

OLAER



for the perfect flow

LAC

Luft-Ölkühler mit Wechselstrommotor
für den industriellen Einsatz



„Vereint **Kraft und**
Anwendbarkeit.“

Sandro Stoll, OLAER (Schweiz) AG

LUFT-ÖLKÜHLER LAC

Für den industriellen Einsatz – maximale Kühlleistung 170 kW

LAC-Luft-Ölkühler mit ein- oder dreiphasigem Wechselstrommotor sind speziell für die Anforderungen der Industrie entwickelt worden. Zusammen mit einem grossen Angebot an Zubehör sind LAC-Kühler für die meisten Hydrauliksysteme und Umgebungsbedingungen geeignet. Die maximale Kühlleistung beträgt 170 kW bei ETD 40 °C. Die Wahl des richtigen Kühlers erfordert eine korrekte Auslegung. Daher empfehlen wir Ihnen unser Berechnungsprogramm. Dieses Programm, in Kombination mit der Beurteilung unserer erfahrenen und qualifizierten Ingenieure, ermöglicht Ihnen ein optimales Preis-Kühlleistungsverhältnis.

Überhitzung – ein kostspieliges Problem

Ein unterdimensioniertes Kühlsystem führt zu einem Temperaturgleichgewicht auf zu hohem Niveau. Dies führt wiederum zu schlechteren Schmiereigenschaften, einer erhöhten internen Leckage, einer höheren Gefahr von Kavitation und Komponentenschäden. Überhitzung wirkt sich negativ auf die Lebensdauer und die Umwelt aus.



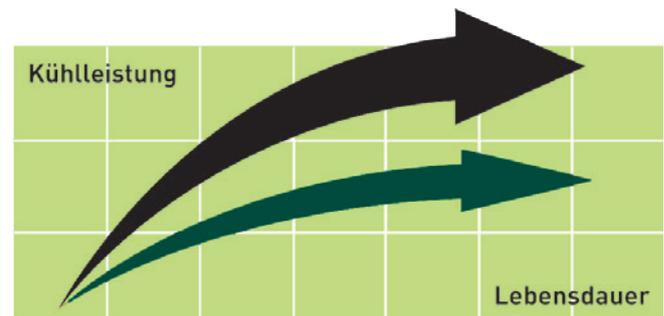
Temperaturoptimierung – eine Grundvoraussetzung für einen kostengünstigen Betrieb

Das Temperaturgleichgewicht in einem Hydrauliksystem entsteht, wenn der Kühler die überschüssige Systemenergie ableitet: die Verlustenergie des Systems ($P_{\text{Verlust}} = P_{\text{Kühlen}} = P_{\text{ein}} - P_{\text{verbraucht}}$).

Temperaturoptimierung bedeutet, dass ein Temperaturgleichgewicht bei der idealen Betriebstemperatur entsteht – der Temperatur, bei der die Viskosität des Öls und der Luftanteil den empfohlenen Werten entsprechen.

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 Betriebszeiten.
- Verringerte Wartungs- und Reparaturkosten.
- Hoher Wirkungsgrad bei kontinuierlichem Betrieb – Der Wirkungsgrad des Systems fällt ab, wenn die Temperatur über der idealen Betriebstemperatur liegt.

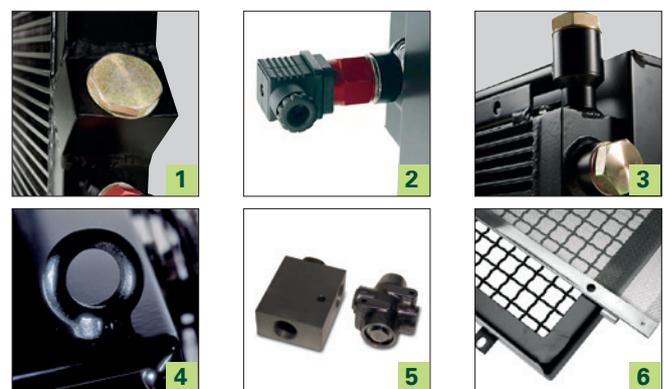


DAS RICHTIGE ZUBEHÖR

Dank unserer langjährigen Erfahrung, unseres umfangreichen Know-Hows und unserer fortschrittlichen Technologie, können wir eine Vielzahl verschiedener Lösungen für Kühler und Zubehör bieten, die genau auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt sind.

