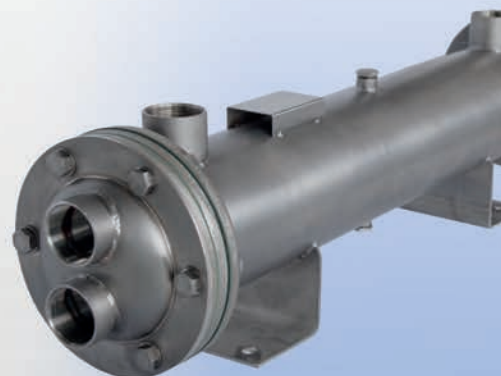
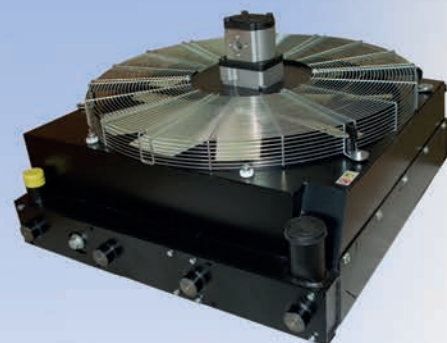




HENNLICH

Accumulators & Cooling



Luftkühler / Air Cooler

by HENNLICH

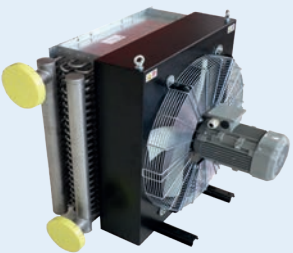
- Luft- und Öl-Luftkühler / Air- and Oil Air Cooler
- Motorkühlung / Engine Cooling
- Platten- und Rohrbündel-Wärmetauscher / Plate and Tube Heat Exchanger



Luftkühler und Ölluftkühler

Air Cooler and Oil Air Cooler

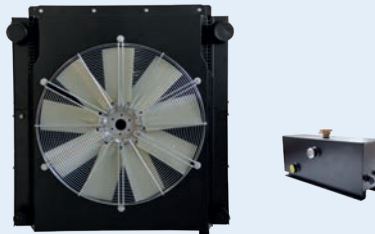
STANDARDBAUREIHEN / STANDARD TYPES

Baureihen / Types	Beschreibung	Description
	HCA-Luftkühler ... arbeiten mit Wechselstrom-Motoren und sind kurzfristig verfügbar. Kühlleistung: ca. 1 bis 250 kW Anwendung: für Öl und Glycol/Wasser Auch als Kompaktversion mit integriertem Motorlüfter erhältlich.	HCA Air Cooler ... with alternating current motor. Short-term availability. Cooling power: ~ 1 up to 250 kW Used as Oil/Aircooler or for glycol/water. Available as compact version with internal motor air fan design.
	HCD-Luftkühler ... arbeiten mit Gleichstrom-Motoren und sind kurzfristig verfügbar. Kühlleistung: ca. 1 bis 40 kW Auch mit Klemmkasten bzw. FSC Fan Soft Control erhältlich (für stufenlose Regelung).	HCD Air Cooler ... with direct current motor. Short-term availability. Cooling power: ~ 1 up to 40 kW Available with terminal box or FSC Fan Soft Control (for speed control).
	HCH-Luftkühler ... arbeiten mit Hydraulik-Motoren und sind kurzfristig verfügbar. Kühlleistung: ca. 1 bis 250 kW Auch mit Motorregelung erhältlich (Drehrichtungsumkehr, 2-Stufen oder stufenlos).	HCH Air Cooler ... with hydraulic motor. Short-term availability. Cooling power: ~ 1 up to 250 kW Available with motor control unit for changing direction and/or adjustable fan drive.
	HCP-Luftkühler ... arbeiten mit Wechselstrom-Motoren UND Pumpe. Kurzfristig verfügbar. Kühlleistung: ca. 1 bis 100 kW Auch mit separater Motor-Pumpe erhältlich.	HCP Air Cooler ... with alternating current motor AND pump. Short-term availability. Cooling power: ~ 1 up to 100 kW Available with external motor-pump-unit as well.
	HC_F-Flexbaureihe ... für alle Serien HCA, HCD, HCH und HCP erhältlich. Anschlüsse in alle Richtungen drehbar (nach vorne/hinten sowie oben/unten).	HC_F Flex Series ... available for all types as HCA, HCD, HCH and HCP. Free choice of the port's direction (for- and backwards, up- and downwards).
	HCAR-Luftkühler ... arbeiten mit Wechselstrom-Motoren. Anwendungen für Wasser und andere Medien. Ausführung in Kupfer oder Edelstahl möglich.	HCAR Air Cooler ... with alternating current motor. Used as water cooler or for other liquids. Available in stainless steel or copper.

Andere Ausführungen, z.B. als "Marine" oder "ATEX"-Variante, auf Anfrage!
 Other versions as „Marine“ or „ATEX“ on request!

MOTORKÜHLUNG UND SYSTEMTECHNIK / ENGINE COOLING AND ENGINEERING

Baureihen / Types



Beschreibung

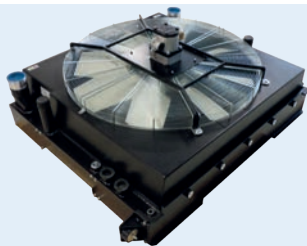
HCC-Kombikühler

Für Diesel- und Gasmotoren von ca. 50 bis 1000 kW.
Für Ladeluft, Kühlwasser, Öl, Diesel und Klimageräte.

Description

HCC Combi Cooler

For diesel and gas engines. ~ 50 up to 1000 kW.
For charge air, coolant, oil, diesel and air conditioning system.

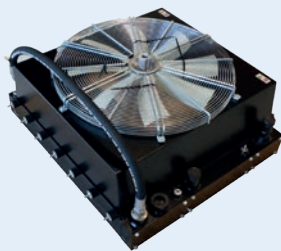


HCC-Kombikühler

- Mit Zubehör erhältlich, z.B.:
- Ausgleichstank
- Drehzahlregelung
- Visko-Kupplung

HCC Combi Cooler

- Available inclusive accessories:
- Expansion tank
- Fan drive system
- Visco clutch



HCC-Kombikühler

- Mit Zubehör erhältlich, z.B.:
- Stein- und Staubschutz
- Befestigungs-Zubehör
- Bypässe (intern/extern)
- Ladeluftschläuche

HCC Combi Cooler

- Available inclusive accessories:
- Stone- and dust protection
- Fixings and framework
- Bypass (piping, hoses and accessories)
- Charge air hoses

HCC-Luftkühler zeichnen sich aus durch: robuste Bauweise, flexibles Design, rasche Prototypen-Fertigung. Auch Einzelfertigungen möglich. Die HCC-Luftkühler Baureihe wird ausschließlich in Absprache mit dem Kunden konstruiert. Unabhängig von Type und Größe des Motors werden die HCC-Kühler gemäß Motordaten des Motorherstellers (zB. CAT, Scania, Volvo, John Deere, MTU, Perkins, Deutz, MAN, Mercedes, Fiat, Cummins, ...) und den örtlichen Anforderungen bzw. Kundenwünschen ausgelegt.

HCC Air Cooler are characterised by: robust design for offroad applications, flexible design, fast prototyping. Single units available as well. HCC Air Cooler are developed in close cooperation with the client. Depending on type and size of the motor the HCC cooler will be designed according motordata (CAT, Scania, Volvo, John Deere, MTU, Perkins, Deutz, MAN, Mercedes, Fiat, Cummins,...) and in accordance with ambient conditions.

Systemtechnik / Engineering



HCSO Öl-Kühlsysteme

In unterschiedlichsten Ausführungen gemäß Kundenwunsch. Mit Pumpen, Wärmetauscher, Tank und Zubehör.

HCSO Oil Cooling Systems

Available in different designs and/or customized. Inclusive pumps, heat-exchangers, tank and accessories.



HCSW Wasser-Kühlsysteme

In unterschiedlichsten Ausführungen gemäß Kundenwunsch. Mit Pumpen, Wärmetauscher, Tank und Zubehör.

HCSW Water Cooling Systems

Available in different designs and/or customized. Inclusive pumps, heat-exchangers, tank and accessories.

Zubehör / Accessories

HENNLICH - Cooling - Technologies bietet Ihnen für den gesamten Kühler- und Wärmetauscherbereich umfangreiches Zubehör: Stein- und Staubschutz, Bypass (intern, extern und thermisch), Druckbegrenzungsventile, Temperaturschalter, Speziallackierungen, Filter, Befestigungssets, Drehzahlregelung (hydraulisch oder elektrisch), Ladeluftschläuche, ...

HENNLICH - Cooling - Technologies offers a broad range of accessories: Stone- or/and dustguard, bypass (internal, external and thermal), pressure relief valve, temperature switch, special coatings, filter, fixing sets, fan control (hydraulically or electrically), charge air hoses, ...



Marine-Lackierung
Marine Painting



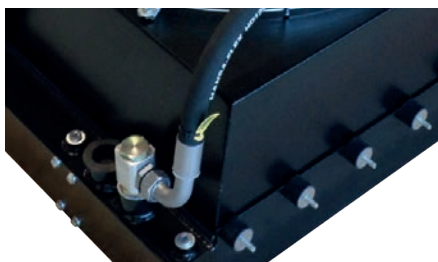
Druckbegrenzungsventil
Pressure Relief Valve



Internal Bypass
Internal Bypass



Befestigungsset
Fixing Sets and Framework



Externer Bypass
External Bypass



Thermostat
Temperature Switch



Kühlerdeckel
Radiator Cap



Filter und Zubehör
Filter and Accessories



Externer Bypass
External Bypass



Thermo-Bypass
Thermal Bypass



Drehzahlregelung
Speed Control



Steinschlag-Schutz
Stone Guard



HENNLICH

Accumulators & Cooling



Luftkühler

Air Cooler

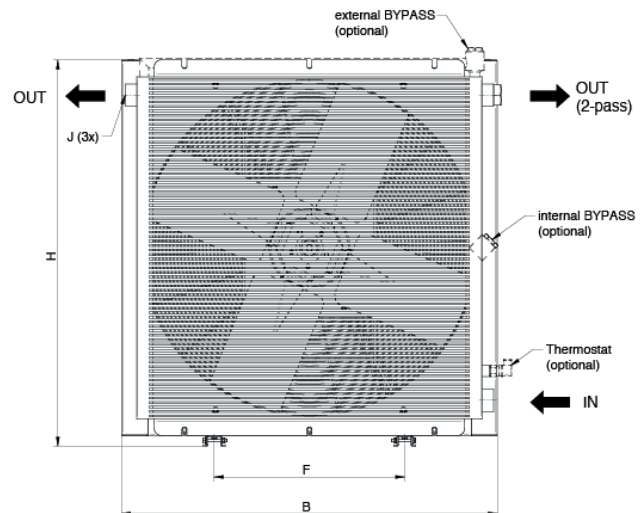
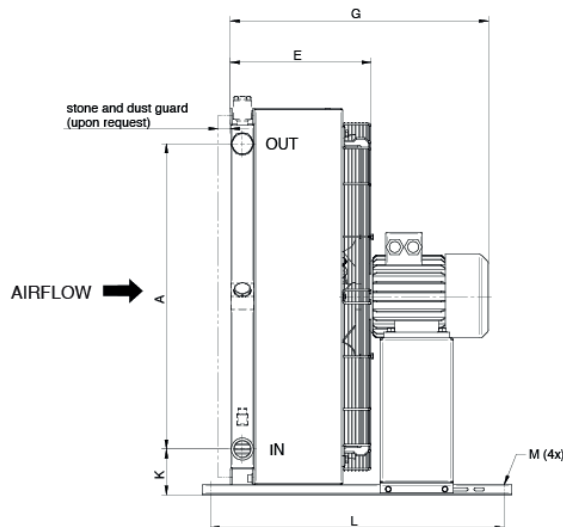


HCA-Luftkühler mit AC-Motoren



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). Ausführungen inkl. diverser Zubehör und als 1-Pass, 2-Pass oder 3-Pass möglich.

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



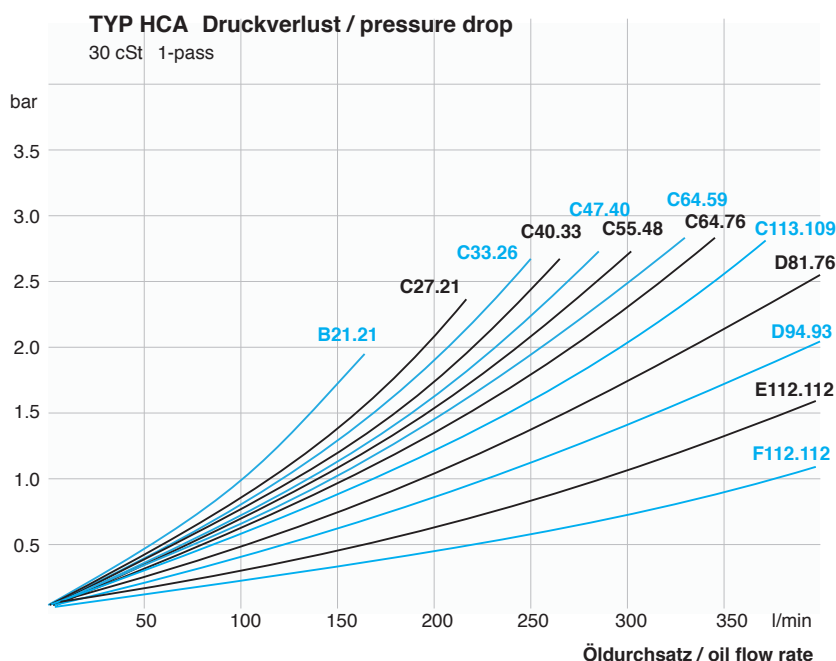
HCA Standardgrößen			Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Ge- wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCA	B21.21-2	1-phasig*	61	2-0.07	5	235	230	253	G¾"	70	135	140	145	9
HCA	B21.21-2	3-phasig*	62	2-0.07	6	235	230	253	G¾"	70	135	140	145	9
HCA	C27.21-2	1-phasig*	62	2-0.07	6	320	230	253	G1"	70	-	160	165	9
HCA	C27.21-2	3-phasig*	64	2-0.07	7	320	230	253	G1"	70	-	160	165	9
HCA	C33.26-2	1-phasig*	76	2-0.14	10	340	300	345	G1"	130	160	189	200	9
HCA	C33.26-2	3-phasig*	77	2-0.18	11	340	300	345	G1"	130	160	189	200	9
HCA	C33.26-4	3-phasig	63	4-0.25	15	367	203	396	G1"	510	159	225	440	13
HCA	C33.26-2	3-phasig	78	2-0.55	17	367	203	396	G1"	510	159	225	440	13
HCA	C40.33-4	3-phasig	68	4-0.25	20	442	203	471	G1"	510	234	245	460	13
HCA	C40.33-2	3-phasig	81	2-1.10	27	442	203	471	G1"	510	234	245	490	13
HCA	C47.40-6	3-phasig	62	6-0.18	23	498	203	527	G1"	510	225	265	480	13
HCA	C47.40-4	3-phasig	70	4-0.37	24	498	203	527	G1"	510	225	265	480	13
HCA	C47.40-2	3-phasig	81	2-1.10	30	498	203	527	G1"	510	225	265	510	13
HCA	C55.48-6	3-phasig	65	6-0.18	35	582	356	611	G1"	510	308	280	490	13
HCA	C55.48-4	3-phasig	74	4-0.75	39	582	356	611	G1"	510	308	280	520	13
HCA	C64.59-6	3-phasig	72	6-0.55	50	694	356	723	G1¼"	510	415	315	540	13
HCA	C64.59-4	3-phasig	82	4-2.20	57	694	356	723	G1¼"	510	415	315	660*	13
HCA	C64.76-6	3-phasig	73	6-0.55	68	694	356	867	G1¼"	510	593	340	570	13
HCA	C64.76-4	3-phasig	83	4-2.20	69	694	356	867	G1¼"	510	593	340	680*	13

HCA Standardgrößen			Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Ge- wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCA	D81.76-8	3-phasig	73	8-0.75	85	870	508	900	G2"	510	585	380	730*	13
HCA	D81.76-6	3-phasig	78	6-1.50	86	870	508	900	G2"	510	585	380	730*	13
HCA	D81.76-4	3-phasig	84	4-2.20	87	870	508	900	G2"	510	585	380	730*	13
HCA	D94.93-8	3-phasig	78	8-1.50	140	1025	518	1053	G2"	800	830	410	780*	14
HCA	D94.93-6	3-phasig	85	6-2.20	150	1025	518	1053	G2"	800	830	410	780*	14
HCA	C113.109-8	3-phasig	84	8-2.20	165	1190	600	1220	G2"	800	990	415	830*	14
HCA	C113.109-6	3-phasig	90	6-5.50	175	1190	600	1220	G2"	800	990	415	830*	14
HCA	E112.112-8	3-phasig	82	8-2.20	225	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	880*	14
HCA	E112.112-6	3-phasig	89	6-5.50	245	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	880*	14
HCA	F112.112-4	3-phasig	92	4-7.50	260	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	910	14

* Maß „G“ variabel je nach Motordesign

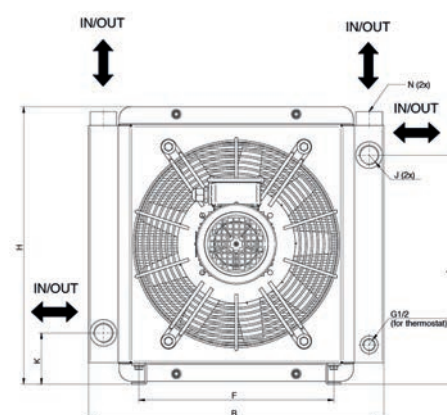
* 1- und 3-phasen Motor als Außenläufer

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



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)



Sonder-Entwicklungen:

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

Neu: High Efficiency Baureihe HCAE:

=> mit deutlich besseren Kühlleistungen, für besonders effiziente Kühlung!

KÜHLERAUSWAHL:

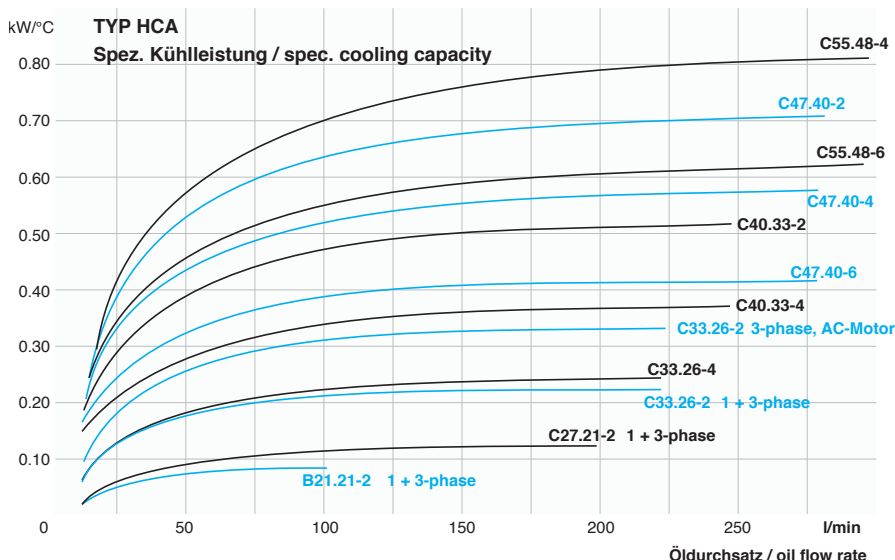
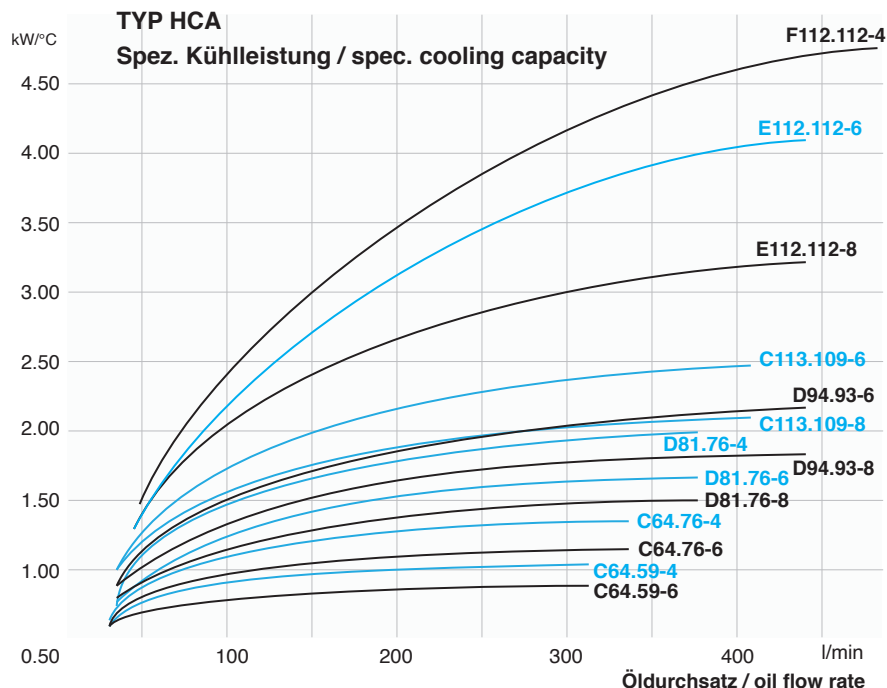
Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst).
Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

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.



HENNLICH Luftkühler HCA

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling



AUSLEGUNGSBEISPIEL:

Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C
Max. Ansaugtemperatur: 30 °C
($\Delta t = 40$ °C Temperaturdifferenz)

Öldurchsatz: 300 l/min

Daraus ergibt sich bei Type E112.112-8 mit einer spez. Kühlleistung von 3,0 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert mit $\Delta t = 40$ °C eine Kühlleistung von 120 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.

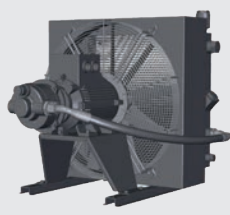
Für höhere Temperaturen bis 250 °C und / oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen.

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:



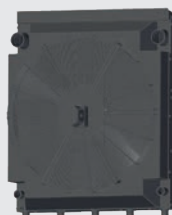
HCH mit Hydraulikantrieb



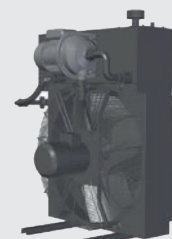
HCP mit AC-Motor und Pumpe



HCD mit 12/24VDC



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme

Typenbezeichnung

HCA - C33.26 – 4D - 100 - TSS - Z

Kühlertype	
HCA	Luftkühler mit AC-Motor
HCAE	Luftkühler als „High Efficiency“
HCAF	Luftkühler „flex“ mit AC-Motor
HCAX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCAM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
B21.21 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 (275/480V), 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, ...

[illegible]

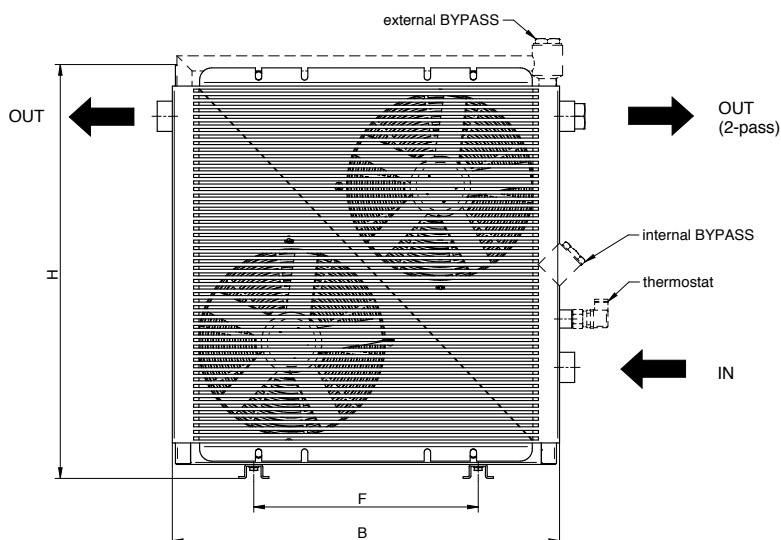
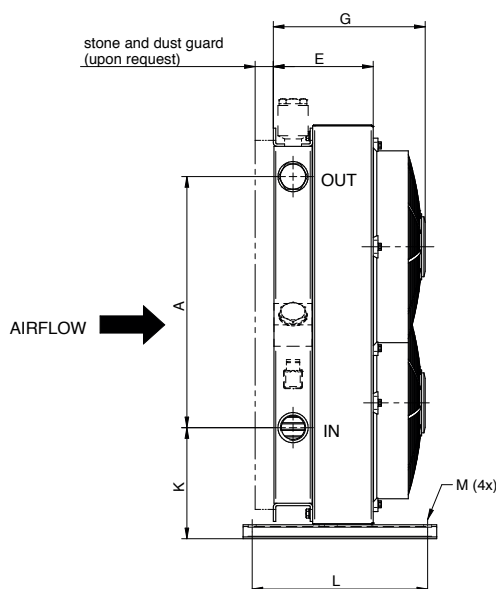


HCD-Luftkühler mit Gleichstrommotor



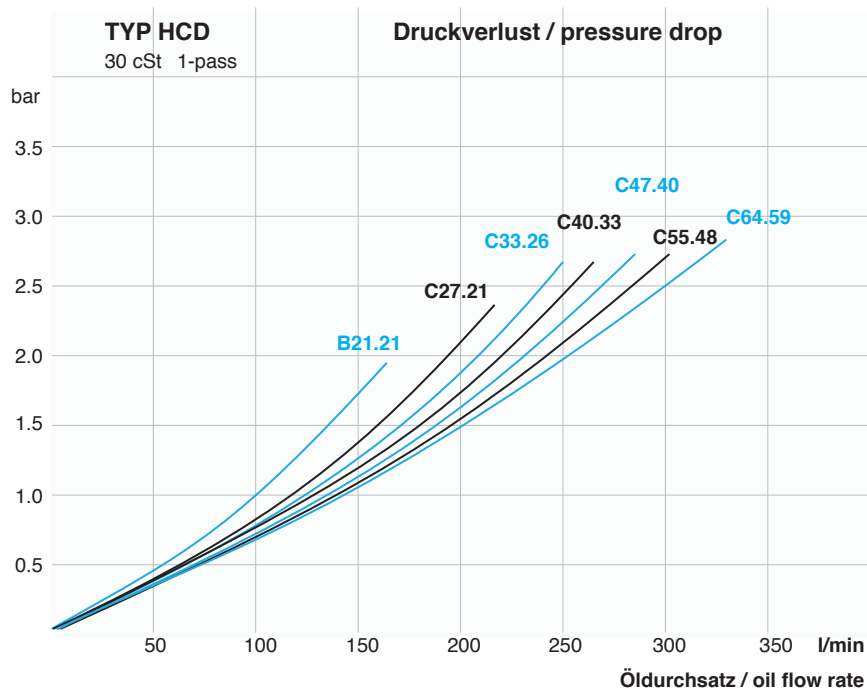
Diese Kühltartype mit Gleichstrom-Motor 12V / 24V ist für stationäre und mobile Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichen Ölen (Hydraulik, Schmierung, ...) und Wasser/ Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Ausführungen inkl. diverser Zubehör (auch mit Lüftersteuerung oder/und Klemmenkasten) und als 1-Pass, 2-Pass oder 3-Pass möglich.

