

Öl/Wasser-Wärmetauscher  
Oil/water heat exchangers  
Echangeur thermique huile/eau



Serie

ECM

Für den industriellen Einsatz

For industrial use

A usage industriel

Die Schnittperspektive zeigt Mantel mit dicken Stahlwänden und Hochleistungs-Kühlungskammer mit Kupfernickelrohr und Aluminiumrippen.

The cut-away perspective shows the shell with thick steel walls and high-performance cooling chamber incorporating copper tubes and aluminium cooling fins.

La perspective de coupe montre un manteau aux parois d'acier épaisses, et une chambre à refroidissement haute performance avec tuyau de cuivre et nervures aluminium.



DIN EN ISO 9001  
Reg.-Nr. 73 100 1298

■ Kompakte Bauweise

■ Compact design

■ Construction compacte

■ Äusserst Leistungsfähig

■ High performance

■ Extrêmement performant

■ Geringe Kosten

■ Low cost

■ Frais réduits

## Produktbeschreibung / Product description / Description du produit

### Produktbeschreibung

Die ECM-Serie ist eine konsequente Weiterentwicklung eines Rohrbündel-Wärmetauschers für weite Anwendungsgebiete in der Industrie. Durch die zusätzliche Kühlfläche ist diese Baureihe äußerst effektiv, mit einer Kühlleistung bis zu 1.500 kW. Dies wird durch Aluminiumlamellen, die über das Rohrbündel geschoben werden und metallisch verbunden sind, realisiert. Die ECM-Wärmetauscher haben eine Kühlfläche von 3,6 m<sup>2</sup> bis 60,94 m<sup>2</sup>. Die Serie ECM setzt sich aus 24 Grundeinheiten zusammen, die jeweils in eine O-Ausführung und eine T-Ausführung unterteilt werden.

### Produktmerkmale

- Aluminiumrippen und Kupfernickelrohre (Standard) sorgen für maximalen Wärmeaustausch
- Große Ölschlüsse für minimalen Strömungswiderstand
- Wärmeabfuhr bis 1.500 kW
- Öl-Durchflusssmengen bis zu 2.500 l/min
- Abnehmbare Endkappen für einfache Reinigung der Rohre
- Flansche ermöglichen Drehung des Wärmetauschers um 90°
- Wahlweise mit internem Umgehungs-rückschlagventil (Patentiert)
- Hochwertige Materialien
- Max. Druck: Öl 20 bar / Wasser 10 bar
- Vollständiges Zubehörprogramm lieferbar

### Option

- Seewasserfähige Ausführung
- Edelstahlrohre

### Product description

The ECM series is a logical further development of a tube-bank heat exchanger for a wide range of industrial applications. This range is particularly effective due to the additional cooling area, and offers a heat exchange performance of 1.500 kW. This is produced by aluminium fins, which are pushed over the bank of tubes with metal-to-metal contact. The ECM range of heat exchangers has a cooling surface of from 3.6 m<sup>2</sup> to 60.94 m<sup>2</sup>. The ECM series is constructed of 24 basic units, and is available as O-version and T-version.

### Product features

- Aluminium fins and copper tubes ensure maximum levels of heat exchange
- Large-bore oil connections for minimum flow resistance
- Heat dissipation up to 1.500 kW
- Oil flow rates of up to 2.500 l/min
- Removable end caps for easy cleaning of the tubes
- Flanges allow the heat exchanger to be turned through 90°
- Optionally available with internal bypass check valve (patented)
- High-quality materials
- Max. pressure: oil 20 bar / water 10 bar
- Full range of accessories available

### Option

- Sea water version
- Stainless steel tubes

### Description du produit

La série ECM est la poursuite logique du développement d'un échangeur thermique à faisceau tubulaire pour des domaines d'application multiples dans l'industrie. Grâce à une surface de refroidissement supplémentaire, cette série est extrêmement efficace, avec une puissance calorifique de jusqu'à 1.500 kW. Ceci peut être réalisé par l'intermédiaire de lamelles d'aluminium glissées sur le faisceau tubulaire et reliées de manière métallique. Les échangeurs thermiques ECM ont une surface de refroidissement de 3,6 m<sup>2</sup> à 60,94 m<sup>2</sup>. La série ECM se compose de 24 unités de base, subdivisées, respectivement, en version O et T.

