

IKG EINTAUCHKÜHLER SERIE

Kompakte, luftgekühlte Tauchkühler für die Kühlung von Industrieölen und Emulsionen.



Allgemeine Charakteristiken

- Leistungsbereich: 3,4 kW – 70,9 kW
- Kältemitteloptionen: R513A oder R454C
- Robustes Gehäuse
- Kompressoren: Scroll
- Kondensator: Kupferrohre mit Aluminiumlamellen
- Verdampfer: Edelstahl-Spiralverdampfer
- EC-Ventilatoren
- Schutzklasse: Schutzart IP54

Vorteile & Designmerkmale

- Integrierbar: Ideal zur Kombination mit Filtertanks für industrielle Prozesse.
- Kompaktheit: Das Design ist kompakt gehalten, um Platzanforderungen zu optimieren.
- Plug & Play
- Wartungsfreundlich
- Individuelle Eintauchtiefe oder Standard-Eintauchtiefe
- Mit oder ohne Rührer

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

Luftgekühlte Tauchkühler für Öl und Emulsionen

Kühlleistung 4 ÷ 72 kW



Konfigurationen

Q – Standard-Eintauchtiefe
T – Individuelle Eintauchtiefe

Version

ST – Ohne Rührer
AG – Mit Rührmaschine

Modelle

DO007 → Do072

BESCHREIBUNG

Kühlgeräte für Emulsionen und Öle: kompakte, luftgekühlte Tauchkühler für industrielle Anwendungen. Die Geräte der Produktreihe lassen sich ideal mit Filtertanks für industrielle Prozesse kombinieren und eignen sich zur Kühlung von Industrieölen oder Emulsionen. Sie sind mit hocheffizienten Scroll-Kompressoren ausgestattet und verwenden die umweltfreundlichen Kältemittel R513A sowie R454B (A2L).

Bei der Konstruktion der Geräte wurde besonderer Wert auf Wartungsfreundlichkeit und eine hohe Effizienz gelegt.

Sämtliche Geräte werden unter Einhaltung spezifischer Qualitätsverfahren montiert und zu 100 % geprüft; sie werden anschlussfertig (inkl. aller elektrischen und kältetechnischen Verbindungen) sowie bereits mit Kältemittel befüllt geliefert.

KONSTRUKTION

Die Maschine besteht aus einer leichten, verzinkten Stahlblechkonstruktion und ist standardmäßig mit Polyesterpulver in der Farbe RAL 7035.

Augenschrauben ermöglichen das Anheben und Platzieren der Maschine. Die seitlichen Paneele bieten einfachen Zugang. An der Vorderseite befindet sich ein integrierter Schaltschrank. Der Luftstrom für die Kondensatorkühlung wird seitlich angesaugt und nach oben ausgeblasen. Der Innenraum ist für Wartungs- und Reparaturarbeiten durch abnehmbare Seitenpaneele leicht zugänglich.

SCROLLKOMPRESSOREN



Alle Kompressoren sind mit einem thermischen Schutz gegen Überhitzung und Überstrom ausgestattet und auf Gummi-Antivibrationsdämpfern montiert.

LUFTGEKÜHLTER KONDENSATOR

Hocheffizienter Kondensator aus Kupfer-Aluminium aus Kupferrohren mit Aluminium Lamellen und Kondensator-Filtermatten mit Aluminium Strickgewebe. Großer Lamellenabstand für geringeren Wartungsaufwand.

EDELSTAHL-SPIRALVERDAMPFER

Verdampferschlange aus Edelstahl AIS304, glattes Rohr.

VENTILATOREN



Axiallüfter für die Kondensatorkühlung.

