

# MODELL E

## INSTALLATION & WARTUNG



## ADRESSE UND KONTAKTANGABEN

Heatex AB  
Hyllie Boulevard 215 32  
213 75 MALMÖ  
Schweden  
Telefon: +46 410 710 500  
info@heatex.com  
www.heatex.com

## HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in diesem Dokument (einschließlich URL-Verweise und Informationen aus anderen externen Quellen, auf die hier verwiesen wird) können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Aufgrund der kontinuierlichen Produktentwicklung behält sich Heatex das Recht vor, Design- und Preisänderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

DIESES DOKUMENT WIRD OHNE MÄNGELGEWÄHR ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, OHNE JEGLICHE AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE GARANTIE, EINSCHLIESSLICH DER GARANTIE DER MARKTGÄNGIGKEIT, DER NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN, DER EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER EINER ANDEREN GARANTIE, DIE SICH AUS EINEM ANGEBOT, EINER SPEZIFIKATION ODER EINEM MUSTER ERGIBT. JEGLICHE HAFTUNG, EINSCHLIESSLICH DER HAFTUNG FÜR DIE VERLETZUNG VON EIGENTUMSRECHTEN, IM ZUSAMMENHANG MIT DER VERWENDUNG VON INFORMATIONEN, DIE IN DIESEM DOKUMENT ENTHALTEN SIND ODER AUF DIE DARIN VERWIESEN WIRD, WIRD HIERMIT AUSDRÜCKLICH ABGELEHNT.

## COPYRIGHT-VERMERK

Alle in diesem Dokument enthaltenen Informationen und Inhalte (ob direkt oder durch Verweis), wie z. B. Texte, Grafiken und Bilder, sind Eigentum von Heatex AB, seinen Tochtergesellschaften, verbundenen Unternehmen, Lizenzgebern und/oder Joint-Venture-Partnern. Alle Rechte sind vorbehalten.

Heatex AB gewährt keine ausdrücklichen, stillschweigenden oder sonstigen Lizenzen an den in diesem Dokument enthaltenen geistigen Eigentumsrechten.

Dieser Haftungsausschluss und Copyright- Vermerk unterliegt schwedischem Recht und wird von diesem geregelt.

Copyright © 2023

Heatex AB

## GRÜNDUNGSERKLÄRUNG

Beschreibung und Identifizierung der unvollständigen Maschine:

### **Rotationswärmetauscher Modell E mit Gehäuse und mit einer Antriebseinheit.**

Die folgenden grundlegenden Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG wurden angewandt und erfüllt:

1.1.2, 1.2.1, 1.2.3, 1.2.4.1, 1.2.4.2, 1.2.4.3, 1.2.6, 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.3.8.1, 1.3.8.2, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.4.2.2, 1.4.2.3, 1.4.3, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.5, 1.5.6, 1.6.1, 1.6.3, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4, 1.7.4.1, 1.7.4.2, 1.7.4.3

Die entsprechenden technischen Unterlagen wurden in Übereinstimmung mit Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, sie den Marktaufsichtsbehörden auf begründeten Antrag hin innerhalb einer angemessenen Frist in elektronischer Form zur Verfügung zu stellen.

Der Beauftragte für die Erstellung der technischen Unterlagen ist:

Johan Gidner, Leiter F&E

Unfertige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn die endgültige Maschine, in die sie eingebaut werden soll, als mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie übereinstimmend erklärt wurde.

Malmö, 2015-06-18

## INHALT

<b>1. Allgemein</b>	<b>5</b>
<b>2. Bei Lieferung</b>	<b>5</b>
2.1 Transport	5
<b>3. Lagerung</b>	<b>6</b>
<b>4. Montage</b>	<b>6</b>
<b>5. Anpassungen und Inspektionen vor der Inbetriebnahme</b>	<b>9</b>
<b>6. Wartung</b>	<b>9</b>
6.1 Matrix	9
6.2 Adsorptions- und Enthaltieräder	9
6.3 Power Belt	10
6.4 Rundriemen	11
6.5 Bürstendichtungen	11
6.6 Sonderdichtung	11
6.7 Spülkammer	11
6.8 Kontrolleinheit	12
6.9 Rotor Neigung	12
6.10 Motor Zugang	12
6.11 Grenzen der Anwendung	13
6.12 Fehlersuche	13
6.13 Bedingungen für die Erfüllung der Hygienezertifizierung	14

## 1. ALLGEMEIN

Rotationswärmetauscher mit Gehäuse und Antrieb ist eine "unfertige Maschine" im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG. Dieses Produkt wird in Übereinstimmung mit der Richtlinie 2006/42/EG geliefert, aber wenn es in die vollständige Maschine eingebaut wird, muss der Installateur sicherstellen, dass das Endprodukt der Richtlinie entspricht.

