

# Smart Refrigeration

## sigma



sigma Wasser Rückkühler 5 kW – 320 kW, steckerfertig und nach Kundenwünschen projektiert. Micro-Channel Technologie für höchste Effizienz.

## gamma



Eintauchkühler für Öl oder Emulsion 5 kW – 80 kW zur Montage direkt im Schmiermitteltank. Edelstahlverdampfer mit optimaler Ausnutzung der Grundfläche.

## alpha



Durchlaufkühler, steckerfertig 5 kW – 80 kW mit Plattenwärmetauscher oder Rohrbündel Verdampfer für die leichte Reinigung.

## chilly



Tisch- oder Kleinkühler 0,8 – 6 kW, große Leistung in ultrakompaktem Gehäuse mit digitalem Thermostat.

# Kühlwasser Rückkühler in steckerfertiger Ausführung

## sigma Serie

- Steckerfertige Einheit, einfach zu installieren
- Kompaktes Design durch Micro-Channel Technologie
- Kleine Standfläche: Bis zu 160 kW Kälteleistung auf nur 2 m<sup>2</sup>
- Energieeffizient: reduzierter Energieverbrauch
- Leise im Betrieb: für Innenaufstellung geeignet
- Umweltfreundlich: bis zu 60% weniger Kältemittelbedarf



Angaben und Abbildungen unverbindlich. Änderungen vorbehalten - Foto nicht verbindlich - 09/13

## HIMMELWERK

Hoch- und Mittelfrequenzanlagen GmbH  
Jopestrasse 10, 72072 Tübingen - Germany  
T: +49-(0)7071-94660-0 F: +49-(0)7071-9466050  
[www.himmelwerk.com](http://www.himmelwerk.com)  
e-mail: [info@himmelwerk.com](mailto:info@himmelwerk.com)

**HIMMELWERK**



5 160 kW

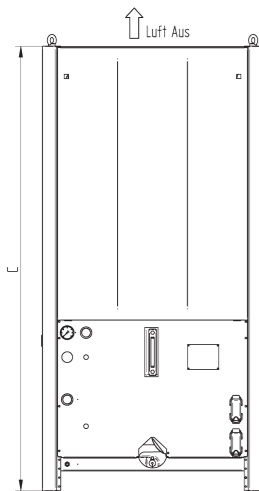
efficient process cooling – made in Germany

## TECHNISCHE DATEN

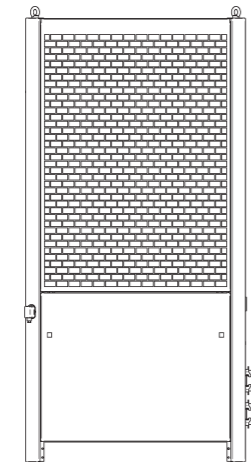
Umgebungstemperatur °C	sigma Wasseraustritt °C	Kühlleistung in kW							
		5	7	9	13	16	18	22	28
32	10	3,2	5,2	6,6	9,7	11,8	14,1	16,9	21,4
	15	4,0	6,2	7,8	11,5	13,9	16,6	20,0	25,3
	20	4,5	6,9	8,7	12,6	15,4	18,3	21,7	28,0
37	10	2,8	5,1	6,0	9,1	10,9	13,1	16,4	20,2
	15	3,6	6,1	7,2	10,7	13,0	15,7	19,2	23,9
	20	4,1	6,7	7,9	11,8	14,4	17,2	20,5	26,2
42	10	3,2	4,7	5,9	8,7	9,1	12,9	15,6	19,6
	15	3,4	5,7	7,1	10,2	11,4	15,4	18,5	22,9
	20	3,9	6,4	7,9	11,2	13,0	17,0	20,1	26,6
Kältemittel	Typ	R134a				R410A			
Kältemittelmenge	kg	1,3	1,2	1,2	1,4	1,6	2,0	2,0	2,5
Schalldruck *(1) Nutzerseite	dB(A)	71				64			
Leistungsaufnahme, max. *(2)	kW	4,0	4,4	5,0	6,6	7,3	7,2	8,9	11,9
Stromaufnahme max. *(2)	A	7,6	8,4	8,7	10,0	14,0	14,1	18,8	22,9
Anzahl Verflüssiger		1							
Luftvolumenstrom max.	m³/h	4500				6000			
Tankvolumen (Wasser)	ltr.	120							
Druck Wasser	bar	3,2	3,1	3,0	3,5	3,3	3	2,5	3,2
Nominaler Volumenstrom Wasser	m³/h	0,8	1,2	1,5	2,1	2,6	2,9	3,5	4,3
Anschlüsse Wasser	Zoll	3/4				1 1/4			
Anschlüsse Frischwasser	Zoll	3/4				3/8			
A / B / C	mm	715 / 715 / 1545				1000 / 1000 / 2000			
Leergewicht (ca.)	kg	170	180	190	320	330			

