



HCAE Luftkühler „High Efficiency“

HENNLICH Cooling - Technologies GmbH

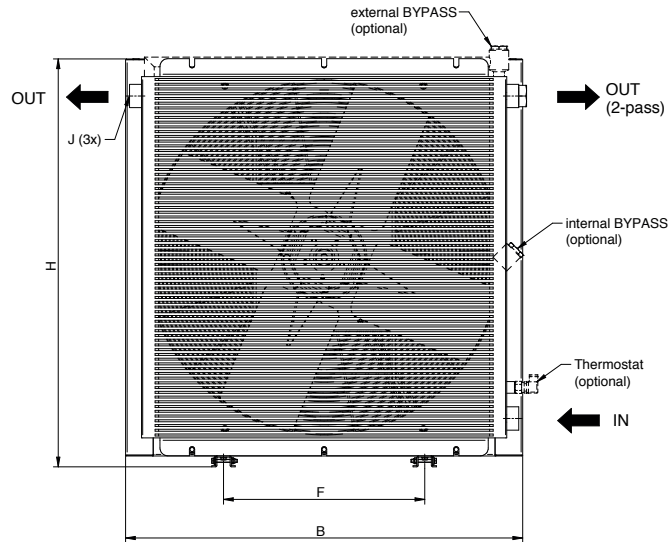
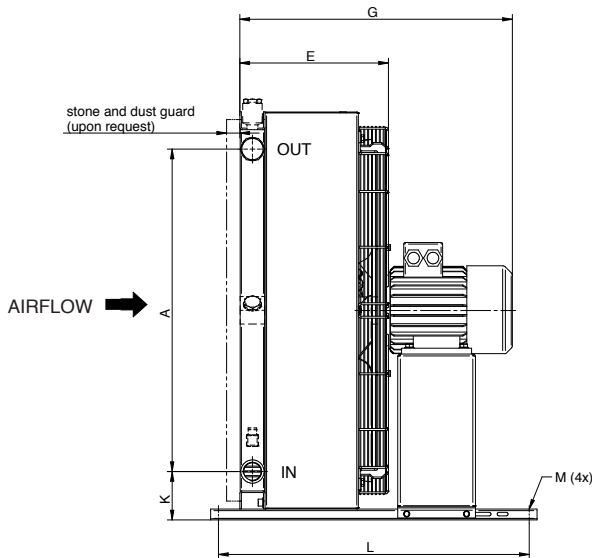
HCAE-Luftkühler mit AC-Motoren



G1 1/4

Diese Kühlertypen mit Wechselstrommotor ist grundsätzlich für stationäre Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichsten Ölen (Hydraulik, Schmierung, ...) und Wasser/Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Diese Variante unterscheidet sich vor allem durch höhere Leistungsdaten im Vergleich zur Standard HCA-Baureihe.

Werkstoffe	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	Aluminium und Glasfaser verstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	C-Stahl galvanisiert (Cr-VI-frei)
Hauptkomponenten	schwarz RAL 9005 (ausgenommen Lüfter, Schutzgitter und Antrieb)



HENNLICH Cooling-Technologies GmbH		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Gewicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G*	Mø
HCAE Standardgrößen													
HCAE	C33.26-2 1-phasig**	76	2-0.14	11	340	300	345	G1"	130	160	189	200	9
HCAE	C33.26-2 3-phasig**	77	2-0,18	12	340	300	345	G1"	130	160	189	200	9
HCAE	C33.26-4 3-phasig	63	4-0.25	16	367	203	396	G1"	510	159	225	440	13
HCAE	C33.26-2 3-phasig	78	2-0.55	18	367	203	396	G1"	510	159	225	440	13
HCAE	C40.33-4 3-phasig	68	4-0.25	21	442	203	471	G1"	510	234	245	460	13
HCAE	C40.33-2 3-phasig	81	2-1.10	27	442	203	471	G1"	510	234	245	490	13
HCAE	C47.40-6 3-phasig	62	6-0.18	25	498	203	527	G1"	510	225	265	480	13
HCAE	C47.40-4 3-phasig	71	4-0.75	29	498	203	527	G1"	510	225	265	500	13
HCAE	C47.40-2 3-phasig	81	2-1.10	31	498	203	527	G1"	510	225	265	510	13
HCAE	C55.48-6 3-phasig	65	6-0.18	37	582	356	611	G1"	510	308	280	490	13
HCAE	C55.48-4 3-phasig	74	4-0.75	40	582	356	611	G1"	510	308	280	530	13
HCAE	C64.59-6 3-phasig	72	6-0.55	53	694	356	723	G1 1/4"	510	415	315	540	13
HCAE	C64.59-4 3-phasig	82	4-2.20	59	694	356	723	G1 1/4"	510	415	315	660	13
HCAE	C64.76-6 3-phasig	73	6-0.55	72	694	356	867	G1 1/4"	510	593	340	570	13
HCAE	C64.76-4 3-phasig	83	4-2.20	75	694	356	867	G1 1/4"	510	593	340	680	13
HCAE	C81.76-8 3-phasig	73	8-0.75	78	870	508	900	G1 1/4"	510	585	380	730	13
HCAE	C81.76-6 3-phasig	78	6-1.50	82	870	508	900	G1 1/4"	510	585	380	730	13
HCAE	C81.76-4 3-phasig	84	4-2.20	83	870	508	900	G1 1/4"	510	585	380	730	13
HCAE	D94.93-8 3-phasig	78	8-1.50	146	1025	518	1053	G2"	800	830	410	780	14