Achten Sie besonders auf scharfe Kanten (Schnittgefahr) und darauf, dass beim Drehen des Rades die rotierenden Teile Verletzungen verursachen können. Die Oberflächen des Antriebsmotors und des Getriebes können heiß sein, und es sollte auf die Gefahr von Verbrennungen geachtet werden. Der Geräuschpegel des Wärmetauschers beträgt weniger als 70 dB (A).

## 2. BEI LIEFERUNG

Vor der Installation sollte Folgendes überprüft werden:

- Prüfen Sie vor der Annahme der Ware, ob es Anzeichen für Transportschäden gibt.
- Wurde der richtige Wärmetauscher geliefert? Prüfen Sie Typ, Ausführung, Größe und Optionen<sup>1</sup>
- Wie soll der Wärmetauscher positioniert werden?
- Im Falle eines Schadens, melden Sie diesen bitte so schnell wie möglich schriftlich per E-Mail.

### 2.1 Transport

- Transportieren Sie den Wärmetauscher immer senkrecht.
- Heben Sie den Wärmetauscher an den oberen beiden Eckdistanzrohren gemäß Abb. 1 an. Wenn das Gehäuse abgedeckt ist, heben Sie es bitte an den Giebeln gemäß Abb. 2 an.
- Es ist wichtig, dass alle Transporte und Handhabungen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

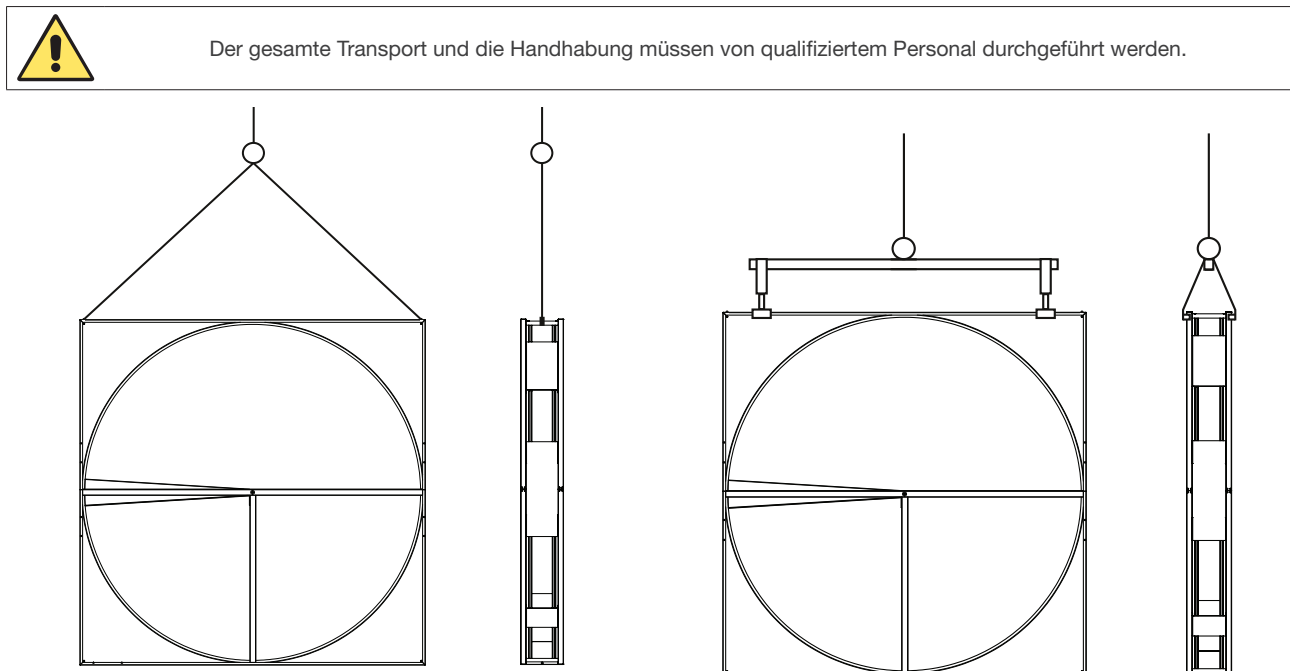


Abb. 1. Heben Sie das Gehäuse an den Eckdistanzrohren an.