### Caractéristiques du produit

- Les nervures aluminium et le tube de cuivre assurent un échange thermique maximal
- Raccordements huile de grande dimension, pour une résistance minimale au courant
- Dissipation de chaleur jusqu'à 1.500 kW
- Débit d'huile jusqu'à 2.500 l/min.
- Caches d'extrémité amovibles, pour un nettoyage aisé des tuyaux
- Des brides permettent une rotation à 90° de l'échangeur thermique
- Au choix avec clapet antiretour de dérivation (breveté)
- Matériaux haute qualité
- Pression max: huile 20 bar / eau 10 bar
- Programme d'accessoires complet disponible

### Option

- Version de l'eau de mer
- Tubes inox

## Materialien / Materials / Matériaux

	Standard	Seewasser / Sea water / Eau de mer
Mantel / Shell / Manteau, Befestigungswinkel / Mounting bracket / Coude de fixation, Endplatten* / End plates* / Plaques finales*: Umlenksegmente / Baffles / Chicanes:	Stahl / Steel / Acier Stahl / Steel / Acier Stahl / Steel / Acier Stahl / Steel / Acier	Stahl / Steel / Acier Stahl / Steel / Acier Kupfer/Nickel / Copper/nickel / Cuivre/nickel Stahl / Steel / Acier
Kühlrippen / Cooling fins / Nervures de refroidissement, Typenschild / Type designation plate / Plaque signalétique:	Aluminium	Aluminium
Rohre* / Tubes* / Tuyaux*:	Kupfer / Copper / Cuivre	Kupfer/Nickel / Copper/nickel / Cuivre/nickel
Endkappen* / End caps* / Caches*:	Grauguß / Cast iron / Fonte grise	Bronze / Bronze
Dichtungen / Gaskets / Garnitures d'étanchéité	Nitrilkautschuk, Zellulosefasern / Nitril rubber, cellulose fibre / Caoutchouc nitré, fibres de cellulose	
	Zink-Anode / zinc anode / Anode de zink	

\* Andere Materialien auf Anfrage / Other materials on request / Autre matériaux sur demande

## Berechnungsbeispiel / Example calculation / Example de calcul

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

For different oil outlet temperatures, water inlet temperatures and viscosities, the following calculation must be made:

En cas de divergence au niveau de la température de sortie de l'huile ou de la température d'entrée de l'eau et de divergence au niveau de la viscosité, procéder comme le montrent les exemples de calcul suivants:

### Gegeben:

Abzuführende Wärme (AW)	=	170kW
Ölstrom (V)	=	300 l/min
Ölaustrittstemp. (t <sub>Öl aus</sub> )	=	45°C
Wassereintrittstemp. (t <sub>Wasser ein</sub> )	=	20°C
Ölsorte	=	ISO 68
Abzuführende Wärme eff.	=	kW eff.

### Where:

Heat to be dissipated (AW)	=	170kW
Oil flow (V)	=	300 l/mn.
Oil outlet temp. (t <sub>oil out</sub> )	=	45°C
Water inlet temp. (t <sub>water in</sub> )	=	20°C
Oil type	=	ISO 68
Effective heat to be dissipated	=	kW eff.

### Donné:

Chaleur à dissiper (AW)	=	170kW
Débit d'huile (V)	=	300 l/mn.
Temp. de sortie de l'huile (t <sub>huile sor.</sub> )	=	45°C
Temp. d'entrée de l'eau (t <sub>eau ent.</sub> )	=	20°C
Type d'huile	=	ISO 68
Chaleur à dissiper eff.	=	kW eff.

1. Der Viskositätskorrekturfaktor errechnet sich wie folgt:

Temperaturdifferenz  $\Delta T$  (°C) =

$$\frac{AW (kW) \times 34,1}{Q (l/mn)}$$

daraus folgt: mittl. Öltemp. (°C) =

$$\frac{t_{\text{Öl aus}} + \Delta t + t_{\text{Öl aus}}}{2} = 54,66^\circ\text{C}$$

2. Aus Öl-Herstellerdiagramm ISO 68: Viskosität bei 55°C = 38 cSt

3. Aus Viskositätskorrekturtable „A“: 38 cSt = 1,11

AW<sub>eff.</sub> =

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

$$= \frac{170 \times 25 \times 1,11}{25} = 189 \text{ kW}$$

Aus Leistungsdiagramm Öl/Wasser 2:1 bei einem Ölstrom von 300 l/min und 189 kW ergibt sich:

**Kühler Nr. 20 = ECM - 1784 - 14-T**

1. The viscosity correction factor is calculated as follows:

Temperature difference  $\Delta T$  (°C) =

$$\frac{AW (kW) \times 34,1}{Q (l/mn)}$$

Average oil temp. therefore (°C) =

$$\frac{t_{\text{oil out}} + \Delta t + t_{\text{oil out}}}{2} = 54,66^\circ\text{C}$$

