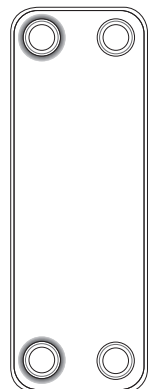




INSTALLATION  
INSTALLAZIONE  
INSTALLATIE  
INSTALACE

Wärmeübertrager | Heat exchanger | Échangeur de chaleur | Termovettore | Warmtewisselaar | Tepelný výměník

- » WT 10
- » WT 20
- » WT 30
- » WT 40





### INSTALLATION

1.	<b>Allgemeine Hinweise</b>	2
1.1	Zeichenerklärung	2
2.	<b>Sicherheit</b>	2
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	2
2.2	Vorschriften, Normen und Bestimmungen	2
2.3	CE-Kennzeichnung	2
3.	<b>Gerätebeschreibung</b>	2
3.1	Lieferumfang	2
4.	<b>Reinigung, Pflege und Wartung</b>	3
5.	<b>Installation</b>	3
6.	<b>Montage</b>	3
7.	<b>Inbetriebnahme</b>	3
7.1	Kontrollen vor der Inbetriebnahme	3
7.2	Erstinbetriebnahme	4
7.3	Außer Betrieb setzen	4
8.	<b>Technische Daten</b>	4
8.1	Geräteabmessungen	4
8.2	Datentabelle	4
8.3	Auswirkung der Chloridkonzentration und der Temperatur auf Edelstahl	5

### KUNDENDIENST UND GARANTIE

### UMWELT UND RECYCLING

## 1. Allgemeine Hinweise

Diese Anleitung richtet sich an den Fachhandwerker.



#### Bitte lesen!

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie die Anleitung im Falle einer Weitergabe des Gerätes an den nachfolgenden Nutzer weiter.

Die Maße in diesem Dokument sind in mm angegeben. Abweichende Maßeinheiten werden explizit angegeben.

### 1.1 Zeichenerklärung

#### Symbole in dieser Dokumentation:



#### Mögliche Schäden!

Hinweis auf Beschädigung des Gerätes, Schädigung der Umwelt oder wirtschaftlichen Schaden.



#### Bitte lesen!

Texte neben einem solchen Zeichen sind besonders wichtig. Lesen Sie diesen Abschnitt sorgfältig durch.

- Dieses Symbol zeigt Ihnen, dass Sie etwas tun müssen. Die erforderlichen Handlungen werden Schritt für Schritt beschrieben.

## 2. Sicherheit

Die Installation, Inbetriebnahme sowie Wartung und Reparatur dürfen nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Produkt dient zur Wärmeübertragung zwischen zwei Wärmeträgerkreisläufen. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch das Beachten dieser Anleitung.

### 2.2 Allgemeine Sicherheit



#### Beschädigungsgefahr durch Frost!

Um Schäden zu vermeiden, muss ein Wärmeträgermedium, das bei Bedingungen unter dem Gefrierpunkt betrieben wird, ein Frostschutzmittel enthalten. Wärmeträger, die nicht in Betrieb sind, sollten bei Frostgefahr entleert und getrocknet werden.

### 2.3 Vorschriften, Normen und Bestimmungen



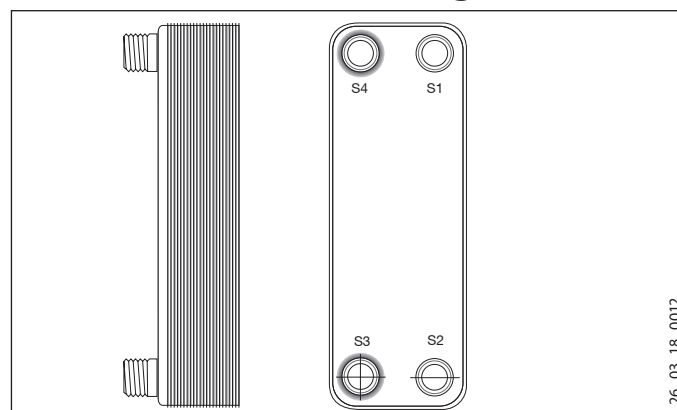
#### Bitte lesen!

Beachten Sie alle nationalen und regionalen Vorschriften und Bestimmungen.

### 2.4 CE-Kennzeichnung

Die CE-Kennzeichnung belegt, dass das Gerät alle grundlegenden Anforderungen erfüllt.

## 3. Gerätebeschreibung



Dieses Produkt ist ein gelöteter Plattenwärmeübertrager aus Edelstahlplatten. Der Wärmeübertrager ist ab Werk mit einer Schaum-Dämmung umhüllt. Diese besteht aus zwei Halbschalen, die mit zwei Klammern verbunden sind.

Dieses Produkt wird gemäß ISO 9001:2000 sowie der Europäischen Druckgeräterichtlinie 97/23/EG, AFS 1999:4 gefertigt. Die Druckprüfung erfolgt mit Luft, die Dichtheitsprüfung mit Helium.

### 3.1 Lieferumfang

- Wärmeübertrager WT
- vormontierte Wärmedämmung (bestehend aus zwei Halbschalen und zwei Klammern)

## 4. Reinigung, Pflege und Wartung

Es besteht die Möglichkeit, den Wärmeübertrager durch Spülen zu reinigen. Spülen Sie entgegen der normalen Strömungsrichtung. Werden Chemikalien verwendet, dürfen diese keine Unverträglichkeit gegenüber Edelstahl, Kupfer oder Nickel aufweisen.

Zur Pflege des Gehäuses genügt ein feuchtes Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden oder anlösenden Reinigungsmittel!

## 5. Installation

Als Wärmeträgermedium sind nur Wasser und Glykollgemische zulässig. Der Einbau in verzinkte Rohrleitungen ist nicht zulässig!

Zur Minimierung von Korrosionserscheinungen empfehlen wir in Warmwasseranlagen die Einhaltung folgender Grenzwerte hinsichtlich der Wasserqualität.

Empfohlene Grenzwerte für die Wasserqualität		
pH-Wert		7 ... 9
SO <sub>4</sub> <sup>--</sup> (Sulfat)	ppm	< 100
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>--</sup>		> 1
Cl <sup>-</sup> (Chloride)	ppm	< 50
PO <sub>4</sub> <sup>--</sup> (Phosphat)	ppm	< 2
NH <sub>3</sub> (Ammoniak)	ppm	< 0,5
Freies Chlor	ppm	< 0,5
Fe <sup>+++</sup> (Eisen)	ppm	< 0,5
Mn <sup>++</sup> (Mangan)	ppm	< 0,05
CO <sub>2</sub> (Kohlendioxid)	ppm	< 10
H <sub>2</sub> S (Schwefelwasserstoff)	ppb	< 50
Leitfähigkeit	µS/cm	50 ... 600
Wandtemperatur	°C	< 80

Die genannten Werte dienen zur Orientierung und sind keine Gewährleistungsgrundlage.

Weitere korrosionsrelevante Faktoren sind Verunreinigungen des Wassers, Strömungsgeschwindigkeiten, Verschmutzung beziehungsweise Belagbildung im Wärmeübertrager sowie Mischinstallationen.

Bei Medien, die verschmutzt sein könnten, ist der Wärmeübertrager vor Verschmutzung zu schützen. Hierzu empfehlen wir Filter mit einer maximalen Maschenweite von 0,6 mm. Es sollten nach Möglichkeit immer maximale Volumenströme fließen, da bei Teillast die Turbulenzen abnehmen und somit die Gefahr von Ablagerungen zunimmt.

## 6. Montage

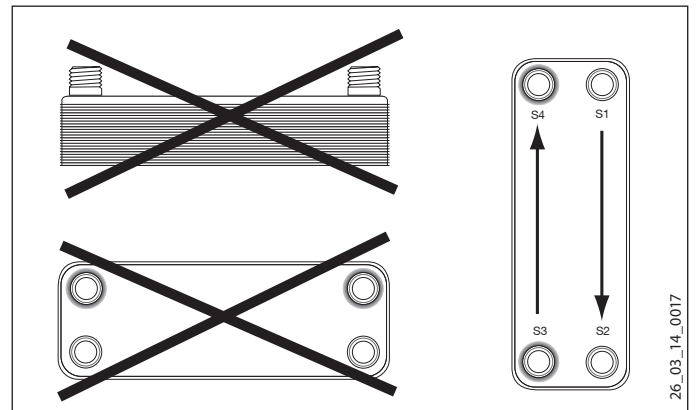
Achten Sie beim Transport darauf, dass Sie die Anschlussrohre keinen Belastungen aussetzen. Heben Sie das Gerät nicht an den Anschlussrohren an.

Die Gewindeanschlüsse dürfen nicht mit zu hohem Drehmoment belastet werden.

Die Anschlüsse dürfen nicht gelötet oder geschweißt werden.

Stellen Sie sicher, dass der Wärmeübertrager bei der Einbindung in Rohrleitungen frei von mechanischen und thermischen Spannungen ist. Hierzu empfehlen wir die Montage von Festpunkten, zum Beispiel Schellen oder Halteschrauben. Gegebenenfalls können auch geeignete Kompensatoren in Nähe der Anschlüsse vorgesehen werden.

Zur Vermeidung von Verschlämmung sowie zur vollständigen Entleerung wird eine senkrechte Einbaulage empfohlen.



Als Strömungsrichtung muss grundsätzlich der Gegenstrom eingehalten werden. Ein falscher Anschluss, wenn Primär- und Sekundärmedium in die gleiche Richtung strömen, hat erhebliche Leistungs- beziehungsweise Temperaturabweichungen zur Folge.

Folgende Varianten sind zulässig:

	Primärkreis		Sekundärkreis	
	Vorlauf	Rücklauf	Vorlauf	Rücklauf
Variante 1	S1	S2	S4	S3
Variante 2	S2	S1	S3	S4
Variante 3	S3	S4	S2	S1
Variante 4	S4	S3	S1	S2

Machen Sie die Zuordnung der Primär- und Sekundäranschlüsse abhängig von den Volumenströmen.

## 7. Inbetriebnahme

- ▶ Spülen Sie vor der Inbetriebnahme das Rohrleitungsnetz.
- ▶ Reinigen Sie die vorgeschalteten Filter.

### 7.1 Kontrollen vor der Inbetriebnahme

- ▶ Überprüfen Sie den festen Sitz der Anschlussverschraubungen beziehungsweise -flansche.
- ▶ Kontrollieren Sie, dass die Betriebsdaten nicht überschritten werden.



### 7.2 Erstinbetriebnahme

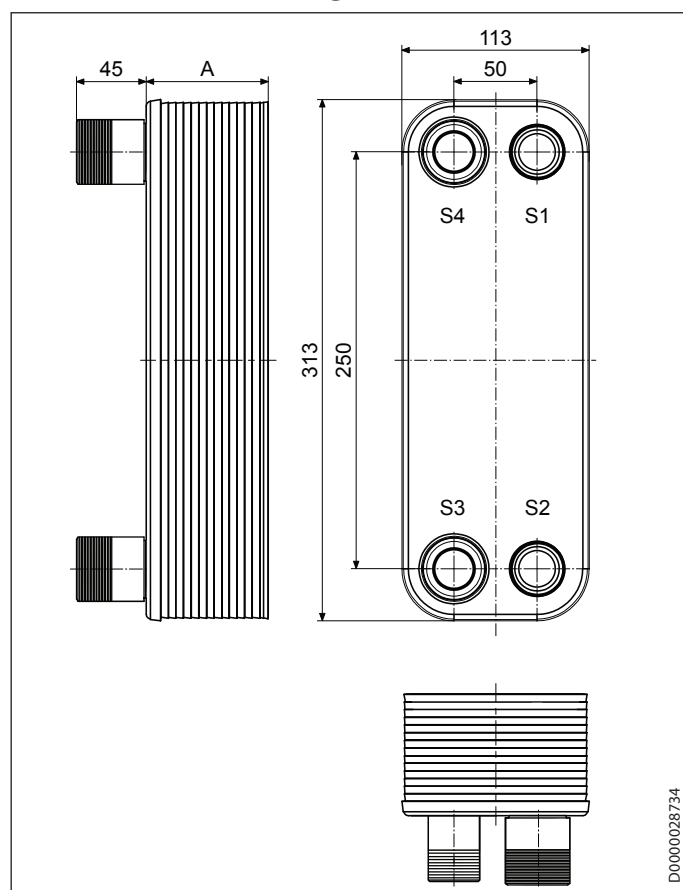
- ▶ Öffnen Sie die Absperrventile im Vor- und Rücklauf beider Kreise gleichzeitig langsam bis zum Erreichen der Betriebstemperaturen. Vermeiden Sie Druckstöße.
- ▶ Entlüften Sie den Wärmeübertrager über die höher gelegenen Rohrleitungen. Eingeschlossene Luftblasen beeinträchtigen die Wärmeübertragung und erhöhen die Korrosionsgefahr!

### 7.3 Außer Betrieb setzen

Zur Außerbetriebnahme des Wärmeübertragers sollten Sie zuerst die Zulaufventile und danach die Ablaufventile schließen. Eine Unterdruckbildung in Folge der Medienabkühlung muss durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Vor längeren Stillstandszeiten sollten Sie den Wärmeübertrager vollständig entleeren.

