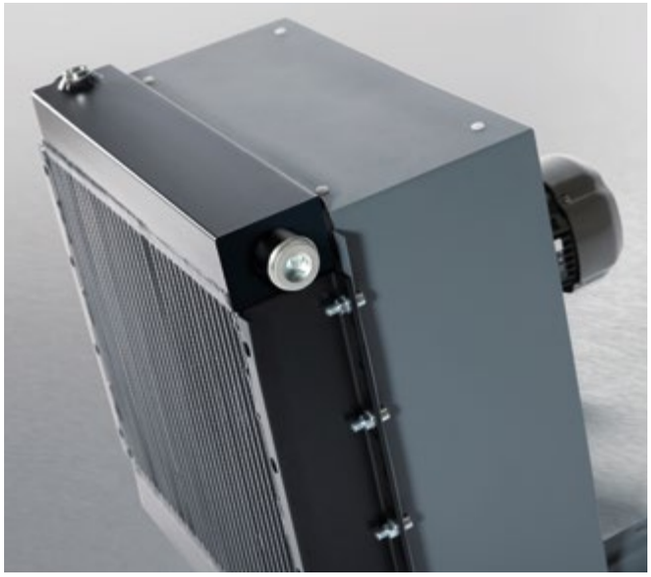
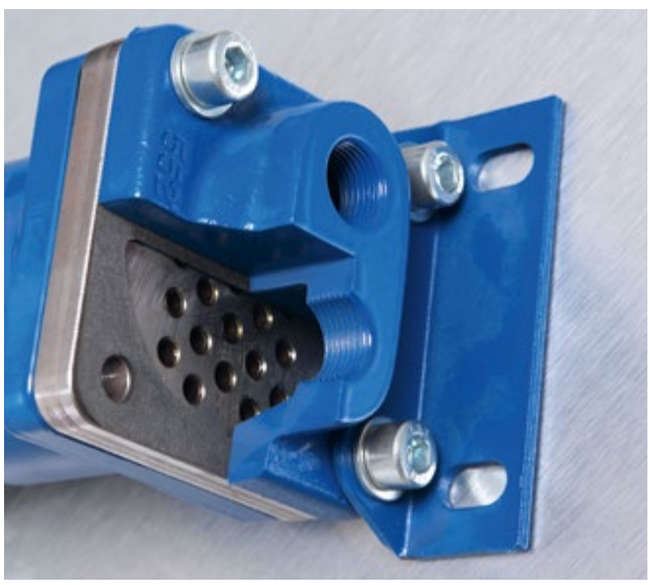
ÖLKÜHLER

ÖLKÜHLER





INHALT

ACI	111
ACIP	120
ACM	122
DOC	132
EKM / SKM	137
UKC	150

ÖL-/LUFT-WÄRMETAUSCHER FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ

SERIE ACI

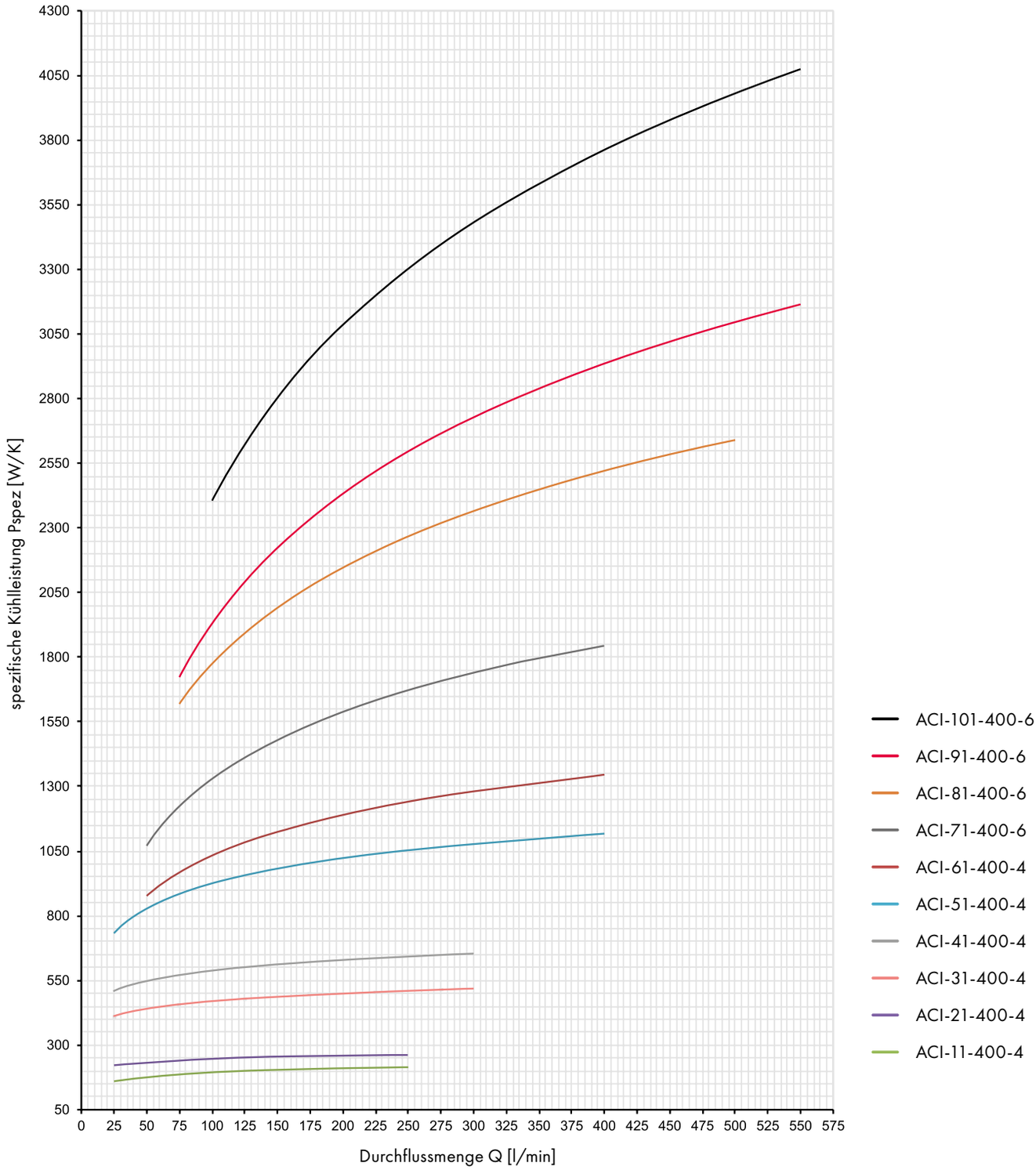
PRODUKTMERKMALE

- Reduzierung des Geräuschpegels durch Ventilatoren der neuesten Generation
- Optimierung des Ventilatorgehäuses zur Verbesserung der Luftströmung
- Luftlamellen unempfindlich gegen Verschmutzungen
- Testdruck: 25 bar statisch nach DIN 50104
- Druckspitzen-Festigkeit bei 16 bar und 1 x 10^6 Lastwechsel, f = 1Hz
- Betriebsdruck: 16 bar
- max. Betriebstemperatur: 120°C
- Pulverbeschichtetes Gehäuse
- Antriebsmotor: 230 – 400V, 50Hz (Gleichstromausführung 12/24V auf Anfrage)
- Betrieb mit allen gängigen Hydraulik-Flüssigkeiten unterschiedlicher Viskositäten (Öl, HFA, HFC, etc.)
- Kühlelemente auch in 2-Wege-Ausführung oder mit integriertem Bypassventil auf Anfrage erhältlich

MATERIALIEN

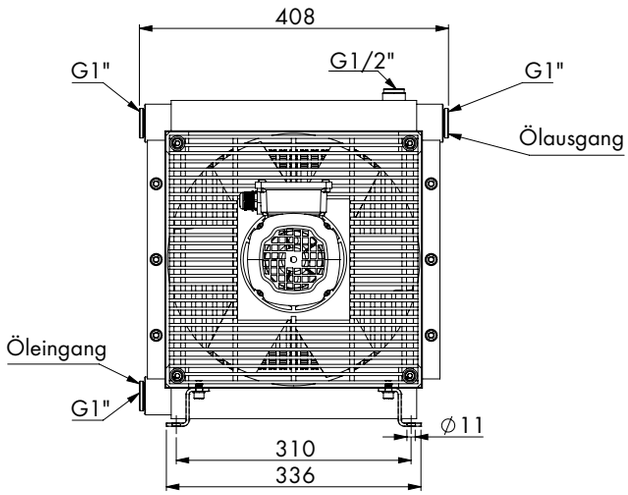
Komponente	Material	Oberfläche
Kühlelement	Aluminium	pulverbeschichtet RAL 9006
Lüftergehäuse	Stahl	pulverbeschichtet RAL 7012
Axial-Ventilator	Kunststoff (PAG)/Aluminium	
Schutzgitter	Stahl	verzinkt
Befestigungsfüße	Stahl	pulverbeschichtet RAL 7012

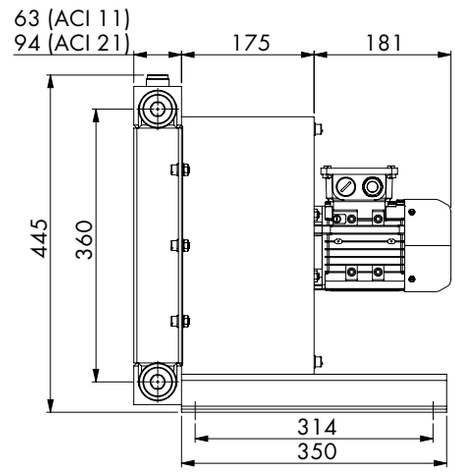
KÜHLLEISTUNG



Die im Diagramm dargestellten Kühlleistungen wurden auf dem Prüfstand ermittelt, mit einer Ölsorte ISO VG 46, Eingangstemperatur 60°C. Die tatsächliche Kühlleistung kann je nach Aufstellungsort und sonstigen Betriebsparametern um ca. ± 5 % abweichen.

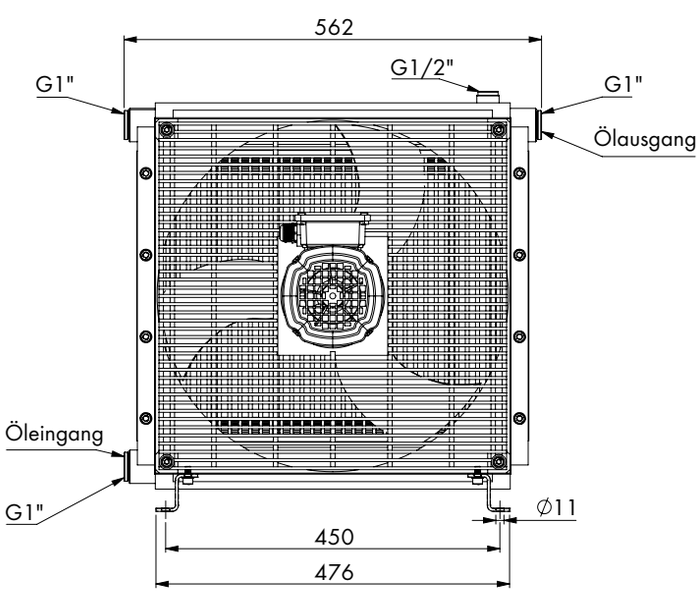
ACI-11/ACI-21

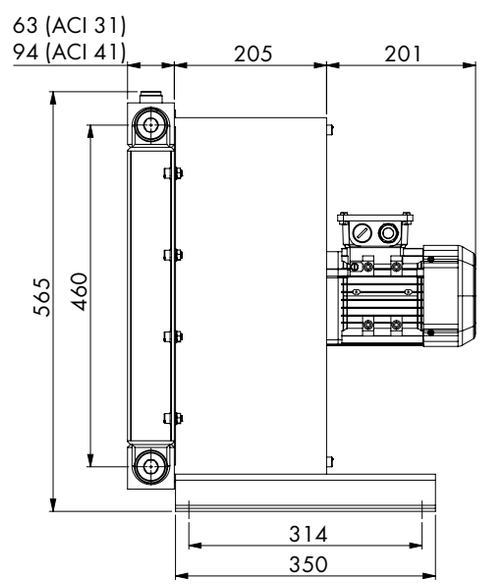




Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-11-400-4	0,18	0,58	1500	0,49	61	17
ACI-21-400-4	0,18	0,58	1500	0,5	62	20

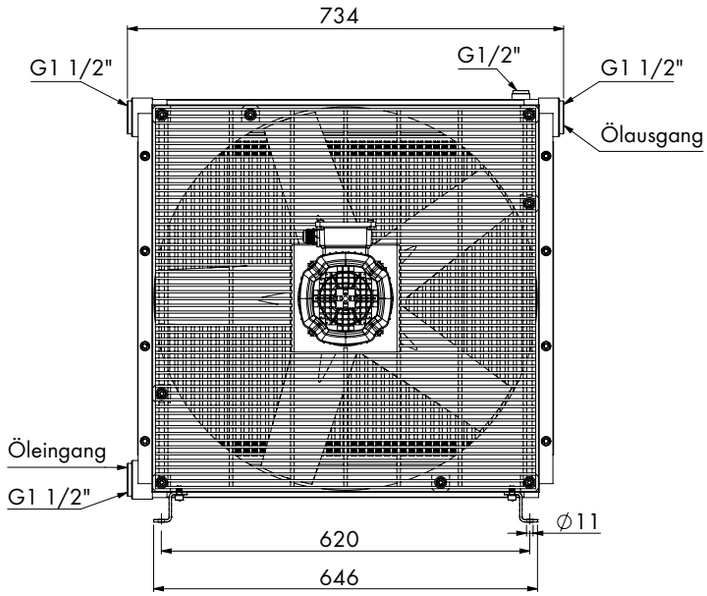
ACI-31/ACI-41

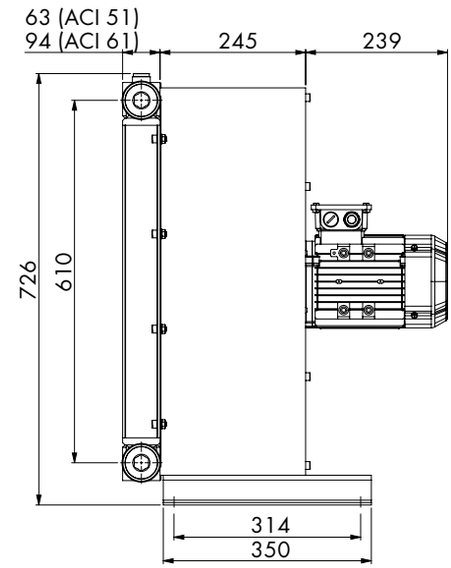




Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-31-400-4	0,37	0,89	1500	0,75	58	25
ACI-41-400-4	0,37	0,89	1500	0,76	62	32

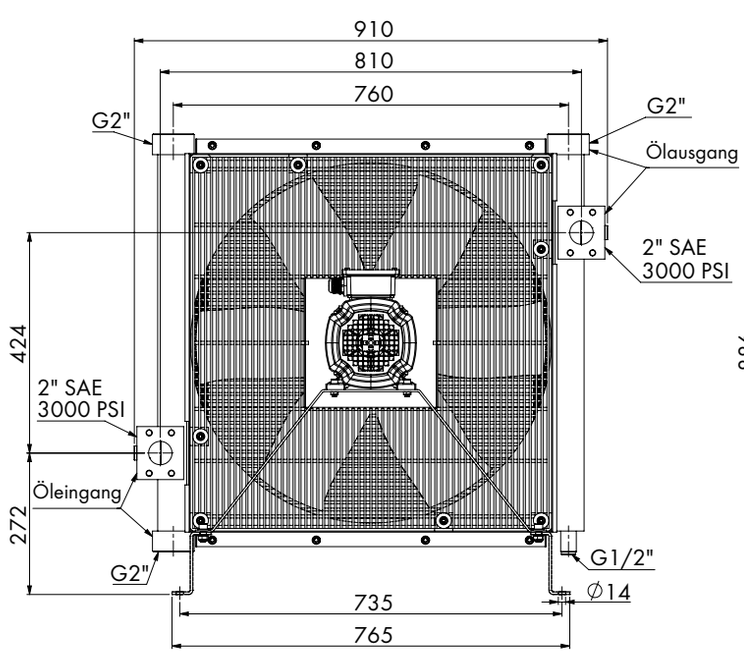
ACI-51 / ACI-61

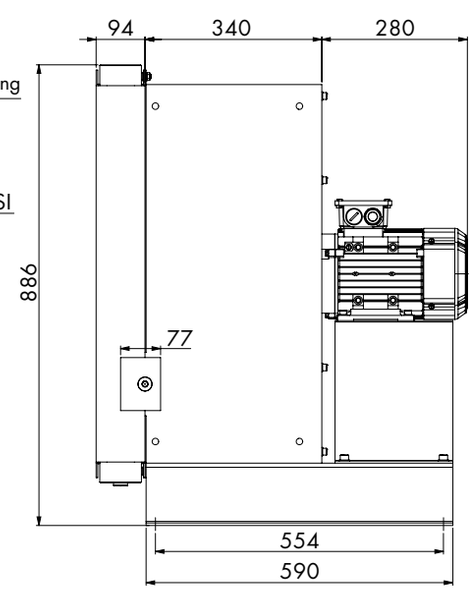




Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-51-400-4	0,75	1,71	1500	1,7	69	40
ACI-61-400-4	0,75	1,71	1500	1,5	69	49

