

IKG NAOS NATURAL SERIE

Modulare, luftgekühlte Kältemaschine und Wärmepumpe, für den Betrieb mit dem natürlichen Kältemittel R290 (Propan) entwickelt.



Allgemeine Charakteristiken

- Leistungsbereich: 26,5 kW bis 88,2 kW (modular skalierbar)
- Kälteleistung: 26,50 kW bis 86,60 kW (Modelle 25.1 bis 90.2)
- Wärmeleistung: 28,50 kW bis 88,20 kW
- Kältemittel: R290 (Propan) – Zukunftsfähig & F-Gase-konform (GWP < 3)
- Gehäuse: Verzinkter Blechrahmen, lackiert in RAL 7037PB mit Schalldämmplatten
- Verdichter: Drehstrom-halbhermetischer Kolbenverdichter (ATEX-Kategorie 3G)
- Ventilatoren: Elektronisch geregelte, bürstenlose 6-polige BLDC-Ventilatoren
- Wärmetauscher luftseitig: Mikrokanal- oder Rippenrohrwärmetauscher
- Wärmetauscher wasserseitig: Gelötete Plattenwärmetauscher
- Sicherheit & Regelung: Werkseitig integrierter Kältemittelleckagesensor, elektronisches Expansionsventil & Modbus RS485-Schnittstelle
- Spannungsversorgung: 400V / 3ph+PE / 50Hz

Vorteile & Designmerkmale

- Zukunftssicher & Umweltfreundlich: Nutzung des natürlichen Kältemittels R290 (Propan) mit einem extrem niedrigen GWP < 3 – ohne regulatorische Einschränkungen durch die F-Gase-Verordnung.
- Hohe Vorlauftemperaturen bis 60/70 °C: Ideal für Prozesswärme, Gebäudetechnik sowie zur thermischen Desinfektion.
- Maximale Energieeinsparung: Optionale Freikühlung (Free Cooling) reduziert den Stromverbrauch in kalten Perioden drastisch.
- Geringe Betriebskosten: Wärmerückgewinnung (REC / MF) nutzt Abwärme im Kühlbetrieb kostenfrei für Heizung oder Warmwasser.
- Hohe Flexibilität: Modular skalierbares System in Vielfach-Ausführung (Kältemaschine R, Wärmepumpe H, Polyvalent/4-Rohr MF, Inverter INV).
- Extreme Betriebsgrenzen: Zuverlässige Prozesskühlung bei Außentemperaturen bis +50 °C sowie Heizbetrieb bis -20 °C.
- Sicherer Ganzjahresbetrieb: Spezielles Winter-Betriebskit erlaubt Kühlbetrieb bei Außentemperaturen bis -25 °C.
- Flüsterleiser Betrieb: Schalldämmung und Super-Silent-Ausführungen ermöglichen den leisen Einsatz in schallkritischen Gebieten (Schalldruckpegel ab 46 dB(A) in 10 m).
- Höchster Sicherheitsstandard: Werkseitig integrierte Gaswarnsensorik und ATEX-konforme Verdichter garantieren maximalen Schutz beim R290-Betrieb.
- Smarte Einbindung: Modbus RS485-Schnittstelle zur reibungslosen Einbindung in die Gebäudeleittechnik (GLT).

Ihre Ansprechpartner

Christiane Wolf
c.wolf@ikg-industriekaelte.de
Tel.: +49 (0)7135 93768021
Mobil: +49 (0)1520 2380804

Mirko Lege
m.lege@ikg-industriekaelte.de
Tel.: +49 (0)7135 93768005
Mobil: +49 (0)172 7720420

Florian May
f.may@ikg-industriekaelte.de
Tel.: +49 (0)7135 93768022
Mobil: +49 (0)1520 1033161

IKG Industriekälte GmbH & Co. KG | Obere Talstraße 3 - 74363 Güglingen | www.ikg-industriekaelte.de