2. From oil manufacturer's data for ISO 68: Viscosity at 55°C = 38 cSt

3. From viscosity correction table „A“: 38 cSt = 1,11

AW<sub>eff.</sub> =

$$\frac{AW (kW) \times 25 \times \text{viscosity (cSt) Tab. A}}{t_{\text{oil out}} (^\circ\text{C}) - t_{\text{water in}} (^\circ\text{C})}$$

$$= \frac{170 \times 25 \times 1,11}{25} = 189 \text{ kW}$$

From oil/water 2:1 performance diagram at an oil flow of 300 l/min and 189 kW, we thus arrive at:

**Cooler n° 20 = ECM - 1784 - 14-T**

1. Le facteur de viscosité est calculé comme suit:

Différence de température  $\Delta T$  (°C) =

$$\frac{AW (kW) \times 34,1}{Q (l/mn)}$$

Il en résulte: temp. moy. huile =

$$\frac{t_{\text{huile sor.}} + \Delta t + t_{\text{huile sor.}}}{2} = 54,66^\circ\text{C}$$

2. D'après le diagramme du fabricant de l'huile ISO 68: Viscosité à 55°C = 38 cSt

3. D'après le tableau de correction de la viscosité „A“: 38 cSt = 1,11

AW<sub>eff.</sub> =

$$\frac{AW (kW) \times 25 \times \text{Viscosité (cSt) Tab. A}}{t_{\text{huile sor.}} (^\circ\text{C}) - t_{\text{eau ent.}} (^\circ\text{C})}$$

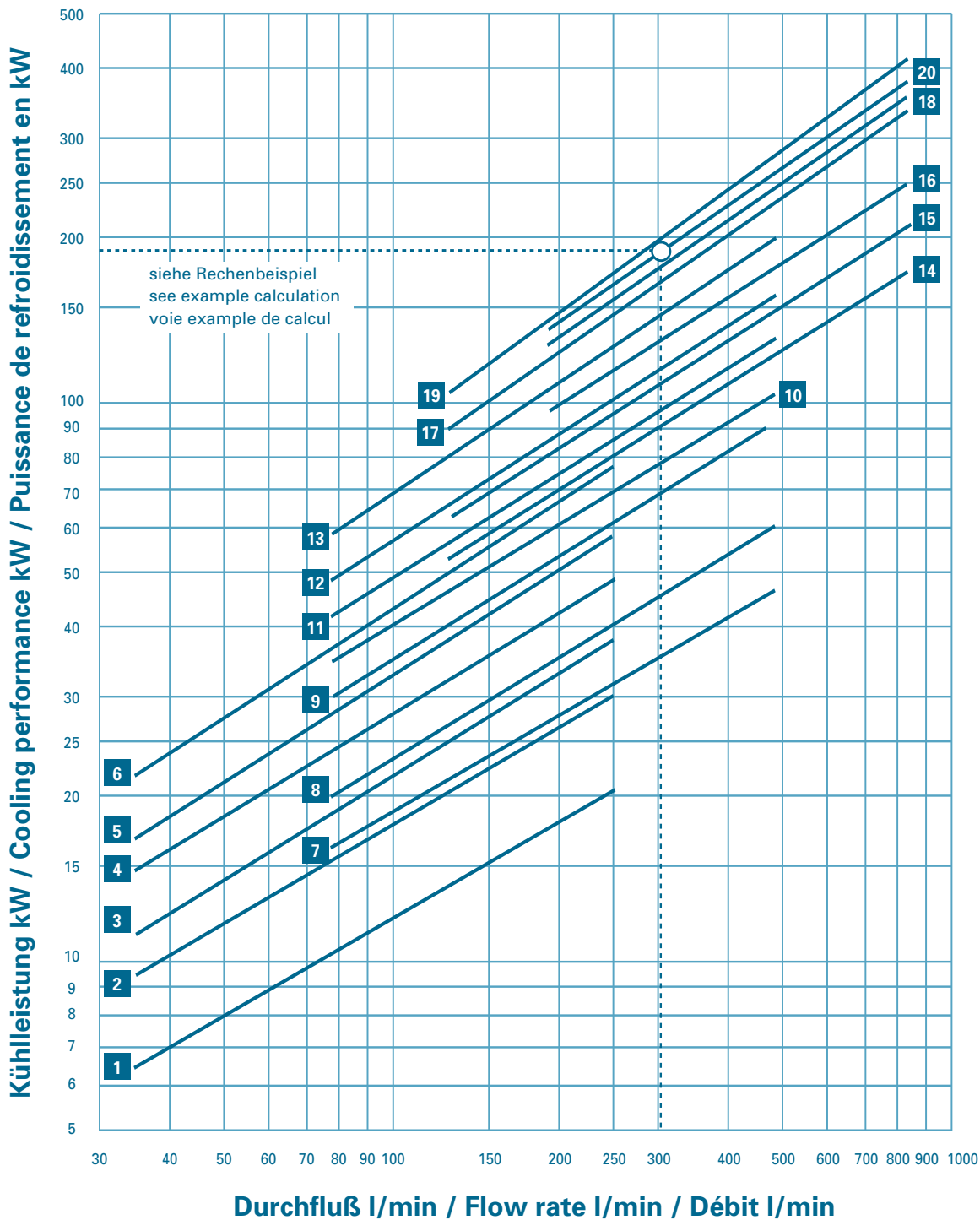
$$= \frac{170 \times 25 \times 1,11}{25} = 189 \text{ kW}$$