Werkstoffe	
Kühlelement	Aluminium (Kupfer oder Edelstahl auf Anfrage)
Lüfterrad	glasfaserverstärkter Kunststoff
Kühlergehäuseteile	C-Stahl Pulver beschichtet
Schutzgitter	glasfaserverstärkter Kunststoff
Hauptkomponenten	schwarz RAL 9005



HCD Standardgrößen		Schall-druck LpA dB (A) 1m*	Strom-aufnahme [A]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCD	B21.21-12	66	8	4	210	220	255	G3/4	80	136	100	155	9x14
HCD	B21.21-24	66	4	4	210	220	255	G3/4	80	136	100	155	9x14
HCD	C27.21-12	68	8	6	270	220	255	G1	80	-	122	175	9x14
HCD	C27.21-24	68	4	6	270	220	255	G1	80	-	122	175	9x14
HCD	C33.26-12	72	18	9	335	300	344	G1	90	159	107	200	9x20
HCD	C33.26-24	72	10	9	335	300	344	G1	90	159	107	200	9x20
HCD	C40.33-12	73	18	12	405	360	398	G1	100	234	127	220	9x25
HCD	C40.33-24	73	10	12	405	360	398	G1	100	234	127	220	9x25
HCD	C47.40-12	73	18	16	470	416	468	G1	100	225	127	220	9x25
HCD	C47.40-24	73	10	16	470	416	468	G1	100	225	127	220	9x25
HCD	C55.48-12	75	20	21	550	356	638	G1	290	308	127	220	12x15
HCD	C55.48-24	75	10	21	550	356	638	G1	290	308	127	220	12x15
HCD	C64.59-12	78	2x18	30	640	356	680	G1¼	290	406	167	260	12x15
HCD	C64.59-24	78	2x10	30	640	356	680	G1¼	290	406	167	260	12x15

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



Kühlerauswahl:

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

Auslegungsbeispiel:

Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C

Max. Ansaugtemperatur: 30 °C

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

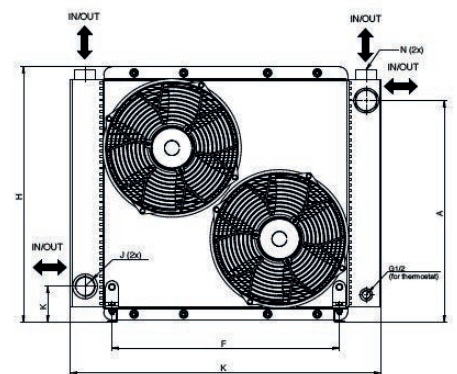
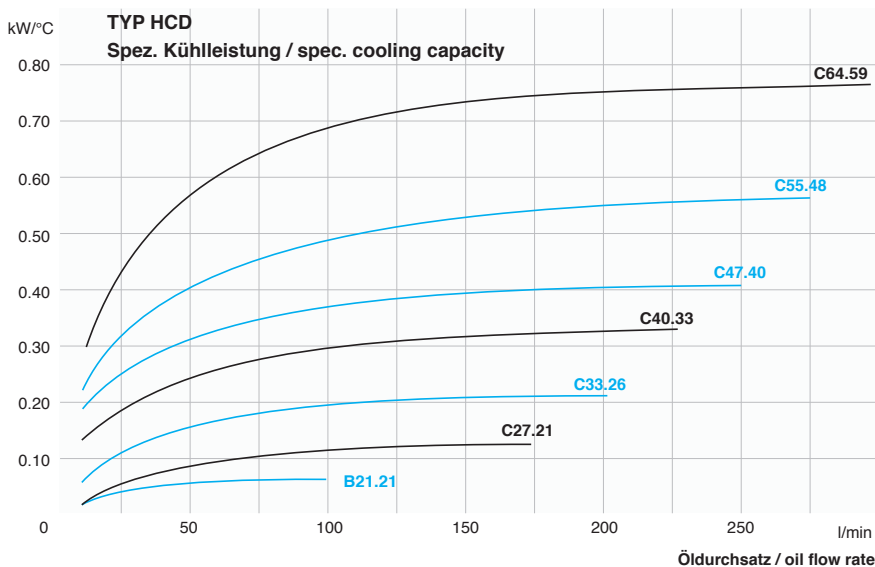
Öldurchsatz: 100l/min

Daraus ergibt sich bei Type C55.48 mit einer spez. Kühlleistung von 0,48 kW / °C (aus Diagramm) multipliziert mit $\Delta t = 40$ °C eine Kühlleistung von 19,2 kW.

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

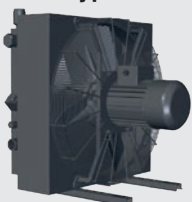
Zur Ermittlung von Verlustleistungen bzw. erforderlichen Kühlleistungen bieten wir gerne unsere Unterstützung an!

Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein.

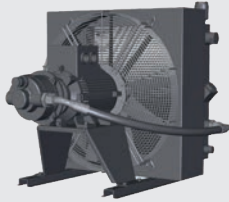


Sondergrößen und verschiedene Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

Weitere Typen:



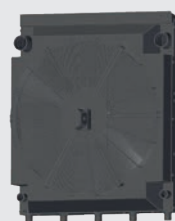
HCA mit AC-Motor



HCP mit AC-Motor + Pumpe



HCH mit Hydraulikmotor



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme



Typenbezeichnung

HCD - C33.26 – 24 - 100 - TSS - Z

Kühlertyp	
HCD	Luftkühler mit DC-Motor
HCDE	Luftkühler „High Efficiency“
HCDF	Luftkühler „flex“ mit DC-Motor
Kühler-Baugröße	
B21.21 bis XXXX	gem. Tabellen
Motorspannung	
12	Gleichstrommotor 12VDC / DC-motor 12VDC
24	Gleichstrommotor 24VDC/ DC-motor 24VDC
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°
XX5	Thermostat 50°
XX6	Thermostat 60°
XX7	Thermostat 70°
XX8	Thermostat 80°
XX9	Thermostat 90°
X25	mit Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, ...

Max. Öltemperatur [Tmax]	120 °C
Max. Öldruck	26 bar (statisch, unter Normbedingungen)
Generelle Motordaten	IP67 (IP68)

Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.

Höhere Drücke auf Anfrage.

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

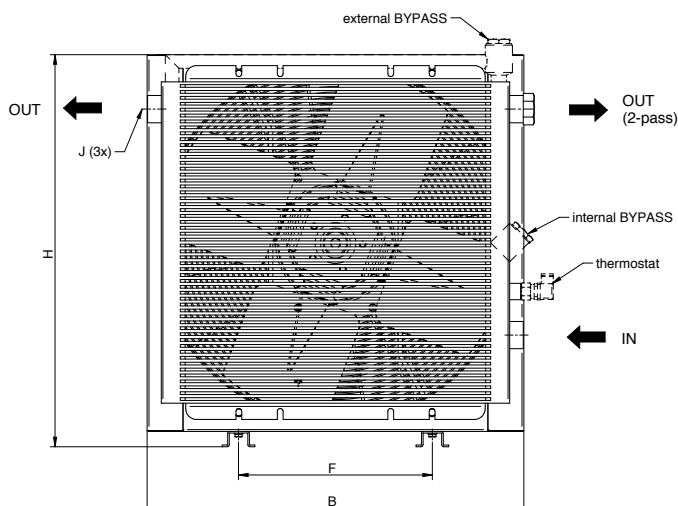
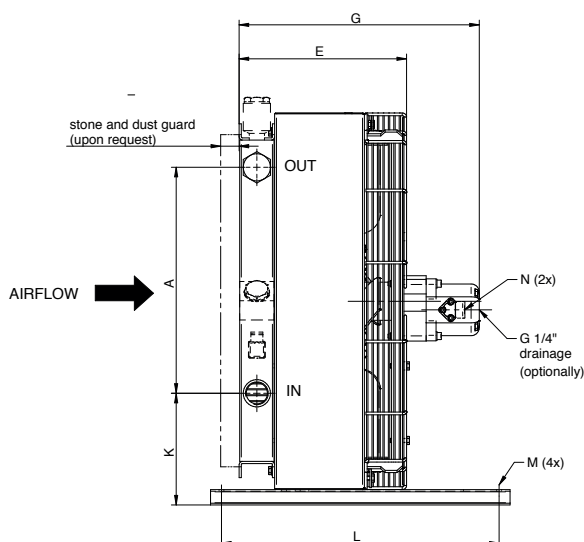


HCH-Luftkühler mit Hydraulikmotor



Diese Kühltartype mit Hydraulikmotor ist für stationäre und Mobilanwendungen konzipiert und dient vor allem zur Kühlung von unterschiedlichen Ölen (Hydraulik, Schmierung,...) und Wasser/Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Das mögliche Schluckvolumen der Motoren reicht von 4 cm³ bis 45 cm³. Ausführungen inkl. diverser Zubehör und als 1-Pass, 2-Pass oder 3-Pass möglich.

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



HCH Standardgrößen		Schall-druck LpA dB (A) 1m*	Dreh-zahl [U/min]	Motor [kW]	Ge-wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCH	C33.26	63	1500	0,1	10	367	203	396	G1"	510	159	225	330	10
HCH	C33.26	80	3000	0,8	10	367	203	396	G1"	510	159	225	330	10
HCH	C40.33	68	1500	0,2	15	442	203	471	G1"	510	234	245	350	10
HCH	C40.33	84	3000	1,7	15	442	203	471	G1"	510	234	245	350	10
HCH	C47.40	71	1500	0,4	19	498	203	527	G1"	510	225	265	370	10
HCH	C47.40	87	3000	2,6	19	498	203	527	G1"	510	225	265	370	10
HCH	C55.48	65	1000	0,2	26	582	356	611	G1"	510	308	280	385	10
HCH	C55.48	76	1500	0,6	26	582	356	611	G1"	510	308	280	385	10
HCH	C64.59	76	1000	0,7	42	694	356	723	G1 1/4"	510	415	315	460	10
HCH	C64.59	85	1500	2,4	42	694	356	723	G1 1/4"	510	415	315	460	10
HCH	C64.76	76	1000	0,7	58	694	356	867	G1 1/4"	510	593	340	485	10
HCH	C64.76	85	1500	2,4	58	694	356	867	G1 1/4"	510	593	340	485	10
HCH	D81.76	74	750	0,7	78	870	508	900	G2"	510	585	380	525	10
HCH	D81.76	81	1000	1,5	78	870	508	900	G2"	510	585	380	525	10
HCH	D94.93	76	750	0,9	115	1025	518	1053	G2"	800	830	410	555	14

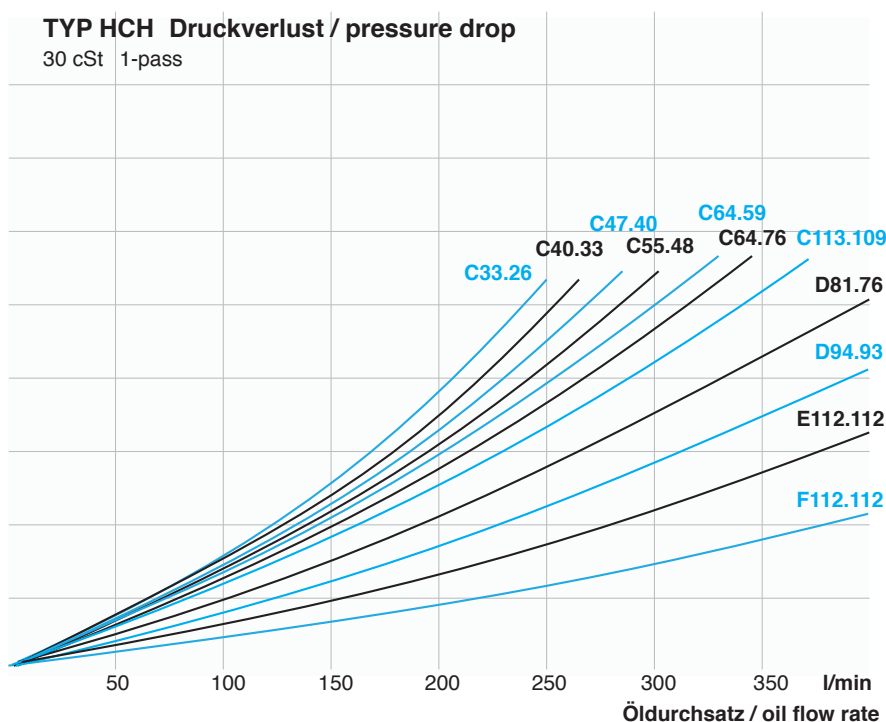
HCH Standardgrößen		Schall- druck LpA dB (A) 1m*	Drehzahl [U/min]	Motor [kW]	Ge- wicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCH	D94.93	85	1000	1,9	115	1025	518	1053	G2"	800	830	410	555	14
HCH	C113.109	84	750	2,4	125	1190	600	1220	G2"	800	990	415	570	14
HCH	C113.109	89	1000	5,3	125	1190	600	1220	G2"	800	990	415	570	14
HCH	E112.112	96	750	2,4	195	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	615	14
HCH	E112.112	91	1000	5,3	195	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	615	14
HCH	F112.112	98	1250	11	220	1190	600	1220	SAE	800	982	490	690	14

**Mass G = ca., da abhängig vom Motor

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

TYP HCH Druckverlust / pressure drop

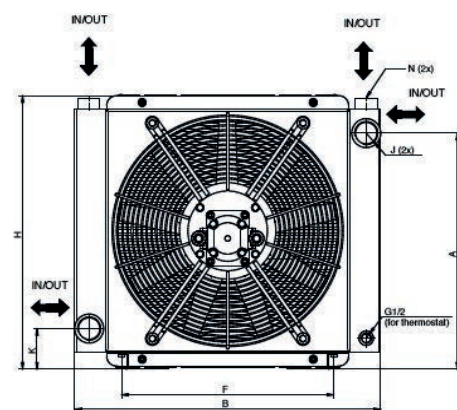
30 cSt 1-pass



GENERELLE MOTORDATEN

HYDRAULIKMOTOR [CM ³]
6, 8, 11, 14, 16, 20, 25
34, 45
MOTOR P _{MAX}
250 bar (170 bar)
VORSATZLAGER
ab Größe C64.59

Max. Öltemperatur [T _{max}]
120 °C
Max. Öldruck
26 bar (für Größen CXX.XX) (statisch, unter Normbedingungen)



Sonder-Entwicklungen:

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

Neu: High Efficiency Baureihe HCHE:

=> mit deutlich besseren Kühlleistungen, für besonders effiziente Kühlung!

KÜHLERAUSWAHL:

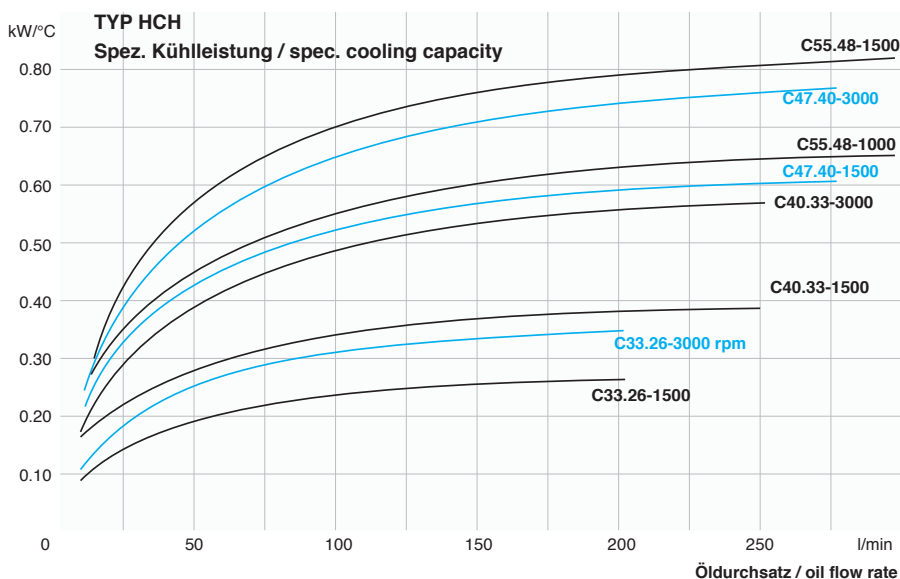
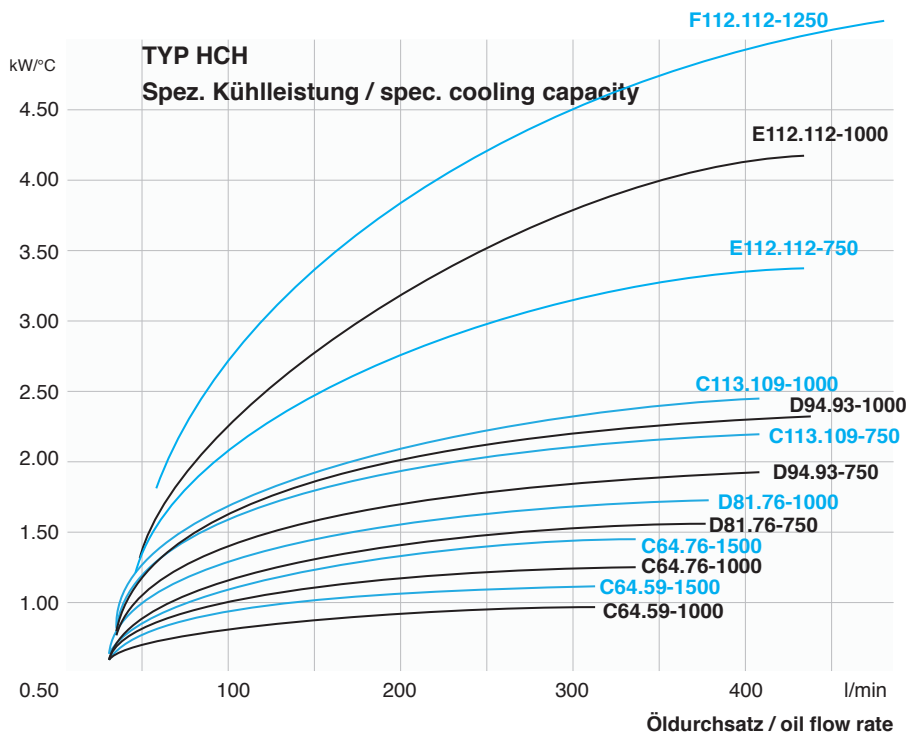
Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst).
Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

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 Temperatur-differenz zwischen max. Öltemperatur (= Kühlereintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.



HENNLICH Luftkühler HCH

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling



AUSLEGUNGSBEISPIEL:

Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C
Max. Ansaugtemperatur: 30 °C
($\Delta t = 40$ °C Temperaturdifferenz)

Öldurchsatz: 300l/min

Daraus ergibt sich bei Type E112.112-1000 mit einer spez. Kühlleistung von 3,8 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert mit $\Delta t = 40$ °C eine Kühlleistung von 152 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.

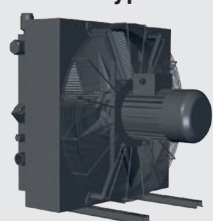
Bitte beachten Sie, dass aufgrund von Verschmutzungen oder Luftzirkulationen Leistungseinbußen möglich sind und kalkulieren Sie entsprechende Sicherheiten ein bzw. kontaktieren Sie den für Sie zuständigen **HENNLICH-Cooling Techniker!**

Darüber hinaus sind die Motordaten gemäß Typenschild zu beachten.

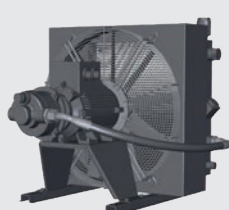
Für höhere Temperaturen bis 250 °C und / oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen.

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:



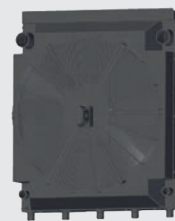
HCA mit AC-Motor



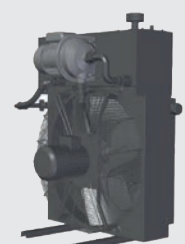
HCP mit AC-Motor + Pumpe



HCD mit 12/24VDC



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme

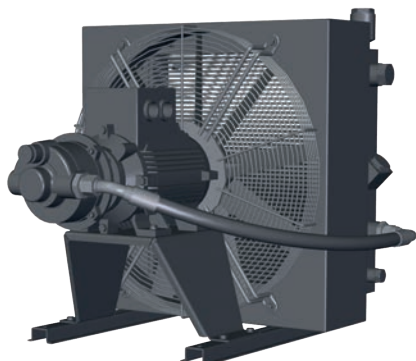
Typenbezeichnung

HCH - C33.26 – 11 - 100 - TSS - Z

Kühlertyp	
HCH	Luftkühler mit Hydraulik-Motor
HCHE	Luftkühler „High Efficiency“
HCHF	Luftkühler „flex“ mit Hydraulik-Motor
HCHX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCHM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
C33.26 bis XXXX	gem. Tabellen
Hydraulikmotor	
6	~ 6 cm ³
8	~ 8 cm ³
11	~ 11 cm ³
14	~ 14 cm ³
16	~ 16 cm ³
20	~ 20 cm ³
25	~ 25 cm ³
34	~ 34 cm ³
45	~ 45 cm ³
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, ...

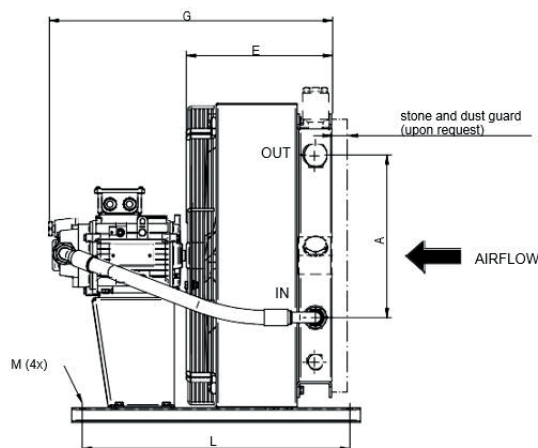
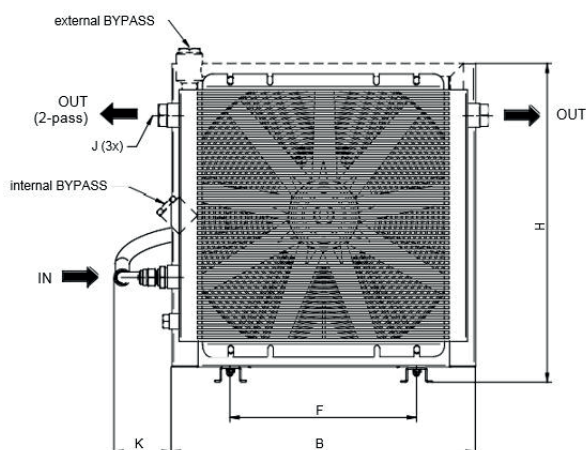


HCP-Luftkühler mit AC-Motoren und Pumpen



Diese Kühltartype mit Wechselstrommotor und Pumpe ist für stationäre Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichen Ölen (Hydraulik, Schmierung, ...). Die kompakte Ausführung ermöglicht gleichzeitig eine Förderung und Kühlung und somit eine einfache und platzsparende Lösung als Nebenstrom-Kühlung. Ausführungen inkl. diverser Zubehör (Filter, Tank, Strömungswächter, Druck- oder/und Temperaturschalter,...) und als 1-Pass oder 2-Pass möglich.

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



HCP Standardgrößen		Schalldruck LpA dB (A) 1m*	Polzahl Leistung [kW]	Max. Durchsatz [l/min]	Spez. Kühlleistung [kW/°C]	Kühlleistung bei dT = 40 °C [kW]	Gewicht [kg]
HCP	B21.21-9	61	4 - 0,37	9	0,04	1,5	13
HCP	B21.21-18	64	2 - 0,55	18	0,06	2,4	15
HCP	C27.21-9	62	4 - 0,37	9	0,05	2	15
HCP	C27.21-18	64	2 - 0,55	18	0,07	2,9	17
HCP	C27.21-30	63	4 - 0,75	30	0,09	3,6	20
HCP	C33.26-30	64	4 - 0,75	30	0,15	6	23
HCP	C33.26-60	66	4 - 2,00	60	0,20	8	26
HCP	C40.33-30	65	4 - 0,75	30	0,24	9,6	26
HCP	C40.33-60	69	4 - 2,00	60	0,30	12	29
HCP	C47.40-30	66	4 - 0,75	30	0,33	13,2	33
HCP	C47.40-60	71	4 - 2,00	60	0,45	18	36
HCP	C55.48-30	72	4 - 0,75	30	0,39	15,6	43
HCP	C55.48-60	76	4 - 2,00	60	0,60	24	46
HCP	C64.59-30	72	4 - 0,75	30	0,45	18	56
HCP	C64.59-60	77	4 - 2,00	60	0,70	28	59
HCP	C64.76-30	72	4 - 0,75	30	0,54	21,6	69
HCP	C64.76-60	77	4 - 2,00	60	0,86	34,4	72

HCP Standardgrößen		B	F	H	J	K	L	A	E	G	Mø
HCP	B21.21-9	265	203/134	291	G3/4"	125	510	90	180	520	10
HCP	B21.21-18	265	203/134	291	G3/4"	125	510	90	180	520	10
HCP	C27.21-9	270	203/134	291	G1"	125	510	-	200	540	10
HCP	C27.21-18	270	203/134	291	G1"	125	510	-	200	540	10
HCP	C27.21-30	270	203/134	291	G1"	125	510	-	200	490	10
HCP	C33.26-30	367	203	396	G1"	105	510	159	225	490	10
HCP	C33.26-60	367	203	396	G1"	105	510	159	225	490	10
HCP	C40.33-30	442	203	471	G1"	105	510	234	245	510	10
HCP	C40.33-60	442	203	471	G1"	105	510	234	245	510	10
HCP	C47.40-30	498	203	527	G1"	105	510	225	265	530	10
HCP	C47.40-60	498	203	527	G1"	105	510	225	265	530	10
HCP	C55.48-30	582	356	611	G1"	105	510	308	280	550	10
HCP	C55.48-60	582	356	611	G1"	105	510	308	280	550	10
HCP	C64.59-30	694	356	723	G1 1/4"	110	510	415	315	620	10
HCP	C64.59-60	694	356	723	G1 1/4"	110	510	415	315	620	10
HCP	C64.76-30	694	356	867	G1 1/4"	110	510	593	340	645	10
HCP	C64.76-60	694	356	867	G1 1/4"	110	510	593	340	645	10

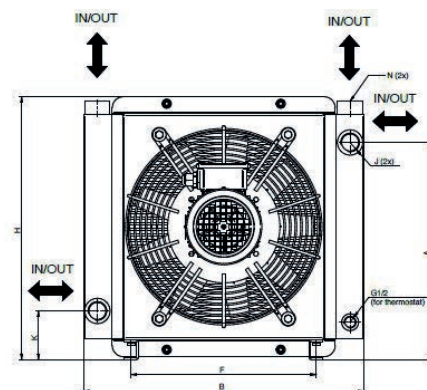
Die Werte beruhen auf typischen Hydrauliköl -Kenndaten ISO VG32 bei 40 °C.

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

GENERELLE MOTORDATEN

3-PHASEN MOTOR
IP55, Isolationsklasse F,
Temperaturklasse B
UMGEBUNGSTEMPERATUR MOTOR
-10 BIS MAX. 40 °C

Max. Öltemperatur [Tmax]
75 °C
Max. Pumpendruck
6 bar
Max. Unterdruck
in der Saugleitung der Pumpe: 0,2 bar (abhängig von der Viskosität)
Max. Überdruck
in der Saugleitung der Pumpe: 0,5 bar
Max. Viskosität: 150 cSt



Sondergrößen und verschiedene Anschlüsse auf Anfrage erhältlich.

KÜHLERAUSWAHL:

Für höhere Viskositäten ist der 2 kW Motor auch mit der 30 l-Pumpe kombinierbar. Für höhere Temperaturen bis 250 °C und/oder für höhere Drücke bieten wir ebenfalls kompakte Lösungen. Höhere Volumenströme bis max. 500 l/min werden mit separater Motor-Pumpen-Einheit realisiert. Die Pumpe ist mit einem einstellbaren Druckbegrenzungsventil ausgestattet (Bypass einstellbar bis max. 6 bar), wodurch eine Absicherung gegeben ist.

Dennoch handelt es sich um eine Verdrängerpumpe und es ist nur ein kurzzeitiger Betrieb (bis max. zwei Minuten) über den Bypass erlaubt! Es wird dringend empfohlen die Saugleitung inkl. der Pumpe bzw. das System vor Inbetriebnahme mit Öl zu füllen. Die Pumpe besitzt grundsätzlich ein gutes Saugverhalten, es ist aber darauf zu achten, dass der Unterdruck in der Saugleitung keinesfalls zu Kavitation oder zu Schäden in der Pumpe bzw. an der Kühleinheit führt.

