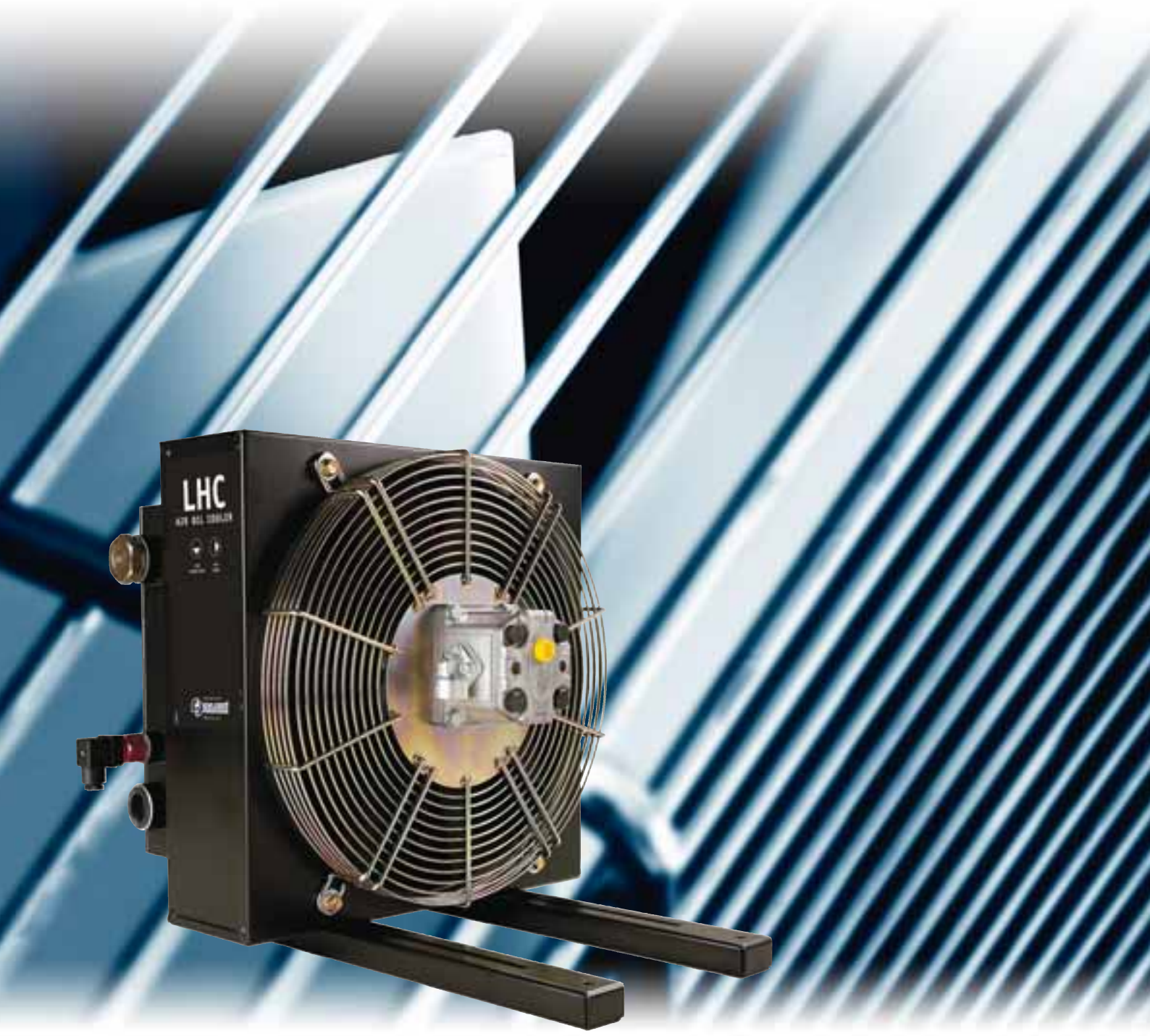
OLAER®

The Professional Choice

LHC

Mit Hydraulikmotorantrieb



OLAER LHC | speziell für den mobilen und industriellen Einsatz

Olaer ist ein globaler Akteur, der auf innovative und effiziente Systemlösungen zur Temperaturoptimierung und Energiespeicherung spezialisiert ist. Unsere Produkte finden weltweit in den unterschiedlichsten Bereichen Anwendung.

