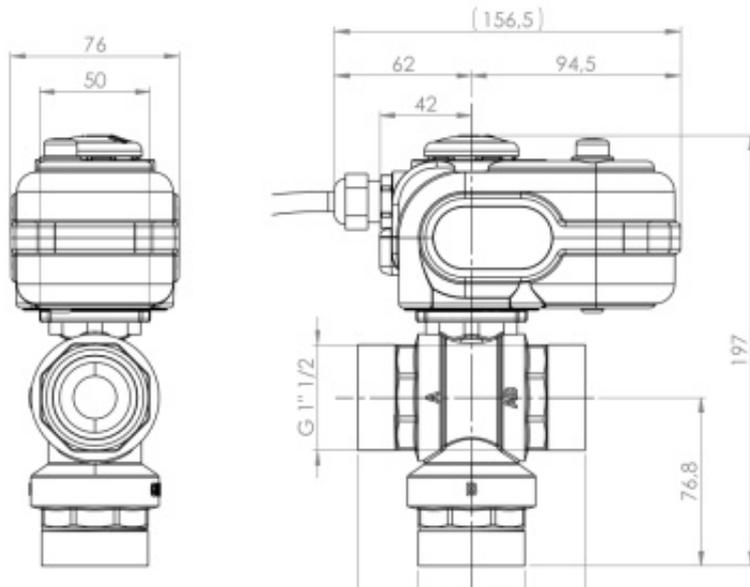
DN-motorisierte 3-Wege-Kugelhahn (1"1/4) Kvs 19,2, Anschlüsse FFF 1" 1/2 FFF G komplett mit Servo-Steuerung

Die Ventile werden direkt aus dem Netz betrieben, sodass sie mithilfe des Steuersignals den Wasserfluss regulieren können. Zusätzlich steht ein Trockenkontakt zur Verfügung, um den geöffneten oder geschlossenen Zustand des Ventils anzuzeigen.

3-way valve VDIS2

DN motorised 3-way ball valve (1"1/4) Kvs 19,2, connections FFF 1" 1/2 FFF G complete with servo-control

The valve is powered directly from the network, allowing it to adjust the water flow based on the control signal. A dry contact is also available to indicate whether the device is in an open or closed status.



POSITION 1 = OPEN B-A
POSITION 2 = OPEN B-AB

Beschichtete Lamellen TR2

Dank der Anwendung einer Antikorrosionsbehandlung auf der Spule kann sie thermische Kontraktionen und Ausdehnungen aushalten, ist mechanisch widerstandsfähig und gegen UV-Strahlen und Schmutz geschützt. Die Wärmeübertragungsverluste sind minimal, bei etwa 2%. Diese Behandlung bietet praktisch einen vollständigen Schutz für die Spule in allen Umgebungsbedingungen, von maritimen bis hin zu ländlichen und von industriellen bis hin zu städtischen Umgebungen.

Anticorrosion coil treatment TR2

Thanks to the application of an anticorrosion treatment on the coil, it can withstand thermal contractions and expansions, is mechanically resistant, and protected from UV rays and dirt. Heat transmission losses are minimal, at around 2%. This treatment provides virtually complete protection for the coil in all environmental conditions, from marine to rural and from industrial to urban settings.



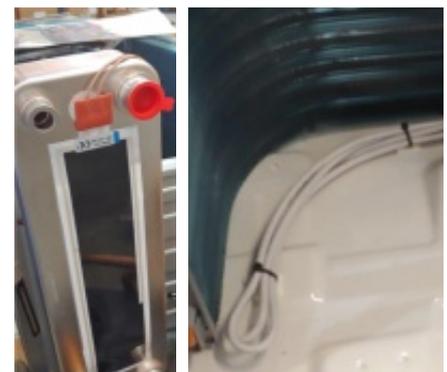
Marine ambient	ASTM B117
Urban ambient	ASTM G85
Industrial ambient	DIN 50018
UV resistance	ASTM D 4587/4141
	ISO 11341/11507

Frostschutzheizung KA

Die Frostschutzheizungen für das Wasser auf den Verdampferplatten schalten sich selbst dann ein, wenn die Maschine ausgeschaltet ist, aber Strom hat, falls die Vorlauftemperatur unter +4°C fällt. Sie schalten sich automatisch ab, sobald die Auslasswassertemperatur +6°C erreicht. Das Heizkabel am Boden wird aktiviert, wenn die Außenlufttemperatur unter +3°C fällt und deaktiviert, wenn sie über 5°C steigt.

Anti-Freeze heaters KA

The water antifreeze heaters on the evaporator plates activate even with the machine off (but powered) if the delivery water temperature drops below +4°C. They turn off when the outlet water temperature reaches +6°C. The base heating cable activates below 3°C outdoor air temperature and deactivates above 5°C.



