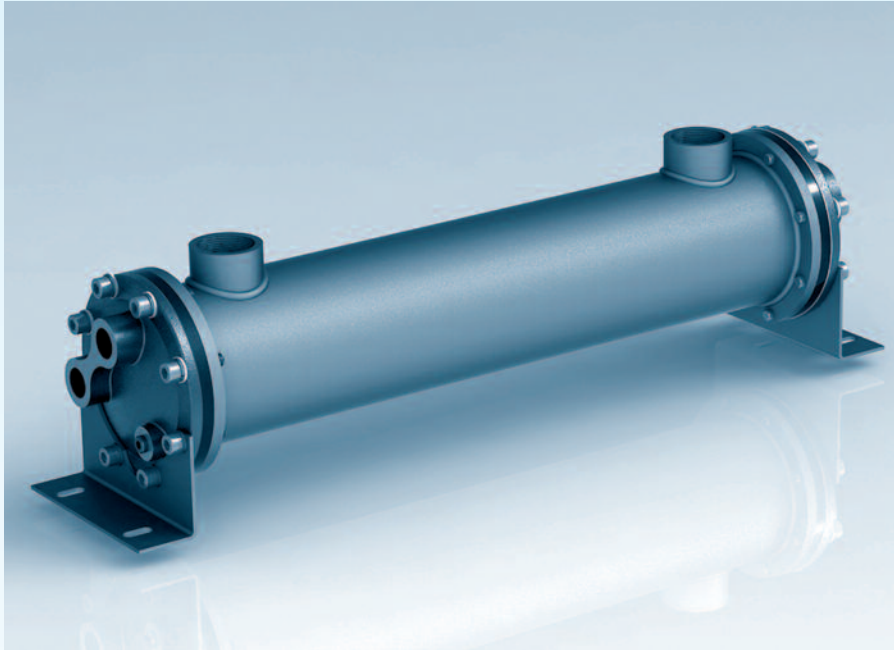


**Rohrbündel-Wärmetauscher
Tube bundle heat exchangers
Echangeur thermique à faisceau tubulaire**



Serie

CKM

**Individuelle
Werkstoffauswahl**

**Individual choice
of materials**

**Choix individuel
de matériau**



- | | | |
|--|--|--|
| ■ Sicherheitsausführung | ■ Safety version | ■ Version secure |
| ■ ATEX-Zulassung | ■ Atex certification | ■ Admission ATEX |
| ■ Marine-Abnahmen
DNV, GL, Lloyds... | ■ Marine decrease
DNV, GL, Lloyds... | ■ Diminution Marine
DNV, GL, Lloyds |
| ■ Seewasserausführung | ■ Sea water version | ■ Version eau de mer |
| ■ Edelstahlausführung
komplett oder teilweise | ■ Stainless steel version
complete or partially | ■ Version acier inoxydable
complet ou partiellement |
| ■ Sonderausführungen | ■ Special versions | ■ Versions speciales |

Produktbeschreibung / Product description / Discription du produit

Produktbeschreibung

Der CKM ist ein kompakter Wärmeaustauscher mit festem Rohrbündel, der in sinnvoll gestaffelten Bautypen von 0,43 bis 95 m² Wärmeaustauschfläche genormt wurde. Die Bautypen setzen sich aus Grundeinheiten zusammen, die jeweils in zwei Ausführungen (enger-/weiter Umlenkblechabstand) unterteilt werden sowie in eine 1-Weg-, 2-Wege- und 4-Wege-Ausführung.

Produktmerkmale

- Starre Rohrbündel-Ausführung
- Große Ölanschlüsse für minimalen Strömungswiderstand
- Wärmeabfuhr bis 2.000 kW
- Öl-Durchflusssmengen bis zu 2.400 l/min
- Abnehmbare Endkappen für einfache Reinigung der Rohre
- Max. Druck (Größenabhängig) Öl bis zu 20 bar / Wasser bis zu 16 bar. Höhere Drücke auf Anfrage
- Abstand der Umlenkbleche wählbar

Option

- Edelstahlausführung
- ASME + TEMA-C Ausführung
- Seewasserfähige Ausführung
- Sicherheitsausführung

Product description

The CKM is a series of compact heat-exchangers with a fixed tube bundle, which has been standardized into logically-grouped models with a heat-exchange surface of from 0.43 to 95 m². The models comprise basic units, each divided into two versions (narrow / wide baffle spacing), each also available as a 1-pass version, in a 2-pass and 4-pass version.

Product features

- Fixed tube bundle
- Large-bore oil connections for minimum flow resistance
- Heat dissipation up to 2.000 kW
- Oil flow rate of up to 2.400 l/min
- Removable end caps for easy cleaning of the tubes
- Max. Pressure (size dependent) oil up to 20 bar / water up to 16 bar. Higher pressures on request
- Wide choice of baffle spacing

Option

- Stainless steel version
- ASME + TEMA-C version
- Version for use with sea water
- Safety version

Description du produit

Le CKM est un échangeur thermique compact à faisceau tubulaire fixe, normalisé en modèles de construction d'une surface d'échange thermique de 0,43 à 95 m², échelonnés de manière judicieuse. Ces modèles se composent de unités de base, divisées respectivement en deux versions (écart de déflecteur réduit/large), ainsi que, respectivement, une version à 1 voie, à 2 voies et à 4 voies.