\*(1) Schalldruckpegel gemessen im Freifeld (nach DIN) in 1m Abstand und 1,2m Höhe (Toleranz +/- 1dB(A))  
 \*(2) Bei 42°C Umgebungstemperatur und 20°C Wassertemperatur

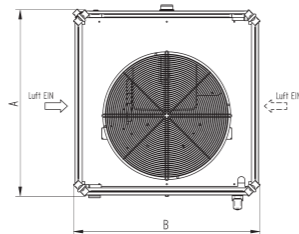
Technische Änderungen vorbehalten!



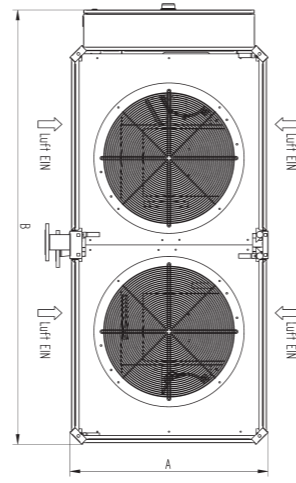
Zeichnung: Rückansicht



Zeichnung: Seitenansicht



Zeichnung: Draufsicht (1-Kreis Anlage)



Zeichnung: Draufsicht (2-Kreis Anlage)

## TECHNISCHE BESCHREIBUNG:

- Rahmen und Koax-Verdampfer aus Edelstahl
- Wirtschaftlicher und geräuscharmer Scroll-Verdichter
- Micro-Channel Verflüssiger; komplett aus Aluminium
- Wassertank mit Füllstandsanzeige
- Bypass-Ventil als Pumpenschutz
- Trockenlaufschutz für Pumpe
- Externe Einschaltung
- Potentialfreie Sammel-Störmeldung
- 2-stufige Drehzahlsteuerung (Stern, Dreieck)
- Temperaturregelung durch frei programmierbaren Digitalthermostat mit Temperaturhysterese +/- 1,0 K
- Gehäusefarben nach Kundenwunsch (optional, RAL Farben)

## OPTIONEN, u.a.:

- Drehzahl geregelte/r Kompressor, Lüfter oder Pumpe
- DC-Steuerspannung
- Sonderspannung
- Verstärkter Lüfter für externe Luftpressung
- Harting- oder Wieland-Steckverbinder
- Genaue Temperaturregelung, z.B. +/- 0,1 K
- Umgebungstemperatur > 42°C
- Kältemittel R134a oder R404A
- Differenzgeführte Regelung
- Wassergekühlter Verflüssiger
- Winterstarteinrichtung / Kit für Außenaufstellung
- Verstärkte Pumpe
- Split-Anlagen (externer Verflüssiger)
- Weitere Optionen auf Anfrage