Il résulte du diagramme de performance huile/eau 2:1, à un débit d'huile de 300 l/mn et 189 kW:

**Refroidisseur n° 20 = ECM - 1784 - 14-T**

Kennlinien / Performance Data / Courbes caractéristiques

2 Wege / 2 pass / 2 voies



Die Kennlinien in diesem Diagramm sind vom Durchfluß begrenzt und können in Abstimmung mit dem Hersteller überschritten werden.  
The performance Data shown in the diagram are limited by the flow rate, and may be exceeded after consultation with the manufacturer.  
Les courbes caractéristiques de ce diagramme sont limitées par le débit et peuvent être dépassées après accord avec le fabricant.

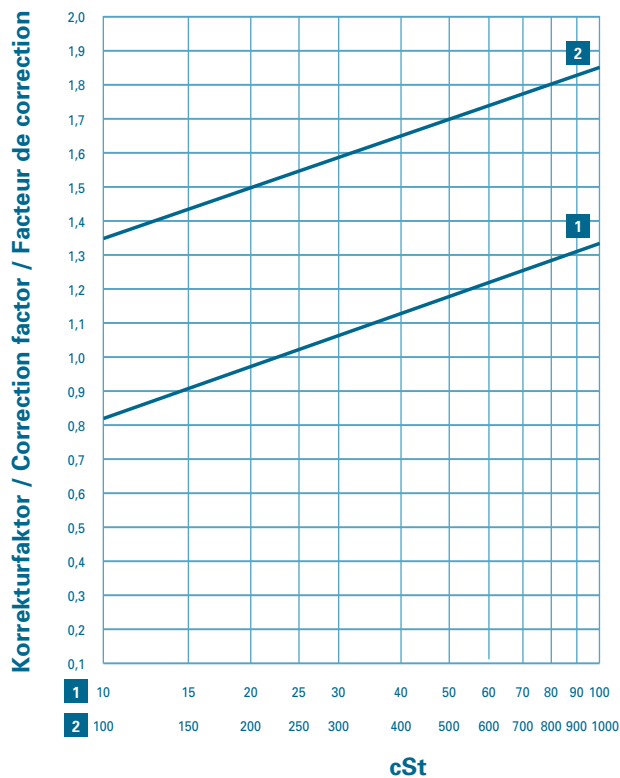


## Modellbezeichnungen / Model designations / Désignation modèles

<b>1</b> ECM-1014-1-T	<b>5</b> ECM-1054-7-T	<b>11</b> ECM-1236-6-T	<b>16</b> ECM-1754-14-T
<b>2</b> ECM-1014-4-T	<b>7</b> ECM-1214-7-T	<b>12</b> ECM-1254-9-T	<b>17</b> ECM-1754-9-T
<b>3</b> ECM-1024-6-T	<b>8</b> ECM-1224-12-T	<b>13</b> ECM-1272-9-T	<b>18</b> ECM-1772-12-T
<b>4</b> ECM-1024-4-T	<b>9</b> ECM-1224-6-T	<b>14</b> ECM-1724-6-T	<b>19</b> ECM-1772-9-T
<b>5</b> ECM-1036-6-T	<b>10</b> ECM-1236-9-T	<b>15</b> ECM-1736-9-T	<b>20</b> ECM-1784-14-T

## Kühlerauswahl / Choice of cooler / Choix du refroidisseur

**Viskositäts Korrekturkurve Faktor A**  
**Viscosity correction factor A**  
**Courbe de correction de la viscosité Facteur A**



Die dargestellten Leistungskurven basieren auf einer Wassereintrittstemperatur von 25°C und einer Ölaustrittstemperatur von 50°C, sowie einer Ölviskosität von 20,6 cSt.

Für abweichende Viskositäten kann aus untenstehender Kurve der Korrekturfaktor „A“ abgelesen werden.

The performance data shown is based on a water inlet temperature of 25°C and an oil outlet temperature of 50°C, together with an oil viscosity of 20.6 cSt.

For different viscosities, the correction factor „A“ can be read off from the performance curve below.

Les courbes de performance représentées sont basées sur une température d'entrée de l'eau de 25°C et sur une température de sortie de l'huile de 50°C, ainsi que sur une viscosité de l'huile de 20,6 cSt.

