

Lesen Sie die Bedienungsanleitung vor dem Gebrauch des Gerätes gründlich durch. Beachten Sie insbesondere die Hinweise unter Gliederungspunkt 2. Andernfalls könnten Gesundheits- oder Sachschäden auftreten. Die Bühler Technologies GmbH haftet nicht bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes oder für unsachgemäßen Gebrauch.

Read this instruction carefully prior to installation and/or use. Pay attention particularly to all advice and safety instructions to prevent injuries. Bühler Technologies GmbH can not be held responsible for misusing the product or unreliable function due to unauthorised modifications.





Inhalt	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Einsatzbereich	4
2 Wichtige Hinweise	4
2.1 Allgemeine Gefahrenhinweise	5
3 Aufstellung	6
4 Rohranschluss	6
5 Inbetriebnahme	7
5.1 Pumpen	7
5.2 Anfahren	7
5.3 Entlüften	7
5.4 Abfahren	7
6 Verschmutzung / Reinigung	8
7 Instandsetzung	8
7.1 Fehlerbehebung	8
8 Anhang	9
8.1 Defekte Teile – Reklamationen – Reparaturen	9
8.2 Fehlersuche und Beseitigung	9
8.3 Zertifikate	9
8.4 Technische Daten BWT B05, B08 und B15	16
8.5 Technische Daten BWT B10, B12 und B25	17
8.6 Technische Daten BWT B35 und B120	19
8.7 Technische Daten BWT B57 und B60	21
8.8 Technische Daten Befestigungsklammer BWT	23

Content	Page
1 Introduction	10
1.1 Range of use	10
2 Important advice	10
2.1 General indication of risk	11
3 Installation	12
4 Connection of pipes	12
5 Commissioning / Operation	13
5.1 Pumps	13
5.2 Start – up	13
5.3 Venting / Ventilation	13
5.4 Shut - down	13
6 Fouling / cleaning of heat exchangers water side	14
7 Service	14
7.1 Service	14
8 Appendices	15
8.1 Spare parts - claims - Service	15
8.2 Troubleshooting hints	15
8.3 Approvals	15
8.4 Technical Data BWT B05, B08 and B15	16
8.5 Technical Data BWT B10, B12 and B25	17
8.6 Technical Data BWT B35 and B120	19
8.7 Technical Data BWT B57 and B60	21
8.8 Technical Data Mounting Brackets BWT	23

1 Einleitung

Die Plattenwärmetauscher BWT dienen zur Kühlung von Ölen in Hydraulik- und Schmierkreisläufen. Der Arbeitsbereich ist durch die Spezifikationen vorgegeben. Für andere Anwendungen ist der Einsatz nur nach vorheriger Zustimmung der Firma Bühler Technologies GmbH zulässig.

1.1 Einsatzbereich

	 WARNUNG
	<p>Diese Geräte sind ausschließlich für industrielle Anwendungen zugelassen. Das Gerät darf nicht in Situationen eingesetzt werden, in denen Menschenleben vom ordnungsgemäßen Funktionieren des Gerätes abhängen (z.B. Ex-Bereich, medizinische Anwendungen).</p> <p>Bei Einsatz und Installation der Geräte sind die entsprechenden Vorschriften des jeweiligen Einsatzlandes für die Installation und den Betrieb elektrischer Anlagen zu beachten.</p>

2 Wichtige Hinweise

Bitte überprüfen Sie vor Einbau des Gerätes, ob die genannten technischen Daten den Anwendungsparametern entsprechen. Überprüfen Sie ebenfalls, ob alle zum Lieferumfang gehörenden Teile vollständig vorhanden sind.

Der Einsatz der Geräte ist nur zulässig, wenn:

- das Produkt unter den in der Bedienungs- und Installationsanleitung beschriebenen Bedingungen, dem Einsatz gemäß Typenschild und für Anwendungen, für die es vorgesehen ist, verwendet wird. Bei eigenmächtigen Änderungen des Gerätes ist die Haftung durch die Bühler Technologies GmbH ausgeschlossen.
- die im Datenblatt und der Anleitung angegebenen Grenzwerte eingehalten werden.
- Überwachungsvorrichtungen / Schutzvorrichtung korrekt angeschlossen sind.
- die Service- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind, von Bühler Technologies GmbH durchgeführt werden.
- Originalersatzteile verwendet werden.

Diese Bedienungsanleitung ist Teil des Betriebsmittels. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die Leistungs-, die Spezifikations- oder die Auslegungsdaten ohne Vorankündigung zu ändern. Bewahren Sie die Anleitung für den späteren Gebrauch auf.

In dieser Anleitung werden folgende Warnzeichen und Signalwörter benutzt:

	Warnung vor einer allgemeinen Gefahr		Netzstecker ziehen
	Warnung vor ätzenden Flüssigkeiten		Gesichtsschutz tragen
	Warnung vor einem elektrischen Schlag		Handschuhe tragen

Signalwörter für Warnhinweise:

HINWEIS	Signalwort für wichtige Informationen zum Produkt, auf die im besonderen Maße aufmerksam gemacht werden soll.
VORSICHT	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die zu einem Sachschaden oder leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
WARNUNG	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Verletzungen zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.
GEFAHR	Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit hohem Risiko, die unmittelbar Tod oder schwere Verletzung zur Folge hat, wenn sie nicht vermieden wird.

2.1 Allgemeine Gefahrenhinweise

Das Gerät darf nur von Fachpersonal installiert werden, das mit den Sicherheitsanforderungen und den Risiken vertraut ist.