## 8. Technische Daten

### 8.1 Geräteabmessungen



D0000028734

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
A	mm	54,6	91,5	128,5	174,7

### 8.2 Datentabelle

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
		070633	070634	071091	229338

#### Hydraulische Daten

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
Druckverlust primär	hPa	70	100	90	120
Druckverlust sekundär	hPa	50	70	60	200

#### Dimensionen

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
Höhe	mm	313	313	313	313
Breite	mm	113	113	113	113
Tiefe	mm	99,6	136,5	173,5	219,7

#### Gewichte

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
Gewicht	kg	4,4	6,2	8,0	10,2

#### Anschlüsse

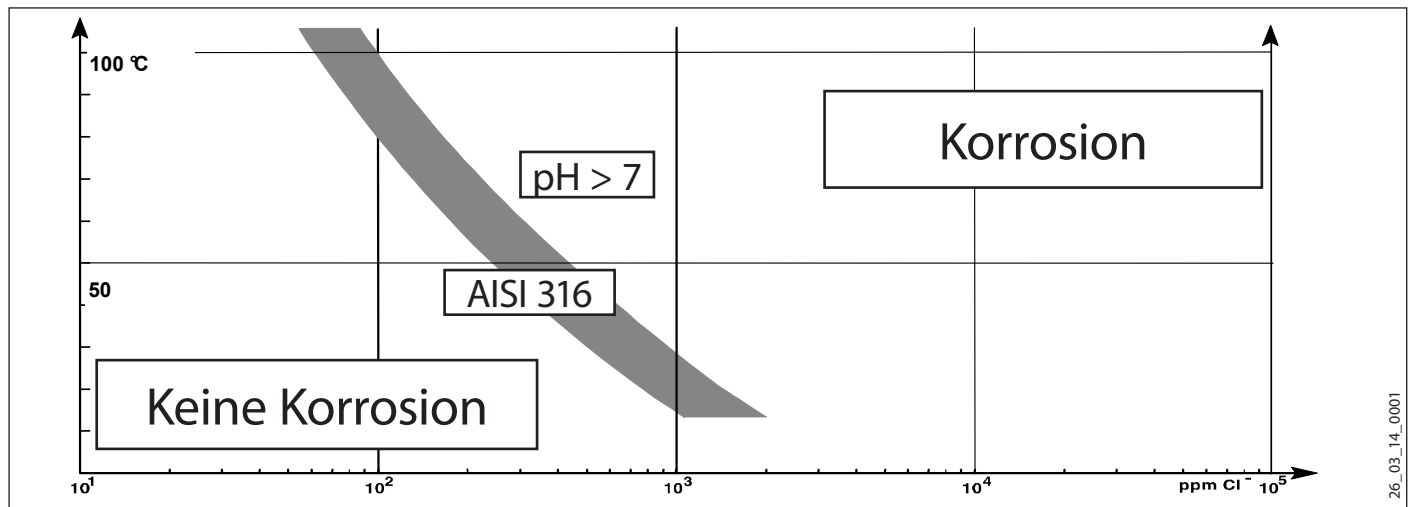
		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
Anschluss		G 1	G 1	G 1	G 1 / G 1 1/4

#### Werte

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
Temperatur primär	°C	55 > 45	55 > 45	55 > 45	55 > 45
Temperatur sekundär	°C	35 < 30	35 < 30	35 < 30	35 < 30
Volumenstrom primär	m³/h	1,1	2,3	3,2	6
Volumenstrom sekundär	m³/h	0,9	1,9	2,5	4,8
Flüssigkeitsinhalt	l	0,9	1,7	2,5	4,0

Die Leistung wird nur dann erreicht, wenn die angegebenen Bedingungen erfüllt sind. Bei anderen Temperaturen und Volumenströmen variiert die Leistung.

### 8.3 Auswirkung der Chloridkonzentration und der Temperatur auf Edelstahl



Das Korrosionsdiagramm dient nur zur Orientierung und ist keine Grundlage für Garantieansprüche.

Das Diagramm beschreibt das Korrosionsrisiko für Edelstahl, ausgehend von Flüssigkeiten mit einem pH-Wert größer 7. Bei einem geringeren pH-Wert steigt das Korrosionsrisiko. Liegt die Kombination von Chloridkonzentration und Temperatur oberhalb von der Kurve, droht Korrosion.

Das Korrosionsrisiko des Edelstahls ist außerdem abhängig von folgenden Faktoren:

- Fließgeschwindigkeit des Wassers
- Verschmutzung (biologische Verschmutzung und Inkrustation)
- Verunreinigungen mit CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, Eisen
- Oberflächenbeschaffenheit
- Redox-Potenzial des Wärmemediums (abhängig von oxidierenden Verbindungen wie Sauerstoff, hypochlorigen Säuren, Natriumbicarbonat)



## **Erreichbarkeit**

Sollte einmal eine Störung an einem unserer Produkte auftreten, stehen wir Ihnen natürlich mit Rat und Tat zur Seite.

Rufen Sie uns an:  
05531 702-111

oder schreiben Sie uns:  
Stiebel Eltron GmbH & Co. KG  
- Kundendienst -  
Fürstenberger Straße 77, 37603 Holzminden  
E-Mail: kundendienst@stiebel-eltron.de  
Fax: 05531 702-95890

Weitere Anschriften sind auf der letzten Seite aufgeführt.

Unseren Kundendienst erreichen Sie telefonisch rund um die Uhr, auch an Samstagen und Sonntagen sowie an Feiertagen. Kundendienstesätze erfolgen während unserer Geschäftszeiten (von 7.30 bis 16.30 Uhr, freitags bis 14.00 Uhr). Als Sonderservice bieten wir Kundendienstesätze bis 22 Uhr. Für diesen Sonderservice sowie Kundendienstesätze an Sams-, Sonn- und Feiertagen werden höhere Preise berechnet.

## **Garantiebedingungen**

Diese Garantiebedingungen regeln zusätzliche Garantieleistungen von uns gegenüber dem Endkunden. Sie treten neben die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche des Kunden. Die gesetzlichen Gewährleistungsansprüche gegenüber den sonstigen Vertragspartnern sind nicht berührt.

Diese Garantiebedingungen gelten nur für solche Geräte, die vom Endkunden in der Bundesrepublik Deutschland als Neugeräte erworben werden. Ein Garantievertrag kommt nicht zustande, soweit der Endkunde ein gebrauchtes Gerät oder ein neues Gerät seinerseits von einem anderen Endkunden erwirbt.

## **Inhalt und Umfang der Garantie**

Die Garantieleistung wird erbracht, wenn an unseren Geräten ein Herstellungs- und/oder Materialfehler innerhalb der Garantiedauer auftritt. Die Garantie umfasst jedoch keine Leistungen für solche Geräte, an denen Fehler, Schäden oder Mängel aufgrund von Verkalkung, chemischer oder elektrochemischer Einwirkung, fehlerhafter Aufstellung bzw. Installation sowie unsachgemäßer Einregulierung, Bedienung oder unsachgemäßer Inanspruchnahme bzw. Verwendung auftreten. Ebenso ausgeschlossen sind Leistungen aufgrund mangelhafter oder unterlassener Wartung, Witterungseinflüssen oder sonstigen Naturerscheinungen.

Die Garantie erlischt, wenn am Gerät Reparaturen, Eingriffe oder Abänderungen durch nicht von uns autorisierte Personen vorgenommen wurden.

Die Garantieleistung umfasst die sorgfältige Prüfung des Gerätes, wobei zunächst ermittelt wird, ob ein Garantieanspruch besteht. Im Garantiefall entscheiden allein wir, auf welche Art der Fehler behoben wird. Es steht uns frei, eine Reparatur des Gerätes ausführen zu lassen oder selbst auszuführen. Etwaige ausgewechselte Teile werden unser Eigentum.

Für die Dauer und Reichweite der Garantie übernehmen wir sämtliche Material- und Montagekosten.

Soweit der Kunde wegen des Garantiefalles aufgrund gesetzlicher Gewährleistungsansprüche gegen andere Vertragspartner Leistungen erhalten hat, entfällt eine Leistungspflicht von uns.

Soweit eine Garantieleistung erbracht wird, übernehmen wir keine Haftung für die Beschädigung eines Gerätes durch Diebstahl, Feuer, Aufruhr oder ähnliche Ursachen.

Über die vorstehend zugesagten Garantieleistungen hinausgehend kann der Endkunde nach dieser Garantie keine Ansprüche wegen mittelbarer Schäden oder Folgeschäden, die durch das Gerät verursacht werden, insbesondere auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden, geltend machen. Gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben unberührt.

## **Garantiedauer**

Für im privaten Haushalt eingesetzte Geräte beträgt die Garantiedauer 24 Monate; im übrigen (zum Beispiel bei einem Einsatz der Geräte in Gewerbe-, Handwerks- oder Industriebetrieben) beträgt die Garantiedauer 12 Monate.

Die Garantiedauer beginnt für jedes Gerät mit der Übergabe des Gerätes an den Kunden, der das Gerät zum ersten Mal einsetzt.

Garantieleistungen führen nicht zu einer Verlängerung der Garantiedauer. Durch die erbrachte Garantieleistung wird keine neue Garantiedauer in Gang gesetzt. Dies gilt für alle erbrachten Garantieleistungen, insbesondere für etwaig eingebaute Ersatzteile oder für die Ersatzlieferung eines neuen Gerätes.

## **Inanspruchnahme der Garantie**

Garantieansprüche sind vor Ablauf der Garantiedauer, innerhalb von zwei Wochen, nachdem der Mangel erkannt wurde, bei uns anzumelden. Dabei müssen Angaben zum Fehler, zum Gerät und zum Zeitpunkt der Feststellung gemacht werden. Als Garantienachweis ist die Rechnung oder ein sonstiger datierter Kaufnachweis beizufügen. Fehlen die vorgenannten Angaben oder Unterlagen, besteht kein Garantieanspruch.

## **Garantie für in Deutschland erworbene, jedoch außerhalb Deutschlands eingesetzte Geräte**

Wir sind nicht verpflichtet, Garantieleistungen außerhalb der Bundesrepublik Deutschland zu erbringen. Bei Störungen eines im Ausland eingesetzten Gerätes ist dieses gegebenenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden an den Kundendienst in Deutschland zu senden. Die Rücksendung erfolgt ebenfalls auf Gefahr und Kosten des Kunden. Etwaige gesetzliche Ansprüche des Kunden uns gegenüber oder gegenüber Dritten bleiben auch in diesem Fall unberührt.

## **Außerhalb Deutschlands erworbene Geräte**

Für außerhalb Deutschlands erworbene Geräte gilt diese Garantie nicht. Es gelten die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften und gegebenenfalls die Lieferbedingungen der Ländergesellschaft bzw. des Importeurs.

## Entsorgung von Transport- und Verkaufsverpackungsmaterial

Damit Ihr Gerät unbeschädigt bei Ihnen ankommt, haben wir es sorgfältig verpackt. Bitte helfen Sie, die Umwelt zu schützen, und entsorgen Sie das Verpackungsmaterial des Gerätes sachgerecht. Wir beteiligen uns gemeinsam mit dem Großhandel und dem Fachhandwerk / Fachhandel in Deutschland an einem wirksamen Rücknahme- und Entsorgungskonzept für die umweltschonende Aufarbeitung der Verpackungen.

Überlassen Sie die Transportverpackung dem Fachhandwerker beziehungsweise dem Fachhandel.

Entsorgen Sie Verkaufsverpackungen über eines der Dualen Systeme in Deutschland.

## Entsorgung von Altgeräten in Deutschland



### Geräteentsorgung

Die mit diesem Symbol gekennzeichneten Geräte dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

Als Hersteller sorgen wir im Rahmen der Produktverantwortung für eine umweltgerechte Behandlung und Verwertung der Altgeräte. Weitere Informationen zur Sammlung und Entsorgung erhalten Sie über Ihre Kommune oder Ihren Fachhandwerker / Fachhändler.

Bereits bei der Entwicklung neuer Geräte achten wir auf eine hohe Recyclingfähigkeit der Materialien.

Über das Rücknahmesystem werden hohe Recyclingquoten der Materialien erreicht, um Deponien und die Umwelt zu entlasten. Damit leisten wir gemeinsam einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.

## Entsorgung außerhalb Deutschlands

Entsorgen Sie dieses Gerät fach- und sachgerecht nach den örtlich geltenden Vorschriften und Gesetzen.



### INSTALLATION

<b>1. General information</b>	<b>8</b>
1.1 Key to symbols	8
<b>2. Safety</b>	<b>8</b>
2.1 Intended use	8
2.2 General safety instructions	8
2.3 Instructions, standards and regulations	8
2.4 CE designation	8
<b>3. Equipment description</b>	<b>8</b>
3.1 Standard delivery	9
<b>4. Cleaning, care and maintenance</b>	<b>9</b>
<b>5. Installation</b>	<b>9</b>
<b>6. Installation</b>	<b>9</b>
<b>7. Commissioning</b>	<b>9</b>
7.1 Checks before commissioning	9
7.2 Commissioning	10
7.3 Taking the appliance out of use	10
<b>8. Specification</b>	<b>10</b>
8.1 Appliance dimensions	10
8.2 Specification table	10
8.3 Effects of the chlorine ion concentration and temperature on stainless steel	11

### GUARANTEE ENVIRONMENT AND RECYCLING

## 1. General information

These instructions are intended for contractors.



#### Please read

Read these instructions carefully and retain them for future reference. If the appliance is passed on to a third party, please hand these instructions to the new user.

The dimensions in this document are given in mm. Any alternative units of measurements are specified explicitly.

### 1.1 Key to symbols

#### Symbols in this documentation:



#### Possible damage

Information concerning damage to the appliance, environmental damage or material losses.



#### Please read

Text next to this symbol is particularly important. Read this section carefully.

- Passages with the symbol „►“ indicate that you have to do something. The action you need to take is described step by step.

## 2. Safety

Only qualified contractors should carry out installation, commissioning, maintenance and repair.

### 2.1 Intended use

This product is used for heat transfer between two heat transfer medium circuits. Any other use beyond that described shall be deemed inappropriate. Observation of these instructions is also part of the correct use of this appliance.

### 2.2 General safety instructions



#### Risk of damage caused by frost

To avoid damage, a heat transfer medium used in conditions below freezing point must contain antifreeze. If there is a risk of frost, heat exchangers that are not being used should be drained and dried.