Weitere Typen:



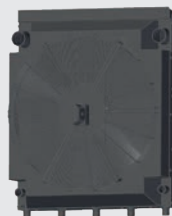
HCH mit Hydraulikantrieb



HCA mit AC-Motor und Pumpe



HCD mit 12/24VDC



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme



Typenbezeichnung

HCP - C33.26 – 4A - 100 - XXFZ - Z

Kühlertyp	
HCP	Luftkühler mit AC-Motor und Pumpe
HCPE	Luftkühler „High Efficiency“
HCPF	Luftkühler in „Flex“-Design
HCPX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCPM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
B21.21 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 (275/480V), 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 (Kühlelement)	
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)
Durchsatz (maximal)	
9	9 l/min
18	18 l/min
30	30 l/min
60	60 l/min
XX	andere Volumenströme
Interne Typenbezeichnung	
FZ, ...	Interne Bezeichnungen
Optionen	
Z	Z Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, ...



Luftkühler HCA-flex

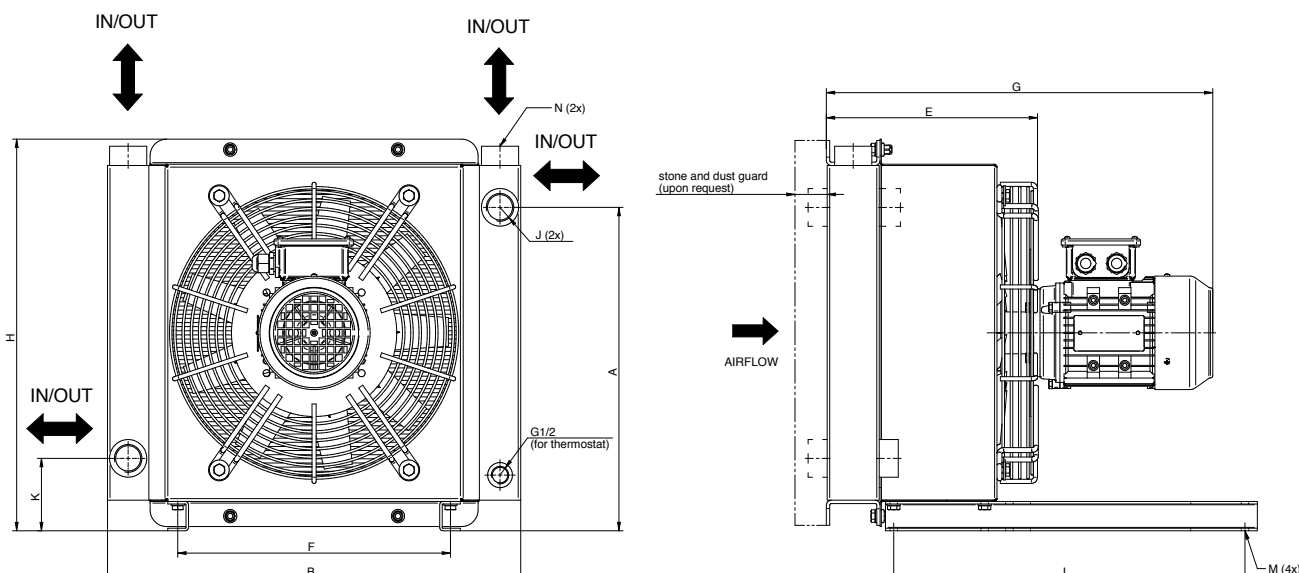
HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

HCA-flex Luftkühler mit AC-Motoren



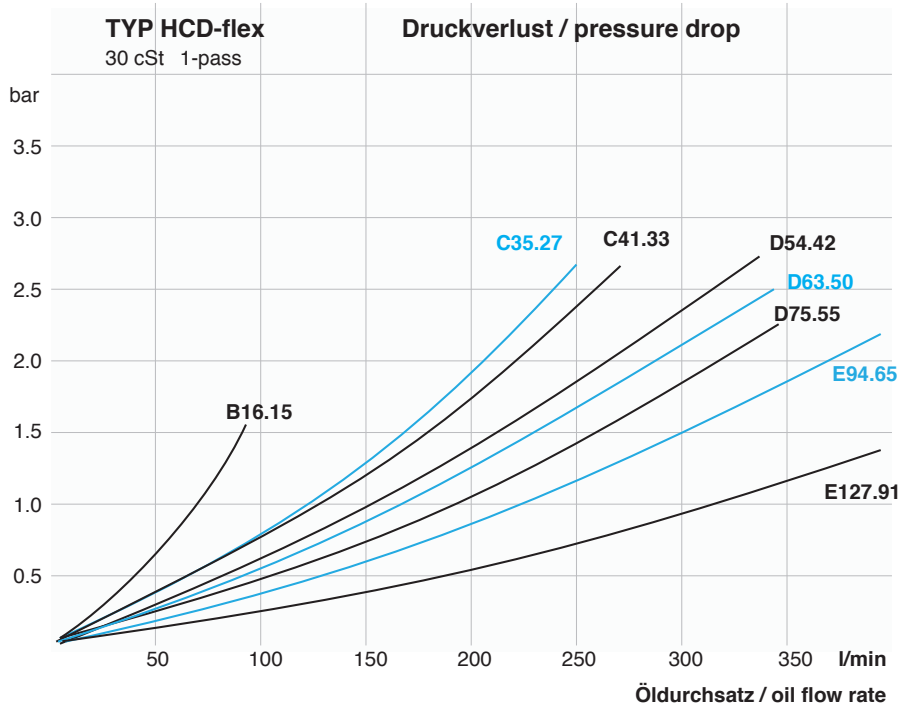
Diese Kühlertypen mit Wechselstrommotor ist eine Erweiterung unserer Standard-Baureihe und besticht durch die flexible Einsatzmöglichkeit. Die zahlreichen Anschlüsse ermöglichen sowohl verschiedene Adaptionen der Verrohrungen als auch 2-Pass-Varianten oder nachträgliche Bypässe. Im Übrigen ist auch diese Flex-Baureihe für stationäre Anwendungen konzipiert und dient vor allem zur effizienten Kühlung von unterschiedlichsten Ölen (Hydraulik, Schmierung, ...) und Wasser/Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Ausführungen inkl. diverser Zubehör und als 1-Pass oder 2-Pass möglich.

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)



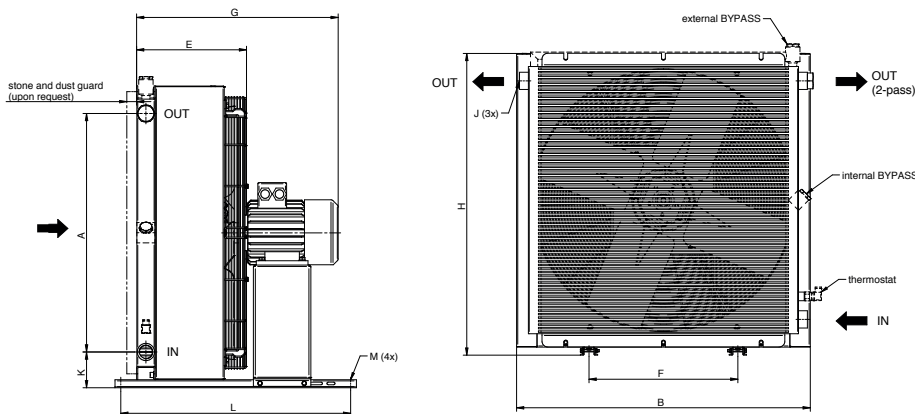
HENNLICH Cooling-Technologies GmbH		Schall- druck LpA dB (A) 1m*	Motor Pole [kW]	Ge- wicht [kg]	B	F	H	J	N	L	A	E	G	Mø
HCA-flex Standardgrößen														
HCAF	B16.15-2 1-phasig	50	2-0.06	4	160	-	160	-	G1½"	-	130	-	125	-
HCAF	C35.27-2 1-phasig	75	2-0.14	11	330	203	330	G1	G¾"	300	270	175	180	11
HCAF	C35.27-2 3-phasig	76	2-0.18	11	330	203	330	G1	G¾"	300	270	175	180	11
HCAF	C41.33-2 1-phasig	76	2-0.14	13	410	203	395	G1	G¾"	300	315	215	220	11
HCAF	C41.33-2 3-phasig	77	2-0.18	13	410	203	395	G1	G¾"	300	315	215	220	11
HCAF	D54.42-4 3-phasig	70	4-0.25	30	540	370	485	G1¼"	G1	300	418	298	513	11
HCAF	D54.42-2 3-phasig	83	2-1.10	36	540	370	485	G1¼"	G1	300	418	298	533	11
HCAF	D63.50-4 3-phasig	71	4-0.37	43	635	440	565	G1½"	G1	300	485	303	518	11
HCAF	D63.50-2 3-phasig	81	2-1.10	49	635	440	565	G1½"	G1	300	485	303	533	11
HCAF	D75.55-4 3-phasig	75	4-0.75	72	750	520	635	G1½"	G1¼"	300	530	305	535	11
HCAF	D75.55-2 3-phasig	86	2-2.20	88	750	520	635	G1½"	G1¼"	300	530	305	575	11
HCAF	D75.55-4 3-phasig	75	4-0.75	72	750	520	630	SAE 2"	G1¼"	300	530	305	535	11
HCAF	D75.55-2 3-phasig	86	2-2.20	88	750	520	630	SAE 2"	G1¼"	300	530	305	575	11
HCAF	E94.65-6 3-phasig	76	6-1.50	98	940	700	730	G1½"	G1½"	300	650	305	600	11
HCAF	E94.65-4 3-phasig	88	4-2.20	102	940	700	730	G1½"	G1½"	300	650	305	600	11
HCAF	E127.91-6 3-phasig	89	6-3.00	215	1270	440	1010	SAE 3"	G1½"	430	890	420	800	14
HCAF	E127.91-4 3-phasig	96	4-7.50	235	1270	440	1010	SAE 3"	G1½"	430	890	420	800	14

HCA-flex Luftkühler mit AC-Motoren



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)

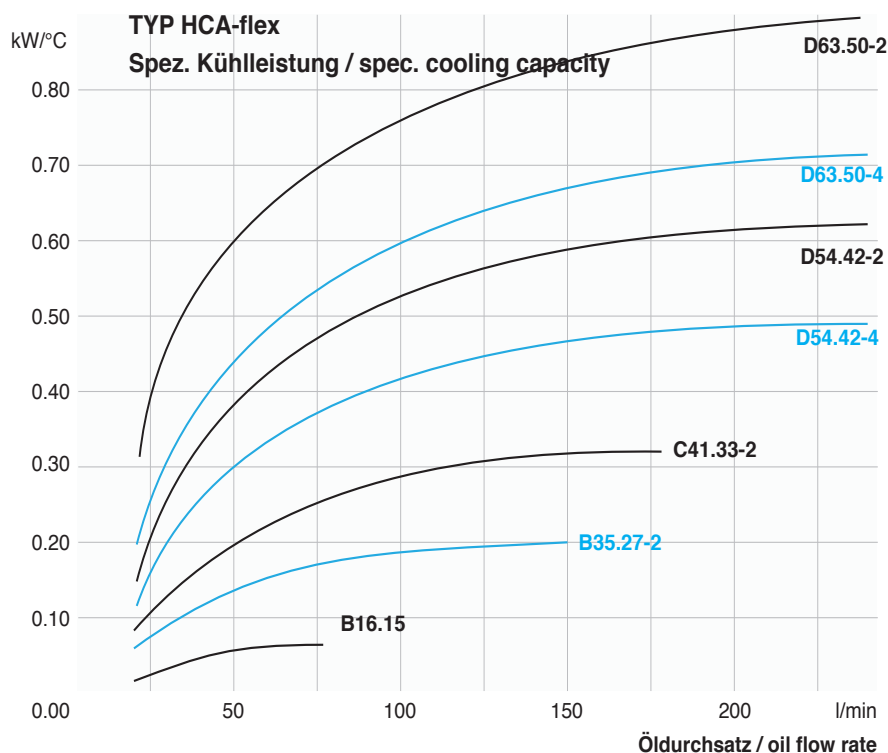
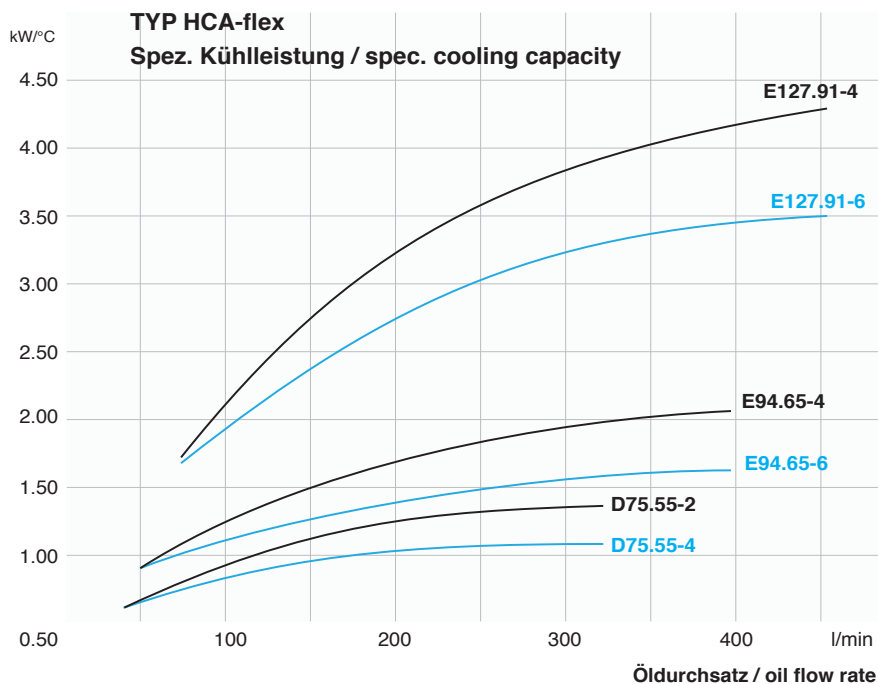


Beachten Sie auch unsere Standard-Baureihe HCA, die kurzfristig lieferbar ist.

KÜHLERAUSWAHL:

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 Kühltypen - Kennlinie auf der y-Achse abzulesen. Um die Kühlleistung zu ermitteln, ist diese mit der Temperaturdifferenz zwischen max. Öltemperatur (= Kühlereintritt) und angesaugter Umgebungsluft zu multiplizieren.



AUSLEGUNGSBEISPIEL:

Max. zulässige Öltemperatur: 70 °C

Max. Ansaugtemperatur: 30 °C

($t = 40$ °C Temperaturdifferenz)

Öldurchsatz: 300 l/min

Daraus ergibt sich bei Type E127.91-6 mit einer spez. Kühlleistung von 3,2 kW/°C (aus Diagramm) multipliziert mit $t = 40$ °C eine Kühlleistung von 128 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 unseren Fragebogen zu Luftkühlern im Internet unter: www.hennlich.at

Weitere Typen:



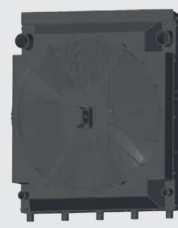
HCH mit Hydraulikantrieb



HCP mit AC-Motor + Pumpe



HCD mit 12/24VDC



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme

Typenbezeichnung

HCAF - C33.26 – 4D - 100 - TSS - Z

Kühlertyp	
HCA	Luftkühler mit AC-Motor
HCAE	Luftkühler als „High Efficiency“
HCAF	Luftkühler „flex“ mit AC-Motor
HCAX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCAM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
B16.15 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 (275/480V), 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 internem Thermo-Bypassventil (2 bar, 50 °C)
Interne Bezeichnungen	
TSS	Interne Bezeichnungen
Interne Bezeichnungen	
Z	Optionen für Steinschutz, Staubschutz, Lackierung, Filter, Zubehör, ...



HENNLICH HCA aircooler „large sizes“

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

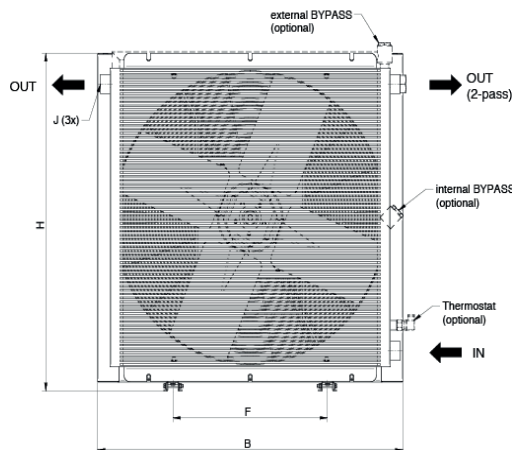
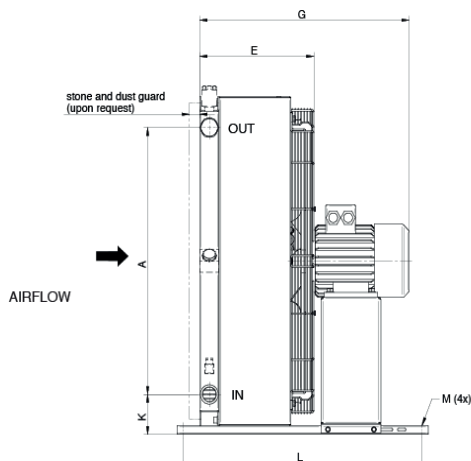
HCA aircooler „large sizes“



HCA-AIRCOOLER WITH AC-MOTOR

This cooler type with alternating current motor is basically for stationary applications and has been developed for efficient cooling of hydraulic and lubrication oil and for water/glycol mixtures (at least 20 % glycol). Designs available incl. various accessories and as 1-pass or 2-pass. This range of large sizes is based on the standard HCA-types, but for higher flowrates and cooling capacities.

TECHNISCHE DATEN	
Cooling element	Aluminium (copper or stainless steel upon request)
Air fan	Glass fibre reinforced plastic (PAG/PPG)
Sheet metall parts	C-steel powder coated
Protection grid	C-steel galvanised (Cr-VI-free)
Main parts	black color RAL 9005 (excl. air fan, grid and motor)



ABMESSUNGEN

Typ		Noise level LpA dB (A) 1m*	Pole-Power [kW]	Mass [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G	Mø
HCA	D94.93-8 3-phase	78	8-1.50	140	1025	518	1053	G2"	800	830	410	780*	14
HCA	D94.93-6 3-phase	85	6-2.20	150	1025	518	1053	G2"	800	830	410	780*	14
HCA	C113.109-8 3-phase	84	8-2.20	165	1190	600	1220	G2"	800	990	415	830*	14
HCA	C113.109-6 3-phase	90	6-5.50	175	1190	600	1220	G2"	800	990	415	830*	14
HCA	E112.112-8 3-phase	82	8-2.20	225	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	880*	14
HCA	E112.112-6 3-phase	89	6-5.50	245	1190	600	1220	SAE2"	800	982	460	880*	14
HCA	F112.112-4 3-phase	90	4-7.50	285	1190	600	1220	SAE2"	800	982	485	910	14
HCA	E130.119-8 3-phase	82	8-2.20	255	1300	600	1230	SAE2"	800	900	460	880*	14
HCA	E130.119-6 3-phase	89	6-5.50	275	1300	600	1230	SAE2"	800	900	460	880*	14
HCA	F130.130-4 3-phase	90	4-7.50	360	1300	600	1335	SAE3"	800	1000	465	900*	14
HCA	D150.149-8 3-phase	85	8-4.00	390	1510	1420	1630	SAE2"	900	1390	470	1000	14
HCA	D150.149-6 3-phase	92	6-11.00	430	1510	1420	1630	SAE2"	900	1390	470	960*	14
HCA	E172.160-6 3-phase	93	6-11.00	540	1720	1420	1630	SAE2"	900	1390	500	1020	14

* Dimension „G“ variable acc. motordesign

Other cooler types / dimensions upon request. Noise level tolerance +/- 3 dB(A)

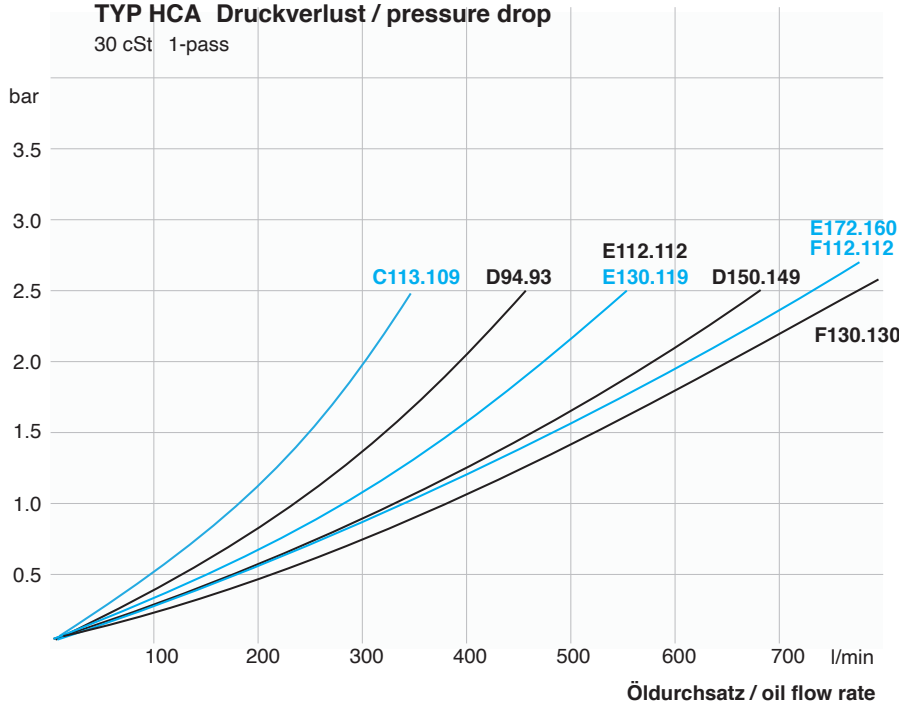
General motor data

3-phase motor
IP55, Insulation class F temperature class B

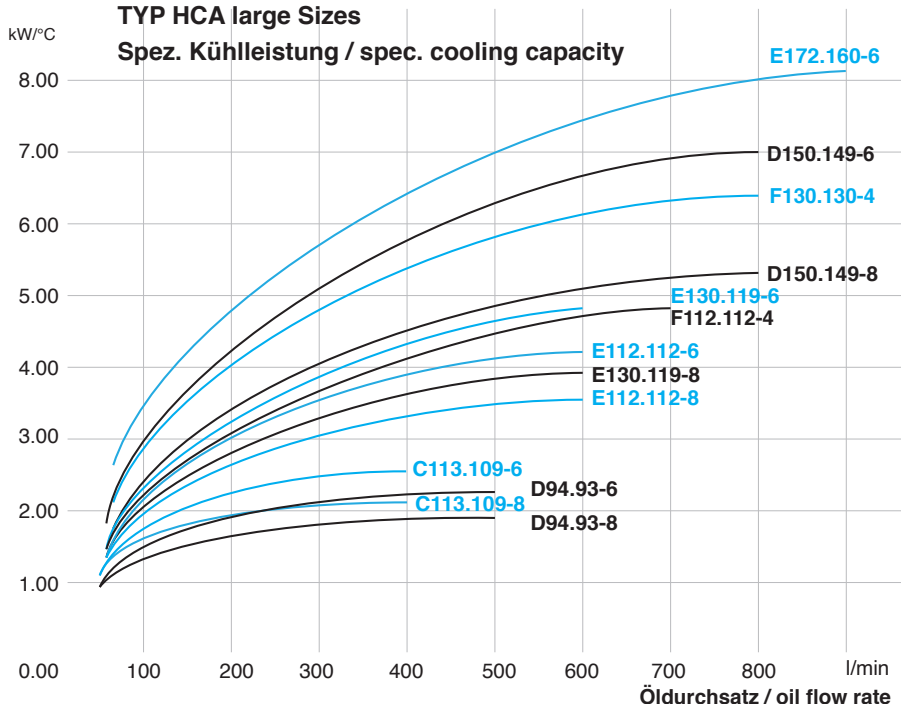
Max. oil temperature [Tmax]
120 °C at 14 bar other temperatures upon request

Max. oil pressure
24 bar (statically, standard conditions)

TYP HCA Druckverlust / pressure drop
30 cSt 1-pass



TYP HCA large Sizes
Spez. Kühlleistung / spec. cooling capacity



SELECTION OF COOLER (ACC. FOLLOWING GRAPHS):

The pressure drop can be determined for each type by using the oil flow rate based on a viscosity of 30cst.

For other viscosities please ask our application engineers.

The specific cooling capacity (y-axis) can be determined with the oil flow rate (x-axis) Hand the intersection of the cooler type. In order to get the actual cooling capacity it has to be multiplied with the temperature-difference of the max. oil temperature (= cooler inlet) and the max. air temperature suctioned to the cooler.

Example:

Max. oil temperature: 70 °C

Max. air temperature: 30 °C

($\Delta t = 40$ °C temperature difference)

Oil flow rate: 300 l/min

For cooler type E112.112-8 with spec. cooling capacity of 3,0 kW / °C (acc. chart) multiplied by $\Delta t = 40$ °C results a cooling capacity of 120 kW. To calculate thermal dissipation loss or cooling power we provide support in any case!

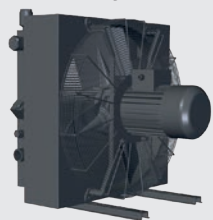
The characteristic curves are based on data of typical hydraulic oil at 60 °C and can differ due to other physical figures. Please note that dust, dirt or circulating air can cause a loss of cooling-capacity. Therefore consider some safety or contact: HENNLICH Cooling - Technologies The Motor type plate has to be noted as well.

For higher temperatures up to 250 °C compact solutions are going to be provided. Higher pressure rates upon request.

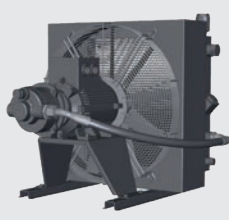
If water/glycol is used, the cooling characteristics are better.

Please send us the mixture and the technical data or fill in and send us the questionnaire on our website: www.hennlich.at

Weitere Typen:



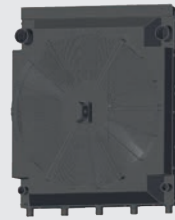
HCH with hydraulic motor



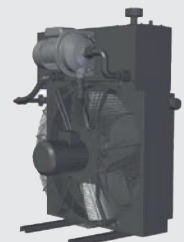
HCP with AC-motor + pump



HCD with 12/24VDC



HCC for diesel engines



HCS cooling systems



Typenbezeichnung

Cooler type	
HCA	Air cooler with AC-motor
HCAE	Air cooler as „High Efficiency“
HCAF	Flex-design with AC-motor
HCAX	Aircooler with ATEX-design
HCAM	Aircooler with marine-design
Cooler size	
D94.93 to XXXX	acc. table
Pole quantity	
4	4-pole (1500 1/min)
6	6-pole (1000 1/min)
8	8-pole (750 1/min)
Z	special
Motor voltage	
A	230/400V, 50 Hz / 3-phase
B	265/460V (275/480V), 60 Hz / 3-phase
C	230V, 50/60 Hz / 1-phase
D	230/400V, 50 Hz; 265/460V, 60 Hz
E	500V, 50 Hz / 3-phase
F	400/690 V, 50 Hz / 3-phase
G	special voltage
Z	special motor
X	without motor
Bypass-accessories	
1XX	1-pass excl. bypass valve)
2XX	standard 2-pass
5XX	2-pass with accesories
X2X	bypass valve (2bar)
X5X	bypass valve (5bar)
X8X	bypass valve (8bar)
XX4	thermostat 40°
XX5	thermostat 50°
XX6	thermostat 60°
XX7	thermostat 70°
XX8	thermostat 80°
XX9	thermostat 90°
X25	with thermal-bypass (2 bar, 50 °C)
Internal codes	
TSS	internal codes
Internal codes	
Z	Options for stone and dust guard, painting, filter, accessories, ...

