



aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



Luft-Ölkühler

LAC mit Wechselstrommotor für die Industrie





Die Olaer Group gehört seit dem 1. Juli 2012 zu Parker Hannifin. Mit ihren Produktionsstandorten und Vertriebsbüros in 14 Ländern, die sich auf Nordamerika, Asien und Europa verteilen, erhöht die Olaer Group die Präsenz von Parker in bestimmten geografischen Wachstumsregionen. Sie bringt ihr Know-how in den Segmenten Hydraulikspeicher und Kühlanlagen auf wichtigen Wachstumsmärkten wie zum Beispiel Öl und Gas, Stromerzeugung und erneuerbare Energien ein.

LAC-Öl/Luftkühler

Für den industriellen Einsatz – maximale Kühlleistung 300 kW

LAC-Luftkühler 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 300 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 Betriebs- und kürzere Ausfallzeiten.
- Verringerte Wartungs- und Reparaturkosten.
- Hoher Wirkungsgrad bei kontinuierlichem Betrieb – Der Wirkungsgrad des Systems fällt ab, wenn die Temperatur über der idealen Betriebstemperatur liegt.



Eine optimierte 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.



Geräuscharmes Lüfterrad und leiser Lüftermotor.

Wechselstrommotor einphasig für kleinere und dreiphasig für größere Kühler.

Kühlelement mit niedrigem Druckverlust und hoher Kühlleistung.

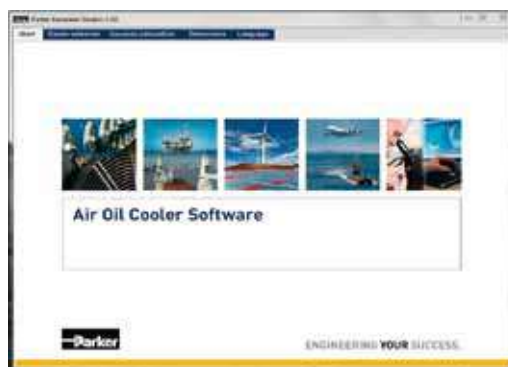
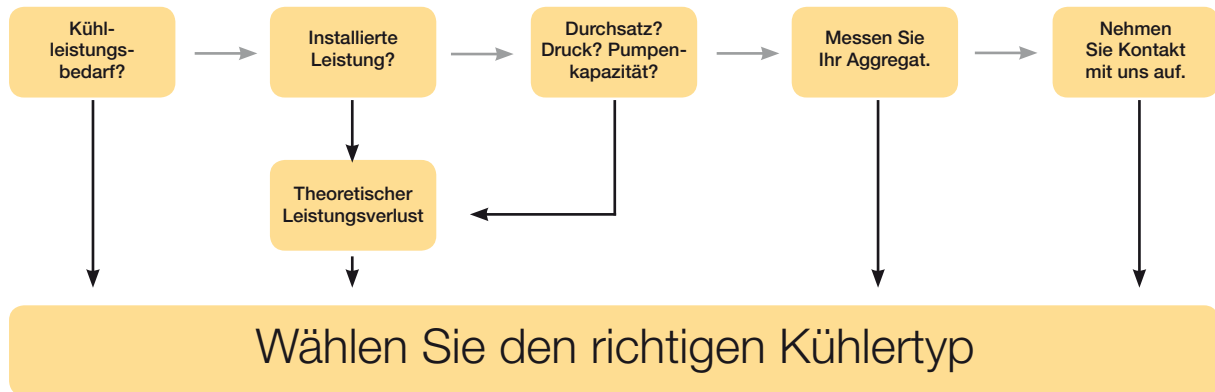
LAC-M und LAC-X

LAC-Öl/Luftkühler sind auch in zwei Sonderausführungen erhältlich: LAC-X (Atex-Version)

