

BETRIEBSANLEITUNG

WTI 100

SWT 100

QWT 100

Supercharged

Wärmetauscher

Ihr **BEHNCKE**-Fachhändler:



BEHNCKE GmbH

Bayern:

Michael-Haslbeck Straße 13
D-85640 Putzbrunn

Fon: +49 (0)89 / 45 69 17-0
Fax: +49 (0)89 / 45 69 17-61

Sachsen-Anhalt:

Stötterlinger Straße 36 a
D-38835 Bühne

Fon: +49 (0)39421 / 796-0
Fax: +49 (0)39421 / 796-30

E-Mail: info@behncke.com
Internet: www.behncke.com

Inhaltsverzeichnis

1	Wichtige Grundlegende Informationen	1
1.1	Allgemeines	1
1.2	Symbole und Signalwörter	1
1.3	Urheberschutz	1
1.4	Gewährleistungsbedingungen	1
1.5	Produkthaftung	1
2	Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise	2
2.1	Produktbezogene Hinweise	2
2.2	Gefahren im Umgang mit dem Wärmetauscher	3
2.2	Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort	4
3	Zubehör	4
4	Anforderungen an das Wasser	5
5	Technische Daten	5
5.1	QWT 100	5
5.2	SWT 100	6
5.3	SWT 100 Titan	6
5.4	WTI 100	7
5.5	Supercharged	7
6	Installations- und Anschlussmaße	8
7.1	Transport und Lagerung	8
7	Einbau	8
7.1	Installationsanordnung oberhalb des Wasserspiegels	8
7.2	Installationsanordnung unterhalb des Wasserspiegels	9
7.3	Anschließen des Wärmetauschers	10
7.3.1	<i>Anschluß WTI / SWT / QWT an eine Umwälzpumpe / Filteranlage</i>	10
7.3.2	<i>Anschluß QWT 100-140/100-209 und WTI 100-140/100-209 an eine Filteranlage</i>	10
7.4	Inbetriebnahme	10
7.5	Funktion	11
8	Wartung und Instandhaltung	11
8.1	Einwintern des Wärmetauschers in frostfreien Räumen	11
8.2	Einwintern des Wärmetauschers in frostgefährdeten Räumen	11
8.2.1	<i>Entleerung in vertikaler Anordnung</i>	11
8.2.2	<i>Entleerung in horizontaler Anordnung</i>	11
9	Fehlerdiagnose	12
10	Demontage und Entsorgung	12
11	Technische Abbildungen	Reiter: Technische Abbildungen
12	Konformitätserklärung	Reiter: Technische Abbildungen

1 Wichtige Grundlegende Informationen

1.1 Allgemeines

Wir danken Ihnen, dass Sie sich für unser Fabrikat entschieden haben. Damit Sie lange Freude daran haben, bitten wir Sie, die vorliegende Anleitung für den Anschluss und den korrekten Umgang des Produkts zu beachten.





Vor Anschluss und Einstellung muss die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen und verstanden werden!

Bei einem nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch oder unsachgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Gewährleistung und / oder Haftung.


Überprüfen Sie vor der Aufstellung den Lieferumfang auf Vollständigkeit und mögliche Beschädigungen.

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig auf, da in Ihr alle wichtigen Informationen zum Produkt enthalten sind.

1.2 Symbole und Signalwörter

Symbol	Signalwort / Bedeutung
	GEFAHR Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine schwere Verletzung oder den Tod nach sich ziehen wird, wenn sie nicht vermieden wird.
	VORSICHT Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die eine leichte bis mittelschwere Verletzung nach sich ziehen kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS Macht Sie auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die zu einem elektrischen Schlag und schweren Verletzungen führen kann.
	HINWEIS Macht Sie auf mögliche Sachschäden und andere wichtige Informationen aufmerksam.

1.3 Urheberschutz

	HINWEIS Die inhaltlichen Angaben, Texte, Zeichnungen, Bilder und sonstige Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und unterliegen den gewerblichen Schutzrechten. Jede missbräuchliche Verwertung ist strafbar.
---	---

1.4 Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistung nach aktuellen deutschen gesetzlichen Bestimmungen.