### 2.3 Instructions, standards and regulations

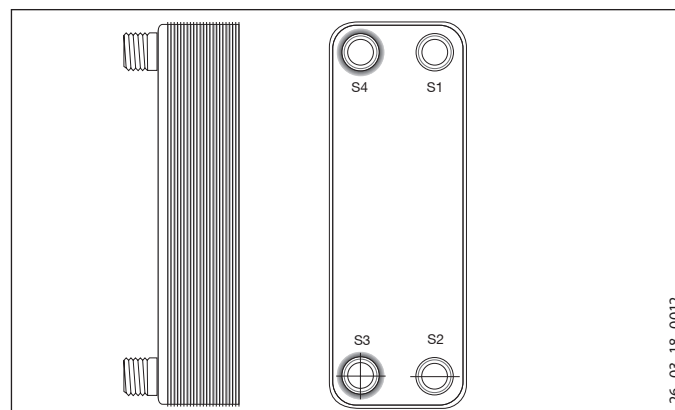


Observe all applicable national and regional regulations and instructions.

### 2.4 CE designation

The CE designation shows that the appliance meets all the essential requirements:

## 3. Equipment description



This product is a soldered plate heat exchanger made from stainless steel plates. The heat exchanger has two G 1 connections (S3 and S4) and two G 1¼ connections (S1 and S2). The heat exchanger is factory-fitted with foam insulation. This is made up of two insulation semi-shells, which are joined using two clips.

This product is manufactured in accordance with ISO 9001:2000 and the European Pressure Equipment Directive 97/23/EC, AFS 1999:4. Pressure testing is carried out with air, and the leak test with helium.



### 3.1 Standard delivery

- Heat exchanger WT
- Pre-fitted thermal insulation (comprising two semi-shells and two clips)

## 4. Cleaning, care and maintenance

It is possible to clean the heat exchanger by flushing it. Flush against the usual direction of flow. If chemicals are used, they must be completely compatible with stainless steel, copper and nickel.

A damp cloth is sufficient for cleaning the casing. Never use abrasive or corrosive cleaning agents.

## 5. Installation

Only water and glycol mixtures are permissible as the heat transfer medium. Installation in zinc-plated pipework is not permissible.

To minimise corrosion, we recommend that you adhere to the following water quality limits in DHW systems.

Recommended limits for water quality		
pH value		7 ... 9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (sulphate)	ppm	< 100
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		> 1
Cl <sup>-</sup> (chloride)	ppm	< 50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (phosphate)	ppm	< 2
NH <sub>3</sub> (ammonia)	ppm	< 0.5
Free chlorine	ppm	< 0.5
Fe <sup>+++</sup> (iron)	ppm	< 0.5
Mn <sup>++</sup> (manganese)	ppm	< 0.05
CO <sub>2</sub> (carbon dioxide)	ppm	< 10
H <sub>2</sub> S (hydrogen sulphide)	ppb	< 50
Conductivity	µS/cm	50 ... 600
Wall temperature	°C	< 80

The information given should be seen as a guide and does not provide any guarantees.

Additional factors influencing corrosion are water contamination, flow velocity and dirt or deposits inside heat exchangers and mixing installations.

If media may be contaminated, the heat exchanger should be protected against dirt or contamination. We recommend using filters with a maximum mesh size of 0.6 mm. Wherever possible, maximum flow rates should always be ensured, because during partial load operation the turbulence decreases, resulting in a greater risk of deposits.

## 6. Installation

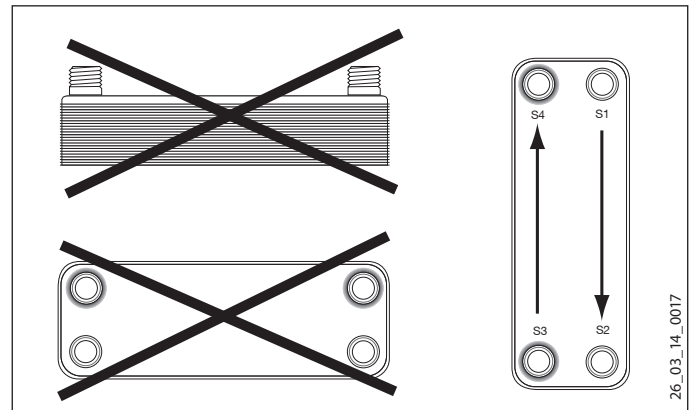
During transportation, ensure that you do not subject the connecting pipes to any stresses. Never lift the appliance by the connecting pipes.

The threaded connections must not be subjected to excessive torque.

The connections must not be soldered or welded.

Ensure that the heat exchanger is free of mechanical and thermal loads when integrating into the pipework. We recommend installing fixing points, for example, clips or holding screws. If necessary, suitable compensators can also be provided next to the connections.

To avoid sludge blockages and to ensure full drainage, installation in a vertical position is recommended.



It is essential to ensure a countercurrent direction of flow. An incorrect connection, when primary and secondary media are flowing in the same direction, results in considerable deviations in output or temperature.

The following versions are permissible:

	Primary circuit		Secondary circuit	
	Flow	Return	Flow	Return
Version 1	S1	S2	S4	S3
Version 2	S2	S1	S3	S4
Version 3	S3	S4	S2	S1
Version 4	S4	S3	S1	S2

Assign the primary and secondary connections depending on the flow rates.

## 7. Commissioning

- ▶ Flush the pipework prior to commissioning.
- ▶ Clean the upstream filters.

### 7.1 Checks before commissioning

- ▶ Check the firm seat of the connection fittings or flange.
- ▶ Check that the operating values are not exceeded.



## 7.2 Commissioning

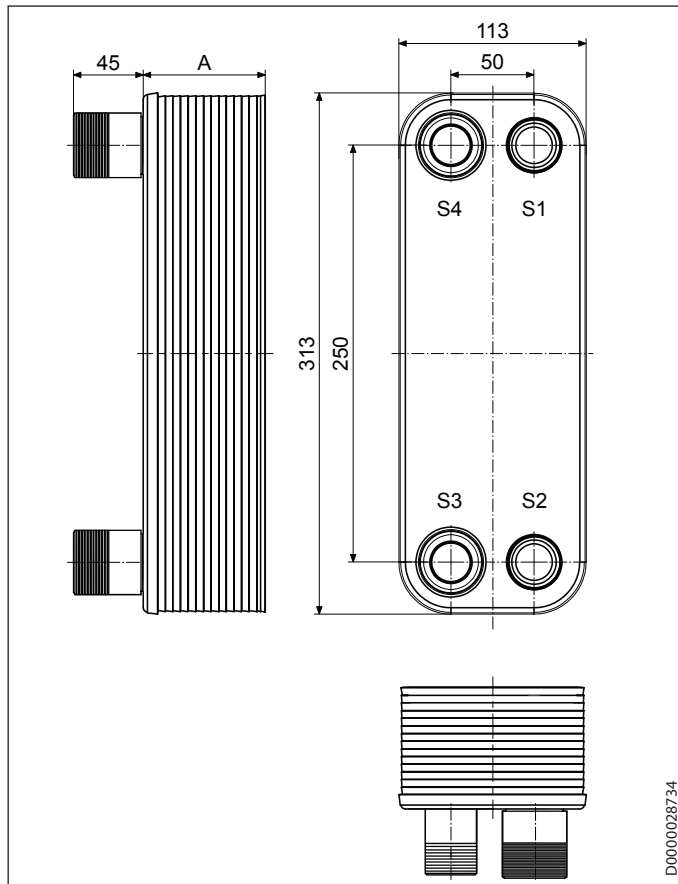
- ▶ Slowly open the shut-off valves in the flow and return lines of both circuits simultaneously until the operating temperatures are reached. Avoid any water hammer.
- ▶ Bleed the heat exchanger via the higher pipes. Trapped air bubbles impair the heat transfer and increase the risk of corrosion.

## 7.3 Taking the appliance out of use

To shut down the heat exchanger, you should first close the inlet valves and then the outlet valves. Take suitable measures to avoid negative pressure forming as a result of the media cooling. Drain the heat exchanger fully prior to extended idle periods.

# 8. Specification

## 8.1 Appliance dimensions



	WT 10	WT 20	WT 30	WT 40	
A	mm	54,6	91,5	128,5	174,7

## 8.2 Specification table

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
		070633	070634	071091	229338

### Hydraulic data

Pressure drop, primary	hPa	70	100	90	120
Pressure drop, secondary	hPa	50	70	60	200

### Dimensions

Height	mm	313	313	313	313
Width	mm	113	113	113	113
Depth	mm	99,6	136,5	173,5	219,7

### Weights

Weight	kg	4,4	6,2	8,0	10,2
--------	----	-----	-----	-----	------

### Connections

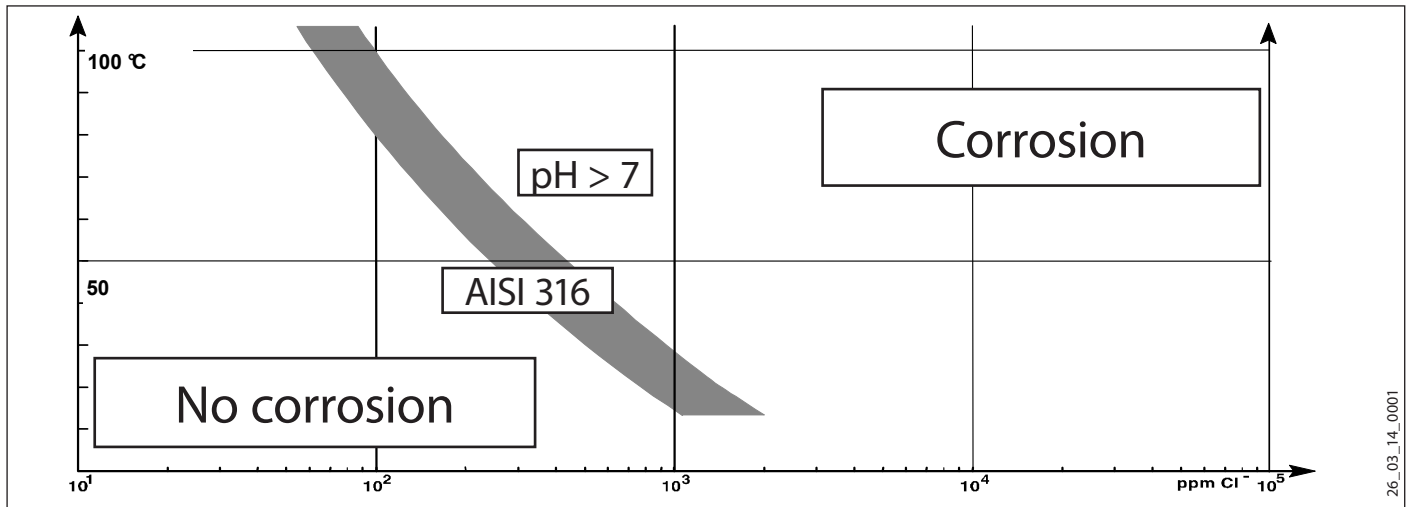
Connection		G 1	G 1	G 1	[G 1 / G 1 1/4]
------------	--	-----	-----	-----	-----------------

### Values

Primary temperature	°C	55 > 45	55 > 45	55 > 45	55 > 45
Secondary temperature	°C	35 < 30	35 < 30	35 < 30	35 < 30
Primary flow rate	m <sup>3</sup> /h	1,1	2,3	3,2	6
Secondary flow rate	m <sup>3</sup> /h	0,9	1,9	2,5	4,8
Liquid content	l	0,9	1,7	2,5	4,0

The values given are only an example. The output of 15 / 30 / 40 / 50 kW is only achieved if the specified conditions have been met. At different temperatures and flow rates, the output will vary.

### 8.3 Effects of the chlorine ion concentration and temperature on stainless steel



The corrosion diagram is merely a guide and does not provide any guarantees.

The diagram describes the corrosion risk for stainless steel, based on liquids with a pH value greater than 7. The lower the pH value, the higher the corrosion risk. There is a risk of corrosion if the combination of the chlorine ion concentration and temperature is above the curve.

The corrosion risk for stainless steel is also dependent on the following factors:

- Flow velocity of the water
- Dirt (biological contamination and incrustation)
- Contamination with CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, iron
- Surface finish
- Redox potential of the heat transfer medium (depending on oxidising compounds such as oxygen, hypochlorous acids or sodium bicarbonate)

### Guarantee

The guarantee conditions of our German companies do not apply to appliances acquired outside of Germany. In countries where our subsidiaries sell our products a guarantee can only be issued by those subsidiaries. Such guarantee is only granted if the subsidiary has issued its own terms of guarantee. No other guarantee will be granted.

We shall not provide any guarantee for appliances acquired in countries where we have no subsidiary to sell our products. This will not affect warranties issued by any importers.

### Environment and recycling

We would ask you to help protect the environment. After use, dispose of the various materials in accordance with national regulations.

### INSTALLATION

<b>1. Remarques générales</b>	12
1.1 Explication des symboles	12
<b>2. Sécurité</b>	12
2.1 Utilisation conforme	12
2.2 Sécurité générale	12
2.3 Prescriptions, normes et directives	12
2.4 Marquage CE	12
<b>3. Description de l'appareil</b>	12
3.1 Fourniture	13
<b>4. Nettoyage, maintenance et entretien</b>	13
<b>5. Installation</b>	13
<b>6. Montage</b>	13
<b>7. Mise en service</b>	13
7.1 Contrôles de bon fonctionnement avant la mise en service	13
7.2 Première mise en service	14
7.3 Mise hors service	14
<b>8. Données techniques</b>	14
8.1 Dimensions appareil	14
8.2 Tableau de données	14
8.3 Effet de la concentration en ions chlorures et de la température sur l'acier inoxydable	15

### GARANTIE

### ENVIRONNEMENT ET RECYCLAGE

## 1. Remarques générales

Cette notice s'adresse aux artisans professionnels.



#### à lire SVP !

Veillez lire attentivement cette notice et conservez-la. En cas de cession de l'appareil, veuillez la remettre au nouvel utilisateur.

Les cotes mentionnées dans ce document sont indiquées en mm. Les unités de mesure divergentes seront indiquées clairement.

