

advanced quality
customized designs
made in europe and usa

**UNIVERSAL
HYDRAULIK**®
Your Partner for coolers and systems

OIL - AIR COOLING

Wärmetauscher Serie LKI/LKI-HYD



- Optimierte Luftführung
- Pulverbeschichtete Gehäuse
- ATEX-Zulassung
- Bis zu 150 kW Kühlleistung
- Niedriger Geräuschpegel
- Anwendungsbezogene Dimensionierung



Produktbeschreibung

Mit der neuen Generation der Universal Hydraulik LKI-Ölkühler ist es gelungen den Geräuschpegel zu reduzieren. Dies wird durch den Einsatz schwingungsdämpfender Materialien, der Verwendung von modernen Motoren, der Optimierung der Gehäuseaerodynamik und der Erweiterung der Baureihe durch langsam laufende Lüfter (mehrpoleig) bei gleichzeitigem Erhalt der Kühlleistung erreicht. Insbesondere für die Kühlung von Hydraulik und Schmierölen im stationären Bereich sind die LKI-Ölkühler geeignet. Um das Kühlerprogramm zu komplettieren, ist die Kühlelementauslegung der Baugrößen LKI-100 bis LKI-600 in der Ein-Weg-, sowie in der Zwei-Wege-Variante möglich. Dies sorgt für eine, auf den Kunden-Bedarf zugeschnittene, Wärmeaustauschleistung.

Produktmerkmale

- Wärmeabfuhr bis 150 kW
- Testdruck: 25 bar statisch nach DIN 50104
- Arbeitsdruck: 16 bar (mind. 2 Mio. Zyklen von 0-16 bar bei 2 Hz und 60 °C)
- Kompakte Ölkühler
- Große Kühlleistung
- Niedriger Druckverlust
- Max. Betriebstemperatur: 120 °C
- Hohe Flexibilität durch eine Vielzahl von Optionen
- Zusätzlicher 2" SAE-Flansch (ab LKI 700 aufwärts)
- Kühlung von: Öl, HFA, HFB, HFC, HFD-Flüssigkeiten bis $v = 100$ cst. (höhere Viskosität auf Anfrage), Wasser/Glykol mind. 65:35 (keinesfalls Wasser ohne Korrosionsschutzmittel)
- Kühlmittel: Luft
- Variable Motoren: 230/400V / Hydro / Sonderspannung
- Max. Betriebsdruck der Hydraulikmotoren: 11ccm = 275 bar, 22ccm = 235 bar (weitere Motorgrößen auf Anfrage)

Optionen

- Frequenz geregelter Motor (+ Regelung)
- US-Version (Motor elektrisch nach NEMA)
- Seewasser-Ausführung (Off-Shore)
- ATEX-Zulassung
- KTL-Beschichtung (Marine)
- Edelstahlversionen (Kühlpaket, Gehäuse, Lüfter etc.)
- Wand- und Deckenhalterung
- Staub- und Steinschutz
- Testdruck 40 bar
- Interner Druckbypass
- Interner Thermobypass
- Externe Bypass- und Filterlösungen
- Thermoschalter

Materialien

	Standard	Option	Sonderausführungen (z.B. spezielle Umgebungsbedingungen)
Kühlpaket	Aluminium	Edelstahl	Materialien auf Anfrage
Gehäuse	Stahl (pulverbeschichtet)		
Lüfter	Glasfaserverstärktes Polyamid (PAG)	Elektrisch leitfähiges Polyamid (z.B. für Atex-Bereiche)	
Schutzgitter	Stahl (Verzinkt)		
Standfüße	Stahl (Verzinkt)		