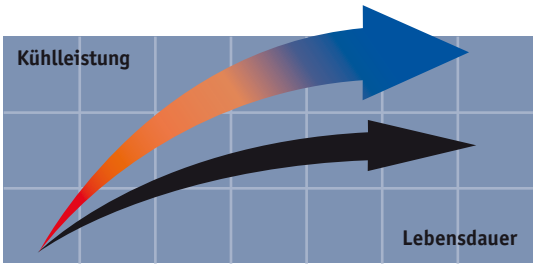
LHC-Öl/Luftkühler

Für den mobilen und industriellen Einsatz – maximale Kühlleistung 160 kW

Der LHC-Öl/Luftkühler mit Hydraulikmotorantrieb ist speziell für den mobilen und industriellen Einsatz ausgelegt. Zusammen mit einem großen Angebot an Zubehör sind LHC-Kühler für die meisten Hydrauliksysteme und Umgebungsbedingungen geeignet. Die maximale Kühlleistung beträgt 160 kW bei ETD 40 °C. Die Wahl des richtigen Kühlers erfordert eine genaue Dimensionierung. Daher empfehlen wir Ihnen unser Berechnungsprogramm. Das Programm, in Kombination mit der genauen Beurteilung unserer erfahrenen und qualifizierten Ingenieure, ermöglicht Ihnen ein optimales Preis-Kühlleistungsverhältnis.

Überhitzung – ein kostspieliges Problem

Eine unterdimensionierte Kühlleistung führt zu einer Temperaturbalance auf zu hohem Niveau. Dies führt wiederum zu verschlechterten Schmiereigenschaften, einer gesteigerten Internleckage, einer erhöhten Gefahr von Kavitation und Komponentenschäden usw. Überhitzung wirkt sich negativ auf die Kosteneffizienz und die Umwelt aus.



Temperaturoptimierung – eine Grundvoraussetzung für einen kosteneffizienten Betrieb

Temperaturbalance in einem Hydrauliksystem entsteht, wenn der Kühler die eingespeiste Energie ableitet, die das System nicht verbrauchen kann: die Verlustenergie des Systems (Pverlust = Pkühlen = Pein - Pverbraucht). Temperaturoptimierung bedeutet, dass eine Temperaturbalance bei der idealen Betriebstemperatur entsteht – der Temperatur, bei der die Viskosität des Öls und der Luftanteil den empfohlenen Werten entspricht. Die richtige Betriebstemperatur führt zu einer Reihe wirtschaftlicher und ökologischer Vorteile:

- Erhöhte Lebensdauer des Hydrauliksystems.
- Erhöhte Lebensdauer des Öls.
- Die Verfügbarkeit des Hydrauliksystems wird erhöht – längere Betriebs- und kürzere Ausfallzeiten.
- Verringerte Wartungs- und Reparaturkosten.
- Hoher Wirkungsgrad bei ununterbrochenem Betrieb – Der Wirkungsgrad des Systems fällt ab, wenn die Temperatur über der idealen Betriebstemperatur liegt.

Eine durchdachte Konstruktion sowie die richtige Werkstoff- und Komponentenwahl sorgen für eine lange Lebensdauer, eine hohe Verfügbarkeit und niedrige Wartungs- und Reparaturkosten

Kompakte Konstruktion und geringes Gewicht.

Wartungsfreundlich und optimal für das Nachrüsten einer Vielzahl von Systemen geeignet.

Hydraulikmotor mit Schluckvolumen von 8.4 cm^3/U bis 25.2 cm^3/U.

Vorsatzlager an größeren Modellen für eine lange Lebensdauer.

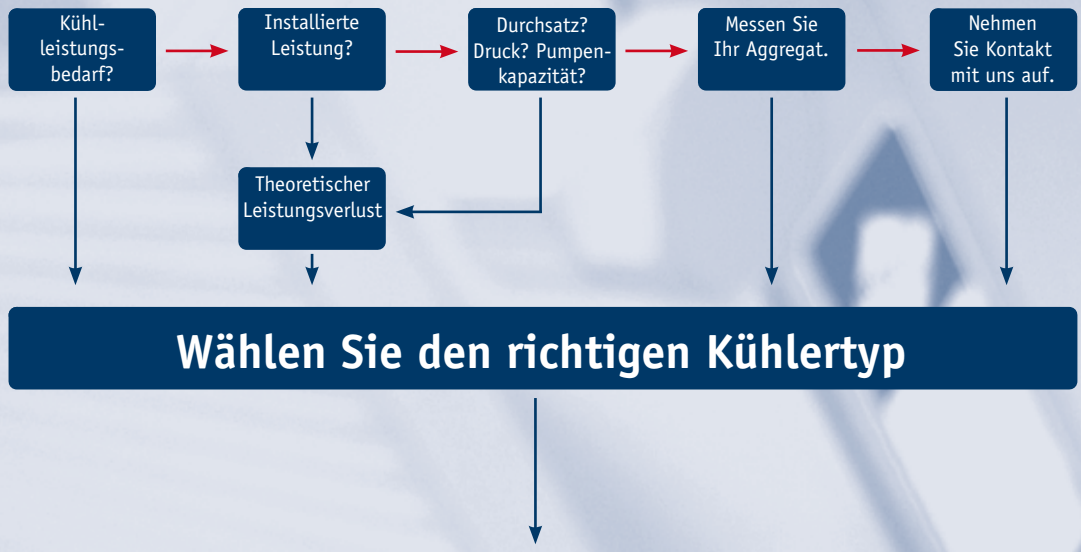
Geräuscharmes Lüfterrad und leiser Lüftermotor.