### 1.1 Explication des symboles

#### Symboles utilisés dans cette documentation



#### Détériorations éventuelles !

Hinweis auf Beschädigung des Gerätes, Schädigung der Umwelt oder wirtschaftlichen Schaden.



#### à lire SVP !

Les textes que vous trouverez à côté de tels symboles sont particulièrement importants. Veuillez lire attentivement ce paragraphe.

- Ce symbole vous indique que vous devez agir. Les actions nécessaires sont décrites étape par étape.

## 2. Sécurité

L'installation, la mise en service, la maintenance et les réparations ne doivent être effectuées que par un artisan professionnel.

### 2.1 Utilisation conforme

Ce produit sert à transférer la chaleur entre les deux circuits à fluide caloporteur. Tout emploi sortant de ce cadre est considéré comme non conforme. Fait aussi partie d'une utilisation conforme le respect de cette notice.

### 2.2 Sécurité générale



#### Risque de détérioration !

Pour prévenir tout dommage, un fluide caloporteur à utiliser dans des conditions météorologiques de gel doit contenir un produit antigel. Les échangeurs de chaleur qui ne sont pas en service devraient être vidangés et séchés en cas de risque de gel.

### 2.3 Prescriptions, normes et directives



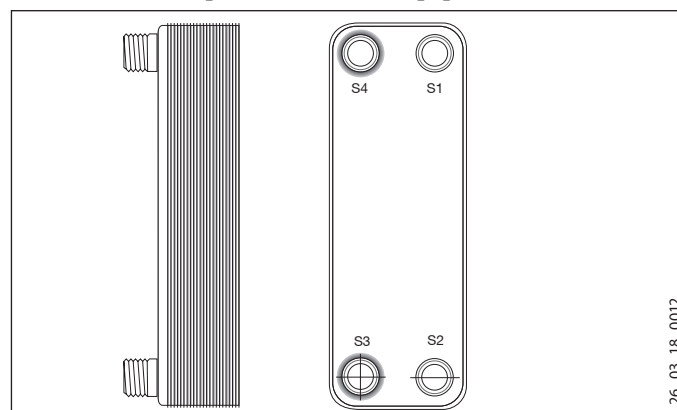
#### à lire SVP !

Prenez en compte toutes les prescriptions et les consignes nationales et régionales.

### 2.4 Marquage CE

Le marquage CE certifie que l'appareil répond à toutes les exigences fondamentales.

## 3. Description de l'appareil



Ce produit est un échangeur de chaleur soudé à plaques en acier inoxydable. L'échangeur de chaleur est enveloppé d'une isolation en mousse en usine. Cette enveloppe consiste en deux demi-coques reliées par des agrafes.

Ce produit est fabriqué en conformité avec ISO 9001:2000 et la directive européenne sur les équipements sous pression 97/23/CE, AFS 1999:4. L'essai de pression est réalisé avec de l'air et l'essai d'étanchéité avec de l'hélium.

### 3.1 Fourniture

- Echangeur de chaleur WT
- Isolation thermique prémontée (comprenant deux demi-coques et deux agrafes)

## 4. Nettoyage, maintenance et entretien

Il est possible de nettoyer l'échangeur de chaleur par rinçage. Effectuer le rinçage dans le sens inverse à l'écoulement normal. Si des produits chimiques sont employés, ils devront être compatibles à l'acier inoxydable, le cuivre ou le nickel.

Un chiffon humide suffit pour l'entretien du boîtier. N'utilisez ni produit de nettoyage abrasif ni solvant !

## 5. Installation

L'eau et les mélanges à base de glycol sont uniquement admis comme fluide caloporteur. Un montage dans des tubulures galvanisées n'est pas autorisé !

Pour réduire les formations de corrosion dans les installations à eau chaude, nous préconisons le respect des valeurs limites suivantes se rapportant à la qualité de l'eau.

Valeurs limites préconisées pour la qualité de l'eau		
Valeur pH		7 ... 9
SO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (sulfate)	ppm	< 100
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>		> 1
Cl <sup>-</sup> (chlorure)	ppm	< 50
PO <sub>4</sub> <sup>-</sup> (phosphate)	ppm	< 2
NH <sub>3</sub> (ammoniaque)	ppm	< 0,5
Chlore libre	ppm	< 0,5
Fe <sup>+++</sup> (fer)	ppm	< 0,5
Mn <sup>++</sup> (manganèse)	ppm	< 0,05
CO <sub>2</sub> (dioxyde de carbone)	ppm	< 10
H <sub>2</sub> S (sulfure d'hydrogène)	ppb	< 50
Conductibilité	μS/cm	50 ... 600
Température du mur	°C	< 80

Les indications fournies ne le sont qu'à titre indicatif, elles ne constituent en aucun cas une base de garantie.

D'autres facteurs importants de corrosion sont les impuretés contenues dans l'eau, les vitesses de débit, l'encrassement ou la formation de dépôts dans l'échangeur de chaleur ainsi que les installations mixtes.

Il faut protéger l'échangeur de chaleur de l'encrassement en présence de fluides susceptibles d'être pollués. Nous recommandons dans ce but des filtres dont l'ouverture de maille est de 0,6 mm maximum. Les débits volumétriques devraient, si possible, toujours être au maximum étant donné que les turbulences décroissent en cas de charge partielle et que le risque de dépôts s'accroît parallèlement.

## 6. Montage

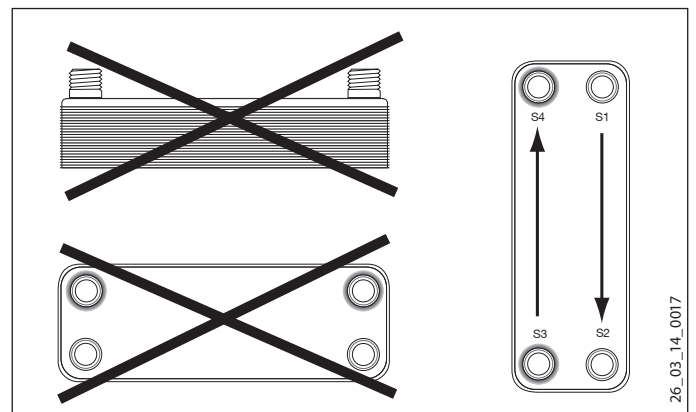
Veillez à ne soumettre les tuyaux de raccordement à aucune contrainte pendant le transport. Ne soulevez pas l'appareil au niveau des tuyaux de raccordement !

Les raccords filetés ne doivent pas être soumis à un couple de serrage trop élevé.

Les raccords ne doivent être ni brasés ni soudés.

Assurez-vous que l'échangeur de chaleur est exempt de contrainte mécanique ou thermique lors de l'intégration à la tuyauterie. Nous recommandons un montage de points fixes comme les colliers ou les vis de retenue. Des compensateurs appropriés peuvent être également prévus le cas échéant à proximité des raccords.

Une position de montage verticale est préconisée pour prévenir l'accumulation de boues et afin de permettre une vidange complète.



Un flux à contre-courant doit être absolument observé comme sens du flux. Un mauvais raccordement où les fluides primaire et secondaire s'écoulent dans le même sens, entraînent des variations considérables de débit et de température.

Les variantes suivantes sont autorisées :

	Circuit primaire		Circuit secondaire	
	Départ	Retour	Départ	Retour
Variante 1	S1	S2	S4	S3
Variante 2	S2	S1	S3	S4
Variante 3	S3	S4	S2	S1
Variante 4	S4	S3	S1	S2

Faites en sorte d'attribuer les raccords de circuit primaire ou secondaire en fonction des débits volumétriques.

## 7. Mise en service

- ▶ Avant la mise en service, procédez à un rinçage de la tuyauterie.
- ▶ Nettoyez les filtres placés en amont.

### 7.1 Contrôles de bon fonctionnement avant la mise en service

- ▶ Vérifiez la bonne fixation des raccords presse-étoupe ou des brides.
- ▶ Contrôlez les données d'exploitation afin de ne pas les dépasser.



### 7.2 Première mise en service

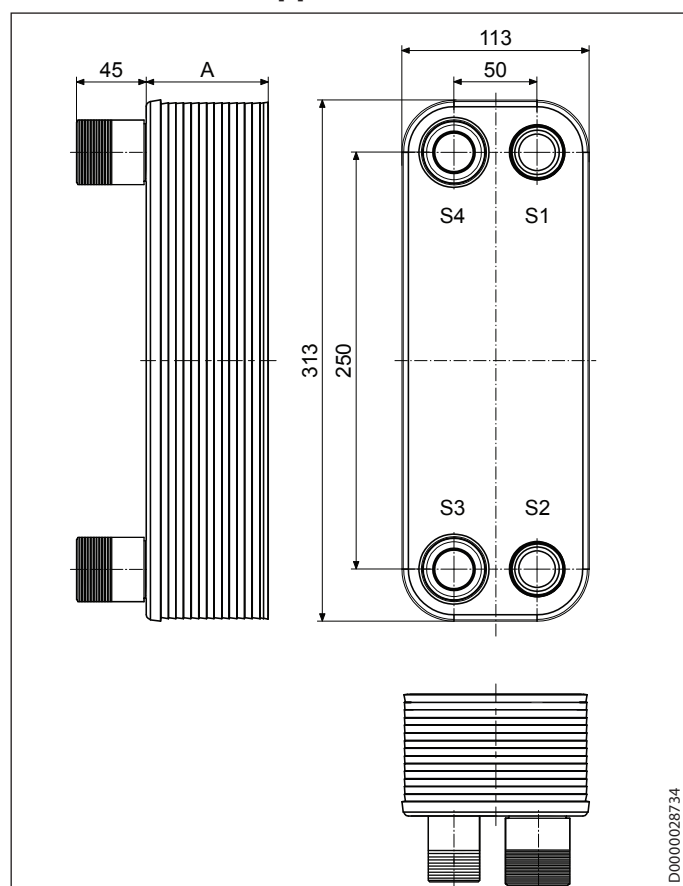
- ▶ Ouvrez lentement les vannes d'arrêt dans le départ et dans le retour des deux circuits simultanément jusqu'à obtention des températures de service. Évitez les coups de bélier.
- ▶ Purgez l'échangeur de chaleur par le biais des tuyauteries placées plus haut. Les bulles d'air influencent négativement le transfert de chaleur et augmentent le risque de corrosion !

### 7.3 Mise hors service

Pour mettre l'échangeur de chaleur hors service, fermez tout d'abord les vannes d'arrivée puis les vannes d'écoulement. La formation d'une dépression suite au refroidissement du fluide doit être évitée en prenant les mesures nécessaires. Il faut vider complètement l'échangeur de chaleur avant une période d'arrêt prolongée.

## 8. Données techniques

### 8.1 Dimensions appareil



D0000028734

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
A	mm	54,6	91,5	128,5	174,7

### 8.2 Tableau de données

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
		070633	070634	071091	229338

#### Données hydrauliques

Perte de charge au primaire	hPa	70	100	90	120
Perte de charge au secondaire	hPa	50	70	60	200

#### Dimensions

Hauteur	mm	313	313	313	313
Largeur	mm	113	113	113	113
Profondeur	mm	99,6	136,5	173,5	219,7

#### Poids

Poids	kg	4,4	6,2	8,0	10,2
-------	----	-----	-----	-----	------

#### Raccordements

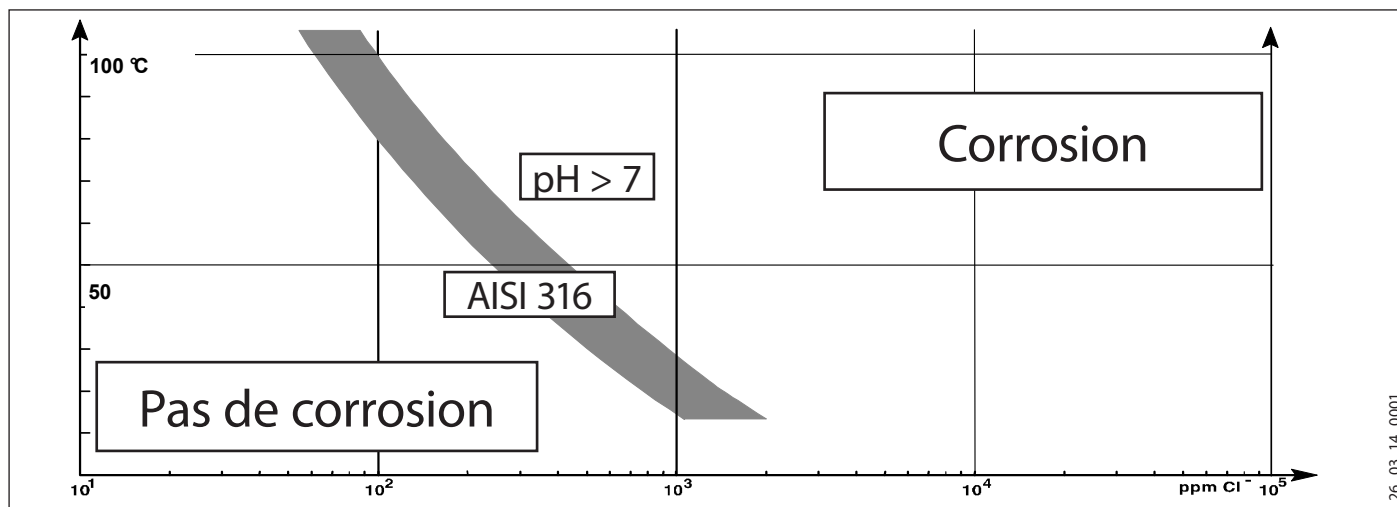
Raccord		G 1	G 1	G 1	[G 1 / G 1 1/4]
---------	--	-----	-----	-----	-----------------

#### Valeurs

Température au primaire	°C	55 > 45	55 > 45	55 > 45	55 > 45
Température au secondaire	°C	35 < 30	35 < 30	35 < 30	35 < 30
Débit volumique primaire	m <sup>3</sup> /h	1,1	2,3	3,2	6
Débit volumique secondaire	m <sup>3</sup> /h	0,9	1,9	2,5	4,8
Contenance en liquide	l	0,9	1,7	2,5	4,0

Les valeurs indiquées sont des valeurs à titre indicatif. L'appareil ne peut atteindre la puissance de 15 / 30 / 40 / 50 kW que si les conditions indiquées sont remplies. La puissance varie sinon en présence de températures et de débits volumétriques différents.