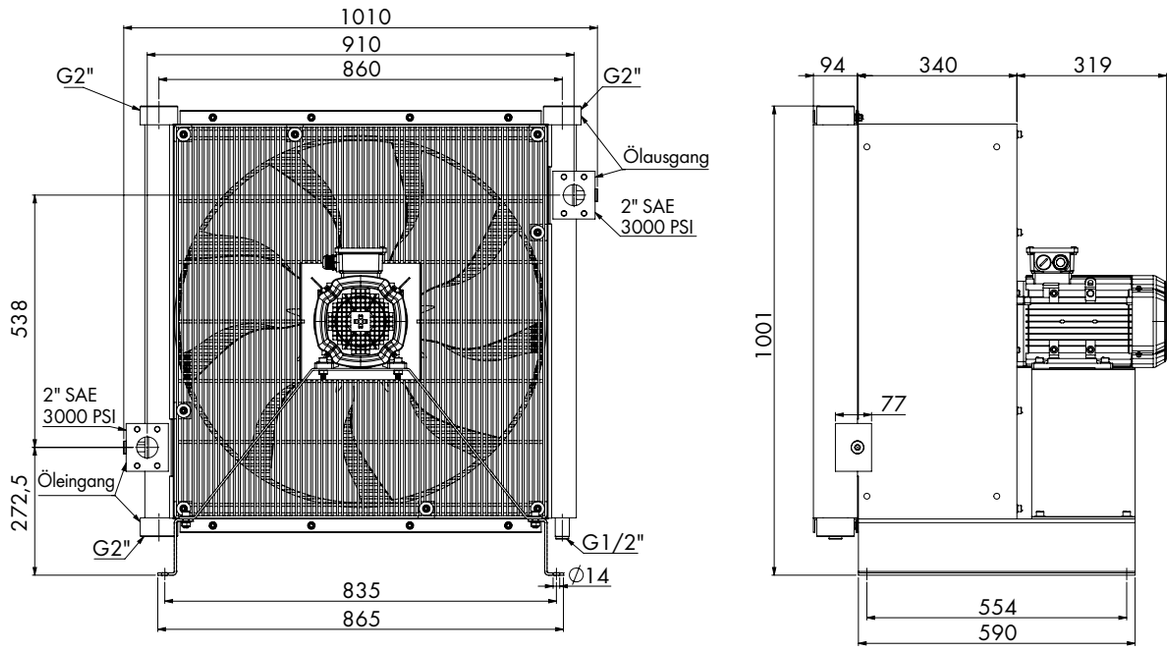
ACI-71





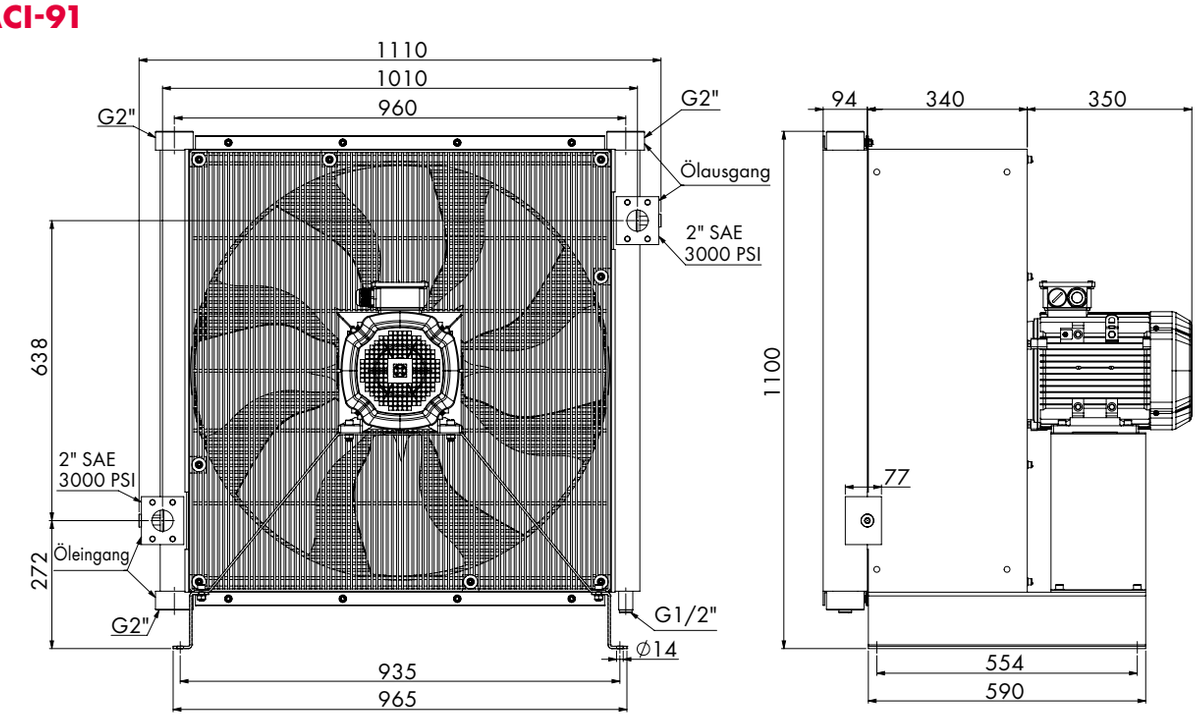
Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-71-400-6	1,1	2,55	1000	2,15	63	91

ACI-81



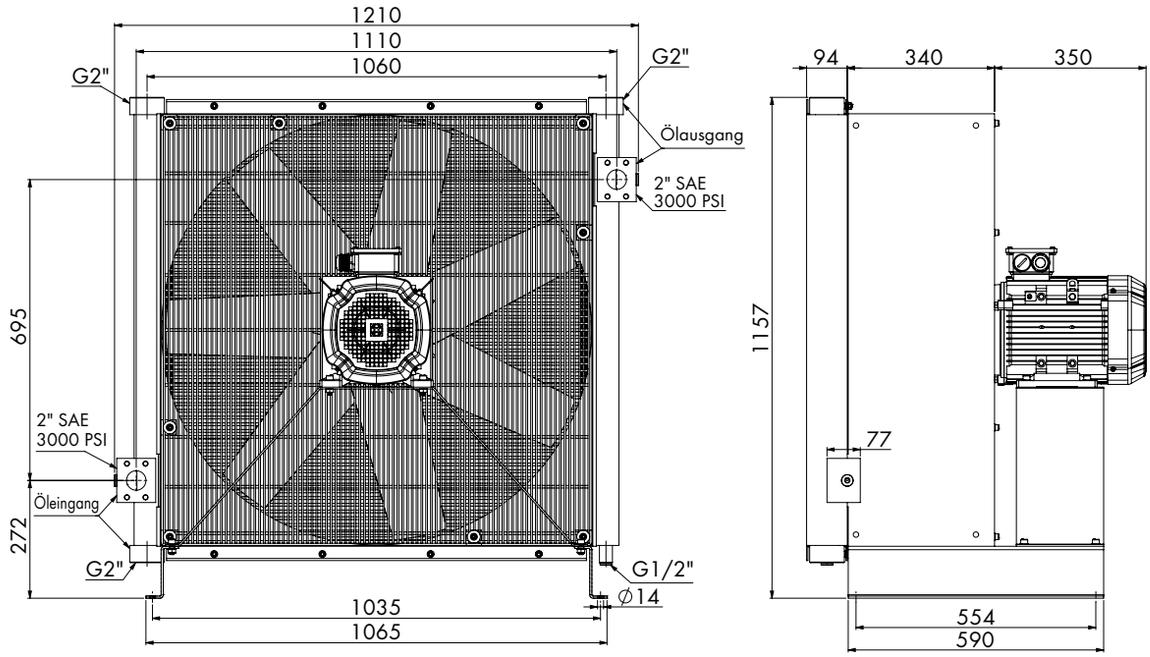
Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-81-400-6	1,5	3,77	1000	3,37	67	110

ACI-91



Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-91-400-6	3	7,1	1000	4,31	71	137

ACI-101



Kühlertyp	Motor-leistung [kW]	Strom-aufnahme [A]	Drehzahl [1/min]	Luft-durchsatz [m³/s]	Schallpegel [dB(A)]	Leergewicht [kg]
ACI-101-400-6	3	7,1	1000	5,3	71	157

BESTELLSCHLÜSSEL ACI

ACI - 31 - 400 - 4 - 0 - 0 - 0 - 0

Baureihe
ACI = Industriekühler

Baugröße
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

Ausführung
1 = 1-Weg
2 = 2-Wege

Anschlussspannung Motor
400 = 400 Volt AC

Drehzahl Motor
2 = 2 polig / 3.000 min⁻¹
4 = 4 polig / 1.500 min⁻¹
6 = 6 polig / 1.000 min⁻¹
8 = 8 polig / 750 min⁻¹

Lage Kühlpaket
0 = Standard
1 = Kühlpaket 90° gedreht*
2 = Kühlpaket 180° gedreht

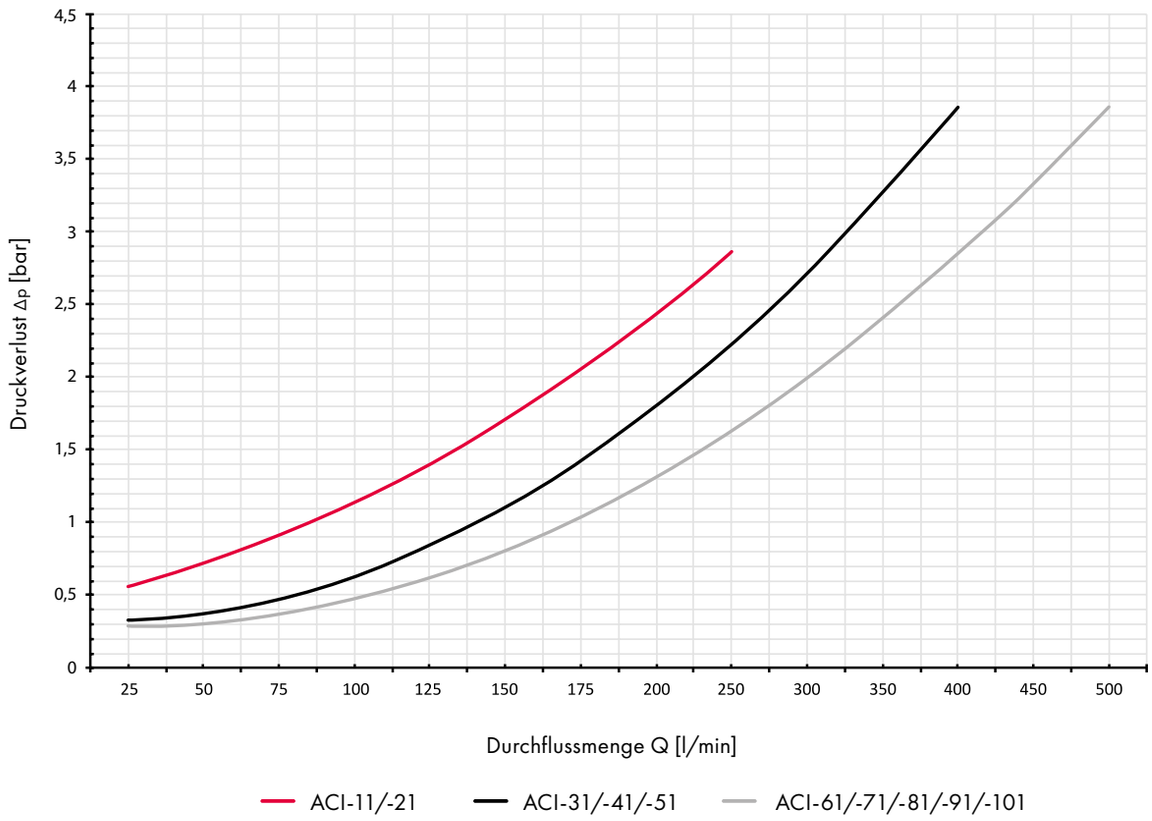
Luftstromrichtung
0 = Standard saugend
1 = drückend

Kühleraufbau
0 = Standard stehend auf Fuß
1 = liegend mit Haltebügel

Zusatzoptionen**
0 = ohne
1 = Bypassventil (intern)

* möglich bei ACI-71/-81/-91/-101 ** weitere Optionen auf Anfrage

DRUCKVERLUSTE



UMRECHNUNGSFAKTOREN VISKOSITÄT

Für die Berechnung des Druckverlustes bei anderen Viskositäten gilt:

$$\Delta p_{Öl} = \Delta p_{46cSt} \times f$$

Δp_{46cSt} ist aus dem Diagramm oben zu entnehmen.

Viskosität	Faktor
ISO VG 22	0,7
ISO VG 32	0,8
ISO VG 46	**1**
ISO VG 68	1,2
ISO VG 100	1,5
ISO VG 150	1,7
ISO VG 220	2
ISO VG 320	2,5
ISO VG 460	2,9

BERECHNUNGSBEISPIEL

BEISPIEL 1:

Kühlleistung bekannt

Kühlleistung	P	= 65 kW
Max. Öltemperatur	$T_{Öl}$	= 70°C
Lufttemperatur	T_{Luft}	= 20°C
Durchflussmenge	$Q_{Öl}$	= 300 l/min

spezifische Kühlleistung:

$$\frac{P}{T_{Öl} - T_{Luft}}$$

$$= \frac{65\ kW}{70°C - 20°C}$$

$$= 1300\ W/K$$

AUSWAHL KÜHLERTYP:

ACI-61-400-4

BERECHNUNG DER TEMPERATURDIFFERENZ:

$$\Delta T_{Öl} = \frac{36 \times P}{Q_{Öl}}$$

$$= \frac{36 \times 65\ kW}{300\ l/min}$$

$$= 7{,}8\ K$$

BEISPIEL 2:

Kühlleistung unbekannt

Die Wärmeabgabe an das Öl beträgt
ca. 30% der Motorleistung (Diesel/ E-Motor)

Motorleistung	P_{Motor}	= 45 kW
Kühlleistung	P	= 13,5 kW
Max. Öltemperatur	$T_{Öl}$	= 50°C
Lufttemperatur	T_{Luft}	= 20°C
Durchflussmenge	$Q_{Öl}$	= 200 l/min

spezifische Kühlleistung:

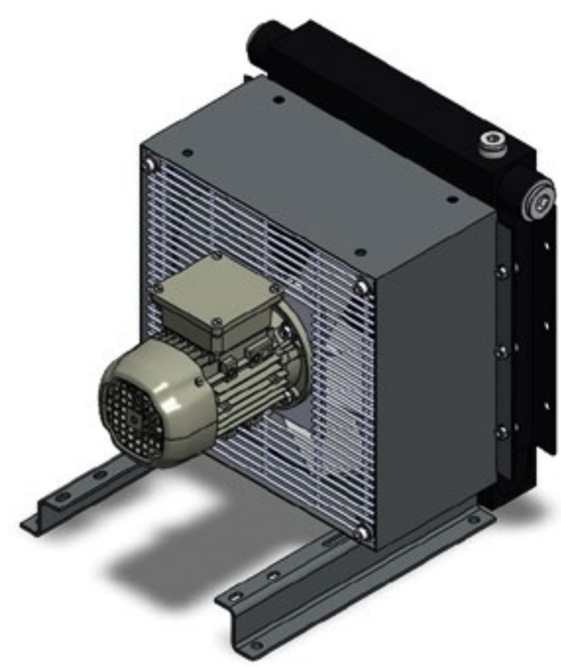
$$\frac{P}{T_{Öl} - T_{Luft}}$$

$$= \frac{13{,}5\ kW}{50°C - 20°C}$$

$$= 450\ W/K$$

AUSWAHL KÜHLERTYP:

ACI-31-400-4



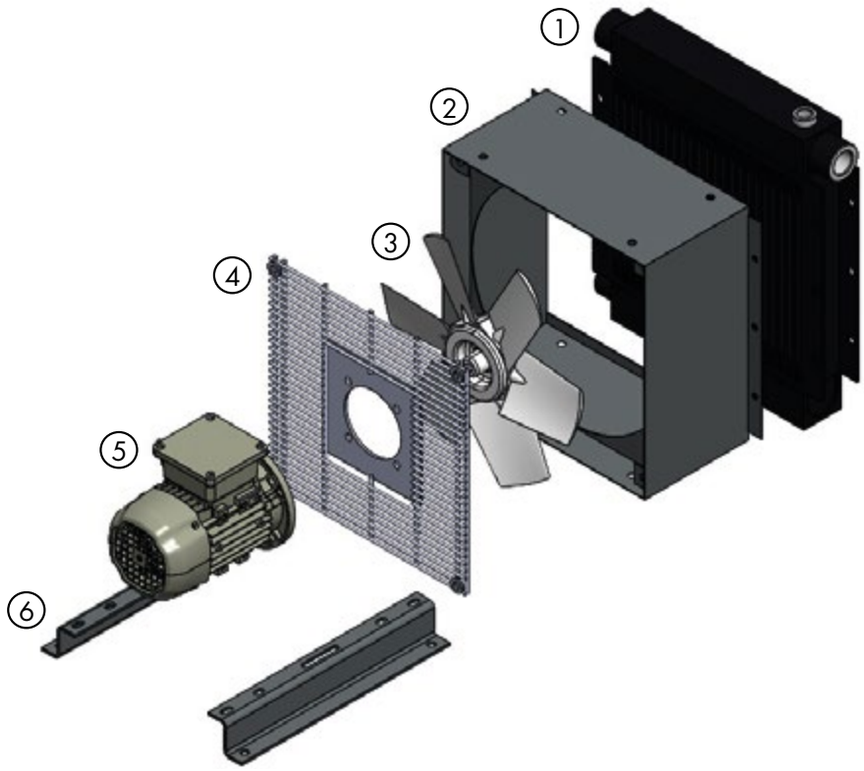
EINBAUHINWEISE

Der Wärmetauscher sollte nach Möglichkeit mit geeigneten Hydraulikschläuchen in das System eingebunden werden. Bei starrer Verrohrung sind Kompensatoren eine Möglichkeit, Krafteinleitungen über die Verrohrung zu eliminieren.

Druckspitzen im System können zum Dauerermüdungsbruch des Wärmetauschers führen, auch wenn diese unterhalb des zulässigen Betriebsdruckes liegen. Die Frequenz der Spitzen ist die beeinflussende Größe.

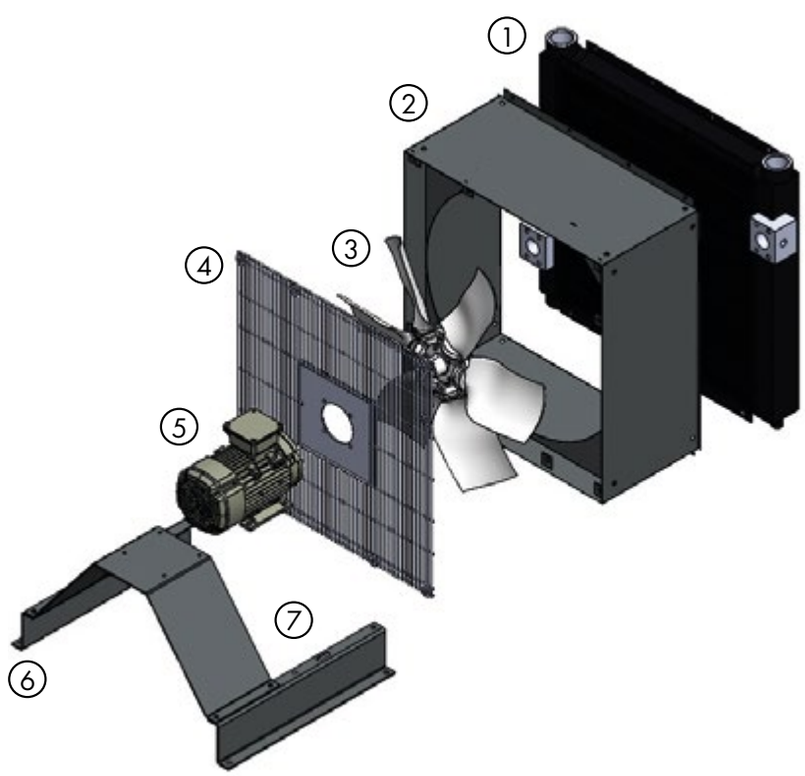
ACI-11 BIS ACI-61

1 Kühlelement
2 Gehäuse
3 Axialventilator
4 Schutzgitter
5 Elektromotor
6 Montageschienen



ACI-71 BIS ACI-101

1 Kühlelement
2 Gehäuse
3 Axialventilator
4 Schutzgitter
5 Elektromotor
6 Montageschienen
7 Abstützung Elektromotor



NEBENSTROM-KÜHLEINHEIT FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ

SERIE ACIP

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die neue Nebenstrom-Kühleinheit ACIP ist ein optimierter Wärmetauscher für verschiedenste Hydraulikanwendungen. Durch die Integration einer Motor-Pumpeneinheit wird das Hydrauliköl im Nebenstrom effizient und kontinuierlich gekühlt. Der Kühlprozess kann unabhängig vom Betrieb des eigentlichen Hydraulikaggregates erfolgen.