Beachten Sie unbedingt die für den Einbauort relevanten Sicherheitsvorschriften und allgemein gültigen Regeln der Technik. Beugen Sie Störungen vor und vermeiden Sie dadurch Personen- und Sachschäden.

Der für die Anlage Verantwortliche muss sicherstellen, dass:

- Sicherheitshinweise und Betriebsanleitungen verfügbar sind und eingehalten werden,
- Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften beachtet werden; in Deutschland: BGV A1: Grundsätze der Prävention und BGV A3: Elektrische Anlagen und Betriebsmittel,
- die zulässigen Daten und Einsatzbedingungen eingehalten werden,
- Schutzeinrichtungen verwendet werden und vorgeschriebene Wartungsarbeiten durchgeführt werden,
- bei der Entsorgung die gesetzlichen Regelungen beachtet werden.

Wartung, Reparatur:

- Reparaturen an den Betriebsmitteln dürfen nur von Bühler autorisiertem Personal ausgeführt werden.
- Nur Umbau-, Wartungs- oder Montagearbeiten ausführen, die in dieser Bedienungs- und Installationsanleitung beschrieben sind.

Bei Durchführung von Wartungsarbeiten jeglicher Art müssen die relevanten Sicherheits- und Betriebsbestimmungen beachtet werden.


3 Aufstellung


Plattenwärmetauscher sollten so aufgestellt werden, dass sich um jeden Apparat herum genügend freier Raum befindet um Servicearbeiten usw. durchführen zu können.

Die Einbaulage ist beliebig. Nur bei Verwendung als Verdampfer oder Kondensator ist eine senkrechte Einbaulage vorzusehen, bei anderer Einbaulage können hierbei Minderleistungen auftreten.

Gelötete Kompakt - Wärmetauscher werden normalerweise durch die Rohrleitungen gehalten. Auf eine ausreichende Rohrhalterung ist auf jedem Fall bei größeren Typen zu achten. Falls erforderlich, sind für einige Typen Konsolen verfügbar.

4 Rohranschluss

	HINWEIS Grundsätzlich sind Rohrleitungen so zu verlegen, dass Bewegungen in den Leitungen oder unzulässige Kräfte den Plattenwärmetauscher nicht beaufschlagen!
---	---

	WARNUNG Spannungsüberschläge Gefahr eines elektrischen Schlages Bei Schweißarbeiten darf der Wärmetauscher nicht geerdet werden!
--	--

Die Bezeichnung der Anschlüsse am Plattenwärmetauscher ist auf dem Fabrikschild ersichtlich. Die primär- und sekundärseitige Anschlusslage ist dem Aufkleber zu entnehmen.

Gelötete Kompakt - Wärmetauscher werden parallel im Gegenstrom angeschlossen. Die anzuschließenden Kreisläufe sind vor Anschluss zu spülen.



Die Rohrleitungen zum und vom Plattenwärmetauscher sind mit Absperrventilen zu versehen. Zusätzlich sind in die oberen Anschlüsse an der höchsten Stelle Entlüftungen und in die unteren Anschlüsse Entleerungen einzuplanen.

Bei Anschluss des Plattenwärmetauschers ist darauf zu achten, dass die Dichtungen der Anschlussverschraubungen sauber sind.

Sind Lötstutzen vorhanden, darf der Wärmetauscher nicht unnötig erwärmt werden: Löttemperatur max. 635°C, Lötflamme nicht in Richtung des Wärmetauschers halten, Silberlot mit min. 45 % Silbergehalt verwenden.

5 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, dass die Betriebsdaten die auf dem Fabrikschild befindlichen Angaben **nicht** überschreiten.

	 VORSICHT
	Gefahr durch erhöhten Druck der Pumpe Nicht den angegebenen Druck-Nennwert überschreiten. Pumpen für höhere Drücke mit Sicherheitsventilen versehen

5.1 Pumpen

Die den Plattenwärmetauscher speisenden Pumpen müssen mit Regelventilen ausgerüstet sein. Pumpen, die höhere Drücke als für den Apparat angegeben erzeugen, sind mit Sicherheitsventilen zu montieren. Die Pumpen dürfen keine Luft saugen, damit es zu keinen Betriebsstörungen durch Wasserschläge kommt.

5.2 Anfahren

	 HINWEIS
	Druckstöße sind zu vermeiden!

Um Druckschläge zu vermeiden sind die Pumpen gegen geschlossene Ventile anzufahren. Die Ventile im Zu- und Rücklauf sind möglichst gleichzeitig langsam zu öffnen bis die Betriebstemperatur erreicht ist.

5.3 Entlüften

Während des Füllens ist der Apparat über die in der Rohrleitung befindlichen Entlüftungsventile zu entlüften. Unzulänglich entlüftete Plattenwärmetauscher erbringen keine volle Leistung. Des Weiteren erhöht verbleibende Luft die Korrosionsgefahr.

5.4 Abfahren





Das Abfahren hat für beide Seiten langsam und gleichzeitig zu erfolgen. Ist dies nicht möglich, ist die warme Seite zuerst abzufahren.

Bei längerer Außerbetriebnahme des Kühlers, insbesondere bei Kühlern die mit Wasser betrieben werden, welches zu biologischem Fouling neigt, empfehlen wir das System vollständig zu entleeren und zu reinigen um ein Zusetzen bzw. Korrosion am Aggregat zu vermeiden. Dies gilt auch bei Frostgefahr und aggressiven Wässern.