Geräteabmessungen LKI-51/61

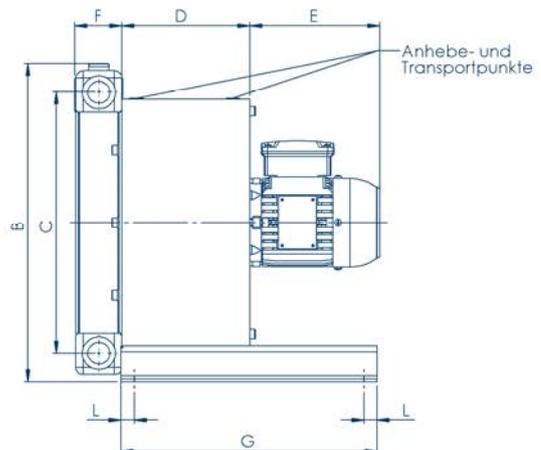
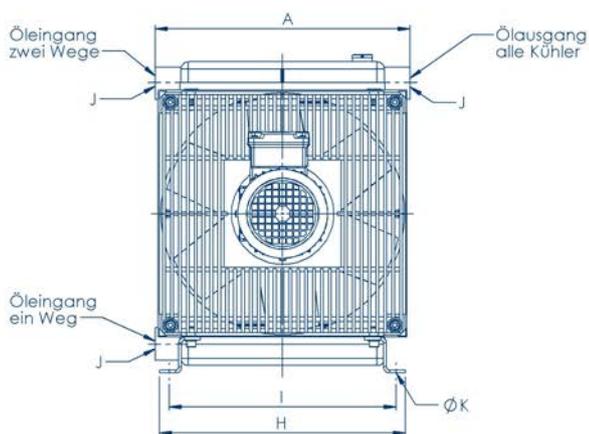
Typ	Motorleistung	Stromaufnahme*	Drehzahl	Luftdurchsatz	Schallpegel**	Gewicht
	KW	A	Min ⁻¹	m ³ /s	1m / 7m dB(A)	kg
LKI 51-400V-2	0,25	1,33	3000	0,42	75 / 60	16
LKI 51-400V-4	0,12	0,84	1500	0,2	63 / 49	16
LKI 61-400V-2	0,25	1,33	3000	0,42	75 / 60	16
LKI 61-400V-4	0,12	0,84	1500	0,2	63 / 49	16

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ±3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
LKI 51-400V-2	260	311	242	151	ca.224	45	250	298	278	G3/4*	Ø9	15
LKI 51-400V-4	260	311	242	151	ca.224	45	250	298	278	G3/4*	Ø9	15
LKI 61-400V-2	260	311	242	151	ca.224	65	250	298	278	G3/4*	Ø9	15
LKI 61-400V-4	260	311	242	151	ca.224	65	250	298	278	G3/4*	Ø9	15

Maßangaben in mm



Geräteabmessungen LKI-100/200

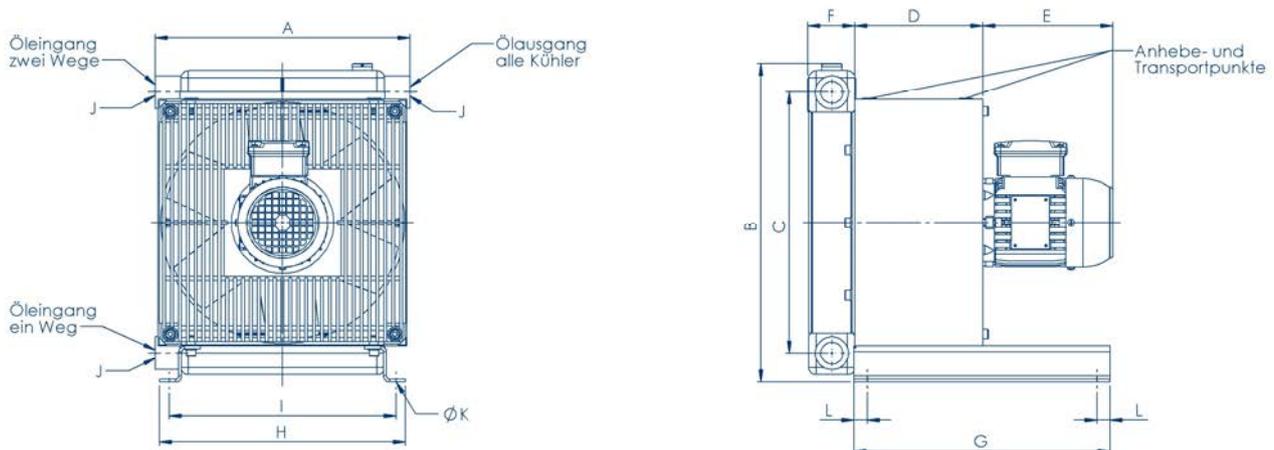
Typ	Motorleistung	Stromaufnahme*	Drehzahl	Luftdurchsatz	Schallpegel**	Gewicht
	KW	A	Min ⁻¹	m ³ /s	1m / 7m dB(A)	kg
LKI 110-400V-2	0,37	0,88	3000	1,29	77 / 62	17
LKI 120-400V-2	0,37	0,88	3000	1,29	77 / 62	17
LKI 110-400V-4	0,18	0,58	1500	0,49	64 / 50	17
LKI 120-400V-4	0,18	0,58	1500	0,49	64 / 50	17
LKI 210-400V-2	0,37	0,88	3000	1,18	79 / 64	20
LKI 220-400V-2	0,37	0,88	3000	1,18	79 / 64	20
LKI 210-400V-4	0,18	0,58	1500	0,50	64 / 50	20
LKI 220-400V-4	0,18	0,58	1500	0,50	64 / 50	20