Ein Hydrauliksystem mit Kühler, Kühlerzubehör und Speicher sorgt für erhöhte Verfügbarkeit und eine verlängerte Lebensdauer sowie reduzierte Wartungs- und Reparaturkosten.

Alle Anwendungen und Umgebungsbedingungen sind einzigartig. Eine durchdachte Zubehörwahl kann deshalb zur Verbesserung Ihres Hydrauliksystems beitragen.



- 1 Druckgesteuertes Bypassventil – *integriert*
- 2 Thermoschalter
- 3 Temperaturgesteuertes Bypassventil – *integriert*
- 4 Hebeösen
- 5 Temperaturgesteuertes Dreiwegeventil *Extern*
- 6 Steinschutz / Staubschutz

Wir stehen Ihnen gerne für weitere Beratungen und Auskünfte zur Verfügung.

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

Kompakte Konstruktion und geringes Gewicht.

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



Kühlelement mit niedrigem Druckverlust und hoher Kühlleistung.

Geräuscharmes Lüfterrad und Lüftermotor.

Wechselstrommotor einphasig für kleinere und dreiphasig für grössere Kühler.

LAC-X und LAC-M

LAC-Kühlsysteme sind auch in zwei Sonderausführungen erhältlich:

LAC-X (Atex-Version) ist zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

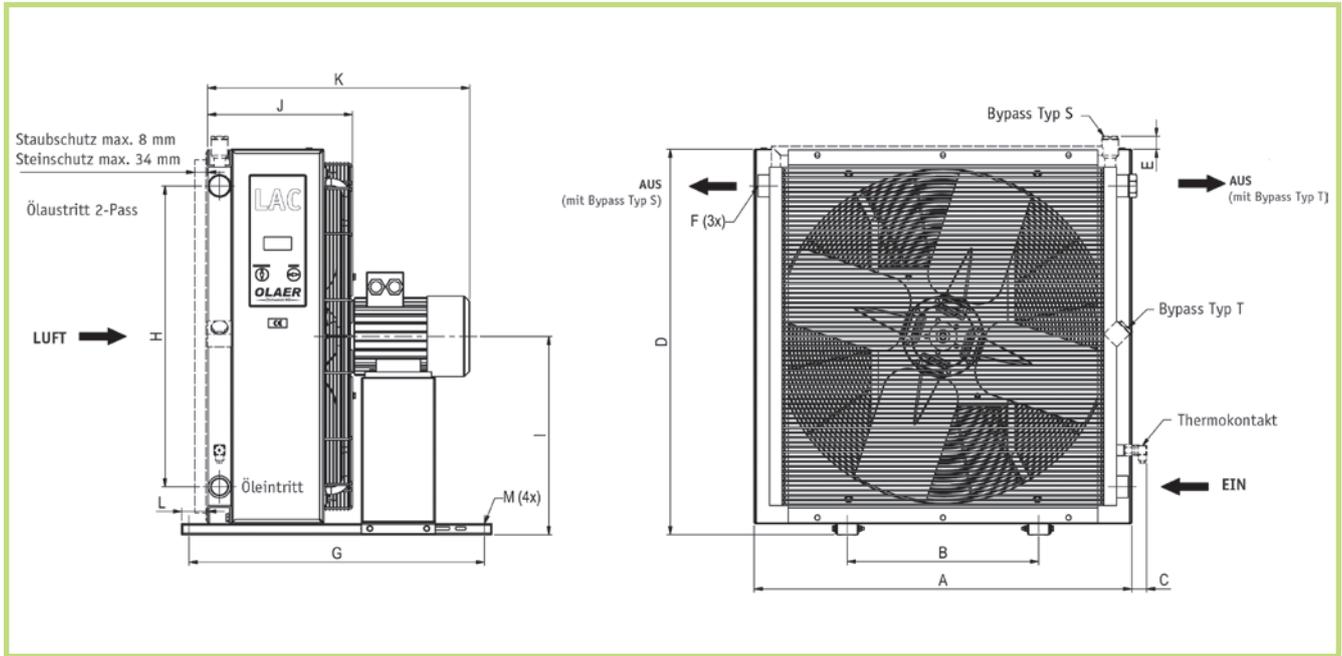
LAC-M ist durch seine ausgeprägte Korrosionsbeständigkeit besonders für marine Anwendungen geeignet.