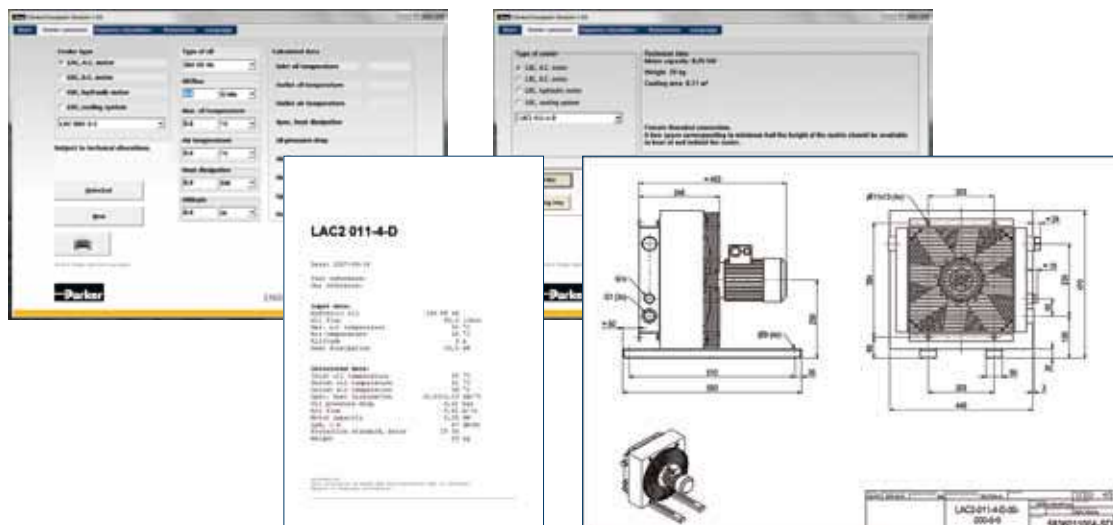
ist zugelassen für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. LAC-M ist durch seine

ausgeprägte Korrosionsbeständigkeit besonders für marine Anwendungen geeignet.

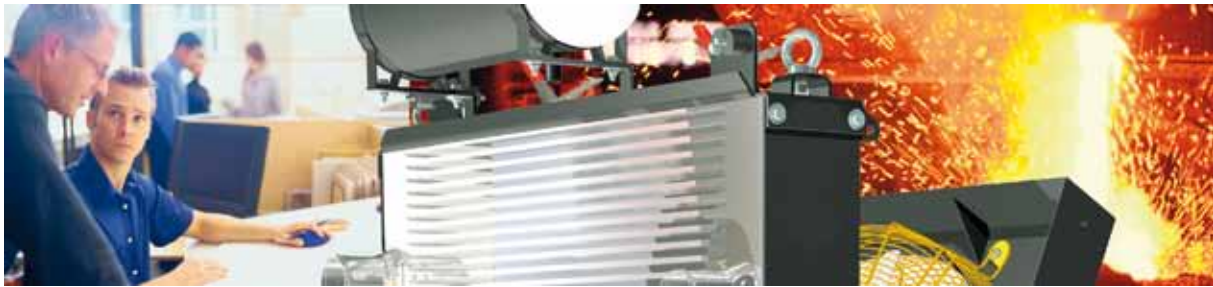
Wie berechnet man die erforderliche Kühlleistung?



Werte eingeben...



... Lösungsvorschläge



Ein reduzierter 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.

Optimiertes Preis-Kühlleistungsverhältnis

dank genauer Berechnungen und dem Support unserer Ingenieure

Optimale Dimensionierung führt zu effizienter Kühlung. Eine korrekte Dimensionierung erfordert Fachkenntnisse und Erfahrung, zu denen Sie dank unseres Berechnungsprogramms und dem Know-how unserer Ingenieure Zugang erhalten: Die perfekte Lösung für ein optimales Preis-Kühlleistungsverhältnis. Unser anwenderfreundliches Berechnungsprogramm können Sie von www.olaer.de herunterladen.

Wertvolle Systemanalyse inklusive

Bei der Kühlerberechnung bietet es sich häufig an, gleichzeitig eine umfassende Analyse des Hydrauliksystems durchzuführen. So können mögliche weitere Systemoptimierungen geprüft werden: wie zum Beispiel Filtrierung, Nebenstrom- oder Rücklaufkühlung. Wir stehen Ihnen gerne für weitere Beratung und Auskünfte zur Verfügung.