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ± 3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
LKI 110-400V-2	348	440	360	175	ca.205	63	350	336	310	G1*	Ø11	18
LKI 120-400V-2	348	440	360	175	ca.205	63	350	366	310	G1*	Ø11	18
LKI 110-400V-4	348	440	360	175	ca.177	63	350	336	310	G1*	Ø11	18
LKI 120-400V-4	348	440	360	175	ca.177	63	350	336	310	G1*	Ø11	18
LKI 210-400V-2	348	440	360	175	ca.205	94	350	336	310	G1*	Ø11	18
LKI 220-400V-2	348	440	360	175	ca.205	94	350	336	310	G1*	Ø11	18
LKI 210-400V-4	348	440	360	175	ca.177	94	350	336	310	G1*	Ø11	18
LKI 220-400V-4	348	440	360	175	ca.177	94	350	336	310	G1*	Ø11	18

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M8



Geräteabmessungen LKI-300/400

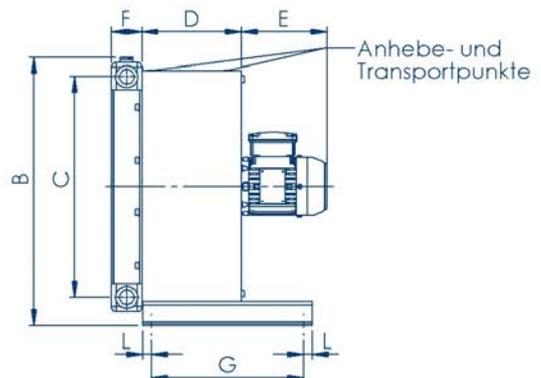
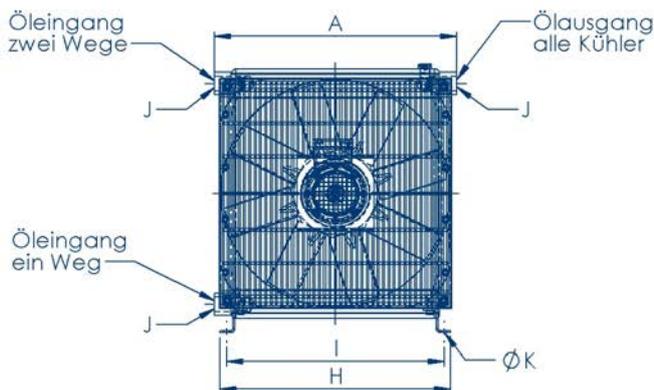
Typ	Motorleistung	Stromaufnahme*	Drehzahl	Luftdurchsatz	Schallpegel**	Gewicht kg
	KW	A	Min ⁻¹	m ³ /s	1m / 7m dB(A)	
LKI 310-400V-4	0,37	0,89	1500	0,74	73 / 58	25
LKI 320-400V-4	0,37	0,89	1500	0,74	73 / 58	25
LKI 310-400V-6	0,12	0,48	1000	0,59	65 / 51	26
LKI 320-400V-6	0,12	0,48	1000	0,59	65 / 51	26
LKI 410-400V-4	0,37	0,89	1500	0,76	75 / 63	32
LKI 420-400V-4	0,37	0,89	1500	0,76	75 / 63	32
LKI 410-400V-6	0,12	0,48	1000	0,55	67 / 53	33
LKI 420-400V-6	0,12	0,48	1000	0,55	67 / 53	33

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ± 3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
LKI 310-400V-4	500	550	460	205	ca.205	63	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 320-400V-4	500	550	460	205	ca.205	63	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 310-400V-6	500	550	460	205	ca.177	63	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 320-400V-6	500	550	460	205	ca.177	63	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 410-400V-4	500	550	460	205	ca.205	94	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 420-400V-4	500	550	460	205	ca.205	94	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 410-400V-6	500	550	460	205	ca.177	94	350	476	450	G1*	Ø11	18
LKI 420-400V-6	500	550	460	205	ca.177	94	350	476	450	G1*	Ø11	18