Caractéristiques du produit

- Version à faisceau tubulaire rigide
- Raccordements huile de grande dimension, pour réduire la perte de charge
- Dissipation de chaleur jusqu'à 2.000 kW
- Débit d'huile jusqu'à 2.400 l/mn.
- Caches d'extrémité amovibles, pour un nettoyage aisé des tuyaux
- Pression maximale (taille dépendant) Huile jusqu'à 20 bar / eau jusqu'à 16 bar. Des pressions plus élevées sur demande
- Ecart des déflecteurs pouvant être sélectionné

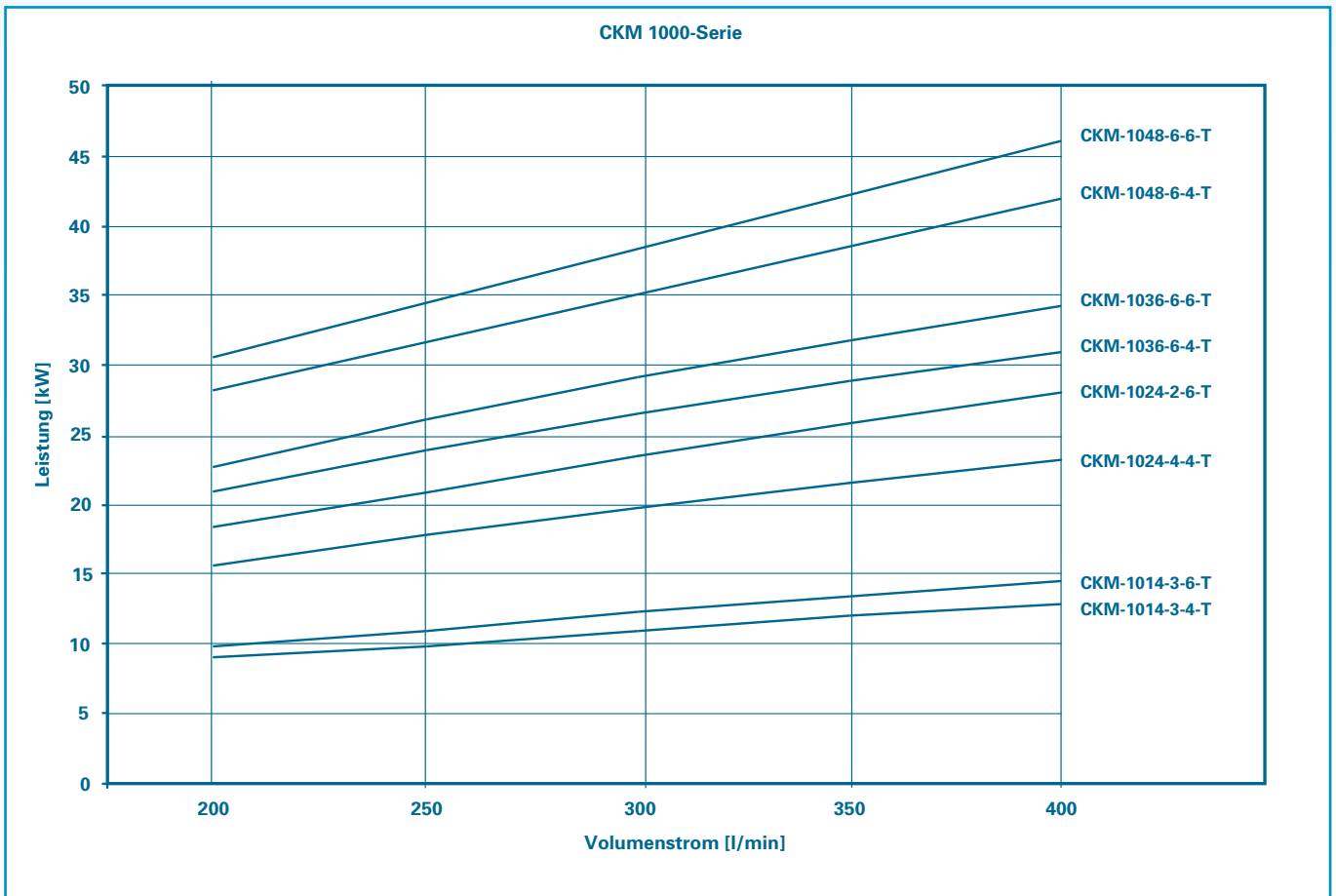
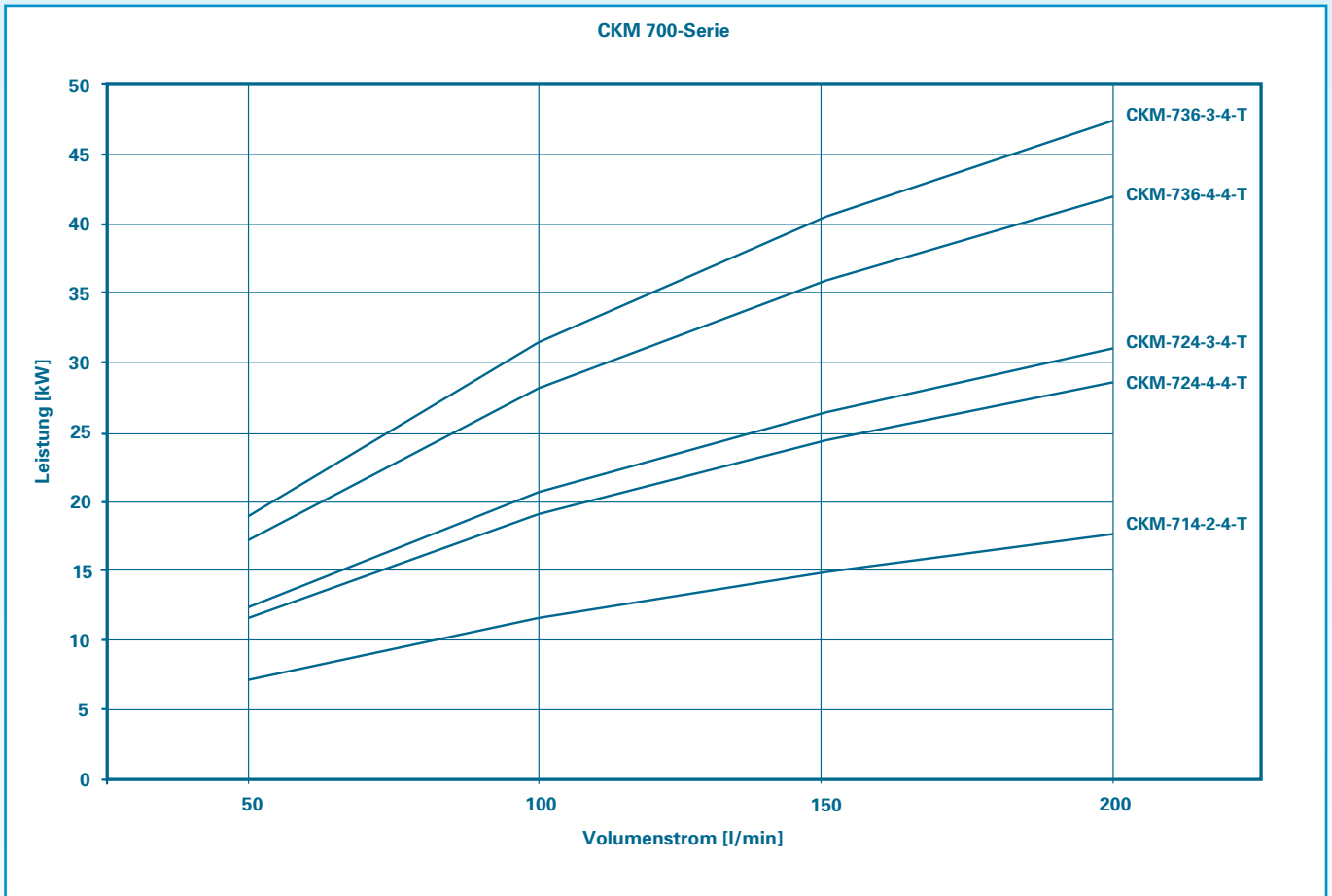
Option