TECHNISCHE DATEN LAC

Bezeichnung	Schall- druck- pegel Lp(A) dB(A) 1m*	Polzahl/ Leistung kW	Gewicht ca. kg	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M ø
LAC2 002 - 2 - einphasig	50	2 / 0,05	4	165	74	82	189	-	G ½	190	72	97	105	167	39	9
LAC2 003 - 2 - einphasig	61	2 / 0,05	5	244	134	82	223	71	G 1	148	90	114	161	218	31	9x14
LAC2 004 - 4 - einphasig	63	4 / 0,07	6	267	134	82	256	69	G 1	148	90	131	165	222	28	9x14
LAC2 004 - 2 - einphasig	63	2 / 0,07	6	267	134	82	256	69	G 1	148	90	131	165	222	28	9x14
LAC2 007 - 4 - einphasig	65	2 / 0,08	9	340	203	77	345	54	G 1	267	160	175	189	249	49	9x14
LAC2 007 - 2 - einphasig	79	2 / 0,24	10	340	203	77	345	54	G 1	267	160	175	189	249	49	9x14
LAC2 007 - 4 - dreiphasig	62	4 / 0,25	15	365	203	64	395	42	G 1	510	160	213	225	429	50	9
LAC2 007 - 2 - dreiphasig	79	2 / 0,25	16	365	203	64	395	42	G 1	510	160	213	225	434	50	9
LAC2 011 - 4 - dreiphasig	67	4 / 0,25	20	440	203	62	470	41	G 1	510	230	250	249	453	50	9
LAC2 011 - 2 - dreiphasig	82	2 / 1,10	25	440	203	62	470	41	G 1	510	230	250	249	475	50	9
LAC2 016 - 6 - dreiphasig	60	6 / 0,18	23	496	203	66	526	46	G 1	510	230	278	272	474	50	9
LAC2 016 - 4 - dreiphasig	70	4 / 0,37	24	496	203	66	526	46	G 1	510	230	278	272	479	50	9
LAC2 016 - 2 - dreiphasig	86	2 / 1,10	27	496	203	66	526	46	G 1	510	230	278	272	496	50	9
LAC2 023 - 6 - dreiphasig	64	6 / 0,18	35	580	356	63	610	44	G 1	510	305	320	287	489	50	9
LAC2 023 - 4 - dreiphasig	76	4 / 0,75	36	580	356	63	610	44	G 1	510	305	320	287	511	50	9
LAC 033 - 6 - dreiphasig	74	6 / 0,55	45	692	356	53	722	42	G 1¼	510	406	376	318	534	50	9
LAC 033 - 4 - dreiphasig	84	4 / 2,20	52	692	356	53	722	42	G 1¼	510	406	376	318	650	50	9
LAC 044 - 6 - dreiphasig	76	6 / 0,55	63	692	356	53	866	59	G 1¼	510	584	448	343	559	50	9
LAC 044 - 4 - dreiphasig	85	4 / 2,20	65	692	356	53	866	59	G 1¼	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056 - 8 - dreiphasig	73	8 / 0,55	73	868	356	49	898	43	G 1¼	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056 - 6 - dreiphasig	81	6 / 1,50	75	868	508	49	898	43	G 1¼	510	584	464	368	668	50	9
LAC 056 - 4 - dreiphasig	84	4 / 2,20	75	868	508	49	898	43	G 1¼	510	584	464	368	668	50	9
LAC 058 - 8 - dreiphasig	74	8 / 0,55	80	868	508	49	898	43	G 2	510	584	464	388	652	30	9
LAC 058 - 6 - dreiphasig	82	6 / 1,50	82	868	508	49	898	43	G 2	510	584	464	388	682	30	9
LAC 058 - 4 - dreiphasig	85	4 / 2,20	82	868	508	49	898	43	G 2	510	584	464	388	688	30	9
LAC 076 - 8 - dreiphasig	79	8 / 1,10	130	1022	518	41	1052	45	G 1½	800	821	541	393	693	70	14
LAC 076 - 6 - dreiphasig	86	6 / 2,20	140	1022	518	41	1052	45	G 1½	800	821	541	393	710	70	14
LAC 078 - 8 - dreiphasig	80	8 / 1,10	136	1022	518	41	1052	45	G 2	800	821	541	413	713	50	14
LAC 078 - 6 - dreiphasig	87	6 / 2,20	146	1022	518	41	1052	45	G 2	800	821	541	413	730	50	14
LAC 110 - 8 - dreiphasig	84	8 / 2,20	160	1185	600	54	1215	45	G 2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 110 - 6 - dreiphasig	90	6 / 5,50	170	1185	600	54	1215	45	G 2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 112 - 8 - dreiphasig	85	8 / 2,20	168	1185	600	54	1215	45	G 2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 112 - 6 - dreiphasig	91	6 / 5,50	178	1185	600	54	1215	45	G 2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 113 - 8 - dreiphasig	80	8 / 2,20	218	1200	600	82	1215	45	G 2	860	985	623	465	833	82	14
LAC 113 - 6 - dreiphasig	88	6 / 5,50	237	1200	600	82	1215	45	G 2	860	985	623	465	871	82	14
LAC 200 - 8 - dreiphasig	86	8 / 4,00	365	Bitte kontaktieren Sie OLAER für weitere Informationen.												
LAC 200 - 8 - dreiphasig	92	6 / 11,00	405													