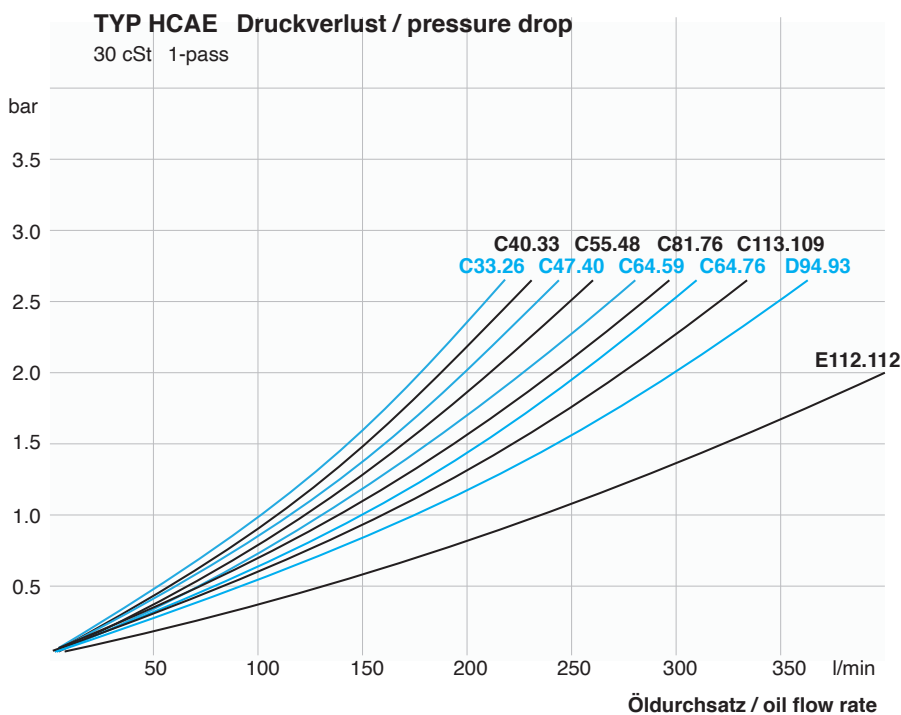
HCAE Luftkühler „High Efficiency“

HENNLICH Cooling - Technologies GmbH

HENNLICH Cooling-Technologies GmbH		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Gewicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G*	Mø
HCAE Standardgrößen													
HCAE	D94.93-6 3-phasig	85	6-2.20	157	1025	518	1053	G2"	800	830	410	780	14
HCAE	C113.109-8 3-phasig	84	8-2.20	172	1190	600	1220	G2"	800	990	415	830	14
HCAE	C113.109-6 3-phasig	90	6-5.50	182	1190	600	1220	G2"	800	990	415	830	14
HCAE	E112.112-4 3-phasig	92	4-7.50	250	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	880	14

* Maß „G“ variabel je nach Motordesign
 ** 1- und 3-phasen Motor als Außenläufer

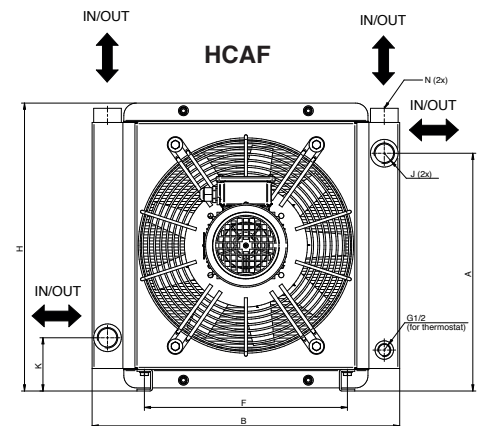
Andere Kühlergrößen auf Anfrage
 Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A)



Sonder-Entwicklungen:
 Die Flex-Baureihe HCAF => mit Ein- und Ausgängen nach oben und nach vorne/hinten, für besonders flexible Anschlussmöglichkeiten!