NAOS NATURAL

Q: 26,5kW ÷ 86,6kW

MODULARE LUFTGEKÜHLTE KÄLTEMASCHINE UND WÄRMEPUMPE
MODULAR AIR-COOLED CHILLER AND HEAT PUMP


R290
NATURAL
GWP < 3

COP
fino a
3,53


-20°C


60/70°C


60°C


**SUPER
SILENZIOSO**

Versionen

MF Multifunktion
R Kältemaschine
H Wärmepumpe
CR Kühlung mit EC-Ventilatoren
CH Wärmepumpe EC-Ventilatoren
REC Wärmerückgewinnung
FC Freie Kühlung
INV Wechselrichter
HKP Hydraulikpumpensatz
HKT Hydraulikpumpensatz mit Tank
SLN Geräuscharme Version

VERSIONS

MF Multifunction
R Chiller
H Heat pump
CR Cooling with plug fans
CH Heat pump with plug fans
REC Heat recovery
FC Free cooling
INV Inverter
HKP Hydraulic kit pump
HKT Hydraulic kit pump with tank
SLN Low noise version



STANDARDKOMPONENTEN

- Verzinkter Stahlrahmen, lackiert in RAL 7037PB
- Drehstrom-halbhermetischer Kolbenverdichter, ATEX-Kategorie 3G
- Verschluss- und Schalldämmplatten
- Lüfter, bürstenlos, 6-polig, BLDC
- Wärmetauscher, luftseitig, Mikrokanal- oder Rippenrohr
- Wärmetauscher, wasserseitig, gelötete Platten
- Kältemittelleckagesensor
- Elektronisches Expansionsventil
- Druckbegrenzungsventile mit Luftkanal
- Wasserdurchflussschalter
- Dynamischer Sollwert
- Modbus RS485-Schnittstelle

STANDARD COMPONENTS

- Galvanised sheet metal frame painted RAL7037PB
- Three-phase or semi-hermetic piston scroll compressor Atex category 3G
- Closing and soundproofing panels
- Fan bldc brushless 6-pole
- Heat exchanger air-side microchannel or finned coil
- Heat exchanger water-side - brazed plates
- Refrigerant leak sensor
- Electronic expansion valve
- Ducted pressure relief valves
- Water flow switch
- Dynamic set point
- ModBus RS485 interface

Betriebsbereich		OPERATION RANGE		Kühlen - Cooling	
				MIN	MAX
CW Auslasswassertemperatur	CW outlet water temperature			-20 °C	20 °C
Außentemperatur	Outdoor air temperature			-25 °C*	50 °C

*Betriebskit -25°C

*Operation kit -25°C



MODELL	MODEL		25.1	30.1	35.1	40.1	55.2	60.2	70.2	90.2
Kälteleistung ⁽¹⁾	Cooling Capacity ⁽¹⁾	kW	26,50	32,00	36,80	43,30	57,20	66,80	73,30	86,60
EER (1)			3,00	3,13	3,19	3,27	3,30	3,39	3,39	3,27
Wärmeleistung ⁽²⁾	Heating capacity ⁽²⁾	kW	28,50	33,80	37,30	43,40	60,90	68,40	75,90	88,20
COP ⁽²⁾			3,26	3,32	3,31	3,35	3,53	3,34	3,29	3,38
ErP ⁽⁴⁾ (Energy Related Products) Rif.REG. UE 813-814/2013	STANDARD	Classe	A+	A+	A+	A	A+	A	A	A+
		SCOP	3.34	3.21	3.16	3.12	3.23	3.09	3.12	3.23
		η_{sh}	131	125	124	122	126	116	122	126
	INVERTER	Classe	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
		SCOP	3.72	3.45	3.46	3.53	3.50	3.35	3.42	3.57
		η_{sh}	146	135	136	138	137	126	134	139
Kühlleistung ⁽¹⁾	Cooling absorbed power ⁽¹⁾	kW	8,80	10,20	11,50	13,30	17,30	19,70	21,60	26,50
Kühlstrom ⁽¹⁾	Cooling absorbed current ⁽¹⁾	A	15,10	17,70	20,70	23,20	30,50	35,70	40,10	46,30
Schalldruckpegel ⁽³⁾	Sound Pressure Level ⁽³⁾	dB(A)	46,00	47,00	49,00	50,00	51,00	54,00	53,00	54,00
Stückgewicht		kg	470	480	500	500	820	830	850	950
Kältemittel		kg	5.5	5.5	6	6	9	9	9.5	12
tCO ₂			0.017	0.017	0.018	0.018	0.027	0.027	0.029	0.036
Wasserdurchfluss ⁽¹⁾	Water flow ⁽¹⁾	m ³ /h	4,55	5,49	6,31	7,43	9,81	11,46	12,58	14,05
Wasserdruckverlust ⁽¹⁾	Water pressure drop ⁽¹⁾	kPa	28,00	23,00	15,00	17,00	18,00	24,00	20,00	21,00