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M8



Geräteabmessungen LKI-500/600

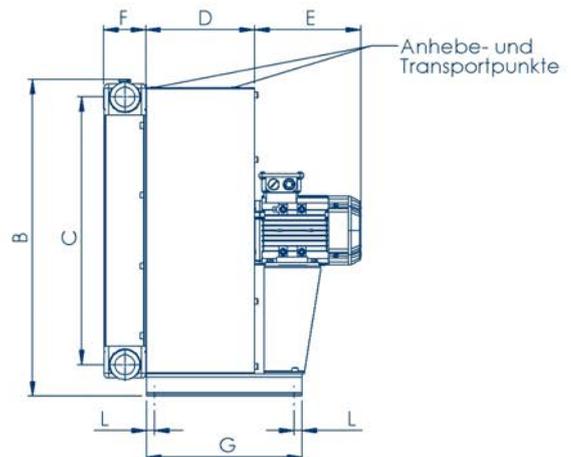
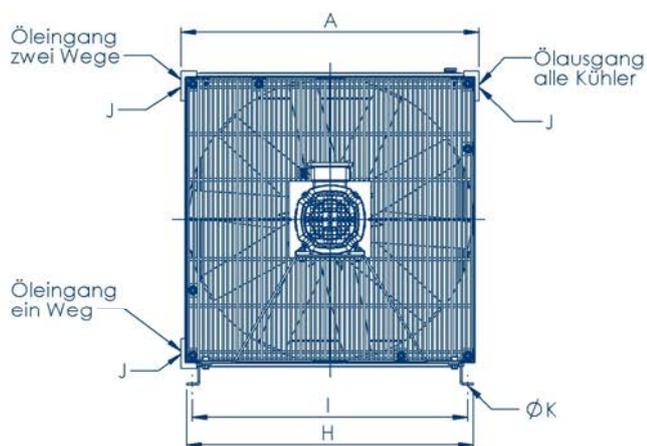
Typ	Motorleistung	Stromaufnahme*	Drehzahl	Luftdurchsatz	Schallpegel**	Gewicht
	KW	A	Min ⁻¹	m ³ /s	1m / 7m dB(A)	kg
LKI 510-400V-4	0,75	1,71	1500	1,70	80 / 70	40
LKI 520-400V-4	0,75	1,71	1500	1,70	80 / 70	40
LKI 510-400V-6	0,25	0,99	1000	1,06	70 / 57	37
LKI 520-400V-6	0,25	0,99	1000	1,06	70 / 57	37
LKI 610-400V-4	0,75	1,71	1500	1,50	80 / 70	49
LKI 620-400V-4	0,75	1,71	1500	1,50	80 / 70	49
LKI 610-400V-6	0,25	0,99	1000	0,95	70 / 57	49
LKI 620-400V-6	0,25	0,99	1000	0,95	70 / 57	49

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ± 3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
LKI 510-400V-4	671	721	610	245	ca.224	63	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 520-400V-4	671	721	610	245	ca.241	63	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 510-400V-6	671	721	610	245	ca.205	63	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 520-400V-6	671	721	610	245	ca.205	63	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 610-400V-4	671	721	610	245	ca.239	94	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 620-400V-4	678	721	610	245	ca.239	94	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 610-400V-6	671	721	610	245	ca.205	94	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 620-400V-6	671	721	610	245	ca.235	94	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M8



Geräteabmessungen LKI-700

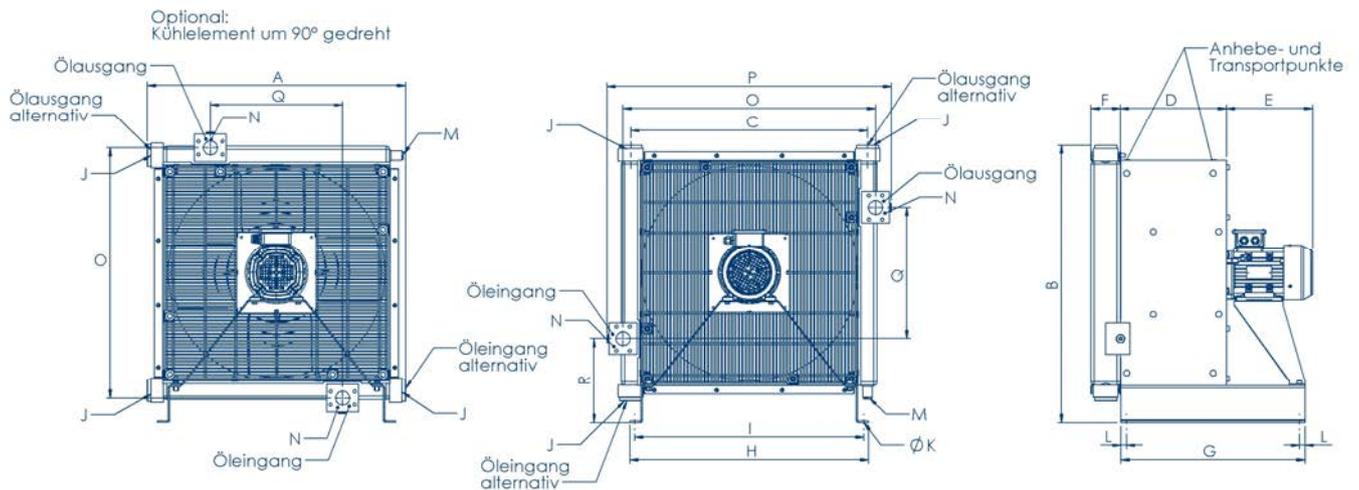
Typ	Motorleistung KW	Stromaufnahme* A	Drehzahl Min ⁻¹	Luftdurchsatz m ³ /s	Schallpegel** 1m / 7m dB(A)	Gewicht kg
LKI 710-400V-6	1,1	2,56	1000	2,14	77 / 62	91
LKI 710-400V-8	0,55	2,56	750	1,56	69 / 56	91