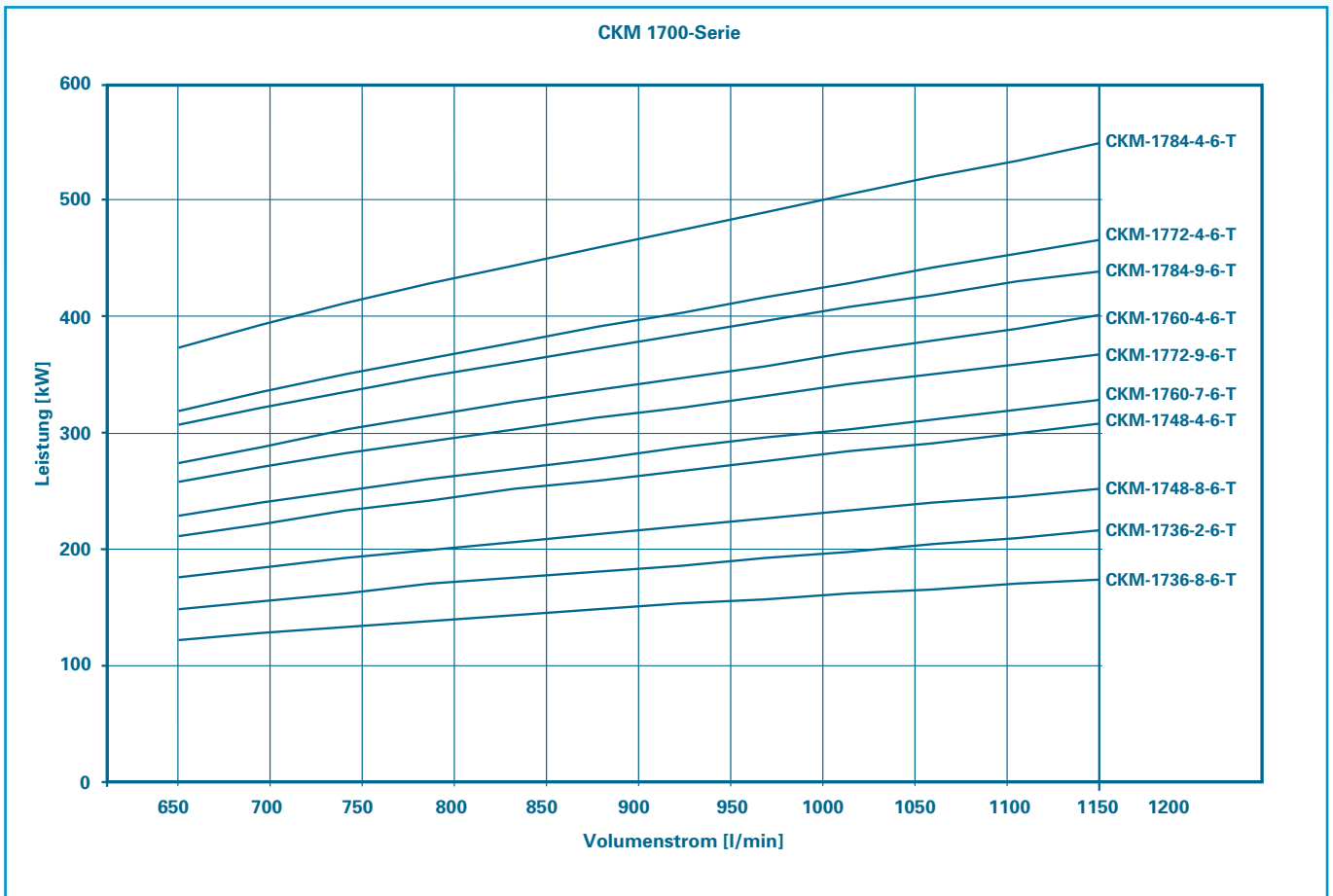
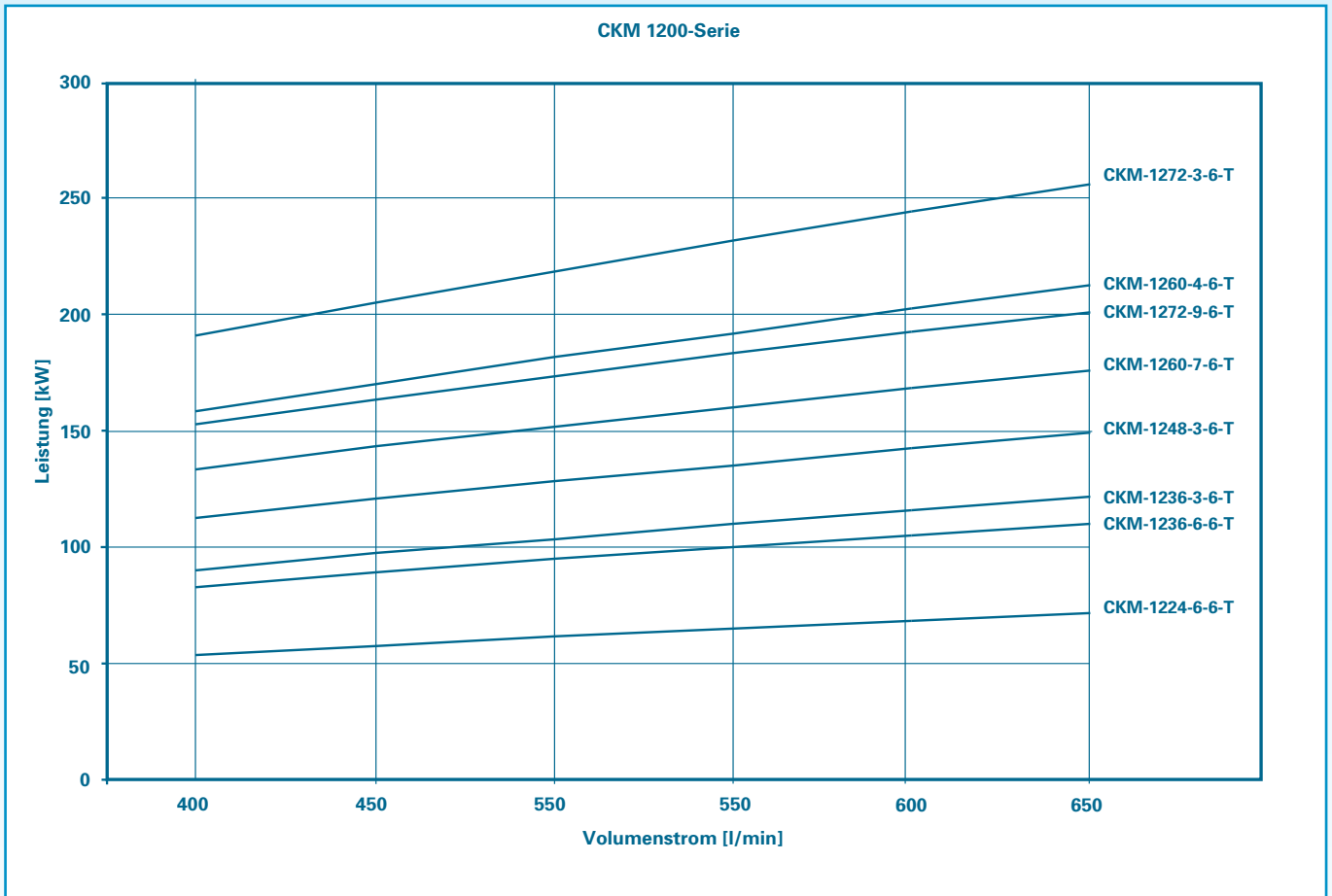
- Version acier inoxydable
- Version ASME + TEMA-C
- Version eau de mer
- Version secure