### 8.3 Effet de la concentration en ions chlorures et de la température sur l'acier inoxydable



26\_03\_14\_0001

FRANÇAIS

Le diagramme de corrosion n'est fourni qu'à titre indicatif, il ne constitue en aucun cas une base de garantie.

Ce diagramme décrit le risque de corrosion de l'acier inoxydable, provenant des liquides d'une valeur pH supérieure à 7. Le risque de corrosion s'élève pour une valeur pH inférieure. Il y a risque de corrosion si la combinaison concentration en ions chlorures et température se situe au-dessus de la courbe.

Le risque de corrosion de l'acier inoxydable dépend en outre des facteurs suivants :

- vitesse du courant d'eau
- pollution (impuretés biologiques et incrustation)
- impuretés avec  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ,  $\text{SO}_2$ , fer
- nature de la surface
- potentiel d'oxydo-réduction du fluide caloporteur (fonction des composés oxydants comme l'oxygène, les acides hypochloriques et le bicarbonate de sodium)

## Garantie

Les conditions de garantie de nos sociétés allemandes ne s'appliquent pas aux appareils achetés hors d'Allemagne. Au contraire, c'est la filiale chargée de la distribution de nos produits dans le pays qui est seule habilitée à accorder une garantie. Une telle garantie ne pourra cependant être accordée que si la filiale a publié ses propres conditions de garantie. Il ne sera accordé aucune garantie par ailleurs.

Nous n'accordons aucune garantie pour les appareils achetés dans des pays où aucune filiale de notre société ne distribue nos produits. D'éventuelles garanties accordées par l'importateur restent inchangées.

## Environnement et recyclage

Merci de contribuer à la préservation de notre environnement. Après usage, procédez à l'élimination des matériaux conformément à la réglementation nationale.





### INSTALLAZIONE

1.	Avvertenze generali:	1
1.1	Spiegazione dei simboli	1
2.	Sicurezza	1
2.1	Utilizzo in conformità alle normative	1
2.2	Avvertenze di sicurezza generali	1
2.3	Disposizioni, norme e direttive	1
2.4	Marchio CE	1
3.	Descrizione dell'apparecchiatura	1
3.1	Fornitura	2
4.	Pulizia, cura e manutenzione	2
5.	Installazione	2
6.	Montaggio	2
7.	Messa in funzione	2
7.1	Controlli da eseguire prima della messa in funzione	2
7.2	Prima messa in funzione	3
7.3	Messa a riposo	3
8.	Dati tecnici	3
8.1	Dimensioni apparecchio	3
8.2	Tabella dati	3
8.3	Effetti del grado clorometrico e temperatura sull'acciaio inossidabile	4

### GARANZIA AMBIENTE E RICICLAGEM

## 1. Avvertenze generali:

Queste istruzioni sono dirette al tecnico specializzato.



#### Per favore leggere!

Leggere attentamente queste istruzioni e conservarle per riferimento futuro. Nel caso di cessione dell'apparecchio consegnare le istruzioni al nuovo utilizzatore.

Le dimensioni riportate in questo documento sono fornite in mm. unità di misura eventualmente diverse vengono fornite in modo esplicito.

### 1.1 Spiegazione dei simboli

#### Simboli utilizzati in questo documento:



#### Possibili danni!

Avvertenza relativa a danni che possono essere provocati all'apparecchio, all'ambiente o a danni economici.



#### Per favore leggere!

I testi vicino a questi simboli sono particolarmente importanti. Leggere con attenzione questa sezione.

- ▶ Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le operazioni necessarie vengono descritte punto per punto.

## 2. Sicurezza

L'installazione, messa in funzione come pure la manutenzione e la riparazione possono essere solo eseguite da tecnici specializzati.

### 2.1 Utilizzo in conformità alle normative

Questo prodotto serve per la trasmissione di calore tra due circuiti termovettori. Un utilizzo diverso o che oltrepassi quanto specificato non è conforme. Nell'uso conforme rientra anche il completo rispetto di queste istruzioni.

### 2.2 Avvertenze di sicurezza generali



#### Pericolo di danneggiamento a causa del gelo!

Per evitare danni, un liquido termovettore che in alcune condizioni viene utilizzato sotto al punto di congelamento, deve contenere un prodotto anticongelante. Scambiatori di calore che non sono in esercizio, nel caso di pericolo di gelo, devono essere svuotati e asciugati.

### 2.3 Disposizioni, norme e direttive



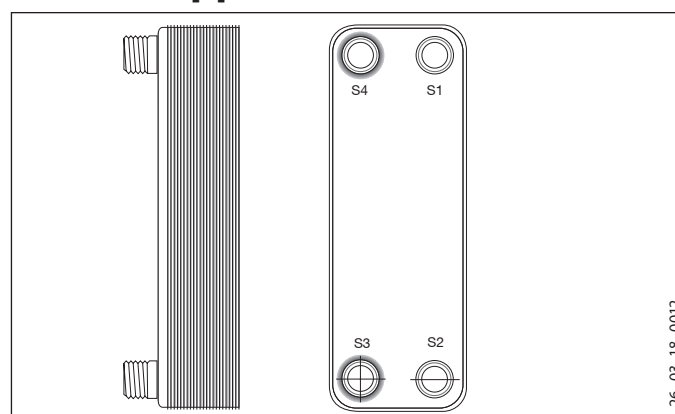
#### Per favore leggere!

Osservare tutte le normative e disposizioni nazionali e regionali.

### 2.4 Marchio CE

Il contrassegno CE certifica che l'apparecchio soddisfa tutti i requisiti fondamentali.

## 3. Descrizione dell'apparecchiatura



Questo prodotto è uno scambiatore di calore a piastre saldate composto da piastre di acciaio inossidabili. Lo scambiatore di calore viene rivestito di fabbrica con un isolamento di schiuma. Questo è composto da due semigusci collegati tra loro con due fermagli.

Questo prodotto viene prodotto in conformità alla normativa ISO 9001:2000 come pure la direttiva europea per apparecchi a pressione 97/23/CE, AFS 1999:4. Il test della pressione viene eseguito con aria, il test di tenuta con elio.



### 3.1 Fornitura

- Scambiatore di calore WT
- isolamento termico premontato (costituito da due semigusci e due fermagli)

## 4. Pulizia, cura e manutenzione

È possibile pulire lo scambiatore di calore tramite lavaggio. Lavare in senso inverso al flusso. Se si utilizzano prodotti chimici, questi non possono avere controindicazioni per l'uso con acciaio inossidabile, rame o nichel.

Per la cura del rivestimento è sufficiente un panno umido. Non usare detergenti aggressivi o diluenti!

## 5. Installazione

Come liquido termovettore è permesso solo l'uso di una miscelazione di acqua e glicole. Non è ammesso il montaggio in tubazioni zincate!

Per minimizzare il fenomeno della corrosione si consiglia di mantenere negli impianti idraulici i seguenti parametri limite relativi alla qualità dell'acqua.

Parametri limite consigliati per la qualità dell'acqua		
Valori pH		7 ... 9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (Solfato)	ppm	< 100
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		> 1
Cl <sup>-</sup> (Cloruro)	ppm	< 50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (Fosfato)	ppm	< 2
NH <sub>3</sub> (Ammoniaca)	ppm	< 0,5
Cloro libero	ppm	< 0,5
Fe <sup>+++</sup> (Ferro)	ppm	< 0,5
Mn <sup>++</sup> (Manganese)	ppm	< 0,05
CO <sub>2</sub> (Biossido di carbonio)	ppm	< 10
H <sub>2</sub> S (Acido solfidrico)	ppb	< 50
Conducibilità	μS/cm	50 ... 600
Temperatura della parete	°C	< 80

Le indicazioni fornite servono come indicazione e non sono base di garanzia.

Altri fattori rilevanti per la corrosione sono contaminazione dell'acqua, velocità di flusso, sporcizia o formazione di una patina nello scambiatore di calore o miscelatore.

Con l'utilizzo di vettori che potrebbero essere sporcati, lo scambiatore di calore deve essere protetto dallo sporco. A questo scopo si consiglia l'impiego di un filtro con dimensione di maglie di 0.6 mm. Possibilmente il volume del flusso dovrebbe essere sempre massimo, poiché nel caso di carico parziale le turbolenze diminuiscono e aumenta il pericolo di formazione di patina.

## 6. Montaggio

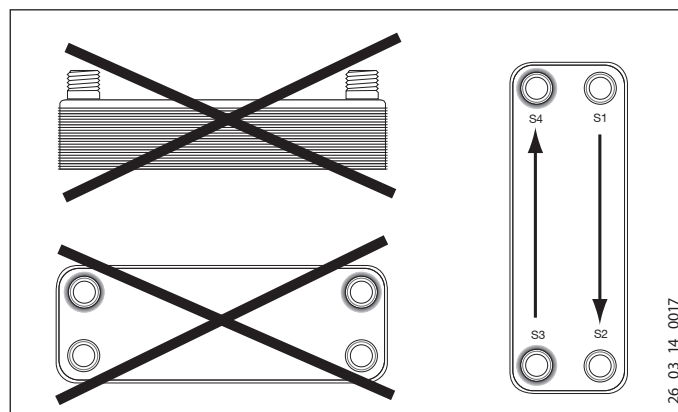
Fare attenzione durante il trasporto a non caricare impropriamente le tubazioni di allaccio. Non sollevare l'apparecchio sostenendolo dalle tubazioni di allaccio.

Le filettature dei raccordi non possono essere sottoposte ad una coppia di serraggio eccessiva.

Gli allacciamenti non devono essere brasati o saldati.

Accertarsi che lo scambiatore di calore sia esente da tensioni meccaniche o termiche all'allaccio con le tubazioni. Per questo motivo si consiglia il montaggio di punti di fissaggio, ad esempio collari o viti di fermo. All'occorrenza prevedere giunti di dilatazione adeguati nelle vicinanze degli allacci.

Per evitare l'intasamento come pure per lo svuotamento completo si consiglia un'installazione in posizione verticale.



Come direzione di flusso deve essere mantenuto generalmente il flusso in controcorrente. Un allacciamento errato, quando i vettori primario e secondario scorrono nella stessa direzione, ha come conseguenza sbalzi considerevoli di rendimento o temperatura.

Le seguenti varianti sono permesse:

	Circuito primario		Circuito secondario	
	Mandata	Ritorno	Mandata	Ritorno
Variante 1	S1	S2	S4	S3
Variante 2	S2	S1	S3	S4
Variante 3	S3	S4	S2	S1
Variante 4	S4	S3	S1	S2

Rendete dipendente dai flussi in volume la ripartizione degli allacciamenti primario e secondario.

## 7. Messa in funzione

- ▶ Lavare la rete di tubazioni prima di mettere in funzione.
- ▶ Pulire il filtro attivato in precedenza.

### 7.1 Controlli da eseguire prima della messa in funzione

- ▶ Verificare che le chiusure e flange di allacciamento siano ben avvitate.
- ▶ Verificare che i parametri di esercizio non vengano superati.



### 7.2 Prima messa in funzione

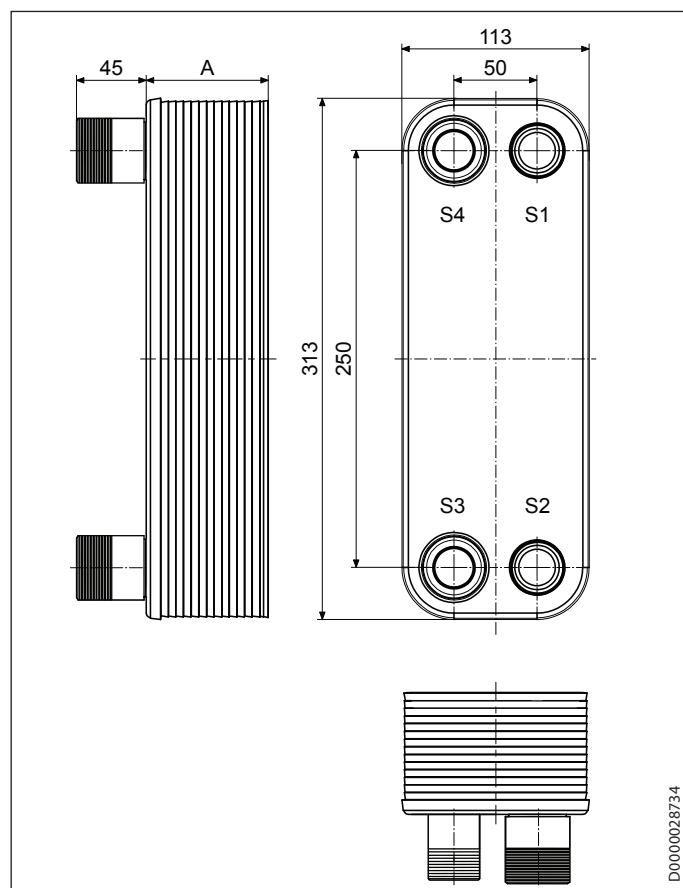
- ▶ Aprire la valvola di intercettazione nella mandata e nel ritorno di entrambi i circuiti contemporaneamente lentamente fino a raggiungere le temperature di esercizio. Evitare onde di pressione.
- ▶ Spurgare l'aria dallo scambiatore di calore sulle tubazioni più alte. Bolle d'aria nelle tubazioni influiscono negativamente sullo scambio di calore e aumentano il pericolo di corrosione!