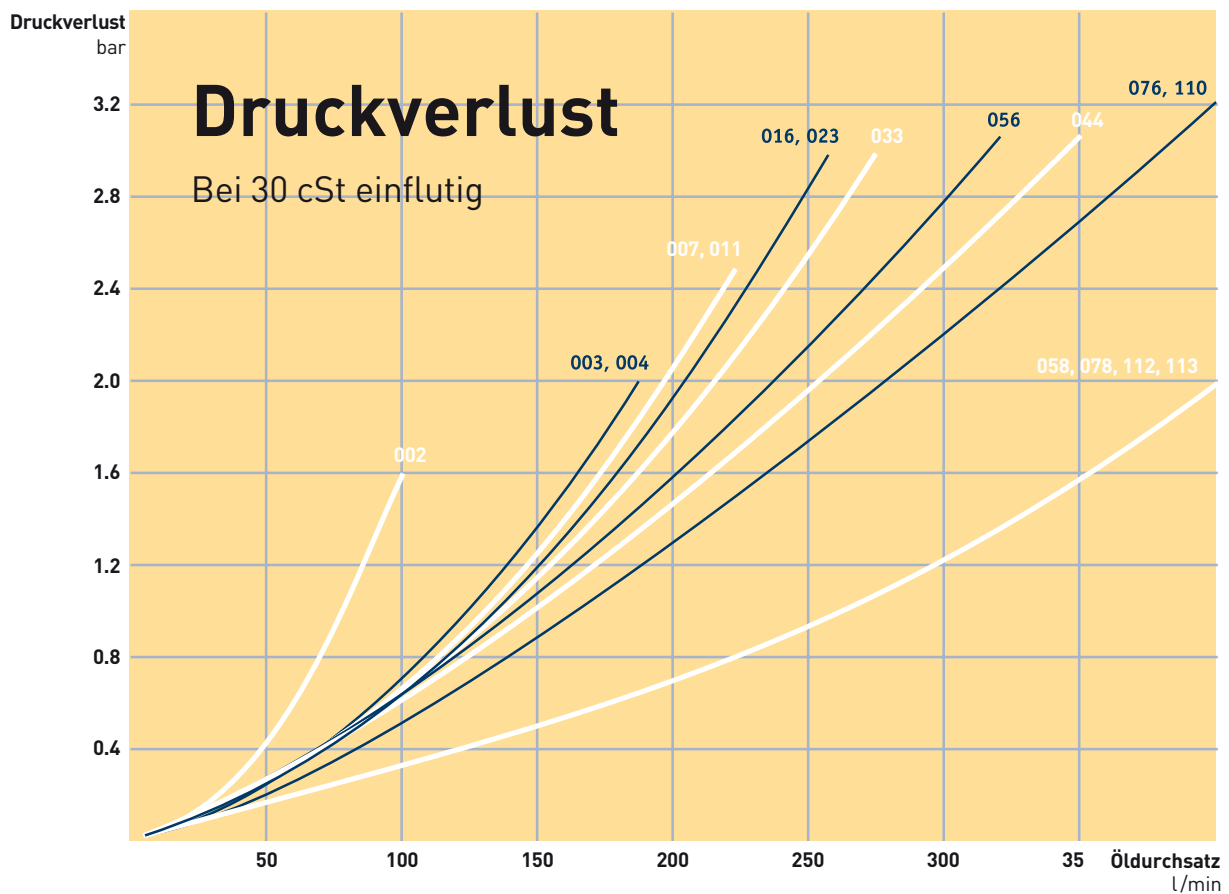
Olaer Qualitäts- und Leistungsgarantie – Ihre Betriebs- und Systemversicherung