1.5 Produkthaftung

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

2 Allgemeine Hinweise und Sicherheitshinweise

- Alle Produkte aus dem Hause BEHNCKE sind aus qualitativ hochwertigem Material gefertigt. Dies gewährleistet einen langjährigen störungsfreien Betrieb.
- Diese Eigenschaften bleiben viele Jahre erhalten, sofern die Einbauteile sorgsam behandelt werden und gemäß unserer Betriebsanleitung betrieben und gewartet werden.
- Wir empfehlen einen Wartungsvertrag mit Ihrem Schwimmbad-Fachhändler zu vereinbaren. Dies ist eine optimale Voraussetzung für eine sichere Betriebsfunktion, auch über die Gewährleistungszeit hinaus.
- Der Kreuzdrall-Rohrschlangen-Wärmetauscher ist zum Aufheizen von Schwimmbadwasser privater Bäder in nicht explosionsgefährdeten Räumen bestimmt.



VORSICHT

Beim Auspacken und beim Einbau auf Kanten und Ecken achten.
Handschuhe tragen.

- Der Einbau, die Installation sowie die Wartung darf nur von geschultem und zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Verwenden Sie beim Umgang mit Edelstahl nur speziell geeignete Edelstahl-Werkzeuge.
- Innerhalb der vereinbarten Gewährleistungspflicht dürfen eigenmächtige Eingriffe oder Veränderungen an unserem Lieferumfang nicht vorgenommen werden, es sei denn, es geschieht mit ausdrücklicher Zustimmung unseres Hauses.
Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch.
- Ersatzteile beziehen Sie bitte über Ihren Schwimmbadfachhändler.
- Verwenden Sie nur die beigelegten Bauteile / Zubehör. Im Falle des Fehlens von Bauteilen oder Zubehör fordern Sie die fehlenden Originalteile bei uns an.

2.1 Produktbezogene Hinweise

Der Wärmetauscher ist zum Aufheizen von Schwimmbadwasser privater Bäder in nicht explosionsgefährdeten Räumen bestimmt.

Der Wärmetauscher der Baureihe **QWT** ist ausschließlich zur Erwärmung von Badewasser durch Warmwasser-Heizung bestimmt.

Der Wärmetauscher der Baureihe **SWT** ist ausschließlich zur Erwärmung von Badewasser durch Wärmepumpe, Solaranlage oder ein Niedertemperatur-Heizungssystem bestimmt.




Der Wärmetauscher der Baureihe **WTI** ist ausschließlich zur Erwärmung von Badewasser durch Warmwasser-Heizung bestimmt; geeignet für Wasser mit erhöhtem Chloridgehalt (z.B. Sole-Becken, Therapie-Becken, Meerwasser-Becken).

Der Wärmetauscher der Baureihe **SWT-T** ist ausschließlich zur Erwärmung von Badewasser durch Wärmepumpe, Solaranlage oder ein Niedertemperatur-Heizungssystem bestimmt; geeignet für Wasser mit erhöhtem Chloridgehalt (z. B. Sole-Becken, Therapie-Becken, Meerwasser-Becken.)

Eine andere oder darüber hinaus gehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Für hieraus entstehende Schäden haftet der Hersteller, Behncke GmbH, nicht.

Eine anderweitige Verwendung ist nur nach Absprache und Genehmigung durch den Hersteller möglich.

	<p>GEFAHR</p> <p>Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählt auch</p> <ul style="list-style-type: none"> • das Beachten aller Hinweise der Installationsanweisung • die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten <p>Umbauten und Veränderungen am Wärmetauscher sind aus Sicherheitsgründen verboten!</p>				
	<p>VORSICHT</p> <p>Der maximal zulässige Betriebsüberdruck darf nicht überschritten werden!</p> <table border="0" data-bbox="438 622 1225 694"> <tr> <td>Heizspirale (primärseitig)</td> <td>max. 1000 kPa (10 bar)</td> </tr> <tr> <td>Badewasser (sekundärseitig)</td> <td>max. 300 kPa (3 bar)</td> </tr> </table>	Heizspirale (primärseitig)	max. 1000 kPa (10 bar)	Badewasser (sekundärseitig)	max. 300 kPa (3 bar)
Heizspirale (primärseitig)	max. 1000 kPa (10 bar)				
Badewasser (sekundärseitig)	max. 300 kPa (3 bar)				
	<p>GEFAHR</p> <p>Der Wärmetauscher muss an einen zusätzlichen Schutzpotentialausgleich mit angeschlossen werden.</p> <p>Bitte beachten Sie bezüglich Elektroinstallationen in Schwimmbädern die DIN VDE 0100 Teil 702.</p>				