### 7.3 Messa a riposo

Per la messa di riposo dello scambiatore di calore è necessario per prima cosa chiudere la valvola di mandata e poi la valvola di scarico. È necessario, adottando le misure adeguate, evitare la formazione di una depressione come conseguenza del raffreddamento del vettore. Quando si prevedono tempi di fermo prolungati è necessario scaricare completamente lo scambiatore di calore.

## 8. Dati tecnici

### 8.1 Dimensioni apparecchio



D0000028734

	WT 10	WT 20	WT 30	WT 40	
A	mm	54,6	91,5	128,5	174,7

### 8.2 Tabella dati

	WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
	070633	070634	071091	229338

#### Dati idraulici

Perdita di pressione primaria	hPa	70	100	90	120
Perdita di pressione secondaria	hPa	50	70	60	200

#### Misure

Altezza	mm	313	313	313	313
Larghezza	mm	113	113	113	113
Profondità	mm	99,6	136,5	173,5	219,7

#### Pesi

Peso	kg	4,4	6,2	8,0	10,2
------	----	-----	-----	-----	------

#### Allacciamenti

Allacciamento		G 1	G 1	G 1	[G 1 / G 1 1/4]
---------------	--	-----	-----	-----	-----------------

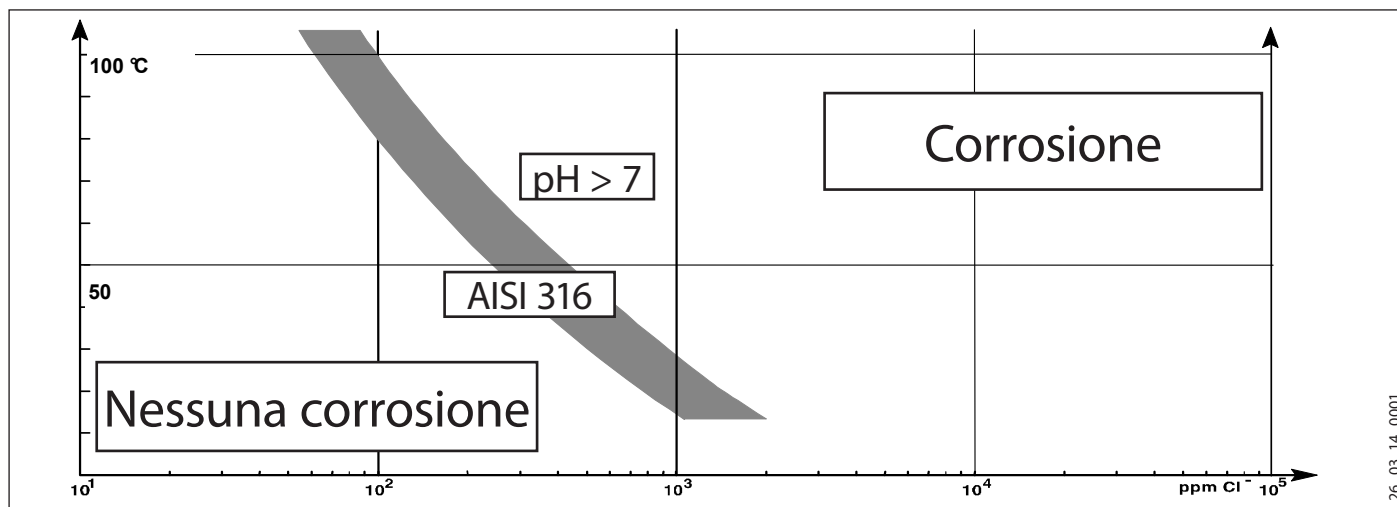
#### Valori

Temperatura primaria	°C	55 > 45	55 > 45	55 > 45	55 > 45
Temperatura secondaria	°C	35 < 30	35 < 30	35 < 30	35 < 30
Volume del flusso primario	m <sup>3</sup> /h	1,1	2,3	3,2	6
Volume del flusso secondario	m <sup>3</sup> /h	0,9	1,9	2,5	4,8
Contenuto liquido	l	0,9	1,7	2,5	4,0

I valori forniti sono solo forniti come esempio. La potenza di 15 / 30 / 40 / 50 kW viene quindi raggiunta solo quando le condizioni fornite vengono soddisfatte. Con altre temperature e flussi in volume varia il rendimento.



### 8.3 Effetti del grado clorometrico e temperatura sull'acciaio inossidabile



26\_03\_14\_0001

Il diagramma di corrosione serve solo come indicazione e non è base per le richieste di garanzia.

Il diagramma descrive il rischio di corrosione per l'acciaio inossidabile a partire da liquidi con un valore del pH superiore a 7. Con un valore del pH inferiore aumenta il rischio di corrosione. Con la combinazione del grado clorometrico e la temperatura superiori alla curva, incombe la corrosione.

Il rischio di corrosione dell'acciaio inossidabile dipende inoltre dai seguenti fattori:

- Velocità del flusso dell'acqua
- Sporco (sporco biologico e incrostazioni)
- Inquinamento con CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, Ferro
- Condizioni della superficie
- Potenziale di ossido riduzione del termovettore (dipendente da collegamenti ossidanti quali ossigeno, acidi ipoclorosi, bicarbonato di sodio)

## Garanzia

Per apparecchi acquistati non in Germania, valgono le condizioni di garanzia delle nostre società tedesche. Nei paesi in cui una delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti, la garanzia può essere prestata solo da tale affiliata. Questa garanzia può essere prestata solo se l'affiliata ha rilasciato condizioni di garanzia proprie. Per quant'altro, non viene prestata alcuna garanzia.

Non prestiamo alcuna garanzia per apparecchi acquistati in paesi in cui nessuna delle nostre affiliate distribuisce i nostri prodotti. Restano invariate eventuali garanzie prestate dall'importatore.

## Ambiente e riciclaggio

Aiutateci a salvaguardare il nostro ambiente. Dopo l'uso, smaltire i materiali in conformità con le prescrizioni nazionali in vigore.



### INSTALLATION

1.	Algemene instructies	20
1.1	Legende	20
2.	Veiligheid	20
2.1	Voorgeschreven gebruik	20
2.2	Algemene veiligheidsaanwijzingen	20
2.3	Voorschriften, normen en bepalingen	20
2.4	CE-logo	20
3.	Toestelomschrijving	20
3.1	Leveringstoebehooren	21
4.	Reiniging, verzorging en onderhoud	21
5.	Installatie	21
6.	Montage	21
7.	Ingebruikname	21
7.1	Controle voor inbedrijfstelling	21
7.2	Eerste ingebruikname	22
7.3	Buiten dienst stellen	22
8.	Technische gegevens	22
8.1	Toestelafmetingen	22
8.2	Gegevenstabel	22
8.3	Invloed van chloorhoudende concentraties en de temperatuur op roestvrij staal	23

### GARANTIE MILIEU EN RECYCLING

## 1. Algemene instructies

Deze handleiding is bedoeld voor de vakman.



#### Dit lezen!

Lees deze handleiding zorgvuldig door en bewaar deze. Als het toestel wordt doorgegeven aan derden, dient u ook altijd de handleiding mee te geven.

De afmetingen in dit document zijn opgegeven in mm. Afwijkende meeteenheden worden separaat aangeduid.

### 1.1 Legende

#### Symbolen in deze documentatie:



#### Mogelijke schade!

Aanwijzing voor beschadiging van het toestel, milieuvervuiling of financiële schade.



#### Dit lezen!

De teksten die naast zo'n symbool staan, zijn bijzonder belangrijk. Lees deze paragraaf grondig door.

- Dit symbool geeft aan dat u iets moet doen. De vereiste handelingen worden stapsgewijs beschreven.

## 2. Veiligheid

De installatie, de ingebruikname, het onderhoud en de reparatie mogen alleen worden uitgevoerd door een vakman.

### 2.1 Voorgeschreven gebruik

Dit product is bestemd voor de warmteoverdracht tussen twee warmtedragercircuits. Elk ander gebruik geldt niet als gebruik conform de voorschriften. Het voorgeschreven gebruik betekent ook de naleving van deze handleiding.

### 2.2 Algemene veiligheidsaanwijzingen



#### Gevaar voor beschadiging door vorst!

Om schade te voorkomen moet een warmtedragermedium dat bij een temperatuur onder het vriespunt wordt gebruikt, een antivriesmiddel bevatten. Warmtewisselaars die niet in bedrijf zijn, moeten bij vorstgevaar worden afgetapt en gedroogd.

### 2.3 Voorschriften, normen en bepalingen



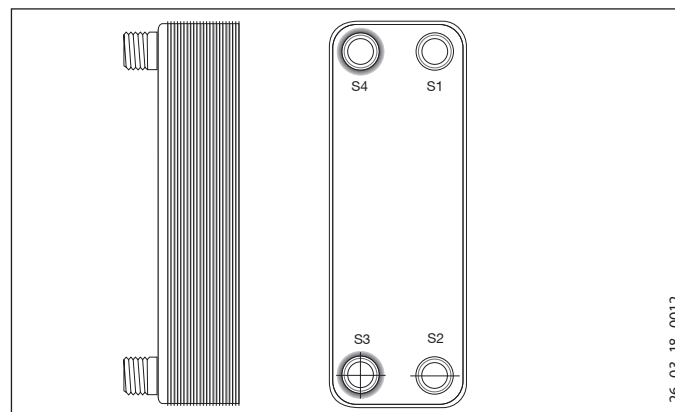
#### Dit lezen!

Neem alle nationale en regionale voorschriften en bepalingen in acht.

### 2.4 CE-logo

Het CE-logo geeft aan dat het toestel voldoet aan alle fundamentele vereisten.

## 3. Toestelomschrijving



Dit product is een gesoldeerde plaatwarmtewisselaar uit roestvrijstalen platen. De warmtewisselaar werd in de fabriek met een schuimisolatie omhuld. Deze bestaat uit twee halve schalen die met twee klemmen zijn verbonden.

Dit product is vervaardigd conform ISO 9001:2000, evenals conform de Europese richtlijn voor druktoestellen 97/23/EG, AFS 1999:4. De druktest werd met lucht uitgevoerd, de dichtheidscontrole met helium.



### 3.1 Leveringstoebehoren

- Warmtewisselaar WT
- Voorgemonteerde isolatie (bestaande uit twee halve schalen en twee klemmen)

## 4. Reiniging, verzorging en onderhoud

De warmtewisselaar mag worden gereinigd door te spoelen. Spoel tegen de normale stromingsrichting in. Indien er chemicaliën worden gebruikt, dan mogen deze roestvrijstaal, koper of nikkel niet aantasten.

Voor de verzorging van de behuizing volstaat een vochtige doek. Gebruik nooit schurende reinigingsmiddelen of reinigingsmiddelen met oplosmiddelen!

## 5. Installatie

Als warmtedragermedium zijn alleen water en glycolmengsels toegelaten. Het is niet toegestaan gegalvaniseerde buisleidingen te monteren!

Voor het minimaliseren van corrosie raden wij aan in de warmwaterinstallaties de volgende grenswaarden aan te houden ten aanzien van de waterkwaliteit.

Aanbevolen grenswaarden voor de waterkwaliteit		
pH-waarde		7 ... 9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (sulfaat)	ppm	< 100
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		> 1
Cl <sup>-</sup> (chloride)	ppm	< 50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (fosfaat)	ppm	< 2
NH <sub>3</sub> (ammoniak)	ppm	< 0,5
Vrij chloor	ppm	< 0,5
Fe <sup>3+</sup> (ijzer)	ppm	< 0,5
Mn <sup>2+</sup> (mangaan)	ppm	< 0,05
CO <sub>2</sub> (kooldioxide)	ppm	< 10
H <sub>2</sub> S (zwavelwaterstof)	ppb	< 50
Geleidbaarheid	μS/cm	50 ... 600
Wandtemperatuur	°C	< 80

De vermelde gegevens zijn bedoeld als informatie en vormen geen basis voor garantie.

Overige factoren die van invloed kunnen zijn op corrosie zijn verontreiniging van het water, stromingssnelheden, vuil- respectievelijk aanslagafzetting in de warmtewisselaar evenals in de menginstallaties.

Bij media die mogelijk vervuild zijn, moet de warmtewisselaar tegen vuil worden beschermd. Hiervoor bevelen wij een filter aan met een maximummaasbreedte van 0,6 mm. Indien mogelijk, moet altijd het maximale debiet stromen, omdat bij gedeeltelijke belasting de turbulenties afnemen en daardoor het risico op afzettingen stijgt.

## 6. Montage

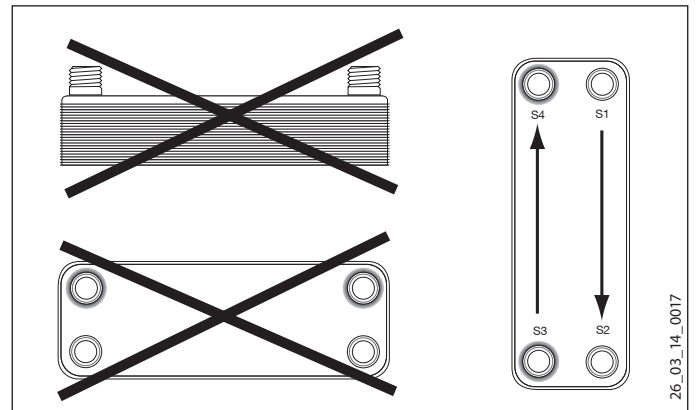
Zorg er bij het transport voor dat de aansluitbuizen niet worden belast. Hef het toestel niet op aan de aansluitbuizen.

De schroefdraadaansluitingen mogen niet worden belast met een te hoog draaimoment.

Het is niet toegestaan de aansluitingen te solderen of te lassen.

Zorg ervoor dat de warmtewisselaar bij aansluiting op de buisleidingen vrij is van mechanische en thermische spanningen. Hiervoor raden wij de montage van vaste punten aan, bijvoorbeeld klemmen of stopschroeven. Indien nodig, is het ook mogelijk geschikte compensatoren in de buurt van de aansluitingen te installeren.

Om verwaarlozing te voorkomen, evenals voor het volledig aftappen wordt een verticale montagestand aanbevolen.



