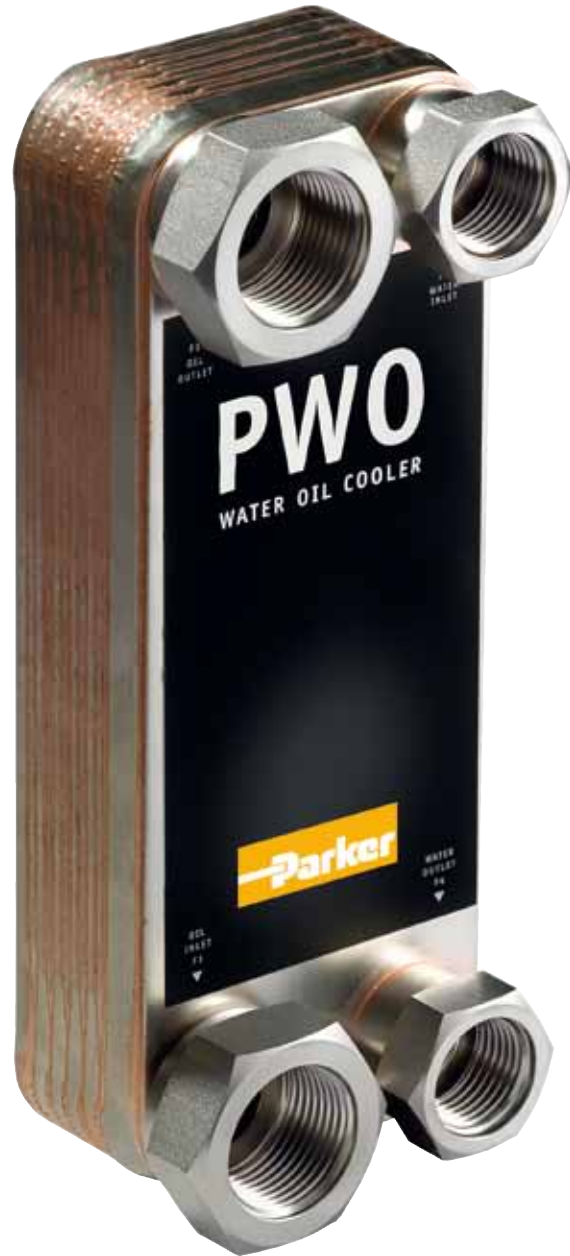




aerospace
climate control
electromechanical
filtration
fluid & gas handling
hydraulics
pneumatics
process control
sealing & shielding



PWO Wasser/Öl-Kühler

Leicht, kompakt und effizient für industrielle und maritime Anwendungen



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

Eine einzigartige Konstruktion

Optimale Leistung und Wartungsfreiheit

Der Parker PWO ist ein kompakter und leichter Wasser/Öl-Kühler, der trotz seiner Größe mit einer hohen Kühlleistung aufwartet. Er besteht aus gewellten Kanalplatten, die auf der Vorder- und Rückseite von Abdeckplatten umschlossen sind.

Die Kanalplatten werden im automatisierten Verfahren gepresst und vakuumgelötet. Dieser Prozess unterliegt äußerst strengen Qualitätskontrollen.

Die einzigartige Geometrie der Platten erzeugt eine turbulente Strömung im Kühler – der

Schlüsselfaktor für eine effiziente Kühlung. Durch die Turbulenzen wird auch die Gefahr von Ablagerungen so stark reduziert, dass der PWO praktisch wartungsfrei ist.

Jede Menge Möglichkeiten

Der PWO lässt sich leicht an unterschiedliche Anforderungen anpassen, z.B. für den Einsatz mit Meerwasser, aggressiven Medien oder für spezielle Einsatzbedingungen wie hohe Drücke bzw. hohe Temperaturen. Der Einsatz des PWO Wasser/Öl-

Kühlers garantiert die korrekte Temperatur der Flüssigkeiten in Ihrem System und sorgt damit für maximale Leistung und hohe Sicherheit.

PWO Wasser/Öl-Kühler

- **Leicht und kompakt**
- **Vielseitig einsetzbar**
- **Leicht zu installieren**
- **Kosteneffizient und umweltfreundlich**



Die spezielle Konstruktion des Parker PWO erzeugt eine turbulente Strömung im Kühler – der Schlüsselfaktor für eine effiziente Kühlung.

Die Olaer Group gehört seit dem 1. Juli 2012 zu Parker Hannifin. Mit ihren Produktionsstandorten und Vertriebsbüros in 14 Ländern, die sich auf Nordamerika, Asien und Europa verteilen, erhöht die Olaer Group die Präsenz von Parker in bestimmten geografischen Wachstumsregionen. Sie bringt ihr Know-how in den Segmenten Hydraulikspeicher und Kühlanlagen auf wichtigen Wachstumsmärkten wie zum Beispiel Öl und Gas, Stromerzeugung und erneuerbare Energien ein.

PWO – Komplettsystem für Wasser/Öl-Kühlung

Plattenkühler für jeden Bedarf

Das PWO-Standardsortiment an Wasser/Öl-Kühlern umfasst eine Vielzahl an Größen, die meist direkt ab Lager geliefert werden können. Der Grundwerkstoff ist mit Rein-
kupfer verlöteter Edelstahl (AISI 316/304). Der Einsatz von AISI 316 kann auf die Teile reduziert werden, die direkten Kontakt mit der Flüssigkeit haben, zum Beispiel die Kanalplatten. Der PWO hat ein niedriges Füllvolumen, welches ihn kostengünstig und umweltfreundlich macht. Durch die niedrigen Installationskosten lässt er sich im Hinblick auf zukünftige Anforderungen oder Belastungsspitzen auch überdimensionieren.

Der PWO aus Mo-Stahl ist hochresistent gegenüber Spalt- und Lochkorrosion und für Medien mit hohem Chloridgehalt geeignet. Dank eines modernen Lötverfahrens ist die Gefahr der interkristallinen Korrosion äußerst minimal. Der Einsatz von Mo-Stahl kann auf die Teile reduziert werden, die direkten Kontakt mit der korrosiven Flüssigkeit haben, zum Beispiel die Kanalplatten. Die Mo-Serie eignet sich besonders für Industrieanwendungen, bei denen ein hoher Chloridgehalt des Wassers eine hohe Korrosionsbeständigkeit erforderlich macht. Ein weiterer Einsatzbereich ist die Zellstoffindustrie, da dort oft Wasser mit hohem Chloridgehalt verarbeitet wird.