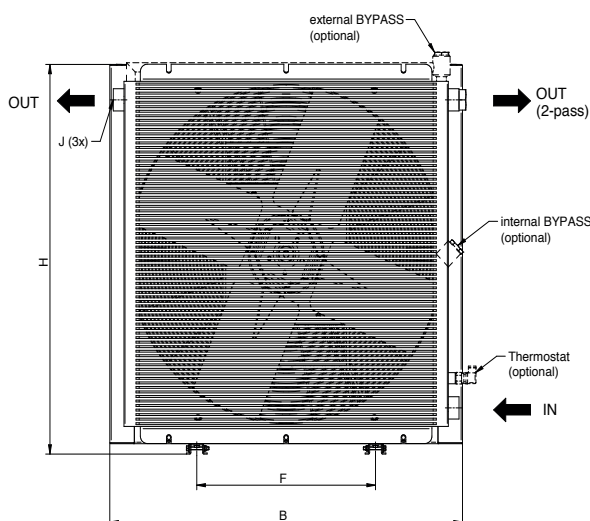
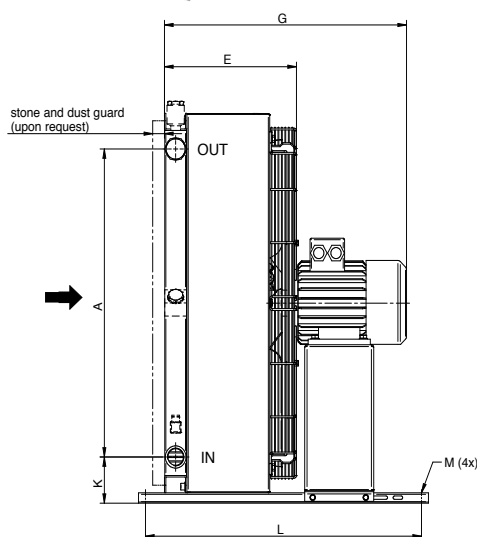


HCAE Luftkühler „High Efficiency“



Diese Kühltartype 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)

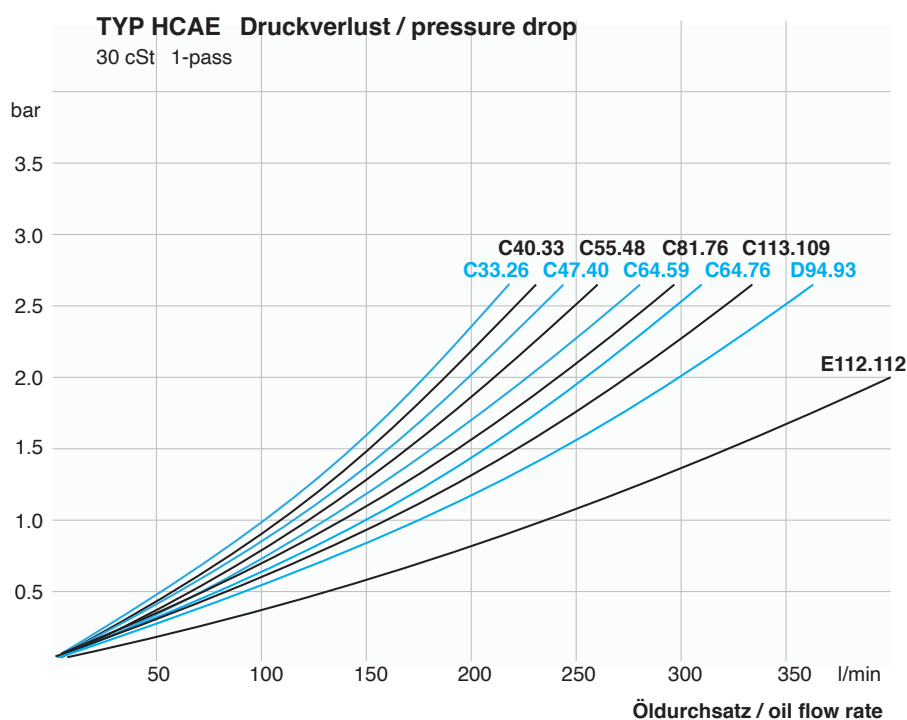


Typ	Schall- druck LpA dB (A) 1m*	Motor-Pole [kW]	Gewicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G*	Mø
HCAE C33.26-2 1-phasig**	76	2-0.14	11	340	300	345	G1"	130	160	189	200	9
HCAE C33.26-2 3-phasig**	77	2-0.18	12	340	300	345	G1"	130	160	189	200	9
HCAE C33.26-4 3-phasig	63	4-0.25	16	367	203	396	G1"	510	159	225	440	13
HCAE 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	G1¼"	510	415	315	540	13
HCAE C64.59-4 3-phasig	82	4-2.20	59	694	356	723	G1¼"	510	415	315	660	13
HCAE C64.76-6 3-phasig	73	6-0.55	72	694	356	867	G1¼"	510	593	340	570	13
HCAE C64.76-4 3-phasig	83	4-2.20	75	694	356	867	G1¼"	510	593	340	680	13
HCAE C81.76-8 3-phasig	73	8-0.75	78	870	508	900	G2"	510	585	380	730	13
HCAE C81.76-6 3-phasig	78	6-1.50	82	870	508	900	G2"	510	585	380	730	13
HCAE C81.76-4 3-phasig	84	4-2.20	83	870	508	900	G2"	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

Typ		Schall- druck LpA dB (A) 1m*	Motor-Pole [kW]	Gewicht [kg]	B	F	H	J	L	A	E	G*	Mø
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

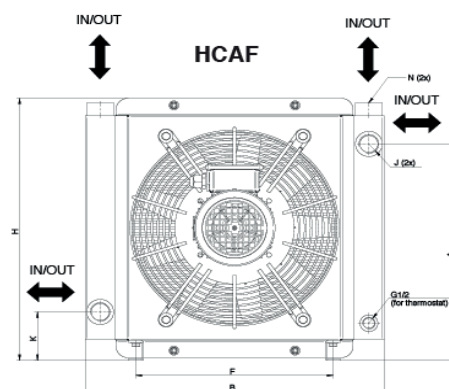
Andere Kühlergrößen auf Anfrage
 Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A)



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)



Sonder-Entwicklungen:

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

Kühlerauswahl (gem. nachfolgenden Diagrammen):

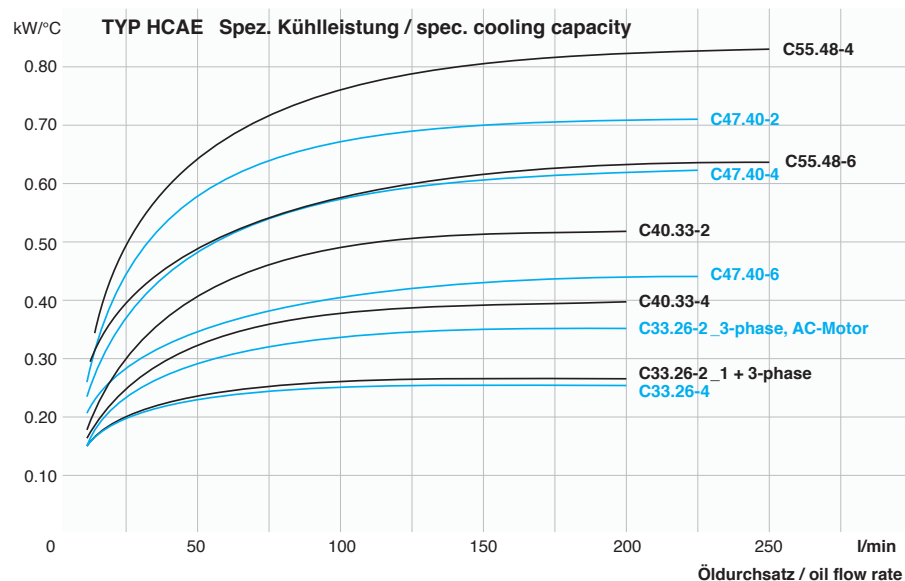
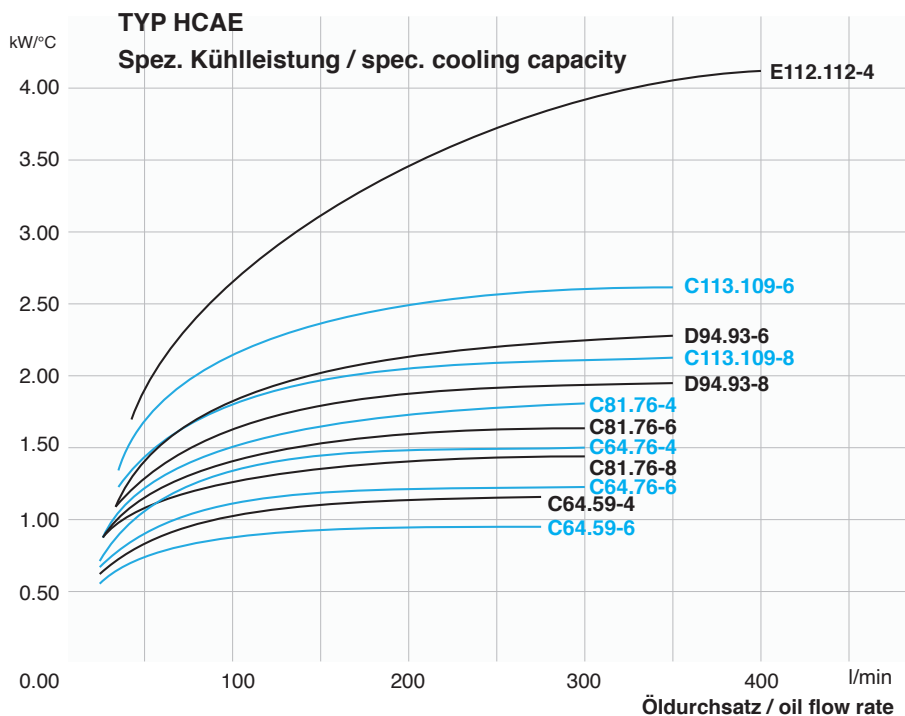
Der Druckverlust lässt sich für jede Type anhand des Öldurchsatzes bestimmen. (basierend auf 30cst). Für andere Viskositäten fragen Sie bitte unsere Anwendungstechniker.

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.



HENNLICH HCAE „High Efficiency“

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling



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.

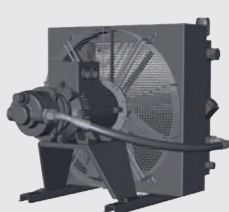
Bei Einsatz von Wasser/Glycol verbessern sich die Kühlleistungskurven deutlich.

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:



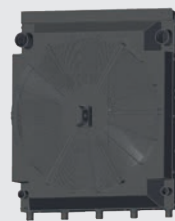
HCH mit Hydraulikantrieb



HCP mit AC-motor und Pumpe



HCD mit 12/24VDC



HCC für Dieselmotoren



HCS Kühlsysteme

Typenbezeichnung

HCAE - C33.26 – 4D - 100 - TSS - Z

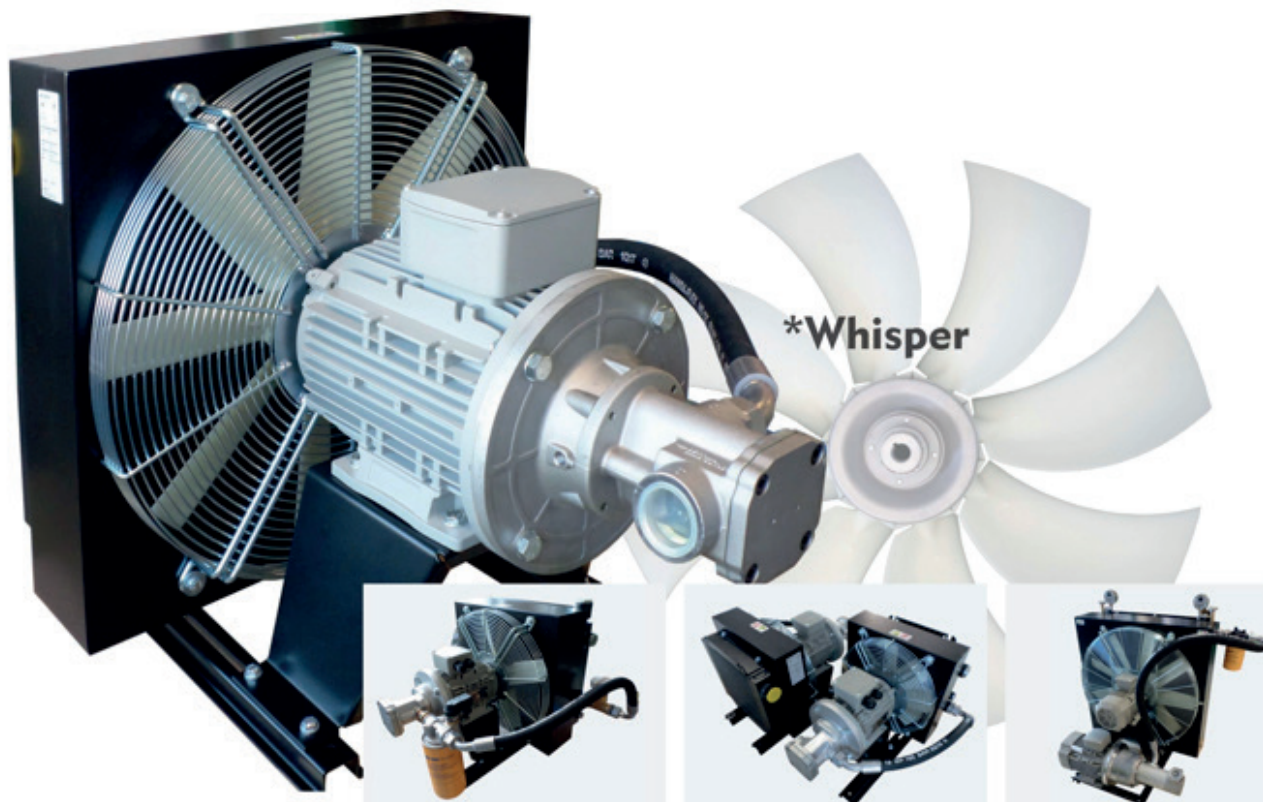
Kühlertyp	
HCA	Luftkühler mit AC-Motor
HCAE	Luftkühler als „High Efficiency“
HCAF	Luftkühler „flex“ mit AC-Motor
HCAX	Luftkühler in ATEX-Ausführung
HCAM	Luftkühler in Marine-Ausführung
Kühler-Baugröße	
C33.26 bis XXXX	gem. Tabelle
Polanzahl	
2	2-polig (3000 1/min)
4	4-polig (1500 1/min)
6	6-polig (1000 1/min)
8	8-polig (750 1/min)
Z	Sonder
Motorspannung	
A	3-fasig 230/400V, 50 Hz
B	3-fasig 265/460V (275/480V), 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, ...



Die neue Kühlergeneration bis zu 50 % weniger Lärm!

Realisierbar durch unsere kompakte Schraubenspindelpumpe in Verbindung mit lärmreduzierten Lüfterrädern.

Die neue Baureihe: HCPW* mit E-Motor und Pumpe



folgende Besonderheiten zeichnen die Kühlerserie aus:

Durchflussmengen von 10 - 100 l/min nahezu pulsationsfrei

optionales Zubehör (Filter, Armaturen, ...)

diverse Motorausführungen möglich (UL/CSA, TR-CU, ...)

Marine-Lackierung möglich

Für **sehr hohe Leistungsanforderungen** sind unsere Kühler auch mit separater Motor-Pumpeneinheit lieferbar.



CMO Kühlelemente

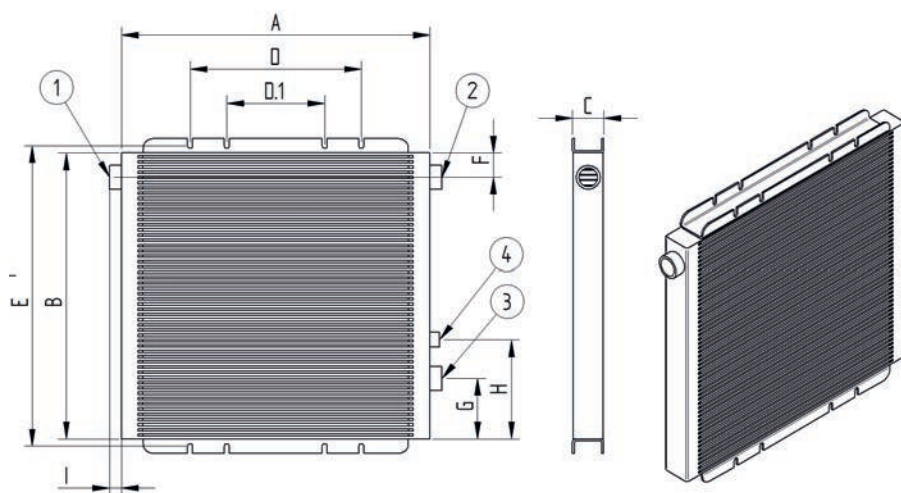
Diese Kühlelemente sind für stationäre und mobile Anwendungen konzipiert und dienen vor allem der effizienten Kühlung von unterschiedlichsten Ölen (Hydraulik, Schmierung,...) und Wasser/ Glycol Mischungen (> 20 % Glycol). Ausführung als 1-Pass, 2-Pass, 3-Pass erhältlich sowie verschiedenes Zubehör.

This cooler type is for stationary and mobile applications and has been developed for efficient cooling of hydraulic and lubrication oil and for water/glycol mixtures (at least 20 % glycol).

Design available incl. various accessories and as 1-pass, 2-pass or 3-pass.



TECHNISCHE DATEN	
Material	Aluminium
Farbe	RAL9005
Max. Öltemperatur	120°C
Max Öldruck	26 bar statisch, 14 bar dynamisch



ABMESSUNGEN

Typ	A	B	C	D	D.1	E	F	G	H	I
CMO-B21.21	210	210	45	110	/	226	35	35	/	12
CMO-C27.21	270	210	65	110	152	225	50	/	85	25
CMO-C33.26	335	260	65	203	/	292	50	51	/	23
CMO-C40.33	405	335	65	203	/	364	50	51	106	23
CMO-C47.40	470	400	65	203	/	434	50	55	126	23
CMO-C55.48	550	480	65	203	355	508	50	37	122	23
CMO-C64.59	640	590	65	203	355	620	50	125	205	25
CMO-C64.76	640	765	65	203	355	800	50	122	202	25
CMO-D81.76	810	765	85/95	203	507	800	50	130	210	31
CMO-D94.93	940	930	85/95	680	/	970	50	50	130	31
CMO-C113.109	1130	1090	65	790	/	1152	50	50	150	31
CMO-E112.112	1120	1120	113	790	790	1153	65	1047	30	25
CMO-F112.112	1120	1120	140	790	790	1153	65	1047	30	25

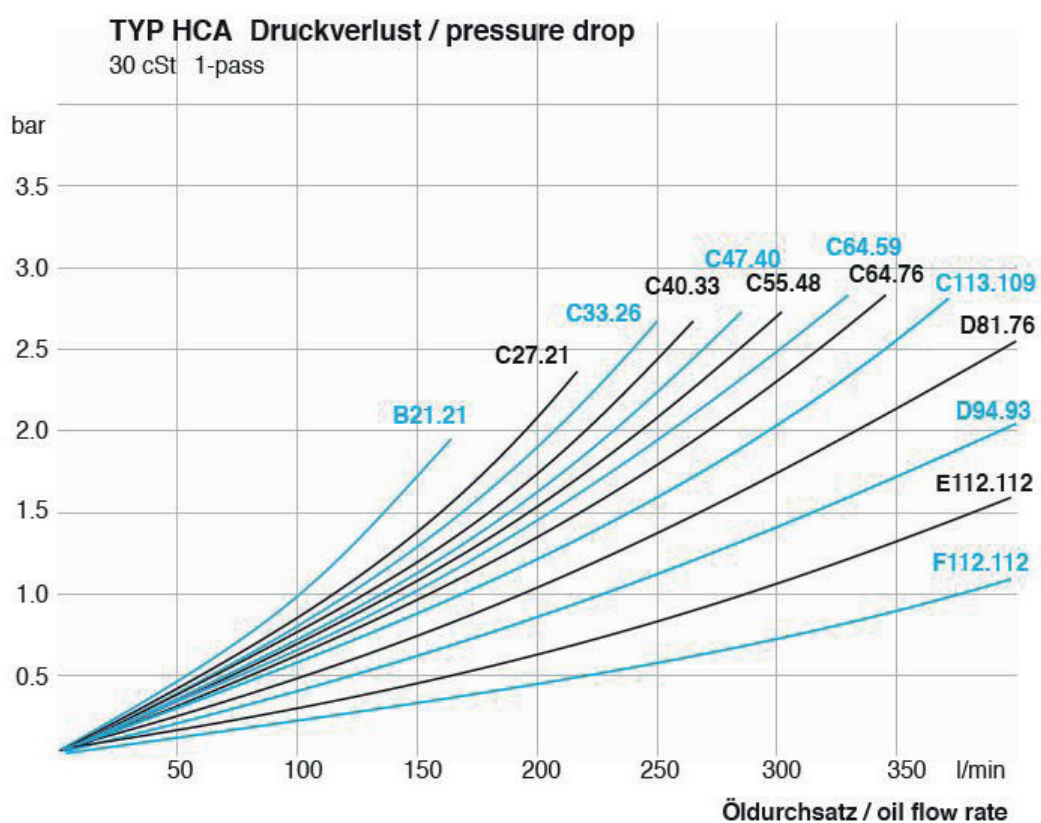
ANSCHLÜSSE UND GEWICHT / CONNECTORS AND WEIGHT

Typ	1	2	3	4	Volumen [l]	Gewicht [kg]
CMO-B21.21	G 3/4"	G 1/2"	G 3/4 "	/	0,6	2
CMO-C27.21	G 1"	G 1"	/	G 1/2"	0,9	4
CMO-C33.26	G 1"	G 1"	G 1"	G 1/2"	1,5	6
CMO-C40.33	G 1"	G 1"	G 1"	G 1/2"	2	8
CMO-C47.40	G 1"	G 1"	G 1"	G 1/2"	2,7	11
CMO-C55.48	G 1"	G 1"	G 1/2"	G 1"	3,7	14,5
CMO-C64.59	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1/2"	5,5	19
CMO-C64.76	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1 1/4"	G 1/2"	7	25
CMO-D81.76	G 2"	G 2"	G 2"	G 1/2"	11	38
CMO-D94.93	G 2"	G 2"	G 2"	G 1/2"	15	53
CMO-C113.109	G 2"	G 2"	G 2"	G 1/2"	17	57
CMO-E112.112	SAE2"	/	SAE2"	G 1/2"	35	94
CMO-F112.112	SAE2"	/	SAE2"	G 1/2"	43	120

*3000 psi bei allen SAE2"

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

*The pressure drop can be determined for each type by using the oil flow rate based on a viscosity of 30cst.
For other viscosities please ask our application engineers.*



Zubehör - Thermoschalter, Standard für Kühler

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Art. Nr. / Art. No.	Typ / Type	Nenn-Schaltpunkt / rated switchpoint	Schalttemperatur / switch-on	Hysterese / hysteresis
10128	Thermostat TV-40-NO-1/2"	+ 40° C	38° +/- 5° C	16° C
10041	Thermostat TV-50-NO-1/2"	+ 50° C	47° +/- 5° C	16° C
10127	Thermostat TV-60-NO-1/2"	+ 60° C	60° +/- 5° C	16° C
10042	Thermostat TV-70-NO-1/2"	+ 70° C	70° +/- 5° C	16° C
10129	Thermostat TV-80-NO-1/2"	+ 80° C	80° +/- 5° C	16° C

Max. Betriebsdruck / max. operating pressure	Schutzart / protection standard	Schaltleistung / switching capacity	max. Temperatur / max. temperature
10 bar	IP 65 DIN 40050	12 V DC 24 V DC 240 V AC 10 A 5 A 10 A	120° C

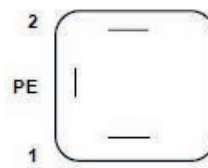
SCHALTBILD V



„NO“ Schließerkontakt, Standard
„NO“ Closer, standard



Öffner „NC“ auf Anfrage
Opener „NC“ on demand



E-Stecker/ E-plug
PG09 - DIN43650



Zubehör Kühlsysteme

Füllstandanzeige für Tankbau

TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

Die Füllstandsanzeige für Ölbehälter dient der optischen Kontrolle des Ölspiegels.

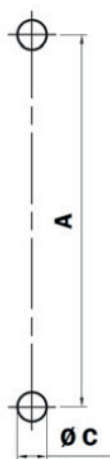
Das integrierte Thermometer zeigt die Öltemperatur an im Bereich 0 bis 100°C.

The level indicator for oil tanks is used for optical control of the oil level.

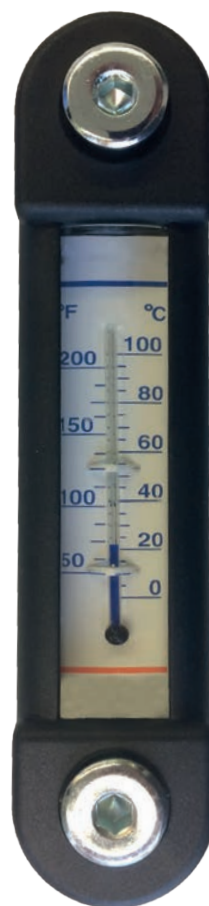
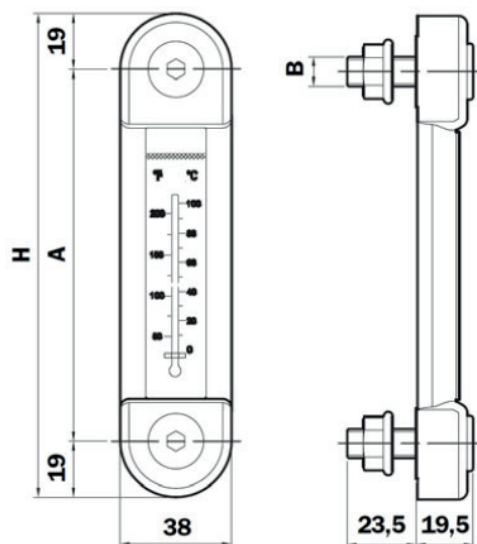
The integrated thermometer indicates the oil temperature in the range 0 to 100 ° C.

Bauhöhe Maß / construction height dimension	H 165 mm	
Befestigungs Maß / mounting dimension	A 127 mm	
Anschlussgewinde / connection thread	B M12	
Bohrung Tank / bore tank	C 12,5 mm	
Anzugsmoment / tightening torque	15 Nm	
Material / material	Gehäuse & Schauglas	Polyamid
	Schrauben	Stahl, verzinkt
	Dichtungen	NBR
Gewicht / weight	0,13 kg	
HENNLICH Art. Nr. / art. no.	10387	

**Bohrung Ölbehälter /
bore oil tank**



**Maßbild /
dimension drawing**





Temperaturwächter TR

- Von außen einstellbar
- Einbaulage beliebig

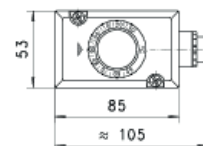
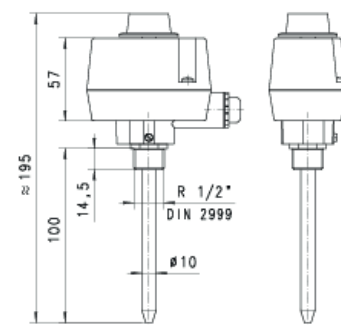
MERKMALE

Die in dem Fühler befindliche Messflüssigkeit dehnt sich bei Temperaturanstieg aus und steuert über eine Membran einen Mikroschalter an.