PRODUKTMERKMALE

- Öl/Luftkühler ACI und Motor-Pumpeneinheit in einem Gerät
  - Antriebsmotor 230/400 V, 50 Hz, 1450 min-1
  - Zahnradpumpe, Betriebsdruck 4 bar
  - Pumpenträger und Kupplung
- Kontinuierlicher Kühlprozess
- Zul. Viskositätsbereich 10 - 300 mm²/s
- Max. Betriebstemperatur 90°C
- Max. Ansaughöhe 1 m

VORTEILE

- Zur Nachrüstung an bestehenden Anlagen geeignet
- Verlängerung der Öllebensdauer durch permanente Kühlung
- Erhöhte Standzeit von Dichtungen und Hydraulikkomponenten
- Hohe Flexibilität in der Pumpenauswahl
- Kurze Lieferzeiten durch intelligente Lagerhaltung

BESTELLSCHLÜSSEL ACIP

ACIP - 11 - 19 - 1,1 - 4 - 01

Baureihe
ACIP = Nebenstromkühler

Baugröße
11
21
31
41
51
61

Fördervolumen*
19 = 19 cm³
32 = 32 cm³
50 = 50 cm³

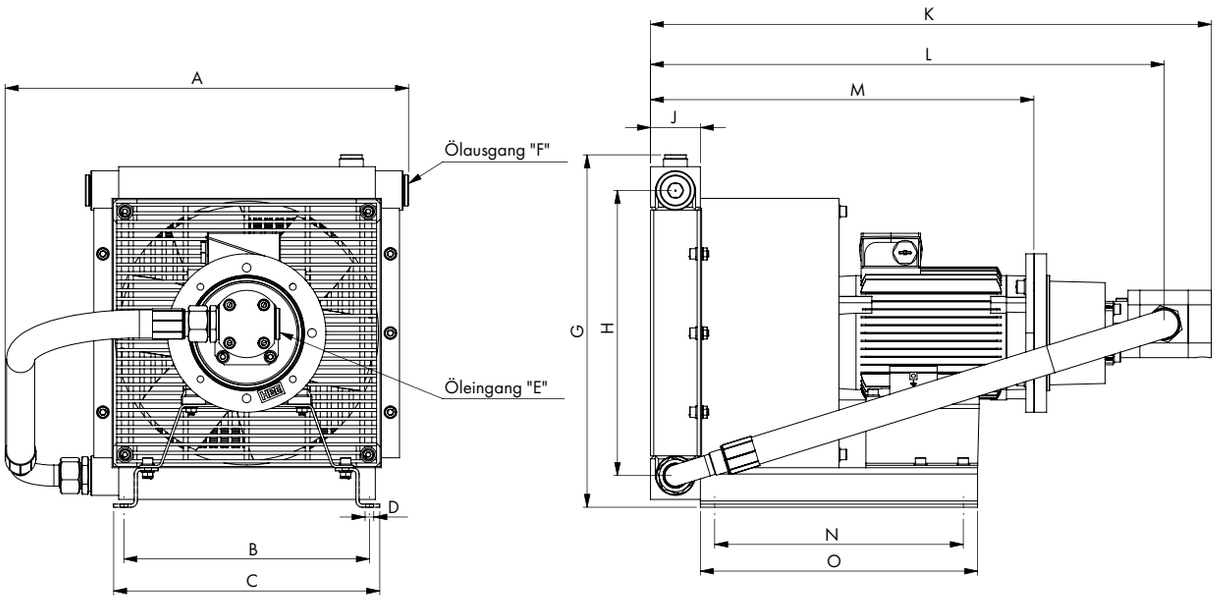
Motorleistung
1,1 = 1,1 kW
1,5 = 1,5 kW
2,2 = 2,2 kW

Drehzahl Motor
4 = 4 polig / 1500 min⁻¹
6 = 6 polig / 1000 min⁻¹

Serie
00 = ohne Pumpe /ohne Schlauch**
01 = Außenzahnrad

* weitere auf Anfrage ** Option zur kundenseitigen Montage einer vergleichbaren eigenen Pumpe, Achtung: Auslegung des Pumpenträgers und der Kupplung erforderlich

ABMESSUNGEN



Baugröße	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O
ACIP-11-19-1,1-4	510	310	336	Ø 11	G1"	G1"	445	360	63	711	652	487	314	350
ACIP-11-32-1,5-4										735	647	507		
ACIP-21-19-1,1-4									94	742	683	518		
ACIP-21-32-1,5-4										766	678	538		
ACIP-31-19-1,1-4	590	450	476				565	460	63	741	682	517		
ACIP-31-32-1,5-4										765	677	537		
ACIP-41-19-1,1-4									94	772	713	548		
ACIP-41-32-1,5-4										796	708	568		
ACIP-51-32-2,2-4	675	620	646		G1"	G1 1/2"	726	610	63	859	810	621		
ACIP-51-50-2,2-4					G1 1/2"					883	822	621		
ACIP-61-32-2,2-4					G1"				94	890	841	652		
ACIP-61-50-2,2-4					G1 1/2"					914	853	652		

TECHNISCHE DATEN

Baugröße	Fördervolumen		Kühlleistung		Motorleistung	Strom	Gewicht
	[cm³/U]	[l/min]	[kW/K]	[kW (ΔT = 40K)]	[kW]	[A]	[kg]
ACIP-11-19-1,1-4	19	27	0,16	6	1,1	2,5	37
ACIP-11-32-1,5-4	32	45	0,17	7	1,5	3,3	42
ACIP-21-19-1,1-4	19	27	0,20	8	1,1	2,5	40
ACIP-21-32-1,5-4	32	45	0,22	9	1,5	3,3	45
ACIP-31-19-1,1-4	19	27	0,37	15	1,1	2,5	46
ACIP-31-32-1,5-4	32	45	0,40	16	1,5	3,3	51
ACIP-41-19-1,1-4	19	27	0,42	17	1,1	2,5	52
ACIP-41-32-1,5-4	32	45	0,46	18	1,5	3,3	57
ACIP-51-32-2,2-4	32	45	0,69	28	2,2	4,5	89
ACIP-51-50-2,2-4	50	70	0,77	31	2,2	4,5	90
ACIP-61-32-2,2-4	32	45	0,80	32	2,2	4,5	98
ACIP-61-50-2,2-4	50	70	0,90	36	2,2	4,5	99

ÖL-LUFTKÜHLER FÜR MOBILE ANWENDUNGEN

SERIE ACM

PRODUKTBESCHREIBUNG

Die neue Öl-Luftkühler Serie ACM ist ein optimierter Wärmetauscher für verschiedenste Hydraulikanwendungen. Der 12/24V Gleichstromantrieb ermöglicht den Einsatz in mobilen hydraulischen Aggregaten, z.B. in der Land-/Forstwirtschaft, in Bau-/Bergbaumaschinen sowie im Lade- und Transportbereich.

PRODUKTMERKMALE

- Kompaktventilatoren mit 12/24V Gleichstromantrieb
- Schutzklasse IP68
- Betriebsdruck: max. 15 bar
- Betriebstemperatur: max. 120°C
- Fördervolumen: 10 - 300 l/min
- Kühlleistung: 3 - 50kW (bezogen auf ΔT=40K)

VORTEILE

- Unterschiedliche Baugrößen und Kühlleistungen je nach Anwendung
- Internes Bypass-Ventil
- Kurze Lieferzeiten durch intelligente Lagerhaltung

BESTELLSCHLÜSSEL ACM

ACM - 12 - 12 - 0 - 0

Baureihe
ACM = Kühler für mobile Anwendungen

Baugröße
12
13
14
15
16
17
18
19
20

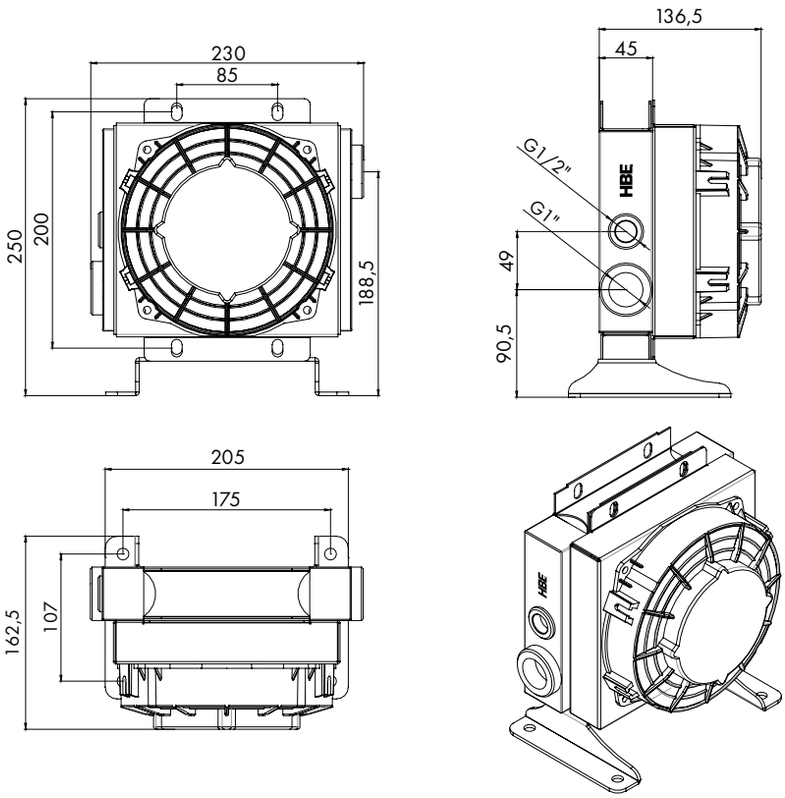
Anschlussspannung Motor
12 = 12 Volt
24 = 24 Volt

Luftstromrichtung
0 = saugend
1 = drückend

Thermoschalter*
0 = ohne
1 = 50°C
2 = 60°C
3 = 70°C

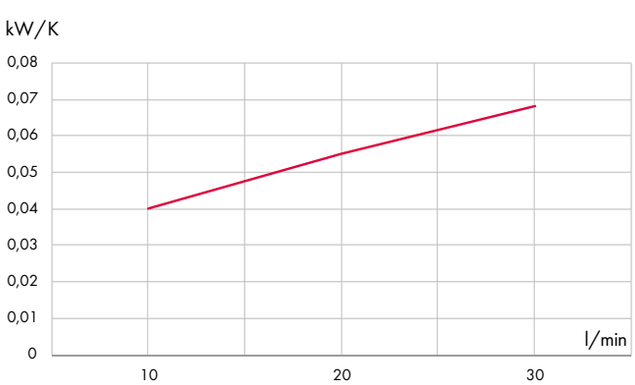
* weitere auf Anfrage

ACM-12-12/24

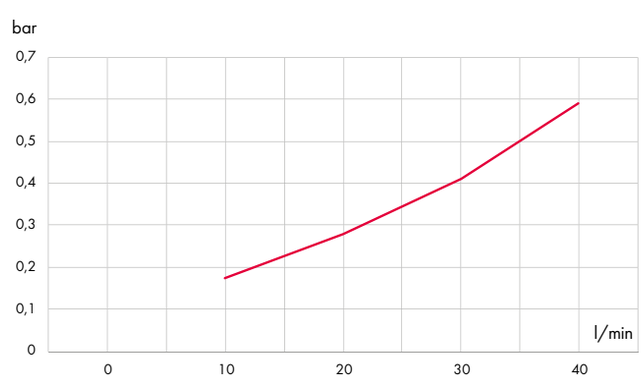


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
10-40	3	12/24 DC	130	560	Ø167	4400	68	0,7	3,7

KÜHLLEISTUNG

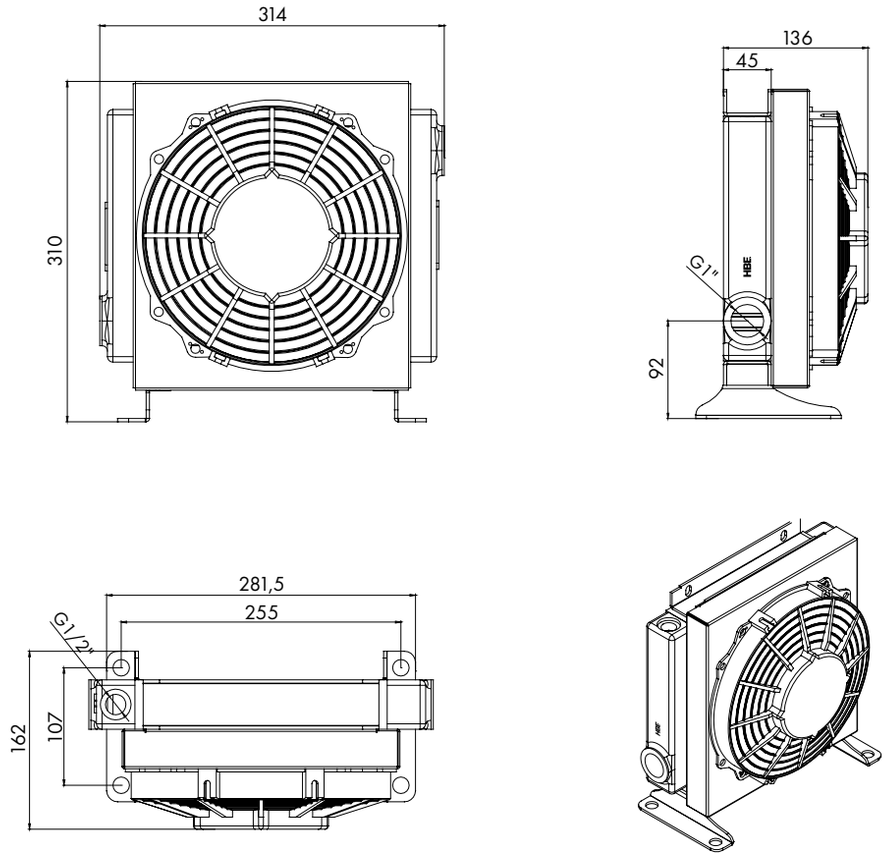


DRUCKVERLUST



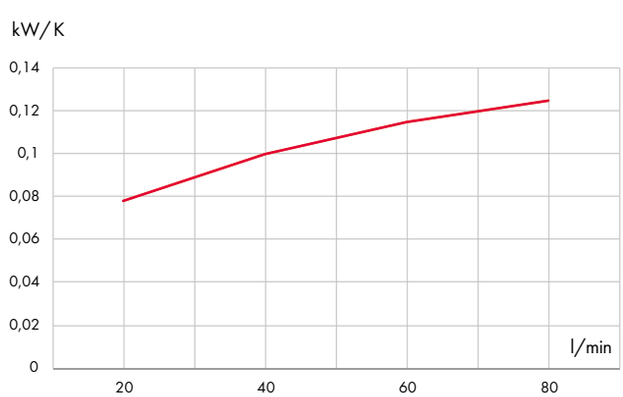
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-13-12/24

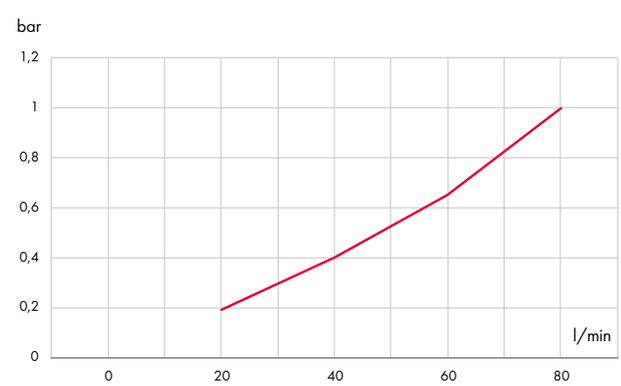


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
20-80	6,5	12/24 DC	130	1060	Ø 225	3400	68	1,4	5,3

KÜHLLEISTUNG

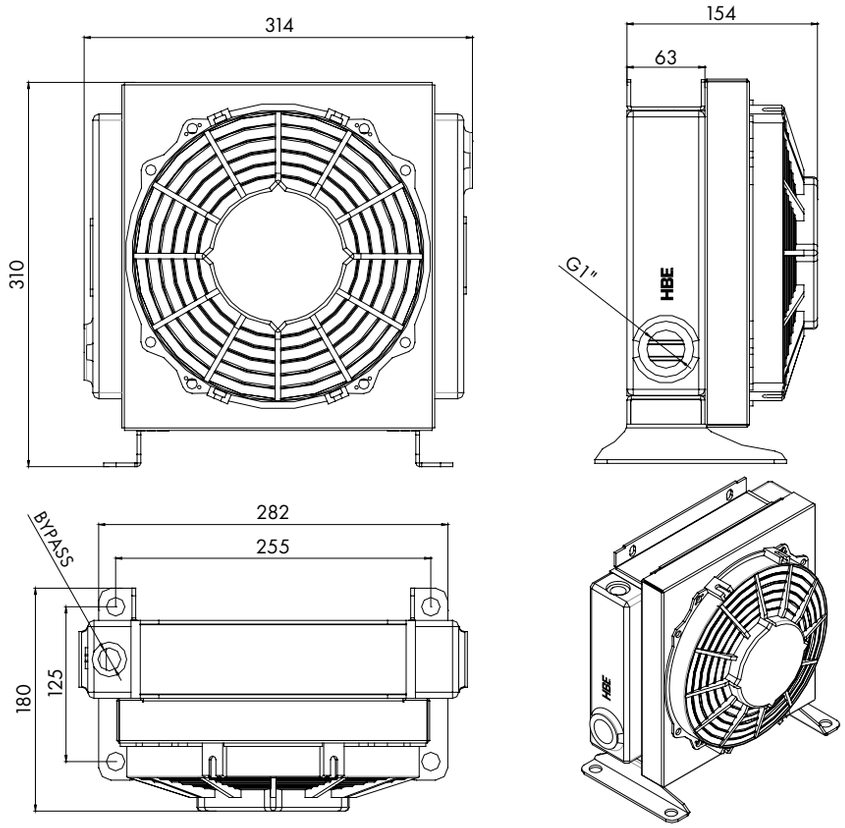


DRUCKVERLUST



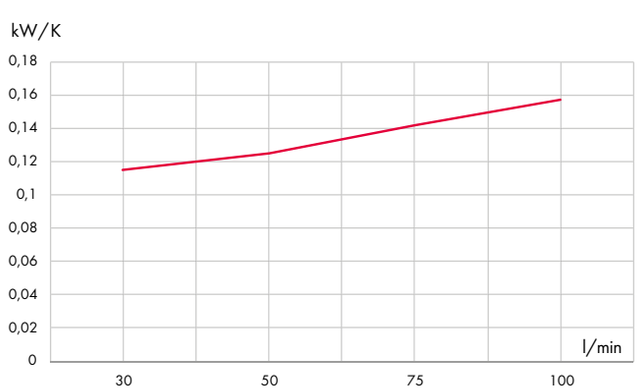
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-14-12/24