Generelle Motordaten

3-phasen Motor
IP55, Isolationsklasse F, Temperaturklasse B
* 1- und 3-phasen Motor als Außenläufer
IP44, Isolationsklasse B, Temperaturklasse B
Max. Öltemperatur [Tmax]
120 °C
Max. Öldruck
26 bar (für Größen CXX.XX) (statisch, unter Normbedingungen)



Kühlerauswahl (gem. nachfolgenden Diagrammen):

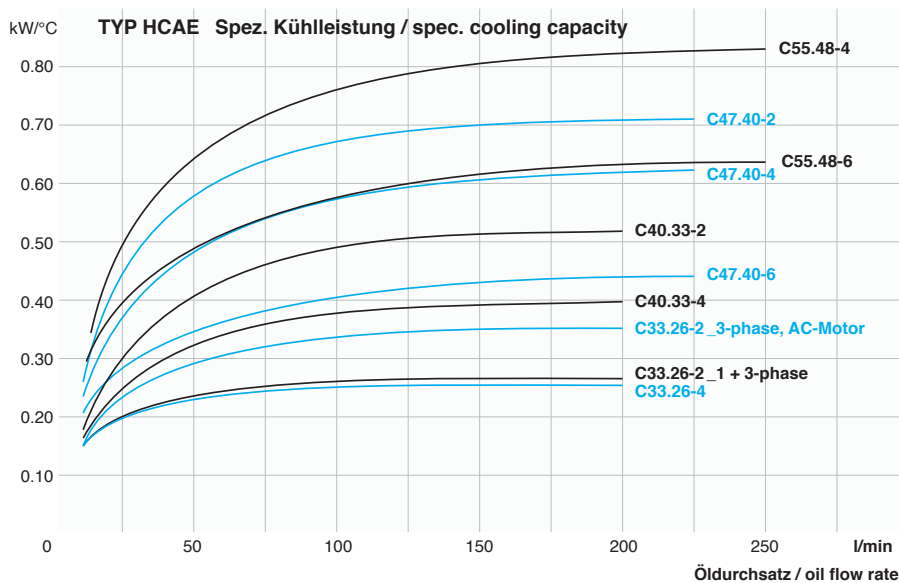
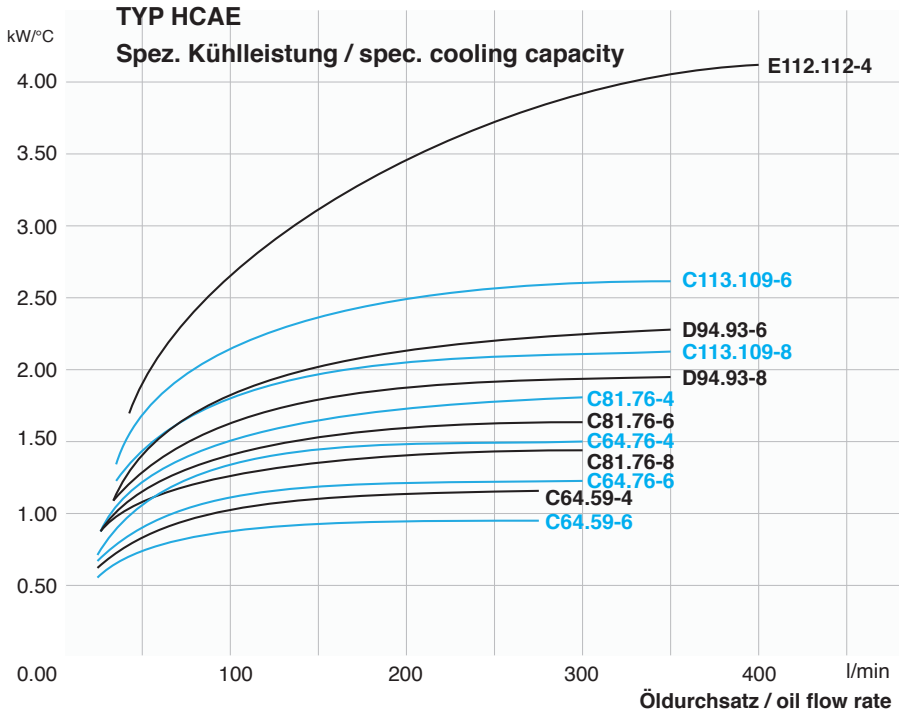
Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst).
 Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