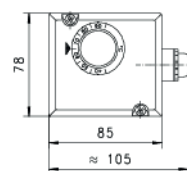
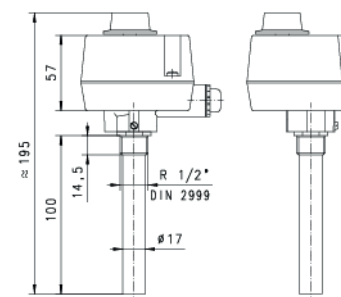


ABMESSUNGEN

ein Kontakt



zwei Kontakte



Anderer Fühlerlängen auf Anfrage

BESTELLSCHLÜSSEL

TR - 1. 015 2. H 3. M 4.

1. Anschlusswerkstoff	015	Anschlussgewinde R 1/2"
2. Anschlussart	H	Einschraubgewinde
3. Anschlusswerkstoff	M	Messing
4. Kontaktanzahl	1	Ein Kontakt
	2	Zwei Kontakte

Optionen

- Tauchhülse 200 mm
- Tauchhülse 280 mm
- Tauchhülse Edelstahl
- Schutzart IP 54

TECHNISCHE DATEN

Schalter	Mikroschalter
Anschlussart	Außengewinde R 1/2 " (DIN 2999)
Schaltbereich	<i>ein Kontakt</i> Außen einstellbar 50..130 °C Innen einstellbar 95..130 °C <i>zwei Kontakte</i> Außen einstellbar 35.. 95 °C Innen einstellbar 50..130 °C
Verstellbarkeit	in 5 °C Schritten
Toleranz	±5 K
Hysterese	~ 8 K
Druck	PN 16
Medientemperatur	-20..+145 °C
Umgebungstemperatur	-20..+55 °C
Medien	Wasser, viskose Medien, Gase
Anschlussbild	Wechsler Nr. 0.342
Schaltspannung	24..250 V AC
Schaltstrom	max. 8 A (15 A ohmsche Last)
Schaltleistung	bei 24 V AC min. 150 mA
Schutzklasse	1
Schutzart	IP 43 (optional IP 54)
Elektr.-Anschluss	Kabelverschraubung M20x1,5
Werkstoffe medienberührt	CW614N vernickelt (optional Edelstahl 1.4301)
Werkstoffe nicht medienberührt	Cu vernickelt, ABS
Gewicht	ein Kontakt 0,3 kg zwei Kontakte 0,5 kg
Einbaulage	Einbaulage beliebig. Beim Einbau soll der Fühler voll ins Medium eintauchen.



HENNLICH

Accumulators & Cooling



Plattenwärmetauscher

Plate Heat Exchanger



HCBP - Plattenwärmetauscher mit Innengewinde



BESCHREIBUNG

HCBP-Plattenwärmetauscher werden zum Kühlen von Flüssigkeiten oder auch Gasen eingesetzt. Es stehen verschiedene Bauarten zur Verfügung, die sowohl kleinste Abmessungen als auch große Kühlleistungen und Volumenströme abdecken.

Als Standard sind Kupfer gelötete Wärmetauscher erhältlich. Es gibt jedoch auch Ausführungen mit Doppelwand (als Sicherheits-Plattenwärmetauscher) oder mit Nickel-Lötung für aggressivere Medien.

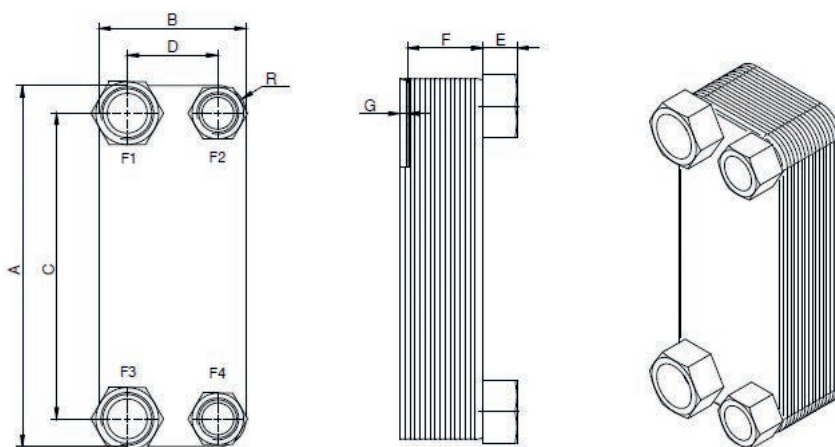
Unterschiedliche Plattenprägungen und auch unterschiedliche Druckstufen runden das Programm ab.

Diese Kühlertypen werden für Anwendungen eingesetzt bei denen ein Wärmeaustausch zwischen zwei Flüssigkeiten bzw. zwei Medien erfolgt.

Der Wärmeübertrag zwischen den einzelnen Platten ist hocheffizient gestaltet, was zu einer geringen Baugröße führt.

Die Platten sind standardmäßig aus AISI 316 (1.4401) hergestellt und mit Kupfer-Hartlot miteinander verlötet. Der HCBP kann für alle Arten von Medien eingesetzt werden, die gegen die verwendeten Werkstoffe beständig sind.

Temperaturbereich:	-195 °C bis +225 °C
Standard-Betriebsdruck:	31 bar (statisch)



F1	warme Seite AUS	F4	kalte Seite AUS
F3	warme Seite EIN	F2	kalte Seite EIN

HCBP-PLATTENWÄRMETAUSCHER ZEICHNEN SICH AUS DURCH:

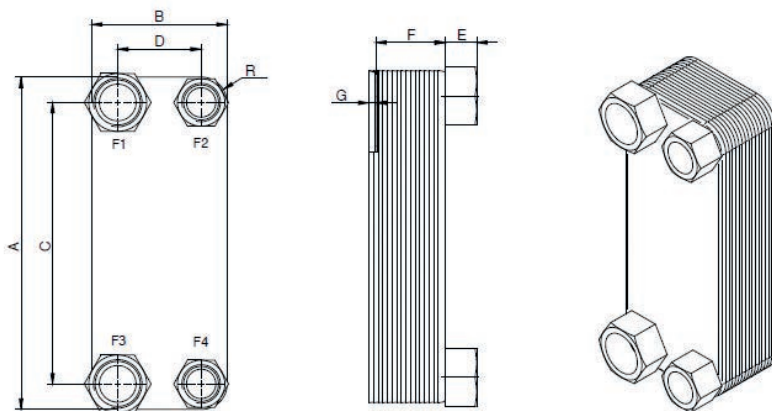
- kompakte Bauweise
- hohe Effizienz
- kurze Lieferzeiten für Standardtypen

Typ	A mm (+/-2)	B [mm] (+/-2)	C [mm] (+/-1)	D [mm] (+/-1)	E mm (+/-1)	F +/- 3%	Max. Anzahl Platten	Gewicht	Standard Anschlüsse ISO G HEX + Innengewinde
HCBP-B5T	193	76	154	40	20,1	4 + (2,24 x AP)	60	0,6 + (0,044 x AP)	2 x 3/4" – 2 x 1/2"
HCBP-B8T	317	76	278	40	20,2	4 + (2,24 x AP)	60	0,8 + (0,075 x AP)	2 x 3/4" – 2 x 1/2"
HCBP-B10T	289	119	243	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,4 + (0,096 x AP)	2 x 1" – 2 x 3/4"
HCBP-B12	287	117	234	63	27,1	4,4 + (2,34 x AP)	140	1,7 + (0,116 x AP)	2 x 1 1/4" – 2 x 1"
HCBP-B15T	468	76	432	40	20,1	4 + (2,24 x AP)	60	1,4 + (0,104 x AP)	2 x 3/4" – 2 x 1/2"
HCBP-B16	376	119	320	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,7 + (0,120 x AP)	2 x 1 1/4" – 2 x 1 1/4"
HCBP-B25T	526	119	479	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	2,2 + (0,178 x AP)	2 x 1 1/4" – 2 x 1"
HCBP-B28	526	119	470	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	2,3 + (0,164 x AP)	2 x 1 1/4" – 2 x 1 1/4"
HCBP-B35	393	243	324	174	27,1	8 + (2,34 x AP)	250	7,0 + (0,340 x AP)	2 x 1 1/2" – 2 x 1 1/4"
HCBP-B120T	525	243	456	174	27,1	10 + (2,29 x AP)	250	10,3 + (0,404 x AP)	2 x 1 1/2" – 2 x 1 1/4"
HCBP-B56	525	243	430	148	54,2	14 + (2,44 x AP)	280	16,3 + (0,419 x AP)	4 x 2 1/2"

Die HCBP-Plattenwärmetauscher können auch mit Zubehör wie Gewindebolzen, Befestigungen oder Isolierungen geliefert werden. Weitere Typen, Anschlüsse und Werkstoffe auf Anfrage.

AP = Anzahl Platten

HCBP - Plattenwärmetauscher mit Außengewinde



Die HCBP-Plattenwärmetauscher gibt es auch als 2-wegige Ausführung mit unterschiedlichen Anschlüssen (Löt- oder Gewinde) an der Vorder- und Rückseite.

Temperatur:	-195°C bis +225°C
Standard-	
Betriebsdruck:	31 bar (statisch)

F1	warme Seite AUS	F4	kalte Seite AUS
F3	warme Seite EIN	F2	kalte Seite EIN

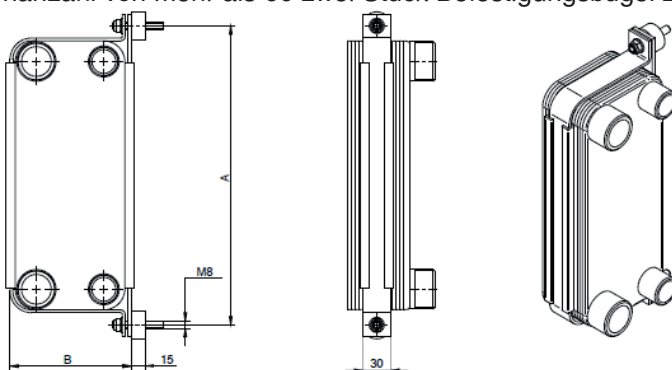
Typ	A mm (+/-2)	B [mm] (+/-2)	C [mm] (+/-1)	D [mm] (+/-1)	E mm (+/-1)	F +/- 3%	Max. Anzahl Platten	Gewicht	Standard Anschlüsse ISO G Außengewinde
HCBP-B5T	193	76	154	40	20,1	4 + (2,24 x AP)	60	0,6 + (0,044 x AP)	3/4"
HCBP-B8T	317	76	278	40	20,2	4 + (2,24 x AP)	60	0,8 + (0,075 x AP)	3/4"
HCBP-B10T	289	119	243	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,4 + (0,096 x AP)	1" / 1 1/4"
HCBP-B12	287	117	234	63	27,1	4,4 + (2,34 x AP)	140	1,7 + (0,116 x AP)	1 1/4"
HCBP-B15T	468	76	432	40	20,1	4 + (2,24 x AP)	60	1,4 + (0,104 x AP)	1 1/4"
HCBP-B16	376	119	320	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	1,7 + (0,120 x AP)	1 1/4"
HCBP-B25T	526	119	479	72	20,1	4 + (2,24 x AP)	140	2,2 + (0,178 x AP)	1" / 1 1/4"
HCBP-B28	526	119	470	63	27,1	4 + (2,24 x AP)	140	2,3 + (0,164 x AP)	1" / 1 1/4"
HCBP-B35	393	243	324	174	27,1	8 + (2,34 x AP)	250	7,0 + (0,340 x AP)	1 1/2"
HCBP-B120T	525	243	456	174	27,1	10 + (2,29 x AP)	250	10,3 + (0,404 x AP)	1 1/2"
HCBP-B56	525	243	430	148	54,2	14 + (2,44 x AP)	280	16,3 + (0,419 x AP)	2 1/2"

Die HCBP-Plattenwärmetauscher können auch mit Zubehör wie Gewindebolzen, Befestigungen oder Isolierungen geliefert werden. Weitere Typen, Anschlüsse und Werkstoffe auf Anfrage.

AP = Anzahl Platten

HCBB - Befestigungsset

Die HCBB Befestigungsbügel sind aus C-Stahl, verzinkt und werden in der Regel als Ober- und Unterteil inkl. Gummieinlage und Gummipuffer/Dämpfungselemente geliefert. Je nach Größe und Einsatz des HCBP Plattenwärmetauschers sollten 2 Befestigungsbügel montiert werden. Wir empfehlen zumindest ab einer Größe HCBP 15 und einer Plattenanzahl von mehr als 60 zwei Stück Befestigungsbügel zu verwenden.



Art.Nr.	Type	A [mm]	B [mm]
S10219	HCBB-5	220	89
S10183	HCBB-8	343	89
S10215	HCBB-10 / 12	317	134
S10216	HCBB-15	495	89
S10221	HCBB-16	408	138
S10217	HCBB-25 / 28	553	134
S10218	HCBB-35	420	259
S10220	HCBB-56 / 120	553	259

Zubehör:



Kühlwasser Schmutzfilter



Magnetventil



Zubehör

KÜHLWASSER SCHMUTZFILTER

Ausführung: Messing (Ms.58), 2-teilig, verschraubt

Sieb: 1.4301

Anschluß: IG 1/2" bis 1-1/2" - ISO 228

Maschenweite: 0,3 mm

Dichtung: NBR

Temperaturen: Wasser max. 90°C

Einbaulage: Deckel nach unten, Durchflußrichtung beachten



MAGNETVENTIL, SERVOGESTEUERT FÜR KÜHLWASSER

Nenngröße: IG 1/2" bis 1-1/2" - ISO 228

Entlastungsart: stromlos geschlossen (NC)

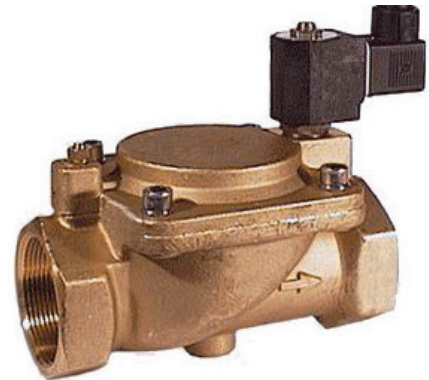
Magnetspannung: 24V DC

Dichtungsart: NBR

Mediumtemperatur : -10 bis +95°C

Umgebungstemperatur: 0 bis 50°C

Betriebsdruck von 0,3 bis 16 bar



TECHNISCHE DATEN

Bauform: Sitzventil mit Membrandichtung

STEUERFUNKTIONEN

Bei erregtem Magnet öffnet der Anker eine Servobohrung, über die das Medium, das oben auf der Membrane aufliegt und diese geschlossen hält, entweicht. Der am Eingang anstehende Druck hebt die Membrane vom Sitz und öffnet damit das Ventil. Nach Abschalten des Magneten schließt der Anker die Servobohrung, wodurch sich oberhalb der Membrane wieder ein Druck aufbaut, der das Ventil schließt. Der Mindestdruck (0,3bar) muss als Differenzdruck zwischen Ventilein- und Ausgang immer vorhanden sein.



HENNLICH

Accumulators & Cooling



Rohrbündelwärmetauscher

Shell & Tube Heat Exchanger



Allgemeines über Rohrbündelwärmetauscher

HYDRAULIK ÖL-KÜHLER / HYDRAULIC OIL COOLERS

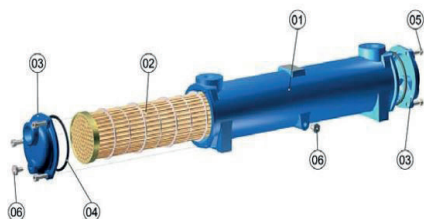


Der **HENNLICH** Serien-Rohrbündelwärmetauscher ist als 3-Pass – Ausführung konstruiert. Der Kühlwasser – Ein- und Austritt befindet sich auf gegenüberliegenden Seiten. Die Rohrbündel sind auswechselbar verbaut und durch den konstruktiven Aufbau werden Wärmebelastungen minimiert, während Wartungsarbeiten erleichtert werden.

Die **HENNLICH** Rohrbündelwärmetauscher der industriellen HCT Reihe sind geeignet für viele Arten von Betriebsmedien, für Heiz- oder Kühleinsätze. Bei den vielfältig möglichen Medien ist auf die Kompatibilität zu den Werkstoffen zu achten. Bei Fragen setzen Sie sich bitte mit Ihrem **HENNLICH** – Partner in Verbindung.

MAWP: Öl 14 bar, Wasser 10 bar*, MAWT: 95 °C

* Teststandards: BS6755 Typ, Stabilitätstest ausgeführt bei 20 bar, Dichtheitsprüfung bei 14 bar.



*The **HENNLICH** serial Shell and Tube Heat Exchangers are designed in a 3-pass design. The cooling water inlet and outlet are on opposite sides. The tube bundles are replaceable and through its constructive assembly thermal stresses are minimised while maintenance operations are eased.*

*The **HENNLICH** HCT range of Industrial Shell & Tube Heat Exchangers are suitable for various applications of heat or cooling processes. With all these possible medias the material compatibility should be observed. In case of any questions, please contact our **HENNLICH**-partners.*

MAWP: oil 14 bar, water 10 bar*, MAWT: 95 °C

* Testing Standard: BS6755 type, stability test performed at 20 bar, Leakage Test at 14 bar.

Teil / Part	Name / name	Material / material	
		Standardausführung / standard design	Marineausführung / Marine design
1	Gehäuse / shell	Aluguss / cast aluminium	Aluguss / cast aluminium
2	Rohrbündel / tube stack		
2.1	Rohre / tubes	Kupfer / copper	Kupfer-Nickel 90/10 / copper-nickel 90/10
2.2	Platten / tube plates	Messing / brass	Messing / brass
2.3	Leitbleche / baffle	Aluminium / aluminium	Aluminium / aluminium
3	Deckel / end caps	Messing / brass	Messing / brass
4	Dichtungen / seals	Nitril (NBR) / nitrile	Nitril (NBR) / nitrile
5	Verschlusssschrauben / cover screws	Stahl / steel	Stahl / steel
6	Ablassstopfen / drain plugs	Messing / brass	Messing / brass

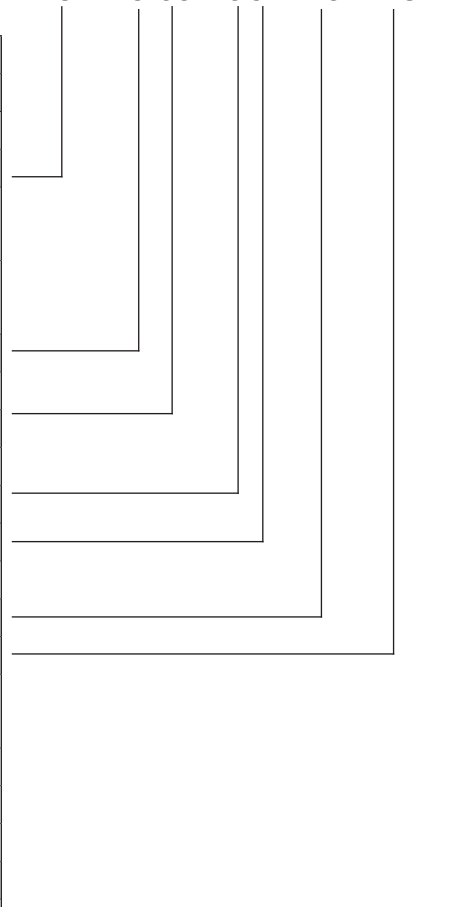
Die Materialien beziehen sich auf die Standardkonstruktion. / *Remarkd materials refer to standard design for Industrial Units.*



Typenschlüssel

HENNLICH Rohrbündelwärmetauscher	
HENNLICH Shell and Tube Heat Exchangers	
Type	
HCT Rohrbündelwärmetauscher Standard / <i>HCT Shell & Tube Heat Exchanger standard</i>	
HCTM Rohrbündelwärmetauscher in Marineausführung / <i>HCTM Shell & Tube Heat Exchanger in marine execution</i>	
Nenngröße Durchmesser / Nominal Diameter	
3, 4, 5, 6, 7, 10	
Nenngröße Baulänge / Nominal Length	
1, 2, 3, 4, 5, 6	
3-Pass / 3-Pass	
Anschluss / Connection	
Gewinde ISO228 / <i>thread ISO228</i>	
Interne Nummer / Internal Number	
Material Körper, Rohre / Material Body, Tubes	
Aluguss Körper, Messing-Kappen / <i>cast aluminium body / brass-caps</i>	A
Kupferrohre / <i>copper tubes</i>	C
Kupfernickel 90/10 / <i>copper-nickel 90/10</i>	N
Edelstahl / <i>stainless steel</i>	S
Sonderausführung / Special Configuration	
Details im Klartext / <i>details in plain text</i>	Z

HCT - 3 03 - 3G - A3 - AC - Z



TECHNISCHE AUSLEGUNG / TECHNICAL DESIGN

Zur Auslegung des Wärmetauscher senden wir Ihnen gerne unser kostenloses Auslegungsprogramm.

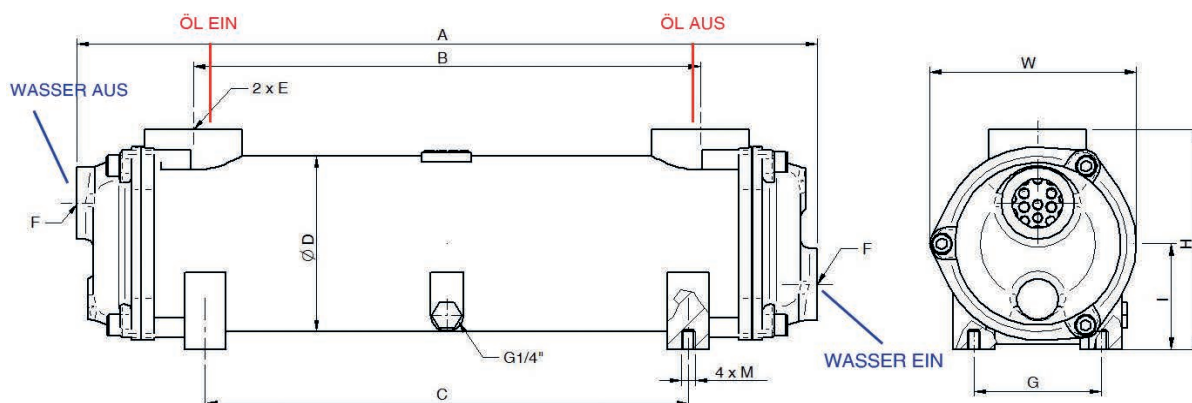
For the design of the shell and tube heat exchanger, we would be pleased to send you our free design program.



Dimension & Leistung

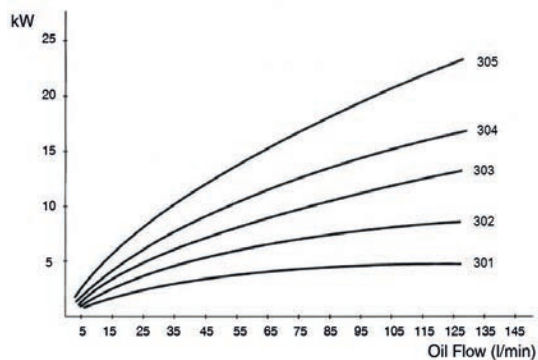
internal code	HCT - Serie	A	B	C	D	E-F	W	I	H	G	Gewicht / Weight [kg]	Oberfläche / surface (m ²)
A	301	195	72	38	ø86	3/4"	105	55	115	54	3	0,13
	302	263	138	103	ø86	3/4"	105	55	115	54	3,5	0,22
	303	349	225	189	ø86	3/4"	105	55	115	54	4	0,32
	304	448	326	288	ø86	3/4"	105	55	115	54	4,7	0,46
	305	576	450	415	ø86	3/4"	105	55	115	54	5,5	0,68
B	401	273	123	109	ø108	1"	125	65	135	77	5	0,33
	402	355	205	191	ø108	1"	125	65	135	77	6	0,48
	403	452	302	289	ø108	1"	125	65	135	77	7	0,66
	404	587	437	425	ø108	1"	125	65	135	77	8,2	0,90
	405	730	580	566	ø108	1"	125	65	135	77	10	1,16
C	501	372	182	93	ø130	1 1/4"	150	75	155	77	9	0,64
	502	472	287	193	ø130	1 1/4"	150	75	155	77	10	0,90
	503	600	415	320	ø130	1 1/4"	150	75	155	77	12,5	1,23
	504	744	557	465	ø130	1 1/4"	150	75	155	77	14,5	1,60
	505	922	737	643	ø130	1 1/4"	150	75	155	77	17,5	2,07
D	601	505	270	109	ø162	1 1/2"	177	95	195	119	20	1,58
	602	634	402	238	ø162	1 1/2"	177	95	195	119	24	2,79
	603	780	546	384	ø162	1 1/2"	177	95	195	119	27	2,79
	604	954	722	558	ø162	1 1/2"	177	95	195	119	32	3,57
	605	1160	928	764	ø162	1 1/2"	177	95	195	119	38	4,48
	606	1.364	1.132	968	ø162	1 1/2"	177	95	195	119	45	5,38
E	701	675	372	239	ø198	2"	206	110	230	120	33	3,27
	702	816	513	380	ø198	2"	206	110	230	120	39	4,24
	703	998	696	560	ø198	2"	206	110	230	120	45	5,45
	704	1.204	901	766	ø198	2"	206	110	230	120	54	6,82
	705	1.408	1.102	968	ø198	2"	206	110	230	120	64	8,22
	706	1.712	1.406	1.272	ø198	2"	206	110	230	120	74	10,27
F	1001	754	330	236	ø278	3"	288	155	325	180	47	7,20
	1002	900	476	382	ø278	3"	288	155	325	180	57	9,14
	1003	1.077	654	560	ø278	3"	288	155	325	180	68	11,81
	1004	1.280	856	762	ø278	3"	288	155	325	180	79	14,60
	1005	1.484	1.060	966	ø278	3"	288	155	325	180	91	17,30
	1006	1.790	1.364	1.270	ø278	3"	288	155	325	180	105	21,54

Maßeinheiten in mm. Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / Units in mm. Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved. Subject to modifications.