26\_03\_14\_0017

NEDERLANDS

Als stromingsrichting moet in principe de tegenstroom worden aangehouden. Door een verkeerde aansluiting, wanneer het primaire en het secundaire medium in dezelfde richting stromen, ontstaan aanzienlijke prestatie- respectievelijk temperatuurafwijkingen.

De volgende varianten zijn toegelaten:

	Primaire circuit		Secundaire circuit	
	Aanvoer	Retour	Aanvoer	Retour
Variant 1	S1	S2	S4	S3
Variant 2	S2	S1	S3	S4
Variant 3	S3	S4	S2	S1
Variant 4	S4	S3	S1	S2

Zorg ervoor dat de primaire en secundaire aansluitingen afhankelijk van het debiet worden toegewezen.

## 7. Ingebruikname

- Spoel voor de ingebruikname het buizenstelsel door.
- Reinig de voorgeschakelde filter.

### 7.1 Controle voor inbedrijfstelling

- Controleer of de verbindingsschroeven resp. -flens naar behoren zijn vastgeschroefd.
- Controleer of de bedrijfsgegevens niet zijn overschreden.



### 7.2 Eerste ingebruikname

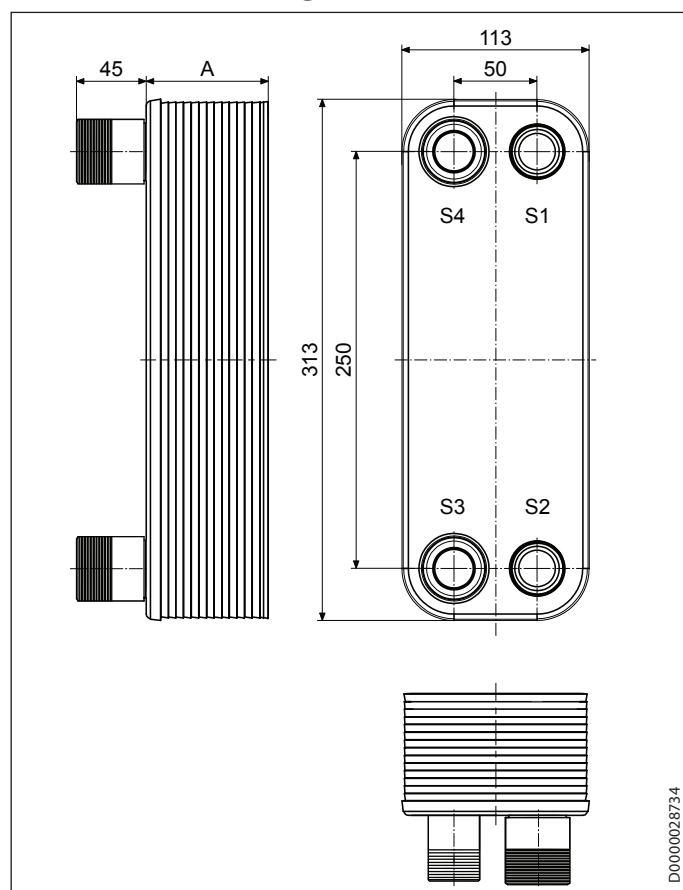
- ▶ Open de afsluitklep in de aanvoer- en retourleiding even langzaam in beide circuits totdat de bedrijfstemperaturen zijn bereikt. Vermijd drukpieken.
- ▶ Ontlucht de warmtewisselaar via de hoger gelegen buisleidingen. Gevangen luchtbelllen beïnvloeden de overdracht van warmte en vergroten het risico op corrosie!

### 7.3 Buiten dienst stellen

Sluit eerst de aanvoerklep en daarna de afvoerklep om de warmtewisselaar buiten dienst te stellen. Neem gepaste maatregelen om te vermijden dat er een onderdruk wordt opgebouwd als gevolg van het afkoelen van het medium. Bij langere uitvaltijden moet de warmtewisselaar volledig worden afgetapt.

## 8. Technische gegevens

### 8.1 Toestelafmetingen



D0000028734

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
A	mm	54,6	91,5	128,5	174,7

### 8.2 Gegevenstabel

		WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
		070633	070634	071091	229338

#### Hydraulische gegevens

Primair drukverlies	hPa	70	100	90	120
Secundair drukverlies	hPa	50	70	60	200

#### Afmetingen

Hoogte	mm	313	313	313	313
Breedte	mm	113	113	113	113
Diepte	mm	99,6	136,5	173,5	219,7

#### Gewichten

Gewicht	kg	4,4	6,2	8,0	10,2

#### Aansluitingen

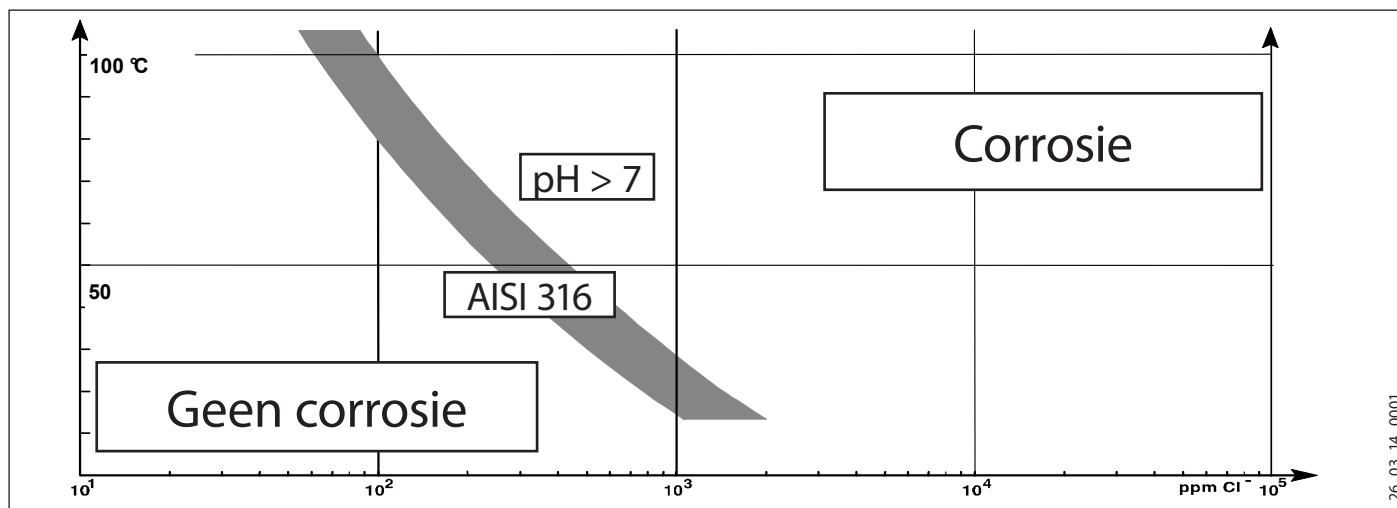
Aansluiting		G 1	G 1	G 1	[G 1 / G 1 1/4]

#### Waarden

Primaire temperatuur	°C	55 > 45	55 > 45	55 > 45	55 > 45
Secundaire temperatuur	°C	35 < 30	35 < 30	35 < 30	35 < 30
Primair debiet	m <sup>3</sup> /h	1,1	2,3	3,2	6
Secundair debiet	m <sup>3</sup> /h	0,9	1,9	2,5	4,8
Vloeistofinhoud	l	0,9	1,7	2,5	4,0

De vermelde waarden gelden als voorbeeld. Het vermogen van 15 / 30 / 40 / 50 kW wordt pas bereikt, wanneer aan de aangeduide voorwaarden is voldaan. Bij ander(e) temperaturen en debiet varieert het vermogen.

### 8.3 Invloed van chloorhoudende concentraties en de temperatuur op roestvrij staal



De corrosiegrafiek is bedoeld als informatie en vormt geen basis voor garantieclaims.

In de grafiek wordt het corrosierisico voor roestvrij staal beschreven, uitgaande van vloeistoffen met een pH-waarde groter dan 7. Bij een lagere pH-waarde stijgt het risico op corrosie. Als de combinatie van chloorhoudende concentraties en temperatuur boven de curve ligt, dreigt er risico op corrosie.

Het risico op corrosie voor roestvrij staal is bovendien afhankelijk van de volgende factoren:

- Stromingsnelheid van het water
- Vervuiling (biologische vervuiling en incrustatie)
- Verontreinigingen met CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, ijzer
- Oppervlaktetoestand
- Redoxpotential van het warmtemedium (afhankelijk van oxiderende verbindingen, zoals zuurstof, hypochlorigzuur, natriumcarbonaat)

## Garantie

Voor toestellen die buiten Duitsland zijn gekocht, gelden de garantievoorzwaarden van onze Duitse ondernemingen niet. Bovendien kan in landen waar één van onze dochtermaatschappijen verantwoordelijk is voor de verkoop van onze producten, alleen garantie worden verleend door deze dochtermaatschappij. Een dergelijk garantie wordt alleen verstrekt, wanneer de dochtermaatschappij eigen garantievoorzwaarden heeft gepubliceerd. In andere situaties wordt er geen garantie verleend.

Voor toestellen die in landen worden gekocht waar wij geen dochtermaatschappijen hebben die onze producten verkopen, verlenen wij geen garantie. Een eventueel door de importeur verzekerde garantie blijft onverminderd van kracht.

## Milieu en recycling

Wij verzoeken u ons te helpen ons milieu te beschermen. Doe de materialen na het gebruik weg overeenkomstig de nationale voorschriften.





### INSTALACE

1.	Všeobecné pokyny	24
1.1	Vysvětlivky symbolů	24
2.	Bezpečnost	24
2.1	Použití v souladu s účelem	24
2.2	Všeobecné bezpečnostní pokyny	24
2.3	Předpisy, normy a ustanovení	24
2.4	Označení CE	24
3.	Popis přístroje	24
3.1	Obsah dodávky	25
4.	Čištění, péče a údržba	25
5.	Instalace	25
6.	Montáž	25
7.	Uvedení do provozu	25
7.1	Kontroly před uvedením do provozu	25
7.2	První uvedení do provozu	26
7.3	Vypnutí	26
8.	Technické údaje	26
8.1	Rozměry přístroje	26
8.2	Tabulka údajů	26
8.3	Účinek koncentrace chloru a teploty na nerezavějící ocel	27

### ZÁRUKA

### ŽIVONTĚLÉ PROSTŘEDÍ A RECYKLACE

## 1. Všeobecné pokyny

Tento návod je určen specializovaným technikům.



#### Pozor, čtěte!

Pozorně si přečtěte tento návod a uschovejte jej. V případě prodeje přístroje předejte návod dalšímu uživateli.

Míry v tomto dokumentu jsou uváděny v mm. Odlišné měrné jednotky se uvádějí explicitně.

### 1.1 Vysvětlivky symbolů

#### Symbole použité v této dokumentaci:



#### Nebezpečí vzniku škody!

Upozornění na možné poškození přístroje, znečištění životního prostředí nebo ekonomické škody.



#### Pozor, čtěte!

Texty vedle tohoto symbolu jsou obzvláště důležité. Tuto část si přečtěte velmi pozorně.

- Tento symbol vás vyzývá k určitému jednání. Potřebné úkony jsou popsány krok za krokem.

## 2. Bezpečnost

Instalaci, uvedení do provozu, údržbu a opravy smí provádět pouze odborný pracovník.

### 2.1 Použití v souladu s účelem

Tento výrobek slouží přenosu tepla mezi dvěma okruhy teplosnosného média. Jiné nebo daný rozsah přesahující použití je považováno za použití v rozporu s určením. K použití v souladu s účelem patří také dodržování tohoto návodu.

### 2.2 Všeobecné bezpečnostní pokyny



#### Nebezpečí poškození vlivem mrazu!

Za účelem prevence škod musí teplosnosné médium používané při provozu pod bodem mrazu obsahovat nemrznoucí směs. Tepelné výměníky, které nejsou v provozu, je nutno v případě ohrožení mrazem vypřázdňovat a vysušit.

### 2.3 Předpisy, normy a ustanovení



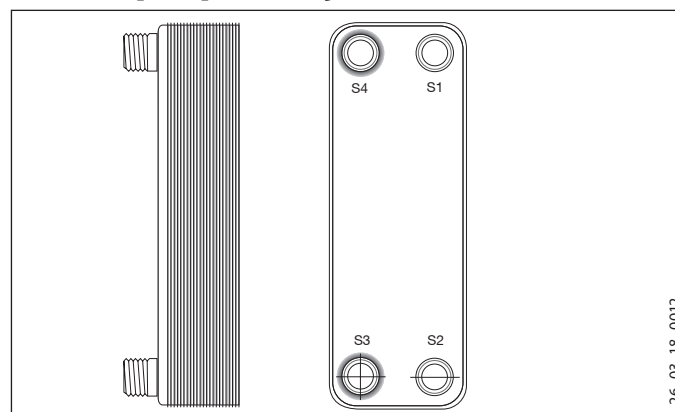
#### Pozor, čtěte!

Dbejte všech národních a místních předpisů a ustanovení.

### 2.4 Označení CE

Označení CE dokládá, že přístroj splňuje všechny základní předpoklady.

## 3. Popis přístroje



Tento výrobek je pájený tepelný výměník z nerezových ocelových plechů. Tepelný výměník je ze závodu opatřen pěnovou izolací. Ta se skládá ze dvou poloskořepin spojených dvěma svorkami.

Tento výrobek se vyrábí podle normy ISO 9001:2000 a podle Evropské směrnice o tlakových zařízeních 97/23/ES, AFS 1999:4. Tlaková zkouška se provádí vzduchem, kontrola těsnosti heli-  
em.



### 3.1 Obsah dodávky

- Tepelný výměník WT
- Polotovar tepelné izolace (sestavující ze dvou poloskořepin a dvou svorek)

## 4. Čištění, péče a údržba

Tepelný výměník je možno čistit proplachováním. Proplachujte proti běžnému směru proudění. Pokud používáte chemikálie, nesmí poškozovat nerezovou ocel, měď a nikl.