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ±3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
LKI 710-400V-6	900	886	760	340	ca.280	94	590	765	735	G2*	Ø11	18	G1/2*	2*SAE	810	900	424	272
LKI 710-400V-8	900	886	760	340	ca.277	94	590	765	735	G2*	Ø11	18	G1/2*	2*SAE	810	900	424	272

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M10



Geräteabmessungen LKI-800

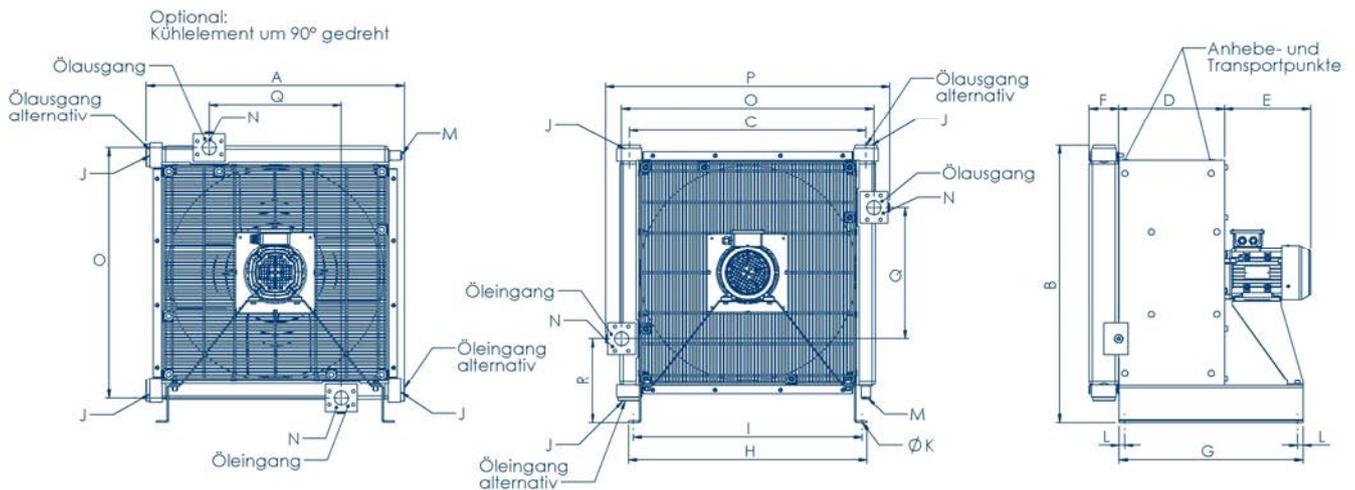
Typ	Motorleistung KW	Stromaufnahme* A	Drehzahl Min ⁻¹	Luftdurchsatz m ³ /s	Schallpegel** 1m / 7m dB(A)	Gewicht kg
LKI 810-400V-6	1,5	3,78	1000	3,38	79 / 68	111
LKI 810-400V-8	0,75	2,42	750	2,64	72 / 60	111

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ±3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
LKI 810-400V-6	918	1011	860	340	ca.319	94	590	865	835	G2"	Ø11	18	G1/2"	2*SAE	910	1010	538	272
LKI 810-400V-8	918	1011	860	340	ca.301	94	590	865	835	G2"	Ø11	18	G1/2"	2*SAE	910	1010	538	272