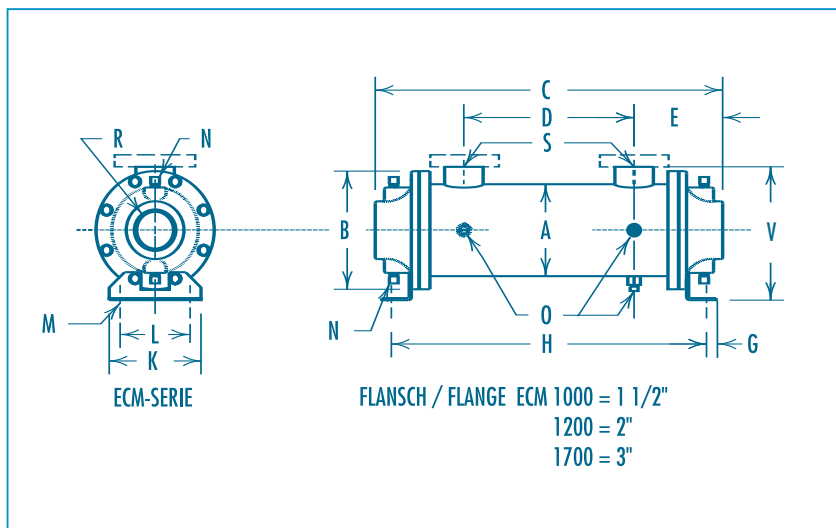
En cas de viscosité divergente, le facteur de correction „A“ peut être déterminé à l'aide de la courbe ci-dessous.



## Geräteabmessungen / Unit Dimensions / Dimensions des appareils

in mm	A	B	D	F	H	J	K	L	M	N	O	S	X	Y	m <sup>2</sup>	Gew. (kg)
ECM-1014-CN	133	171	257	95	467	102	133	102	13x19	G 3/8"		G 1 1/2"	-	-	-	-
ECM-1024-CN	133	171	511	95	721	102	133	102	13x19	G 3/8"		G 1 1/2"	-	-	-	-
ECM-1036-CN	133	171	816	95	1026	102	133	102	13x19	G 3/8"		G 1 1/2"	-	-	-	-
ECM-1054-CN	133	171	1273	95	1481	102	133	102	13x19	G 3/8"		G 1 1/2"	-	-	-	-
ECM-1224-CN	159	197	482	108	707	114	159	127	13x19	G 3/8"	G 3/8"	G 2"	-	-	-	-
ECM-1236-CN	159	197	787	108	1012	114	159	127	13x19	G 3/8"	G 3/8"	G 2"	-	-	-	-
ECM-1254-CN	159	197	1244	108	1469	114	159	127	13x19	G 3/8"	G 3/8"	G 2"	-	-	-	-
ECM-1272-CN	159	197	1701	108	1926	114	159	127	13x19	G 3/8"	G 3/8"	G 2"	-	-	-	-
ECM-1724-CN	216	267	476	146	743	146	210	178	16x22	G 3/8"	G 3/8"	G 3"	-	-	-	-
ECM-1736-CN	216	267	781	146	1048	146	210	178	16x22	G 3/8"	G 3/8"	G 3"	-	-	-	-
ECM-1754-CN	216	267	1238	146	1505	146	210	178	16x22	G 3/8"	G 3/8"	G 3"	-	-	-	-
ECM-1772-CN	216	267	1695	146	1962	146	210	178	16x22	G 3/8"	G 3/8"	G 3"	-	-	-	-
ECM-1784-CN	216	267	2000	146	2267	146	210	178	16x22	G 3/8"	G 3/8"	G 3"	-	-	-	-
ECM-2036-CN	273	356	629	254	var.	178	318	203	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 4"	-	-	-	-
ECM-2048-CN	273	356	933	254	var.	178	318	203	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 4"	-	-	-	-
ECM-2060-CN	273	356	1238	254	var.	178	318	203	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 4"	-	-	-	-
ECM-2072-CN	273	356	1543	254	var.	178	318	203	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 4"	-	-	-	-
ECM-2084-CN	273	356	1848	254	var.	178	318	203	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 4"	-	-	-	-
ECM-2448-CN	324	419	813	305	var.	210	368	254	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 6"	-	-	-	-
ECM-2460-CN	324	419	1118	305	var.	210	368	254	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 6"	-	-	-	-
ECM-2472-CN	324	419	1422	305	var.	210	368	254	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 6"	-	-	-	-
ECM-2484-CN	324	419	1727	305	var.	210	368	254	19x25	G 3/4"	G 3/4"	G 6"	-	-	-	-