K očištění tělesa přístroje postačí vlhká utěrka. Nepoužívejte abrazivní čisticí prostředky nebo prostředky s obsahem rozpuštědla!

## 5. Instalace

Jako teplotnosné médium je přípustná pouze voda nebo směs glykolu. Není přípustná montáž do pozinkovaných potrubních rozvodů!

K omezení výskytu koroze na minimum doporučujeme u zařízení na ohřev teplé vody dodržovat následující mezní hodnoty kvality vody.

Doporučené mezní hodnoty kvality vody		
Hodnota pH		7 ... 9
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (sulfát)	ppm	< 100
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		> 1
Cl <sup>-</sup> (chloridy)	ppm	< 50
PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> (fosfát)	ppm	< 2
NH <sub>3</sub> (amoniak)	ppm	< 0,5
Volný chlór	ppm	< 0,5
Fe <sup>+++</sup> (železo)	ppm	< 0,5
Mn <sup>++</sup> (mangan)	ppm	< 0,05
CO <sub>2</sub> (oxid uhličitý)	ppm	< 10
H <sub>2</sub> S (sirovodík)	ppb	< 50
Vodivost	μS/cm	50 ... 600
Teplota stěny	°C	< 80

Uvedené údaje jsou pouze orientační a nelze z nich vycházet při řešení záručních záležitostí.

Další faktory relevantní pro výskyt koroze jsou znečištěná voda, rychlost proudění, znečištění respektive tvorba povlaku v tepelném výměníku, jakož i kombinované instalaci.

U médií, která by mohla být znečištěná, je třeba tepelný výměník před znečištěním chránit. K tomuto účelu doporučujeme filtr s maximální velikostí oka 0,6 mm. Pokud je to možné, měl by být objemový proud vždy maximální, neboť při dílčí zátěži klesají turbulence a tím se zvyšuje nebezpečí sedimentace.

## 6. Montáž

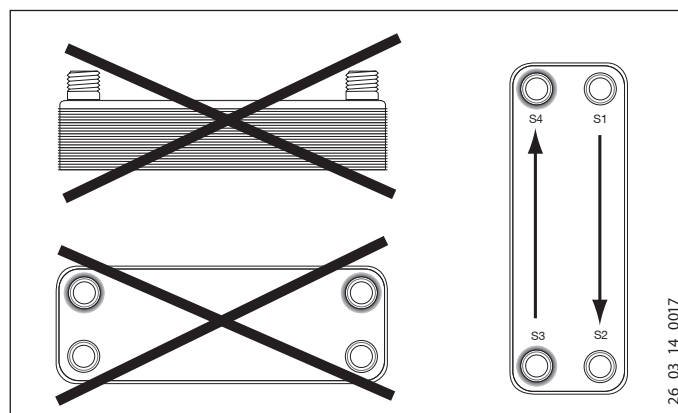
Při přepravě dbejte, abyste nevystavovali připojovací potrubí žádné zátěži. Přístroj nezvedejte za připojovací potrubí.

Závitové přípojky nesmí být zatěžovány příliš vysokým točivým momentem.

Přípojky se nesmí pájet nebo svařovat.

Ujistěte se, že tepelný výměník při instalaci do potrubí nevykazuje mechanická a tepelná pnutí. Z tohoto důvodu doporučujeme montáž pevných prvků, například spon nebo fixačních šroubů. Případně mohou být v blízkosti přípojek osazeny i vhodné kompenzátory.

Kvůli prevenci zanášení a pro účely naprostého vyprázdnění doporučujeme kolmou polohu instalace.



Jakožto směr proudění musí být zásadně dodržen protisměrný proud. Špatné připojení, kdy primární a sekundární médium proudí ve stejném směru, má za následek značné výkonové respektive teplotní odchylky.

Přípustné jsou následující varianty:

	Primární okruh		Sekundární okruh	
	Přítok	Vratný tok	Přítok	Vratný tok
Varianta 1	S1	S2	S4	S3
Varianta 2	S2	S1	S3	S4
Varianta 3	S3	S4	S2	S1
Varianta 4	S4	S3	S1	S2

Přiřazení primárních a sekundárních přípojek proveďte v závislosti na objemových proudech.

## 7. Uvedení do provozu

- ▶ Před uvedením do provozu propláchněte síť potrubních rozvodů.
- ▶ Vyčistěte předřazený filtr.

### 7.1 Kontroly před uvedením do provozu

- ▶ Zkontrolujte pevné usazení připojovacích šroubů resp. přírub.
- ▶ Zkontrolujte, zda nejsou překračovány provozní parametry.



### 7.2 První uvedení do provozu

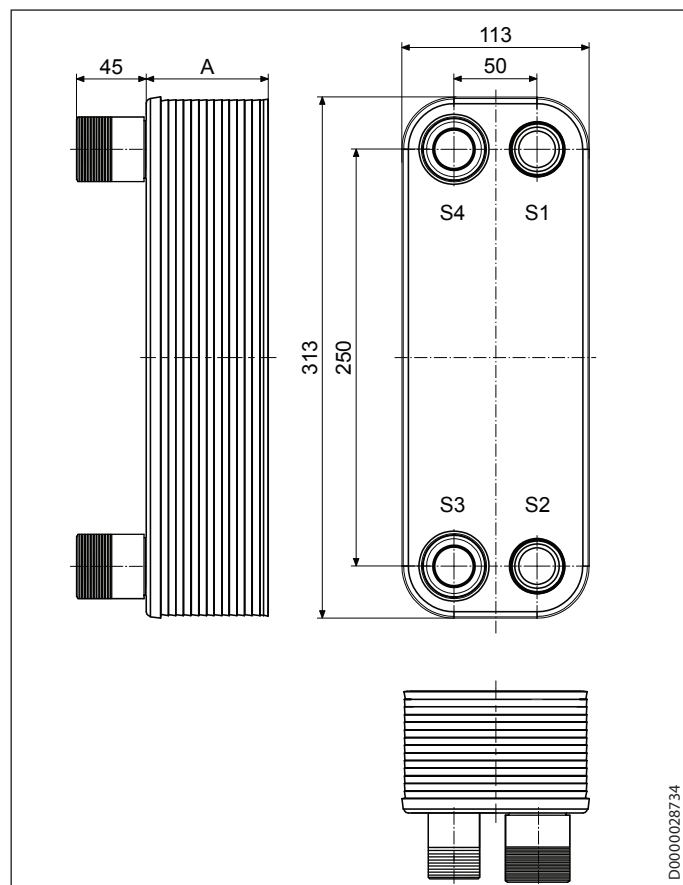
- ▶ Otevřete současně pomalu uzavírací ventily přítoku a vratného toku obou okruhů, dokud nedosáhnete provozních teplot. Zabraňte tlakovým rázům.
- ▶ Odvzdušněte tepelný vodič přes výše položené potrubní rozvody. Vnitřní vzduchové bubliny omezují přenos tepla a zvyšují nebezpečí koroze!

### 7.3 Vypnutí

Při uvádění zařízení mimo provoz je nutno nejdříve uzavřít přívodní ventily a poté odtokové ventily. Vhodnými opatřeními je třeba zamezit tvorbě podtlaku v důsledku ochlazení média. Před delší odstávkou je třeba tepelný vodič kompletně vyprázdnit.

## 8. Technické údaje

### 8.1 Rozměry přístroje



D0000028734

	WT 10	WT 20	WT 30	WT 40	
A	mm	54,6	91,5	128,5	174,7

### 8.2 Tabulka údajů

	WT 10	WT 20	WT 30	WT 40
	070633	070634	071091	229338

#### Údaje o hydraulickém systému

Primární tlaková ztráta	hPa	70	100	90	120
Sekundární tlaková ztráta	hPa	50	70	60	200

#### Rozměry

Výška	mm	313	313	313	313
Šířka	mm	113	113	113	113
Hloubka	mm	99,6	136,5	173,5	219,7

#### Hmotnosti

Hmotnost	kg	4,4	6,2	8,0	10,2
----------	----	-----	-----	-----	------

#### Přípojky

Připojení	G 1	G 1	G 1	[G 1 / G 1 1/4]
-----------	-----	-----	-----	--------------------

#### Hodnoty

Primární teplota	°C	55 > 45	55 > 45	55 > 45	55 > 45
Sekundární teplota	°C	35 < 30	35 < 30	35 < 30	35 < 30
Primární objemový průtok	m <sup>3</sup> /h	1,1	2,3	3,2	6
Sekundární objemový průtok	m <sup>3</sup> /h	0,9	1,9	2,5	4,8
Objem kapaliny	l	0,9	1,7	2,5	4,0

Uvedené hodnoty jsou pouze vzorové. Výkonu 15 / 30 / 40 / 50 kW lze dosáhnout pouze tehdy, jsou-li splněny uvedené podmínky. U jiných teplot a objemových proudů se výkon liší.

### 8.3 Účinek koncentrace chloru a teploty na nerezavějící ocel

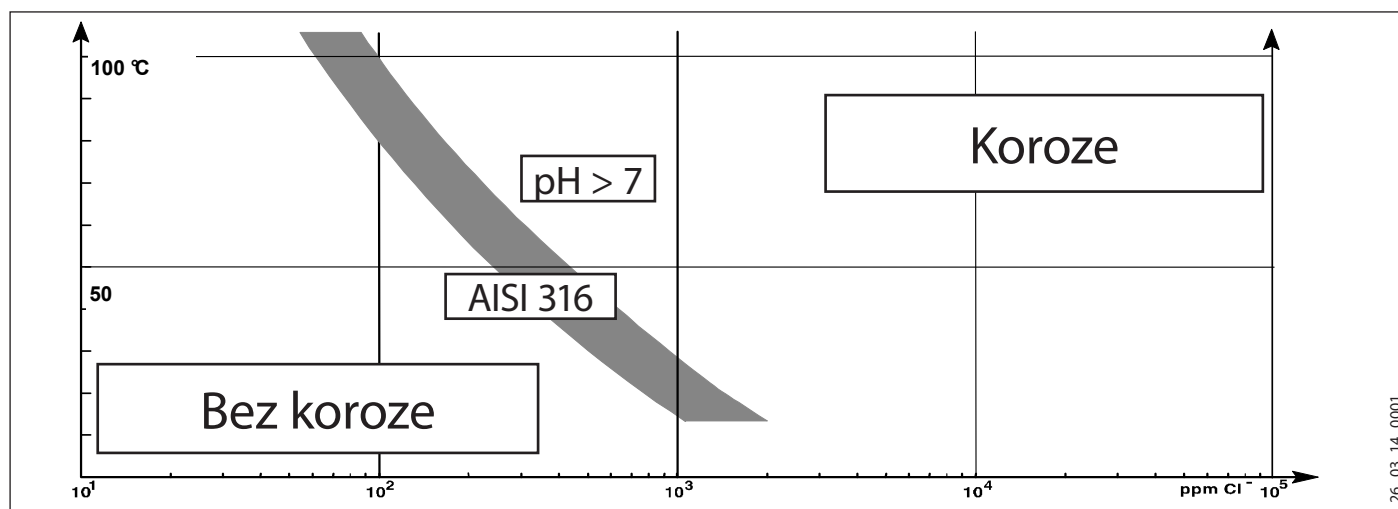


Diagram koroze slouží pouze pro orientaci a nelze ho považovat za podklad pro posuzování reklamačních nároků.

Diagram znázorňuje riziko koroze u nerezavějící oceli, přičemž hodnotí média s hodnotou pH vyšší než 7. U nižší hodnoty pH riziko koroze stoupá. Pokud se kombinací koncentrace chloru a teploty dostanete nad křivku, hrozí koroze.

Riziko koroze nerezavějící oceli je kromě toho závislé na následujících faktorech:

- rychlost průtoku vody
- znečištění (biologické znečištění a tvorba povlaků)
- znečištění CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, SO<sub>2</sub>, železo
- charakter povrchu
- redoxní potenciál tepelného média (závislý na oxidujících sloučeninách jako je kyslík, kyselina chlorná, uhličitán sodný)

## Záruka

Pro přístroje nabyté mimo území Německa neplatí záruční podmínky poskytované našimi firmami v Německu. V zemích, ve kterých některá z našich dceřiných společností distribuuje naše výrobky, poskytuje záruku jenom tato dceřiná společnost. Takovou záruku lze poskytnout pouze tehdy, pokud dceřiná společnost vydala vlastní záruční podmínky. Jinak nelze záruku poskytnout.

Na přístroje zakoupené v zemích, ve kterých nejsou naše výrobky distribuovány žádnou z dceřiných společností, neposkytujeme žádnou záruku. Případné záruky závazně přislíbené dovozcem zůstávají proto nedotčené.

## Životní prostředí a recyklace

Pomozte nám chránit naše životní prostředí. Materiály po použití zlikvidujte v souladu s platnými národními předpisy.



STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG  
Dr.-Stiebel-Str. 33 | 37603 Holzminden  
Tel. 05531 702-0 | Fax 05531 702-480  
info@stiebel-eltron.de  
www.stiebel-eltron.de

tecalor GmbH  
Fürstenberger Str. 77 | 37603 Holzminden  
Tel. 05531 99068-700 | Fax 05531 99068-712  
info@tecalor.de  
www.tecalor.de



Irrtum und technische Änderungen vorbehalten! | Subject to errors and technical changes! | Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques! | Onder voorbehoud van vergissingen en technische wijzigingen! | Salvo error o modificación técnica! | Rätt till misstag och tekniska ändringar förbehålls! | Excepto erro ou alteração técnica | Zastrzeżone zmiany techniczne i ewentualne błędy | Omyly a technické změny jsou vyhrazeny! | A muszaki változtatások és tévedések jogát fenntartjuk! | Отсутствие ошибок не гарантируется. Возможны технические изменения. | Chyby a technické zmeny sú vyhradené!

Stand 8843

A 287937-38973-9068