Kühlelement mit niedrigem Druckabfall und hoher Kühlleistung.

LHC-M und LHC-X

LHC Öl/Luftkühler sind auch in zwei Spezialausführungen erhältlich: LHC-X (ATEX-Version), zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen, sowie LHC-M, die sich durch ihre ausgeprägte Korrosionsbeständigkeit besonders für marine Anwendungen usw. eignet.

Wie berechnet man die erforderliche Kühlleistung?



Werte eingeben...

... Lösungsvorschläge

Ein optimierter Energieverbrauch wirkt sich nicht nur positiv auf die Umwelt aus, sondern trägt auch dazu bei, die Betriebskosten zu senken, d.h. das Preis-Kühlleistungsverhältnis zu verbessern.

Besseres Preis-Kühlleistungsverhältnis

dank genauer Berechnungen und dem Support unserer Ingenieure

Optimale Dimensionierung führt zu effizienter Kühlung. Eine korrekte Dimensionierung erfordert Fachkenntnisse und Erfahrung. Fachkenntnisse und Erfahrung, zu denen Sie dank unseres Berechnungsprogramms und dem Know-how unserer Ingenieure Zugang erhalten. Die perfekte Lösung für ein optimales Preis-Kühlleistungs-verhältnis.

Unser anwenderfreundliches Berechnungsprogramm können Sie von – www.olaer.se - herunterladen.

Wertvolle Systemanalyse inklusive

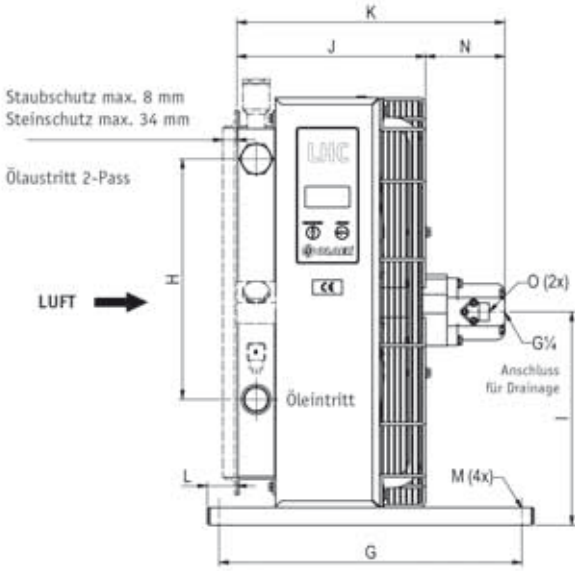
Bei der Kühlerberechnung bietet es sich häufig an, gleichzeitig eine umfassende Analyse des Hydrauliksystems durchzuführen. So können weitere mögliche Systemoptimierungen diskutiert werden – zum Beispiel Filtrierung, Offline – bzw. Online-Kühlung usw. . Wir stehen Ihnen gerne für weitere Beratung und Auskünfte zur Verfügung.

OLAER's Qualitäts- und Leistungsgarantie – Ihre Betriebs- und Systemversicherung

Das ständige Bestreben nach kostengünstigen und umweltfreundlichen Hydrauliksystemen erfordert eine kontinuierliche Weiterentwicklungsarbeit. Zu den Bereichen, in denen wir kontinuierlich nach verbesserter Leistung suchen, gehören Kühlleistung, Geräuschpegel, Druckabfall und Ermüdung.