6 Verschmutzung / Reinigung

Bei Einsatz von Medien, die verschmutzt sein können, wie z.B. Oberflächenwasser, Kühlkreislaufwasser (offener Kreislauf), Heizungswasser (insbesondere bei Altanlagen) u. ä. sind Filter mit Maschenweite von max. 0,6 mm vorzusehen. Des Weiteren sind bei diesen Medien die größtmöglichen Massenströme zu fahren. Bei zu geringen Massenströmen (Teillast) kann die Turbulenz im BWT zurückgehen und die Verschmutzungsneigung ansteigen.

Sollte aufgrund der Wasserqualität (z.B. hohe Härtegrade oder starke Verschmutzung) eine Belagsbildung zu erwarten sein, ist in regelmäßigen Abständen eine Reinigung vorzunehmen. Es besteht die Möglichkeit der Reinigung durch Spülen. Zum Spülen sollte eine schwache Säure verwendet werden, z.B. 5 %-ige Phosphorsäure.

	 VORSICHT	 
	Ätzende Flüssigkeiten Phosphorsäure kann Verletzungen an Haut und Augen verursachen Tragen Sie Schutzhandschuhe und Gesichtsschutz.	

Der Spülvorgang sollte möglichst entgegen der Betriebsflussrichtung erfolgen, ggf. Rückspülanschlüsse in der Rohrleitung vorsehen. Anschließend den Apparat mit klarem Wasser ausreichend spülen, um alle Rückstände der Reinigungsflüssigkeit vor erneuter Inbetriebnahme zu entfernen.

7 Instandsetzung

7.1 Fehlerbehebung

Sollten einmal Fehler beim Betrieb auftreten, finden Sie unter Gliederungspunkt 8.2 Hinweise für die Fehlersuche und -beseitigung.

Sollten Sie darüber hinaus weitere Fragen haben, wenden Sie sich an unseren Service,

Tel.: +49 (0) 21 02 - 49 89 55 oder an unsere für Sie zuständige Vertretung.

Ist nach Beseitigung eventueller Störungen die korrekte Funktion nicht gegeben, muss das Gerät durch den Hersteller überprüft werden.

Bitte senden Sie den Kühler zu diesem Zweck in geeigneter Verpackung an:

Bühler Technologies GmbH

Abt.: Reparatur

Harkortstraße 29

40880 Ratingen

8 Anhang

8.1 Defekte Teile – Reklamationen – Reparaturen

Wir bitten Sie, Aggregat-Typ und Seriennummer anzugeben. Diese Nummern finden Sie auf dem Typenschild. Rücksendungen tätigen Sie bitte mit Schadensangabe an die unter 7.1 genannte Adresse mit der Kennzeichnung –Reparatur- oder –Reklamation-.

8.2 Fehlersuche und Beseitigung

Problem / Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Kühlleistung zu gering	- Kühlwasserzuleitung geschlossen	- Öffnen der Wasserzulaufleitung
	- Kühler verschmutzt	- Reinigung des Kühlers
	- Ölkreislauf versperrt	- Ventile und Hähne öffnen

8.3 Zertifikate



BWT Plattenwärmetauscher sind von folgenden Gesellschaften zertifiziert:

Schweden	Statens Anäggningsproving (SA)
Norwegen	Kjelkontrollen
Kanada	Canadian Standard Association (CSA)
Deutschland	Technischer Überwachungsverein (TÜV)
USA	Underwriters Laboratories (UL)
Finnland	Teknillmen Tarkastuskrskus (TK)
Schweiz	Schweizerischer Verein des Gase- und Wasserfaches (SVDB)
EU	TRB801 No. 25

1 Introduction

The oil / water cooler BWT are suited for cooling oils in hydraulic and lubrication systems. Their scope is given by their specifications. The use in other applications is not permitted without confirmation by Bühler Technologies GmbH.

1.1 Range of use

	 WARNING
	<p>This device is designed for industrial applications only. The device must not be used if human life depends on its correct functioning (e.g. ex-areas, medical applications etc.).</p> <p>Installation and use of the device have to comply with the corresponding regulations for the operation of electrical installations of the country where the device is to be used.</p>

2 Important advice







Please check prior to installation of the device that the technical data matches the application parameters. Check that the delivery is complete as well.

Operation of the device is only valid if

- the product is used under the conditions described in the installation- and operation instruction, the intended application according to the type plate and the intended use. In case of unauthorized modifications done by the user Bühler Technologies GmbH can not be held responsible for any damage,
- the performance limits given in the datasheets and in the installation- and operation instruction are obeyed,
- monitoring devices and safety devices are installed properly,
- service and repair is carried out by Bühler Technologies GmbH, unless described in this manual,
- only original spare parts are used.

This manual is part of the equipment. The manufacturer keeps the right to modify specifications without advanced notice. Keep this manual for later use.

The following warning signs and signal words are used in this manual:

	Warning against hazardous situation		disconnect from mains
	Warning against electrical voltage		wear face protection
	Warning against acid and corrosive substances		wear gloves

Signal words for warnings:

NOTE	Signal word for important information to the product
CAUTION	Signal word for a hazardous situation with low risk, resulting in damage to the device or the property or minor or medium injuries if not avoided.
WARNING	Signal word for a hazardous situation with medium risk, possibly resulting in severe injuries or death if not avoided.
DANGER	Signal word for an imminent danger with high risk, resulting in severe injuries or death if not avoided

2.1 General indication of risk

Installation of the device shall be performed by trained staff only, familiar with the safety requirements and risks.

Adhere to all relevant safety regulations and technical indications for the specific installation place. Prevent failures and protect persons against injuries and the device against damage.