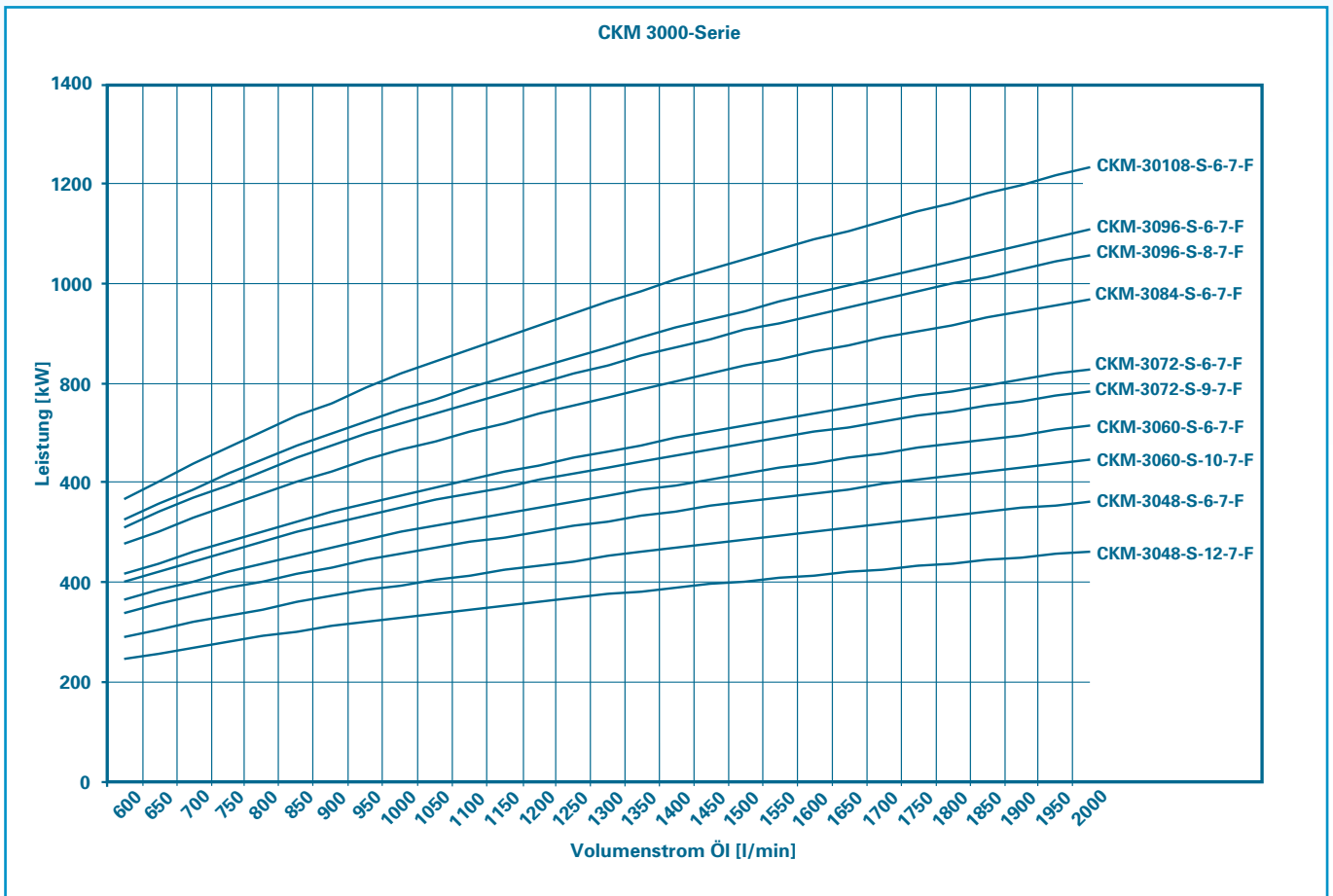
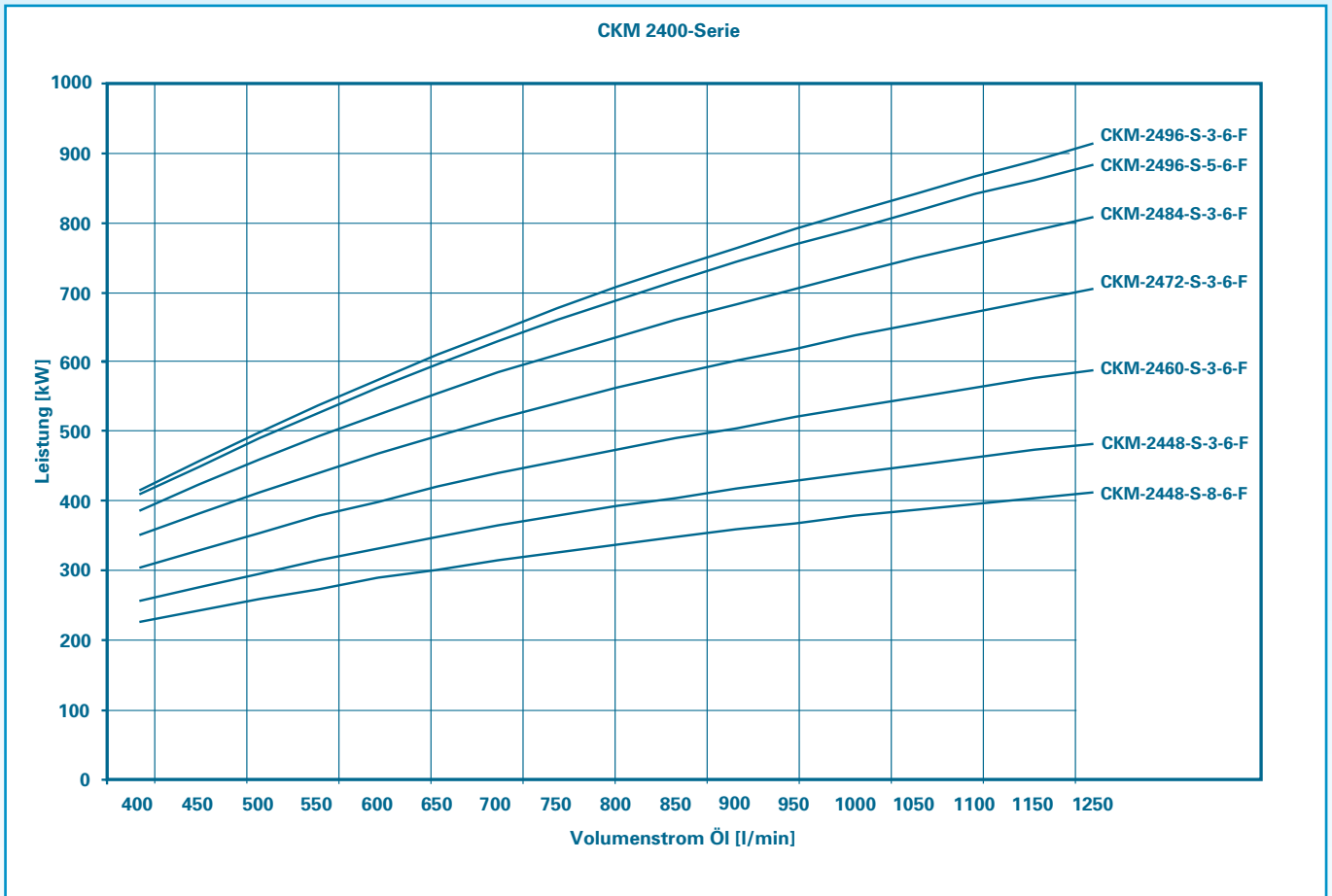
Materialien / Materials / Matériaux