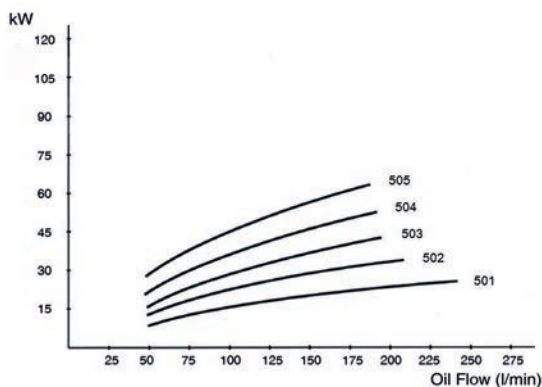


Leistungsgraph

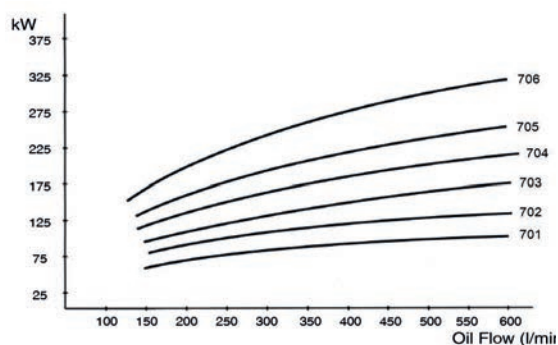
SERIE 300 Kühlwasser 50 l/min



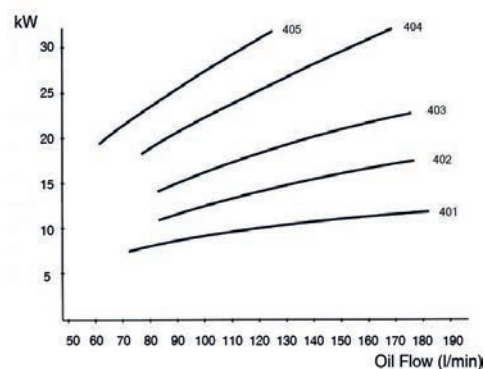
SERIE 500 Kühlwasser 140 l/min



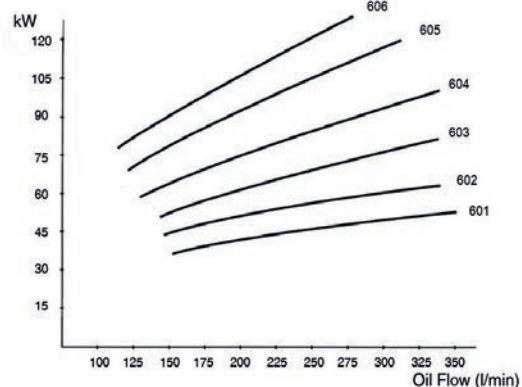
SERIE 700 Kühlwasser 340 l/min



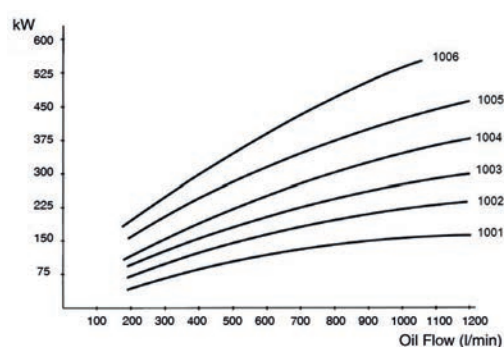
SERIE 400 Kühlwasser 80 l/min



SERIE 600 Kühlwasser 190 l/min



SERIE 1000 Kühlwasser 800 l/min



TEMPERATUR KORREKTURFAKTOREN / TEMPERATURE CORRECTION FACTORS

Wenn die Temperaturdifferenz zwischen Ölaustritt und Wasserzulauf die vorgegebenen 25 °C überschreitet sollten folgende Korrekturfaktoren verwendet werden: 0 °C: 0.4 / 15 °C: 0.6 / 20 °C: 0.8 / 30°C: 1.2 / 35 °C: 1.4 / 40 °C: 1.6 (Multiplizieren Sie die Leistung in kW mit dem geeigneten Korrekturfaktor).

If the temperature gap between oil out- and water inlet exceeds the given 25 °C the above correction factors should be used. the cooling (kW) has to be multiplied with the appropriate factor.

DURCHFLUSS KORREKTURFAKTOREN / FLOW RATE CORRECTION FACTORS

Bei anderen Wasserdurchsätzen als 50 % des Ölvolumenstroms sind folgende Korrekturfaktoren zu verwenden: 25 %: 0,8 / 100 %: 1,2 (Multiplizieren Sie den Durchfluss mit dem geeigneten Korrekturfaktor).

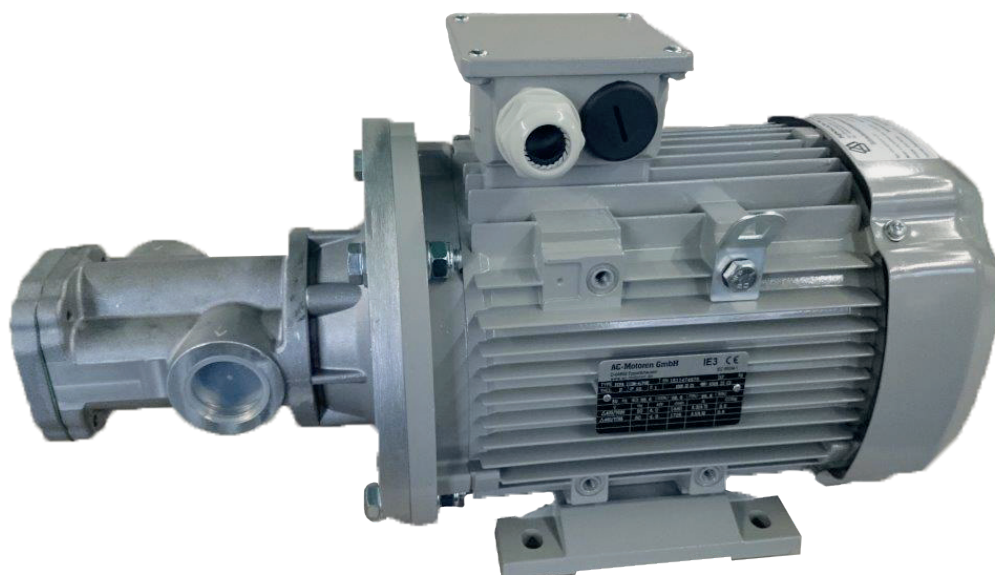
The flow rate (l/min) has to be multiplied with the appropriate factor.

*Die Tabellen bedeuten eine typische Leistung der gezeigten Einheiten bei gegebenen durchschnittlichen Prozessdaten: Öl ein: 50 °C; Wasser ein: 25 °C, Öl-Viskosität: 38 cSt. Jede Änderung der gewählten Parameter könnte zu einer anderen Ölkühlerauswahl führen. Gerne senden wir Ihnen unser Auslegungsprogramm zu.



HENNLICH

Accumulators & Cooling



Niederdruckpumpen HCMP-SSP

Low Pressure Pumps
HCMP-SSP



Anwendung

INDUSTRIE

Schmierölanwendungen, Hydraulikanwendungen (z.B. Pressen, Werkzeugmaschinen ...), in großen Antriebsstationen und kleinen Einheiten Filter-, Heiz – Kühler Umwälzkreise zur Öl-Aufbereitung, Prozeß- und Chemieindustrie ...

lube services, power hydraulics (presses, machinetools ...), powerunits & minipower, cooling, heating, recycling process-and chemistry technology ...



POWER GENERATION

Schmieröl-Versorgung, Steueröl-Versorgung, Kraftstoff-Versorgung
Filtration & Kühlung ...

lube oil service, control oil service, fuel unloadingstation, fuel transfer, filtration&cooling ...



MARINE

Nebenstromfiltration, Filtration & Öltransfer, Kraftstoff-Service,
Schmierölkreislauf-Service...

off-line filtration, filtration & oil transfer, fuel service, lube oil circulation service...



ÖL & GAS

Ölfiltration & Kühlung, Öl- und Kraftstoffölschmierung, Ölplattformen,
Raffinerien, petrochemische Industrie ...

oilfiltration&cooling, oil and fuel oil, lubrication oil rigs, refineries (transport, meter and mix), off-shore platform, Petrochemical industry...



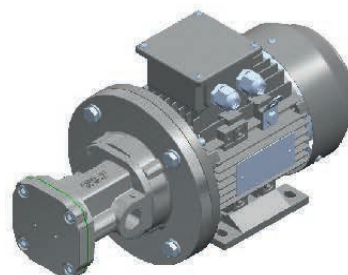
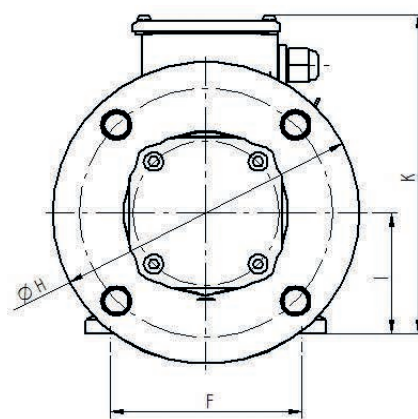
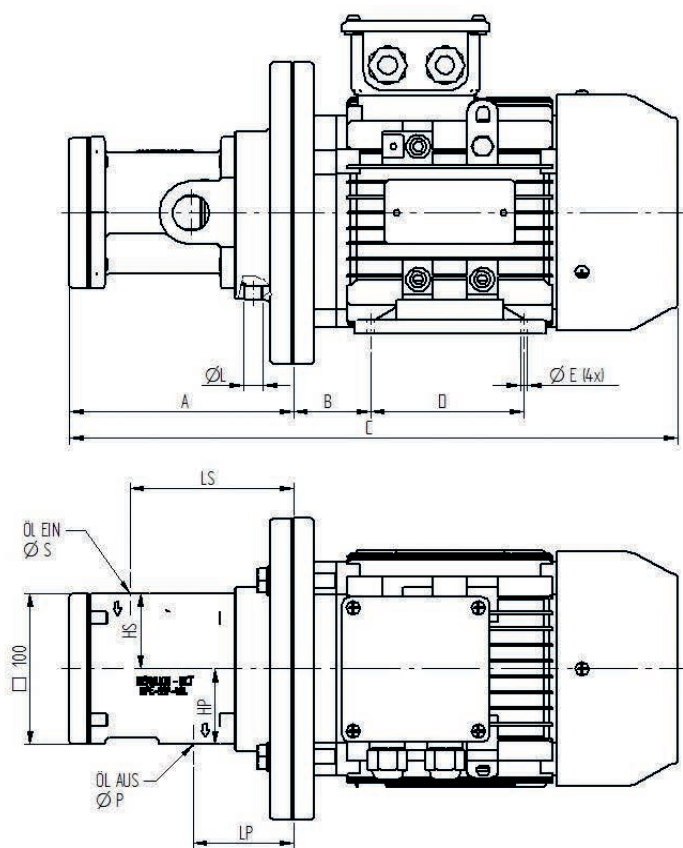
HCMP - SSP - 60 - 4D - 2,2 - RF2 - Z

[illegible]



Technische Eigenschaften

verfügbare Modelle / <i>available models</i>	GR32 - GR40 - GR45
Flansche / <i>flanges</i>	IEC standard (für direkte Kupplung mit dem Motor), Größe B5 / <i>IEC standard (for direct coupling with motor), size B5</i>
Anschlüsse / <i>connections</i>	ISO 228-1
Drehrichtung / <i>shaft rotation</i>	Rechtslauf (Blick auf Wellenende) / <i>clockwise (from shaft end)</i>
Nenndrehzahl / <i>nominal speed</i>	500 - 1.750 rpm
Nenndurchfluss / <i>flow rate</i>	13 - 80 l/min (bei/ at 1.450 rpm)
max. Betriebsdruck Pumpe / <i>max. operation pressure pump</i>	15 bar (je nach Motorleistung weniger / depending on engine power also less)
Eingangsdruck / <i>inlet pressure</i>	min. -0,2 bar max. 1,5 bar
Viskosität / <i>viscosity</i>	10 - 1.000 cSt*
Dichtungen / <i>seals</i>	NBR, (FKM, EPDM)
Schalldruckpegel / <i>noise level</i>	55 - 63 dB(A) (bei/ at 1.750 rpm)
Material Gehäuse (Spezial Anwendung) / <i>pump body (special application)</i>	Aluminium Standard (Gusseisen/ cast iron)
Umgebungstemperatur / <i>ambient temperature</i>	-20 °C - +40 °C (andere auf Anfrage/ others on request)
Temperatur Medium / <i>medium temperature</i>	-20 °C - +100 °C
Filtrierung / <i>filtration</i>	Reinheitsklasse nach NAS 1638 Klasse 8 oder ISO DIS 4406 17/14. Empfohlene Filtration $\beta_{25} \geq 75$ / <i>permissible degree of fluid contamination to NAS 1638 class 8 or ISO DIS 4406 17/14. Recommended filtration $\beta_{25} \geq 75$</i>



Typ / type	MOTOR - BG	Polzahl / pole number	Motorleistung / engine performance kW	Nennvolumenstrom / nominal oil flow [L/min]	Gewicht* /weight* ca [kg]	Abmessungen / dimension [mm]									
						A	B	C*	D	E	F	I	K*	LS	LP
HCMP-SSP-13	71	4	0,37	13	9,2	131	45	215	90	7	112	71	185	93	52
HCMP-SSP-13	80	4	0,55	13	15,8	145	50	250	100	10	125	80	295	107	66
HCMP-SSP-20	80	4	0,75	20	15,8	145	50	250	100	10	125	80	295	107	66
HCMP-SSP-20	90	4	1,1	20	20,5	153	56	275	100	10	140	90	330	115	74
HCMP-SSP-20	90	4	1,5	20	23,4	153	56	300	125	10	140	90	355	115	74
HCMP-SSP-30	80	4	0,75	30	15,7	146	50	250	100	10	125	80	295	108	67
HCMP-SSP-30	90	4	1,1	30	19,8	154	56	275	100	10	140	90	330	116	75
HCMP-SSP-30	90	4	1,5	30	22,7	154	56	300	125	10	140	90	355	116	75
HCMP-SSP-30	100	4	2,2	30	29	162,3	63	338	140	12	160	100	405	124	83
HCMP-SSP-40	80	4	0,75	40	15,7	146	50	250	100	10	125	80	295	108	67
HCMP-SSP-40	90	4	1,1	40	19,8	154	56	275	100	10	140	90	330	116	75
HCMP-SSP-40	90	4	1,5	40	22,7	154	56	300	125	10	140	90	355	116	75
HCMP-SSP-40	100	4	2,2	40	29	162	63	338	140	12	160	100	405	124	83
HCMP-SSP-40	100	4	3	40	29	162	63	338	140	12	160	100	405	124	83
HCMP-SSP-60	90	4	1,5	60	24	188	56	300	125	10	140	90	355	137	81
HCMP-SSP-60	100	4	2,2	60	30	201	63	338	140	12	160	100	405	150	94
HCMP-SSP-60	100	4	3	60	35,8	201	63	338	140	12	160	100	405	150	94
HCMP-SSP-80	90	4	1,5	80	24	188	56	300	125	10	140	90	355	137	81
HCMP-SSP-80	100	4	2,2	80	30	201	63	338	140	12	160	100	405	150	94
HCMP-SSP-80	100	4	4-3	80	35,8	201	63	338	140	12	160	100	405	150	94
HCMP-SSP-80	112	4	4-4	80	43,7	201	70	387	140	12	190	112	450	150	94

fett hervorgehoben: Vorzugstypen

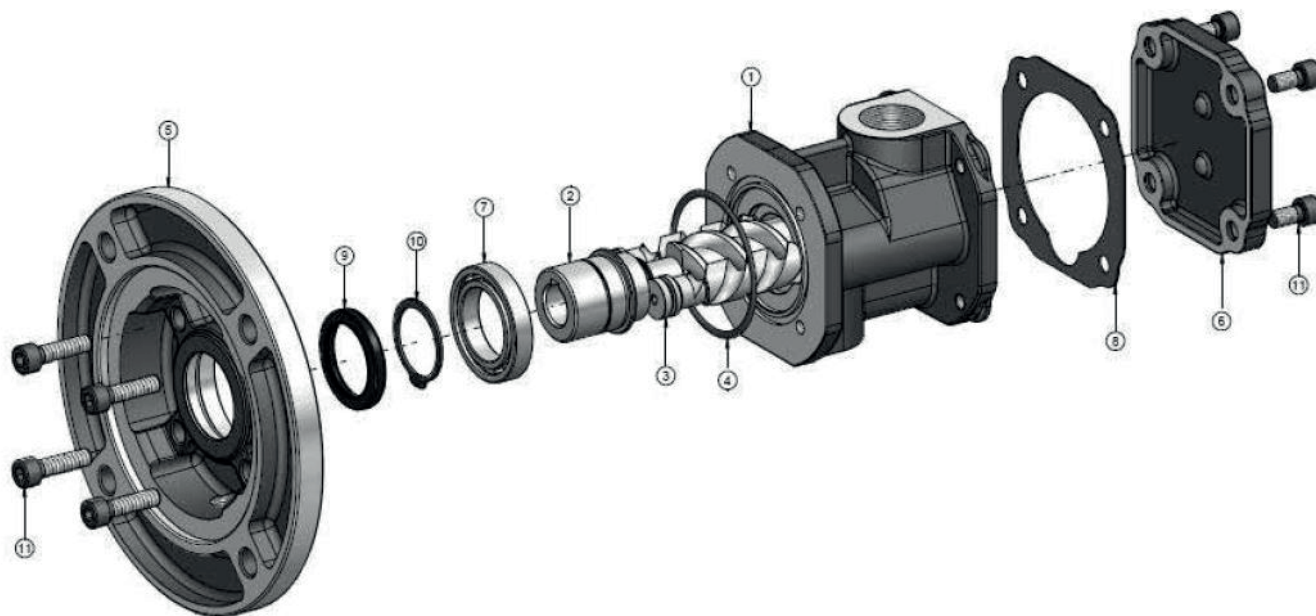
ANSCHLÜSSE / CONNECTIONS

Reihe / line	Größe / size	S (ISO 228)	HS	P (ISO 228)	HP	L (ISO 228)	Schalldruckpegel / sound pressure level dB(A) 1m**
HCMP-SSP 13 + 20	GR 32	1"	50	3/4"	50	1/4"	63
HCMP-SSP 30 + 40	GR 40	1"	50	3/4"	50	1/4"	64
HCMP-SSP 60 + 80	GR 45	1-1/2"	70	1-1/4"	65	1/4"	65

* Variiert mit dem Motorfabrikat / varies with the engine brand

** Geräuschpegeltoleranz +/- 3 dB(A) / noise tolerance +/- 3 dB(A)

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.



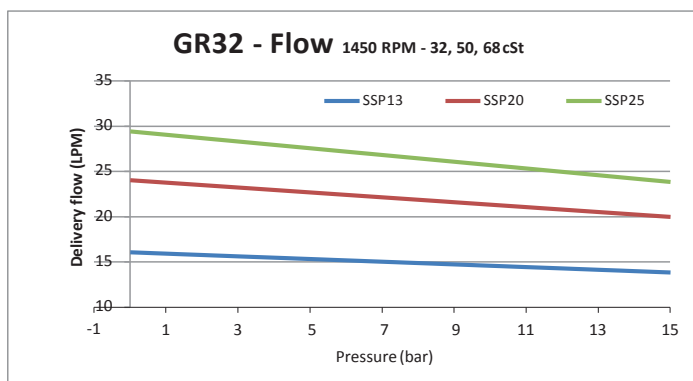
N°	Beschreibung / Description	Material / Material
1	Pumpenkörper/ pump body	Aluminium, Gusseisen/ aluminium, cast iron*
2	Hauptschraube/ main screw	Stahl/ steel*
3	Zwischenradschraube/ idler screw	Gusseisen/ cast iron*
4	o-ring	NBR/ FKM*
5	Vorderseite/ front cover	Aluminium*
6	Rückseite/ end cover	Aluminium*
7	Kugellager/ ball bearing	Stahl/ Steel*
8	Dichtung/ gasket	NBR*
9	Lippendichtung/ lip seal	NBR/ FKM*
10	Sicherungsring/ circlip	Stahl/ Steel*
11	Schrauben/ screws	Stahl/ Steel*

HOHLWELLEN VERFÜGBARKEIT / HOLLOW SHAFT AVAILABILITY

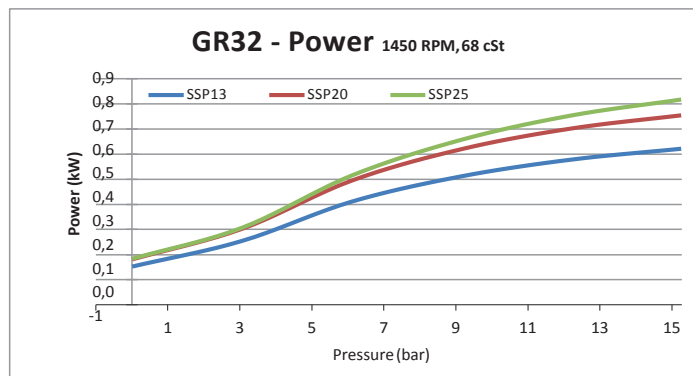
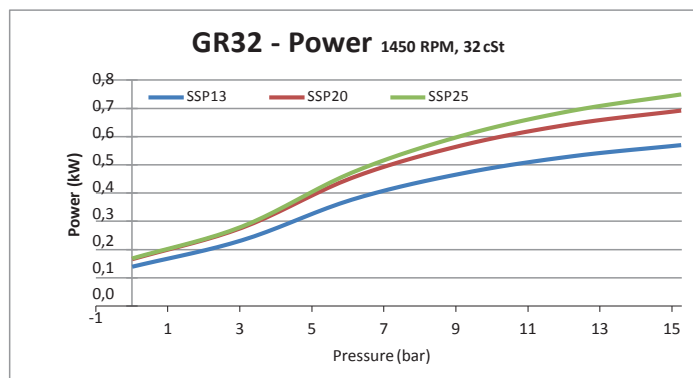
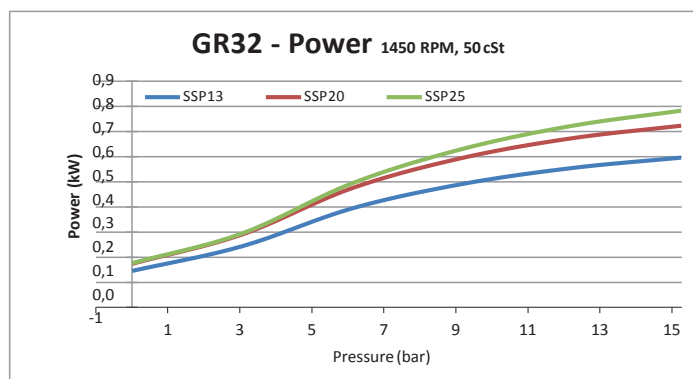
Größe / size	Typ / type	AC14	AC19	AC24	AC28	AC38
GR 32	13L	x	x	x		
	17L					
	20L					
	25L					
GR 40	30L		x	x	x	
	40L					
GR 45	45L			x	x	x
	60L					
	80L					

GR32 Leistung

VOLUMENSTROM / FLOW



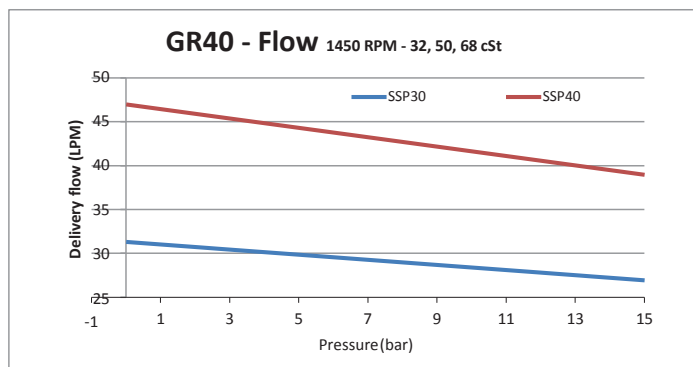
LEISTUNG / POWER



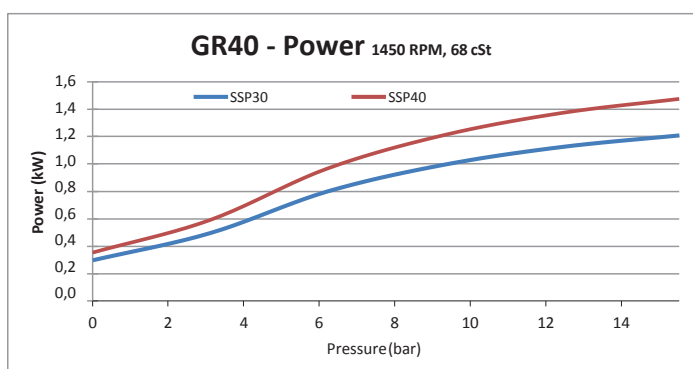
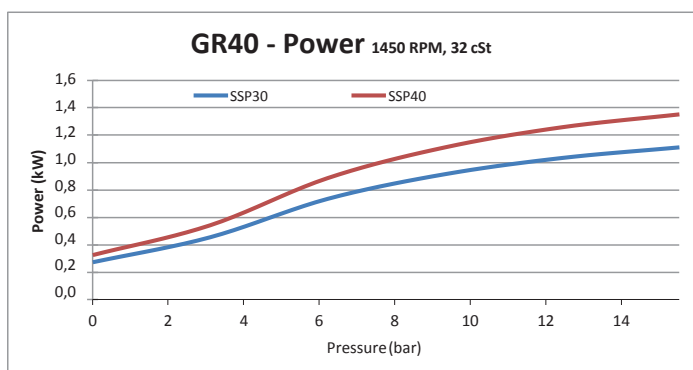
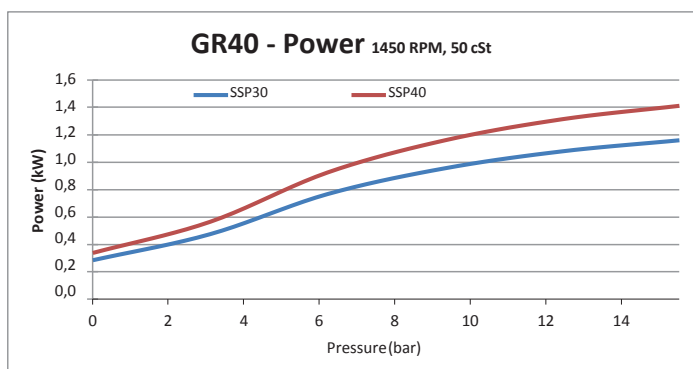


GR40 Leistung

VOLUMENSTROM / FLOW

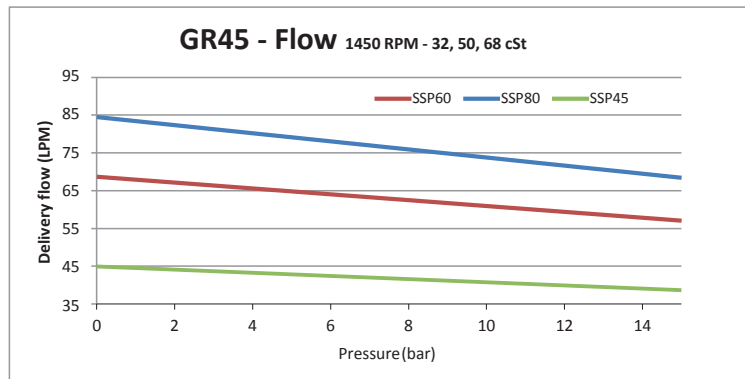


LEISTUNG / POWER

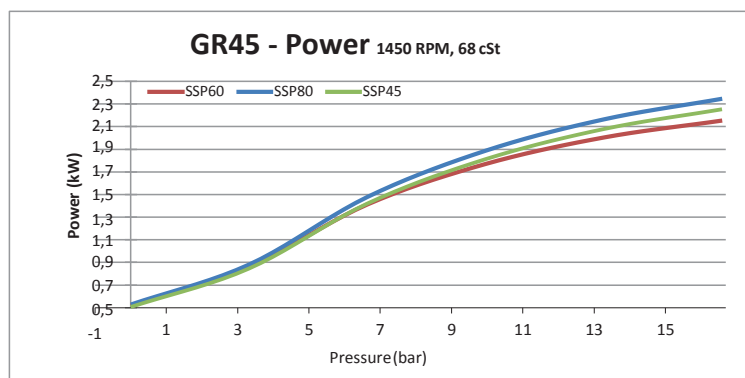
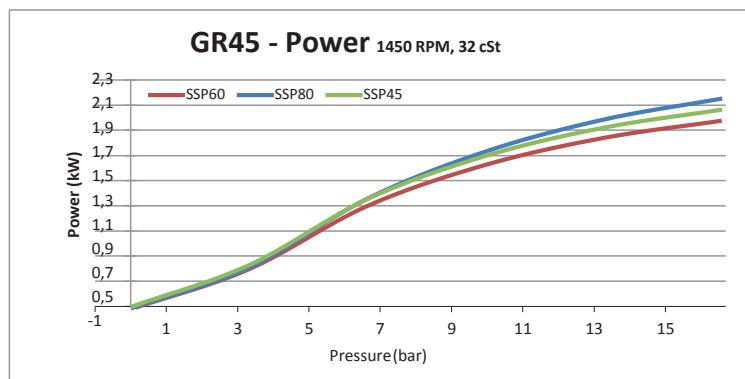
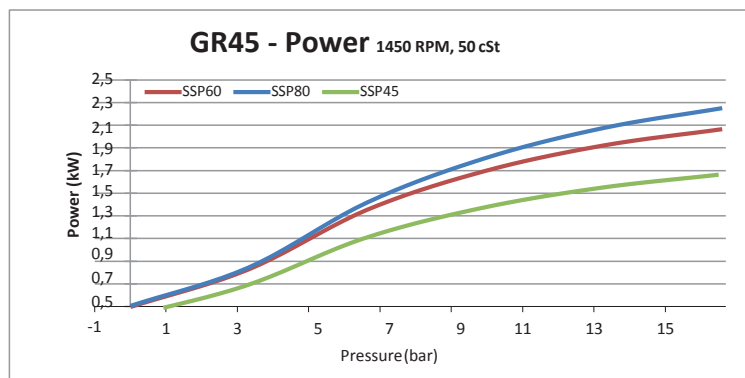


GR45 Leistung

VOLUMENSTROM / FLOW



LEISTUNG / POWER





HENNLICH

Accumulators & Cooling



Niederdruckpumpen HGR-SMT16B

Low Pressure Pumps
HGR-SMT16B



Anwendung

INDUSTRIE

Schmierölanwendungen, Hydraulikanwendungen (z.B. Pressen, Werkzeugmaschinen ...), in großen Antriebsstationen und kleinen Einheiten Filter-, Heiz – Kühler Umwälzkreise zur Öl-Aufbereitung, Prozeß- und Chemieindustrie ...

lube services, power hydraulics (presses, machinetools ...), powerunits & minipower, cooling, heating, recycling process-and chemistry technology ...