The person responsible for the system must secure that:

- safety and operation instructions are accessible and followed,
- local accident prevention regulations and standards are obeyed,
- performance data and installation specifications are regarded,
- safety devices are installed and recommended maintenance is performed,
- national regulations for disposal of electrical equipment are obeyed.

Maintenance and repair


- Repairs on the device must be carried out by Bühler authorized persons only.
 - Only perform modifications, maintenance or mounting described in this manual.
- During maintenance regard all safety regulations and internal operation instructions.


3 Installation

Plate heat exchangers should be installed in such a way that there is sufficient free space around each unit to carry out maintenance work, etc.

The plate heat exchangers can be installed in any position. However, when they are used as evaporators or condensers they should be installed in a vertical position because performance may decline when they are installed in another position.

4 Connection of pipes

	NOTE	
	Piping must always be installed in such a way that no movement in the piping and no unadmissible forces are transferred to the plate heat exchanger!	

	WARNING	
	Voltage flashovers Electrocution hazard Do not earth the heat exchanger when carrying out welding work!	

The designation of the connections of the plate heat exchanger are marked on the name plate. The connections for the primary and secondary side are described in the offer.

The plate heat exchangers are connected in parallel in counterflow. The circuits to be connected should be rinsed before carrying out the connection.



Piping to and from plate heat exchangers should be provided with shut-off valves. In addition, vent valves should be provided in the upper connections at the highest point, and drain valves in the lower connections.

When connecting the plate heat exchanger it must be ensured that the gaskets of the connection bolts are clean.

If there are brazed nozzles the heat exchanger must not be heated unnecessarily: brazing temperature max. 650°C, do not hold the brazing flame towards the heat exchanger, use silver filler for brazing with a silver content of at least 45%.

5 Commissioning / Operation



Before operation it must be checked that the operating data **does not** exceed the data indicated on the marker's nameplate. Furthermore all bolted connections must be checked for tightness.

	 CAUTION
	Hazard due to high pressure Do not exceed the nominal pressure. Install safety valves (pressure relief valves) to pumps that generate higher pressures.

5.1 Pumps

The pumps feeding the plate heat exchanger must be equipped with control valves. Pumps which generate pressures higher than those specified for the unit must be equipped with safety valves. The pumps must not suction air to preclude operating faults through water hammers.

5.2 Start – up

	 NOTE
	Pressure surges should be avoided.

To avoid hydraulic shocks the pumps should be started up against closed valves. The valves in the supply and the return lines should be opened slowly, if possible simultaneously, until the operating temperature is reached.

5.3 Venting / Ventilation

During the filling process the unit must be vented through the vent valves installed in the piping. Plate heat exchangers which are not vented to a sufficient degree do not achieve full performance because the heating surface is covered by air. Furthermore the corrosion risk increases when air remains in the unit.

5.4 Shut - down





The two sides should be shut - down simultaneously and slowly. If this not possible the hot side should be shut down first.

If the cooler is shut down for a long time it should be drained completely and cleaned. The should be specially when there is a danger of frost and when aggressive media are involved.

6 Fouling / cleaning of heat exchangers water side

If cooling media are used which are possibly contaminated, such as surface water, cooling circuit water (open circuit), heating installation water (specially in the case of old installations) etc., filter having a mesh width of max. 0.6 mm should be provided in the feed line. Furthermore, if such media are used, the unit should be operated with the largest possible mass flow. If the mass flow are too small (partial load) the turbulence in plate heat exchanger may decrease and susceptibility o fouling may increase.

If formation of deposits due to the water quality (e.g. high degrees of hardness or heavy contamination) is expected, the unit should be cleaned at regular intervals. It is possible to clean the unit by rinsing. A weak acid, e.g. 5% phosphoric acid, or the cleaning agents offered by relevant suppliers to clean copper and stainless steel should be used to rinse the unit.

	 CAUTION	 
	Acid and corrosive substances Phosphoric acid can harm skin and eyes. Wear protection gloves and face protection	

If possible, the rinsing process should be carried out in the opposite direction to that of the operating flow and, where necessary, back rinsing connection should be provided in the piping. The unit must then be sufficiently rinsed using clear water to remove all residues of cleaning liquid before the system is put into operating again.

7 Service

7.1 Service

If problems should occur in duty, you find hints in chapter 8.2.

On any further questions, call our service department, **tel. no. +49 (0) 21 02 - 49 89 55** or your local dealer.

In case of a devices return please send the cooler in adequate packing to:

Bühler Technologies GmbH
- Service -
Harkortstraße 29
40880 Ratingen
Germany

8 Appendices

8.1 Spare parts - claims - Service

Please tell us the type of cooler and the serial number, which can both be found on the type plate. Returns of devices should be made to the address given under 7.1 with a description of the problem. Please mark it with repair or claim, whichever is the case.