Referenzbedingungen:

- (1) Nennbedingungen: Umgebungstemperatur 35 °C - Wassertemperatur 12/7 °C
(2) Nennbedingungen: Umgebungstemperatur 7 °C DB / 6 °C WB - Wassertemperatur 40/45 °C
(3) Voller Schalldruckpegel gemessen in 10 m Entfernung vom Gerät im Freifeld (ISO 3744)
(4) Die Daten beziehen sich auf die Standardbedingungen ErP AVERAGE Climate - W35
Stromversorgung 400 V/3+Pe/50 Hz

References conditions

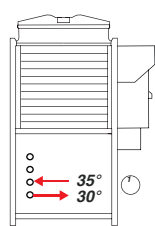
- (1) Nominal conditions: Air ambient temperature 35°C - Water temperature 12/7°C
(2) Nominal conditions: Air ambient temperature 7°C DB / 6°C WB - Water temperature 40/45°C
(3) Full sound pressure level measured at 10m from the unit in free field (ISO3744)
(4) Data refers to standard conditions ErP AVERAGE Climate - W35
Power supply 400V/3+PE/50Hz

4-Rohr-Einheit Beschreibung 4 PIPE UNIT DESCRIPTION

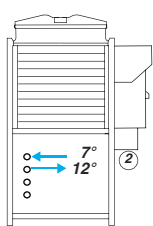
PV = Mehrzweck (Mehrzonen-System) - Polyvalent (multi-zone)
Wärmepumpe nur zur Warmwasserbereitung (Kreislauf 1), nur zur Kaltwasserbereitung (Kreislauf 2), mit der Möglichkeit der gleichzeitigen Warm- und Kaltwasserbereitung (Kreislauf 1+2).
Heat pump for hot water production only (circuit 1), cold water production only (circuit 2) or simultaneous cold and hot water production (circuit 1+2).

MF = Multifunktion - Multifunction

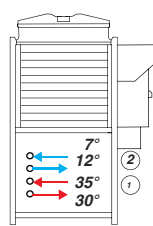
Wärmepumpe für Klimatisierung (Warm- oder Kaltwasser, Kreislauf 1) und separate Warmwasserbereitung (Kreislauf 2) im Einzelmodus (nur Klima oder nur Warmwasser) oder im kombinierten Zyklus (Klimaanlage + Warmwasser).
Heat pump for space heating or cooling (hot or chilled water, circuit 1) and dedicated domestic hot water (DHW) production (circuit 2), operating in single mode (CW only or DHW only) or in combined mode (CW + DHW).