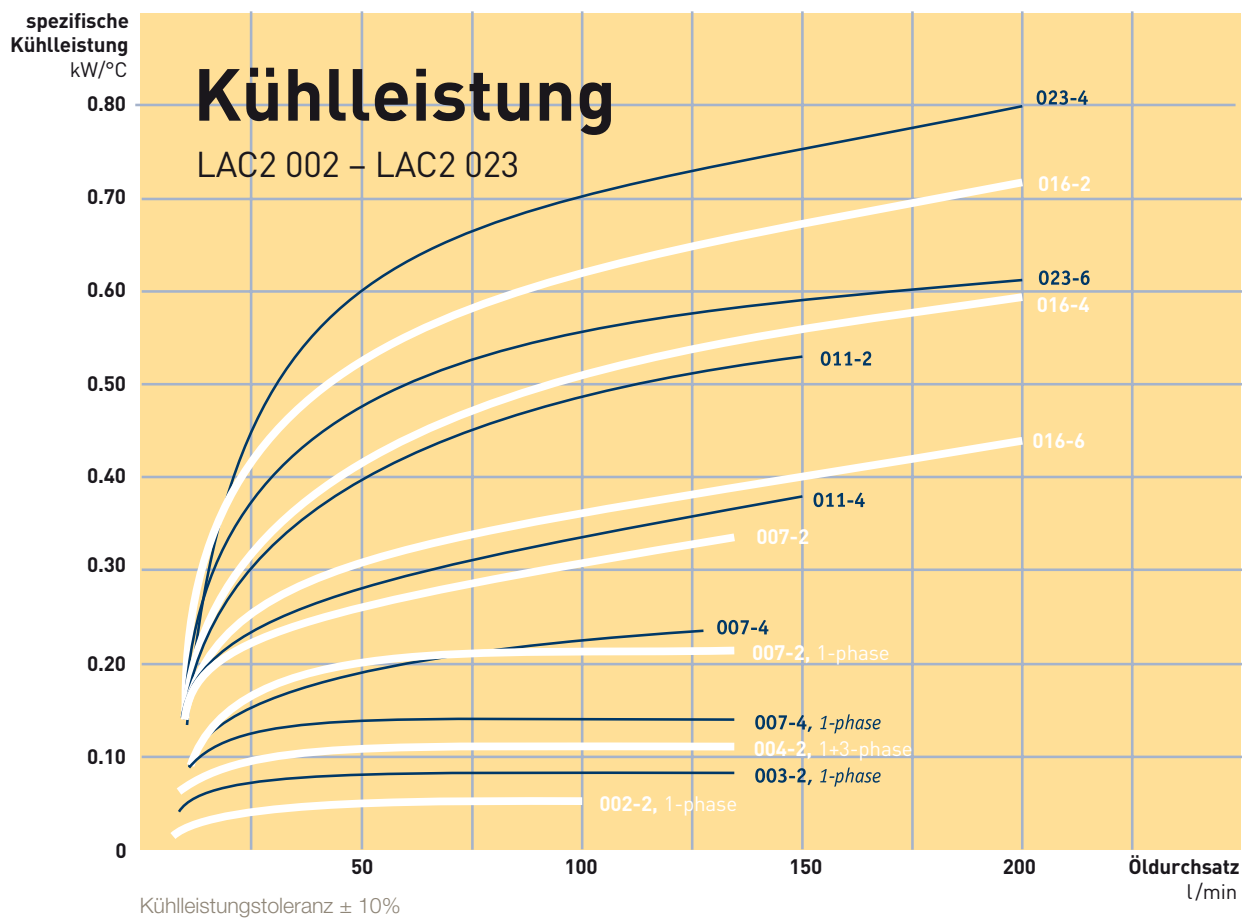
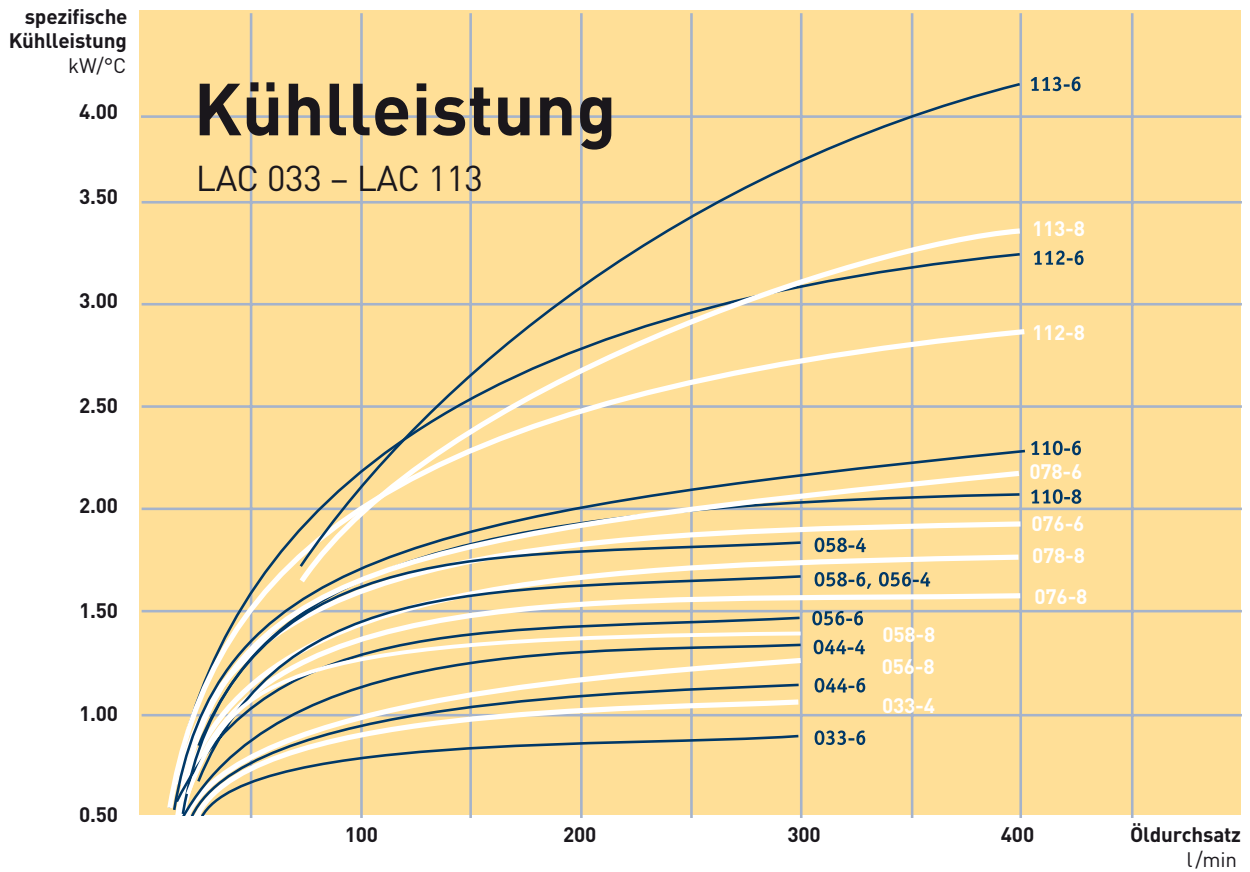
Das ständige Streben nach kostengünstigen und umweltfreundlichen Hydrauliksystemen erfordert eine kontinuierliche Weiterentwicklung. Wir forschen in den Bereichen Kühlleistung, Geräuschpegel, Druckverlust und Ermüdung. In unserem Labor unterziehen wir unsere Produkte sorgfältigen Qualitäts- und Leistungstests. Alle Tests und Messungen erfolgen gemäß genormter Methoden: Kühlleistung nach EN 1048, Geräuschpegel nach ISO 3743, Druckverlust nach EN 1048 und Ermüdung nach ISO 10771-1.