KÄLTEMITTELKREISLAUF

Kältemittelkreislauf bestehend aus folgenden Komponenten:

1. Schauglas mit Feuchtigkeitsindikator
2. Filtertrockner
3. Hoch- und Niederdruckschalter
4. Thermostatisches Expansionsventil
5. Schraderventile

ELEKTROSTELLE

Schaltschrank gemäß Norm 60204-1/IEC 204-1, der die Steuerung sowie die werkseitig verdrahteten und geprüften Komponenten für den Betrieb des Kaltwassersatzes enthält. Er besteht aus einem Metallgehäuse, das die Leistungs- und Steuerkomponenten sowie die Mikroprozessor-Elektronikplatine (inklusive Tastatur und Display zur Anzeige der verfügbaren Funktionen) aufnimmt. Zur Ausstattung gehören ein gelb-roter Hauptschalter mit Türverriegelung, ein Trenntransformator für Hilfsstromkreise sowie Schütze und Schutzschalter für Kompressor und Ventilator. Zudem sind ein potentialfreier Kontakt für eine Sammelstörung mit Alarmanzeige im Display, sowie ein Kontakt für die Fern-Ein-/Ausschaltung vorhanden. Abgerundet wird die Ausstattung durch eine Klemmleiste sowie eine Überwachung von Phasenausfall und Phasenfolge.

STROMVERSORGUNG

Bifrequente Spannungsversorgung 400V (+/-10%) 3p 50Hz / 460V (+/-10%) 3p 60Hz (ohne Neutralleiter), 24Vac Hilfsstromkreis.

ELEKTRONISCHE STEUEREINHEIT

Elektronische Steuereinheit mit RS485-Anschluss (optional) und Modbus-Kommunikation. Parametrische Steuereinheit zur zeitgesteuerten Motorlaststeuerung für Wartungszwecke. Doppelanzeige für Flüssigkeitstemperatur und Sollwert. DIXELL-Regler.



VERFÜGBARES ZUBEHÖR

EC – Elektronische Lüfter
LA – Betrieb bei niedrigen Umgebungstemperaturen Gleichstrom. Sekundärkreis bei 24 V DC
TD – Dynamischer Sollwert mit DC
BSG – Heißgas-Bypass für eine Genauigkeit von +/-0,5° C
PC – ILME Elektrischer Steckverbinder
UL – CSA-Version mit zertifizierten Komponenten