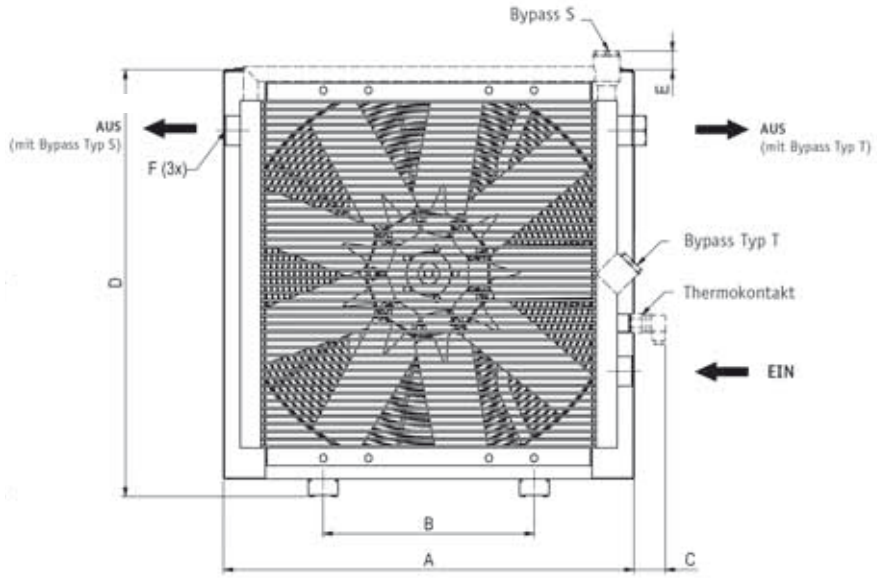
In unserem Labor unterziehen wir unsere Produkte sorgfältigen Qualitäts- und Leistungstests. Alle Tests und Messungen erfolgen gemäß standardisierter Methoden – Kühlleistung nach EN 1048, Geräuschpegel nach ISO 3743, Druckabfall nach EN 1048 und Ermüdung nach ISO 10771-1.

Weitere Informationen zu unseren standardisierten Tests finden Sie in der Broschüre "OLAER's kleines Blaues" – Handbuch für einen sicheren Kühlerkauf.



BEZEICHNUNG	Lüfterdrehzahl *U/min*	Lüfterleistung *kW*	Gewicht *kg (ca.)*	Max. Drehzahl *U/min*	Schalldruckpegel *LpA dB(A) 1m**
LHC2 007	1500	0.10	10	3500	62
	3000	0.65	10	3500	79
LHC2 011	1500	0.20	15	3500	67
	3000	1.50	15	3500	82
LHC2 016	1000	0.10	18	3500	60
	1500	0.35	18	3500	70
	3000	2.50	18	3500	86
LHC2 023	1000	0.15	30	2840	64
	1500	0.50	30	2840	76
LHC 033	1000	0.65	40	2350	75
	1500	2.00	40	2350	85
LHC 044	1000	0.70	56	2350	77
	1500	2.00	56	2350	86
LHC 056	750	0.75	70	1850	74
	1000	1.80	70	1850	82
LHC 058	750	0.75	77	1850	75
	1000	1.80	77	1850	83
LHC 076	750	0.70	105	1690	80
	1000	1.60	105	1690	87
LHC 078	750	0.70	111	1690	81
	1000	1.60	111	1690	88
LHC 110	750	1.70	117	1440	85
	1000	4.00	117	1440	91
LHC 112	750	1.70	125	1440	86
	1000	4.00	125	1440	92
LHC 113	750	1.70	184	1440	87
	1000	4.00	184	1440	93