** Geräuschpegeltoleranz ± 3 dB(A).

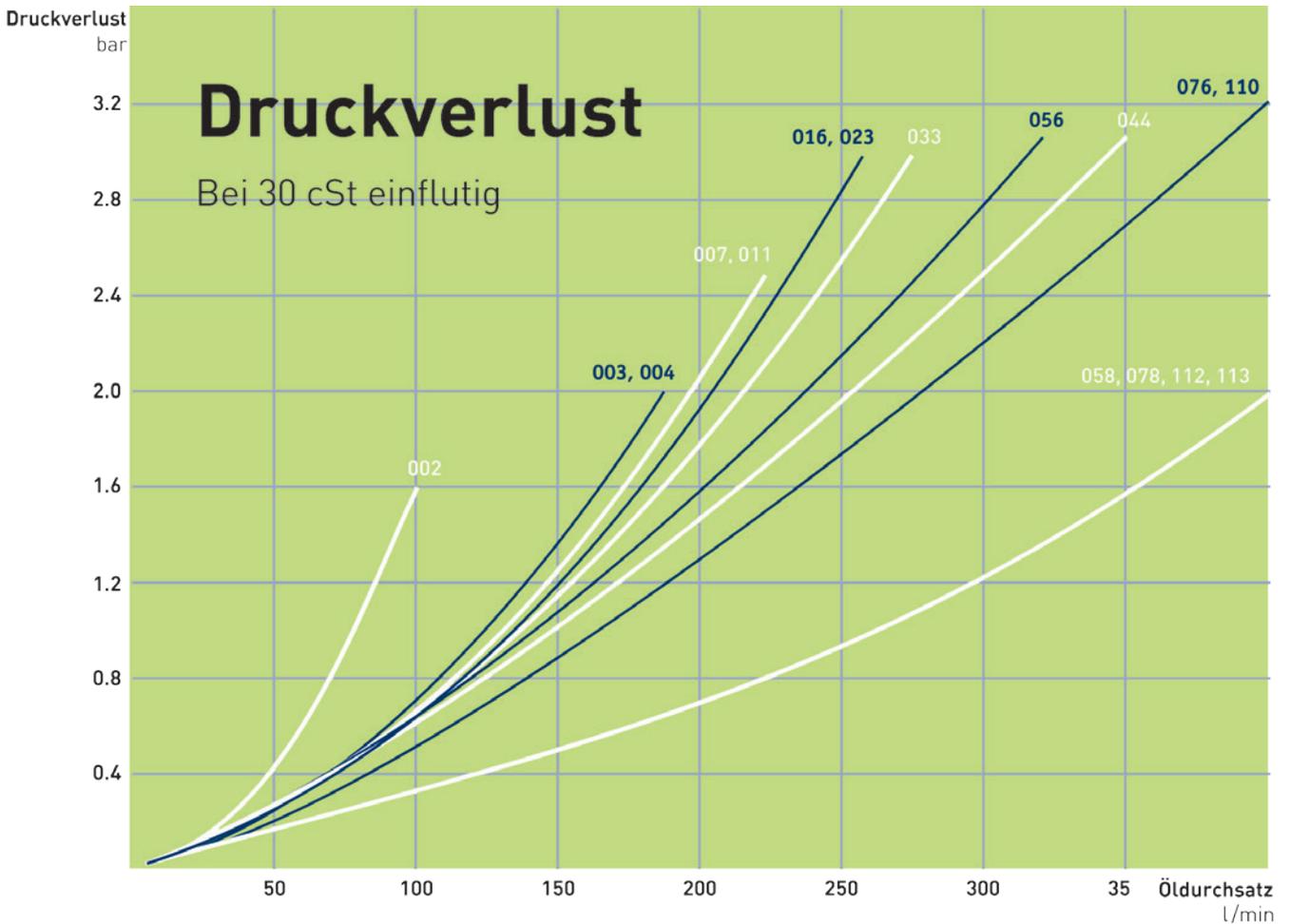
ABMESSUNGEN LAC