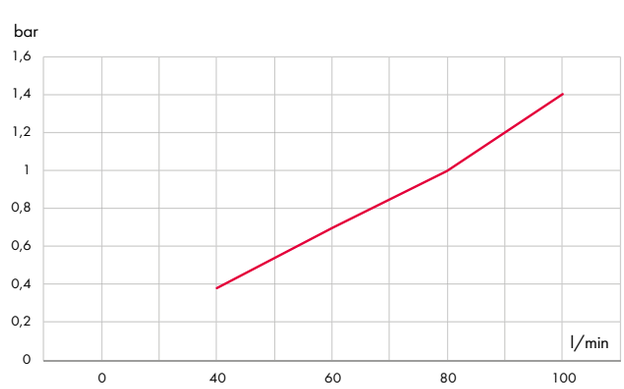


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
40-100	10	12/24 DC	130	1060	Ø 225	3400	68	1,7	6,3

KÜHLLEISTUNG

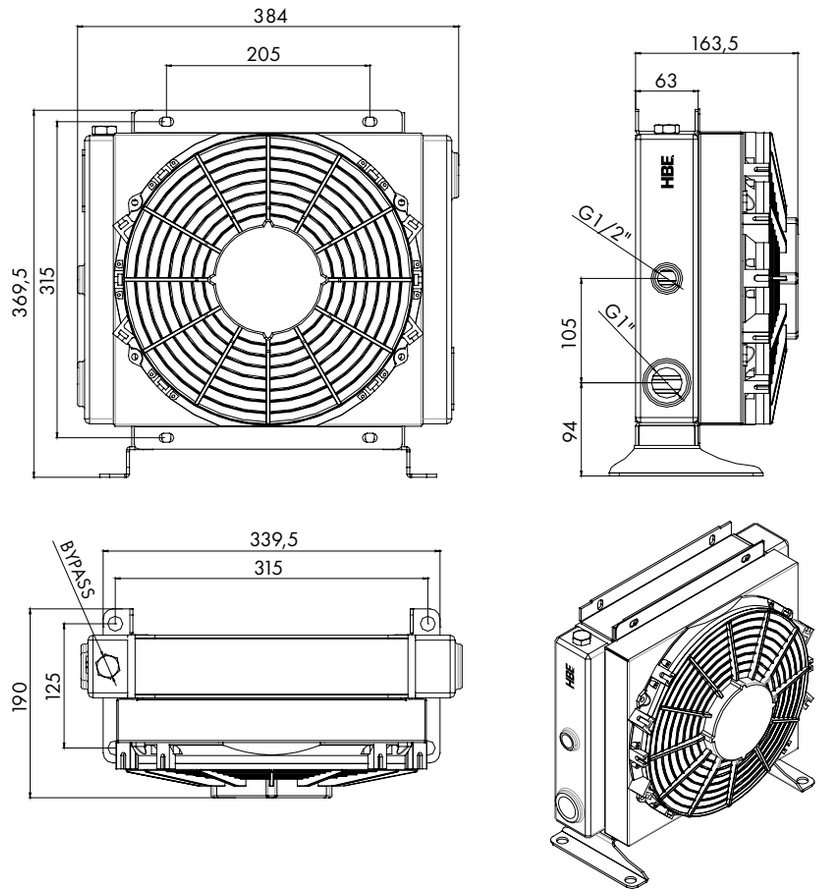


DRUCKVERLUST



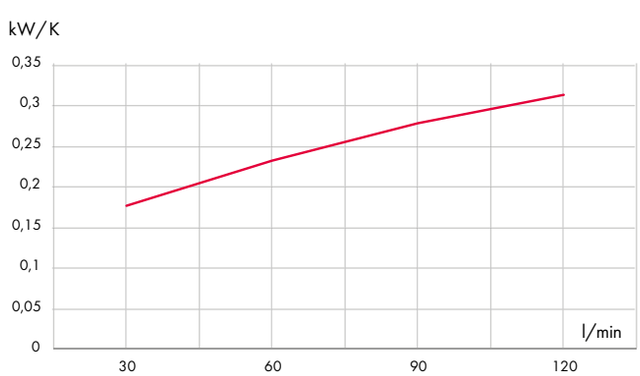
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-15-12/24

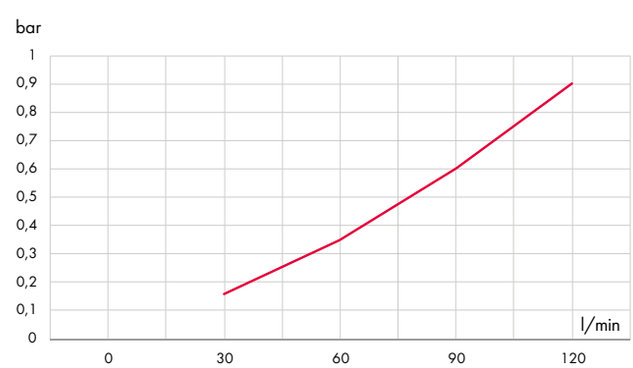


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
60-120	14	12/24 DC	130	1400	Ø 280	2640	68	2,3	8

KÜHLLEISTUNG

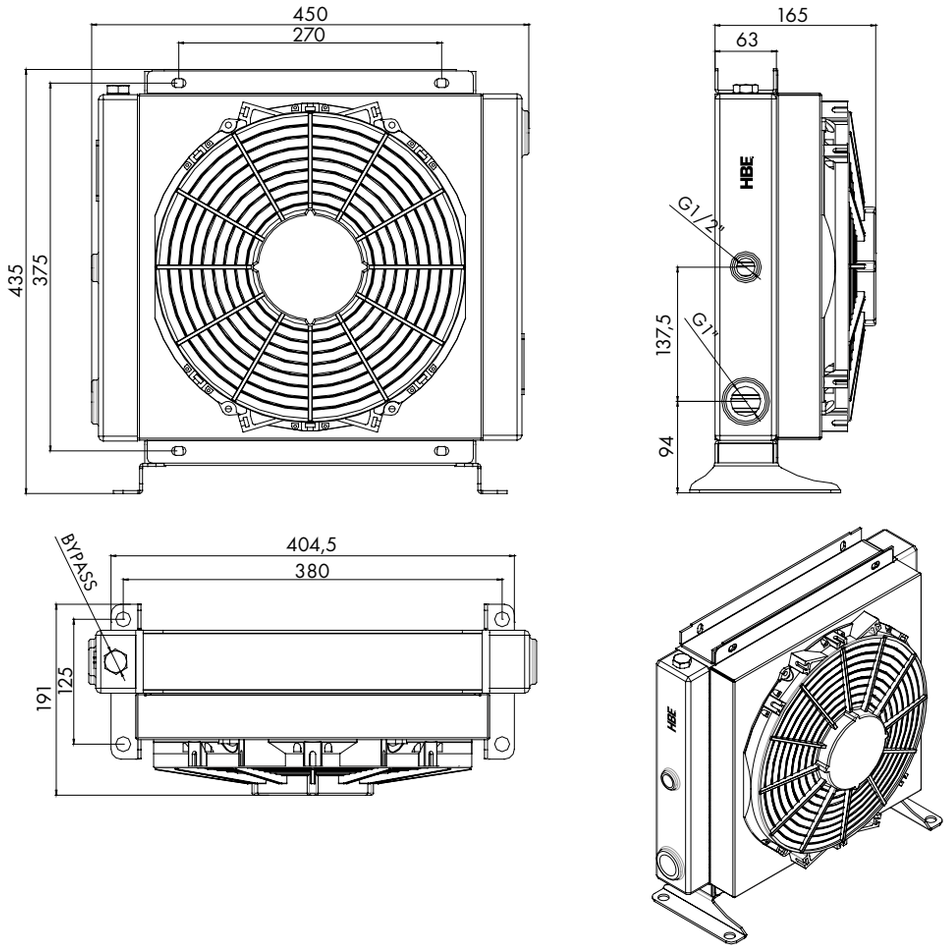


DRUCKVERLUST



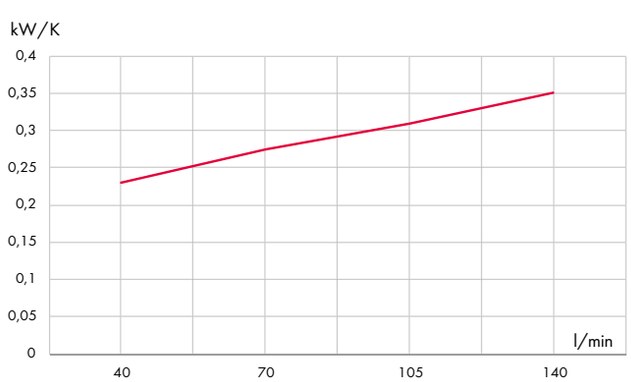
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-16-12/24

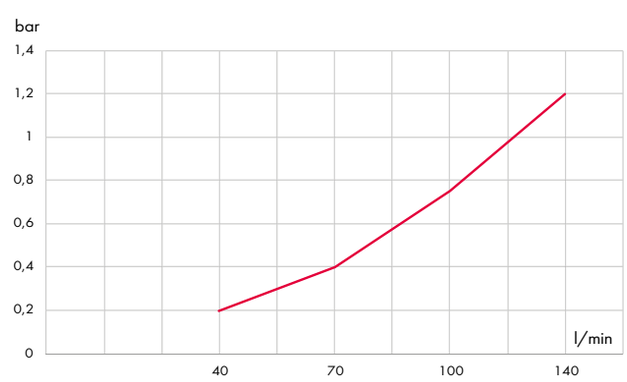


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
80-140	25	12/24 DC	130	1710	Ø305	2570	68	4	12,5

KÜHLLEISTUNG

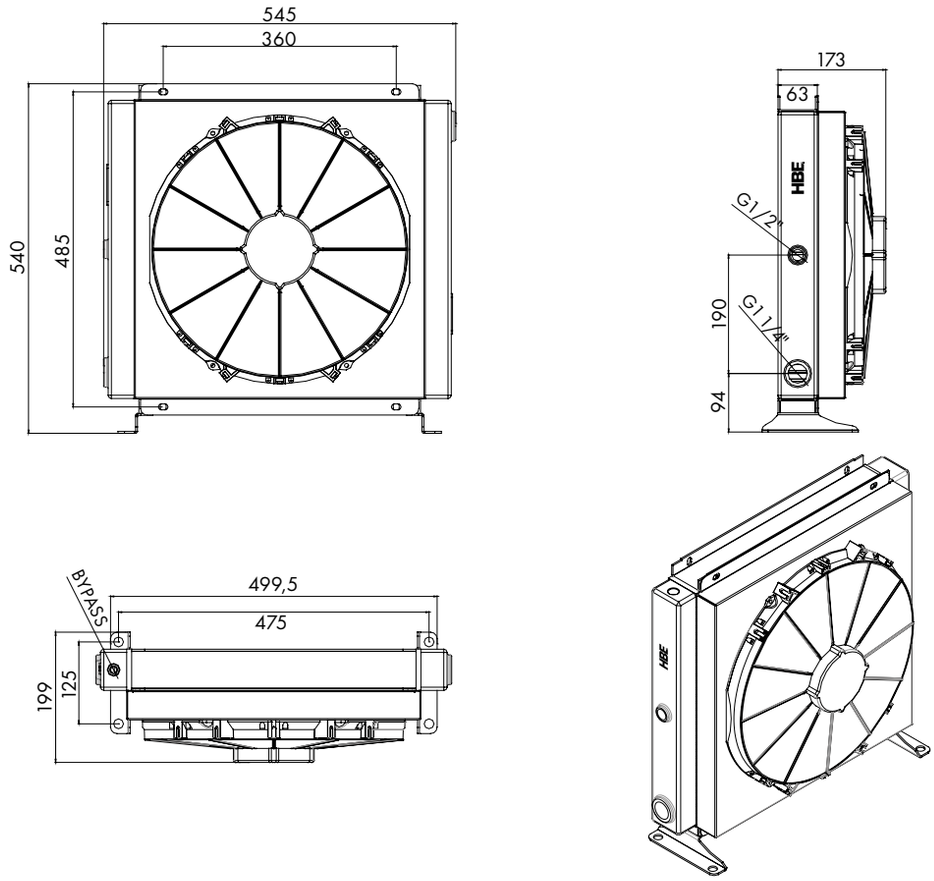


DRUCKVERLUST



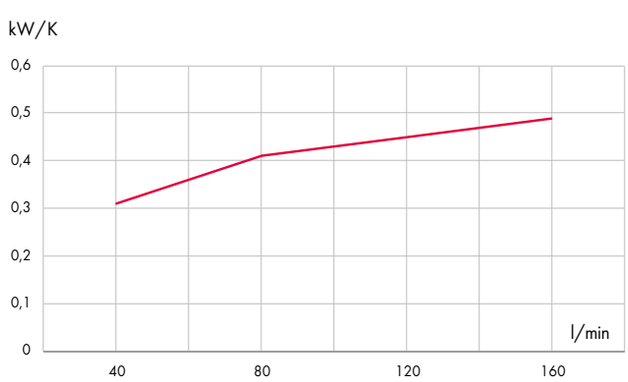
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-17-12/24

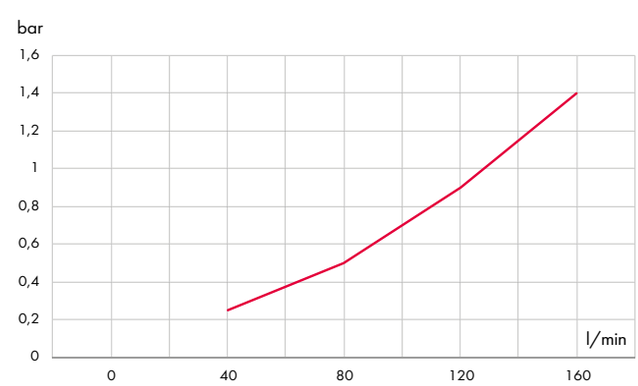


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
100-160	30	12/24 DC	130	2630	Ø385	2900	68	5,7	18

KÜHLLEISTUNG

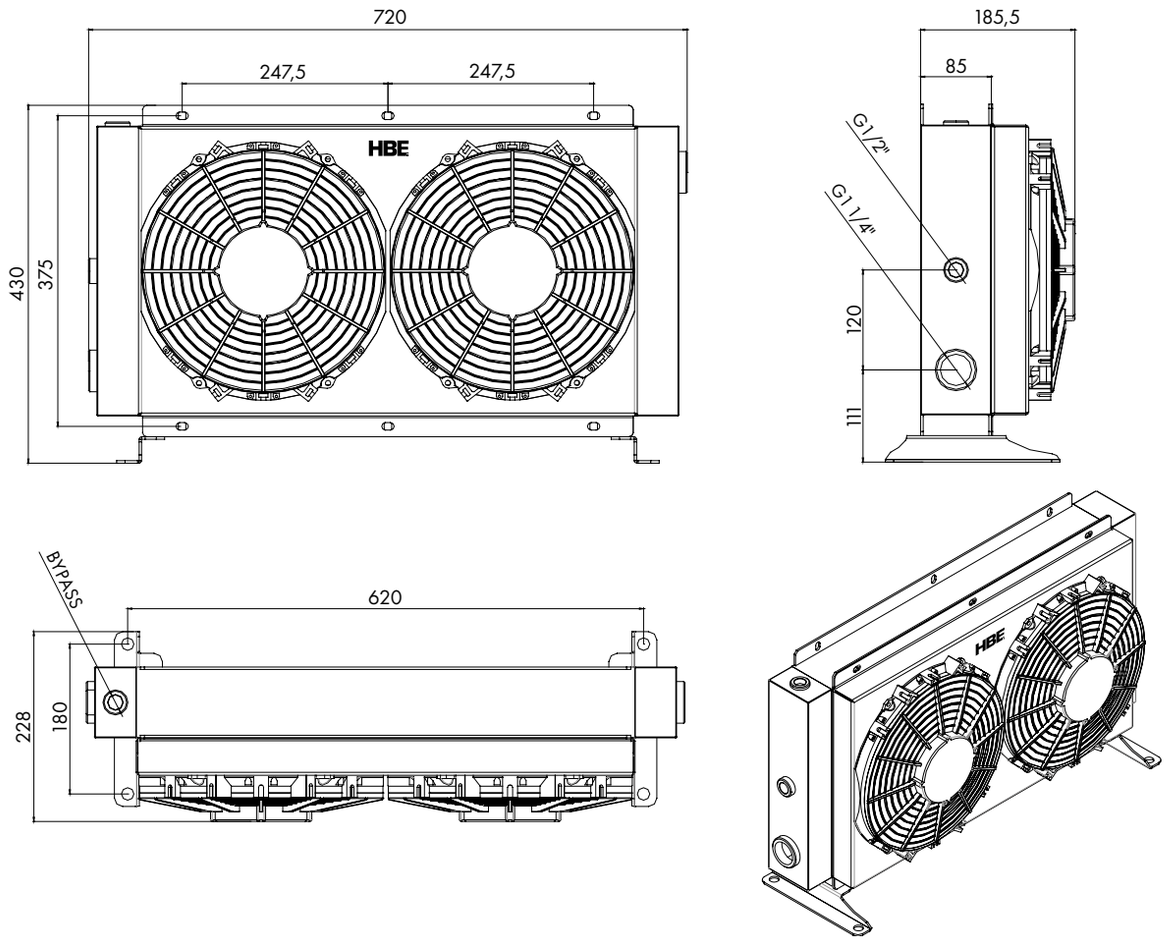


DRUCKVERLUST



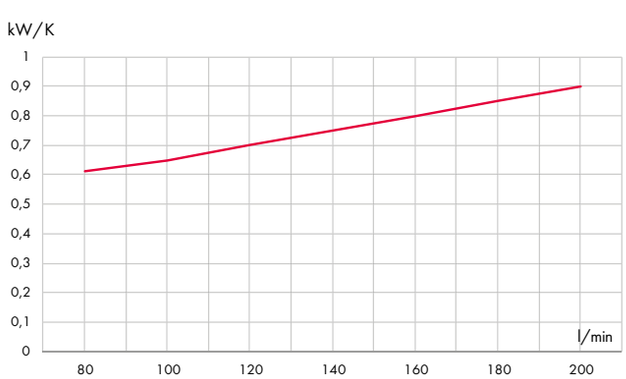
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-18-12/24

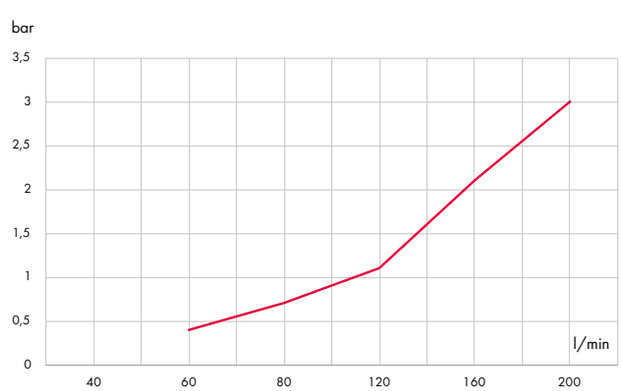


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
120-200	35	12/24 DC	260	2800	Ø 280x2	2680	68	7,5	23