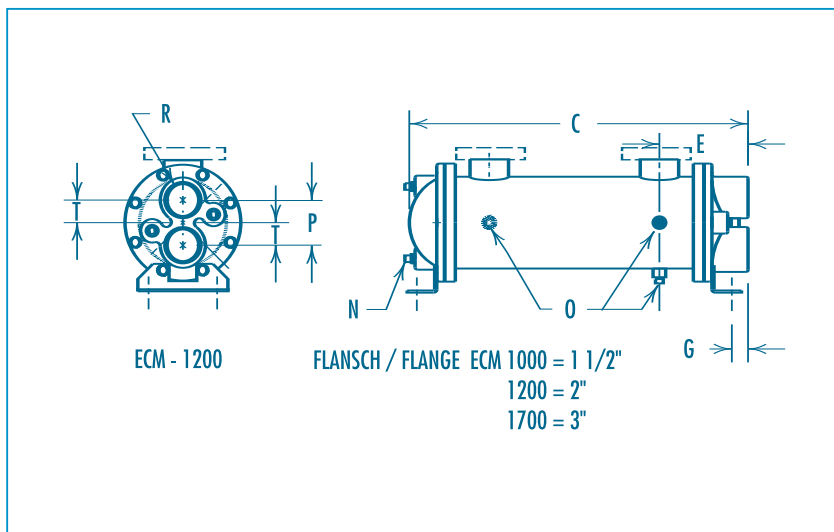
## ECM 1000-1700



### 1 Weg/ „O“ / 1 pass „O“ / 1 voie „O“

mm/BSP	C	E	G	P	R	V
ECM-1014-O	514	128	23	-	2"	197
ECM-1024-O	768	128	23	-	2"	197
ECM-1036-O	1072	128	23	-	2"	197
ECM-1054-O	1530	128	23	-	2"	197
ECM-1224-O	780	149	36	-	3"	222
ECM-1236-O	1085	149	36	-	3"	222
ECM-1254-O	1542	149	36	-	3"	222
ECM-1272-O	1999	149	36	-	3"	222
ECM-1724-O	818	184	51	-	4"	292
ECM-1736-O	1149	184	51	-	4"	292
ECM-1754-O	1606	184	51	-	4"	292
ECM-1772-O	2063	184	51	-	4"	292
ECM-1784-O	2368	184	51	-	4"	292

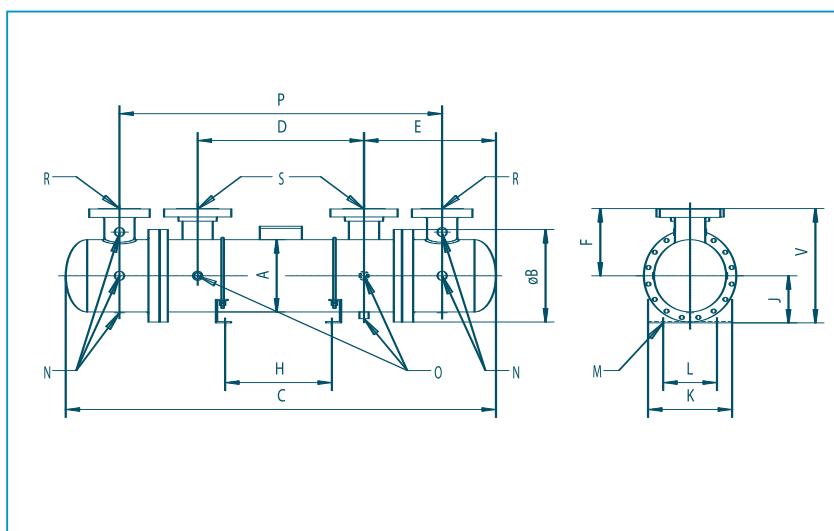
## ECM 1000-1700



### 2 Weg/ „T“ / 2 pass „T“ / 2 voies „T“

mm/BSPP	C	E	G	P	R	V
ECM-1014-T	502	128	23	76	1 1/2"	197
ECM-1024-T	756	128	23	76	1 1/2"	197
ECM-1036-T	1060	128	23	76	1 1/2"	197
ECM-1054-T	1518	128	23	76	1 1/2"	197
ECM-1224-T	756	138	25	79	2"	222
ECM-1236-T	1060	138	25	79	2"	222
ECM-1254-T	1518	138	25	79	2"	222
ECM-1272-T	1975	138	25	79	2"	222
ECM-1724-T	822	179	46	114	2"	292
ECM-1736-T	1127	179	46	114	2"	292
ECM-1754-T	1584	179	46	114	2"	292
ECM-1772-T	2041	179	46	114	2"	292
ECM-1784-T	2346	179	46	114	2"	292