Technische Daten – Luftgekühlter Tauchkühler für Öl und Emulsionen

Modell - DO			007	008	009	010	011	012	013	014	015	018	
Emulsion	Kühlleistung (1) 50 Hz (60 Hz)	kW	3,6 (4,1)	4,5 (5,2)	6,6 (7,5)	8,0 (9,4)	10,0 (11,8)	12,2 (13,5)	13,4 (15,0)	14,4 (16,0)	15,9 (18,7)	18,0 (19,8)	
	Elektrische Leistungs- aufnahme abs. (1) 50 Hz (60 Hz)	kW	1,26 (1,31)	1,63 (1,70)	1,90 (1,98)	2,27 (2,32)	2,43 (2,52)	2,76 (2,87)	3,02 (3,13)	3,17 (3,30)	4,05 (4,20)	4,21 (4,38)	
	EER (3)		2,86	2,76	3,47	3,52	4,11	4,42	4,43	4,45	3,90	4,27	
Öl	Kühlleistung (1) 50 Hz (60 Hz)	kW	3,4 (3,9)	4,3 (4,9)	6,3 (7,2)	7,7 (9,0)	9,5 (11,3)	11,7 (13,0)	12,9 (14,3)	13,5 (15,4)	15,0 (17,5)	17,0 (19,0)	
	Elektrische Leistungs- aufnahme abs. (1) 50 Hz (60 Hz)	kW	1,26 (1,31)	1,63 (1,70)	1,90 (1,98)	2,27 (2,32)	2,43 (2,52)	2,76 (2,87)	3,02 (3,13)	3,17 (3,30)	4,05 (4,20)	4,21 (4,38)	
	EER (3)		2,70	2,63	3,32	3,39	3,90	4,24	4,27	4,26	3,70	4,06	
	Minstdurchflussrate (4)	l/min	90,0						150,0				
Betriebsgrenzen													
Umgebungstemperatur		°C	10° C bis 45° C										
Sollwert-Einstellgrenzen		°C	15° C bis 40° C										
Genauigkeit		K	±2										
Kältemittel													
Typ			R513A						R454B				
Global Warming Potential (GWP)			631						467				
Klasse ASHRAE			A1						A2L				
Kompressor													
Typ			Rotationskompressor						Scrollkompressor				
Menge/Kältemittelkreisläufe		Nr./Nr.	1/1										
Partialisierung		%	0 – 100 %										
Anlauf			Direkt										
Lüfter													
Typ			Axial										
Anzahl / Durchmesser		Nº/mm	1 – 305						2 / 350				
Luftmenge		M3/h	2.500						5.000				
Schallangaben													
Schallleistung (1) (4)		dB(A)	77,0						82,0				
Schalldruckpegel (1) (4)		dB(A)	49,0						54,0				
Abmessungen und Gewichte													
Gesamtgrundfläche (B x T x H)			550x550x1.450						500x1.000x1.600				
Äußere Maschinenhöhe			880						1.090				
Eintauchhöhe			570						570				
Geflutete Breite			450						910				
Geflutete Tiefe			480						480				
Mindestflüssigkeitsstand			290						290				
Gewicht		kg	72	75	75	75	170	170	170	170			
Größe			Tauchkühler 1						Tauchkühler 2				
Elektrische Daten													
Stromversorgung		V/ph/Hz	400 V, 3 Phasen, 50 Hz – 440 V, 3 Phasen, 60 Hz						400 V, 3 Phasen, 50 Hz – 460 V, 3 Phasen, 60 Hz				
IP-Schutzrate		IP	54										
Steuerspannung		V	24 V AC										
Digitalregler			RS30										
FLI -Maximale Leistungsaufnahme		kW	50 Hz 1,4 1,8	60 Hz 3,3 3,5	3,5 3,4	3,8 4,6	5,7 6,7	5,6 7,2	5,8 7,2	6,0 7,3	6,5 7,8	7,9 9,4	
FLA – Maximaler Stromverbrauch		A	50 Hz 2,9 3,0	60 Hz 6,1 6,4	6,2 6,0	6,9 7,2	8,1 8,3	9,8 10,6	9,9 10,6	9,9 10,7	10,7 11,4	13,3 13,7	
LRA – Einschaltstrom		A	11,0	28,0	28,0	30,0	32,0	35,0	38,0	38,0	44,0	45,0	