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M10



Geräteabmessungen LKI-900

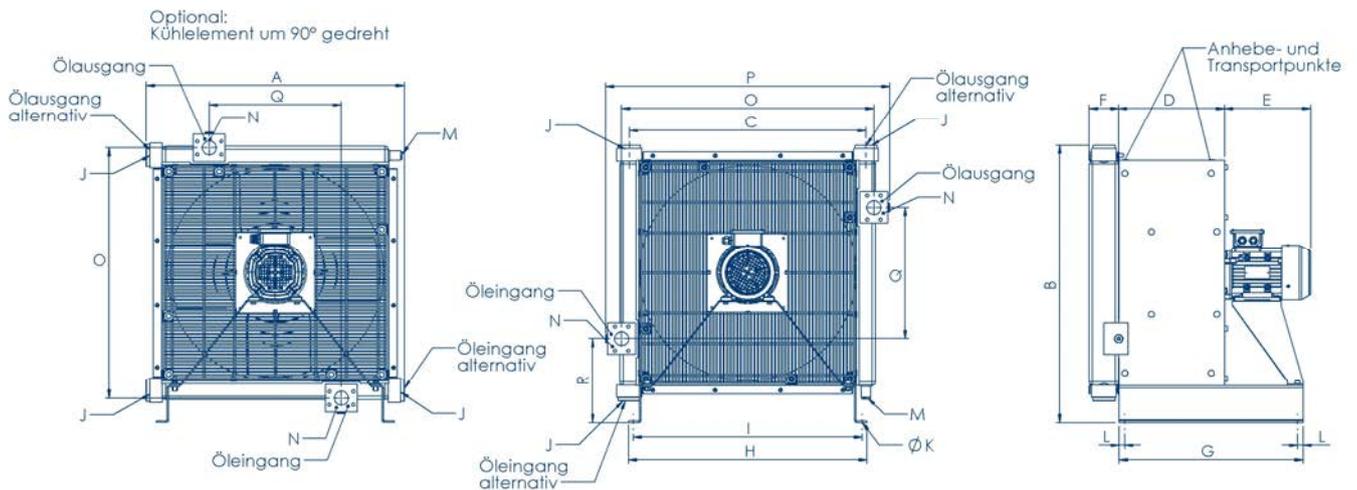
Typ	Motorleistung KW	Stromaufnahme* A	Drehzahl Min ⁻¹	Luftdurchsatz m ³ /s	Schallpegel** 1m / 7m dB(A)	Gewicht kg
LKI 910-400V-6	3,0	7,2	1000	4,32	85 / 72	137
LKI 910-400V-8	1,1	3,78	750	3,07	76 / 64	131

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ±3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
LKI 910-400V-6	1018	1100	960	340	ca.370	94	590	965	935	G2"	Ø11	18	G1/2"	2*SAE	1010	1100	638	272
LKI 910-400V-8	1018	1100	960	340	ca.301	94	590	965	935	G2"	Ø11	18	G1/2"	2*SAE	1010	1100	638	272

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M10



Geräteabmessungen LKI-1000

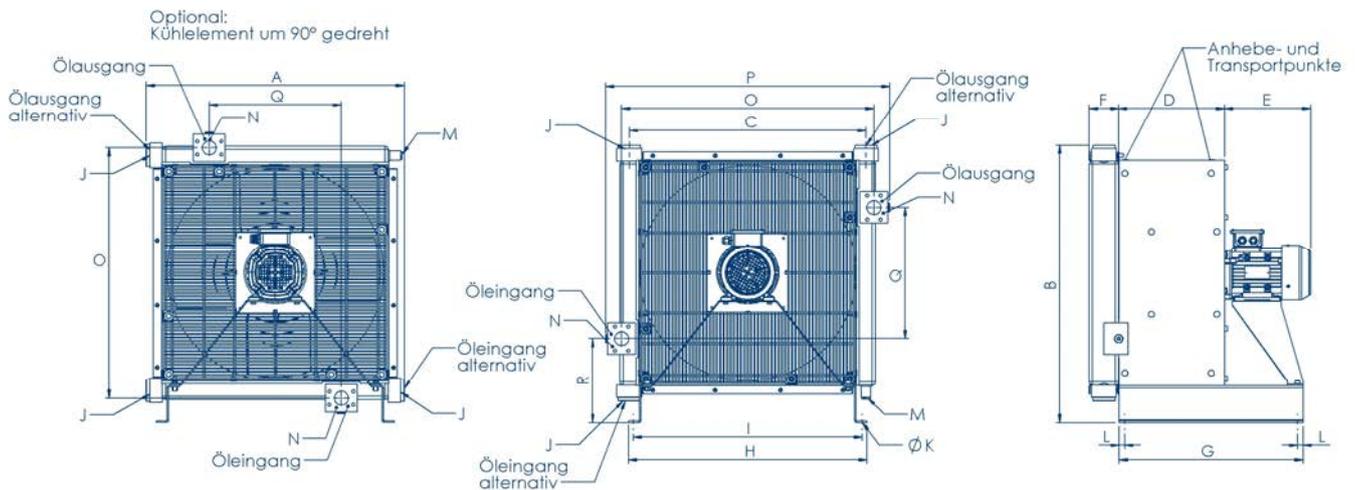
Typ	Motorleistung KW	Stromaufnahme* A	Drehzahl Min ⁻¹	Luftdurchsatz m ³ /s	Schallpegel** 1m / 7m dB(A)	Gewicht kg
LKI 1010-400V-6	3,0	7,2	1000	5,38	85 / 72	157
LKI 1010-400V-8	1,5	3,78	750	3,84	76 / 64	151

* Nennstrom des Motors bei 400V

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ±3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
LKI 1010-400V-6	1075	1157	1060	340	ca.370	94	590	1065	1035	G2"	Ø11	18	G1/2"	2*SAE	1110	1200	695	272
LKI 1010-400V-8	1075	1157	1060	340	ca.319	94	590	1065	1035	G2"	Ø11	18	G1/2"	2*SAE	1110	1200	695	272