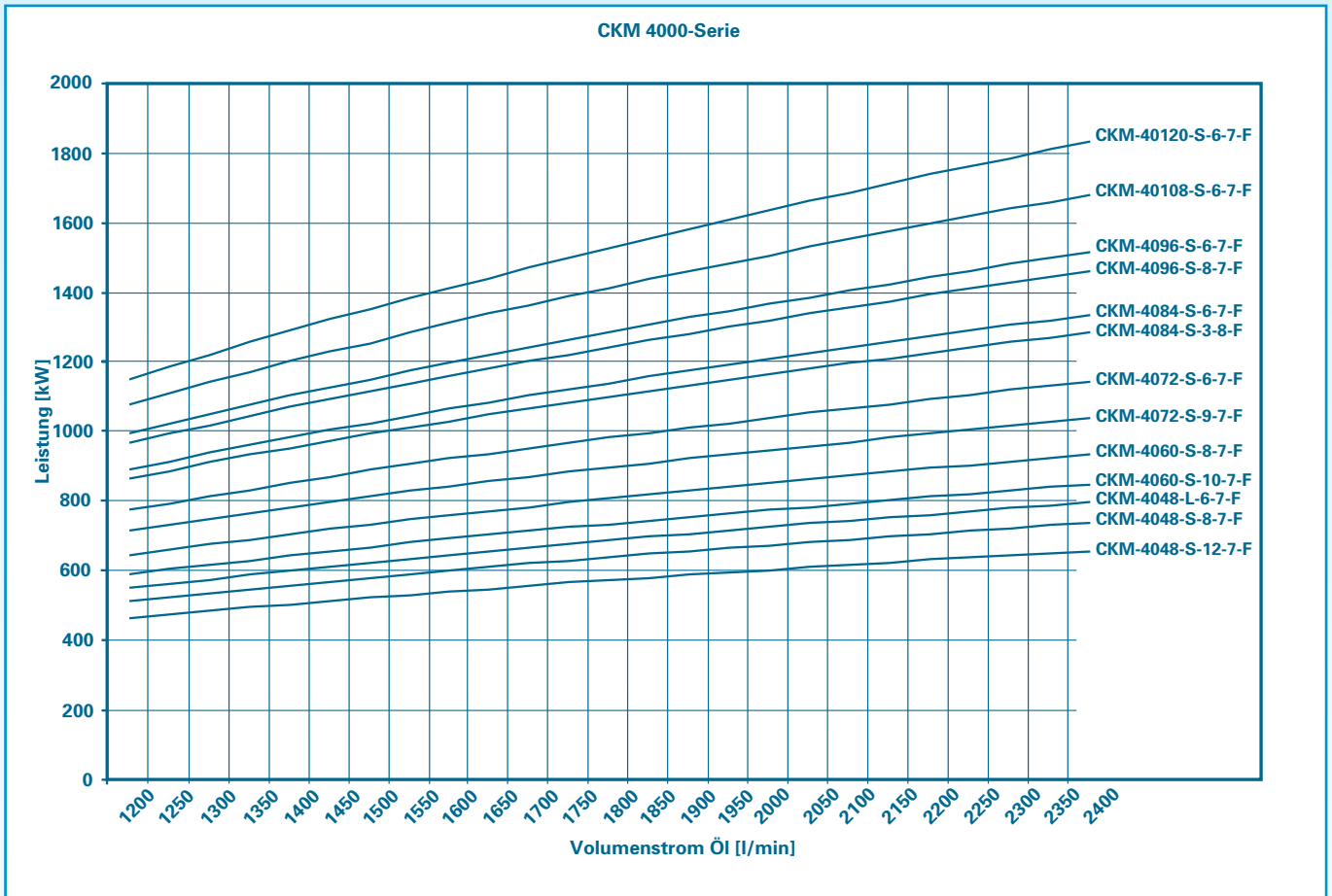
	Standard	Seewasser / Sea water / eau de mer
Endplatten / End plates / Collecteurs: Mantel / Shell / Manteau, Mantelseitige Anschlüsse / Shell side connections / Connexions	Stahl / Steel / Acier	Kupfer-Nickel / Copper-Nickel / Cuivre-Nickel Kupfer-Nickel / Copper-Nickel / Cuivre-Nickel
Befestigungswinkel / Mounting bracket / Equerre de fixation	Stahl / Steel / Acier	Stahl / Steel / Acier
Typenschild / Type designation plate / Plaque signalétique:	Aluminium	Aluminium Edelstahl / Stainless steel / Acier inoxydable
Rohre / Tubes / Tuyeaux:	Kupfer / Copper / Cuivre Edelstahl / Stainless steel / Acier inoxydable	Kupfer-Nickel/Copper-Nickel/Cuivre-Nickel
Endkappen / End caps / Caches:	Grauguß / Cast iron / Fonte grise	Bronze oder Grauguß / Brass or cast iron / Bronze ou fonte grise Chemisch vernickelt / Chemically nickel plated / Nickelé chimique Edelstahl / Stainless steel / Acier inoxydable CuNi Vollmaterial / CuNi material / Material CuNi
Dichtungen / Gaskets / Garnitures d'étanchéité	NBR/Zellulosefasern / NBR/cellulose fibre / NBR/fibres de cellulose	
Umlenksegmente / Baffels / Chicanes:	Stahl / Steel / Acier	Stahl / Steel / Acier