2.2 Gefahren im Umgang mit dem Wärmetauscher


Die Wärmetauscher sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung - insbesondere bei Fehlbedienung oder Missbrauch – Gefahren für:

- Leib und Leben des Bedieners oder Dritter bzw.
- Beeinträchtigungen an dem Wärmetauscher oder an anderen Sachwerten entstehen.

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung des Wärmetauschers zu tun haben, müssen:


- geistig und körperlich dafür geeignet sein.
- in die Handhabung eingewiesen sein.
- diese Betriebsanleitung genau beachten.

	<p>VORSICHT</p> <p>Es besteht Verbrennungsgefahr da die Heizungsanschlüsse vom Wärmetauscher eine Temperatur von 100°C erreichen können.</p>
	<p>VORSICHT</p> <p>Durch Tropfwasser auf die Außenhaut oder bei Einschwemmen von Metallteilen in den Wärmetauscher besteht die Gefahr der Kontaktkorrosion.</p>

	<p>VORSICHT</p> <p>Der Wärmetauscher selbst kann sich auf die Vorlauftemperatur des Heizungswassers erhitzen, wenn er nicht vom Badewasser durchströmt wird.</p> <p>Angeschlossene Kunststoffleitungen können unzulässig thermisch belastet und dadurch beschädigt werden.</p> <p>Wird der Heizkreislauf nicht mit der Umwälz-/Filterpumpe verriegelt, kann sich der Wärmetauscher auf die Vorlauftemperatur des Heizungswassers erhitzen.</p>
---	---

2.2 Sicherheitsmaßnahmen am Aufstellort

Der Wärmetauscher muss in einem frostfreien Raum mit der mitgelieferten Halterung montiert werden. Stellen Sie sicher, dass der maximale Betriebsüberdruck von 300 kPa (3 bar) sekundärseitig, bzw. 1000 kPa (10 bar) primärseitig nicht überschritten wird.

	<p>VORSICHT</p> <p>Der Wärmetauscher oder die Umgebung kann Schaden nehmen. Überprüfen Sie während des Badebetriebs mindestens einmal pro Woche den Wärmetauscher und seine Anschlüsse auf Dichtigkeit und äußerlich erkennbare Schäden.</p>
---	---

3 Zubehör

Nachfolgend finden Sie alle von uns angebotenen, passenden Produkte:

Produkt	Artikel-Nummer
Rohrschellenbefestigung für QWT 100-20 30/40	305 100 10
Rohrschellenbefestigung für QWT100-70 bis 209, SWT 100-40/52	305 100 12
InovaNH 25/40 Heizungspumpe, 230 Volt, 50 Hz	391 091 11
InovaNH 25/60 Heizungspumpe, 230 Volt, 50 Hz	391 091 12
Rückschlagventil MS 3/4	391 017 00
Rückschlagventil MS 1	391 018 00
Tauchfühler	309 190 10

4 Anforderungen an das Wasser

Wasser im Schwimm- und Badebecken oder Schwimm- und Badeteiche dürfen folgende Werte nicht überschreiten bzw. unterschreiten.

	QWT, SWT	WTI, SWT-T
Chlorid	max. 500 mg/l	max. 3000 mg/l
Gehalt an freiem Chlor	max. 1,3 mg/l	unbegrenzt
pH-Wert	min. 6,8	min. 6,5
	max. 8,2	max. 8,2
Eisen	max. 0,1 mg/l	max. 0,1 mg/l
Kupfer	max. 0,2 mg/l	max. 0,2 mg/l
Salzgehalt	max. 0,08%	max. 3,5%
Temperatur	max. 40°C	max. 40°C
Langelier-Index	von -0,3 – +0,3	von -0,3 – +0,3

5 Technische Daten

5.1 QWT 100

2 Kombimuffen 1 ½" x DN 40 oder 2" x DN50

Zur Erwärmung des Schwimmbadwassers durch Anschluss an ein zentrales Heizsystem. Bestehend aus Edelstahlmantel mit eingeschweißter Edelstahlrohrschlange, komplett mit Tauchhülse zur Aufnahme eines elektronischen Temperaturfühlers. Halterung und Gummischlauchmontagesatz.