8.2 Troubleshooting hints

Problem / Störung	mögliche Ursache	Abhilfe
Cooling capacity to low	- cooling water pipe closed	- open cooling water supply
	- cooler dirty	- clean cooler
	- oil circuit blocked	- open all stopping valves

8.3 Approvals

BWT plate coolers are approved by the following authorities:

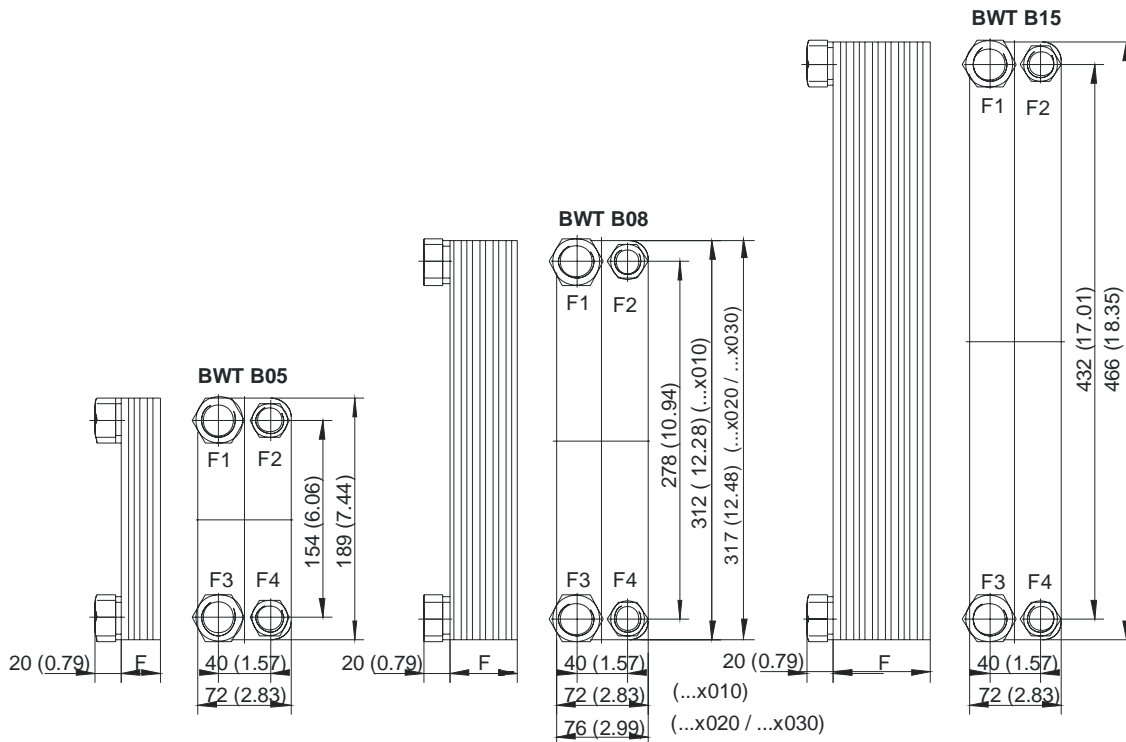
Sweden	Statens Anäggingsproving (SA)
Norway	Kjelkontrollen
Canada	Canadian Standard Association (CSA)
Germany	Technischer Überwachungsverein (TÜV)
USA	Underwriters Laboratories (UL)
Finland	Teknillinen Tarkastuskeskus (TK)
Switzerland	Schweizerischer Verein des Gase- und Wasserfaches (SVDB)
EU	TRB801 No. 25

8.4 Technische Daten BWT B05, B08 und B15

Abmessungen in mm (inch)

8.4 Technical Data BWT B05, B08 and B15

Dimensions given in mm (inch)

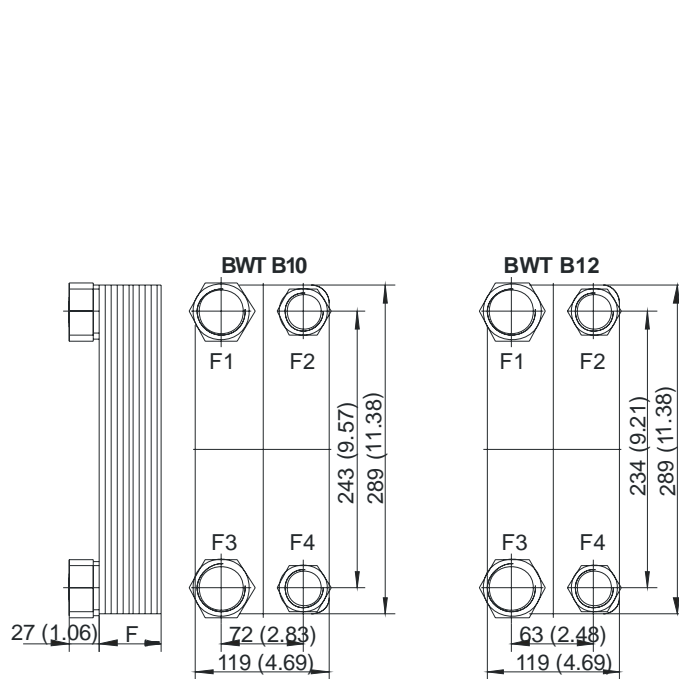


Typ Type	Artikel-Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschluss Oil ports* wrench size F3, F1	Wasseranschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Liter Volume
BWT B05x010	3405010	30 mm 1.18 in	1,5 - 5,0 kW 2.0 - 6.7 hp	G ¾ 36 mm	G ½ 27 mm	1,0 kg 2.2 lb	0,1 l 0.03 gal
BWT B05x020	3405020	53 mm 2.09 in	1,5 - 11 kW 2.0 - 14.8 hp	G ¾ 36 mm	G ½ 27 mm	1,5 kg 3.3 lb	0,2 l 0.05 gal
BWT B08x010	3408010	30 mm 1.18 in	2,5 - 6,0 kW 3.6 - 8.0 hp	G ¾ 36 mm	G ½ 27 mm	1,6 kg 3.5 lb	0,5 kg 0.13 gal
BWT B08x020	34080200	53 mm 2.09 in	5,0 - 16 kW 6.7 - 21.5 hp	G ¾ 36 mm	G ½ 27 mm	2,0 kg 4.4 lb	1,0 kg 0.26 gal
BWT B08x030	34080300	76 mm 2.99 in	10 - 25 kW 13.4 - 33.5 hp	G ¾ 36 mm	G ½ 27 mm	3,0 kg 6.6 lb	1,5 kg 0.4 lb
BWT B15x030	3415030	76 mm 2.99 in	6,0 - 30 kW 8.0 - 40.2 hp	G ¾ 36 mm	G ½ 27 mm	4,0 kg 8.8 lb	2,0 kg 0.53 lb