Abb. 2. Wenn die Verkleidung abgedeckt ist, heben Sie die Verkleidung an den Giebeln an.

<sup>1</sup> Bitte beachten Sie, dass bei Durchmessern zwischen 500 mm (19.69") und 900 mm (35.43") der Regler der variablen Antriebseinheit separat geliefert wird.

### 3. LAGERUNG

Aluminiumrotoren sind korrosionsempfindlich, Epoxidbeschichtete Rotoren sind nicht UV beständig. Hybrid- und Sorptionsrotoren, für Feuchtigkeit. Stellen Sie sicher, dass die Rotoren gemäß den oben beschriebenen Bedingungen gelagert werden.

Außerdem muss das Gerät auf einer horizontalen und ebenen Fläche aufgestellt werden. Bitte beachten Sie, dass eine unebene Oberfläche den Rotor verziehen und die werkseitigen Einstellungen beeinträchtigen kann.

Achten Sie immer darauf, dass der Wärmetauscher während des Transports, der Handhabung, der Lagerung und der Installation abgestützt und gesichert ist, damit er nicht umfallen und Schäden oder Verletzungen verursachen kann.



Der Wärmetauscher kann umfallen, wenn er nicht gesichert ist.

Bitte beachten Sie, dass es scharfe Kanten und Schnittverletzungen geben kann. Wir empfehlen daher, bei der Handhabung des Wärmetauschers Handschuhe zu tragen.



Tragen Sie Handschuhe, wenn Sie den Wärmetauscher anfassen.

Achten Sie immer darauf, dass die Lagertemperatur über 0°C (32°F) liegt.

Rotoren ohne Gehäuse (Modell O), müssen voll abgestützt horizontal liegend (wie geliefert) oder an der Welle hängend gelagert werden.

### 4. MONTAGE

- Bei der Planung des Lüftungsgeräts (RLT-Gerät) und/oder des Kanalsystems muss der Systemplaner sicherstellen, dass der Wärmetauscher für Inspektion, Wartung, Instandhaltung, Reinigung und Desinfektion ausgebaut/herausgezogen werden kann. (Außerdem muss der Systemkonstrukteur genügend Platz innerhalb und außerhalb des Systems vorsehen, um sicherzustellen, dass der Wärmetauscher ausgebaut werden kann).
- Bei größeren Wärmetauschereinheiten ist es erforderlich, Türen oder Luken an allen Seiten des Lüftungsgeräts und/oder des Kanalsystems anzubringen, um den Zugang zum Wärmetauscher für Inspektion, Wartung, Service, Reinigung und Desinfektion zu ermöglichen.
- Falls Kondensat anfällt, muss der Planer des Lüftungsgeräts und/oder des Kanalsystems eine Kondensatwanne gemäß der Norm VDI 6022, Kapitel 4.3.16, planen und installieren
- Das Gehäuse ist eine Einschublösung, die eine stabile Konstruktion aus dem umgebenden RLT-Gerät erfordert. Das Lüftungsgerät darf sich in keiner der in Abbildung 3 dargestellten Positionen um mehr als  $\pm 1$  mm durchbiegen können, während es der in Tabelle 3 angegebenen maximalen Kraft ausgesetzt ist.
- Abbildung 3 zeigt den Kraftplan und Abbildung 4 die spezifischen Unterstützungspositionen. Achten Sie besonders auf Position 3, da hier während des Betriebs erhebliche Kräfte wirken.
- Stellen Sie sicher, dass der Rotor auf einer horizontalen, ebenen Fläche installiert ist, um Verformungen zu vermeiden und die Werkseinstellungen beizubehalten.