Betriebsdruck:	heizungsseitig:	10 bar
	badewasserseitig:	3 bar

Artikel	Leistung	Mindestpumpenleistung		Druckverlust		Art.-Nr.
	kW bei 90°	Heizung	Badewasser	Heizung	Badewasser	
		m³/h	m³/h	kPa	kPa	
QWT 100-20	23	2	10	4,1	4,3	305 018 00
QWT 100-30	32	2	10	6,2	4,9	305 026 00
QWT 100-40	46	2	10	9,3	5,3	305 003 00
QWT 100-70	75	3	12	3,4	7,2	305 017 00
QWT 100-104	137	5	15	13,2	11,3	305 027 00
QWT 100-140	168	2 x 3	20	2 x 3,4	14,1	305 037 00
QWT 100-209	304	2 x 3	25	2 x 13,2	17,0	305 047 00

5.2 SWT 100

Kombimuffe 1 ½" x DN 40

Zur Erwärmung des Schwimmbadwassers durch Anschluss an eine Solaranlage, Wärmepumpe oder eine Niedertemperaturheizsystem.

Bestehend aus Edelstahlaußenmantel mit eingeschweißter Edelstahlrohrschlange, komplett mit Tauchhülse zur Aufnahme eines elektronischen Temperaturfühlers. Inkl. Halterung und Gummischlauchmontagesatz.

Betriebsdruck: **heizungsseitig:** **10 bar**
 badewasserseitig: **3 bar**

Artikel	Leistung	Mindestpumpenleistung		Druckverlust		Art.-Nr.
	kW bei 50°	Heizung	Badewasser	Heizung	Badewasser	
		m³/h	m³/h	kPa	kPa	
SWT 100-20	22	1,2	10	7,6	5,8	330 004 00
SWT 100-25	38	1,8	10	24,8	6,9	330 006 00
SWT 100-40	46	3,0	10	6,9	5,5	330 008 00
SWT 100-52	67	3,6	12	14,6	9,2	330 010 00

5.3 SWT 100 Titan

2 Muffen 1 ½" (Titan)

Zum Einsatz bei Wasser mit hohem Chloridanteil (unbegrenzt)

Zur Erwärmung des Schwimmbadwassers durch Anschluss an ein zentrales Heizsystem, komplett mit eingeschweißter Tauchhülse.

Geringere Neigung zu verkalken.

Betriebsdruck: **heizungsseitig:** **10 bar**
 badewasserseitig: **3 bar**

Artikel	Leistung	Mindestpumpenleistung		Druckverlust		Art.-Nr.
	kW bei 50°	Heizung	Badewasser	Heizung	Badewasser	
		m³/h	m³/h	kPa	kPa	
SWT 100-20	22	1,2	10	7,6	5,8	330 004 00 -19
SWT 100-40	46	3,0	10	6,9	5,5	331 008 00 -19

5.4 WTI 100

2 Muffen 1 ½“ oder 2“ (Titan)

Zum Einsatz bei Wasser mit hohem Chloridanteilen (unbegrenzt).

Zur Erwärmung des Schwimmbadwassers durch Anschluss an ein zentrales Heizsystem, komplett mit eingeschweißter Tauchhülse.

Geringere Neigung zu verkalken.

Betriebsdruck: **heizungsseitig: 10 bar**
 badewasserseitig: 3 bar

Artikel	Leistung	Mindestpumpenleistung		Druckverlust		Art.-Nr.
	kW bei 90°	Heizung	Badewasser	Heizung	Badewasser	
		m³/h	m³/h	kPa	kPa	
WTI 100-20	23	2	10	4,1	4,3	305 080 55-19
WTI 100-30	32	2	10	6,2	4,9	305 081 55-19
WTI 100-40	46	2	10	9,3	5,3	305 082 55-19
WTI 100-70	75	3	12	3,4	7,2	305 083 55-19
WTI 100-104	137	5	15	13,2	11,3	305 084 55-19
WTI 100-140	168	2 x 3	20	2 x 3,4	14,1	305 085 55-19
WTI 100-209	304	2 x 5	25	2 x 13,2	17,0	305 086 55-19

5.5 Supercharged

Kombimuffe 1 ½“ x DN40

Zur Erwärmung des Schwimmbadwassers durch Anschluss an ein zentrales Heizsystem.