*Threads according to ISO 228

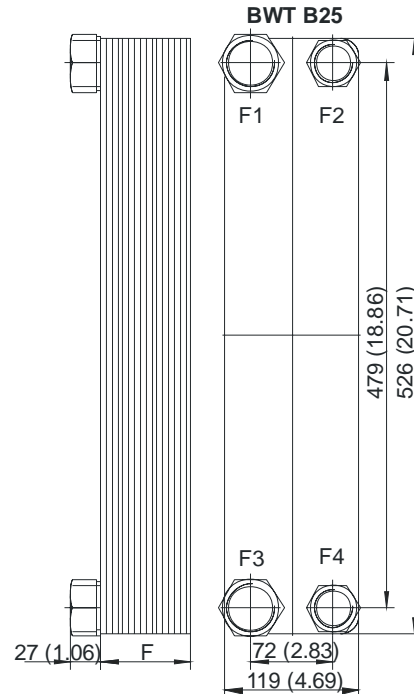
8.5 Technische Daten BWT B10, B12 und B25

Abmessungen in mm (inch)



8.5 Technical Data BWT B10, B12 and B25

Dimensions given in mm (inch)



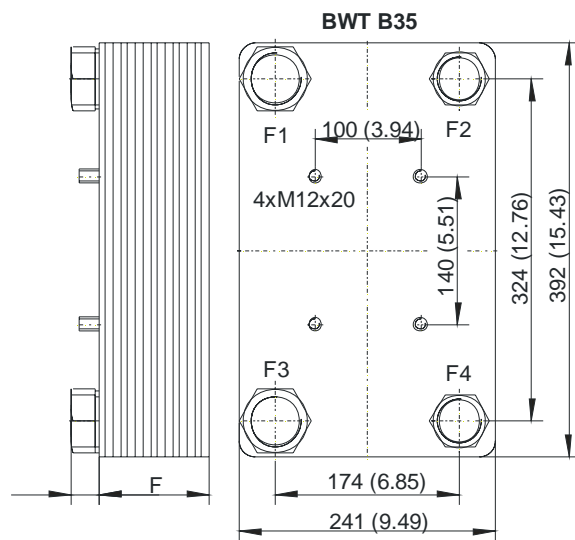
Typ Type	Artikel-Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschluss Oil ports* wrench size F3, F1	Wasseranschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Volume
BWT B10x020	3410020	49 mm 1.93 in	5 - 25 kW 6.7 - 33.5 hp	G1 41 mm	G ¾ 36 mm	4,0 kg 8.8 lb	1,0 l 0.3 gal
BWT B10x030	3410030	72 mm 2.83 in	10 - 40 kW 13.4 - 53.6 hp	G 1 41 mm	G ¾ 36 mm	5,0 kg 11.0 lb	1,5 l 0.4 gal
BWT B10x040	3410040	94 mm 3.70 in	10 - 50 kW 13.4 - 67.0 hp	G 1 41 mm	G ¾ 36 mm	7,0 kg 15.4 lb	2,0 kg 0.5 gal
BWT B10x050	3410050	116 mm 4.57 in	15 - 60 kW 20.1 - 80.4 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	8,0 kg 17.6 lb	3,0 kg 0.8 gal
BWT B10x070	3410070	161 mm 6.34 in	20 - 65 kW 26.8 - 87.1 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	10,0 kg 22.0 lb	3,5 kg 0.9 lb
BWT B10x090	3410090	206 mm 8.11 in	20 - 80 kW 26.8 - 107.2 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	13,0 kg 28.7 lb	4,0 kg 1.1 lb
BWT B12Hx060	3412060	145 mm 5.71 in	35 - 85 kW 46.9 - 113.9 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	13,5 kg 29.8 lb	4,3 kg 1.1 lb

Typ Type	Artikel- Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschluss Oil ports* wrench size F3, F1	Wasser- anschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Volume
BWT B25x030	3425030	72 mm 2.83 in	13 - 45 kW 17.4 - 194.4 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	10,0 kg 22.0 lb	2,0 kg 0.5 lb
BWT B25x040	3425040	94 mm 3.74 in	13 - 65 kW 17.4 - 87.1 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	12,0 kg 26.5 lb	3,0 kg 0.8 lb
BWT B25x060	3425060	139 mm 5.47 in	20 - 90 kW 26.8 - 120.6 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	17,0 kg 37.5 lb	5,0 kg 1.3 lb
BWT B25x080	3425080	184 mm 7.24 in	25 - 105 kW 33.5 - 140.8 hp	G1 ¼ 50 mm	G1 41 mm	21,0 kg 46.3 lb	7,0 kg 1.8 lb