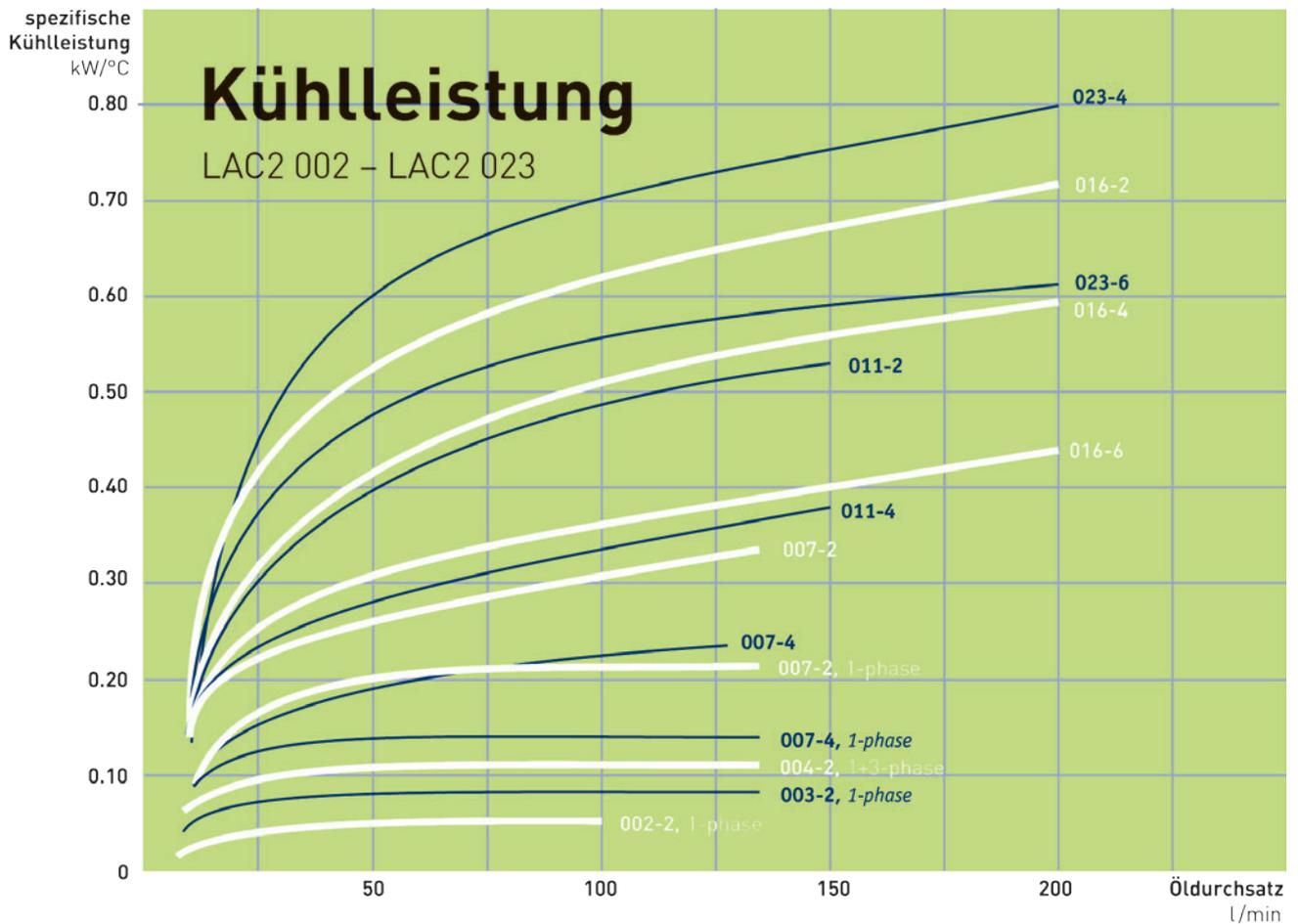
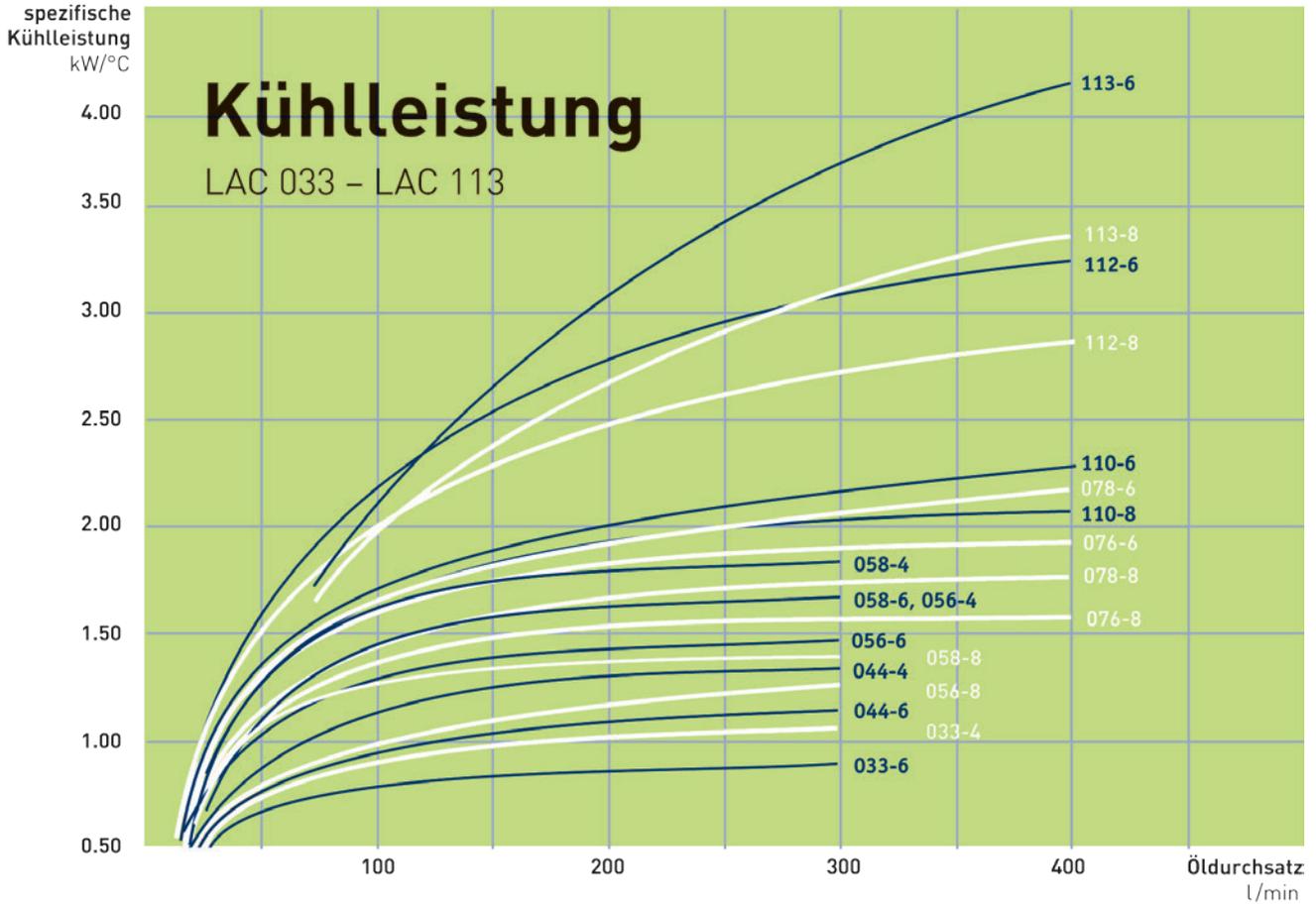
Fabrikationstoleranzen sind nicht berücksichtigt.

Konstruktionsänderungen vorbehalten.