Der PWO aus Edelstahl ist absolut kupferfrei. Das Lot ist eine Speziallegierung auf Nickelbasis und äußerst widerstandsfähig gegenüber aggressiven Medien. Gleichzeitig zeichnet es sich in Vergleich zum herkömmlichen Kupferlot durch eine höhere Temperaturbeständigkeit aus. Der PWO aus Edelstahl wird bei Medien eingesetzt, die bei Kupfer zu Korrosion führen. Andere Einsatzbereiche sind Kühlung oder Erwärmung von Öl mit einem hohen Schwefelgehalt, ammoniakbasierte Kühlsysteme, bei denen Kupfer nicht zulässig ist sowie

pharmazeutische und chemische Anwendungen, bei denen das Kupfer durch Säuren oder Basen korrodieren kann. Ein weiteres Einsatzgebiet sind Hochtemperaturanwendungen zum Erhitzen von Ölen.

Der PWO-M ist eine extrem platzsparende Version des PWO, die je nach Kühlmittel mit verschiedenen Dichtungs- und Plattenmaterialien erhältlich ist. Selbst wenn für die Wärmetauscherflächen ein teures, hochwertiges Metall erforderlich ist, können die Stirnseiten aus Kostengründen aus günstigeren Materialien gefertigt werden. Dank der flexiblen Schnappanschlüsse ist die Installation sehr einfach und es lassen sich verschiedene Metalle verwenden, ohne dass Schweißschäden riskiert werden. Der PWO-M mit Kanalplatten aus Titan ist die perfekte Lösung für den Einsatz in korrosivem Meerwasser, zum Beispiel für Motorkühler bei Booten und Anwendungen mit deionisiertem Wasser oder aggressiven Flüssigkeiten. *Eine gesonderte Broschüre hierzu finden Sie auf www.parker.com.*

Der PWO mit doppelwandigen Kanalplatten wurde für Anwendungen mit hohem Wärmewirkungsgrad und zur Minimierung der Gefahr der internen Leckage entwickelt. Dank des hervorragenden Wärmewirkungsgrades, der kompakten Abmessungen, des niedrigen Gewichts und der schnellen Reaktionszeit wird er besonders in Anwendungen mit



Brauchwasser, in der Lebensmittel-, der chemischen und pharmazeutischen Industrie sowie in allen Bereichen eingesetzt, in denen bestimmte Gesetze oder andere Vorschriften einzuhalten sind.

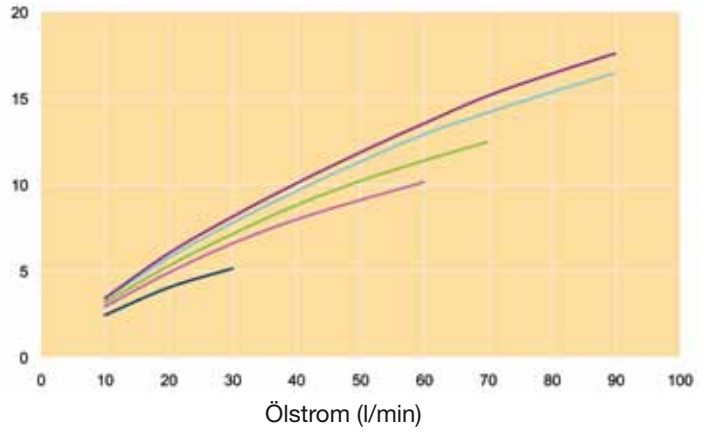
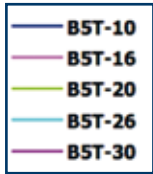
Der PWO für Hochdruck wurde für Anwendungen mit hohen Anforderungen an den Arbeitsdruck des Kühlers (bis zu 45 bar) entwickelt (einzelne Modelle und Ausführungen sind für einen Arbeitsdruck bis zu 120 bar ausgelegt). Außer in Hochdruckanwendungen, wie z.B. in der Prozessindustrie, ist der PWO ideal für den Einsatz mit neuen, hocheffizienten und umweltfreundlichen Kühlmedien. Der hohe Wirkungsgrad des PWO trägt zur Senkung der Energiekosten und zur Reduzierung der Umweltbelastung bei.



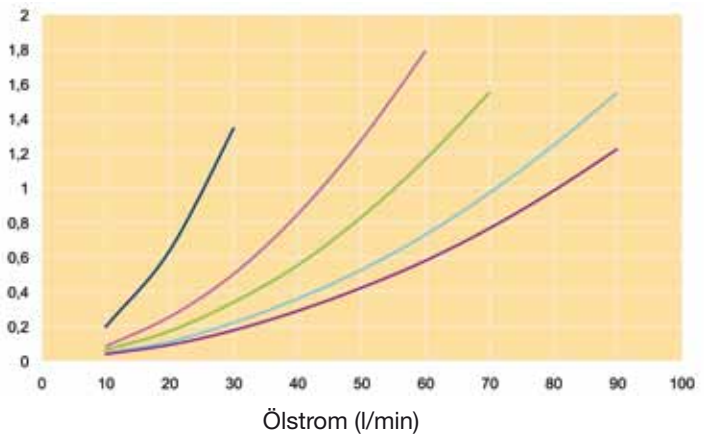
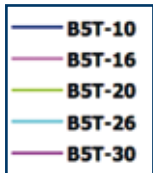
Öltyp: ISO VG 46
 Strömungsverhältnis Öl/Wasser: 2/1