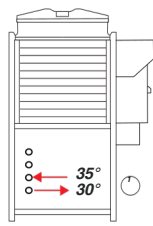
Riscaldamento acqua utenze
User water heating



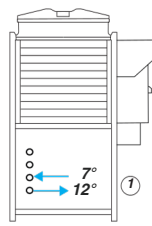
Raffreddamento acqua utenze
User water cooling



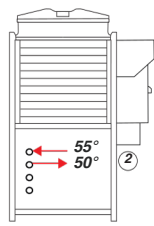
Raffreddamento + Riscaldamento acqua utenze
User water heating + Cooling



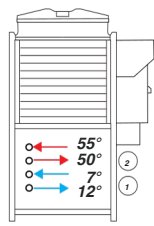
Riscaldamento acqua utenze
User water heating



Raffreddamento acqua utenze
User water cooling



Produzione ACS
DHW production



Raffreddamento acqua utenze + Prod. ACS
User water cooling + DHW prod.

ZUBEHÖR

- Fernbedienung
- ARCUS: Fernsteuerungs- und Assistenzsystem
- Master/Slave Controller
- Mikroprozessor I PRO
- Leistungsstufen
- Sanftanlaufkompressor
- Leistungsbank für Kompressor
- Betriebskit -25°C (R-MC)
- Kältemitteldruckmanometer
- Entüberhitzer
- Wärmerückgewinnung (R-MC)
- Coil Treatment Reinigungsmittel

- Metallgitter
- Kühlrippenspule (R-MC)
- Superleise Ausführung
- Schwingungsdämpfer
- Komplettes Hydraulikset
- Verschlußspannele für Hydraulikset
- Pumpenkit
- Ausdehnungsgefäß
- Wassereinlass-Siebfilter
- Durchflussschalter
- Wechselrichter
- Freikühlung (R-MC)
- Kundenspezifische Farbe

ACCESSORIES

- Remote control keyboard
- ARCUS: remote control and assistance system
- Master/Slave Controller
- Microprocessor I PRO
- Capacity steps
- Soft starter compressor
- Capacity bank for compressor
- Operation kit -25°C (R-MC)
- Refrigerant pressure gauges
- Desuperheaters
- Total heat recovery (R-MC)
- Coil treatment

- Metallic grill
- Finned coil (R-MC)
- Super-silenced version
- Vibration dampers
- Complete hydraulic kit
- Hydraulic kit closing panels
- Pump kit
- Expansion tank
- Water inlet mesh filter
- Flow switch
- Inverter
- Free-cooling (R-MC)
- Customized carpentry color

MODELL	MODEL		180.2	220.2	240.2	270.2	300.3	330.3	400.4	450.4
Kühlleistung ⁽¹⁾	Cooling Capacity ⁽¹⁾	kW	177,40	218,50	236,40	273,60	292,20	338,60	396,30	447,30
EER ⁽¹⁾			2,37	2,32	2,28	2,37	2,18	2,16	1,89	2,00
Kühlleistungsaufnahme ⁽¹⁾	Cooling absorbed power ⁽¹⁾	kW	75,00	94,00	103,60	115,50	134,30	157,00	210,2	223,60
Kühlstromaufnahme ⁽¹⁾	Cooling absorbed current ⁽¹⁾	A	131,40	163,40	175,00	195,20	223,60	262,60	349,14	376,40
Schalldruckpegel ⁽²⁾	Sound Pressure Level ⁽²⁾	dB(A)	62,00	62,00	62,00	62,00	64,00	64,00	65,00	65,00
Wasserdurchfluss ⁽¹⁾	Water flow ⁽¹⁾	m³/h	30,43	37,48	40,56	46,94	50,14	58,10	68,00	76,75
Wasserdruckabfall ⁽¹⁾	Water pressure drop ⁽¹⁾	kPa	32,00	30,00	45,00	52,00	57,00	48,00	43,00	50,00