KÜHLLEISTUNG

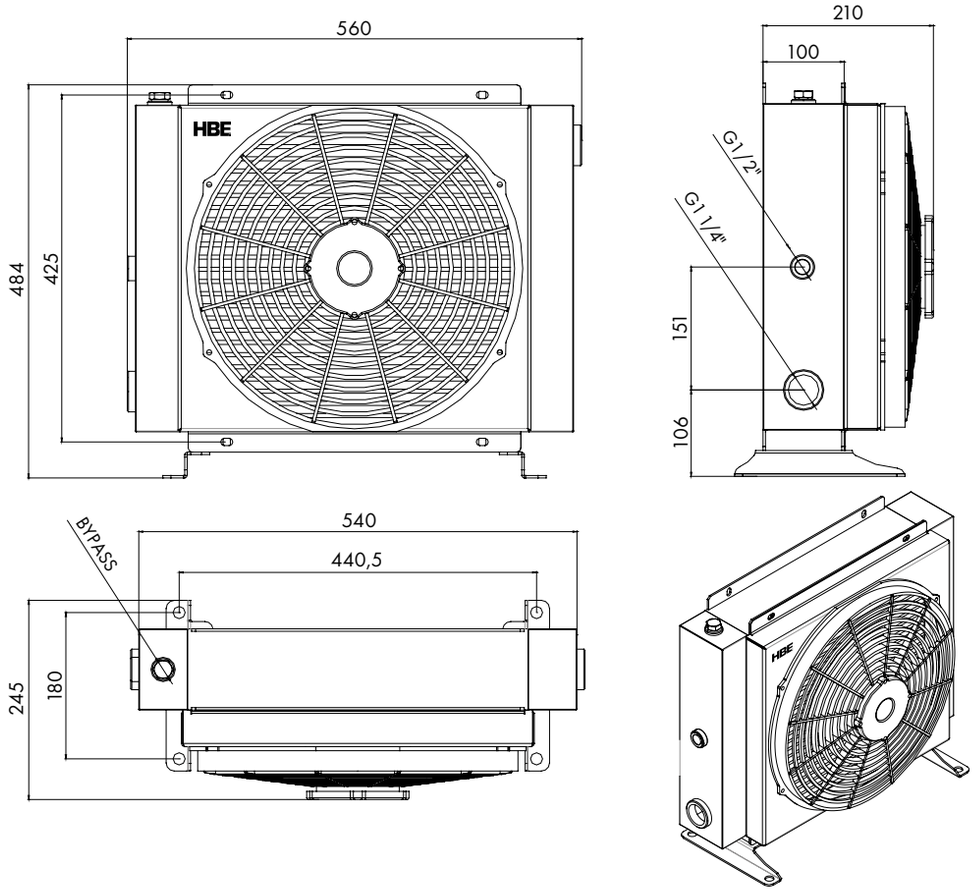


DRUCKVERLUST



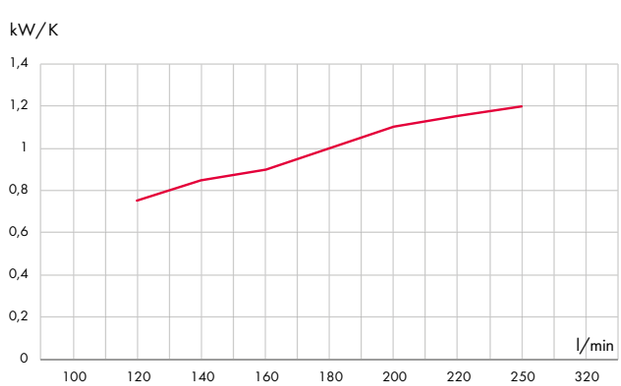
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-19-12/24

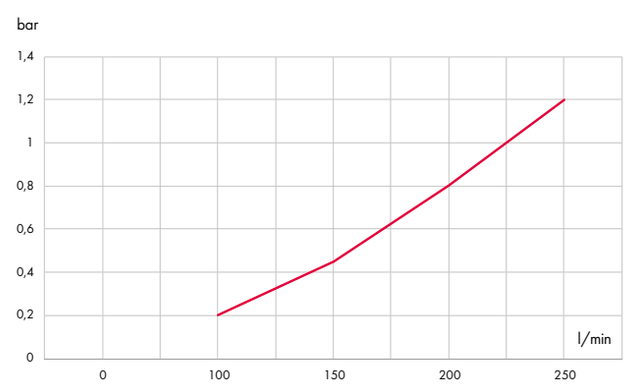


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
150-250	40	12/24 DC	130	2630	Ø385	2900	68	9	26

KÜHLLEISTUNG

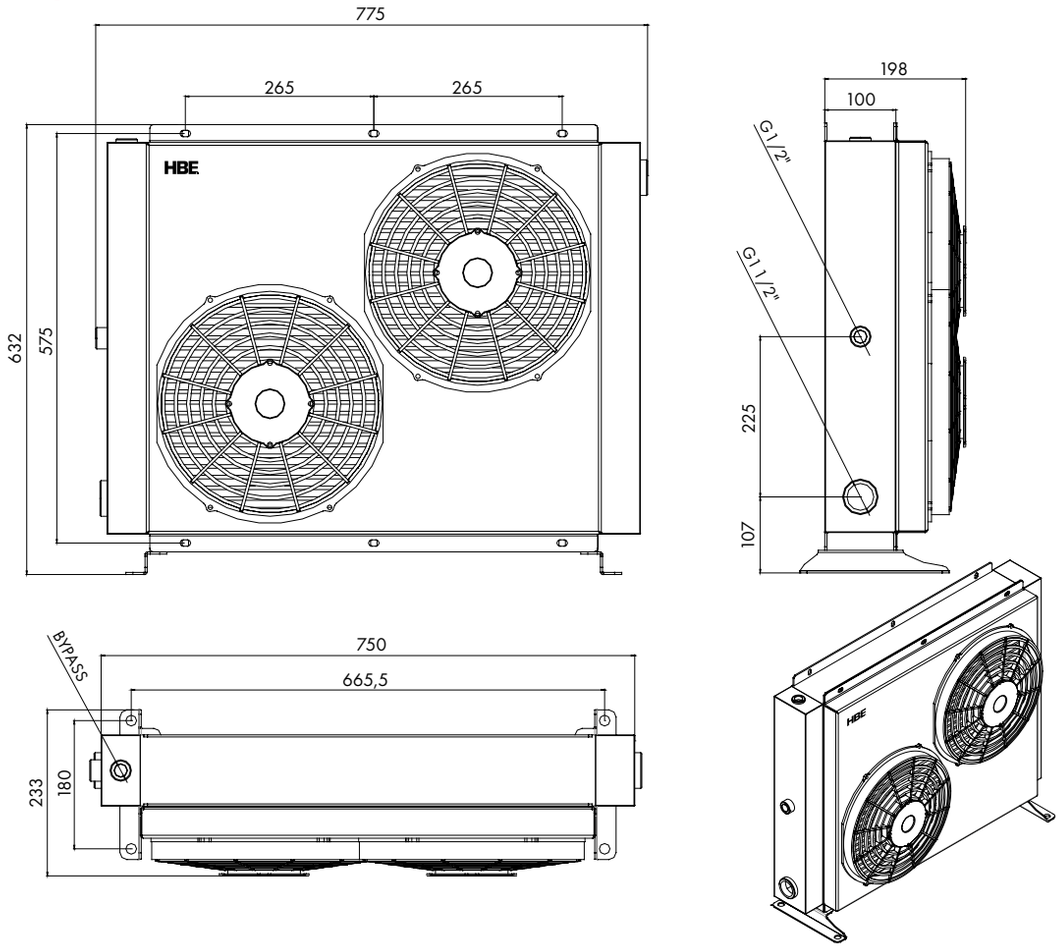


DRUCKVERLUST



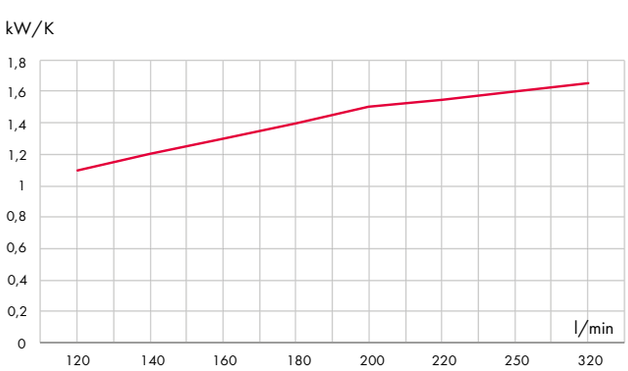
Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

ACM-20-12/24

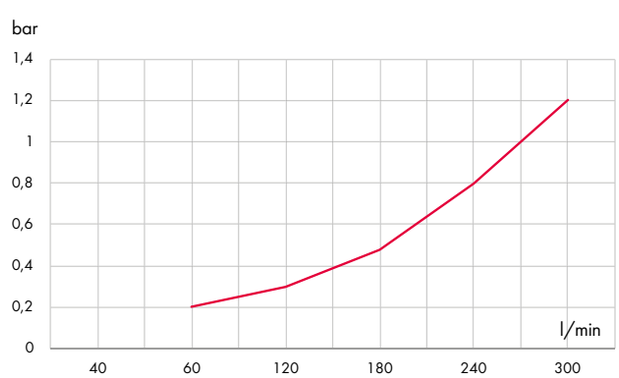


Fördervolumen min-max [l/min]	Kühl-leistung [kW]	Spannung [V]	Motor-leistung [W]	Luft-durchsatz [m³/h]	Ø Lüfter [mm]	Dreh-zahl [1/min]	Schutz-klasse [IP]	Fassungs-volumen [l]	Gewicht [kg]
180-300	50	12/24 DC	260	3420	Ø 305x2	2570	68	14	39

KÜHLLEISTUNG



DRUCKVERLUST



Viskosität [cSt]	10	15	20	30	40	50	60	80	100	200	300
Umrechnungsfaktor	0,5	0,65	0,77	1	1,2	1,4	1,6	1,9	2,1	3,3	4,3

DOC® GELÖTETER PLATTENWÄRMETAUSCHER

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

- Hohe Betriebsdrücke
- Hohe Betriebstemperaturen
- Kompakte, auf den Wärmetauscher gelötete Anschlussblöcke
- Kühlleistungen von 5 bis 360 kW
- Einsetzbar für den größten Teil der Anwendungsfälle in der Industriehydraulik
- Robustes Design durch gelötete Kontaktpunkte der Platten
- Dadurch Festigkeit gegen hohe Betriebsdrücke
- 32 bar für die Baureihen DOC® 16, 30 und 60, 16 bar für die Baugröße DOC® 20 und 110
- Dichtungsfreie Bauweise erlaubt Betriebstemperaturen bis 225°C
- Die stabilen Anschlußblöcke erlauben ein hohes Anzugsmoment bei der Montage

FUNKTIONSPRINZIP

Die Wärmeübertragungsfläche wird gebildet aus gewellten, dünnen, aufeinander liegenden und mit Kupferlot verlöteten Edelstahlplatten. Durch die Prägung werden zwischen den Platten Kanäle gebildet; die so miteinander verbunden sind, dass die beiden Medien im Gegenstrom durch die Kanäle fließen.

Die Plattenränder und die Berührungspunkte der geprägten Platten sind so miteinander verlötet, dass ein Austreten der Medien aus dem Gerät sicher verhindert wird und die notwendige Beständigkeit gegen die auftretende Druckbelastung im Betrieb gegeben ist.

STANDARDAUSFÜHRUNG

Das Plattenpaket verfügt über zwei Endplatten. Die Anschlüsse befinden sich an der vorderen Endplatte. Die Prägung der Kanalplatten verbessert die Wärmeübertragungseffizienz und die mechanische Festigkeit.

STANDARDWERKSTOFFE

Endplatten:	Edelstahl Alloy 304 (1.4301)
Anschlüsse:	Edelstahl Alloy 304 (1.4301)
Platten:	Edelstahl Alloy 316 (1.4401)
Lot:	Kupfer

ERFORDERLICHE ANGABEN ZUR ANGEBOTSERSTELLUNG

Um Ihnen ein konkretes Angebot erstellen zu können, benötigen wir folgende Angaben:

- Erforderliche Durchsatzraten
- Temperaturprogramm
- Physikalische Eigenschaften der verwendeten Medien
- Gewünschter Arbeitsdruck
- Maximal zulässiger Druckabfall

Zur Berechnung eines Plattenwärmetauschers steht Ihnen im Downloadbereich unserer Webseite ein Fragebogen zur Verfügung.

HÖCHSTE KÜHLLEISTUNG UND GERINGER VERSCHMUTZUNGSGRAD

- Geringer Druckabfall über die Anschlüsse
- Optimiertes Plattendesign
- Kompakte Abmessungen, geringer Wasserverbrauch und geringes Delta T
- Hocheffiziente Wärmeübertragung durch turbulente Strömung (Hoher k-Wert; P=k*A*Delta T)
- Selbstreinigungseffekt im Kühler aufgrund gleichförmiger Verteilung und hochturbulenter Strömung im Kühler

Die Abbildung bezieht sich nur auf DOC 16 bzw. DOC 20.

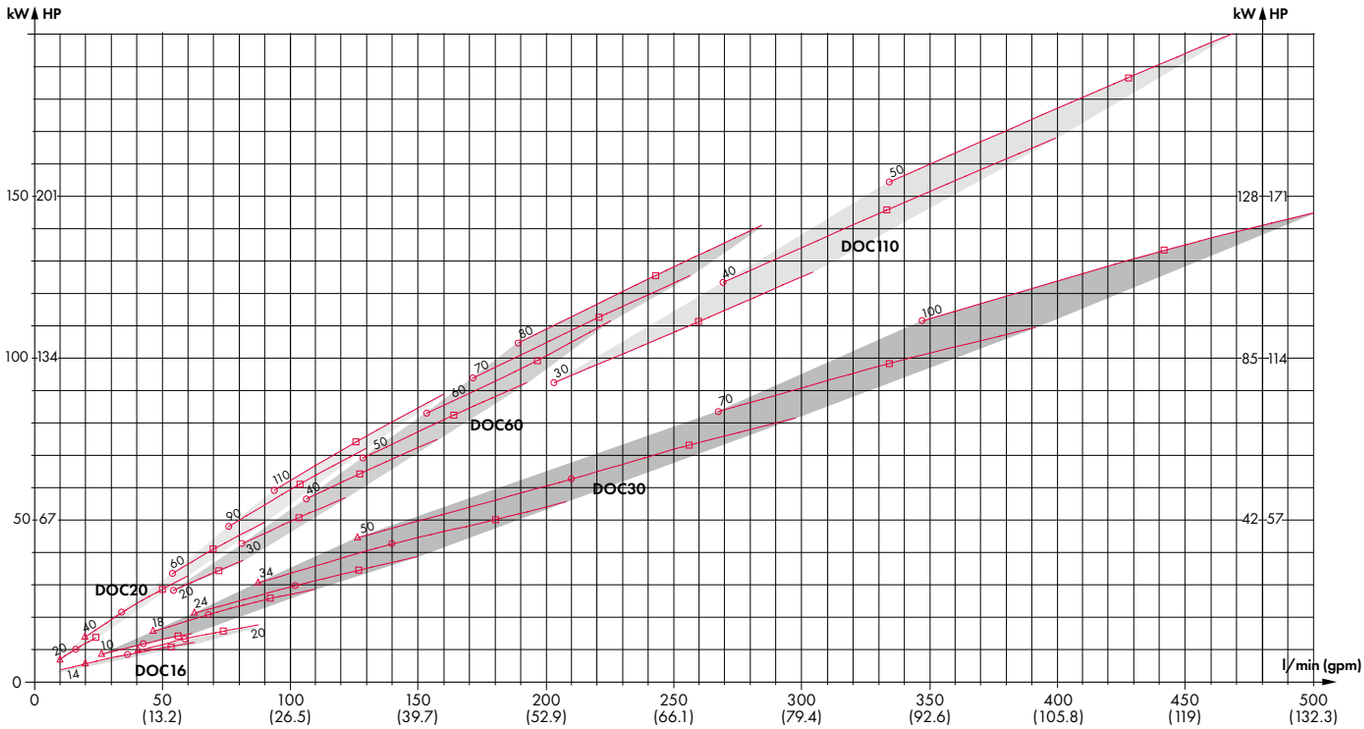
TECHNISCHE DATEN

	DOC®16	DOC®20	DOC®30	DOC®60	DOC®110
Max. Betriebstemperatur	225°C	225°C	225°C	225°C	225°C
Min. Betriebstemperatur	–196°C	–196°C	–196°C	–196°C	–196°C
Max. Betriebsdruck S1-S2/S3-S4, [bar]	33/33	16/16	33/33	40/40	16/30
Min. Betriebsdruck	Vakuum	Vakuum	Vakuum	Vakuum	Vakuum
Rauminhalt pro Kanal, [Liter]	0,02	0,028	0,05	0,103	0,25
Kühlkapazität [kW]	< 16	6 – 75	10 – 100	20 – 140	40 – 170
Standardmäßige Plattenzahl	14, 20	20, 40, 60, 90, 110	10, 18, 24, 34, 50, 70, 100	20, 30, 40, 50, 60, 70, 80	20, 30, 40, 50

Typenschlüssel			
Kühlertyp	Größe		Plattenanzahl
DOC®	30	-	70

DOC® GELÖTETER PLATTENWÄRMETAUSCHER

AUSWAHLDIAGRAMM



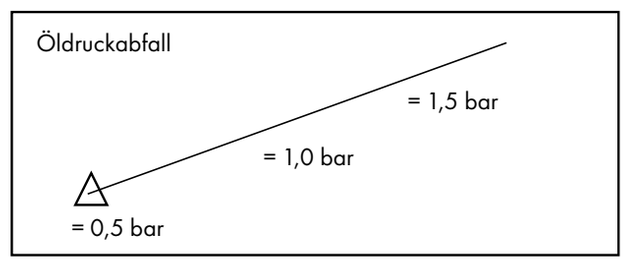
DAS DIAGRAMM

- basiert auf einer Öltemperatur von 60°C und einer Wassertemperatur von 20°C. Bei einer Öltemperatur von 50°C ist die Kühllast mit dem Korrekturfaktor 0,7 zu multiplizieren. Bei abweichender Wassertemperatur siehe Korrekturfaktor auf der rechten Seite.

- ist für zwei verschiedene Öl-/Wasserdurchflussraten berechnet: 2:1 und 4:1. Das bedeutet, dass für jeden Liter Öl, der durch den Ölkühler fließt, mindestens 0,5 Liter (2:1) bzw. 0,25 Liter (4:1) Wasser hindurchfließen müssen, damit die Daten im Diagramm eingehalten werden.

- basiert auf Öl (ISO VG 32). Bei Einsatz anderer Öle müssen Korrekturfaktoren verwendet werden. Die erforderliche Kühllast ist mit dem Kühllast-Korrekturfaktor zu multiplizieren. Nach Wahl des Ölkühlers ist der Druckabfall mit dem Druckabfall-Korrekturfaktor zu multiplizieren.