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M10



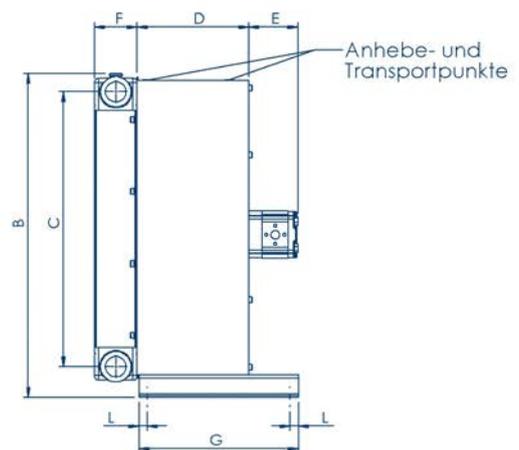
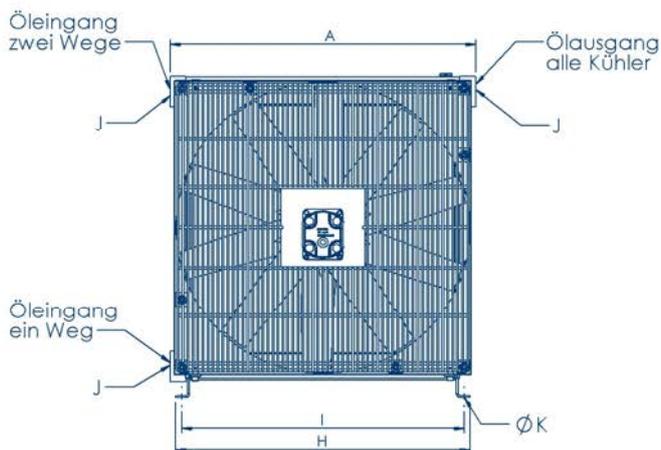
Geräteabmessungen LKI-100-HYD - LKI-600-HYD

Typ	Drehzahl	Luftdurchsatz	Schallpegel**	Gewicht
	Min ⁻¹	m ³ /s	1m dB(A)	kg
LKI 110-HYD	3000	1,29	77 dB(A)	17
LKI 120-HYD	3000	1,29	77 dB(A)	17
LKI 210-HYD	3000	1,18	77 dB(A)	20
LKI 220-HYD	3000	1,18	77 dB(A)	20
LKI 310-HYD	1500	0,74	73 dB(A)	26
LKI 320-HYD	1500	0,74	73 dB(A)	26
LKI 410-HYD	1500	0,76	73 dB(A)	33
LKI 420-HYD	1500	0,76	73 dB(A)	33
LKI 510-HYD	1500	1,70	80 dB(A)	36
LKI 520-HYD	1500	1,70	80 dB(A)	36
LKI 610-HYD	1500	1,50	80 dB(A)	45
LKI 620-HYD	1500	1,50	80 dB(A)	45

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ± 3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
LKI 100-HYD	340	430	360	175	ca.86	63	350	336	310	G1"	Ø11	18
LKI 200-HYD	340	430	360	175	ca.86	94	350	336	310	G1"	Ø11	18
LKI 300-HYD	480	550	460	205	ca.86	63	350	476	450	G1"	Ø11	18
LKI 400-HYD	480	550	460	205	ca.86	94	350	476	450	G1"	Ø11	18
LKI 500-HYD	671	721	610	245	ca.86	63	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18
LKI 600-HYD	671	721	614	245	ca.86	94	350	646	620	G1 1/2"	Ø11	18

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M8



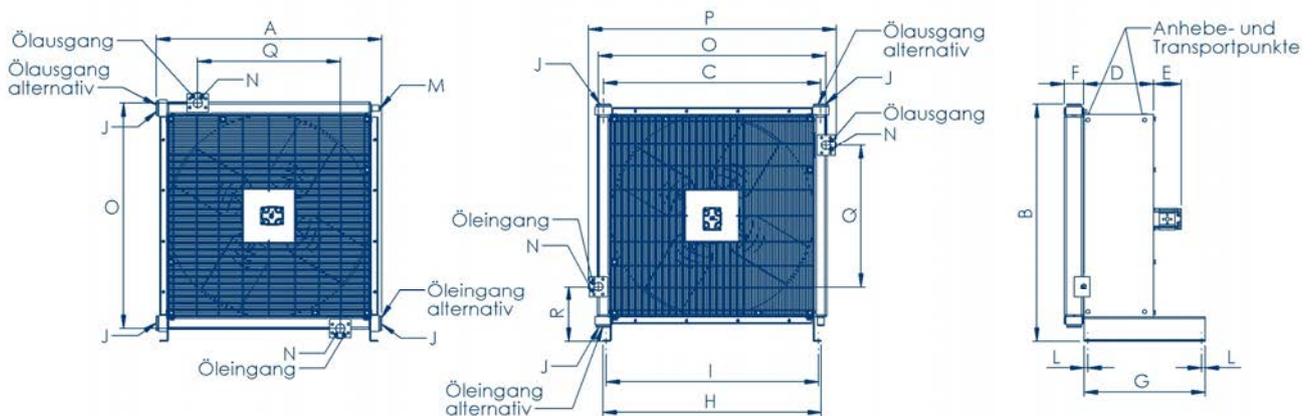
Geräteabmessungen LKI-700-HYD – LKI-1000-HYD