Optional: Zink-Anode / Zinc-anode / Anode de zinc







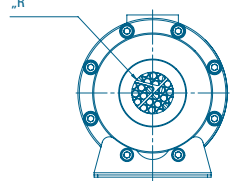


Geräteabmessungen CKM / Unit Dimensions CKM / Dimensions des appareils CKM

in mm / BSPP	A	B	D	E	G	F	T	R	I	K	N1	M	N	O	L	Q
CKM-714	418	229	89	73	94,5	G 1 1/2"	66	G 1 1/4"	29	G 1"	-	-	-	127	76	∅ 11 x 19
CKM-724	672	483	89	73	94,5	G 1 1/2"	66	G 1 1/4"	29	G 1"	-	-	-	127	76	∅ 11 x 19
CKM-1014	448	208	113,5	92	120	G 1 1/2"	103	G 1 1/2"	42,4	G 1 1/4"	6,7	G 3/4"	44,5	165	102	∅ 11 x 25
CKM-1024	702	462	113,5	92	120	G 1 1/2"	103	G 1 1/2"	42,4	G 1 1/4"	6,7	G 3/4"	44,5	165	102	∅ 11 x 25
CKM-1036	1007	767	113,5	92	120	G 1 1/2"	103	G 1 1/2"	42,4	G 1 1/4"	6,7	G 3/4"	44,5	165	102	∅ 11 x 25
CKM-1224	663	402	149	106	130,5	G 2"	114,3	G 2"	61,5	G 2"	7	G 1"	49,5	159	127	∅ 13 x 28
CKM-1236	968	707	149	106	130,5	G 2"	114,3	G 2"	61,5	G 2"	7	G 1"	49,5	159	127	∅ 13 x 28
CKM-1248	1273	1012	149	106	130,5	G 2"	114,3	G 2"	61,5	G 2"	7	G 1"	49,5	159	127	∅ 13 x 28
CKM-1260	1578	1317	149	106	130,5	G 2"	114,3	G 2"	61,5	G 2"	7	G 1"	49,5	159	127	∅ 13 x 28
CKM-1724	698	386	215,5	135	170,5	G 3"	146	G 3"	70,7	G 2 1/2"	12,7	G 2"	76,2	210	178	∅ 16 x 38
CKM-1736	1003	691	215,5	135	170,5	G 3"	146	G 3"	70,7	G 2 1/2"	12,7	G 2"	76,2	210	178	∅ 16 x 38
CKM-1748	1308	996	215,5	135	170,5	G 3"	146	G 3"	70,7	G 2 1/2"	12,7	G 2"	76,2	210	178	∅ 16 x 38
CKM-1760	1613	1301	215,5	135	170,5	G 3"	146	G 3"	70,7	G 2 1/2"	12,7	G 2"	76,2	210	178	∅ 16 x 38
CKM-1772	1932	1591	215,5	135	170,5	G 3"	146	G 3"	70,7	G 2 1/2"	12,7	G 2"	76,2	210	178	∅ 16 x 38
CKM-1784	2251	1910	215,5	135	170,5	G 3"	146	G 3"	70,7	G 2 1/2"	12,7	G 2"	76,2	210	178	∅ 16 x 38
CKM-2448	785	923	442	275	69	SAE 4"	321	SAE 6"	82,5	SAE 4"	35	SAE 3"	125,5	400	352	∅ 22
CKM-2460	1090	1228	442	275	69	SAE 4"	321	SAE 6"	82,5	SAE 4"	35	SAE 3"	125,5	400	352	∅ 22
CKM-2472	1395	1533	442	275	69	SAE 4"	321	SAE 6"	82,5	SAE 4"	35	SAE 3"	125,5	400	352	∅ 22
CKM-2484	1700	1838	442	275	69	SAE 4"	321	SAE 6"	82,5	SAE 4"	35	SAE 3"	125,5	400	352	∅ 22
CKM-2496	2005	2142	442	275	69	SAE 4"	321	SAE 6"	82,5	SAE 4"	35	SAE 3"	125,5	400	352	∅ 22

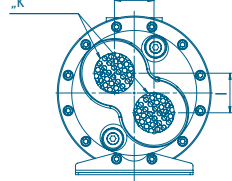
CKM-3000 und CKM-4000 auf Anfrage / CKM-3000 and CKM-4000 by request / CKM-3000 et CKM-4000 sur demande