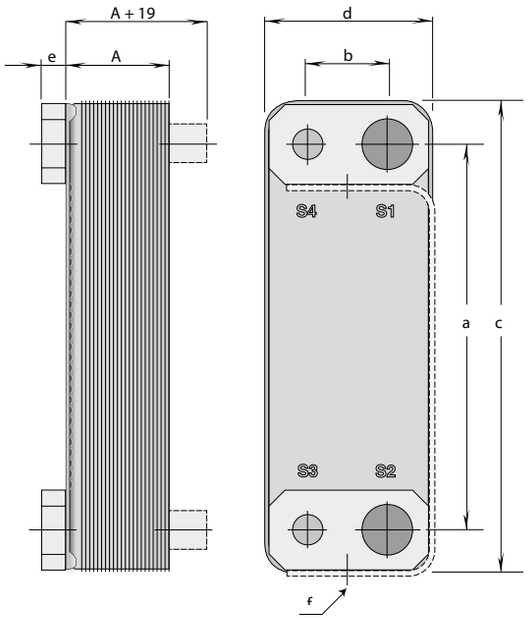
KORREKTURFAKTOREN



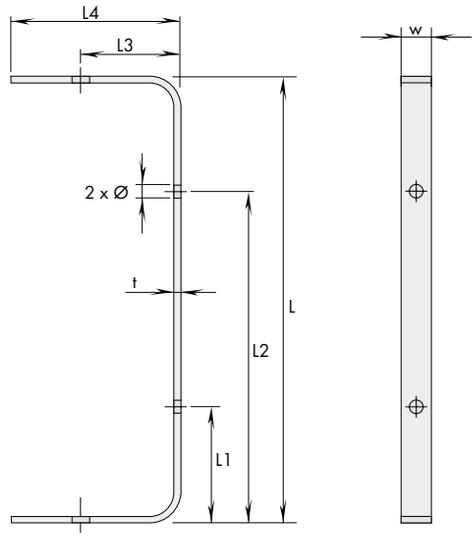
Wassertemperatur [°C]	Korrekturfaktoren
15	0,91
20	1,00
25	1,12
30	1,20
35	1,50

Viskositäts-klasse	Kühl-kapazität	Öldruck-abfall
ISO VG 22	0,95	0,9
ISO VG 32	1,00	1,0
ISO VG 46	1,05	1,2
ISO VG 68	1,20	1,5
ISO VG 100	1,35	2,1

ABMESSUNGEN



DOC® Auslegung



Tragkonsole

PLATTENWÄRMETAUSCHER DOC®

Typ	Abmessungen [mm]						Trockengewicht [kg]
	a	b	c	d	e	A	
DOC16	172	42	208	78	22	8 + (n x 2,25)	0,8 + (n x 0,06)
DOC20	270	46	324	94	26	8 + (n x 1,50)	1,5 + (n x 0,08)

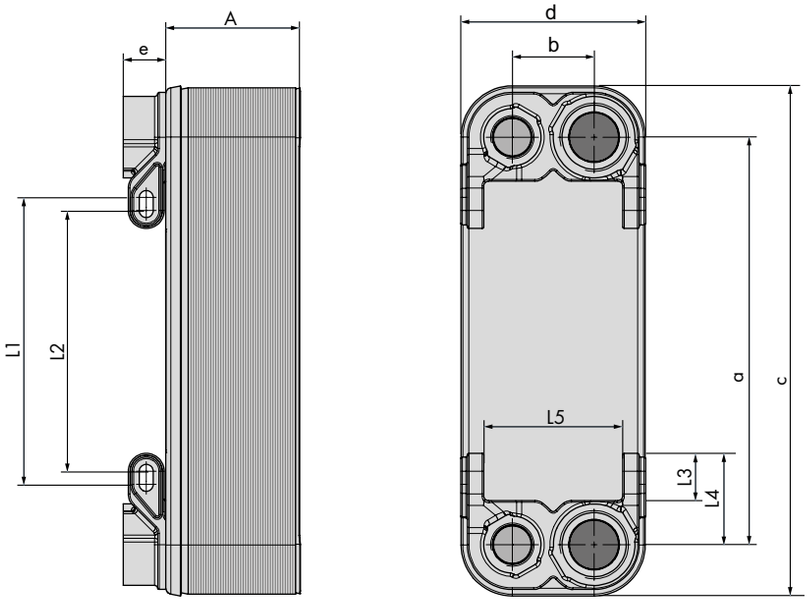
n = Anzahl der Platten

TRAGKONSOLEN

Typ	Abmessungen [mm]							
	L	L1	L2	L3	L4	w	t	Ø
DOC16	177	57	119	44	78	20	5	9
DOC20	275	85	189	51	94	25	6	9

DOC® GELÖTETER PLATTENWÄRMETAUSCHER

ABMESSUNGEN



neue Befestigungsvariante

Typ	Abmessungen [mm]											Trockengewicht [kg]
	a	b	c	d	e	A	L1	L2	L3	L4	L5	
DOC30	250	50	313	113	26	13 + (n x 2,31)	176	160	29	56	85	1,2 + (n x 0,18)
DOC60	466	50	527	113	26	13 + (n x 2,32)	392	376	29	56	85	2,1 + (n x 0,18)
DOC110	519	92	616	191	26	15 + (n x 2,56)	422	393	36	74	138	4,8 + (n x 0,35)

n = Anzahl der Platten

ANSCHLÜSSE

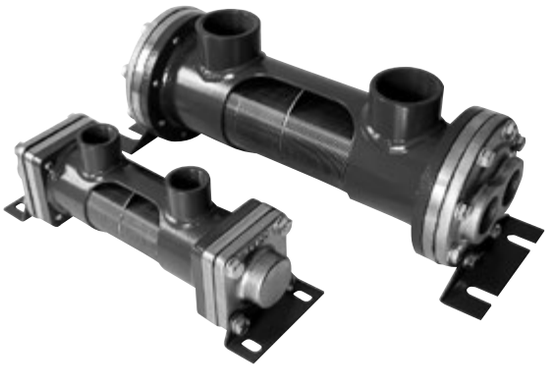
Typ	S1-S2, Öl	S3-S4, Wasser	Schraubenschlüsselgriff	F
DOC16	ISO-G 3/4“	ISO-G 3/4“	32	M8
DOC20	ISO-G 1“	ISO-G 3/4“	41	M8
DOC30	ISO-G 1 1/4“	ISO-G 3/4“	50	M8
DOC60	ISO-G 1 1/4“	ISO-G 3/4“	50	M8
DOC110	ISO-G 1 1/2“	ISO-G 1“	50	M8

ÖL-/WASSER-WÄRMETAUSCHER FÜR DEN INDUSTRIELLEN EINSATZ

SERIE EKM/SKM

PRODUKTBESCHREIBUNG

- Weiterentwicklung eines Rohrbündel-Wärmetauschers
- Für weite Anwendungsgebiete in der Industrie
- Zusätzliche Kühlfläche durch Aluminiumlamellen für eine Wärmeleistung bis 1.000 kW
- EKM/SKM-Wärmetauscher haben eine Kühlfläche von 0,43 m^2 bis 56 m^2
- Setzen sich aus 43 Grundeinheiten zusammen, unterteilt in eine Einfach-, Zweifach- und Vierfachausführung



PRODUKTMERKMALE

- Aluminiumrippen und Kupfernickelrohre (Standard) sorgen für maximalen Wärmeaustausch
- Große Ölanschlüsse für minimalen Strömungswiderstand
- Wärmeabfuhr bis 1.000 kW
- Öl-Durchflussmengen bis zu 1.200 l/min
- Abnehmbare Endkappen für einfache Reinigung der Rohre
- Flansche ermöglichen Drehung des Wärmetauschers um 90°
- Wahlweise mit internem Umgehungsrückschlagventil (patentiert)
- Hochwertige Materialien
- Max. Druck: Öl 35 bar / Wasser 16 bar

OPTION

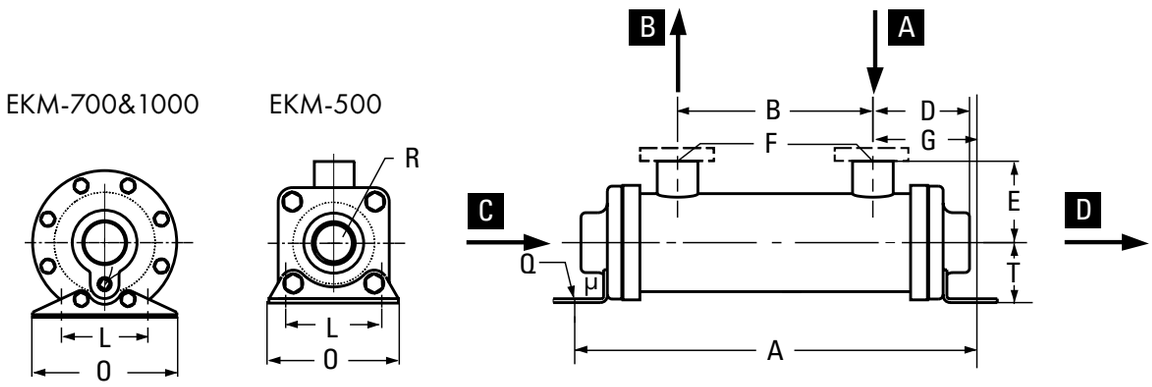
- Seewasserfähige Ausführung
- Zertifikate im Bereich Marine
- Druckluftanwendung
- Wasser-Wasser-Anwendung
- Edelstahlausführung oder chemische Vernickelung

MATERIALIEN

- Mantel, Befestigungswinkel, Umlenksegmente, Rohrboden: Stahl
- Endplatten: Stahl
- Kühlrippen, Typenschild: Aluminium
- Rohre: Kupfer, Kupfer-Nickel
- Endkappen: Grauguss
- Dichtungen: Nitrilkautschuk, Zellulosefaser

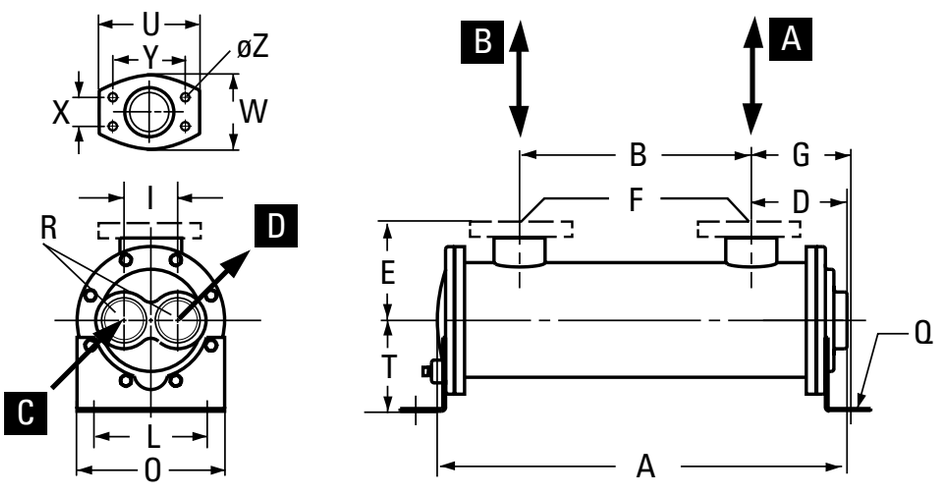
GERÄTEABMESSUNGEN 500 – 1000

1 WEG, TYP: „O“



A - Zu kühlendes Medium
B - Gekühltes Medium
C - Kühlwasser „Ein“
D - Kühlwasser „Aus“

2 WEGE, TYP: „T“



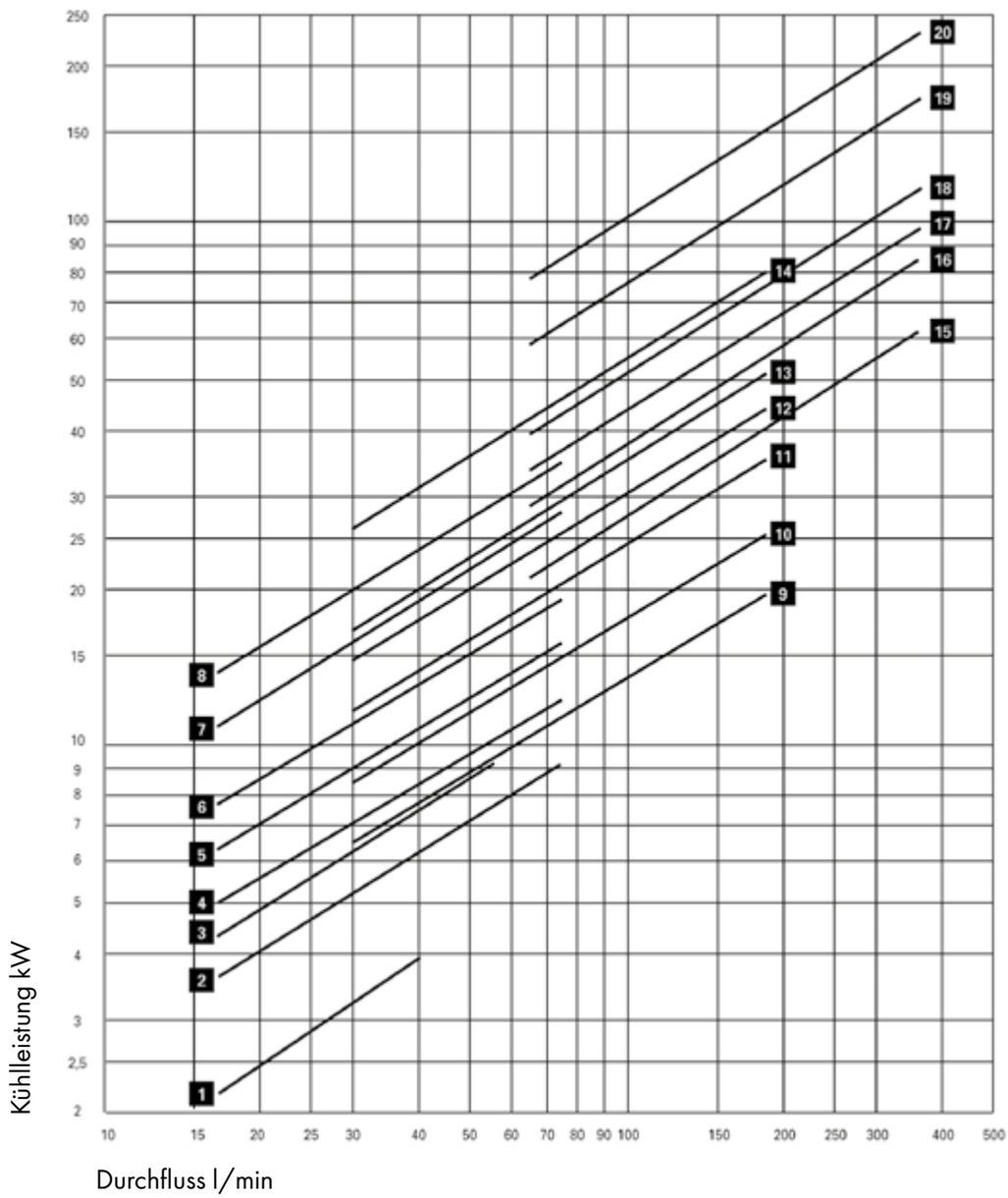
A - Zu kühlendes Medium
B - Gekühltes Medium
C - Kühlwasser „Ein“
D - Kühlwasser „Aus“

ABMESSUNGEN EKM 500 – 1000

Typ	Abmessungen [mm/BSPP]															Gewicht [kg]
	A	B	D	E	F	G	T	Q	X	Y	R	L	O	I	m²	
EKM-505-0	189	55	66	53	G 3/4"	66	41	Ø 9 x 16	–	–	G 3/4"	63,5	89	–	0,43	3,15
EKM-505-T			83			67					G 3/8"			28		
EKM-508-0	265	97	82	57		83					G 3/4"			–	0,73	3,60
EKM-508-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-510-0	316	148	82			83					G 3/4"			–	0,94	3,45
EKM-510-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-512-0	367	199	82			83					G 3/4"			–	1,13	4,05
EKM-512-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-514-0	418	250	82			83					G 3/4"			–	1,43	4,50
EKM-514-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-518-0	519	351	82			83					G 3/4"			–	1,74	5,10
EKM-518-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-524-0	672	504	82			83					G 3/4"			–	2,35	6,00
EKM-524-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-536-0	976	808	82			83					G 3/4"			–	3,57	7,80
EKM-536-T			83			85					G 3/8"			28		
EKM-708-0	283	76	103	73	G 1 1/2"	103	66	Ø 11 x 19	35,7	69,9	G 1 1/4"	76	127	–	1,38	7,30
EKM-708-T			91			95					G 1"			41		
EKM-712-0	385	178	103			103					G 1 1/4"			–	2,18	8,40
EKM-712-T			91			95					G 1"			41		
EKM-714-0	436	229	103			103					G 1 1/4"			–	2,53	8,80
EKM-714-T			91			95					G 1"			41		
EKM-718-0	537	330	103			103					G 1 1/4"			–	3,29	10,20
EKM-718-T			91			95					G 1"			41		
EKM-724-0	690	483	103			103					G 1 1/4"			–	4,44	11,60
EKM-724-T			91			95					G 1"			41		
EKM-736-0	976	787	103			103					G 1 1/4"			–	6,73	15,50
EKM-736-T			91			95					G 1"			41		
EKM-1012-0	397	157	116	92	G 1 1/2"	116	102	Ø 11 x 25	42,9	77,8	G 1 1/2"	102	165	–	4,38	15,40
EKM-1012-T			113			110					G 1 1/4"			60		
EKM-1014-0	448	208	116			116					G 1 1/2"			–	5,17	16,90
EKM-1014-T			113			110					G 1 1/4"			60		
EKM-1018-0	549	309	116			116					G 1 1/2"			–	6,73	19,80
EKM-1018-T			113			110					G 1 1/4"			60		
EKM-1024-0	702	462	116			116					G 1 1/2"			–	9,06	21,80
EKM-1024-T			113			110					G 1 1/4"			60		
EKM-1036-0	1006	766	116			116					G 1 1/2"			–	13,7	30,50
EKM-1036-T			113			110					G 1 1/4"			60		
EKM-1048-0	1307	1067	116			116					G 1 1/2"			–	18,4	39,80
EKM-1048-T			113			110					G 1 1/4"			60		

KENNLINIEN EKM 500 – 1000

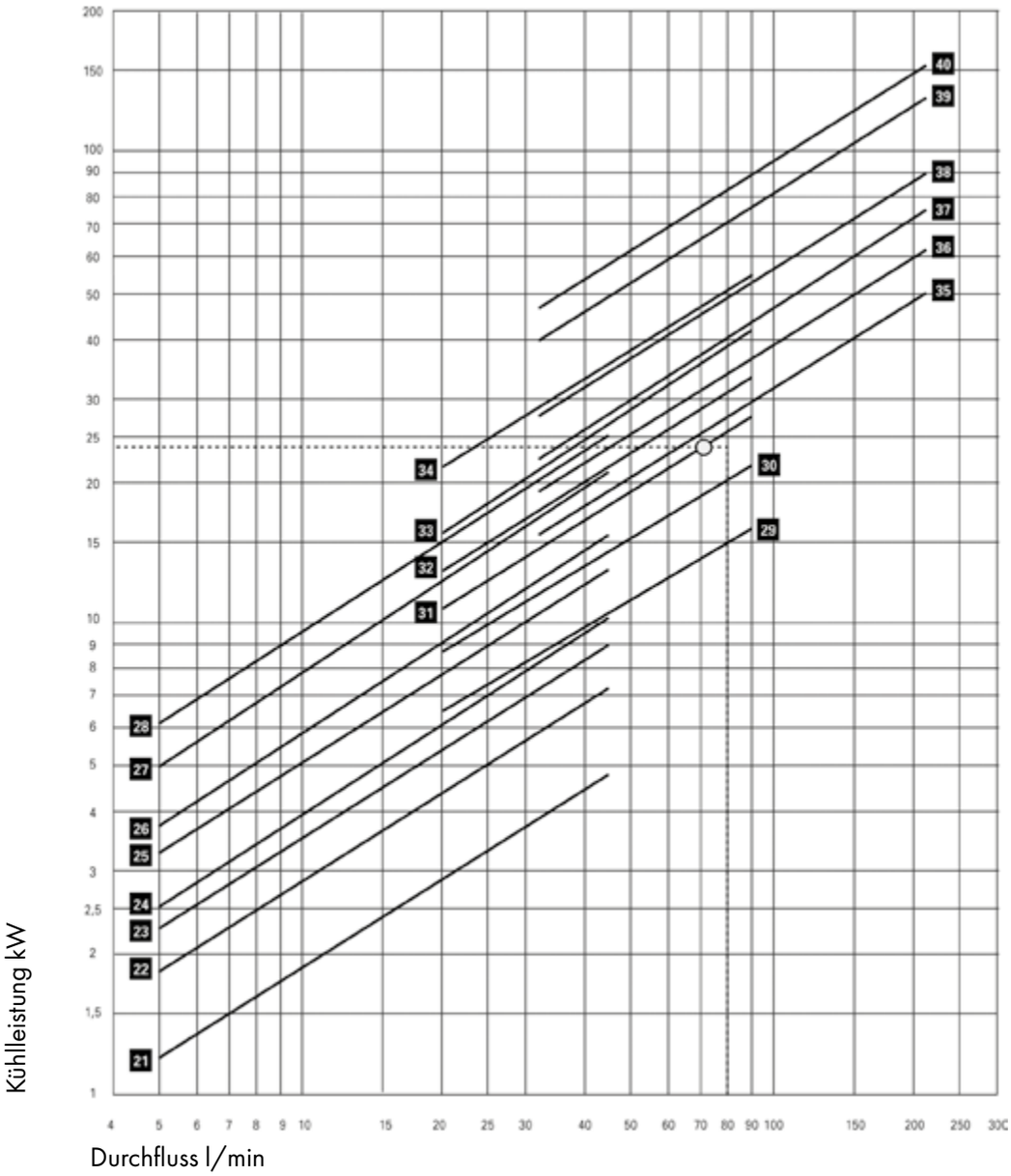
1 WEG, TYP: „O“



Die Kennlinien in diesem Diagramm sind vom Durchfluss begrenzt und können in Abstimmung mit dem Hersteller überschritten werden. Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt.