Typ	Drehzahl Min ⁻¹	Luftdurchsatz m ³ /s	Schallpegel** 1m dB(A)	Gewicht kg
LKI 700-HYD	1000	2,14	77	80
LKI 800-HYD	1000	3,38	79	97
LKI 900-HYD	1000	4,32	85	113
LKI 1000-HYD	1000	5,38	85	133

**kann aufgrund von Raumcharakteristik, Eigenfrequenzen, Ölverbindungen, Viskosität etc. um ±3 db(A) variieren

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
LKI 700-HYD	840	900	760	340	ca.105	94	590	765	735	G2" Ø14	18	G1/2"	2"SAE	810	900	424	272	
LKI 800-HYD	963	1023	860	340	ca.105	94	590	865	835	G2" Ø14	18	G1/2"	2"SAE	910	1000	538	272	
LKI 900-HYD	1018	1112	960	340	ca.105	94	590	965	935	G2" Ø14	18	G1/2"	2"SAE	1010	1100	638	272	
LKI 1000-HYD	1075	1169	1060	340	ca.105	94	590	1065	1035	G2" Ø14	18	G1/2"	2"SAE	1110	1200	695	272	

Maßangaben in mm, Gewinde für Anschlagmittel: M10



Bestellschlüssel

LKI 110 - 400V - 2 - ("Optionen")

Serienkürzel

LKI = Luftkühler für den industriellen Einsatz

Baugröße

51
61
100-1000

Medienführung

10 = 1 Weg
20 = 2 Wege
30 = 3 Wege (auf Anfrage)

Optionen

Zubehör zum Luftkühler (siehe Optionentabelle unten)

Polzahl / Antriebsvolumen (HYD)

2 = 2 polig / ca. 3000min-1
4 = 4 polig / ca. 1500min-1
6 = 6 polig / ca. 1000min-1
8 = 8 polig / ca. 750min-1
11 = Hydraulikmotor 11ccm (HYD)
22 = Hydraulikmotor 22ccm (HYD)

Antrieb

400V = 400V/50Hz (Standard)
HYD = Hydraulikmotor
Motoren mit Sonderspannungen oder Explosionsschutz auf Anfrage erhältlich.

Optionstabelle

LKI 110-400V-2 ("Optionen")

Typenschlüssel lt. Datenblatt (siehe oben)

Kürzel für Optionen

Optionen:	Kürzel:	Info:
Luftstrom-Variante	-D	Drückende Ausführung
Aufstellvariante	-L	Liegende Ausführung
Ausrichtung des Kühlpaketes	-G90 = 90° -G180 = 180° -G270 = 270°	Drehrichtung: im Uhrzeigersinn
Staub- und Steinschutz	-F	ggf. Verringerung der Kühlleistung
Steinschutz	-M	ggf. Verringerung der Kühlleistung
Interner Druckbypass	-RP	
Interner Thermobypass	-RT	
Externer Druckbypass	-EP	
Externer Thermobypass	-ET	
ATEX-Zulassung	-EX (Klassifikation)	
Motor entsprechend der NEMA-Norm	-NEMA	
Motor entsprechend CSA und UL	-CSA/UL	
Thermoschalter	-TS	
KTL-Beschichtung (Marine)	-C+(Typ)	
Kühlpaket in Edelstahl	-SS	
Wand- und Deckenhalterung	-WH/DH	

Die technischen Angaben in diesem Datenblatt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Betriebsbedingungen und Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an Universal Hydraulik. Technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie auch unsere Bedienungs- und Wartungsanleitung. Verbindliche Maßangaben sind im Auftragsfall der zugehörigen Bauteilzeichnung zu entnehmen.

Vertrieb

Universal Hydraulik GmbH
Siemensstr. 33. D-61267 Neu-Anspach
Tel.: +49 (0) 60 81/ 9418- 0. Fax +49 (0) 60 81/ 94 18 49
E-Mail: info@universalhydraulik.com
www.universalhydraulik.com

Universal Hydraulik USA, Corp.
Fort Meigs Business Center. 25651 Fort Meigs Road, Suite A
Perrysburg, OH 43551
Phone: 419 873 63 40. Fax: 419 873 63 42
email: info@universalhydraulik.com
www.universalhydraulik-usa.com