Öl-Eintrittstemperatur 60 °C mit Δp max. 2 bar
 Wasser-Eintrittstemperatur 20 °C

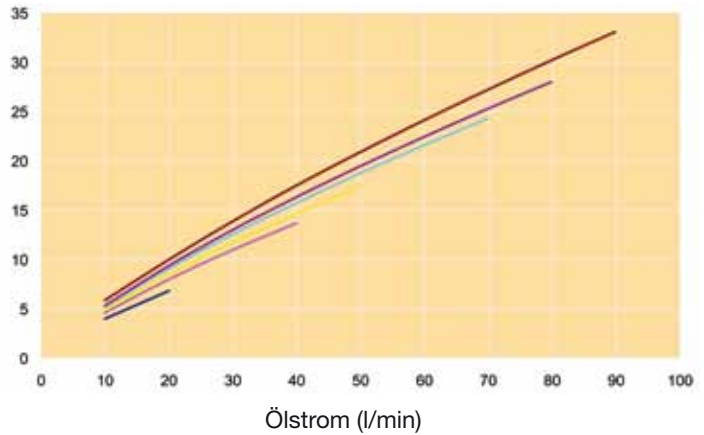
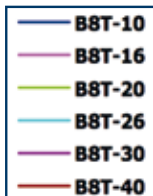
**Kühlleistung (kW)
 B5T**



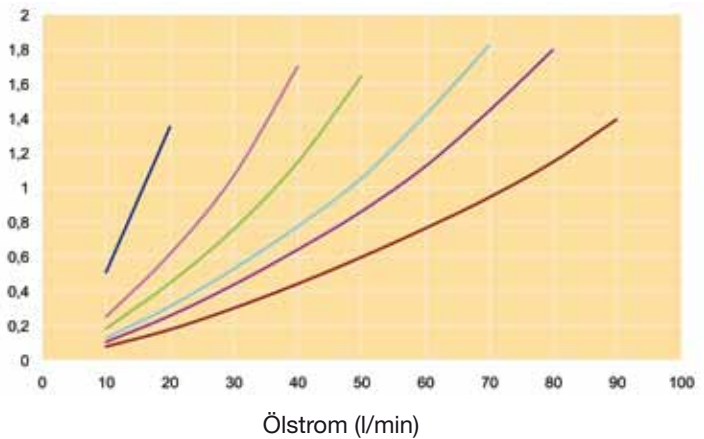
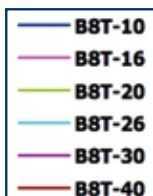
**Druckverlust (bar)
 B5T**



**Kühlleistung (kW)
 B8T**



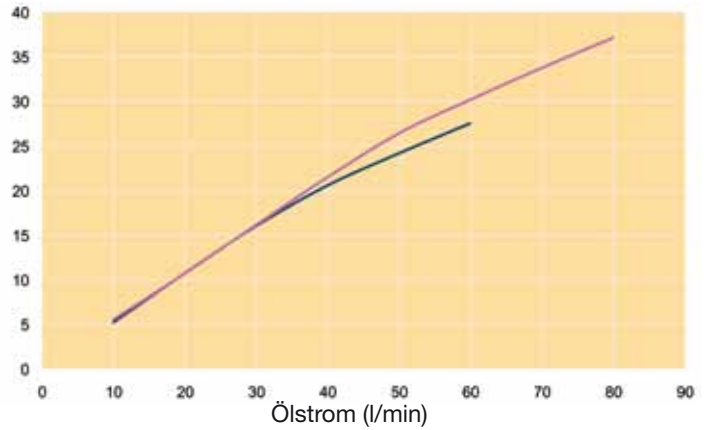
**Druckverlust (bar)
 B8T**



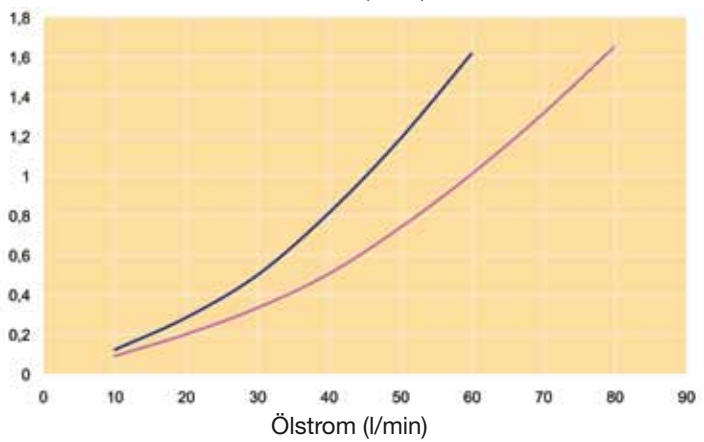
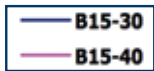
Öltyp: ISO VG 46
 Strömungsverhältnis Öl/Wasser: 2/1

Öl-Eintrittstemperatur 60 °C mit Δp max. 2 bar
 Wasser-Eintrittstemperatur 20 °C

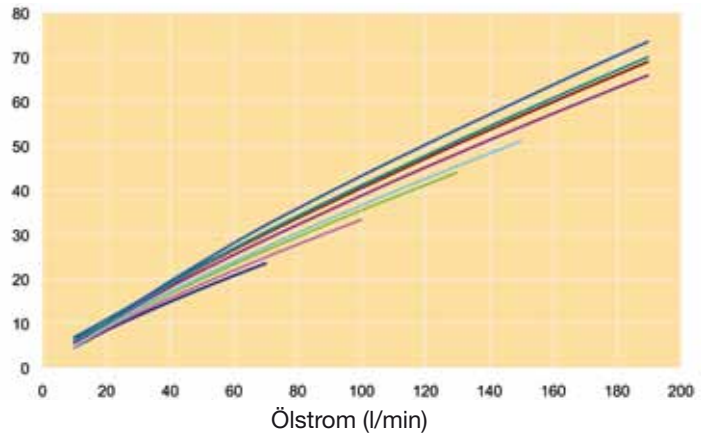
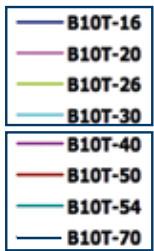
**Kühlleistung (kW)
 B15**