1	EKM-505-O	11	EKM-714-O
2	EKM-508-O	12	EKM-718-O
3	EKM-510-O	13	EKM-724-O
4	EKM-512-O	14	EKM-736-O
5	EKM-514-O	15	EKM-1012-O
6	EKM-518-O	16	EKM-1014-O
7	EKM-524-O	17	EKM-1018-O
8	EKM-536-O	18	EKM-1024-O
9	EKM-708-O	19	EKM-1036-O
10	EKM-712-O	20	EKM-1048-O

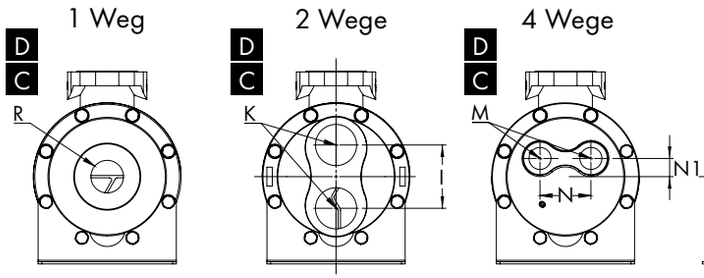
2 WEGE, TYP: „T“

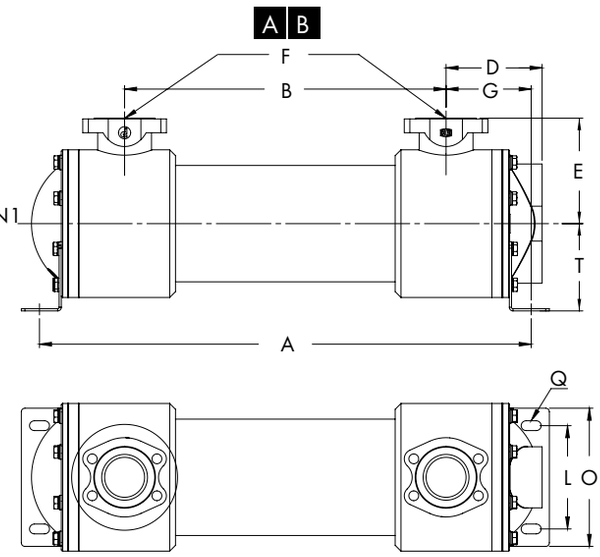


Die Kennlinien in diesem Diagramm sind vom Durchfluss begrenzt und können in Abstimmung mit dem Hersteller überschritten werden. Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt.

21	EKM-505-T	31	EKM-714-T
22	EKM-508-T	32	EKM-718-T
23	EKM-510-T	33	EKM-724-T
24	EKM-512-T	34	EKM-736-T
25	EKM-514-T	35	EKM-1012-T
26	EKM-518-T	36	EKM-1014-T
27	EKM-524-T	37	EKM-1018-T
28	EKM-536-T	38	EKM-1024-T
29	EKM-708-T	39	EKM-1036-T
30	EKM-712-T	40	EKM-1048-T

GERÄTEABMESSUNGEN SKM 1200

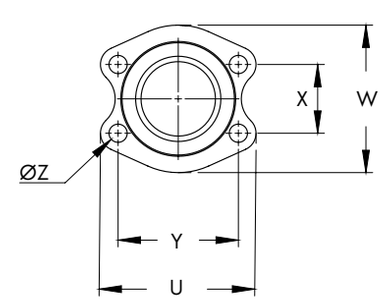




A - Zu kühlendes Medium
B - Gekühltes Medium
C - Kühlwasser „Ein"
D - Kühlwasser „Aus"

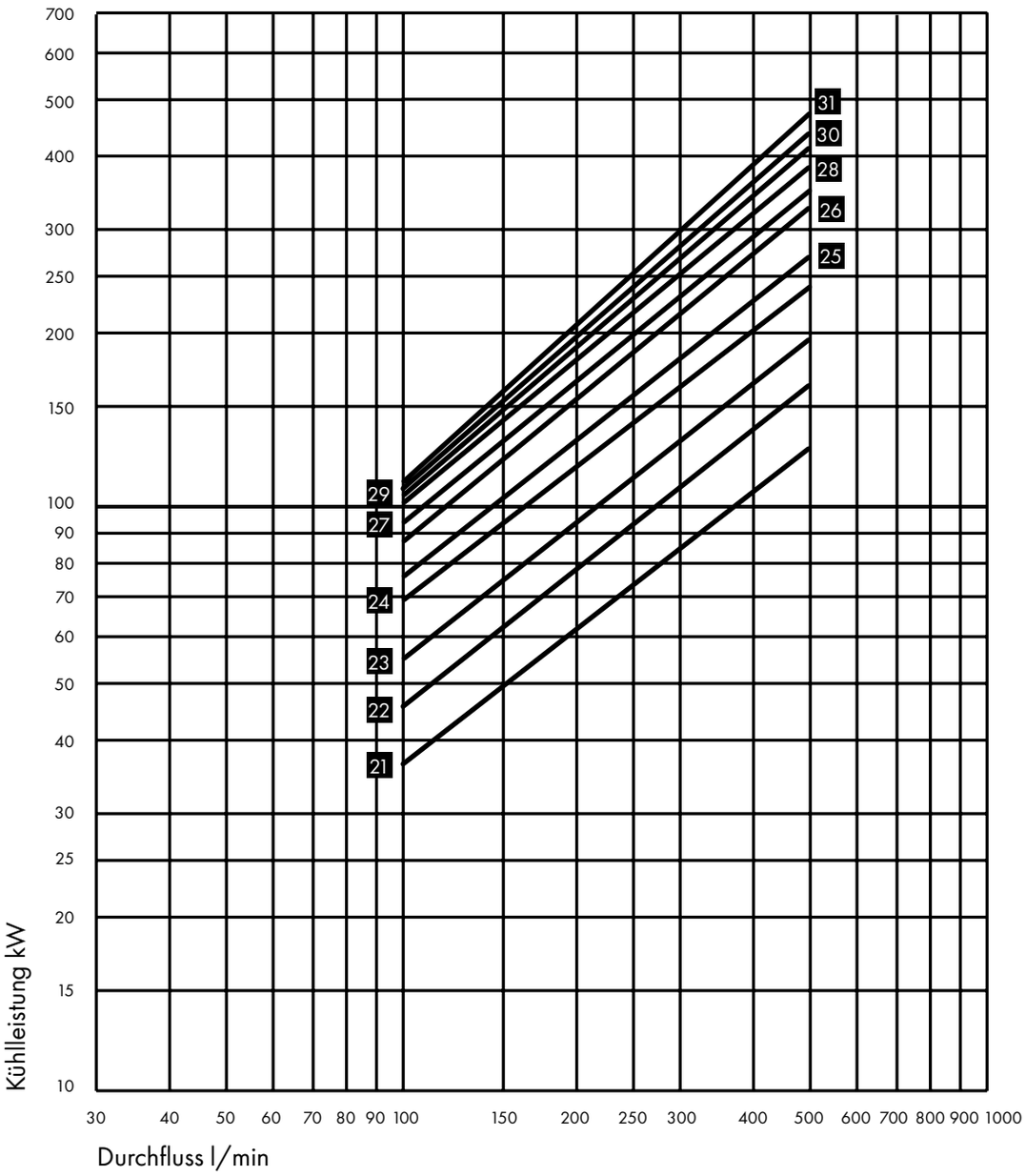
Typ	Abmessungen [mm/BSPP]																
	A	B	D	E	G	F	T	R	I	K	L	M	N	N1	O	Q	m²
SKM-1218	524	290	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	6,00
SKM-1224	676	442	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	8,06
SKM-1230	829	595	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	10,19
SKM-1236	981	747	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	12,25
SKM-1242	1134	900	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	14,38
SKM-1248	1286	1052	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	16,35
SKM-1254	1438	1204	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	18,48
SKM-1260	1591	1357	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	20,52
SKM-1266	1743	1509	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	22,63
SKM-1272	1895	1661	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	24,74
SKM-1278	2048	1814	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	26,88
SKM-1284	2200	1966	132	145	117	SAE 2 1/2"	120	G 2"	87+80	G 2"	142	G 1"	70	25	190	ø 13 x 28	28,99

Typ	Abmessungen [mm]				
	U	Y	W	X	Z
SAE 1"	70	52,4	55,0	26,2	M10
SAE 1 1/4"	79	58,7	68,0	30,2	M10
SAE 1 1/2"	93	69,9	78,0	35,7	M12
SAE 2"	102	77,8	90,0	42,9	M12
SAE 2 1/2"	114	88,9	105,0	50,8	M12
SAE 3"	135	106,4	130,6	62,0	M16



KENNLINIEN SKM 1200

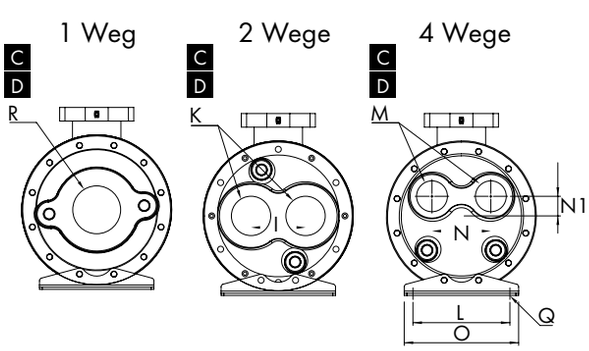
2 WEGE

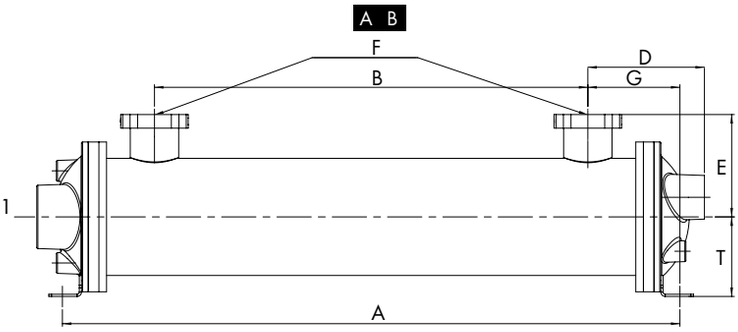


Die Kennlinien in diesem Diagramm sind vom Durchfluss begrenzt und können in Abstimmung mit dem Hersteller überschritten werden. Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt.

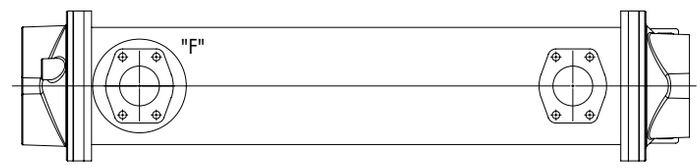
- 21 SKM-1218-T
- 22 SKM-1224-T
- 23 SKM-1230-T
- 24 SKM-1236-T
- 25 SKM-1242-T
- 26 SKM-1248-T
- 27 SKM-1254-T
- 28 SKM-1260-T
- 29 SKM-1266-T
- 30 SKM-1272-T
- 31 SKM-1278-T
- 32 SKM-1284-T

GERÄTEABMESSUNGEN EKM 1400



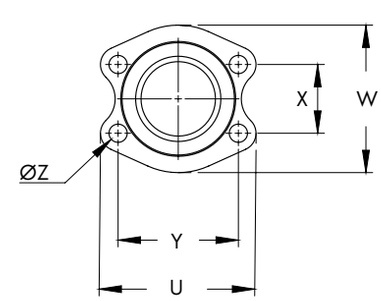


A - Zu kühlendes Medium
B - Gekühltes Medium
C - Kühlwasser „Ein“
D - Kühlwasser „Aus“



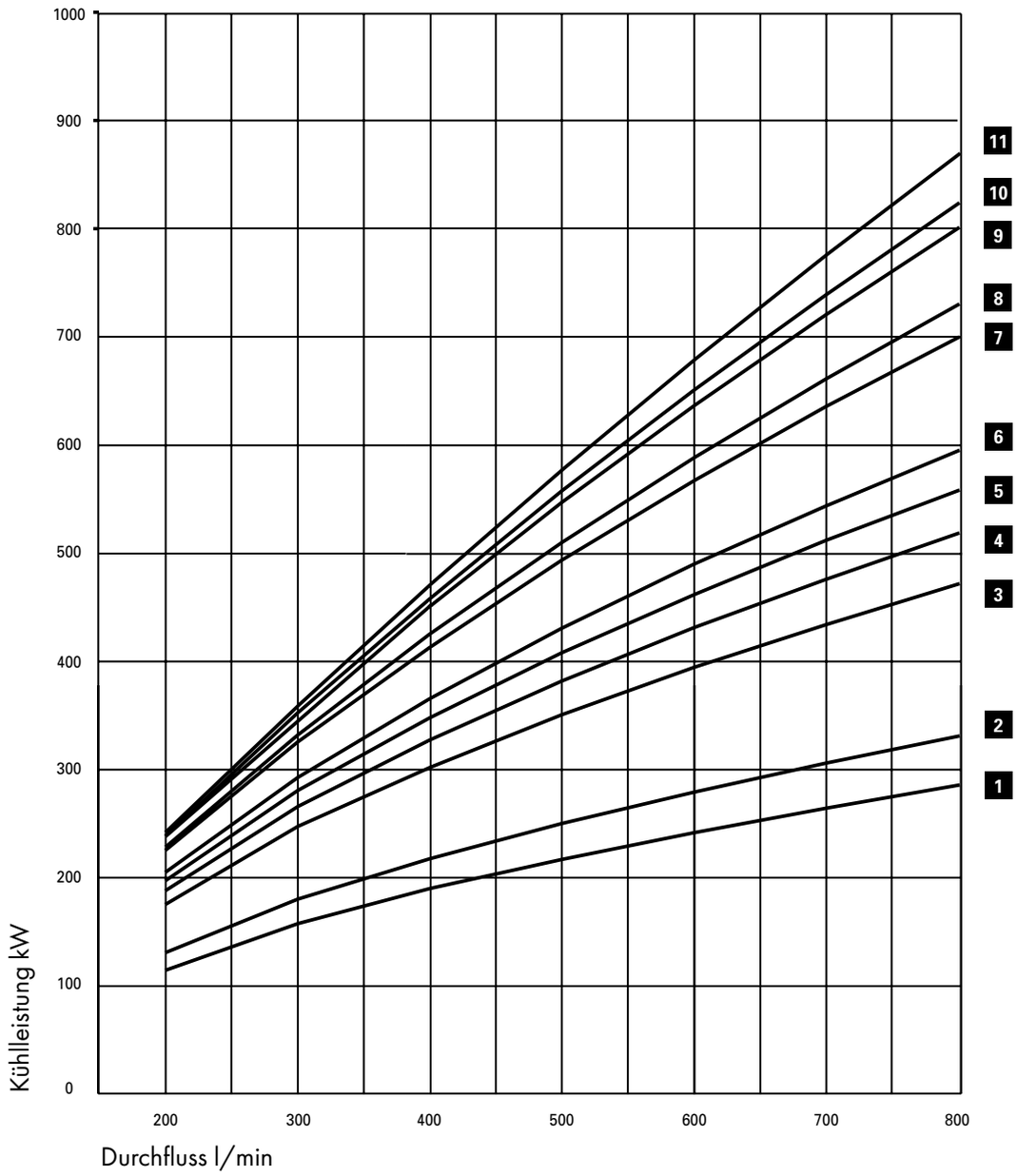
Typ	Abmessungen [mm/BSPP]																
	A	B	D	E	G	F	T	R	I	K	L	M	N	N1	O	Q	m²
EKM-1424	701	410	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	15,8
EKM-1430	856	565	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	19,9
EKM-1436	1011	720	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	23,8
EKM-1442	1166	875	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	28,1
EKM-1448	1321	1030	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	31,9
EKM-1454	1476	1185	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	36,1
EKM-1460	1631	1340	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	40,1
EKM-1466	1786	1495	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	44,2
EKM-1472	1941	1650	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	48,1
EKM-1478	2096	1805	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	52,3
EKM-1484	2251	1960	157	159	146	SAE 2 1/2″	130	G 2″	94	G 2″	140	G 1 1/2″	80	36	210	ø 11 x 41	56,4

Typ	Abmessungen [mm]				
	U	Y	W	X	Z
SAE 1″	70	52,4	55,0	26,2	M10
SAE 1 1/4″	79	58,7	68,0	30,2	M10
SAE 1 1/2″	93	69,9	78,0	35,7	M12
SAE 2″	102	77,8	90,0	42,9	M12
SAE 2 1/2″	114	88,9	105,0	50,8	M12
SAE 3″	135	106,4	130,6	62,0	M16



KENNLINIEN EKM 1400

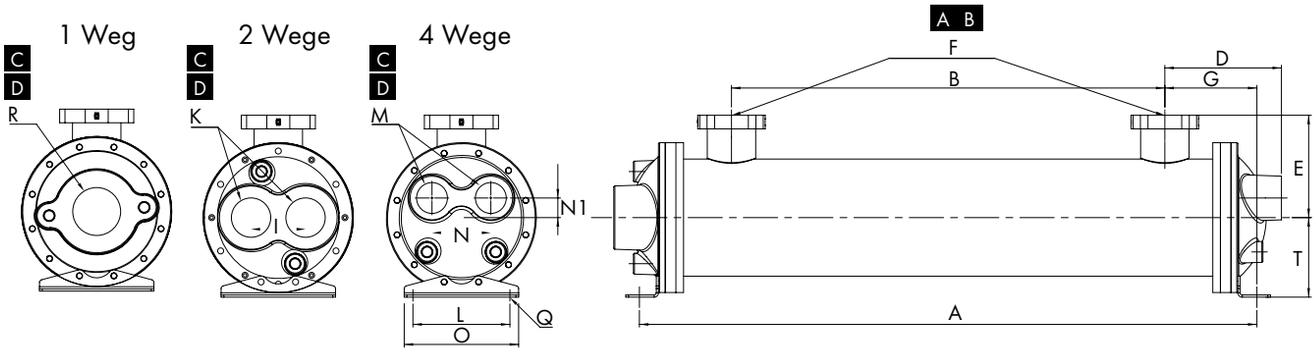
2 WEGE



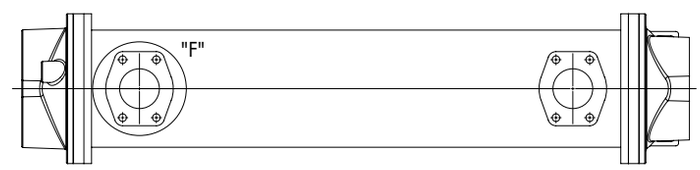
Die Kennlinien in diesem Diagramm sind vom Durchfluss begrenzt und können in Abstimmung mit dem Hersteller überschritten werden. Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt.