Zubehör

Hardware Erweiterungsmodul GI

Durch Hinzufügen einer Erweiterungsplatine werden die Ressourcen im System erhöht, wodurch zusätzliche Steuerungen verwaltet werden können. Diese umfassen:

- System-Saisonsignalisierung: Fernsignalisierung des Betriebsmodus (Sommer/Winter)
- Signalisierung von Kompressor ein/aus: Fernsignalisierung der Kompressoraktivierung
- Allgemeine Alarm-Signalisierung: Fernsignalisierung einer möglichen Maschinenblockade
- Abtausignal: Fernsignal des Abtauvorgangs
- Verwaltung des zweiten Sollwertes: Regelung, die die Änderung des Sollwerts ermöglicht.

XG-0.1	XG-0.1	XG-7.1		XG-5.1	XG-4.1	XG-3.1	XG-2.1	XG-1.1
XG-0.2	XG-0.2	XG-7.2	XG-6.2	XG-5.2	XG-4.2	XG-3.2	XG-2.2	XG-1.2
XG-0.2	XG-0.2	XG-7.2	XG-6.2	XG-5.2	XG-4.2	XG-3.2	XG-2.2	XG-1.2
XG-0.1	XG-0.1	XG-7.1		XG-5.1	XG-4.1	XG-3.1	XG-2.1	XG-1.1

Terminal expansion board GI

By adding an expansion board, the resources available in the system are increased, allowing for additional controls to be managed, including:

- System season signaling: remote signaling of the operating mode (summer/winter)
- Compressor on/off signaling: remote signaling of compressor activation
- General alarm/machine block signaling: remote signaling of a possible machine blockage
- Defrost signal: remote signal of defrost in progress
- Second set-point management: regulation allowing modification of the set-point.

Frostschutzventil

Das Antifrostventil ist so konzipiert, dass es sich bei einer Umgebungstemperatur von +1°C öffnet und bei +4°C schließt, ohne dass eine externe Energieversorgung erforderlich ist. Es bietet eine thermische Kontrolle und ist besonders nützlich, um die Sicherheit von Wärmepumpen bei Stromausfällen zu gewährleisten oder bei Nichtverwendung von Glykol im System.

Anti-Freeze Valve

The Anti-Freeze Valve is designed to open at an ambient temperature of +1°C and close at +4°C, without the need for an external energy supply. It provides thermal control and is particularly useful for ensuring heat pump safety during power outages or when glycol-filled systems are not in use.



Schmutzfänger FY

Der Y-Filter enthält ein Sieb aus Edelstahl-Maschendraht, das die festen Materialien im Wasser sammelt. Die Filtration verhindert eine Verstopfung und/oder Beschädigung der nachgeschalteten Geräte, die sich hinter dem Filter befinden.

Y-strainer FY

Y-strainer contains a stainless steel mesh sieve that collects the solid materials present in the water. Filtration avoids obstruction and / or damage to the devices installed downstream of the filter.



Vibrationsdämpfer

Vibrationsdämpfer werden separat geliefert und unter der Einheit in den dafür vorgesehenen Löchern installiert. Dadurch wird verhindert, dass Vibrationen auf die Struktur übertragen werden.

Anti-vibration mounts

Anti-vibration mounts are supplied separately to be installed under the unit in the appropriate holes, offering the advantage of preventing the transmission of vibrations to the structure.



Korrekturfaktoren

Wasser-Glykol-Gemisch / Water glycol mixture

Glykol Glycol %	Frostpunkt Freezing point °C	Ausgangsleistung Performance	Leistungsaufnahme Power consumption	Wasservolumenstro- m Water flow rate	Druckverlust Pressure drop
10%	-3,2	0,985	1	1,02	1,08
20%	-7,8	0,98	0,99	1,05	1,12
30%	-14,1	0,97	0,98	1,10	1,22
40%	-22,3	0,965	0,97	1,14	1,25
50%	-33,8	0,955	0,965	1,20	1,33

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	0,9964	0,9931	0,9888	1,0106
1000	0,9941	0,9841	0,9762	1,0235
1500	0,9888	0,9953	0,9618	1,0386
2000	0,9869	0,9755	0,9466	1,0560

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	< 65 °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



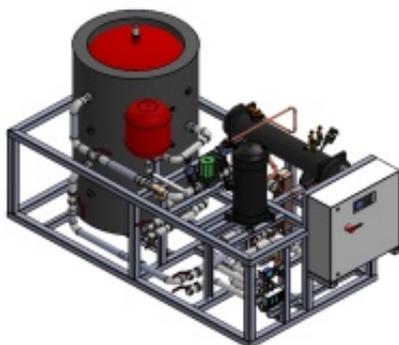
Rückkühler & Trockenkühler



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