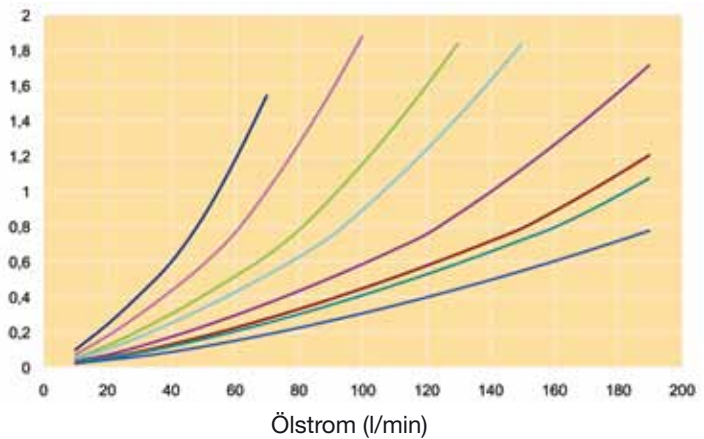
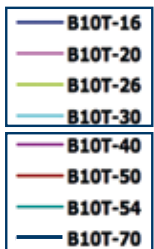
**Druckverlust (bar)
 B15**



**Kühlleistung (kW)
 B10T**



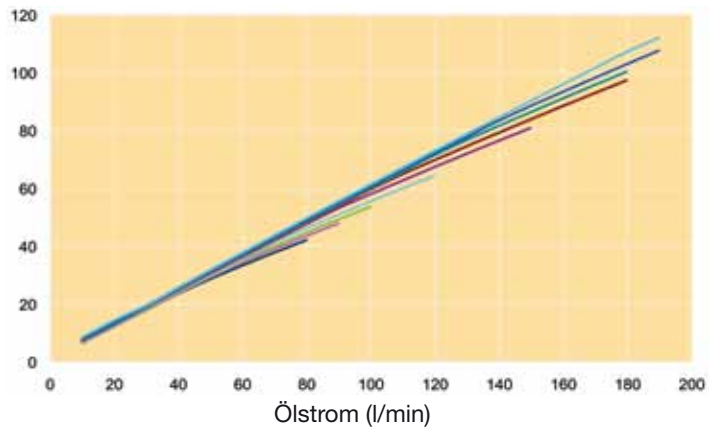
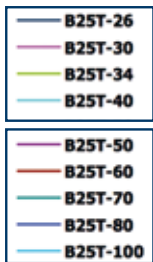
**Druckverlust (bar)
 B10T**



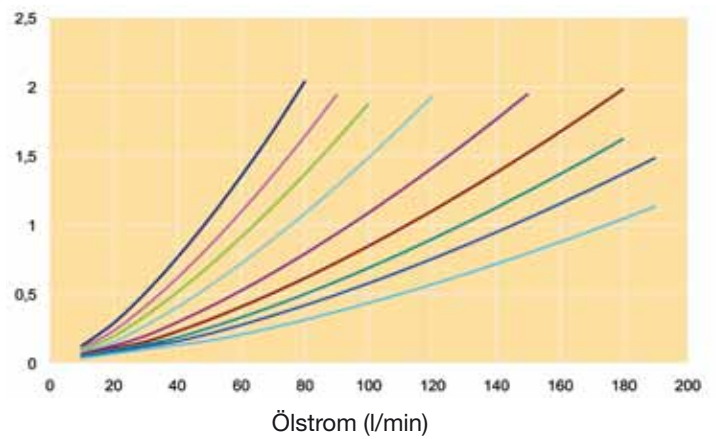
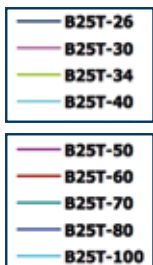
Öltyp: ISO VG 46
 Strömungsverhältnis Öl/Wasser: 2/1

Öl-Eintrittstemperatur 60 °C mit Δp max. 2 bar
 Wasser-Eintrittstemperatur 20 °C

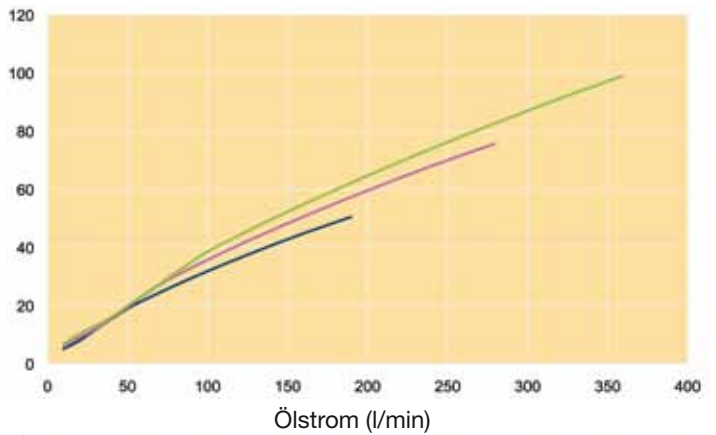
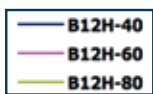
**Kühlleistung (kW)
 B25T**



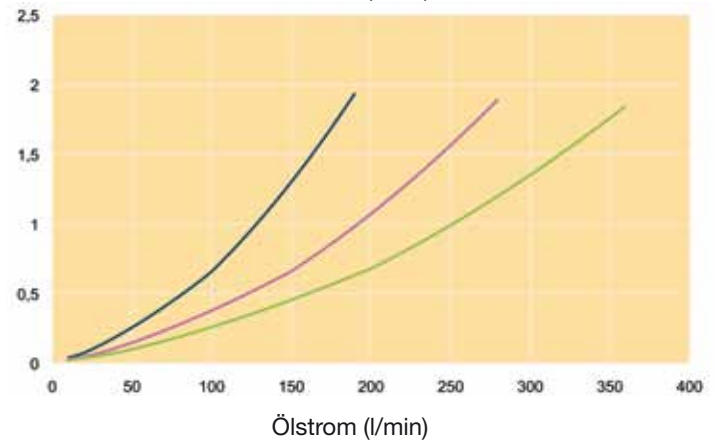
**Druckverlust (bar)
 B25T**



**Kühlleistung (kW)
 B12**



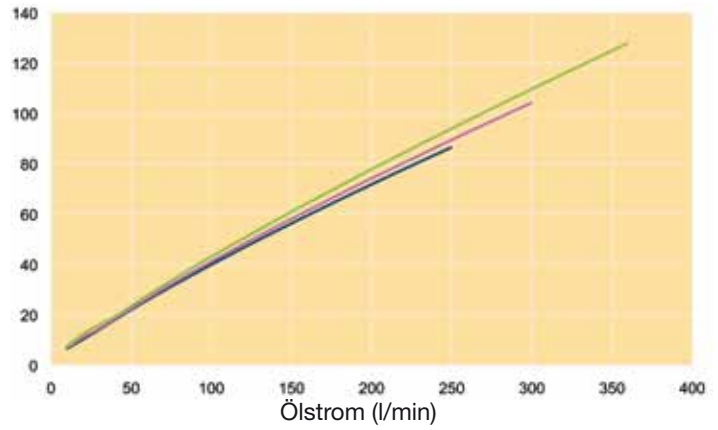
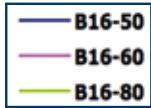
**Druckverlust (bar)
 B12**