1 EKM-1424-T
2 EKM-1430-T
3 EKM-1436-T
4 EKM-1442-T
5 EKM-1448-T
6 EKM-1454-T
7 EKM-1460-T
8 EKM-1466-T
9 EKM-1472-T
10 EKM-1478-T
11 EKM-1484-T

GERÄTEABMESSUNGEN EKM 1700

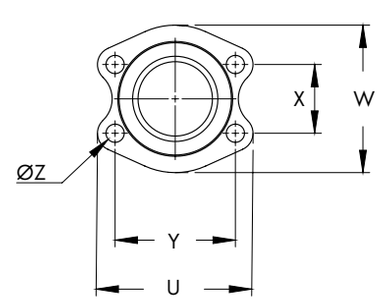


A - Zu kühlendes Medium
B - Gekühltes Medium
C - Kühlwasser „Ein“
D - Kühlwasser „Aus“



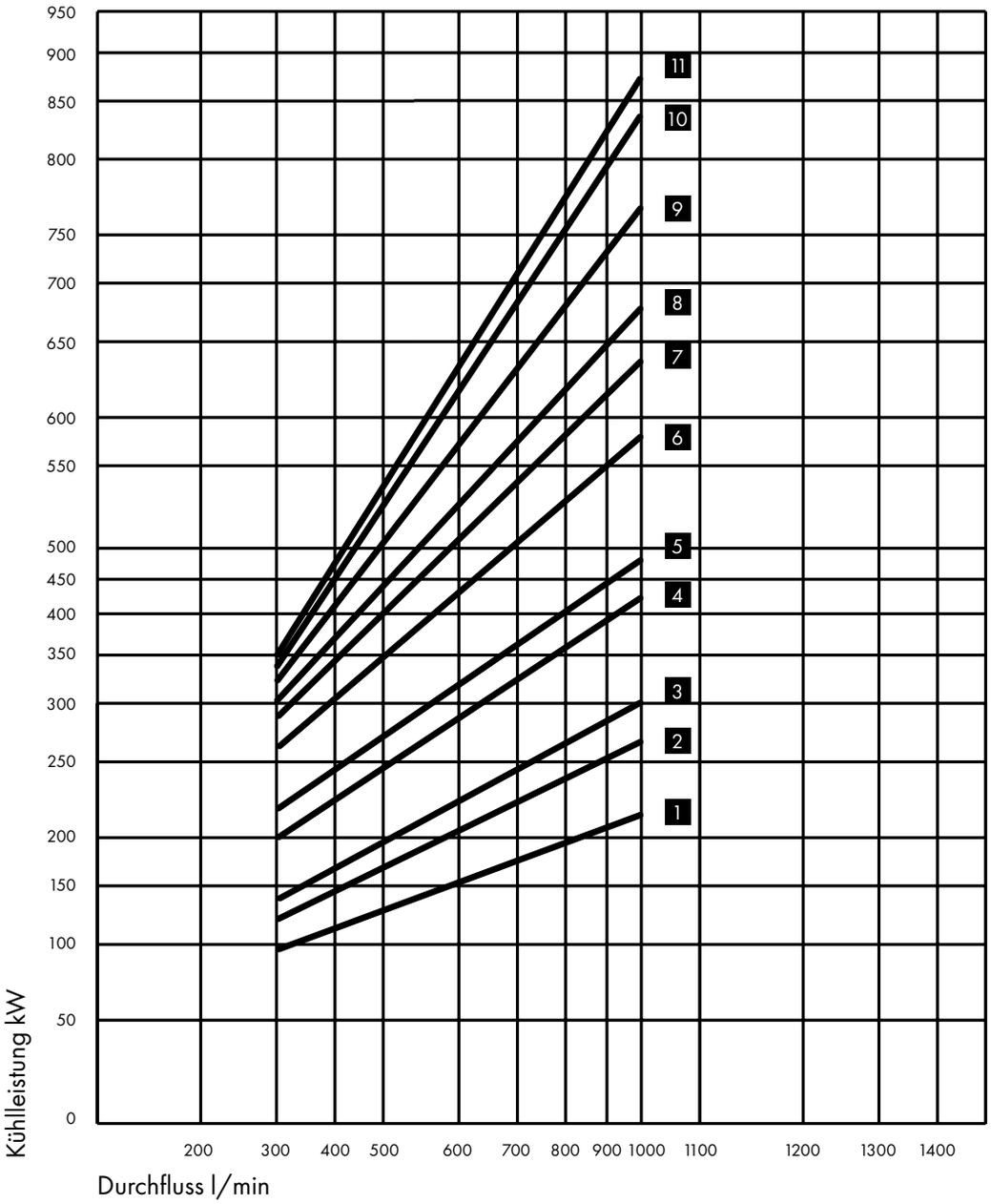
Typ	Abmessungen [mm/BSPP]																
	A	B	D	E	G	F	T	R	I	K	L	M	N	N1	O	Q	m²
EKM-1724	706	368	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	14,77
EKM-1730	859	521	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	18,85
EKM-1736	1011	673	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	22,65
EKM-1742	1164	826	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	26,70
EKM-1748	1316	978	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	30,52
EKM-1754	1468	1130	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	34,55
EKM-1760	1621	1283	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	38,40
EKM-1766	1773	1435	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	42,25
EKM-1772	1936	1587	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	46,28
EKM-1778	2078	1740	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	50,12
EKM-1784	2230	1892	214	188	169	SAE 3″	146	G 3″	100	G 2 1/2″	178	G 2″	108	36	210	ø 16 x 38	54,15

Typ	Abmessungen [mm]				
	U	Y	W	X	Z
SAE 1″	70	52,4	55,0	26,2	M10
SAE 1 1/4″	79	58,7	68,0	30,2	M10
SAE 1 1/2″	93	69,9	78,0	35,7	M12
SAE 2″	102	77,8	90,0	42,9	M12
SAE 2 1/2″	114	88,9	105,0	50,8	M12
SAE 3″	135	106,4	130,6	62,0	M16



KENNLINIEN SKM 1700

2 WEGE



Die Kennlinien in diesem Diagramm sind vom Durchfluss begrenzt und können in Abstimmung mit dem Hersteller überschritten werden. Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt.

1 EKM-1718-T-CN
2 EKM-1724-T-CN
3 EKM-1730-T-CN
4 EKM-1736-T-CN
5 EKM-1742-T-CN
6 EKM-1748-T-CN
7 EKM-1754-T-CN
8 EKM-1760-T-CN
9 EKM-1766-T-CN
10 EKM-1778-T-CN
11 EKM-1784-T-CN

BERECHNUNGSBEISPIEL EKM/SKM

Bei abweichenden Ölaus-, bzw. Wassereintrittstemperaturen und Viskositäten, ist nach den folgenden Berechnungsbeispielen zu verfahren:

GEGEBEN

Abzuführende Wärme (AW)	= 17 kW
Ölstrom (V)	= 80 l/min
Ölaustrittstemp. ($t_{Öl\ aus}$)	= 45°C
Wassereintrittstemp. ($t_{Wasser\ ein}$)	= 25°C
Ölsorte	= ISO 68
Abzuführende Wärme eff.	= kW eff.

1. Der Viskositätskorrekturfaktor errechnet sich wie folgt:
   Temperaturdifferenz ΔT (°C) =

$$\frac{AW\ (kW) \times 34{,}1}{Q\ (l/mm)} = 7{,}2$$

Daraus folgt: mittl. Öltemp. (°C) =

$$\frac{t_{Öl\ aus} + \Delta t + t_{Öl\ aus}}{2} = 49°\ C$$

2. Aus Öl-Herstellerdiagramm ISO 68:
   Viskosität bei 49°C = 38 cSt
3. Aus Viskositätskorrekturtabelle „A“:
   38 cSt = 1,11

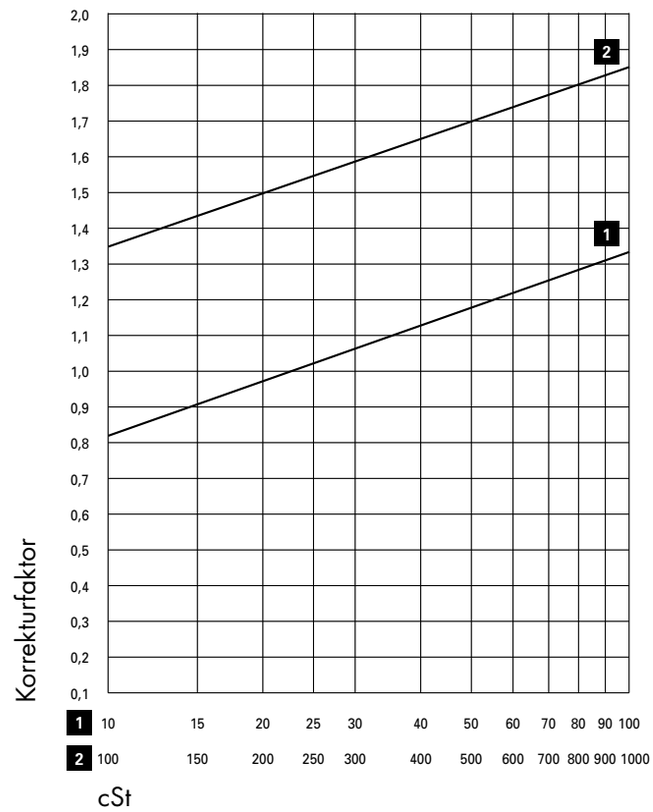
AW eff. =

$$\frac{AW\ (kW) \times 25 \times Viskosität\ (cSt)\ Tab.\ A}{t_{Öl\ aus}\ (°C) - t_{Wasser\ ein}\ (°C)}$$

$$= \frac{17 \times 25 \times 1{,}11}{20} = 23{,}6\ kW$$

Aus Leistungsdiagramm Öl/Wasser 2:1 bei einem Ölstrom von 80 l/min und 23,6 kW ergibt sich:
Kühler Nr. 31 = EKM- 714 -T -CN

KÜHLERAUSWAHL



Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt. Für abweichende Viskositäten kann aus nebenstehender Kurve der Korrekturfaktor „A“ abgelesen werden.

BESTELLSCHLÜSSEL EKM/SKM

SS - EKM - 1036 - 6 - O - CN - R - W - SW - G1 1/2"

Komplettkühler Edelstahl 1.4301
(+Alu-fins)

Typ
500, 700, 1000,
1400, 1700 = **E**
1200 = **S**

Anschlusstyp

NPT = **-**
SAE mit O-Ring,
Wasserseite NPT = **S**
BSPF = **M**
SAE Flansch =**FM**

Baugröße

Umlenksegmentabstand

Kühlwasserführung

O = 1 Weg
T = 2 Wege
F = 4 Wege
nur Serie 1200 + 1700

Wasserrohre
CN = Kupfer / Nickel
CU = Kupfer
SS = Edelstahl

R = Bypass-Ventil (teil öffnend)

RS = Bypass-Ventil (voll öffnend)

Rohrboden
W = Messing
SS = Edelstahl 1.4301

SW = Seewasser
SWBZ = Seewasser
Rotgussdeckel + Zinkanode
SS = Deckel Edelstahl 1.4301

G1 1/2"
=ölseitige Anschlüsse

TECHNISCHE DATEN EKM/SKM

ACHTUNG: Unsachgemäßer Einbau kann zur Beschädigung des Kühlers führen.

Maximaler Betriebsdruck:
Mantel = 35 bar
Rohre = 16 bar

Betriebstemperatur:
5 – 95 °C

MAXIMALER DURCHFLUSS

l / min	Öl / Mantel	Wasser / Rohre		
Typ		**O**	**T**	**F**
EKM - 500	75	60	30	–
EKM - 700	225	120	60	30
EKM - 1000	330	280	140	70
SKM - 1200	650	560	280	140
EKM - 1400	850	520	260	130
EKM - 1700	1200	980	490	245

ÖL- / WASSER-WÄRMETAUSCHER

SERIE UKC-G

PRODUKTBESCHREIBUNG

- Effiziente Kühlleistung
- Kühlfläche von 0,15m² bis 0,43m²
- Äußerst kompakt

PRODUKTMERKMALE

- Anwendung für den Einbau im Ölbehälter oder im Getriebe
- Einfacher Einbau in vorhandene Gewindeanschlüsse für Tankheizungen
- Preiswerte, platzsparende Lösung
- Endkappe: G 1/2″ Wasseranschlüsse
- Kühlleistung abhängig von Umströmung der Kühlrohre im Behälter oder Getriebe

LIEFERUMFANG

- Einschraubkühler mit Endkappe, Schrauben und O-Ring

OPTION

- Sonderlängen auf Anfrage

TECHNISCHE DATEN

Maximaler Betriebsdruck: = 10 bar

Maximale Betriebstemperatur: = 95 °C

Maximaler Durchfluss rohrseitig:

Kupferrohre	= 15 l/min
Kupfer-Nickelrohre	= 25 l/min
Edelstahlrohre	= 25 l/min

MATERIALIEN

	Standard
Gewinde	Messing
Rohre	Kupfer, Kupfer-Nickel oder Edelstahl
Umlenksegmente	Stahl
Endkappen	Grauguss
Dichtungen	Nitrilkautschuk

BESTELLSCHLÜSSEL

UKC - G1,5 - 550 - CU

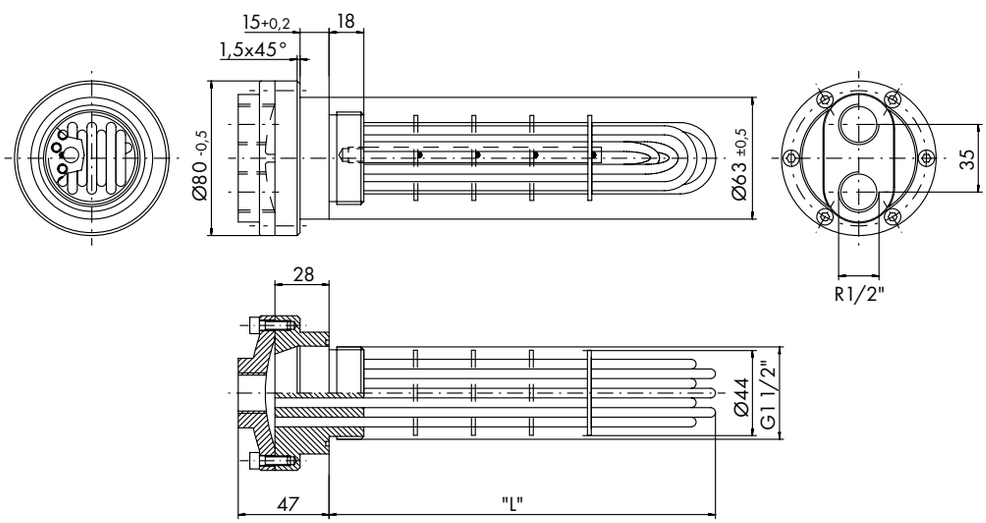
U-Rohr Kühleinsatz

Gewindeanschlussgröße
G1,5″ = **1,5**
G 2″ = **2**

Längenmaß (siehe Tabelle)

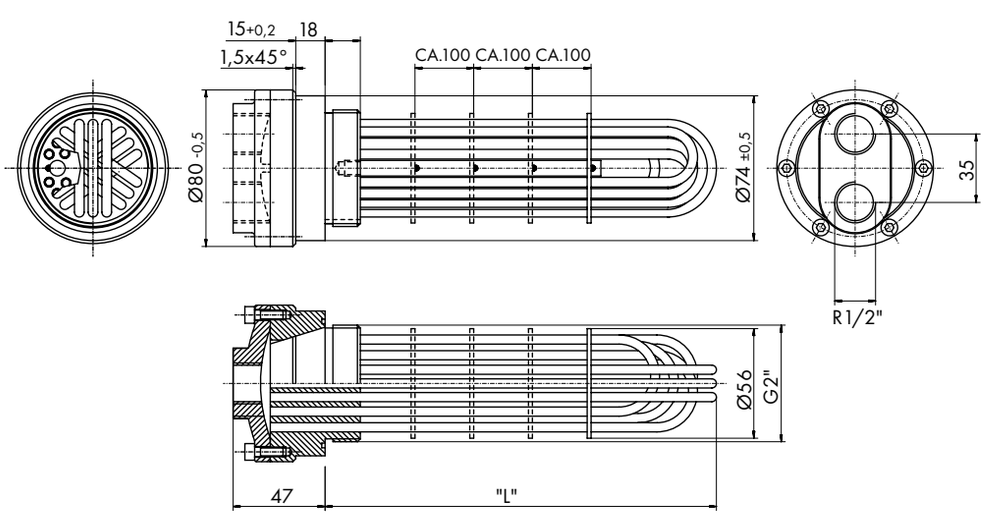
CU = Rohre Kupfer
CN = Rohre Kupfer/Nickel (90:10)
SS = Rohre Edelstahl (1.4571)

ABMESSUNGEN UKC-G1,5



Typ	L
x 11	190
x 12	550
x 13	580
x 14	600
x 15	630
x 16	640
x 17	690
x 18	705
x 19	780
x 20	805
x 21	950
x 22	1400

ABMESSUNGEN UKC-G2



Typ	L
xx 1	550
xx 2	840
xx 3	850
x 4	930
xx 5	940
xx 6	1030
xx 7	1070
xx 8	1085
xx 9	1170
xx10	1190

Online-Katalog

epaper.hbe-hydraulics.com/de

HBE GmbH
Hönnestraße 47
58809 Neuenrade / Germany

Phone +49 (0) 23 94 / 616-0
info@hbe-hydraulics.com
www.hbe-hydraulics.com

A company of
e.holding
FLUID TECHNOLOGY GROUP

09/23 www.plakart.de