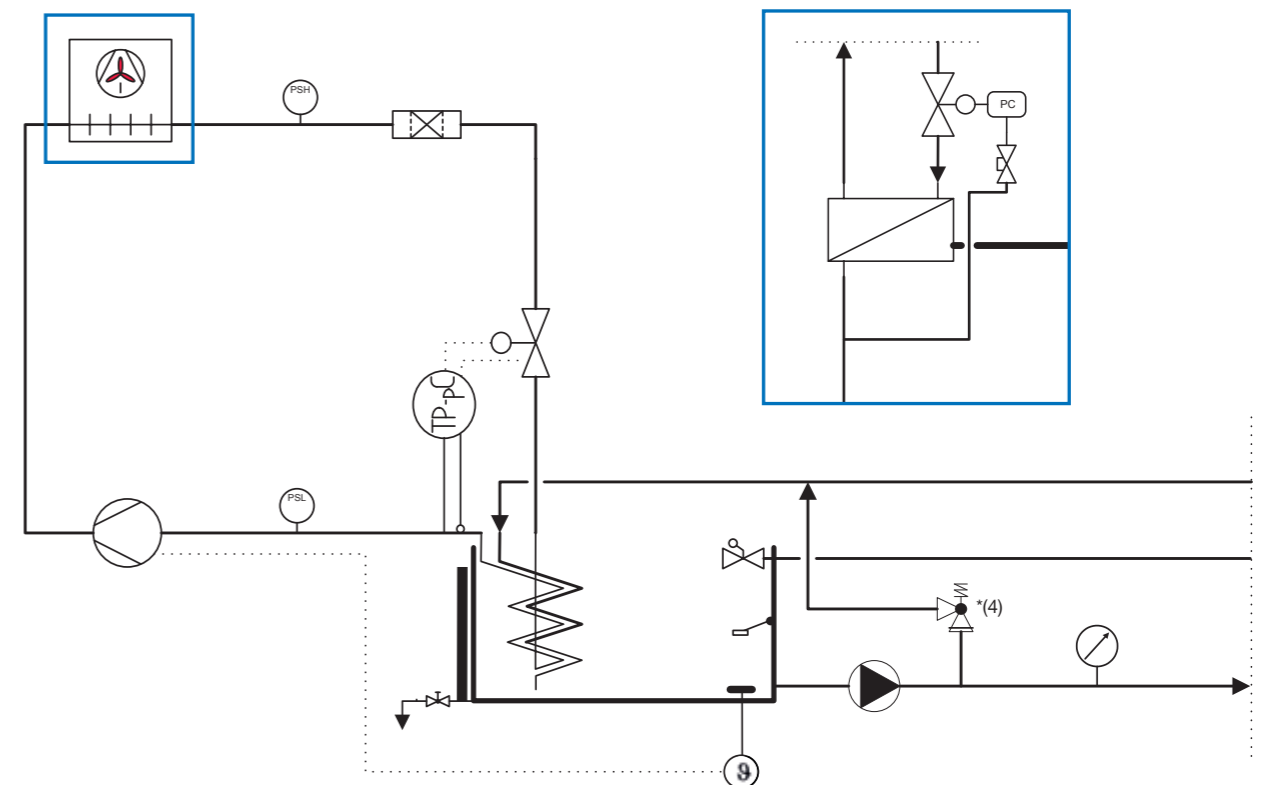
## TECHNISCHE DATEN

Umgebungstemperatur °C	sigma Wasseraustritt °C	Kühlleistung in kW								
		34	42	52	56	67	80	104	134	160
32	10	25,7	31,4	38,9	42,9	51,4	60,7	77,8	102,8	121,4
	15	29,9	37,0	45,5	50,7	59,9	71,3	91,0	119,8	142,6
	20	33,5	41,5	51,8	56,0	67,1	79,8	103,6	134,2	159,6
37	10	23,9	29,6	35,2	40,5	47,9	57,1	70,4	95,8	114,2
	15	28,2	34,9	42,1	47,8	56,5	67,2	84,2	113,0	134,4
	20	31,1	37,9	49,0	52,4	62,4	73,0	98,0	124,8	146,0
42	10	22,9	25,0	33,3	39,3	45,8	48,4	66,6	91,6	96,8
	15	27,4	30,9	40,2	45,8	54,9	59,7	80,4	109,8	119,4
	20	30,2	35,0	47,3	51,3	60,6	67,4	94,6	121,2	134,8
Kältemittel	Typ	R410A								
Kältemittelmenge	kg	2,8	3,0	4,5	5,5	6,5	6,6	11,0	11,8	12,0
Schalldruck *(1) Nutzerseite	dB(A)	64	71			72				
Leistungsaufnahme, max. *(2)	kW	14,0	17,9	19,7	20,9	27,3	31,1	41,1	53,9	61,5
Stromaufnahme max. *(2)	A	26,8	30,4	34,4	36,6	46,8	52,0	71,7	92,1	102,5
Anzahl Verflüssiger		1			2			4		
Luftvolumenstrom max.	m³/h	6800	10000	10800	15500			32000	31000	
Tankvolumen (Wasser)	ltr.	330								
Druck Wasser	bar	2,8	2,5	2,5	4,0	3,2	2,9	3,0		
Nominaler Volumenstrom Wasser	m³/h	5,1	6,5	7,0	8,0	10,3	12,7	20,5		
Anschlüsse Wasser	Zoll	1 1/4			1 1/2			2	2 1/2	
Anschlüsse Frischwasser	Zoll	3/8								
A / B / C	mm	1000 / 1000 / 2000						1000 / 2000 / 2000		
Leergewicht (ca.)	kg	340	350	370	380	430	440	700	830	850

\*(1) Schalldruckpegel gemessen im Freifeld (nach DIN) in 1m Abstand und 1,2m Höhe (Toleranz +/- 1dB(A))  
 \*(2) Bei 42°C Umgebungstemperatur und 20°C Wassertemperatur

Technische Änderungen vorbehalten!

## Fließschema Variante mit luftgekühltem Verflüssiger



## Ausschnitt Fließschema Variante mit wassergekühltem Verflüssiger