DRUCKVERLUSTKURVE LAC



KÜHLEISTUNGSKURVEN LAC



TYPENSCHLÜSSEL / TECHNISCHE DATEN LAC

Beispiel

LAC2 - 016 - 6 - A - 50 - T20 - D - 0

1 2 3 4 5 6 7 8

Bei der Bestellung sind alle Stellen auszufüllen.

1. Luft-Ölkühler mit Wechselstrommotor	= LAC/LAC2
---	------------

2. Kühlergrösse	
002, 003, 004, 007, 011, 016, 023, 033, 044, 056, 076, 078, 110, 112, 113 und 200	

3. Polzahl, Motor	
2-polig	= 2
4-polig	= 4
6-polig	= 6
8-polig	= 8

4. Spannung und Frequenz (IE2 garantiert bei 50 Hz)	
Ohne Motor	= 0
230/400V 50 Hz ¹⁾	= A
460 bzw. 480V 60 Hz ¹⁾	= B
Einphasig 230 V 50 Hz (nur für 002 - 007)	= C
230/400 V 50 Hz, 460 bzw. 480 V 60 Hz ²⁾	= D
500 V 50 Hz (nicht Standard)	= E
400/690 V 50 Hz, 460 bzw. 480 V 60 Hz	= F
525 V 50 Hz, 575 V 60 Hz	= G
Motor für Spezialspannung (im Klartext angeben) ³⁾	= X
<small>1) Für LAC 033 bis LAC 113 2) Für LAC2 007 bis LAC2 023 3) Weitere Optionen bei OLAER anfragen. Alle Motoren entsprechen IEC 60034, IEC 60072 und EN 50347.</small>	

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

6. Kühlelement	
einflutig	= 000
zweiflutig	= T00
Eingebautes, druckgesteuertes Bypassventil, einflutig	
2 bar	= S20
5 bar	= S50
8 bar	= S80

Eingebautes, druckgesteuertes Bypassventil, zweiflutig*	
2 bar	= T20
5 bar	= T50
8 bar	= T80

Eingebautes Temperatur- und druckgesteuertes Bypassventil, einflutig	
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 druckgesteuertes Bypassventil, zweiflutig*	
50 °C, 2,2 bar	= T25
60 °C, 2,2 bar	= T26
70 °C, 2,2 bar	= T27
90 °C, 2,2 bar	= T29
* = Nicht für LAC2 002 - LAC2 004.	

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

8. Standard / Sonder	
Standard	= 0
Sonder	= 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 Pulverbeschichtung

Technische Daten Kühlelement	
Maximaler statischer Betriebsdruck	21 bar
Dynamischer Betriebsdruck	14 bar geprüft nach ISO/DIS 10771-1
Kühlleistungstoleranz	± 6 %
Max. Öleintrittstemperatur	120 °C

Technische Daten Dreiphasenmotor	
Dreiphasen-Asynchronmotor gem. IEC 34-1 und IEC 60072 gem. DIN 57530/VDE 0530.	
Isolationsklasse	F
Temperaturanstieg	B
Schutzart	IP 55

Technische Daten Einphasenmotor	
Isolationsklasse	B
Temperaturanstieg	B
Schutzart	IP 44

Technische Daten Dreiphasenmotor LAC2 004	
Nennspannung	230/400 V 50/60 Hz
Isolationsklasse	B
Temperaturanstieg	B
Schutzart	IP 44

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

Nehmen Sie bitte bei Fragen zu folgenden Punkten Kontakt mit OLAER auf:	
Öltemperatur	> 120 °C
Ölviskosität	> 100 cSt
Andere Flüssigkeiten Aggressive Atmosphäre Verschmutzte Umgebungsluft Verwendung in hohen Höhenlagen	

OLAER



for the perfect flow



OLAER



for the perfect flow

OLAER (Schweiz) AG

Bonnstrasse 3
CH – 3186 Düringen

Tel +41 (0) 26 492 70 00
Fax +41 (0) 26 492 70 70

info@olaerschweiz.ch
www.olaer.ch

OA Technik

for the perfect flow

OA-Technik GmbH

Ägydiplatz 3-4
A – 4600 Thalheim bei Wels

Tel +43 (0) 7242 / 90 98 98
info@oatechnik.at

www.oatechnik.at

Sitz: Thalheim bei Wels, Firmenbuch-Nr. 422229m Landesgericht Wels,
UID Nummer: ATU69992323 Finanzamt Grieskirchen Wels, Steuernummer: 54 222/2674