



**HENNLICH**

*Accumulators & Cooling*



# **Rohrbündelwärmetauscher**

Shell & Tube Heat Exchanger



## Allgemeines über Rohrbündelwärmetauscher

### HYDRAULIK ÖL-KÜHLER / HYDRAULIC OIL COOLERS

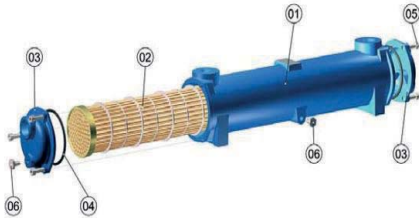


Der **HENNLICH** Serien-Rohrbündelwärmetauscher ist als 3-Pass – Ausführung konstruiert. Der Kühlwasser – Ein- und Austritt befindet sich auf gegenüberliegenden Seiten. Die Rohrbündel sind auswechselbar verbaut und durch den konstruktiven Aufbau werden Wärmebelastungen minimiert, während Wartungsarbeiten 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	Verschlusschrauben / cover screws	Stahl / steel	Stahl / steel
6	Ablassstopfen / drain plugs	Messing / brass	Messing / brass

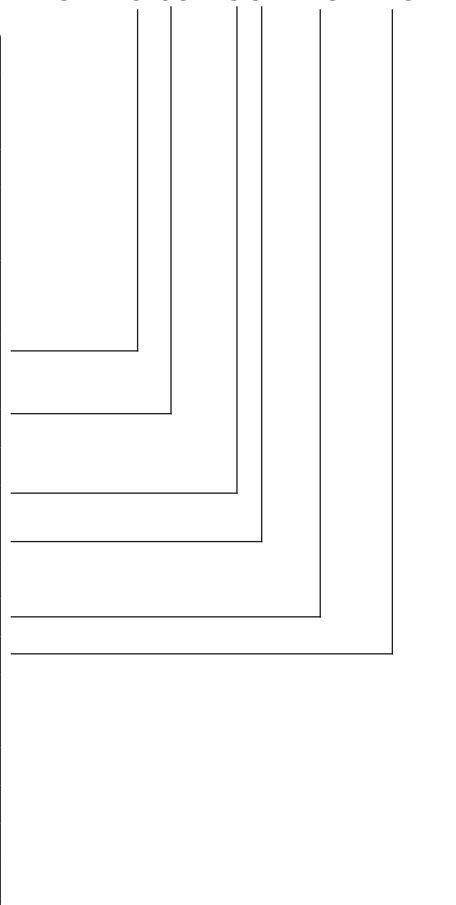
Die Materialien beziehen sich auf die Standardkonstruktion. / Remarkd materials refer to standard design for Industrial Units.



## Typenschlüssel

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

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



### TECHNISCHE AUSLEGUNG / TECHNICAL DESIGN

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

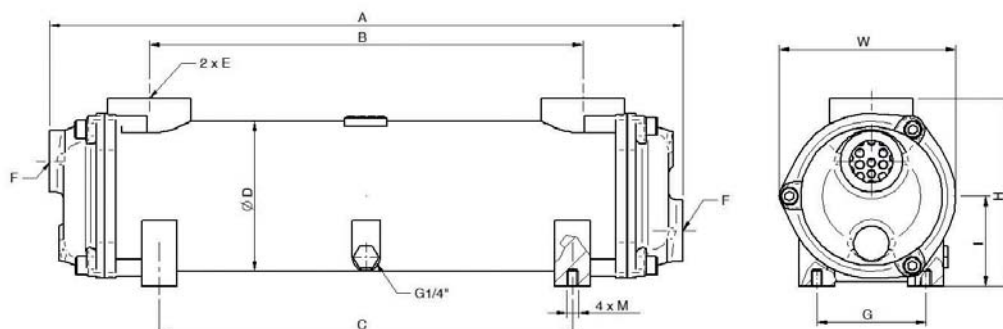
*For the design of the shell and tube heat exchanger, we would be pleased to send you our free design program.*