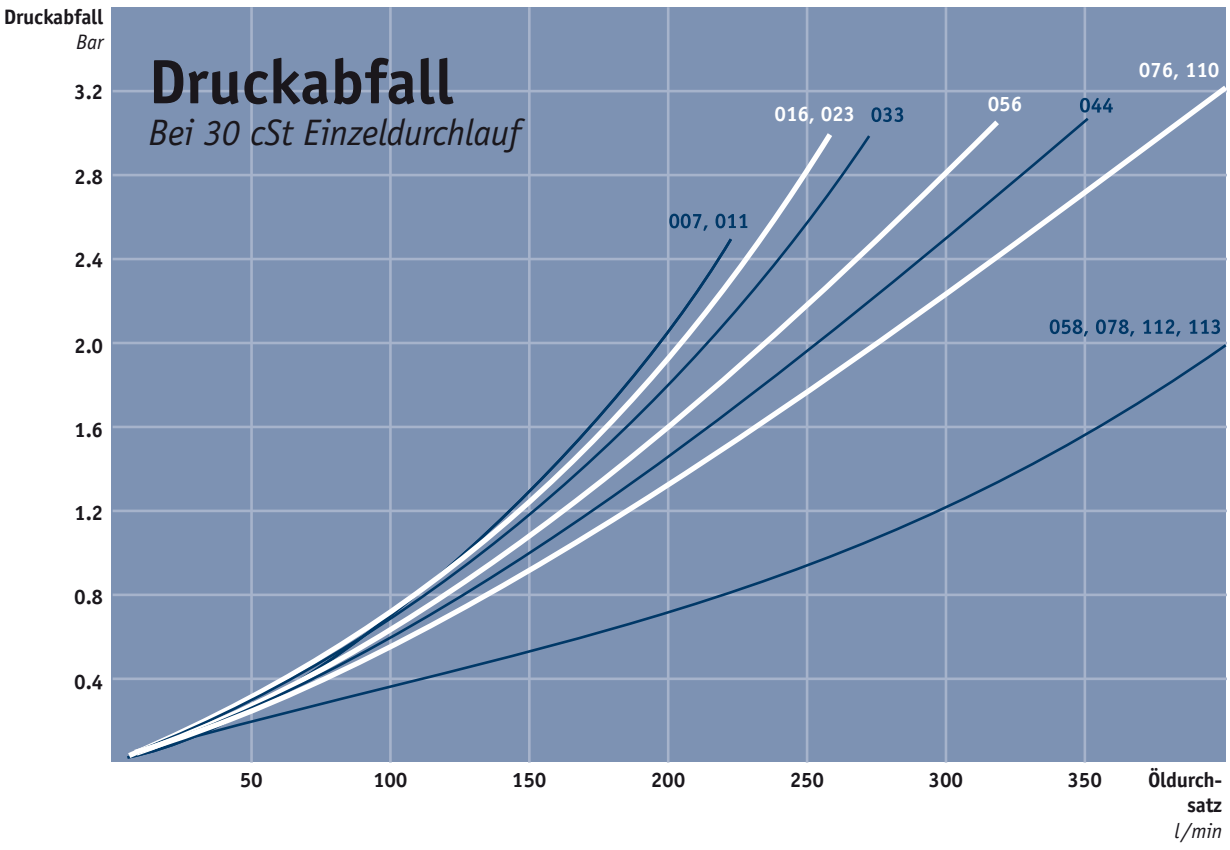
** = Geräuschpegeltoleranz ± 3 dB(A).*

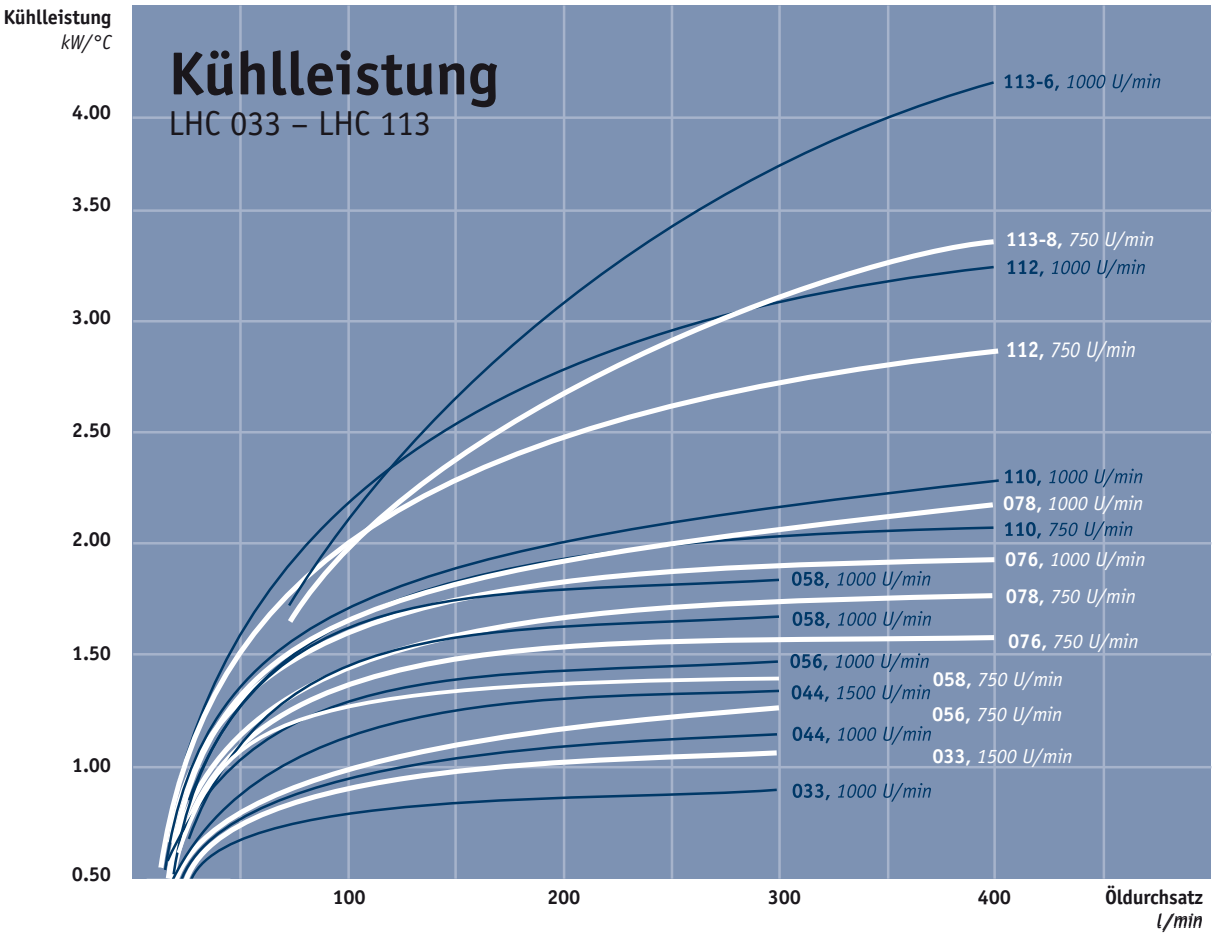


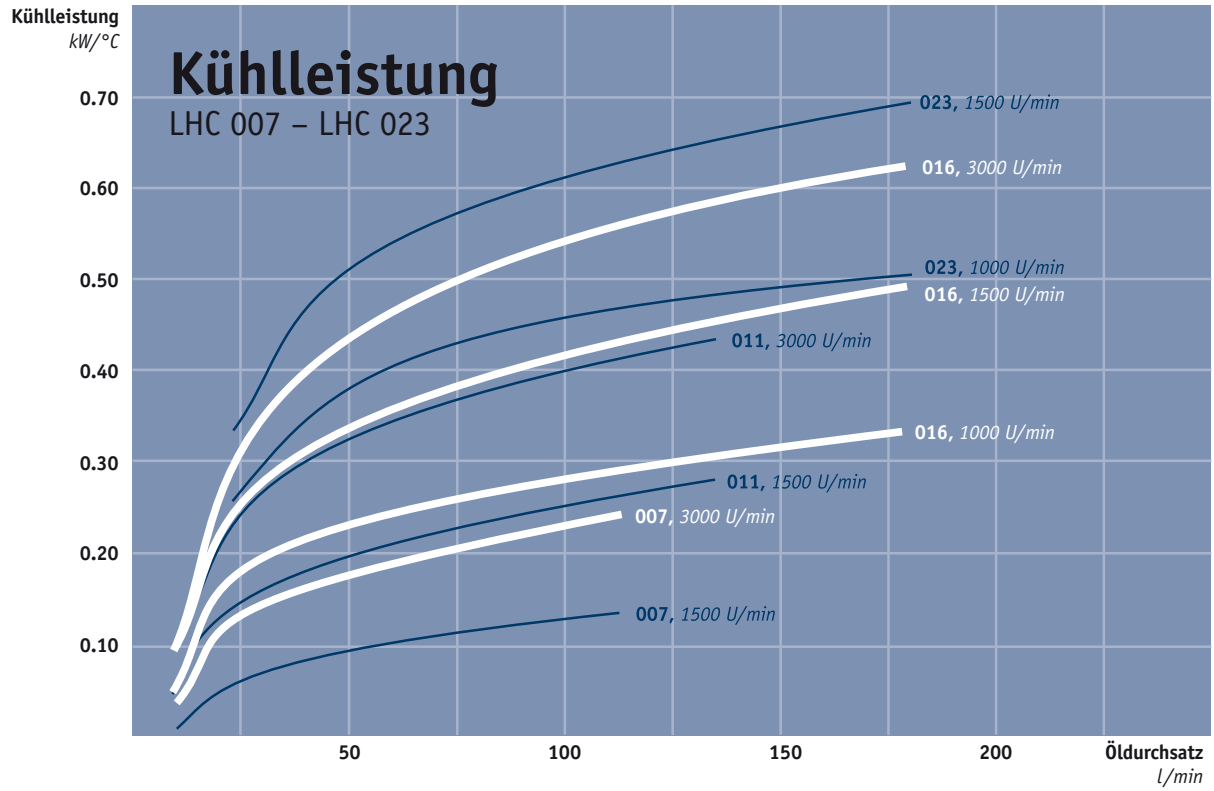
BEZEICHNUNG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MØ
LHC2 007	365	203	64	395	42	G1	510	160	197	225	J+N	50	99
LHC2 011	440	203	62	470	41	G1	510	230	234	249	J+N	50	9
LHC2 016	496	203	66	526	46	G1	510	230	262	272	J+N	50	9
LHC2 023	580	356	44	610	44	G1	510	305	304	287	J+N	50	9
LHC 033	692	356	42	722	42	G1¼	510	406	360	318	J+N	50	9
LHC 044	692	356	59	866	59	G1¼	510	584	432	343	J+N	50	9
LHC 056	868	508	49	900	43	G1¼	510	584	448	368	J+N	50	9
LHC 058	868	508	49	898	43	G2	510	584	448	388	J+N	30	9
LHC 076	1022	518	41	1052	45	G1½	610	821	525	393	J+N	70	14
LHC 078	1022	518	41	1052	45	G2	610	821	525	413	J+N	50	14
LHC 110	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	418	J+N	70	14
LHC 112	1185	600	54	1215	45	G2	610	985	607	438	J+N	50	14
LHC 113	1200	600	82	1215	45	G2	610	985	607	485	J+N	132	14