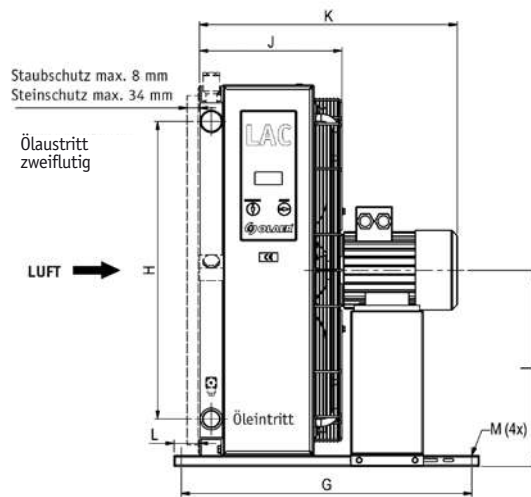




Die Kühlleistungskurven basieren auf der Öleintrittstemperatur und der Umgebungstemperatur. Bei einer Öleintrittstemperatur von 60 °C und einer Umgebungstemperatur von 20 °C beträgt die Temperaturdifferenz 40 °C. Diese muss mit der spezifischen Kühlleistung in kW/ °C multipliziert werden, um die Kühlleistung zu errechnen.



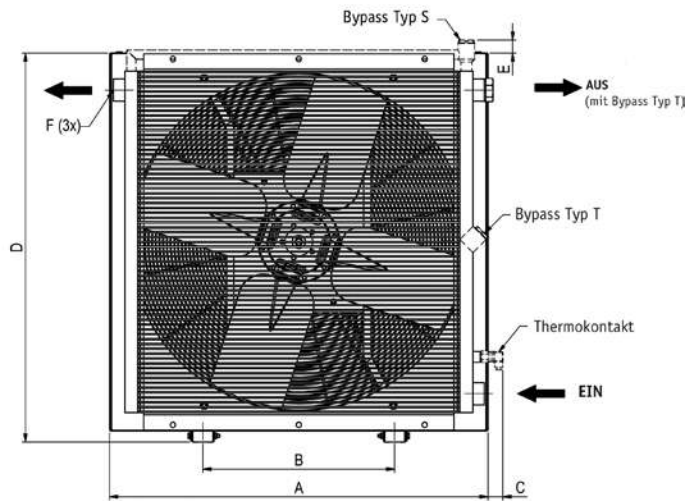




BEZEICHNUNG	Schalldruckpegel LpA dB(A) 1m*	Polzahl/ Leistung kW	Gewicht kg (ca.)
LAC2 002-2-einphasig	50	2-0.05	4
LAC2 003-2-einphasig	61	2-0.05	5
LAC2 004-2-einphasig	63	2-0.07	6
LAC2 004-2-einphasig	63	2-0.07	6
LAC2 007-4-einphasig	65	2-0.08	9
LAC2 007-2-einphasig	79	2-0.24	10
LAC2 007-4-dreiphasig	62	4-0.25	15
LAC2 007-2-dreiphasig	79	2-0.55	16
LAC2 011-4-dreiphasig	67	4-0.25	20
LAC2 011-2-dreiphasig	82	2-1.10	25
LAC2 016-6-dreiphasig	60	6-0.18	23
LAC2 016-4-dreiphasig	70	4-0.37	24
LAC2 016-2-dreiphasig	86	2-1.10	27
LAC2 023-6-dreiphasig	64	6-0.18	35
LAC2 023-4-dreiphasig	76	4-0.75	36
LAC 033-6-dreiphasig	74	6-0.55	45
LAC 033-4-dreiphasig	84	4-2.20	52
LAC 044-6-dreiphasig	76	6-0.55	63
LAC 044-4-dreiphasig	85	4-2.20	65
LAC 056-8-dreiphasig	73	8-0.55	73
LAC 056-6-dreiphasig	81	6-1.50	75
LAC 056-4-dreiphasig	84	4-2.20	75
LAC 058-8-dreiphasig	74	8-0.55	80
LAC 058-6-dreiphasig	82	6-1.50	82
LAC 058-4-dreiphasig	85	4-2.20	82
LAC 076-8-dreiphasig	79	8-1.10	130
LAC 076-6-dreiphasig	86	6-2.20	140
LAC 078-8-dreiphasig	80	8-1.10	136
LAC 078-6-dreiphasig	87	6-2.20	146
LAC 110-8-dreiphasig	84	8-2.20	160
LAC 110-6-dreiphasig	90	6-5.50	170
LAC 112-8-dreiphasig	85	8-2.20	168
LAC 112-6-dreiphasig	91	6-5.50	178
LAC 113-8-dreiphasig	80	8-2.20	218
LAC 113-6-dreiphasig	88	6-5.50	237
LAC 200-8-dreiphasig	86	8-4.00	365
LAC 200-6-dreiphasig	92	6-11.00	405

* = Geräuschpegeltoleranz ± 3 dB(A).