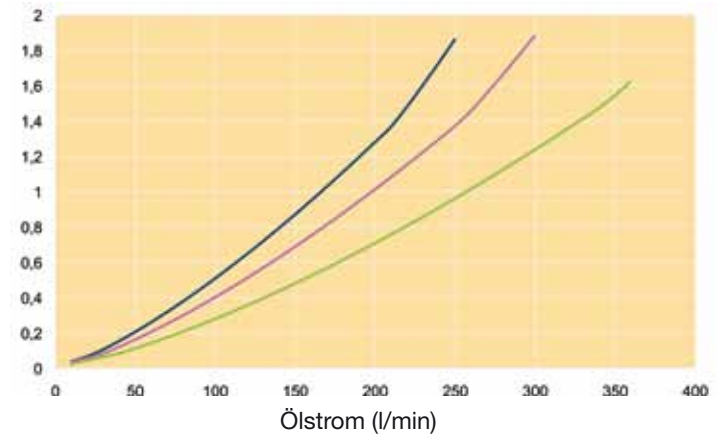
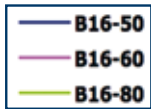
Öltyp: ISO VG 46
 Strömungsverhältnis Öl/Wasser: 2/1

Öl-Eintrittstemperatur 60 °C mit Δp max. 2 bar
 Wasser-Eintrittstemperatur 20 °C

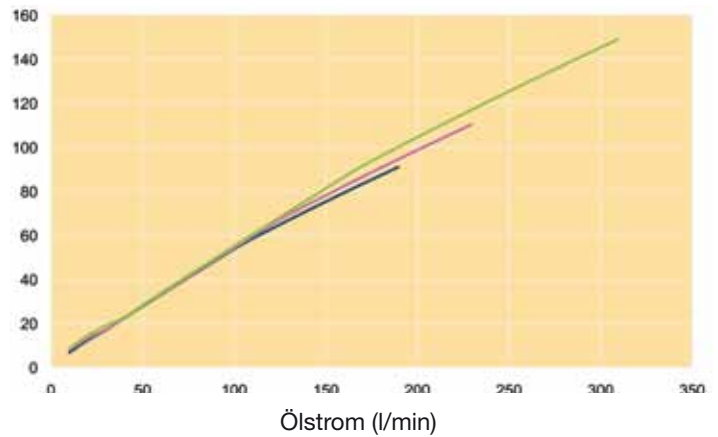
**Kühlleistung (kW)
 B16**



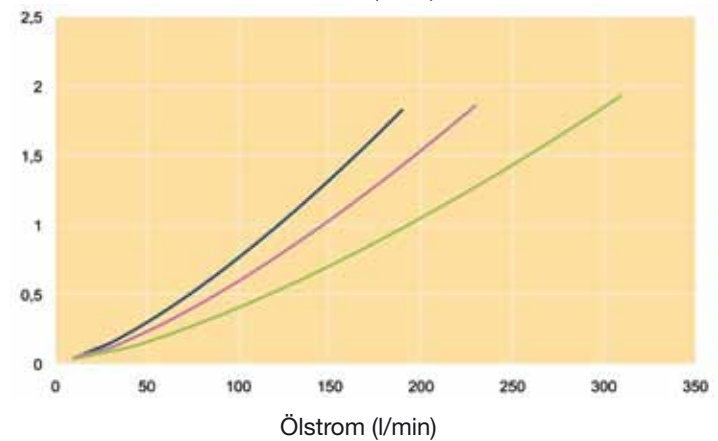
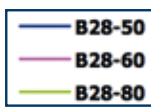
**Druckverlust (bar)
 B16**



**Kühlleistung (kW)
 B28**



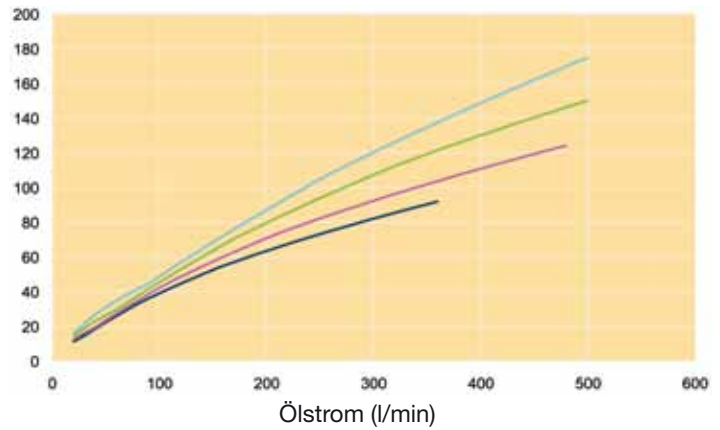
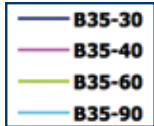
**Druckverlust (bar)
 B28**