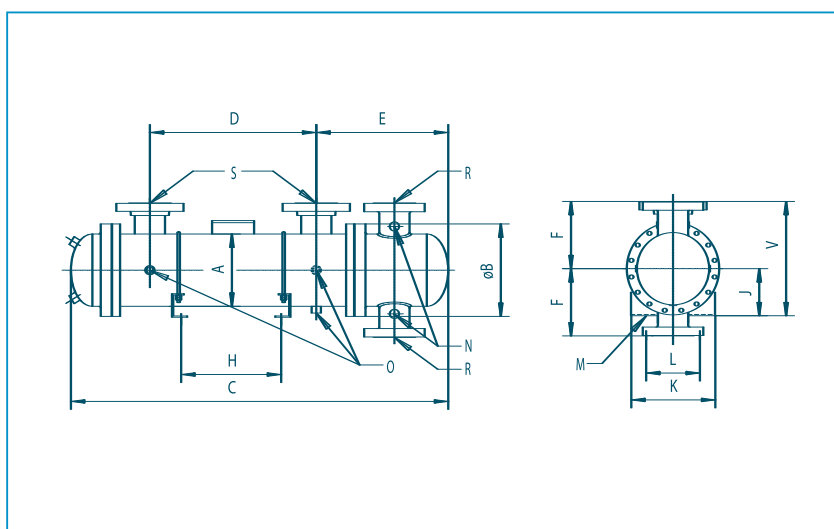
## ECM 2000-2400



### 1 Weg/ „O“ / 1 pass „O“ / 1 voie „O“

mm/BSPP	C	E	G	P	R	V
ECM-2036-O	1626	127	24	1219	4"	432
ECM-2048-O	1930	127	24	1524	4"	432
ECM-2060-O	2235	127	24	1829	4"	432
ECM-2072-O	2540	127	24	2134	4"	432
ECM-2084-O	2845	148	24	2438	4"	432
ECM-2448-O	2000	148	24	1594	6"	514
ECM-2460-O	2305	148	24	1899	6"	514
ECM-2472-O	2610	148	24	2203	6"	514
ECM-2484-O	2915	148	24	2508	6"	514

## ECM 2000-2400



### 2 Weg/ „T“ / 2 pass „T“ / 2 voies „T“

mm/BSPP	C	E	G	P	R	V
ECM-2036-T	1426	499	-	-	4"	432
ECM-2048-T	1731	499	-	-	4"	432
ECM-2060-T	2035	499	-	-	4"	432
ECM-2072-T	2340	499	-	-	4"	432
ECM-2084-T	2654	499	-	-	4"	432
ECM-2448-T	1778	594	-	-	6"	514
ECM-2460-T	2083	594	-	-	6"	514
ECM-2472-T	2388	594	-	-	6"	514
ECM-2484-T	2692	594	-	-	6"	514

## Bestellschlüssel / Ordering code / Code de commande

### ECM - 1014 - O - R - CN - SW - 01

**Anschlußtyp**  
**Connection type**  
**Type de raccordement**  
NPT = -  
SAE = **S**  
BSPF = **M**  
SAE Flansch / SAE flange = **FM**

**Baugröße**  
**Unit size**  
**Taille**

**Kühlwasserführung**  
**Cooling water connection system**  
**Raccordement eau de refroidissement**  
**O** = 1-Weg / 1-pass / 1-voie  
**T** = 2-Weg / 2-pass / 2-voies

**Bypass-Ventil / Bypass valve / Soupape by-pass**

Serie  
**SW** = Seewasser-Ausführung / Sea water version / Version eau de mer  
**CN** = Kupfer/Nickel Rohre / Copper/nickel tubes / Cuivre/nickel tuyeaux  
**CU** = Kupferrohre / Copper tubes / Cuivre tuyeaux  
**SS** = Edelstahlrohre / Stainless steel tubes / Tuyeau inox

## Technische Daten / Technical data / Données techniques

**Achtung:** Unsachgemäßer Einbau kann zur Beschädigung des Kühlers führen. Bei Seewasser-Ausführung sollten Zink-Anoden wasserseitig vorgesehen werden.

**Caution:** Incorrect installation can lead to damage to the cooler. In case of sea water version zinc anodes should be provided on the water side.

**Attention:** Un montage erroné peut entraîner un endommagement du refroidisseur. En version de l'eau de mer des anodes de zinc devraient être prévues à la côté de l'eau.