Technische Daten – Luftgekühlter Tauchkühler für Öl und Emulsionen

Modell - DO			020	025	028	032	036	042	052	056	064	072	
Emulsion	Kühlleistung	(1) 50 Hz (60 Hz)	kW	19,8 (22,0)	24,0 (27,4)	28,0 (31,9)	32,0 (36,1)	36,0 (41,1)	42,0 (48,1)	49,3 (57,2)	57,5 (66,4)	63,9 (73,5)	70,9 (81,8)
	Elektrische Leistungs- aufnahme abs.	(1) 50 Hz (60 Hz)	kW	4,7 (5,24)	5,5 (6,28)	6,8 (7,78)	7,5 (8,49)	9,2 (10,5)	9,5 (10,9)	11,5 (13,3)	14,0 (16,2)	14,9 (17,09)	16,9 (19,4)
	EER	(3)		4,2	4,36	4,1	4,25	3,9	4,4	4,3	4,1	4,3	4,2
Öl	Kühlleistung	(1) 50 Hz (60 Hz)	kW	18,9 (21,0)	22,9 (26,3)	26,6 (30,7)	30,0 (34,6)	33,5 (39,8)	40,1 (46,3)	46,1 (53,9)	53,9 (62,3)	60,0 (68,7)	66,4 (76,7)
	Elektrische Leistungs- aufnahme abs.	(1) 50 Hz (60 Hz)	kW	4,7 (5,25)	5,6 (6,41)	6,8 (7,87)	7,4 (8,54)	8,9 (10,6)	9,5 (11,2)	11,2 (13,15)	13,8 (15,9)	14,6 (16,7)	16,6 (19,2)
	EER	(3)		4,0	4,1	3,9	4,05	3,75	4,2	4,1	3,9	4,1	4,0
	Minstdurchflussrate (4)		l/min	250,0						400,0			
Betriebsgrenzen													
Umgebungstemperatur			°C	10° C – 45° C									
Sollwert-Einstellgrenzen			°C	15° C – 40° C									
Genauigkeit			K	±2									
Kältemittel													
Typ				R454B									
Global Warming Potential (GWP)				467									
Klasse ASHRAE				A2L									
Kompressor													
Typ				Scrollkompressor									
Menge/Kältemittelkreisläufe			Nr./Nr.	1					2				
Partialisierung			%	0 – 100 %					0 – 50 – 100 %				
Anlauf				Direkt									
Lüfter													
Typ				Axial									
Anzahl / Durchmesser			N°/mm	4/450					6/450				
Luftmenge			M3/h	110.000					165.000				
Schallangaben													
Schallleistung (1) (4)			dB(A)	90,0					97,0				
Schalldruckpegel (1) (4)			dB(A)	60,0					65,0				
Abmessungen und Gewichte													
Gesamtgrundfläche (B x T x H)			Mm	1230x980x1695					1845x980x1695				
Äußere Maschinenhöhe			Mm	990					1.090				
Eintauchhöhe			Mm	570					570				
Geflutete Breite			Mm	450					910				
Geflutete Tiefe			Mm	480					480				
Mindestflüssigkeitsstand			Mm										
Gewicht			kg	420	420	420	480	480	480				
Größe				Tauchkühler 3					Tauchkühler 4				
Elektrische Daten													
Stromversorgung			V/ph/Hz	400 V, 3 Phasen, 50 Hz – 460 V, 3 Phasen, 60 Hz									
IP-Schutzrate			IP	54									
Steuerspannung			V	24 V AC									
Digitalregler				RS30									
FLI -Maximale Leistungsaufnahme			kW	50 Hz 6,5 7,8	50 Hz 7,9 9,5	50 Hz 10,05 11,7	50 Hz 10,5 12,7	50 Hz 11,8 14,2	50 Hz 13,8 16,6	50 Hz 16,2 19,5	50 Hz 18,9 22,7	50 Hz 21,0 25,3	50 Hz 23,3 28,0
FLA – Maximaler Stromverbrauch			A	50 Hz 10,7 11,4	50 Hz 12,98 13,8	50 Hz 17,3 18,4	50 Hz 17,8 19,9	50 Hz 19,47 20,8	50 Hz 22,72 24,2	50 Hz 26,66 28,4	50 Hz 31,10 33,2	50 Hz 34,56 36,8	50 Hz 38,35 40,9
LRA – Einschaltstrom			A	44	53,43	28	71,24	80,15	93,50	109,76	128,01	142,26	157,84

- (1) Außenlufttemperatur +35°C, Eintrittswasserverdampfer und Austrittstemperatur 12°C/7°C, flüssiges Wasser.
- (2) EER-Energieeffizienzverhältnis
- (3) Außenlufttemperatur 7°C und 87% relative Luftfeuchtigkeit, Eingangstemperatur des Kondensatorwassers und Ausgangstemperatur 40/45°C, flüssiges Wasser.
- (4) Betriebsleistung des COP-Koeffizienten
- (5) Technische Informationen gemäß der Verordnung (EU) 2015/1095 der Kommission vom 5. Mai 2015 zur Durchführung der Richtlinie 813/2013/EG über die Anforderungen an das Ökodesign.
- (4) Der aus Messungen nach ISO 3744 abgeleitete Schalldruckpegel bezieht sich auf einen Abstand von 10 Metern vom Gerät unter Freifeldbedingungen mit Richtungsfaktor 2.