AUS
(mit Bypass Typ S)



BEZEICHNUNG	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Mø
LAC2 002-2-einphasig	165	74	82	189	-	G½	190	72	97	105	167	39	9
LAC2 003-2-einphasig	244	134	82	223	71	G1	148	90	114	161	218	31	9x14
LAC2 004-4-einphasig	267	134	82	256	69	G1	148	90	131	165	222	28	9x14
LAC2 004-2-einphasig	267	134	82	256	69	G1	148	90	131	165	222	28	9x14
LAC2 007-4-einphasig	340	203	77	345	54	G1	267	160	175	189	249	49	9x14
LAC2 007-2-einphasig	340	203	77	345	54	G1	267	160	175	189	249	49	9x14
LAC2 007-4-dreiphasig	365	203	64	395	42	G1	510	160	213	225	429	50	9
LAC2 007-2-dreiphasig	365	203	64	395	42	G1	510	160	213	225	434	50	9
LAC2 011-4-dreiphasig	440	203	62	470	41	G1	510	230	250	249	453	50	9
LAC2 011-2-dreiphasig	440	203	62	470	41	G1	510	230	250	249	475	50	9
LAC2 016-6-dreiphasig	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	474	50	9
LAC2 016-4-dreiphasig	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	479	50	9
LAC2 016-2-dreiphasig	496	203	66	526	46	G1	510	230	278	272	496	50	9
LAC2 023-6-dreiphasig	580	356	63	610	44	G1	510	305	320	287	489	50	9
LAC2 023-4-dreiphasig	580	356	63	610	44	G1	510	305	320	287	511	50	9
LAC 033-6-dreiphasig	692	356	53	722	42	G1¼	510	406	376	318	534	50	9
LAC 033-4-dreiphasig	692	356	53	722	42	G1¼	510	406	376	318	618	50	9
LAC 044-6-dreiphasig	692	356	53	866	59	G1¼	510	584	448	343	559	50	9
LAC 044-4-dreiphasig	692	356	53	866	59	G1¼	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056-8-dreiphasig	868	356	49	898	43	G1¼	510	584	448	343	643	50	9
LAC 056-6-dreiphasig	868	508	49	898	43	G1¼	510	584	464	368	668	50	9
LAC 056-4-dreiphasig	868	508	49	898	43	G1¼	510	584	464	368	668	50	9
LAC 058-8-dreiphasig	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	652	30	9
LAC 058-6-dreiphasig	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	682	30	9
LAC 058-4-dreiphasig	868	508	49	898	43	G2	510	584	464	388	688	30	9
LAC 076-8-dreiphasig	1022	518	41	1052	45	G1½	800	821	541	393	693	70	14
LAC 076-6-dreiphasig	1022	518	41	1052	45	G1½	800	821	541	393	710	70	14
LAC 078-8-dreiphasig	1022	518	41	1052	45	G2	800	821	541	413	713	50	14
LAC 078-6-dreiphasig	1022	518	41	1052	45	G2	800	821	541	413	730	50	14
LAC 110-8-dreiphasig	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 110-6-dreiphasig	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	418	785	70	14
LAC 112-8-dreiphasig	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 112-6-dreiphasig	1185	600	54	1215	45	G2	800	985	623	438	805	50	14
LAC 113-8-dreiphasig	1200	600	82	1215	45	G2	860	985	623	465	833	82	14
LAC 113-6-dreiphasig	1200	600	82	1215	45	G2	860	985	623	465	871	82	14
LAC 200-8-dreiphasig	Bitte kontaktieren Sie für weitere Informationen Parker.												
LAC 200-6-dreiphasig													

BEISPIEL LAC2 - 016 - 6 - A - 50 - T20 - D - 0
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. ÖL/LUFTKÜHLER MIT WECHSELSTROMMOTOR = LAC / LAC2

002, 003, 004, 007, 011, 016, 023,
033, 044, 056, 058, 076, 078, 110,
112, 113 und 200.