### Maximaler Betriebsdruck / Maximum operating Pressure / Pression maximale de service:

Mantel / Shell / Manteau = 20 bar  
Rohre / Tubes / Tuyeaux = 10 bar

### Maximale Betriebstemperatur / Maximum operating temperature / Température maximale de service:

Mantel / Shell / Manteau = 120 °C  
Rohre / Tubes / Tuyeaux = 90 °C

### Maximaler Durchfluß / Maximum flow rate / Débit maximal:

l/min Typ / Version / Version	Öl / Oil / huile Mantel / Shell / Manteau	Wasser / Water / eau Rohre / Tubes / Tuyaux	
		O	T
ECM - 1000	270	250	125
ECM - 1200	450	450	225
ECM - 1700	970	830	415
ECM - 2000	1600	1700	850
ECM - 2400	2500	2400	1200

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 UniversalHydraulik.

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

## 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  
eMail info@universalhydraulik.com  
[www.universalhydraulik.com](http://www.universalhydraulik.com)



## ECM – Serie

Kjøleeffekt : til ca 12,6 kW/grad. °C

Kjøleflate : fra 3,6 – 60,9 m<sup>2</sup>

Oljemengde til 2500 l/min

Maks trykk oljeside : 20 bar

Maks trykk vannside : 10 bar



Tabellene viser kjøle-effekt i kW/°C differanse temperatur mellom olje inn og vann inn på kjøler.  
Trykkfallet er beregnet med VG32 olje og olje-temperatur 60 grade Og vanntemperatur 20 grader.

Vannmengde 225 l/min (maks)

Art. Nr.	Type	Oljemengde 50 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 100 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 150 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 200 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 250 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 300 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 350 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 400 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 450 l/min	trykkfall bar	trykkfall vann
608737	ECM-1224-12-T-CN-SW	0,91	0,03	1,44	0,05	1,82	0,08	2,12	0,11	2,36	0,15	2,56	0,19	2,73	0,23	2,88	0,28	3,01	0,33	0,25
608736	ECM-1224-6-T-CN-SW	1,05	0,11	1,68	0,21	2,13	0,30	2,47	0,40	2,74	0,50	2,96	0,61	3,14	0,73	3,30	0,85	3,44	0,98	0,24
608738	ECM-1236-6-T-CN-SW	1,19	0,19	2,02	0,35	2,63	0,50	3,11	0,64	3,49	0,80	3,81	0,96	4,07	1,14	4,30	1,32	4,50	1,50	0,30
608739	ECM-1236-12-T-CN-SW	1,13	0,08	1,89	0,15	2,45	0,22	2,90	0,29	3,26	0,37	3,56	0,46	3,81	0,55	4,03	0,65	4,23	0,76	0,31
608740	ECM-1254-9-T-CN-SW	1,25	0,13	2,19	0,24	2,92	0,35	3,52	0,47	4,01	0,59	4,42	0,71	4,77	0,85	5,08	1,00	5,34	1,15	0,39
608741	ECM-1272-9-T-CN-SW	1,29	0,17	2,35	0,34	3,20	0,50	3,90	0,65	4,49	0,82	4,99	0,99	5,42	1,17	5,79	1,36	6,12	1,56	0,48

Vannmengde 415 l/min (maks)

Type	Oljemengde 100 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 200 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 300 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 400 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 500 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 600 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 700 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 800 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 900 l/min	trykkfall bar	Oljemengde 1000 l/min	trykkfall bar	trykkfall vann	
608742	ECM-1724-6-T-CN-SW	0,0	0,22	3,4	0,32	4,2	0,54	4,9	0,70	5,4	0,86	5,8	1,03	6,1	1,20	6,4	1,37	6,6	1,55	6,9	1,74	0,3
608743	ECM-1736-9-T-CN-SW	2,3	0,15	3,8	0,26	4,9	0,38	5,7	0,49	6,4	0,61	7,0	0,73	7,4	0,86	7,9	0,99	8,2	1,13	8,5	1,27	0,4
608744	ECM-1754-9-T-CN-SW	2,5	0,24	4,4	0,44	5,8	0,62	6,9	0,80	7,9	0,98	8,6	1,16	9,3	1,35	9,9	1,55	10,4	1,76	10,8	1,97	0,5
608745	ECM-1754-14-T-CN-SW	2,4	0,10	4,2	0,19	5,5	0,27	6,5	0,36	7,4	0,44	8,2	0,54	8,8	0,64	9,3	0,75	9,8	0,86	10,2	0,98	0,5
608746	ECM-1772-9-T-CN-SW	2,6	0,32	4,7	0,61	6,3	0,88	7,7	1,13	8,8	1,37	9,8	1,62	10,6	1,87	11,2	2,13	11,8	2,42	12,4	2,70	0,5
608747	ECM-1784-14-T-CN-SW	2,6	0,14	4,6	0,27	6,3	0,40	7,7	0,52	8,8	0,65	9,8	0,78	10,7	0,92	11,4	1,07	12,0	1,23	12,6	1,40	0,7

(Større kjølere på forespørsel)