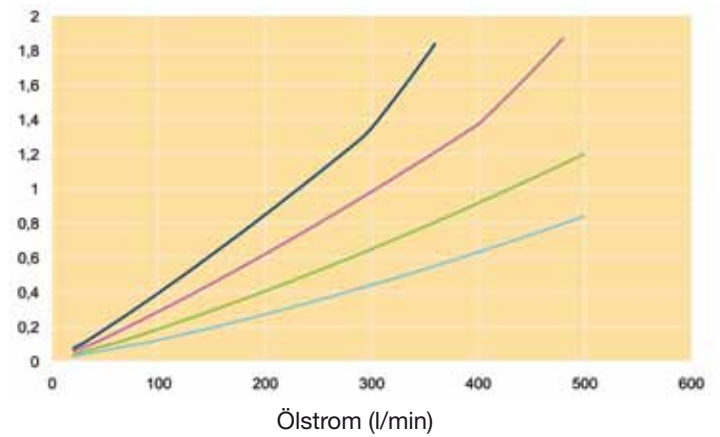
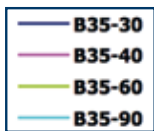
Öltyp: ISO VG 46
 Strömungsverhältnis Öl/Wasser: 2/1

Öl-Eintrittstemperatur 60 °C mit Δp max. 2 bar
 Wasser-Eintrittstemperatur 20 °C

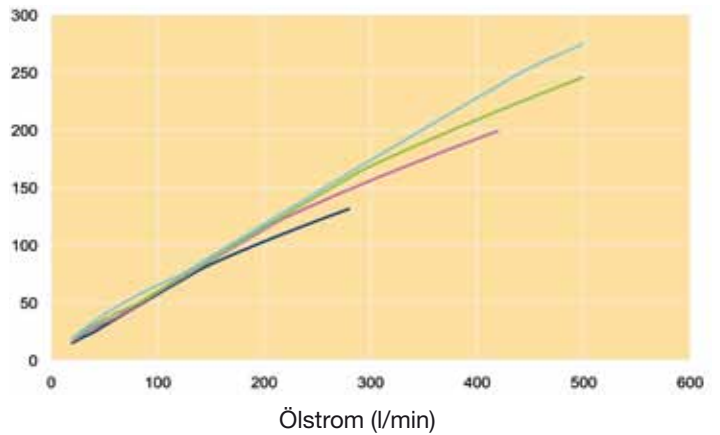
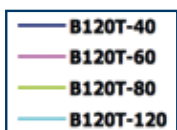
**Kühlleistung (kW)
 B35**



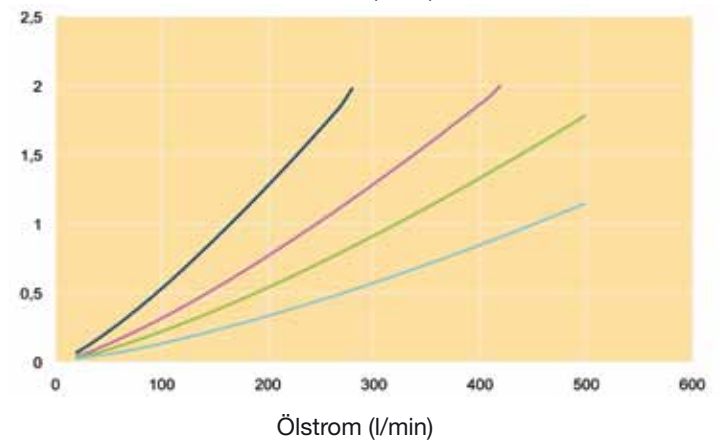
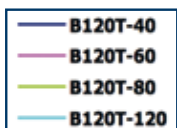
**Druckverlust (bar)
 B35**



**Kühlleistung (kW)
 B120T**



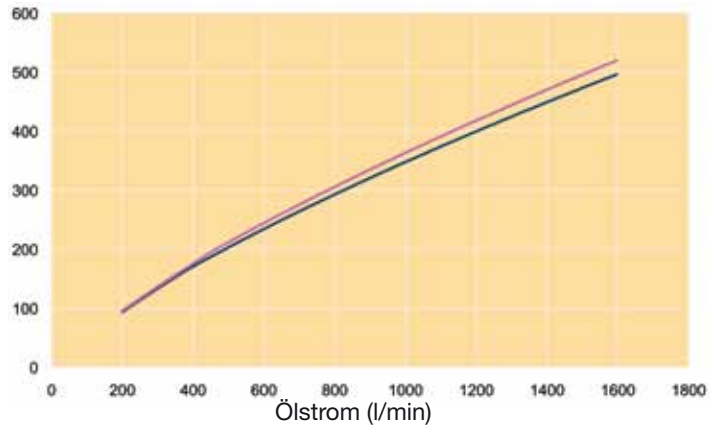
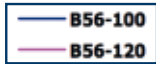
**Druckverlust (bar)
 B120T**



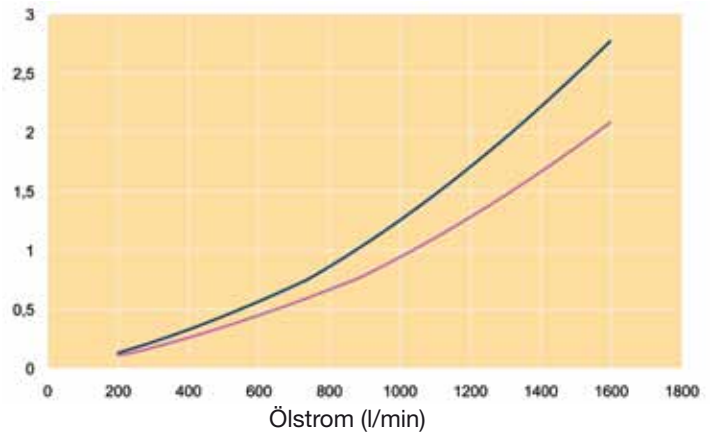
Öltyp: ISO VG 46
 Strömungsverhältnis Öl/Wasser: 2/1

Öl-Eintrittstemperatur 60 °C mit Δp max. 2 bar
 Wasser-Eintrittstemperatur 20 °C

Kühlleistung (kW)
B56



Druckverlust (bar)
B56



Mehr als exzellente Kühler

Optimale Dimensionierung führt zu effizienter Kühlung. Eine korrekte Dimensionierung erfordert Fachkenntnisse und Erfahrung, zu denen Sie dank unseres Berechnungsprogramms und dem Know-how unserer Ingenieure Zugang erhalten: die perfekte Lösung für ein optimales Preis-Kühlleistungs-verhältnis. Unser anwenderfreundliches Berechnungsprogramm können Sie von www.olaer.se herunterladen.