Wasser Ein- Austritt
Water inlet -outlet
„R“



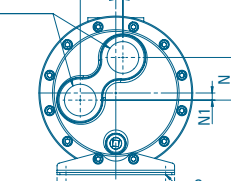
1-Wege
1-way

Wasser Ein- Austritt
Water inlet -outlet
„K“



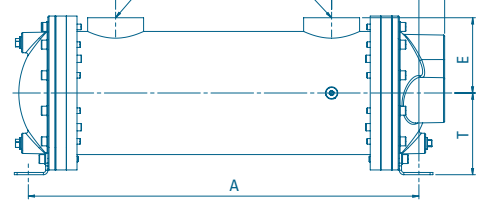
2-Wege
2-way

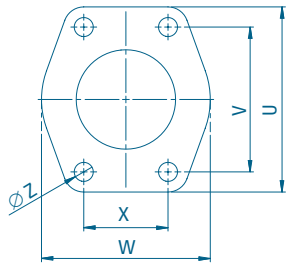
Wasser Ein- Austritt
Water inlet -outlet
„M“



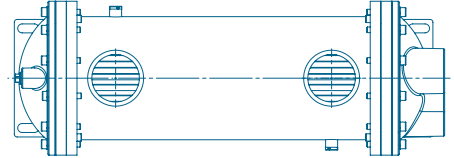
4-Wege
4-way

Öl- Ein- Austritt „F“
Oil- inlet -outlet „F“





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



Bestellschlüssel / Ordering code / Code de commande

SS - CKM - 1014 - S - 2 - 6 - F - CN - W - SW

SS = Komplettkühler in Edelstahl /
Complete cooler in stainless steel /
Refrigeriseur complet en acier inox

**Anschlußtyp / Connection type /
Type de raccordement**

NPT = -
SAE = **S**
SAE Flansch / SAE flange = **F**
BSPP = **M**

Baugröße / Unit size / Taille

Ab Baugröße / From unit size / De Taille 2400

S = kleines Fenster im Umlenblech/small cut/
grand déflecteur
L = großes Fenster im Umlenblech/large cut/
petite déflecteur

Umlenksegmentabstand in Zoll
siehe Tabelle „Technische Daten“

Baffle spacing in inches

see „Technical data“ table

Ecart des segments déflecteurs en pouces

voir tableau „Données techniques“

SW = Seewasser/Seawater/
Eau de mer

SWBZ = Seewasser/Seawater/
Eau de mer

SS = Edelstahl
Stainless steel
Acier inox

**Endplatten / End plates /
Collecteurs**

- = Standard
W = Kupfer/Nickel / Copper/
nickel / Cuivre/nickel

SS = Edelstahl
Stainless steel
Acier inox

Rohre / Tubes / Tuyaux

CN = Kupfer-Nickel / Copper-nickel / Cuivre-nickel

CU = Kupfer / Copper / Cuivre

SS = Edelstahl / Stainless steel / Acier inox

Ausführung / Version

O = 1-Weg / 1-pass / 1-voie

T = 2-Wege / 2-pass / 2-voies

F = 4-Wege / 4-pass / 4-voies

Rohrdurchmesser / Tube diameter / Diamètre de tube

12 mm = **7**
10 mm = **6**
6,4 mm = **4**

Technical data

Baugröße Unit Size Taille	Mantel/Shell/Manteaux (oil)	Max. Durchfluss/Max. flow rate/Max. débit (l/min.)			Maximum heat load (kW)
		Rohre/Tubes/Tuyaux (water)			
		1-Weg/Pass/Voie	2-Weg/Pass/Voie	4-Weg/Pass/Voie	
CKM-700	225	200	100	-	40
CKM-1000	330	450	225	110	100
CKM-1200	650	850	420	210	200
CKM-1700	1200	1550	750	375	500
CKM-2400	1500	1800	1000	600	1000
CKM-3000	2100	4500	2000	1400	1500
CKM-4000	2400	5500	3000	2000	2000

Die technischen Angaben in diesem Datenblatt beziehen sich auf die beschriebenen Betriebsbedingungen und Einsatzfälle. Bei abweichenden Betriebsbedingungen und Einsatzfällen wenden Sie sich bitte an Universal Hydraulik.

Technische Änderungen vorbehalten. Bitte beachten Sie auch unsere Wartungs- und Bedienungsanleitung.

The technical data of this sheet is depending on the described operational conditions and individual cases. At different operational conditions and differing individual cases contact Universal Hydraulik.

Technical modifications reserved. Please also pay attention to our operation manuals and maintenance documentations.

Les informations techniques contenues dans cette fiche font référence aux conditions d'exploitation et des applications. Dans des conditions différentes et des cas d'utilisation, vous devez contacter Hydraulique universelles.

Sous réserve de modifications techniques. S'il vous plaît également consulter notre entretien et d'utilisation.

Grenzbedingungen / Maximum operating conditions / Conditions limites

um die Rohre / Shell side/ autour des tubes	max. zulässiger Betriebsüberdruck (größenabhängig) max. permissible operating pressure (size dependent) Surpression admissible max. de service (taille dépendant)	Testdruck Test pressure Surpression d'essai	min./max. zulässige Betriebstemperatur min./max. permissible operating temperature Température min./max. admissible de service
durch die Rohre / Tube side/ à travers des tubes	up to 20 bar	up to 30 bar	5 - 95 °C
	up to 16 bar	up to 24 bar	5 - 95 °C

Achtung: Unsachgemäßer Einbau kann zur Beschädigung des Kühlers führen.

Caution: Incorrect installation can lead to damage to the cooler.

Attention: Un montage erroné peut entraîner un endommagement du refroidisseur.

Vertrieb / Sales / Distribution

Universal Hydraulik GmbH
Siemensstr. 33 · D-61267 Neu-Anspach
Tel. 0 60 81/94 18-0 · Fax 0 60 81/96 02 20
e Mail info@universalhydraulik.com
www.universalhydraulik.com

IC-Fluid Power, Inc.
63 Dixie Hwy.
Rossford, OH 43460
Tel: +1.419.661.8811
E-Mail: us@icfluid.com www.icfluid.com