2 - polig	= 2
4 - polig	= 4
6 - polig	= 6
8 - polig	= 8

Ohne Motor	= 0
230/400V 50Hz ¹⁾	= A
460V bzw. 480V 60Hz ¹⁾	= B

Einphasig 230V	
50Hz (nur für 002-007)	= C
230/400V 50Hz 460 bzw.	
480V 60Hz ²⁾	= D
500V 50Hz (nicht Standard)	= E
400/690V 50Hz 460 bzw.	
480V 60Hz	= F
525V 50Hz, 575V 60Hz	= G
Motor für Spezial- spannung (Details im Klartext) ³⁾	= X

¹⁾ für LAC 033 bis LAC 113

2) für LAC2 007 bis LAC2 023

³⁾ Weitere Optionen bei Parker anfragen.
Alle Motoren entsprechen IEC 60034, IEC 60072 und EN 50347.

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

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

2 bar	= T20
5 bar	= T50
8 bar	= T80

50 °C, 2.2 bar = S25
60 °C, 2.2 bar = S26
70 °C, 2.2 bar = S27
90 °C, 2.2 bar = S29

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

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

Standard	= 0
Sonder (Details im Klartext)	= Z

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

Kühlelement	Aluminium
Lüfterrad/Nabe	Glasfaserverstärktes Polypropylen/ Aluminium

Lüftergehäuse	Stahl
Lüftergitter	Stahl
Andere Teile	Stahl
Oberflächen- schutz	Elektrostatische Pulverlackierung

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

* Geprüft nach ISO/DIS 10771-1

Dreiphasen-Asynchronmotor gem.
IEC 34-1 und IEC 60072 gem.
DIN 57530/VDE 0530

Isolationsklasse	F
Temperaturklasse	B
Schutzart	IP 55

Isolationsklasse	B
Temperaturanstieg	B
Schutzart	IP 44

Nennspannung	230/400V 50/60Hz
Isolationsklasse	B
Temperaturanstieg	B
Schutzart	IP 44

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

- Öltemperatur > 120 °C
- Ölviskosität > 100 cSt
- Aggressive Atmosphäre
- Verschmutzte Umgebungsluft
- Verwendung in großen Höhenlagen

Diese Information kann sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.



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.

Gehen Sie einen Schritt weiter – wählen Sie das richtige Zubehör

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



Druckgesteuertes Bypassventil – integriert
 Führt das Öl bei zu hohem Druckverlust am Kühlelement vorbei. Minimiert die Gefahr für einer Kühlerbeschädigung, z.B. bei Kaltstarts sowie vorübergehenden Druck- und Durchsatzspitzen. Erhältlich für ein- oder zweiflutige Kühlelemente.



Thermoschalter
 Sensor mit konstantem Sollwert zur Temperaturüberwachung. Zur Senkung der Betriebskosten sowie Verbesserung der Umweltverträglichkeit durch automatisches Ein- und Ausschalten des Lüftermotors.



Temperaturgesteuertes Bypassventil – integriert
 Das Öl kann am Kühlelement vorbeigeleitet werden, wenn der Druckwiderstand über 2,2 bar liegt oder die vorgegebene Temperatur unterschritten wird. Das Bypassventil schließt bei steigender Öltemperatur. Es kann mit verschiedenen Schließtemperaturen gearbeitet werden. Erhältlich für ein- oder zweiflutige Kühlelemente.



Hebeösen
 Für einfaches Montieren und Umstellen.



Temperaturgesteuertes Dreiwegeventil Extern
 Gleiche Funktion wie ein temperaturabhängiges Bypassventil aber extern angeordnet.
Hinweis: Muss separat bestellt werden.



Steinschutz/Staubschutz
 Schützt Komponenten und System unter rauen Betriebsbedingungen.



Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

AE – Vereinigte Arabische Emirate, Dubai
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidshan, Baku
Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etay, Nyon
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

CZ – Tschechische Republik, Klecany
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

FR – Frankreich, Contamine s/ Arve
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budapest
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE, SK, UK, ZA)

ZA – Republik Südafrika, Kempton Park
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

US – USA, Cleveland (Industrieanwendungen)
Tel: +1 216 896 3000

US – USA, Elk Grove Village (Mobilanwendungen)
Tel: +1 847 258 6200

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, New Taipei City
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Apodaca
Tel: +52 81 8156 6000