Bestehend aus Edelstahlaußenmantel mit Kreuzdrall Rohrschlange, komplett mit Tauchhülse zur Aufnahme eines elektronischen Temperaturfühlers.

Halterung und Gummischlauchmontagesatz.

Wirkungsgrad um 20% gesteigert.

Sicher vor Verkalkung!

Betriebsdruck: **heizungsseitig: 10 bar**
 badewasserseitig: 3 bar

Artikel	Leistung	Mindestpumpenleistung		Druckverlust		Art.-Nr.
	kW bei 90°	Heizung	Badewasser	Heizung	Badewasser	
		m³/h	m³/h	kPa	kPa	
SC 50	50	2	10	33,4	5,2	305 050 00
SC 100	85	3	12	10,2	6,6	305 050 10

6 Installations- und Anschlussmaße

7.1 Transport und Lagerung



HINWEIS

Transportieren Sie den Wasser-Wärmetauscher nur entleert!

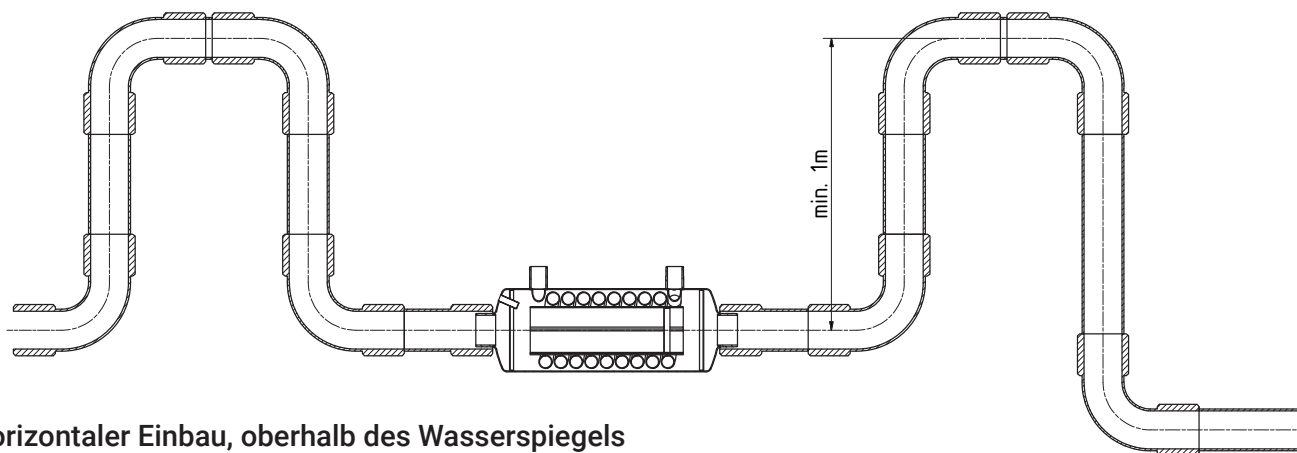
Lagern Sie den gespülten und entleerten Wasser-Wärmetauscher nur in Innenräumen mit nicht-aggressiver Atmosphäre.