Ein reduzierter Energieverbrauch wirkt sich nicht nur positiv auf die Umwelt aus, sondern trägt auch dazu bei, die Betriebskosten zu

senken, d.h. das Preis-Kühlleistungs-verhältnis zu verbessern.

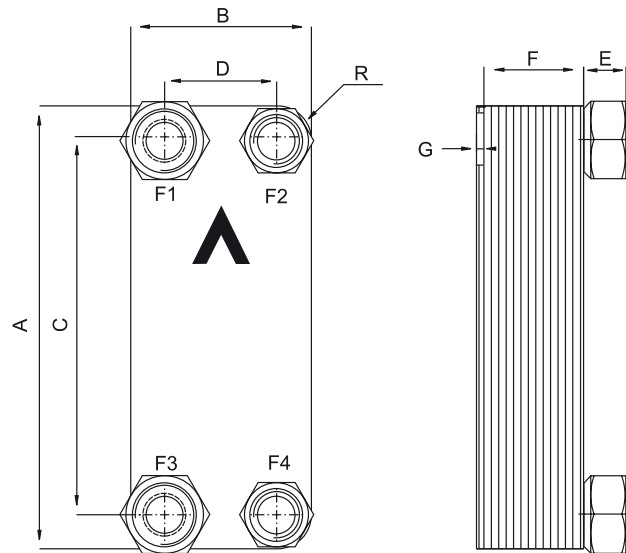
Wertvolle Systemanalyse inklusive

Bei der Kühlerberechnung bietet es sich häufig an, gleichzeitig eine umfassende Analyse des Hydrauliksystems durchzuführen. So können mögliche weitere Systemoptimierungen geprüft werden: Filtrierung, Nebenstrom- oder Rücklaufkühlung.

Wir stehen Ihnen gerne für weitere Beratung und Auskünfte zur Verfügung.



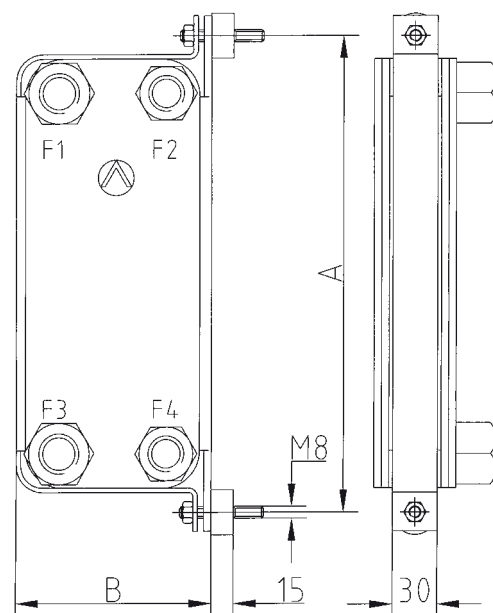
Das PWO Standardsortiment an Wasser/Öl-Kühlern umfasst eine Vielzahl an Größen, die meist direkt ab Lager geliefert werden können. Der Grundwerkstoff ist mit Reinkupfer verlöteter Edelstahl (AISI 316). Dank seines geringen Kühlmittelvolumens ist der PWO kostengünstig und umweltfreundlich. Durch die niedrigen Installationskosten lässt er sich im Hinblick auf zukünftige Anforderungen oder Belastungsspitzen auch überdimensionieren.



TYP	A mm (±2)	B mm (±1)	C mm (±1)	D mm (±1)	E mm (±1) (+0.5% - 1.5%)	F * = x Anzahl der Platten (±1)	G mm	R mm
B5T	193	76	154	40	20.1 2x3/4" - 2x1/2"	2.24 x * + 4	7	18
B8T	317	76	278	40	20.1 2x3/4" - 2x1/2"	2.24 x * + 4	7	18
B10T	289	119	243	72	20.1 2x1" - 2x3/4"	2.24 x * + 4	6	22
B12H	287	117	234	63	27.1 2x1 1/4" - 2x1"	2.24 x * + 4	6	22
B15	465	72	432	40	20.1 2x3/4" - 2x1/2"	2.24 x * + 4	7	16
B16	376	119	320	63	27.1 2x1 1/4" - 2x1 1/4"	2.24 x * + 4	6	23
B25T	526	119	479	72	20.1 2x1 1/4" - 2x1"	2.24 x * + 4	6	23
B28	526	119	470	63	27.1 2x1 1/4" - 2x1 1/4"	2.24 x * + 4	6	23
B35	393	243	324	174	27.1 2x1 1/2" - 2x1 1/4"	2.34 x * + 8	3	35
B56	525	243	430	148	54.2 ISO G 4x 2 1/2"	2.44 x * + 14	3	48
B120T	525	243	456	174	27.1 2x1 1/2" - 2x1 1/4"	2.29 x * + 10	4	35

Für Kühler ab der Baugröße B15 empfehlen wir die Fixierung mit zwei Halterungen pro Kühler.

Halterung Typ	A	B
FK-B5T	219	90
FK-B8T	342	90
FK-B10T, B12	319	135
FK-B15	496	90
FK-B16	408	139
FK-B25T, B28	554	135
FK-B35	422	259
FK-B56/B120T	554	259





B5T
Abmessungen
76 x 193 mm



B8T
Abmessungen
76 x 317 mm



B10T
Abmessungen
119x 289 mm



B12H
Abmessungen
117 x 287 mm



B15
Abmessungen
72 x 465 mm



B16
Abmessungen
119 x 376 mm



B25T
Abmessungen
119 x 526 mm



B28
Abmessungen
119 x 526 mm



B35
Abmessungen
243 x 393 mm



B56
Abmessungen
243 x 525 mm



B120T
Abmessungen
243 x 525 mm

TYP	Max. Temp. °C	Min. Temp. °C	Arbeitsdruck 155 °C bar	Prüfdruck bar	Eigengewicht kg * = Anzahl der Platten
B5T	225	-196	31	50	0.50 + NoP* x 0.05
B8T	225	-196	31	50	0.81 + NoP* x 0.08
B10T	225	-196	31	50	1.39 + NoP* x 0.10
B12H	225	-196	28	45	1.44 + NoP* x 0.12
B15	225	-196	31	50	1.31 + NoP* x 0.10
B16	225	-196	31	50	1.73 + NoP* x 0.12
B25T	225	-196	31	50	2.15 + NoP* x 0.18
B28	225	-196	28	45	2.26 + NoP* x 0.16
B35	225	-196	31	50	6.99 + NoP* x 0.34
B56	225	-196	28	45	16.27 + NoP* x 0.42
B120T	225	-196	31	50	10.27 + NoP* x 0.40