MODELL	MODEL		520.5	550.5	650.6	740.6	800.7	910.8	960.9
Kühlleistung ⁽¹⁾	Cooling Capacity ⁽¹⁾	kW	517,40	547,5	632,00	746,40	780,90	909,50	957,20
EER ⁽¹⁾			1,94	2,04	2,11	2,21	2,00	2,15	2,02
Kühlleistungsaufnahme ⁽¹⁾	Cooling absorbed power ⁽¹⁾	kW	267,20	269,00	300,10	337,50	390,00	423,90	472,80
Kühlstromaufnahme ⁽¹⁾	Cooling absorbed current ⁽¹⁾	A	454,10	440,60	515,90	567,60	630,40	686,40	769,50
Schalldruckpegel ⁽²⁾	Sound Pressure Level ⁽²⁾	dB(A)	67,00	67,00	67,00	67,00	69,00	69,00	70,00
Wasserdurchfluss ⁽¹⁾	Water flow ⁽¹⁾	m³/h	88,78	93,93	108,44	128,07	134,00	156,05	164,23
Wasserdruckabfall ⁽¹⁾	Water pressure drop ⁽¹⁾	kPa	44,00	48,00	40,00	48,00	38,00	42,00	46,00

Daten beziehen sich auf Kältemittel R134a - Data refers to R134a refrigerant

(1) Nennbedingungen: Umgebungstemperatur 45 °C - Wassertemperatur 12/7 °C

(2) Maximal zulässige Bedingungen

*EER: gemäß AHRI-Standard 550/590 Nennbedingungen.

Stromversorgung 400 V/3+N+PE/50Hz

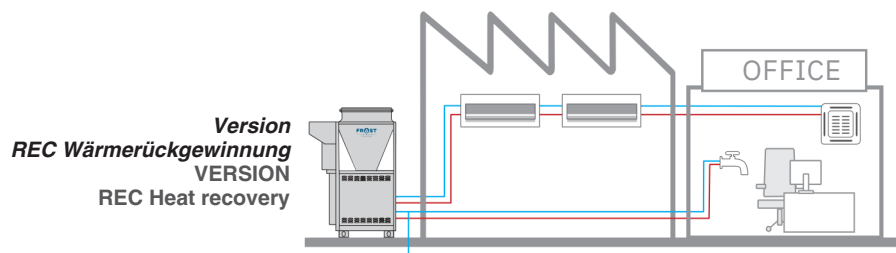
References conditions

(1) Nominal conditions: Air ambient temperature 45°C at 0m. rsl - Water temperature 12/7°C

(2) Max admissible conditions

*EER: as per AHRI standard 550/590 rating conditions.

Power supply 400V/3+N+PE/50Hz



ZUBEHÖR

- Fernbedienung
- ARCUS: Fernsteuerungs- und assistenzsystem
- Master/Slave-Controller
- Mikroprozessor I PRO
- Stufenlose Leistungsregelung 25-100%
- Sanftanlaufkompressor
- Niedrige Umgebungstemperatur bis -25°C (Vers. R)
- Kältemitteldruckmanometer
- Economizer-Kit
- Entüberhitzer
- Vollständige Wärmerückgewinnung
- Coil Treatment (Vers. R)
- Rippenspule (Vers. R)

- Flüssigkeitsempfänger
- Kältemittelleckagesensor
- Schalldämmung für Kompressoren
- Schließpaneele
- Superleise Ausführung
- Schwingungsdämpfer
- Komplettes Hydraulikset
- Pumpenkit
- Ausdehnungsgefäß
- Wassereinlass Siebfilter
- Durchflussschalter
- Inverter
- Freikühlung (Vers. R)
- Kundenspezifische Farbe

ACCESSORIES

- Remote control keyboard
- ARCUS: remote control and assistance system
- Master/Slave Controller
- Microprocessor I PRO
- Continuous capacity control 25-100%
- Soft starter compressor
- Operation kit -25°C (R Vers.)
- Refrigerant pressure gauges
- Economizer kit
- Desuperheaters
- Total heat recovery
- Coil treatment (R Vers.)
- Finned coil (R Vers.)
- Liquid receiver
- Refrigerant leak sensor
- Compressors soundproofing insulation
- Closing panels
- Super-silenced version
- Antivibration dampers
- Complete hydraulic kit
- Pump kit
- Expansion tank
- Water inlet mesh filter
- Flow switch
- Inverter
- Free-cooling (R Vers.)
- Customized carpentry color