*Threads according to ISO 228

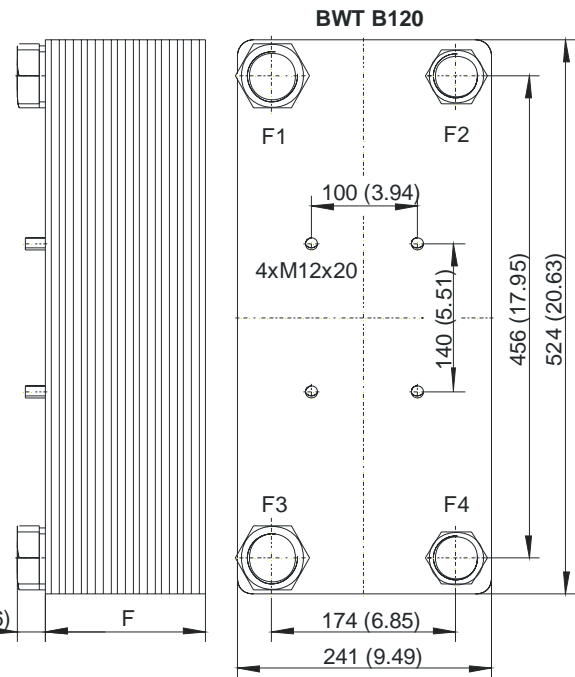
8.6 Technische Daten BWT B35 und B120

Abmessungen in mm (inch)



8.6 Technical Data BWT B35 and B120

Dimensions given in mm (inch)



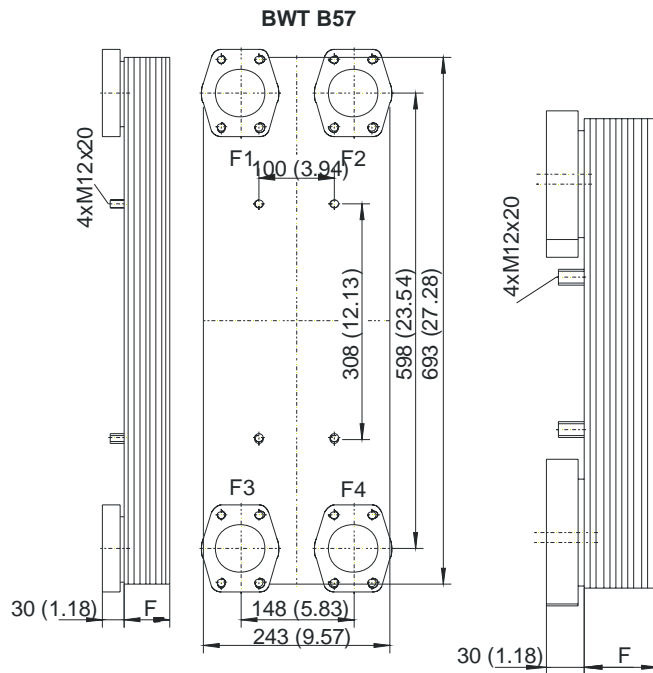
Typ Type	Artikel- Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschlus s Oil ports* wrench size F3, F1	Wasser- anschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Liter Volume
BWT B35x040	3435040	103 mm 4.06 in	30 - 105 kW 40.2 - 140.8 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	18,0 kg 39.7 lb	5,0 l 1.3 gal
BWT B35x050	3435050	127 mm 5.00 in	55 - 145 kW 73.7 - 194.4 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	21,0 kg 46.3 lb	7,0 l 1.8 gal
BWT B35x060	3435060	151 mm 5.94 in	55 - 155 kW 73.7 - 207.8 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	24,0 kg 52.9 lb	8,0 kg 2.1 gal
BWT B35x090	3435090	223 mm 8.78 in	55 - 175 kW 73.7 - 234.6 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	34,0 kg 75.0 lb	12,0 kg 3.2 gal
BWT B120x040	3445040	103 mm 4.06 in	40 - 125 kW 53.6 - 167.6 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	23,0 kg 50.7 lb	6,0 kg 1.6 lb
BWT B120x060	3445060	151 mm 5.94 in	55 - 190 kW 73.7 - 254.7 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	31,0 kg 68.3 lb	10,0 kg 2.6 lb

Typ Type	Artikel- Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschlus s Oil ports* wrench size F3, F1	Wasser- anschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Liter Volume
BWT B120x080	3445080	199 mm 7.83 in	65 - 245 kW 87.1 - 328.4 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	40,0 kg 88.2 lb	14,0 kg 3.7 lb
BWT B120x120	3445120	295 mm 11.61 in	135 - 280 kW 181.0 - 375.3 hp	G1 ½ 60 mm	G1 ¼ 50 mm	57,0 kg 125.7 lb	21,0 kg 5.5 lb

*Threads according to ISO 228

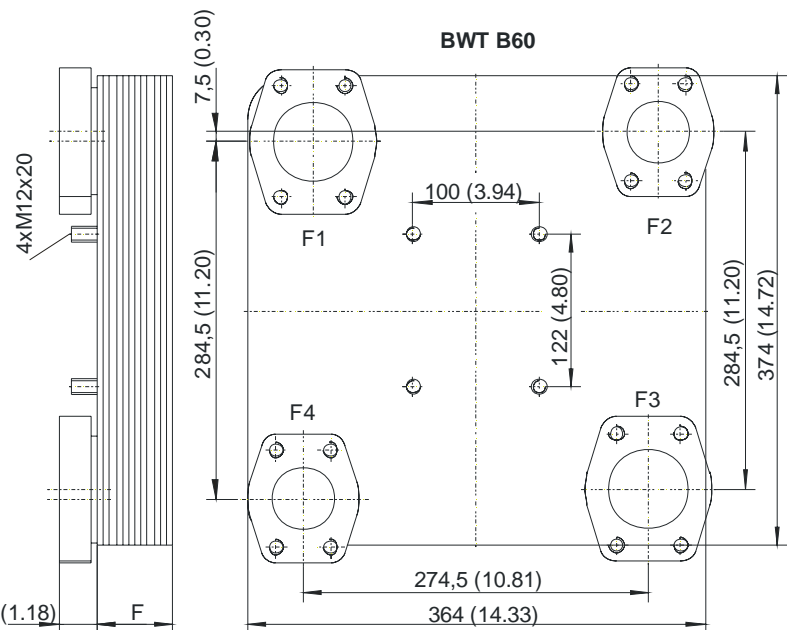
8.7 Technische Daten BWT B57 und B60

Abmessungen in mm (inch)