POWER GENERATION

Schmieröl-Versorgung, Steueröl-Versorgung, Kraftstoff-Versorgung
Filtration & Kühlung ...

lube oil service, control oil service, fuel unloadingstation, fuel transfer, filtration&cooling ...



MARINE

Nebenstromfiltration, Filtration & Öltransfer, Kraftstoff-Service,
Schmierölkreislauf-Service...

off-line filtration, filtration & oil transfer, fuel service, lube oil circulation service...



ÖL & GAS

Ölfiltration & Kühlung, Öl- und Kraftstoffölschmierung, Ölplattformen,
Raffinerien, Petrochemische Industrie ...

oilfiltration&cooling, oil and fuel oil, lubrication oil rigs, refineries (transport, meter and mix), off-shore platform, Petrochemical industry...



Pumpenserie SMT16B

DREISPINDELIGE SCHRAUBENSPINDELPUMPEN

Die Dreifachspindelpumpe ist die wohl weit verbreitetste Bauart von den heute eingesetzten Mehrspindelpumpen. Die Dreifach Schraubenspindelpumpe ist die flexibelste Pumpe für die unterschiedlichsten Anforderungen und Umgebungsbedingungen auf dem Markt. Gut bekannt als sehr zuverlässig und mit gutem Preis Leistungsverhältnis, nahezu pulsationsfreier Volumenstrom, sehr niedrige Schallemissionen. Dreifachspindelpumpen werden in großem Umfang bei der Erfüllung der Anforderungen der Öl & Gas , Chemie , Marine , Industrie , Mobilbranche, alternative Energien, Lebensmittelverarbeitung , Papier, Power Gen, Pharma und viele andere Bereichen. Die SMT16B Schraubenspindelpumpe ist entworfen worden für Niederdruckanwendungen bis 40bar Betriebsdruck.

KEINE PULSATION – RUHIGER VOLUMENSTROM, GERÄUSCHARM

Die SMT16B Schraubenspindelpumpe wurde entworfen, um Pulsationen zu vermeiden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten und auf niedrigste Geräuschemissionen zu reduzieren, um anlagenseitig Kosten evtl. notwendiger Lärminderungsmaßnahmen zu reduzieren. Die pulsationsfreie SMT16B ermöglicht HENNLICH Schraubenspindelpumpen auch bei kritische Anwendungen einzusetzen, wie z.B. präzise Hydrauliksteuerung und Kraftstoffdosierung. Die SMT16B Pumpe ist eine Förderpumpe in einem Pumpenkörper montiert. Die drei Schrauben drehen innerhalb des Pumpenkörpers und die Gestaltung der Schnecken schließt eine axiale Belastung aus.

SMT16B ANWENDUNG

SMT16B Pumpen bieten viele Anwendungsmöglichkeiten. Die bewährte SMT16B Technologie ermöglicht das Pumpen vieler Arten von Flüssigkeiten in einer Vielzahl von anspruchsvollen industriellen Anwendungen wie: Rohöltransport, Stromerzeugung, Schmieranlagen, hydraulische Aufzugantriebe, Heizöl Transport & Brennergversorgung, Leistungshydraulik, Lebensmittel, Maschinenschmierung, Handelsschiffahrt und Marine, Raffinerien und petrochemischen Systemen, chemische Verarbeitung und vieles mehr. SMT16B Pumpe eignet sich für Sonderausführungen und für Spezialanwendungen wie zum Beispiel Meeres, Öl & Gas, etc.

THREE SCREW PUMPS

Three screw pumps represent the largest class of multiple screw pumps in service today. No matter the applications and the environmental conditions, three screw pump is the most flexible pump on the market. Well known to be very reliable, at reasonable cost, virtually pulsation free flow, very low acoustic emissions, three screw pumps are extensively used in meeting the requirements of oil & gas, chemical, marine, industrial, mobile, alternative energy, food processing, paper, power gen, pharmaceutical and many other industries. The SMT16B screw pump has been designed to use in low pressure applications up to 40bar working pressure.

NO PULSATION – SMOOTH FLOW, LOW NOISE

SMT16B three screw pumps are designed to avoid any pulsation, to ensure a smooth operation and to reduce to the lowest level the acoustic emissions, reducing all costs of second noise reduction measures.

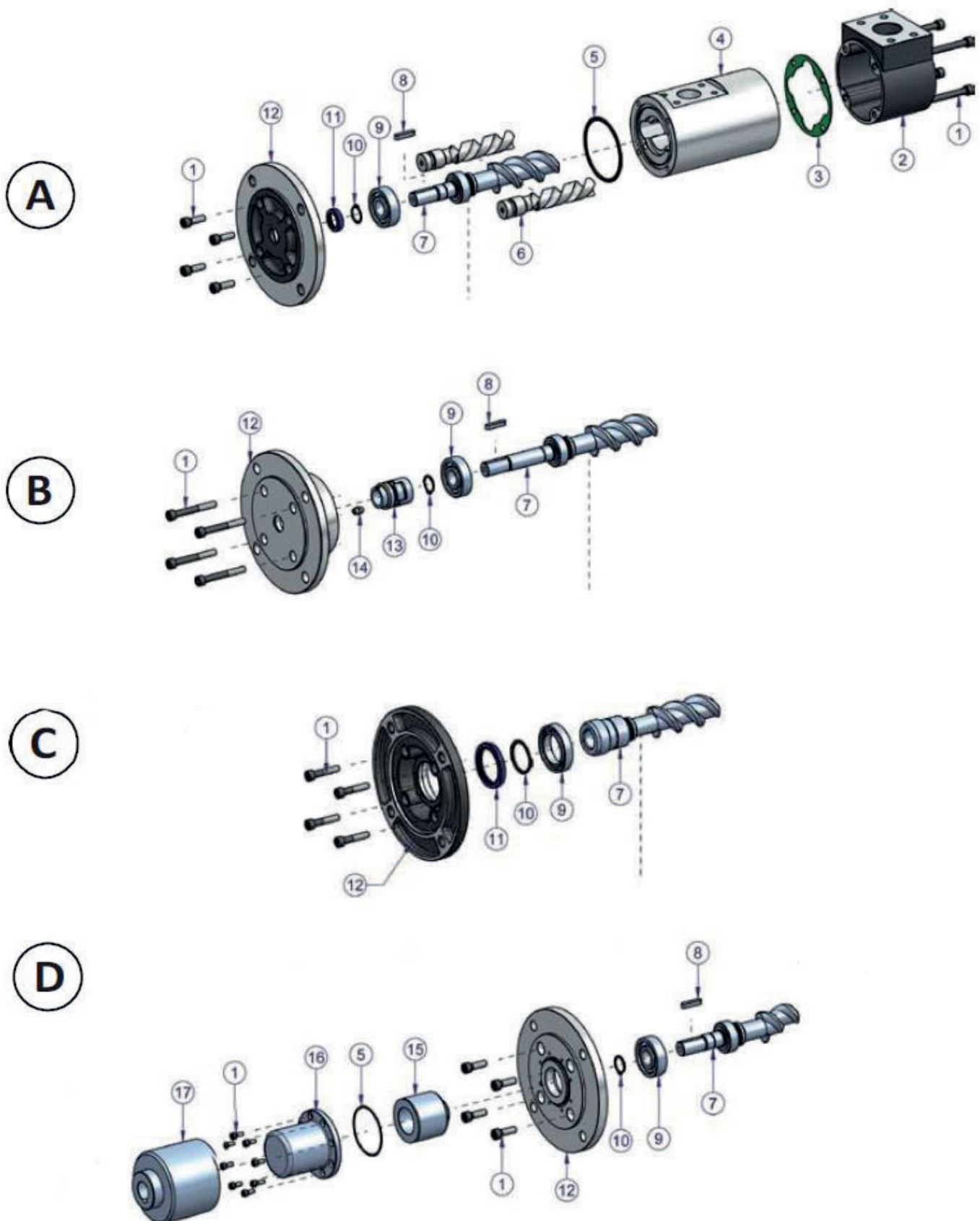
The pulsation free flow of SMT16B pumps, allows Settima screw pumps also in output condition management critical to applications such as precision hydraulic controls and fuel metering. SMT16B pump is a priming pump assembled into a pump body. The three screws rotate inside the pump body and the design of the screws avoids any axial load.

SMT16B APPLICATIONS

SMT16B pumps have a very large field of applications. The well proven SMT16B technology delivers many different kinds of fluids in a wide variety of demanding industrial applications such as: crude oil transport, power generation, lube and seal oil services, hydraulic elevator, fuel oil transport & burner service, power hydraulics, food, machinery lubrication, commercial marine and Navy, refineries and petrochemical services, chemical processing and more. SMT16B pump is suitable for customization and for special applications such as marine, oil & gas etc.



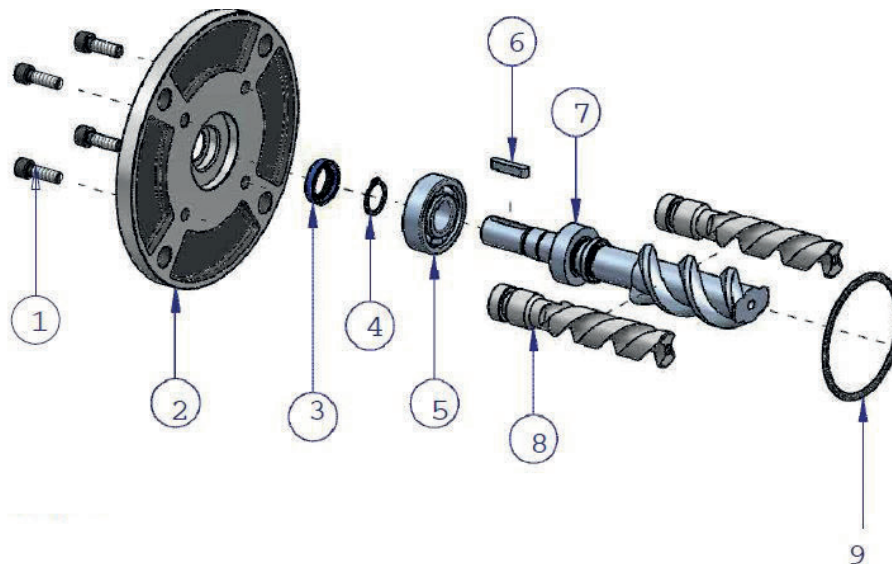
Produktbeschreibung



N°	Bauteilkomponente / <i>parts description</i>
1	Zylinderschraube / <i>screw</i>
2	Pumpenkopf radialer Sauganschluß / <i>radial suction cover</i>
3	Flachdichtung Pumpenkopf / <i>plane gasket</i>
4	Pumpengehäuse / <i>pump body</i>
5	O Ring Flanschseite / <i>O ring flange side</i>
6	Nebenspindel / <i>idler screw</i>
A	SMT16B mit Wellendichtring / <i>SMT16B with Lip Seal</i> (standard)
7	Hauptspindel / <i>main screw</i>
8	Passfeder / <i>key</i>
9	Kugellager / <i>ball bearing</i>
10	Seeger Ring / <i>seeger</i>
11	Wellendichtring / <i>seal</i>
12	Pumpenflansch / <i>flange</i>
1	Zylinderschraube / <i>screw</i>
B	SMT16B mit mechan. Dichtung "TM" / <i>SMT16B with Mechanical Seal "TM"</i>
7	Hauptspindel / <i>main screw</i>
8	Passfeder / <i>key</i>
9	Kugellager / <i>ball bearing</i>
10	Seeger Ring / <i>seeger</i>
13	Mechanical seal / <i>tenuta meccanica</i>
14	Driving oil bushing / <i>boccola convoglia olio</i>
12	Pumpenflansch / <i>flange</i>
1	Zylinderschraube / <i>screw</i>
C	SMT16B mit Hohlwelle "AC" u .Wellendichtring / <i>hollow shaft (lip seal)</i>
7	Hauptspindel / <i>main screw</i>
9	Kugellager / <i>ball bearing</i>
10	Seeger Ring / <i>seeger</i>
11	Wellendichtring / <i>seal</i>
12	Pumpenflansch / <i>flange</i>
1	Zylinderschraube / <i>screw</i>
D	SMT16B mit magnet .Kupplung / <i>magnetic coupling FGM option</i>
7	Hauptspindel / <i>main screw</i>
8	Passfeder / <i>key</i>
9	Kugellager / <i>ball bearing</i>
10	Seeger Ring / <i>seeger</i>
12	Pumpenflansch / <i>flange</i>
1	Zylinderschraube / <i>screw</i>
15	Interner Antriebsrotor Magnetkupplung / <i>internal rotor MC</i>
5	O ring
16	Schutzgehäuse Magnetkupplung / <i>containment shroud MC</i>
1	Zylinderschraube / <i>screw</i>
17	Externer Antriebsrotor Magnetkupplung / <i>external rotor MC</i>

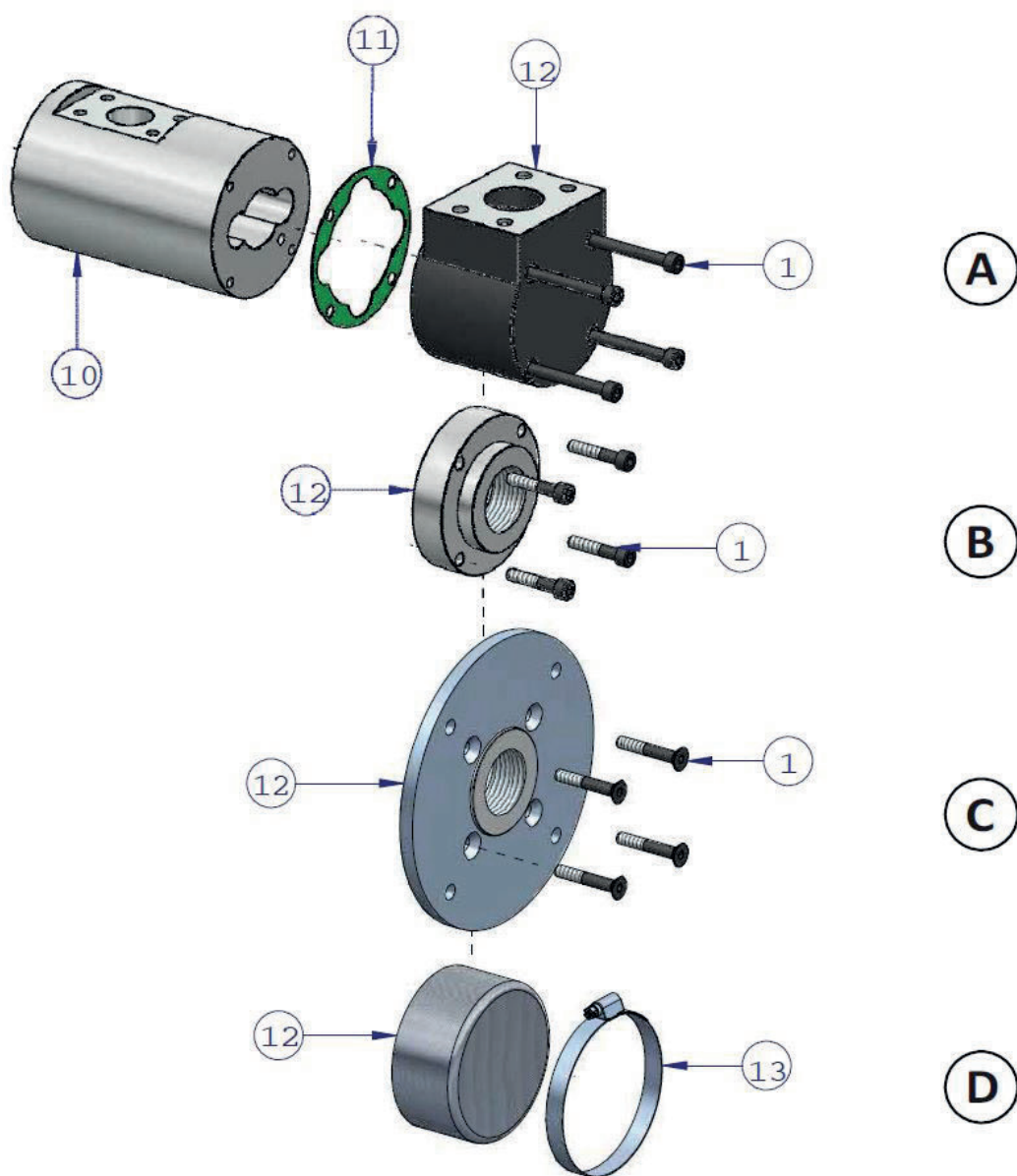


Produktbeschreibung



OPTIONEN SAUGANSCHLUSS/ SUCTION OPTIONS

N°	Bauteilkomponente / parts description
1	Zylinderschraube / screw
2	Pumpenflange / flange
3	Wellendichtring / seal
4	Seeger Ring / seeger
5	Kugellager / ball bearing
6	Passfeder / key
7	Hauptspindel / main screw
8	Nebenspindel / idler screw
9	O-Ring Flanschseite / O-ring flange side
10	Pumpengehäuse / body pump
11	Flachdichtung Pumpenkopf / plane gasket
A	SMT16B
12	Pumpenkopf radialer Sauganschluß / radial suction cover
1	Zylinderschraube / screw
B	SMT16B AX (axial BSP ISO228) *
	*alternativ SAE Anschluß: Option "AXS" / alternate with SAE: Option "AXS"
1	Zylinderschraube / screw
12	Pumpenkopf axialer Sauganschluß / axial suction cover
C	SMT16B AL (Tankaufbau / top flange for vertical installation over the tank)
1	Senkkopfschraube / screw
12	Pumpenflansch für Tankaufbau / tank top flange
D	SMIT16B (Tauchpumpe / submersible)
12	Drahtgewebe / filter
13	Befestigungsband / clamp





Technische Daten

Bauarten / types	Standard SMT16B oder Tauchpumpe SMIT16B / Dry Standard SMT16B or submerged SMIT16B	
Baugrößen / models	20 – 25 – 32 – 40 – 45 – 55 – 60 – 70 – 80 – 90 – 110	
Montageart / installation	Standpumpe extern (SMT16B) oder als Tauchpumpe unter Öl (teilweise oder komplett: SMIT16B) / free for SMT16B. Submerged (totally or partially) for SMIT16B	
Flansch / flange	ISO 3019/2	
Anschlüsse / connections	SAE 3000 psi, BSP (ISO228)	
Antrieb / drive loading	Keine Axial- oder Querkkräfte / no axial or radial loads	
Drehrichtung / shaft rotation	Rechts Standard (Blick auf Pumpenwelle), Links auch lieferbar / clockwise (from shaft end) , suitable also for counter clockwise rotation	
Drehzahl / shaft speed	von 500 bis 3600 1/min ⁽¹⁾ / from 500 to 3.600 rpm ⁽¹⁾ AC-Reihe max. 1800rpm	
Volumenstrom / flows	von 4 bis 3.200 L/min / from 4 up to 3.200 L/min	
Betriebsdruck / outlet pressure	bis 40 bar up to 40 bar	
Ansaugdruck / inlet pressure	Min. -0.7 bar, max. 3bar ⁽²⁾	
Medien⁽³⁾ / fluids⁽³⁾	- Mineralöle HLP und HVLP - Biologisch abbaubare Medien HETG, HEPG, HEE - Synthet. Flüssigkeiten oder Emulsionen: HFA Öl - Wasser Emulsion, HFB Wasser Öl Emulsion 40%, - HFC Wasser Glykolegemisch (max. 35 55% Wasser), - HFDR Phosphat Ester - Hochviskose Schmieröle - Synthet. Spezialöle: MIL H, SKYDROL - Kraftstoffe: MGO, MDO, niedrig Schwefel MDO+ HFO - DMX (ISO8217), DMA, DMB, DMC, DMZ - Motorenöl, Heizöl, Hydrauliköle DIN 51524 - Mineral oil HLP e HVLP - Ecologic fluids HETG, HEPG, HEE - Synthetic fluid or emulsion: HFA oil water emulsion, - HFB water oil emulsion 40% of volume, HFC water/ glycole – water max 35 to 55%, HFDR phosphate ester - Lubrication high viscosity oils - Special synthetic fluid: MIL H, SKYDROL, - Fuel oil: MGO, MDO, Low sulfur MDO and HFO - DMX (ISO8217), DMA, DMB, DMC, DMZ - Engines oil, heating oil, hydraulics oils DIN 51524	
Viskositätsbereich / Viscosity	Von 2 bis 10.000 cSt ⁽⁴⁾ / from 2 up to 10.000 cSt ⁽⁴⁾	
Dichtungen / Seals polymer	NBR, FKM, EPDM ⁽⁵⁾	
Dichtungstypen / Seal type	TM, TMK, TMZ, FGM	
Geräuschemission / Acoustic Emission	von 52 bis 68 dB(A) bei 2.950 1/min, basierend auf Testaufbau n. ISO 44122 / from 52 up to 68 db(A) at 2.950 rpm value based on ISO 4412 test procedure	
Gehäusewerkstoff / Pump body	Extrudierte Aluminiumlegierung, Gußeisen, Stahl. Gehärtetes Stahl und Edelstahl auf Anfrage / extruded aluminum alloy, cast iron, steel. Hardened steel and stainless steel available on request	
Sonderausführungen / Specials		
Spindeln / Screws	Hauptspindel Stahl, Mitläufer Gußeisen, Kerngehärtete Stahlspindeln, Oberflächen behandelte Spindeln / Steel for main screw , idler cast iron, Core hardened steel screws, surface treated screws	
Umgebungstemp. / Ambiente temp.	-20° (-50 °C) bis / up to +60°C Beyond these limits contact HENNLICH please.	
Mediumstemp. / Oil Temperature	0°C bis / up to +80°C (+120 °C) Beyond these limits contact HENNLICH please.	
Reinheit Medium / Filtration	Reinheitsklasse NAS10 1638 oder ISO DIS 4406 19/16. Empfohlene Filterung β 25 75. / Permissible degree of fluid contamination NAS to 1638 class 10 or ISO DIS 4406 – 19/16. Recommended filtration β 25 75.	

Änderungen vorbehalten, alle aufgeführten Daten können ohne Ankündigung angepasst werden. / All data reported by catalogue can change without any notice.

(1) Bei Drehzahlen < 1.000 1/min u. > 1.800 1/min bitte HENNLICH kontaktieren. / For shaft speed < 1.000 rpm and > 1.800 rpm please contact HENNLICH.

(2) Bei höheren Drücken bitte HENNLICH kontaktieren. / For higher pressure please contact HENNLICH.

(3) Bei Sonderflüssigkeiten bitte HENNLICH kontaktieren. / For request of different fluids please contact HENNLICH.

(4) Bei Viskositäten < 20 cSt und > 320 cSt bitte HENNLICH kontaktieren. / For level of viscosity lower than 20 cSt and over 320 cSt please contact HENNLICH.

(5) Bei speziellen Dichtungen bitte HENNLICH kontaktieren. / For special seals, please contact HENNLICH.

SMT16B - Abmessung

SMT16B

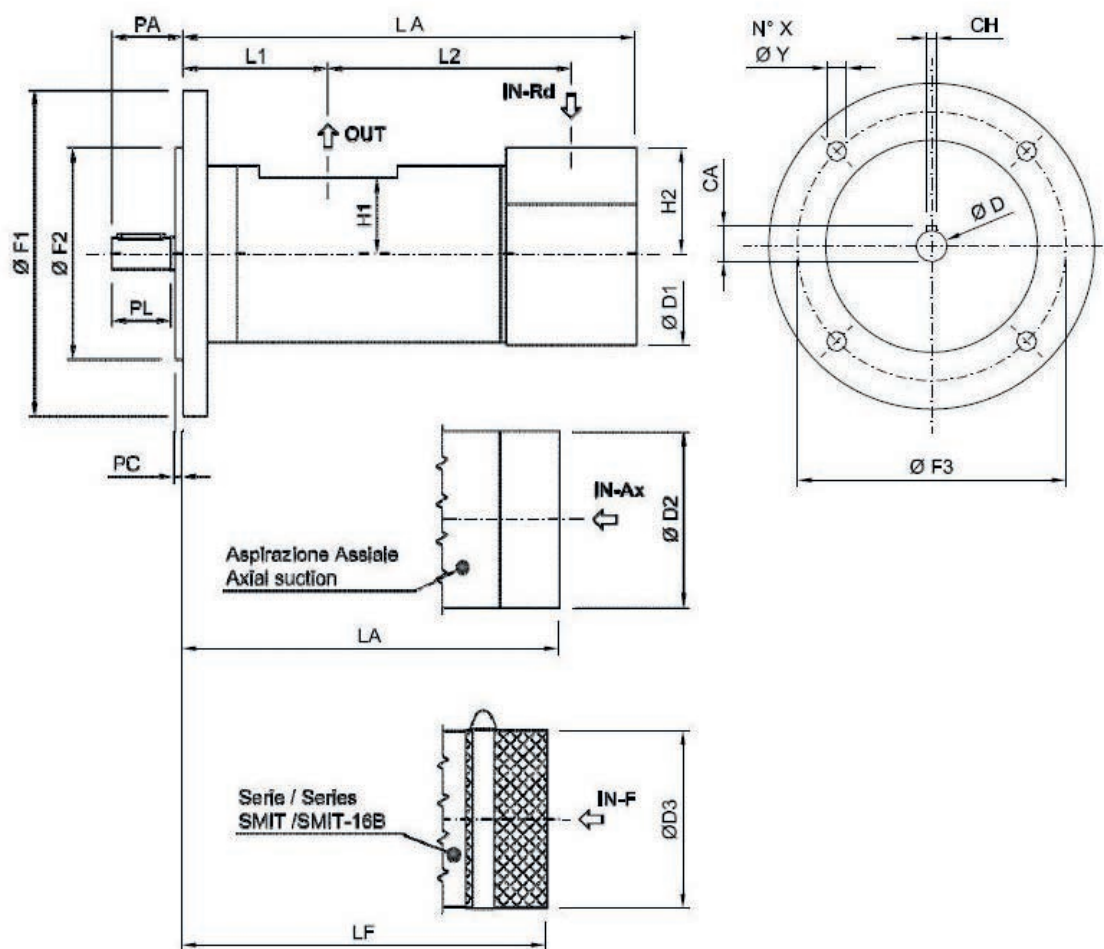


standardpumpe mit Vollwelle,
Sauganschluss Sonderlage „T4“ /
*Dry screw pump, suction special
direction „T4“*

SMIT16B



Tauchpumpe / *submersible screw pump*





HENNLICH Niederdruckpumpen

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

Pumpe mit
Vollele / Dry
screw pump

SMT16B - Abmessung

Tauchschrau-
benpumpe /
Submersible
screw pump

Typ / type	Nennvolumenstrom / nominal volume flow* [L/min]	Flange / flange				Welle / shaft				Saugseite / suction			Druckseite / discharge		Pumpe / pump						Pumpe / pump	
		ØF2	ØY	ØF3	ØF1	PL	ØD	CA	CH	IN-Rd	IN-Ax	H2	OUT	H1	PA	ØD2	L1	L2	LA	Kg		LF
GR20 SMT16B	8L-12L-15L-20L	80.0	11.0	130.0	125.0	30.0	14.0	16.0	5.0	1/2" BSPP	1/2" BSPP	26.0	1/2" BSPP	25.0	37.0	59.0	53.0	78.5	134.0	1.5		133.0
GR25 SMT16B	25L-30L	80.0	11.0	103.0	125.0	36.0	19.0	21.5	6.0	3/4" BSPP	3/4" BSPP	27.0	1/2" BSPP	27.5	42.0	65.0	72.5	87.0	178.0	2.7		158.5
GR32 SMT16B	35L-45L-55L-75L	100.0	11.0	125.0	150.0	35.0	19.0	21.5	6.0	1 1/4" SAE - 3000	1 1/4" SAE - BSPP	55.0	1" SAE - 3000	41.0	41.0	94.0	61.0	123.0	171.0	4.4		162.0
GR40 SMT16B	100L-125L-150L	125.0	14.0	160.0	188.0	36.0	19.0	51.5	6.0	1 1/2" SAE - 3000	1 1/2" SAE - BSPP	65.0	1 1/4" SAE - 3000	46.5	42.5	108.0	69.0	149.5	211.5	7		203.5
GR45 SMT16B	180L-210L	125.0	14.0	160.0	188.0	55.0	32.0	35.0	10.0	2" SAE - 3000	2" BSPP	85.0	1 1/2" SAE - 3000	51.5	64.5	122.5	75.4	190.1	258.5	11		240.5
GR55 SMT16B	250L-300L-330L-380	160.0	18.0	200.0	235.0	55.0	32.0	35.0	10.0	2 1/2" SAE - 3000	2 1/2" BSPP	95.0	2" SAE - 3000	55.0	64.5	142.5	83.5	202.5	274.0	15.5		284.0
GR60 SMT16B	440L-500L	160.0	18.0	200.0	235.0	55.0	32.0	35.0	10.0	3" SAE - 3000	3" BSPP	105.0	2 1/2" SAE - 3000	63.0	65.5	155.0	83.5	228.5	292.5	25		299.5
GR70 SMT16B	600L-660L-800L	200.0	22.0	250.0	300.0	55.0	32.0	35.0	10.0	3 1/2" SAE - 3000	3 1/2" BSPP	110.0	3" SAE - 3000	73.0	65.5	180.0	94.5	279.0	365.0	30		379.5
GR80 SMT16B	1.000L-1.200L	200.0	22.0	250.0	300.0	60.0	38.0	41.0	10.0	4" SAE - 3000	4" BSPP	125.0	3" SAE - 3000	83.0	75.0	210.0	150.0	294.5	468.0	47.5		452.0
GR90S SMT16B	1.220L-1.500L-1.700L-2.000L- 2.200L	200.0	22.0	250.0	300.0	60.0	38.0	41.0	10.0	5" SAE - 3000	5" SAE - 3000	110.0	3" SAE - 3000	85.0	75.0	206.0	144.5	488	731	61.5		620
GR110 SMT16B	2.300L-2.500L-2.800L-3.200L	250.0	26.0	300.0	350.0	110.0	55.0	59.0	16.0	5" SAE - 3000	5" BSPP	140.0	4" SAE - 3000	100.0	118.0	250.0	287.0	489.0	811.0	120		716.0

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.