MOTOR	Schluckvolumen *cm³/r*	N *LHC2 007 -LHC2 023*	N *LHC 033 - LHC 112*	O *Winkelanschluss*	Max. Betriebsdruck *bar*
A	8.4	91	133	G½	210
B	10.8	98	138	G½	210
C	14.4	101	144	G½	210
D	16.8	105	148	G¾	210
E	19.2	110	151	G¾	210
F	25.2	120	165	G¾	160

Die Kühlleistungskurven basieren auf der Öltemperatur zum Kühler und der aktuellen Lufttemperatur. Bei einer Öltemperatur von 60°C und einer Lufttemperatur von 20°C beträgt die Differenztemperatur 40°C.
Multiplizieren Sie den Wert mit kW/°C, um die Gesamtkühlleistung zu ermitteln.







Kühlleistungstoleranz ± 10% kW.

Typenschlüssel für LHC- und LHC2-Öl/Luftkühler

Bei der Bestellung sind alle Stellen auszufüllen.

BEISPIEL:

LHC2 - 016 - B - 50 - S20 - S - Z

1 2 3 4 5 6 7

1. ÖL/LUFTKÜHLER
MIT HYDRAULIKMOTOR= LHC / LHC2

2. KÜHLERGRÖßE

007, 011, 016, 023, 033, 044, 056, 058, 076, 078, 110, 112 and 113.	

3. HYDRAULIKMOTOR, SCHLUCKVOLUMEN

Ohne Hydraulikmotor	= 0
Schluckvolumen 8.4 cm^3/U	= A
Schluckvolumen 10.8 cm^3/U	= B
Schluckvolumen 14.4 cm^3/U	= C
Schluckvolumen 16.8 cm^3/U	= D
Schluckvolumen 19.2 cm^3/U	= E
Schluckvolumen 25.2 cm^3/U	= F
Sonderausführung	= X
(X: Druck, Schluckvolumen, Abmessungen usw. im Klartext angeben.)	

4. THERMOKONTAKT

Ohne Thermokontakt	= 00
40 °C	= 40
50 °C	= 50
60 °C	= 60
70 °C	= 70
80 °C	= 80
90 °C	= 90

5. KÜHLELEMENT

Standard	= 000
Doppeldurchlauf	= T00
Eingebautes druckkontrolliertes Bypassventil, 1-Pass	
2 bar	= S20
5 bar	= S50
8 bar	= S80
Eingebautes druckkontrolliertes Bypassventil, 2-Pass*	
2 bar	= T20
5 bar	= T50
8 bar	= T80
Eingebautes temperatur- und druckkontrolliertes Bypassventil,1-Pass	
50 °C, 2.2 bar	= S25
60 °C, 2.2 bar	= S26
70 °C, 2.2 bar	= S27
90 °C, 2.2 bar	= S29
Eingebautes temperatur- und druckkontrolliertes Bypassventil, 2-Pass*	
50 °C, 2.2 bar	= T25
60 °C, 2.2 bar	= T26
70 °C, 2.2 bar	= T27
90 °C, 2.2 bar	= T29

6. ELEMENTSCHUTZ

Ohne Schutz	= 0
Steinschutz	= S
Staubschutz	= D
Staub- und Steinschutz	= P

7. STANDARD/SPEZIAL

Standard	= 0
Spezial	= Z

Technische Daten

FLÜSSIGKEITSKOMBINATIONEN

Mineralöl	HL/HLP nach DIN 51524
Öl-/Wasseremulsion	HFA, HFB nach CETOP RP 77H
Wasserglykol	HFC nach CETOP RP 77H
Phosphatester	HFD-R nach CETOP RP 77H

WERKSTOFFE

Kühlelement	Aluminium
Lüfterrad/Nabe	Glasfaserverstärktes Polypropylen/ Aluminium
Lüftergehäuse	Stahl
Lüftergitter	Stahl
Andere Teile	Stahl
Oberflächenschutz	Elektrostatische Pulverlackierung

KÜHLELEMENT

Maximaler statischer Betriebsdruck	21 bar
Dynamischer Betriebsdruck	14 bar*
Kühlleistungstoleranz	± 6 %
Maximale Öleintrittstemperatur	120 °C