8.7 Technical Data BWT B57 and B60

Dimensions given in mm (inch)



Typ Type	Artikel-Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschluss Oil ports* wrench size F3, F1	Wasseranschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Volume
BWT B57x040	3457040	113 mm 4.45 in	39 - 160 kW 52.3 - 214.5 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2 ½	39 kg 86 lb	13 l 3.4 gal
BWT B57x060	3457060	162 mm 6.38 in	74 - 232 kW 99.2 - 311.0 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2 ½	50 kg 110.2 lb	20 l 5.3 gal
BWT B57x080	3457080	211 mm 8.31 in	79 - 327 kW 105.9 - 438.3 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2 ½	61 kg 134.5 lb	26 kg 6.9 gal
BWT B57x100	3457100	259 mm 10.20 in	84 - 424 kW 112.6 - 568.4 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2 ½	73 kg 160.9 lb	33 kg 8.7 gal
BWT B57x120	3457120	308 mm 12.13 in	89 - 494 kW 119.3 - 662.2 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2 ½	84 kg 185.2 lb	40 kg 10.6 lb
BWT B57x140	3457140	357 mm 14.06 in	93 - 566 kW 124.7 - 758.7 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2 ½	95 kg 209.4 lb	46 kg 12.2 lb

Typ Type	Artikel-Nr. Part No.	F F	Kühlleistung Cooling performance	Ölanschluss Oil ports* wrench size F3, F1	Wasser- anschluss Water ports* wrench size F2, F4	Gewicht (Netto) Net Weight	Volumen Volume
BWT B60x040	3460040	104 mm 4.09 in	30 - 113 kW 40.2 - 151.5 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2	33 kg 72.8 lb	9 kg 2.4 lb
BWT B60x060	3460060	147 mm 5.79 in	35 - 165 kW 46.9 - 221.2 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2	42 kg 92.6 lb	13 kg 3.4 lb
BWT B60x080	3460080	190 mm 7.48 in	40 - 216 kW 53.6 - 289.5 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2	52 kg 114.6 lb	17 kg 4.5 lb
BWT B60x100	3460100	232 mm 9.13 in	43 - 267 kW 57.6 - 357.9 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2	61 kg 134.5 lb	22 kg 5.8 lb
BWT B60x120	3460120	275 mm 10.83 in	56 - 301 kW 75.1 - 403.5 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2	70 kg 154.5 lb	26 kg 6.9 lb
BWT B60x140	3460140	318 mm 12.52 in	76 - 316 kW 101.9 - 423.6 hp	SAE 2 ½ **	SAE 2	80 kg 176.4 lb	31 kg 8.2 lb

*Threads according to ISO 228

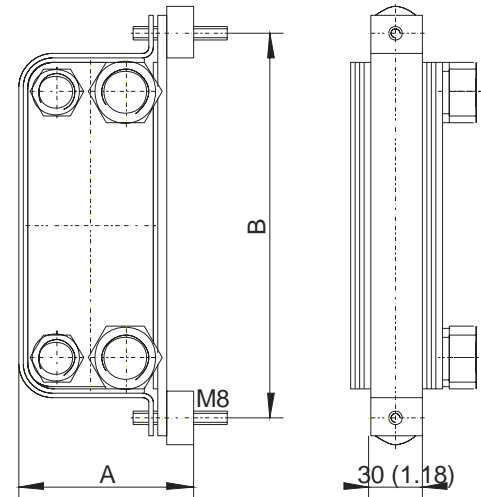
** SAE-Anschlüsse in Druckstufe 3000 psi

**SAE flanges: CD 61

8.8 Technische Daten Befestigungsklammer BWT

8.8 Technical Data Mounting Brackets BWT

Klammer Bracket	Artikel- Nr. Part No.	A	B	Für BWT Typ For BWT type
BB05	34BB05	101 mm 3.98 in	223 mm 8.78 in	B05x...
BB08	34BB08	101 mm 3.98 in	346 mm 13.62 in	B08x010
BB080	34BB080	108 mm 4.25 in	355 mm 13.98 in	B08x020 B08x030
BB15	34BB15	101 mm 3.98 in	500 mm 19.69 in	B15x...
BB10	34BB10	146 mm 5.75 in	323 mm 12.72 in	B10x...
BB25	34BB25	146 mm 5.75 in	558 mm 21.97 in	B25x...
BB35	34BB35	270 mm 10.63 in	426 mm 16.77 in	B35x...
BB45	34BB45	270 mm 10.63 in	558 mm 21.97 in	B45x...



Hinweis: Für die Typen B35-090 und B120-060 bis B120-120 sollten zwei Halter verwendet werden.

Note: We recommend using two brackets for types B35-090 and B120-060 up to B120-120.