## Dimension & Leistung

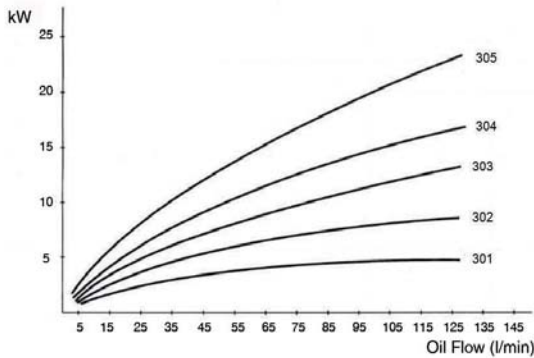
internal code	HCT - Serie	A	B	C	D	E-F	W	I	H	G	Gewicht / Weight [kg]	Oberfläche / surface (m <sup>2</sup> )
A	301	195	72	38	ø86	3/4"	105	55	115	54	3	0,13
	302	263	138	103	ø86	3/4"	105	55	115	54	3,5	0,22
	303	349	225	189	ø86	3/4"	105	55	115	54	4	0,32
	304	448	326	288	ø86	3/4"	105	55	115	54	4,7	0,46
	305	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.

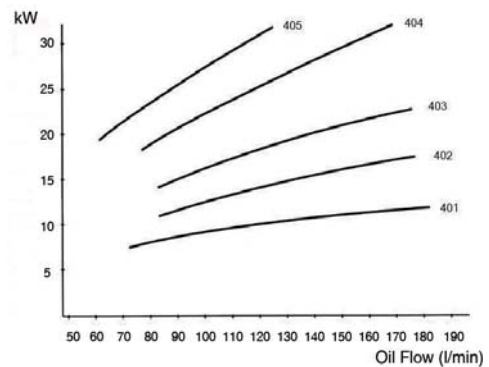


# Leistungsgraph

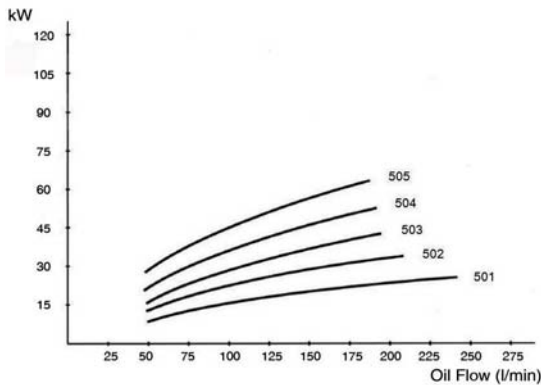
**SERIE 300** Kühlwasser 50 l/min



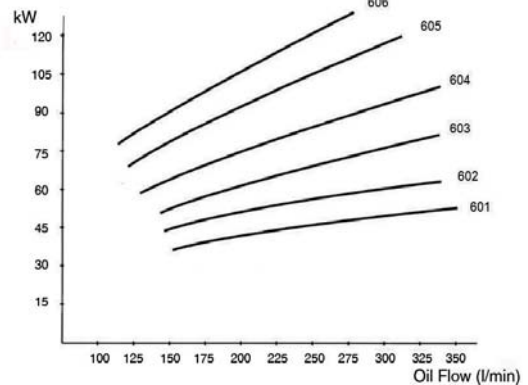
**SERIE 400** Kühlwasser 80 l/min



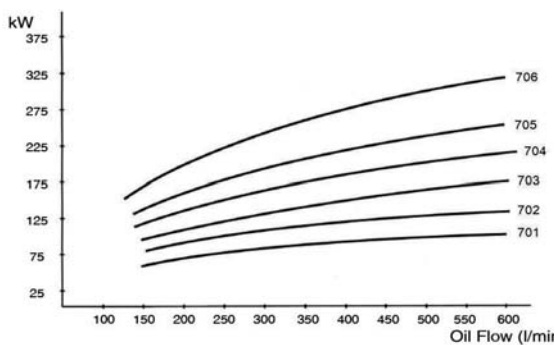
**SERIE 500** Kühlwasser 140 l/min



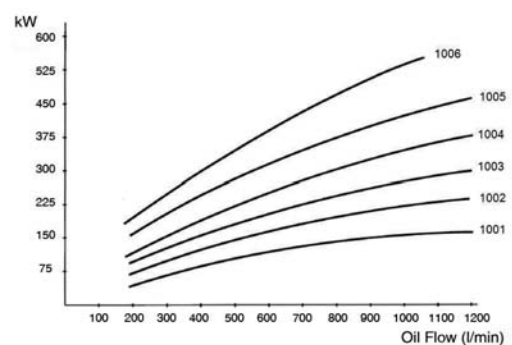
**SERIE 600** Kühlwasser 190 l/min



**SERIE 700** Kühlwasser 340 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.



## 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.





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