7 Einbau

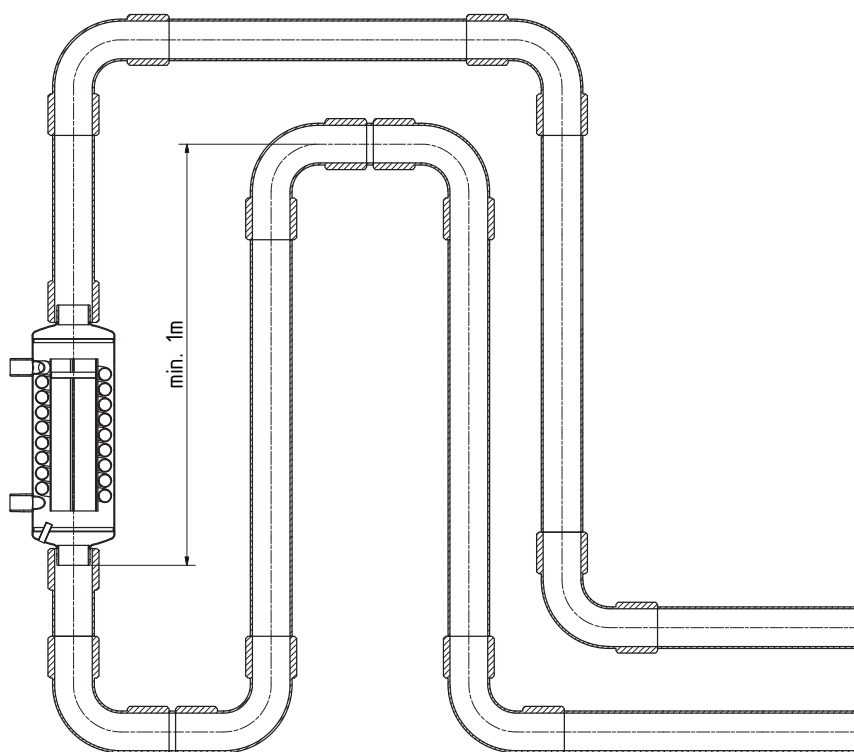
Vor dem Einbau ist zu prüfen, dass der Wärmetauscher keine sichtbaren Beschädigungen aufweist.

Der Wärmetauscher kann horizontal oder vertikal oberhalb oder unterhalb des Wasserspiegels installiert werden.

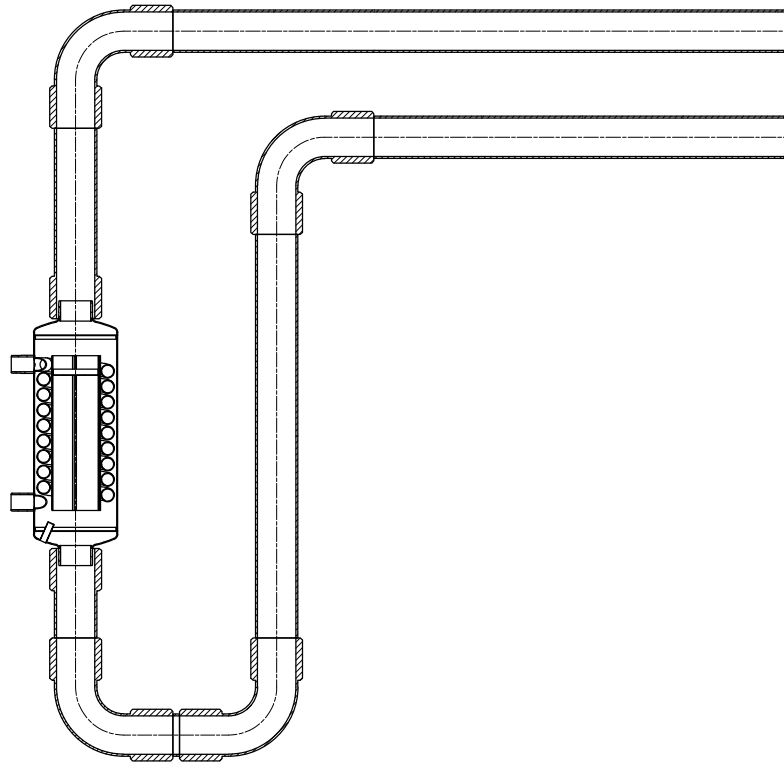
7.1 Installationsanordnung oberhalb des Wasserspiegels