Material:

Platten: EN 10028/7-1.4401 (AISI 316)

Lötmaterial: Reinkupfer

Verbindungen: EN 10272-1.4401 (AISI 316)



Parker weltweit

Europa, Naher Osten, Afrika

**AE – Vereinigte Arabische
Emirate, Dubai**
Tel: +971 4 8127100
parker.me@parker.com

AT – Österreich, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501-0
parker.austria@parker.com

AT – Osteuropa, Wiener Neustadt
Tel: +43 (0)2622 23501 900
parker.easteurope@parker.com

AZ – Aserbaidzhan, Baku
Tel: +994 50 22 33 458
parker.azerbaijan@parker.com

BE/LU – Belgien, Nivelles
Tel: +32 (0)67 280 900
parker.belgium@parker.com

BG – Bulgarien, Sofia
Tel: +359 2 980 1344
parker.bulgaria@parker.com

BY – Weißrussland, Minsk
Tel: +375 17 209 9399
parker.belarus@parker.com

CH – Schweiz, Etoy
Tel: +41 (0)21 821 87 00
parker.switzerland@parker.com

**CZ – Tschechische Republik,
Klečany**
Tel: +420 284 083 111
parker.czechrepublic@parker.com

DE – Deutschland, Kaarst
Tel: +49 (0)2131 4016 0
parker.germany@parker.com

DK – Dänemark, Ballerup
Tel: +45 43 56 04 00
parker.denmark@parker.com

ES – Spanien, Madrid
Tel: +34 902 330 001
parker.spain@parker.com

FI – Finnland, Vantaa
Tel: +358 (0)20 753 2500
parker.finland@parker.com

**FR – Frankreich, Contamine s/
Arve**
Tel: +33 (0)4 50 25 80 25
parker.france@parker.com

GR – Griechenland, Athen
Tel: +30 210 933 6450
parker.greece@parker.com

HU – Ungarn, Budaoers
Tel: +36 23 885 470
parker.hungary@parker.com

IE – Irland, Dublin
Tel: +353 (0)1 466 6370
parker.ireland@parker.com

IT – Italien, Corsico (MI)
Tel: +39 02 45 19 21
parker.italy@parker.com

KZ – Kasachstan, Almaty
Tel: +7 7273 561 000
parker.easteurope@parker.com

NL – Niederlande, Oldenzaal
Tel: +31 (0)541 585 000
parker.nl@parker.com

NO – Norwegen, Asker
Tel: +47 66 75 34 00
parker.norway@parker.com

PL – Polen, Warschau
Tel: +48 (0)22 573 24 00
parker.poland@parker.com

PT – Portugal, Leca da Palmeira
Tel: +351 22 999 7360
parker.portugal@parker.com

RO – Rumänien, Bukarest
Tel: +40 21 252 1382
parker.romania@parker.com

RU – Russland, Moskau
Tel: +7 495 645-2156
parker.russia@parker.com

SE – Schweden, Spånga
Tel: +46 (0)8 59 79 50 00
parker.sweden@parker.com

SK – Slowakei, Banská Bystrica
Tel: +421 484 162 252
parker.slovakia@parker.com

SL – Slowenien, Novo Mesto
Tel: +386 7 337 6650
parker.slovenia@parker.com

TR – Türkei, Istanbul
Tel: +90 216 4997081
parker.turkey@parker.com

UA – Ukraine, Kiew
Tel: +380 44 494 2731
parker.ukraine@parker.com

UK – Großbritannien, Warwick
Tel: +44 (0)1926 317 878
parker.uk@parker.com

Europäisches Produktinformationszentrum
Kostenlose Rufnummer: 00 800 27 27 5374
(von AT, BE, CH, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR,
IE, IL, IS, IT, LU, MT, NL, NO, PL, PT, RU, SE,
SK, UK, ZA)

**ZA – Republik Südafrika,
Kempton Park**
Tel: +27 (0)11 961 0700
parker.southafrica@parker.com

Nordamerika

CA – Kanada, Milton, Ontario
Tel: +1 905 693 3000

**US – USA, Cleveland
(Industrieanwendungen)**
Tel: +1 216 896 3000

**US – USA, Elk Grove Village
(Mobilanwendungen)**
Tel: +1 847 258 6200

Asien-Pazifik

AU – Australien, Castle Hill
Tel: +61 (0)2-9634 7777

CN – China, Schanghai
Tel: +86 21 2899 5000

HK – Hong Kong
Tel: +852 2428 8008

IN – Indien, Mumbai
Tel: +91 22 6513 7081-85

JP – Japan, Fujisawa
Tel: +81 (0)4 6635 3050

KR – Korea, Seoul
Tel: +82 2 559 0400

MY – Malaysia, Shah Alam
Tel: +60 3 7849 0800

NZ – Neuseeland, Mt Wellington
Tel: +64 9 574 1744

SG – Singapur
Tel: +65 6887 6300

TH – Thailand, Bangkok
Tel: +662 717 8140

TW – Taiwan, New Taipei City
Tel: +886 2 2298 8987

Südamerika

AR – Argentinien, Buenos Aires
Tel: +54 3327 44 4129

BR – Brasilien, Cachoeirinha RS
Tel: +55 51 3470 9144

CL – Chile, Santiago
Tel: +56 2 623 1216

MX – Mexiko, Toluca
Tel: +52 72 2275 4200

Parker Hannifin GmbH
Pat-Parker-Platz 1
41564 Kaarst
Tel.: +49 (0)2131 4016 0
Fax: +49 (0)2131 4016 9199
parker.germany@parker.com
www.parker.com