* Geprüft nach ISO/DIS 10771-1

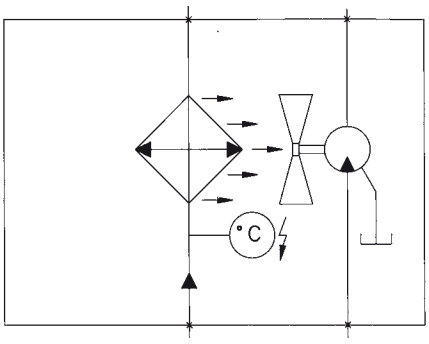
KÜHLLEISTUNGSKURVEN

Die Kühlleistungskurven in diesem Datenblatt basieren auf Tests nach EN 1048 mit Öl Typ ISO VG 46 bei 60°C.

NEHMEN SIE BEI FRAGEN ZU FOLGENDEN PUNKTEN KONTAKT MIT UNS AUF:

- Öltemperatur > 120 °C
- Ölviskosität > 100 cSt
- aggressiver Atmosphäre
- verschmutzter Umgebungsluft
- Verwendung in großen Höhenlagen

SCHALTPLAN



Schaltplan für LHC-Öl/Luftkühler.

Diese Information kann sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

Dank unserer Spezialkompetenz, unseres Branchenwissens und unserer modernen Technik können wir eine Vielzahl verschiedener Lösungen für Kühler und Zubehör bieten, die genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Gehen Sie einen Schritt weiter

- wählen Sie das richtige Zubehör.

Ein Hydrauliksystem mit Kühler, Kühlerzubehör und Speicher sorgt für verbesserte Verfügbarkeit und eine verlängerte Lebensdauer sowie reduzierte Wartungs- und Reparaturkosten. Alle Anwendungen und Betriebsumgebungen sind einzigartig. Eine durchdachte Zubehörwahl kann deshalb zur Verbesserung Ihres Hydrauliksystems beitragen. Wir stehen Ihnen gerne für weitere Beratung und Auskünfte zur Verfügung.

Druckkontrolliertes Bypassventil *Eingebaut*

Führt das Öl bei zu hohem Druckabfall am Kühlelement vorbei. Minimiert die Gefahr für eine Kühlersprengung, z.B. bei Kaltstarts sowie vorübergehenden Druck- und Durchsatzstopps. Für Kühlelement mit 1-Pass oder 2-Pass erfügbar.

Steinschutz/Staubschutz

Schützt Komponenten und System unter rauen Betriebsbedingungen.

Temperaturkontrolliertes Bypassventil *Eingebaut*

Gleiche Funktion wie ein druckkontrolliertes Bypassventil aber mit temperaturkontrolliertem Öffnungsdruck: Je wärmer das Öl, desto höher der Öffnungsdruck. Für Kühlelement mit 1-Pass oder 2-Pass verfügbar.

Hebeösen

Für reibungsloses Montieren und Umstellen.

Thermokontakt

Thermokontakt Geber mit konstanter Temperaturanzeige. Für Temperaturwarnung und günstige Betriebskosten sowie bessere Umweltverträglichkeit durch automatisches An- und Ausschalten des Lüftermotors.

Temperaturkontrolliertes Dreiwegeventil *Extern*

Gleiche Funktion wie ein temperaturkontrolliertes Bypassventil aber extern angeordnet.
Hinweis: Muss separat bestellt werden.

- in Fluid Energy Management

Globale Perspektive

und lokales Unternehmertum

Olaer ist ein globaler Akteur, der auf innovative und effiziente Systemlösungen zur Temperaturoptimierung und Energiespeicherung spezialisiert ist. Olaer entwickelt, fertigt und vertreibt Produkte und Systeme für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche: von der Flugzeugindustrie über die Maschinenbaubranche und den Bergbau, den Öl- und Gassektor und die Bau- und Fahrzeugindustrie bis hin zur Land- und Forstwirtschaft sowie Lösungen im Bereich erneuerbare Energien.

Unsere Produkte werden weltweit unter den unterschiedlichsten Einsatzbedingungen genutzt. Der Bedarf des Marktes an optimierten Prozessen zur Energiespeicherung und Temperaturoptimierung ist groß. Wir sind lokal verankert und haben die Welt als Arbeitsplatz – lokales Unternehmertum und globale Perspektive.

Durch unsere lokale Präsenz, unsere langjährige Erfahrung sowie unser solides Fachwissen und unsere Spitzenkompetenz können wir Ihnen bestmögliche Voraussetzungen für eine einfache und sichere Kühlerwahl bieten.

Copyright © 2010 OLAER Technische Änderungen vorbehalten.