* Nennvolumenstrom bei 2-poligem Betrieb 50 Hz / nominal volume flow with 2- pole operation 50 Hz

SMT16BAC - Abmessung

SMT16BAC

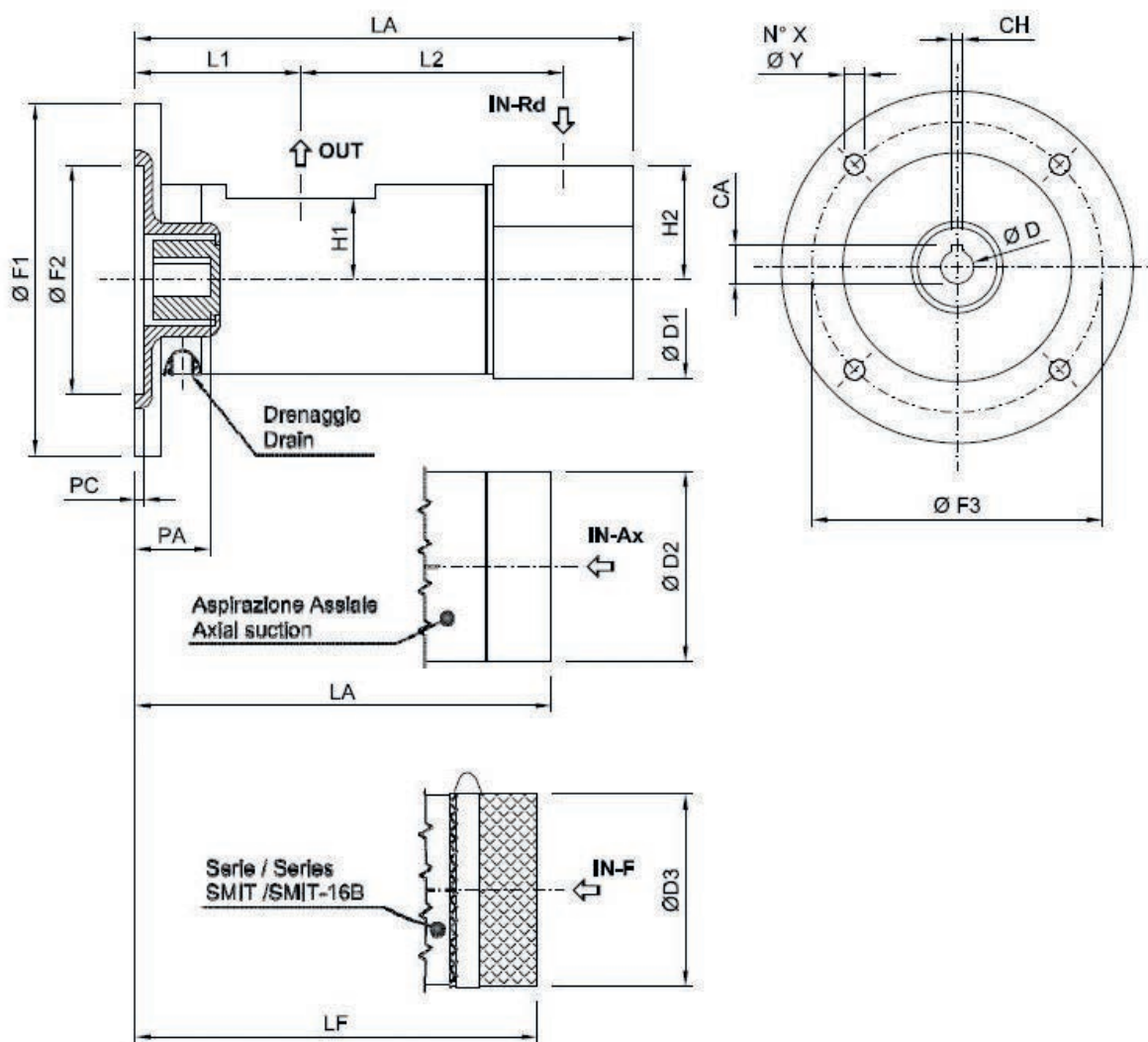


Pumpe mit Hohlwelle und radialem Anschluss /
Dry screw pump with hollow shaft

SMT16BAC



Pumpe mit Hohlwelle für Taucheinsatz /
Submersible screw pump with hollow shaft





HENNLICH Niederdruckpumpen

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

Pumpe mit Hohl-
welle / Dry screw
pump

SMT16B AC - Abmessung

AC-Reihe mit max. 1500/ 1800 U/min (4-poliger Motor) betreiben!

Tauchschräu-
benpumpe /
Submersible
screw pump

Typ / type	Nenngröße / nominal size	Flange / flange				Welle / shaft			Sog / suction			Entladung / discharge		Pumpe / pump					Pumpe / pump		
		ØF2	ØY	ØF3	ØF1	ØD	CA	CH	IN-Rd	IN-Ax	H2	OUT	H1	PA	ØD2	L1	L2	LA	Kg	ØD3	LF
GR20 SMT16B AC11 B5	8-12-15-20	95.0	9.0	115.0	140.0	11.0	12.8	4.2	1/2" BSPP	1/2" BSPP	26.0	1/2" BSPP	25.0	25.0	59.0	59.0	78.5	138.0	1.5	60.0	137.0
GR20 SMT16B AC14 B5	8-12-15-20	110.0	9.5	130.0	160.0	14.0	161.1	5.2	1/2" BSPP	1/2" BSPP	26.0	1/2" BSPP	25.0	33.5	59.0	59.0	78.5	137.0	1.5	60.0	136.0
GR20 SMT16B AC19 B5	8-12-15-20	130.0	11.0	165.0	200.0	19.0	21.7	6.5	1/2" BSPP	1/2" BSPP	26.0	1/2" BSPP	25.0	42.0	59.0	59.0	78.5	156.0	1.5	60.0	155.0
GR25 SMT16B AC14 B5	25-30	110.0	9.5	130.0	160.0	14.0	16.2	5.2	3/4" BSPP	3/4" BSPP	27.0	1/2" BSPP	27.5	32.5	65.0	65.0	87.0	179.0	2.7	66.0	159.5
GR25 SMT16B AC19 B5	25-30	130.0	10.5	165.0	200.0	19.0	21.9	6.5	3/4" BSPP	3/4" BSPP	27.0	1/2" BSPP	27.5	42.5	65.0	65.0	87.0	182.0	2.7	66.0	162.5
GR32 SMT16B AC19 B5	35-45-55-75	130.0	12.0	165.0	200.0	19.0	21.9	6.5	1 1/4" SAE - 3000	1 1/4" SAE - BSPP	55.0	1" SAE - 3000	41.0	43.7	94.0	94.0	123.0	194.7	4.4	95.0	185.7
GR32 SMT16B AC24 B5	35-45-55-75	130.0	12.0	165.0	200.0	24.0	27.3	8.5	1 1/4" SAE - 3000	1 1/4" SAE - BSPP	55.0	1" SAE - 3000	41.0	52.7	94.0	94.0	123.0	194.7	4.4	95.0	185.7
GR40 SMT16B AC19 B5	100-125-150	130.0	12.0	165.0	200.0	19.0	22.0	6.5	1 1/2" SAE - 3000	1 1/2" SAE - BSPP	65.0	1 1/4" SAE - 3000	46.5	42.5	108.0	108.0	149.5	236.5	7	109.0	228.5
GR40 SMT16B AC24 B5	100-125-150	130.0	12.0	165.0	200.0	24.0	27.5	8.5	1 1/2" SAE - 3000	1 1/2" SAE - BSPP	65.0	1 1/4" SAE - 3000	46.5	52.5	108.0	108.0	149.5	236.5	7	109.0	228.5
GR40 SMT16B AC28 B5	100-125-150	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	1 1/2" SAE - 3000	1 1/2" SAE - BSPP	65.0	1 1/4" SAE - 3000	46.5	64.0	108.0	108.0	149.5	247.0	7	109.0	239.0
GR45 SMT16B AC28 B5	180-210	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	2" SAE - 3000	2" BSPP	85.0	1 1/2" SAE - 3000	51.5	63.5	122.5	122.5	190.1	289.5	7	123.5	271.5
GR45 SMT16B AC38 B5	180-210	230.0	15.0	265.0	300.0	38.0	42.0	10.5	2" SAE - 3000	2" BSPP	85.0	1 1/2" SAE - 3000	51.5	81.0	122.5	122.5	190.1	303.0	7	123.5	285.0
GR55 SMT16B AC28 B5	250-300-330-380	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	2 1/2" SAE - 3000	2 1/2" SAE - BSPP	95.0	2" SAE - 3000	55.0	62.5	142.5	142.5	202.5	299.0	15.5	143.5	309.0
GR55 SMT16B AC38 B5	250-300-330-380	230.0	15.0	265.0	300.0	38.0	42.0	10.5	2 1/2" SAE - 3000	2 1/2" SAE - BSPP	95.0	2" SAE - 3000	55.0	82.5	142.5	142.5	202.5	319.0	15.5	143.5	329.0
GR60 SMT16B AC28 B5	440-500	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	3" SAE - 3000	3" BSPP	105.0	2 1/2" SAE - 3000	63.0	65.0	155.0	155.0	228.5	317.5	25	154.0	324.5
GR60 SMT16B AC38 B5	440-500	230.0	14.5	265.0	300.0	38.0	41.8	10.5	3" SAE - 3000	3" BSPP	105.0	2 1/2" SAE - 3000	63.0	83.0	155.0	155.0	228.5	337.5	25	154.0	344.5
GR70 SMT16B AC28 B5	600-660-800	180.0	14.0	215.0	250.0	28.0	31.5	8.5	3 1/2" SAE - 3000	3 1/2" SAE - BSPP	110.0	3" SAE - 3000	73.0	63.1	180.0	180.0	279.0	389.3	30	179.0	403.3
GR70 SMT AC38 B5	600-660-800	230.0	14.5	265.0	300.0	38.0	41.8	10.5	3 1/2" SAE - 3000	3 1/2" SAE - BSPP	110.0	3" SAE - 3000	73.0	87.3	180.0	180.0	279.0	410.5	30	179.0	424.5

Fertigungstoleranzen sind nicht berücksichtigt. Änderungen vorbehalten. / Manufacturing tolerances are not considered. Changes reserved.

* Nennvolumenstrom [L/min] = Nenngröße : 2 (Bsp.: NG 30 = 15 L/min Nennstrom bei 4-poligem Motor 50 Hz / nominal volume flow with [L/min] = nominal size : 2 (example: NS 30 = 15 L/min nominal current with 4- pole motor 50 Hz)

Saug- und Leckölkonfiguration

Die Lage von Sauganschluss und Leckölbohrung sind möglich gemäß nachstehender Tabelle (bezogen auf den Druckanschluss)

Suction and drain hole configuration available as per table below (orientations relative to pressure port).

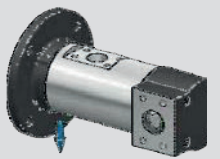
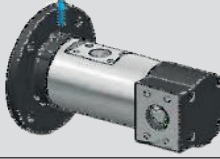
STANDARD KONFIGURATION / STANDARD CONFIGURATION

Standard Konfiguration / *configuration*:

T1 – D2

Standard Konfiguration / *configuration mit RP Ventil / with RP valve*:

T4 – D2

Sauganschluss Konfiguration / <i>suction configuration codes</i>		Ablauf Konfiguration bei AC-Version / <i>drain configuration code on AC-type</i>	
	T1		D1
	T2		D2
	T3		D3
	T4		D4

HENNLICH empfiehlt bei der Option RP (extern einstellbares Druckbypassventil) die Standardkonfiguration zu wählen. Es sind nicht alle Ausrichtungen möglich.

HENNLICH recommends that in case of request of pump with RP valve (external variable regulation valve), it is necessary to choose very carefully the suction and drain configuration. Once the external valve is built on the pump it will be not possible any change of both configurations.





HENNLICH Niederdruckpumpen

HENNLICH - HCT GmbH · Accumulators & Cooling

Bestellcode

Baugröße / type	Bauart / pump model	2 polig Nennstrom / nominal flow [L/min]	Viskosität / viscosity	Wellenaus- führung / shaft type	bei Hohlwel- le flansch- größe / hollowshaft flange	Gehäuse** / pump body**	Material Dichtungen / Sealspolymer (shaft, O-ring)	Spindelaus- führung / Screw treat- ment	Dichtungsart / Seal type	Saugan- schlusslage / suction confi- guration code	Lage Lecköl- bohrung (nur bei AC) / drain configuration codes (AC shaft only)	internes Druckventil / internal pressure relief valve	Saugflansch / suction flange	Drehrichtung / rotation	lagertyp / bearing type
HGR 20	SMT16B dry esterna	8l, 12l, 15l, 20l	Standard up to/fino a 100 cSt (none)	Standard Vollwelle & Flansch normal shaft & flange (none)	/B5 /B14 (nur bei Hohlwelle) (hollow shaft only)	Standard Aluminium (none)	Standard NBR (none)	Standard Stahl Haupt- spindel, Guß Nebenspin- deln Standard steel main screw cast iron idler (none)	Standard Wellen- dichtring Lip seal (none) Optional TM*** mechan. Dichtung für Öl mechanical seal for oil	Standard T1 (none)	Standard D2 (none)	Standard Ohne Bypass- ventil No security valve (none) Optional RF1 5 bar Bypass se- curity	Standard radial radiale (none) Optional AXS axial SAE	Standard Rechts Clockwise (none)	Standard (none)
HGR 25		25l, 30l													
HGR 32		35l, 45l, 55l, 75l													
HGR 40		100l, 125l, 150l													
HGR 45		180l, 210l													
HGR 55	SMIT16B submersible sommersa	250l, 300l, 330l, 380l	S2 ⁽¹⁾ 250 cSt ... 500 cSt	Optional Hohlwelle hollow shaft type* AC9 AC11 AC14 AC19 AC24 AC28 AC38	(nur bei Hohlwelle) (hollow shaft only)	Optional G Grauguß cast iron	Optional V FKM E EPDM	Kerngehärtete Spindel, core hardened steel screws (available only with mechan- ical seal)	TMK mechan. Dichtung für Wasser Glykol u. Kühlfl. mechan- cal seal for water and glycole and coolant fluids	Standard T1 (none)	Optional D1 D3 D4	RF2 10 bar Bypass se- curity	AX axial BSP AL Tankaubau- flansch tank-top flange	Optional SX counter clockwise	Optional CS Gekapseltes Kugellager encapsulated ball bearing
HGR 60		440l, 500l													
HGR 70		600l, 660l, 800l													
HGR 80	HGR 90S	1000l, 1200l	S3 ⁽¹⁾ 500 cSt ... 800 cSt S4 ⁽¹⁾ > 800 cSt			A C Stahl carbon steel		HD Obe- wrlflächen gehärtete Spindeln sur- face treated screws	TMZ Mechan. Dicht. Für Heizöl mechanical seal for fuel oil FGM Dichtungs- freie Magnetkup- plung magnetic sealless coupling	Optional T2 T3 T4		RF3 15 bar Bypass se- curity RP**** einstellbares Bypassventil variable regu- lation valve			
HGR 90S		1220l, 1500l, 1700l, 2000l, 2200l													
HGR 110		2300l, 2500l, 2800l, 3200l													

*Zur Auswahl bitte die Auswahltabelle vorige Seite beachten "Motor Pumpenkombination AC". To request the right hollow shaft according to the pump model please check chapter "Motor pump selection".

**Please contact HENNLICH for different available materials and treatments.

(1) Diese Auswahl kann die Pumpenleistung reduzieren. This option may reduce the efficiency of the pump.

*** Option HA und TM sind NICHT für die Hohlwelle AC machbar. Options HA and TM are not available for version AC (hollow shaft).

**** RP Option ist NICHT für GR80, GR90 und GR110 sowie Option AX und AL machbar. RP valve is not available for GR80, GR90, GR110. RP valve not available with options AX and AL.

Motor - Pumpenkombination AC

Prüfen Sie bitte die Tabelle für die korrekte Motorauswahl.

Please check the table below to select the correct motor.

Größe / size	Motor / engine	56 AC9	63 AC11	71 AC14	80 AC19	90 AC24	100 AC28	112 AC28	132 AC38
GR 20	B14	x	x	x	x				
	B5		x	x	x				
GR 25	B14			x	x				
	B5			x	x				
GR 32	B14				x	x			
	B5				x	x			
GR 40	B14				x	x	x	x	
	B5				x	x	x	x	
GR 45	B5				x	x	x	x	x
GR 55	B5						x	x	x
GR 60	B5						x	x	x
GR 70	B5						x	x	x

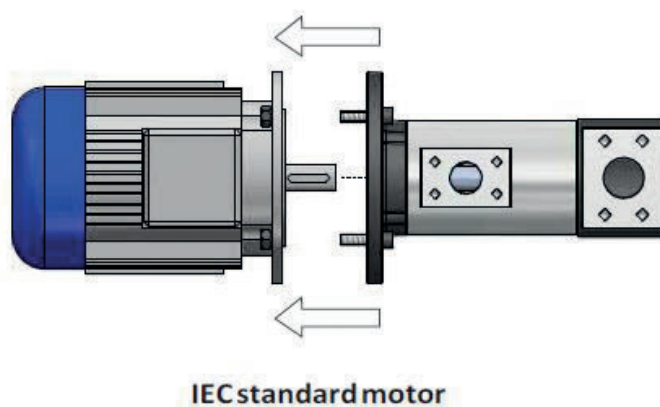
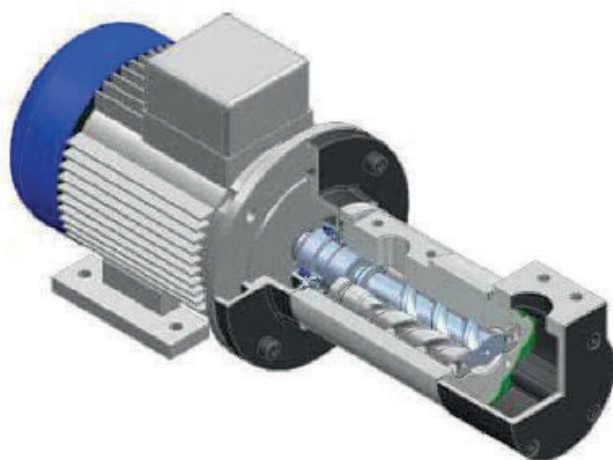
BEMERKUNGEN / REMARKS:

GR80, GR90, GR110 sind mit Hohlwelle nicht möglich!

GR80, GR90, GR110 are not available with hollow shaft!

Einsatz der Hohlwelle bei max. 1500/1800 1/min empfohlen!

Using of hollow shaft recommended for max. 1500/1800 rpm shaft speed.



*Änderungen vorbehalten, Änderungen ohne Ankündigung möglich. / All data reported by catalogue can change without any notice.



ÜBERSICHT ANWENDUNGSBEISPIELE / SAMPLES APPLICATION SUMMARY

Niederdruckanwendungen ⁽¹⁾ / low pressure ⁽¹⁾ fluid applications	Hoch-viskositäts-ausführung / high viscosity configuration	Gehäuse-material / body material	Spindel-material / screw material	Dichtungen / seals	Lagertyp / bearing type
Dieselmotorkraftstoff, Marinekraftstoff, niedr. Viskositäts-Kraftstofföl / diesel fuel, marine distillate fuel, marine residual fuel, low viscosity fuel oil	-	G	HA	TMK	*
schweres Heizöl / heavy fuel oil transfer	S	G	HD	TMK	*
Schmieröl, hochviskos / lube services high viscosity	S	*	*	*/TM	*
Wasser-Glykollgemisch (< % Wassergehalt) / water glycol emulsion (low % of water)	-	G	G	TMZ	CS

Änderungen vorbehalten, Änderungen ohne Ankündigung möglich. / All data reported by catalogue can change without any notice.

⁽¹⁾ Kontaktieren Sie HENNLICH für Hochdruckanwendungen. / Contact HENNLICH for high pressure applications.

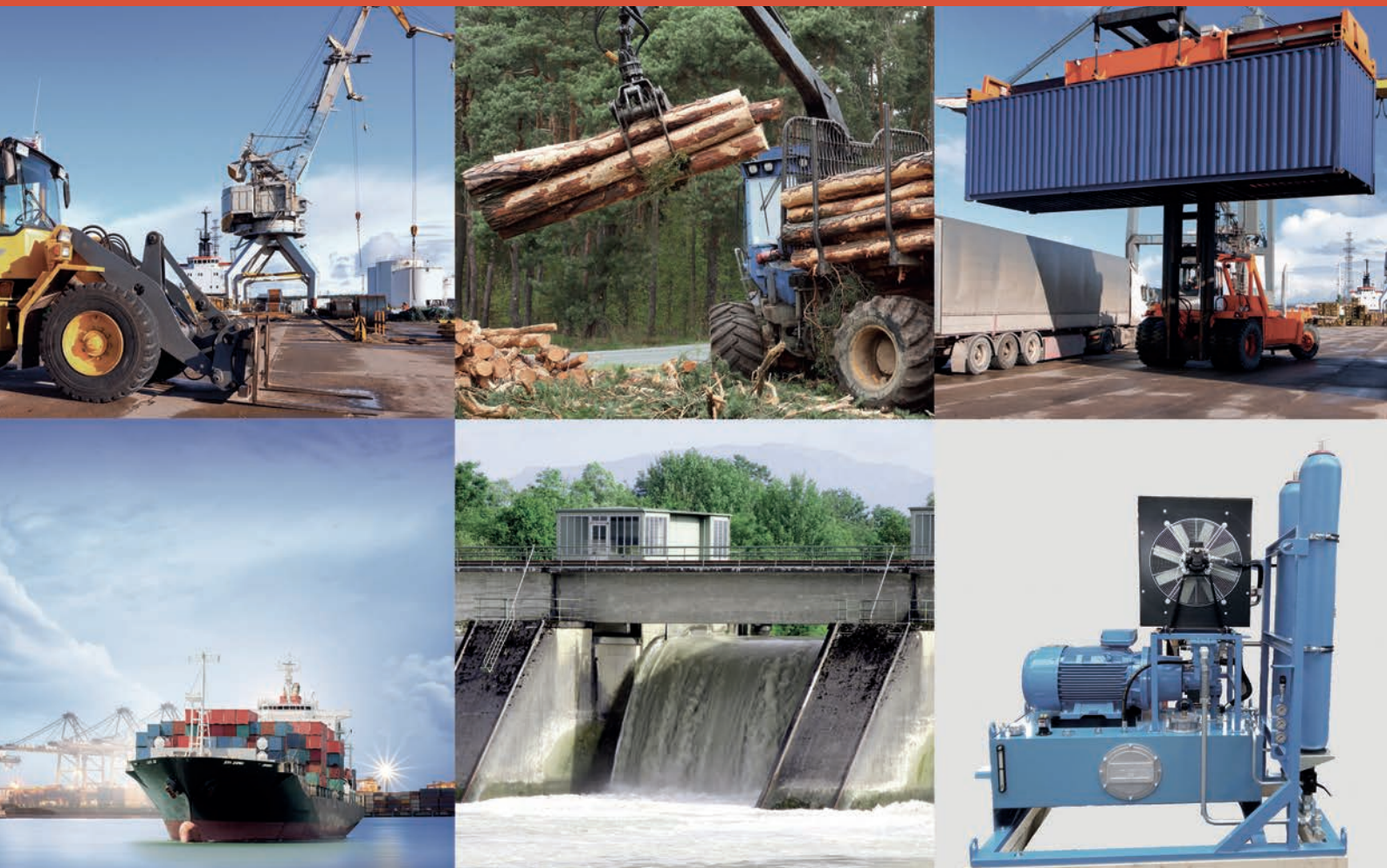
*Standard Konfiguration und Material. / Standard configuration and material.

Bestellbeispiel **mit Vollwelle** / Example of codes **normal shaft**:

HGR60 SMT16B 440L G HD V

Bestellbeispiel **mit Hohlewelle "AC"** / Example of codes for **hollow shaft** models "AC":

HGR40 SMT16B 125L AC24/B14



Weitere Informationen zu unseren Produkten finden Sie in unseren Datenblättern.
Further information is available in our data sheets.

Deutschland:
HENNLICH - HCT GmbH
Im Gewerbegebiet 8
DE-66386 St Ingbert
Tel. +49 6894 95558 - 0
office@hennlich-hct.de
www.hennlich-hct.de

Österreich:
HENNLICH
Cooling - Technologies GmbH
Schnelldorf 51
A-4975 Suben
Tel. +43 7711 33066 - 0
cooling@hennlich.at
www.hennlich.at

Schweiz:
HENNLICH (Schweiz) GmbH
Bonnstraße 28
CH-3186 Düringen
Tel. +41 26 505 14 60
office@hennlich.ch
www.hennlich.ch