Horizontaler Einbau, oberhalb des Wasserspiegels

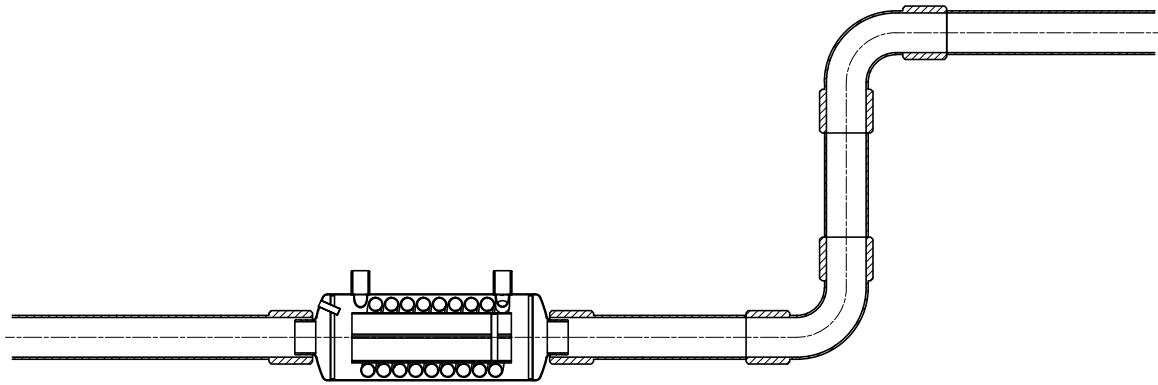


Vertikaler Einbau, oberhalb des Wasserspiegels



Vertikaler Einbau, oberhalb des Wasserspiegels





7.2 Installationsanordnung unterhalb des Wasserspiegels



Horizontaler Einbau, unterhalb des Wasserspiegels

7.3 Anschließen des Wärmetauschers

Bauen Sie innerhalb des frostsicheren Gebäudebereichs Absperrorgane und Entleerungsventile in Vor- und Rücklaufleitungen des Heizkreislaufs ein.

	<p>VORSICHT Sorgen Sie für die Einhaltung der Wasserqualität und der Maximal-Drücke.</p>
	<p>VORSICHT Beim Anschluss an Fremd-Kreisläufe ist darauf zu achten, dass keine Metallteile in den Wärmetauscher eingetragen werden. Durch Messingverbindungen zwischen Wärmetauscher und Stahlrohren wird galvanisch getrennt</p>
	<p>VORSICHT Der Wärmetauscher kann durch Chemikalien beschädigt werden. Bei Verwendung von Chemikalien (z. B. Chlorgas) dürfen während der Filterstillstandszeiten keine Gase in den Wärmetauscher eindringen.</p>
	<p>HINWEIS Entkeimungsgeräte sind grundsätzlich nach dem Wärmetauscher zu installieren.</p>

7.3.1 Anschluß WTI / SWT / QWT an eine Umwälzpumpe / Filteranlage

- Schließen Sie den Heizwasser-Kreislauf an der Primärseite des Wärmetauschers an.
- Verbinden Sie die Sekundärseite des Wärmetauschers mit der Badewasser- Verrohrung über Schlauchverbindungen mit Schlauchklemmen oder über die Innengewinde mit Kunststoff-Messingverschraubungen.
- Den WTI und SWT-T verbinden Sie sekundärseitig mit PVC-Rohr Klebeverbindungen der Badewasser-Verrohrung.

7.3.2 Anschluß QWT 100-140/100-209 und WTI 100-140/100-209 an eine Filteranlage

- Schließen Sie beide Heizschlangen des Wärmetauschers an den Heizwasser-Kreislauf an.
- Verbinden Sie die Sekundärseite des Wärmetauschers mit der Badewasser-Verrohrung über Schlauchverbindungen mit Schlauchklemmen oder über die Innengewinde mit Kunststoff-Messingverschraubungen.
- Den WTI verbinden Sie sekundärseitig mit PVC-Rohr Klebeverbindungen der Badewasser-Verrohrung.

7.4 Inbetriebnahme

Haben Sie diese Betriebsanleitung – insbesondere Kapitel 1, Sicherheit – gelesen und verstanden? Sie dürfen den Wärmetauscher vorher nicht in Betrieb nehmen!

Der Wärmetauscher kann beschädigt werden.

Steigen Sie nicht auf den Wärmetauscher.

Führen Sie Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur bei geschlossenen Absperrorganen in beiden , Wasserkreisläufen durch!

Entlüften Sie beide Wasserkreisläufe.

7.5 Funktion

Im Gegenstrom-Wärmetauscher **QWT** wird die Wärme aus dem Heizwasser-Kreislauf an den Badewasser-Kreislauf übertragen.

Im Gegenstrom-Wärmetauscher **WTI** wird die Wärme aus dem Heizwasser-Kreislauf an den Badewasser-Kreislauf übertragen.