Die spezifische Kühlleistung ist in Abhängigkeit des Ölvolumenstroms (x-Achse) im Schnittpunkt mit der jeweiligen Kühlerarten - Kennlinie auf der y-Achse abzulesen. Um die Kühlleistung zu ermitteln, ist diese mit der Temperaturdifferenz zwischen max. Öltemperatur (= Kühleintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.



HCAE Luftkühler „High Efficiency“

HENNLICH Cooling - Technologies GmbH



Auslegungsbeispiel:

Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C

Max. Ansaugtemperatur: 30 °C

($\Delta t = 40$ °C Temperaturdifferenz)

Öldurchsatz: 300 l/min

Daraus ergibt sich bei Type C113.109-6 mit einer spez. Kühlleistung von 2,6 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert mit $\Delta t = 40$ °C eine Kühlleistung von 104 kW.

Zur Ermittlung von Verlustleistungen bzw. erforderlichen Kühlleistungen bieten wir gerne unsere Unterstützung an!

Die Kennlinien basieren auf typischen Hydrauliköl-Kennwerten bei ca. 60 °C und können aufgrund von unterschiedlichen, physikalischen Daten abweichen.

Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein bzw. kontaktieren Sie den für Sie zuständigen HENNLICH-Cooling Techniker!

Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.

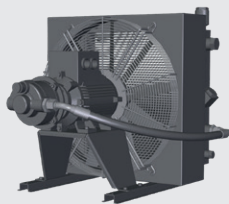
Für höhere Temperaturen bis 250 °C und / oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen.

Bei Einsatz von Wasser/Glycol verbessern sich die Kühlleistungskurven deutlich. Für die genaue Berechnung geben Sie bitte das Mischungsverhältnis und alle relevanten Daten an bzw. finden Sie dazu auch unseren Fragebogen zu Luftkühlern im Internet unter: www.hennlich.at

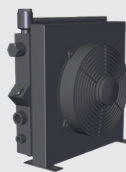
Weitere Typen:



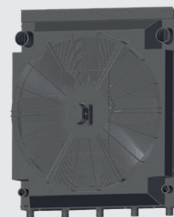
HCH mit Hydraulikantrieb



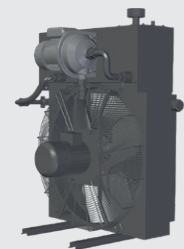
HCP mit AC-Motor und Pumpe



HCD mit 12/24VDC



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme



HCAE Luftkühler „High Efficiency“

HENNLICH Cooling - Technologies GmbH

Typenbezeichnung

HCAE - C33.26 – 4D - 100 - TSS - Z

Kühlertyp	
HCA	Luftkühler mit AC-Motor
HCAE	Luftkühler als „High Efficiency“
HCAF	Luftkühler „flex“ mit AC-Motor
HCA X	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCA M	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
C33.26 bis XXXX	gem. Tabelle
Polanzahl	
2	2-polig (3000 1/min)
4	4-polig (1500 1/min)
6	6-polig (1000 1/min)
8	8-polig (750 1/min)
Z	Sonder
Motorspannung	
A	3-fasig 230/400V, 50 Hz
B	3-fasig 265/460V, 60 Hz
C	1-fasig 230V, 50/60 Hz
D	230/400V, 50 Hz; 265/460V, 60 Hz
E	3-fasig 500V, 50 Hz
F	3-fasig 400/690 V, 50 Hz
G	Sonderspannung
Z	Sondermotor
X	ohne Motor
Bypass / Zubehör	
1XX	1-Pass Standard, ohne Bypassventil
2XX	Standard 2-pass
3XX	Standard 3-pass
5XX	2-pass mit Zubehör
X2X	Bypassventil (2 bar)
X5X	Bypassventil (5 bar)
XX4	Thermostat 40 °C
XX5	Thermostat 50 °C
XX6	Thermostat 60 °C
XX7	Thermostat 70 °C
XX8	Thermostat 80 °C
XX9	Thermostat 90 °C
X25	mit Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, ...