Im Gegenstrom-Wärmetauscher **SWT** wird die Wärme aus dem Niedertemperatur-Heizwasser-Kreislauf oder der Solaranlage an den Badewasser-Kreislauf übertragen.

Der **SWT-T** ist aus Titan gefertigt und für den Einsatz bei Wasser mit erhöhtem freien Chlorwerten geeignet (z. B. Sole-Becken, Therapie-Becken, Meerwasser-Becken).

In die Tauchhülse kann ein Temperaturfühler in die integrierte Klemmvorrichtung eingesetzt werden. In Verbindung mit einer Steuerung ist die Temperatur des Badewassers über den Temperaturregler regelbar.

8 Wartung und Instandhaltung

Prüfen Sie wöchentlich den Wärmetauscher und die Anschlüsse auf Dichtigkeit.

8.1 Einwintern des Wärmetauschers in frostfreien Räumen

Bei Stilllegung in frostfreien Räumen muss der Wärmetauscher komplett mit Wasser gefüllt sein.



VORSICHT

Eingriffe an technischen Anlagen durch unkundige Personen können zu Verletzungen und zu Sachbeschädigung führen.

8.2 Einwintern des Wärmetauschers in frostgefährdeten Räumen

Die sachgerechte Überwinterung ohne Frostschäden ist bei Beachten der folgenden Arbeitsschritte möglich.

- Absperrorgane in beiden Wasserkreisläufen schließen.
- Wärmetauscher und anschließende Rohrleitungen bis zu den Absperrorganen entleeren.

8.2.1 Entleerung in vertikaler Anordnung

Wärmetauscher über Entleerungsarmaturen komplett entleeren.

8.2.2 Entleerung in horizontaler Anordnung


Wärmetauscher fachgerecht ausbauen, danach gründlich durchspülen, um Verunreinigungen zu entfernen und trocken lagern.



VORSICHT

Lagern Sie den Wärmetauscher nicht in unmittelbarer Nähe von Chemikalien.

9 Fehlerdiagnose

	<p>GEFAHR</p> <p>Die Wartung und Reparatur darf nur von geschultem und zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden. Wir empfehlen einen Wartungsvertrag abzuschließen, in dessen Umfang auch die Überprüfung und Wartung des Wärmetauschers eingeschlossen ist.</p>
---	--


Feststellung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Keine Leistung		Sind die Absperrorgane geöffnet?
		Ist der Wärmetauscher in beiden Kreisläufen komplett mit Wasser gefüllt?
		Wurde der Wärmetauscher entlüftet?
		ist ausreichende Strömung (siehe Technische Daten) im Heizkreis vorhanden?
Weniger Leistung	Verkalkung des Wärmetauschers	Gerät ausbauen und mit kalklösender Säure spülen.
Bildung von Korrosion	Fehlender Anschluss an den Schutzpotentialausgleich	Anschluss überprüfen (wenn möglich)
	Gehalt an Chloride zu hoch pH-Wert zu gering	Wasserwerte überprüfen Sollwerte überprüfen und ggf. Einstellung ändern Frischwasserzufuhr erhöhen Wenn möglich Korrosionsstellen Entfernen

10 Demontage und Entsorgung

Die Verpackung des Wärmetauschers können Sie materialgetrennt im jeweiligen Hausmüll entsorgen.



	<p>GEFAHR</p> <p>Die Demontage und Entsorgung darf nur von geschultem und zugelassenem Fachpersonal durchgeführt werden.</p>
---	---

	<p>VORSICHT</p> <p>Bei der Demontage auf die eigene Unversehrtheit achten. Sicherheitsausrüstung (z.B. Sicherheitshandschuhe, -schuhe, und -brille) tragen! Edelstahlkanten können nach dem Ausbau scharfkantig.</p>
---	---

Schließen Sie vor Beginn der Arbeiten den Wärmetauscher von der Wasserversorgung ab, die Zu- und Ableitungen sind vorher zu schließen.

Bauen Sie den Wärmetauscher fachgerecht aus.

Die Edelstahlteile bitte nach den örtlich geltenden rechtlichen Bestimmungen entsorgen und dem Edelstahl-Altmetall bei einem Wertstoff- oder Recyclinghof zuführen.