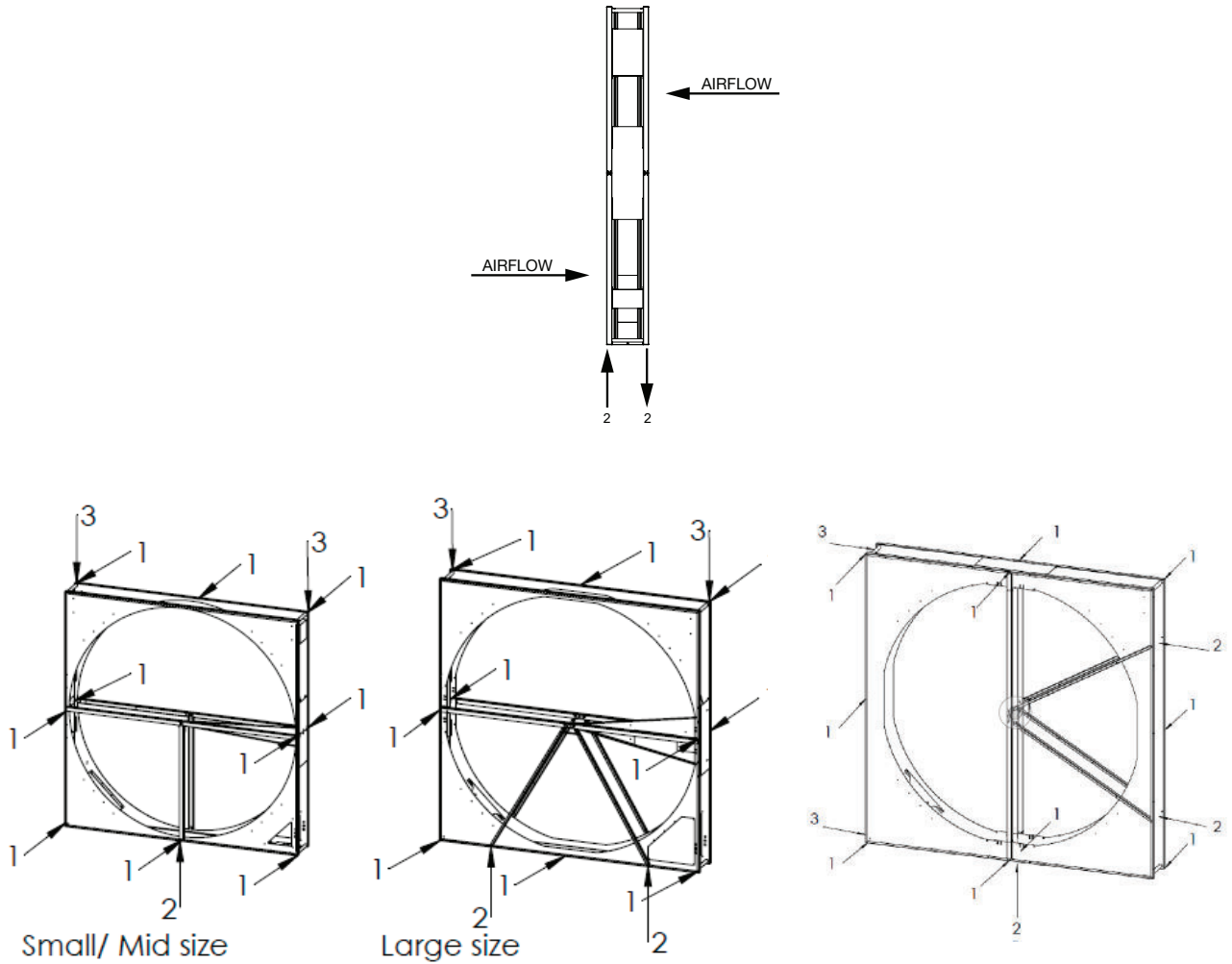


Abb. 3. Teilungsebene. übereinander (linke zwei Bilder) und nebeneinander (rechtes Bild).

Kraft	Richtung der Kraft	Ø500 -1100	Ø1101-1500	Ø1501-2575
1	Gegen den Luftstrom	0.4 kN	0.5 kN	0.7 kN
2	Vertikal nach oben	2 kN	5 kN	5 kN
3	Vertikal nach unten/oben	0.5 kN	0.6 kN	0.8 kN

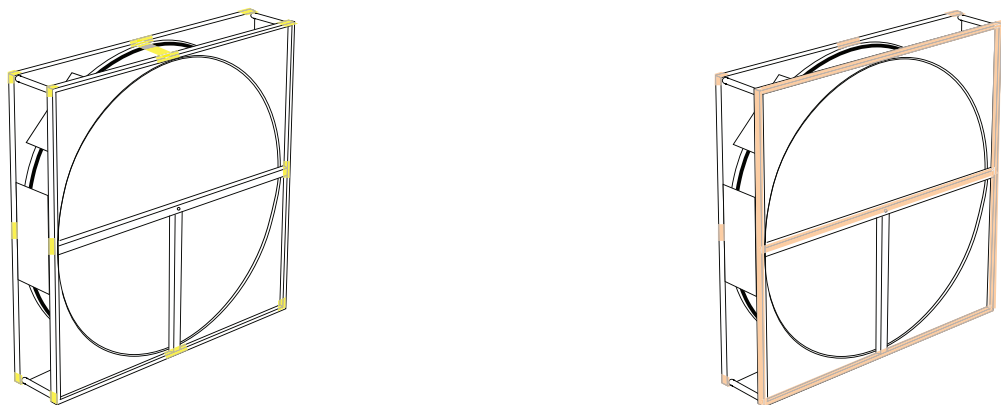


Abb. 4. Stützpositionen, vertikaler Einbau (links) und horizontaler Einbau (rechts).

- Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse senkrecht zur horizontalen Bodenfläche des Lüftungsgeräts installiert wird, um ein Verziehen zu vermeiden, das zu einer Beeinträchtigung des Rades führen könnte.
- Besonderes Augenmerk ist auf die Konstruktion auf der Seite des Lüftungsgeräts zu richten, wo der

Querträger horizontal angebracht ist, wenn ein Gehäuse mit einer vertikalen Schnittebene/ nebeneinander liegenden Strömung verwendet wird. Die seitliche Struktur des Lüftungsgeräts muss einen erheblichen Teil der Kraft 2 aufnehmen, wie in Abbildung 3 dargestellt. Auch unter dem vertikalen Balken sollte eine ausreichende Abstützung vorhanden sein, da dieser das Gewicht des Rades trägt.

- Bei horizontalen Rotoren müssen der Rahmen und der Querträger abgestützt werden. Achten Sie besonders auf den centralen Mittelpunkt des Rotors, da dieser Punkt das Gewicht des Rades tragen muss. Vergewissern Sie sich, dass der Rotor für den horizontalen Einbau ausgelegt und hergestellt ist.
- Der Rotor darf nur in vertikaler oder horizontaler Position installiert werden, es sei denn, er wurde von Heatex genehmigt

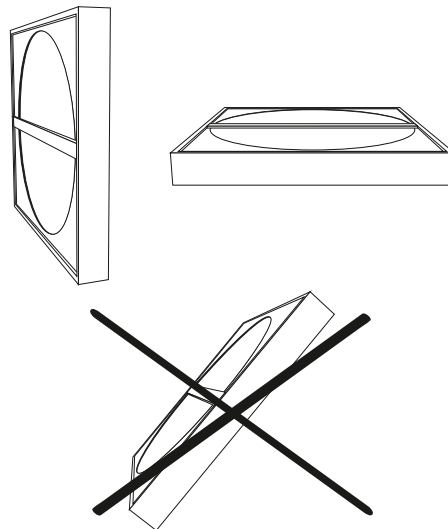


Abb. 5. Rotorpositionen.



Im Falle eines horizontalen Rotors ist eine Abstützung des Rahmens und des Mittelträgers erforderlich.

- Vermeiden Sie eine Schrägströmung, da sie die Drehung und den Antrieb des Rades beeinträchtigen kann. Heatex AB empfiehlt, den Luftstrom senkrecht zum Rotor zu führen.
- Der Rotor ist nur für Gegenstrom ausgelegt. Die Gleichstromströmung verringert den Wirkungsgrad und reduziert die Selbstreinigungsfähigkeit des Rotors.
- Vergewissern Sie sich vor der ersten Inbetriebnahme, dass keine Hindernisse die Bewegung des Rotors behindern. Der Rotor sollte sich leichtgängig drehen.



Wenn Sie das Gerät auf eine unebene Fläche stellen, kann sich der Rotor verziehen.

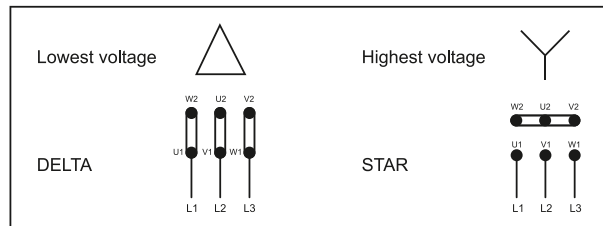
- Der Antriebsmotor ist, wenn er mit dem Steuergerät geliefert wird, vorverdrahtet, und die 230 V müssen nur mit dem Steuergerät verbunden werden. Motoren mit konstanter Drehzahl sind ohne Verdrahtung. Es ist wichtig, dass alle elektrischen Arbeiten von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Siehe beiliegende Dokumentation und/oder Verdrahtung Abb. 6.



**WICHTIG!**

Alle elektrischen Arbeiten müssen von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.



Abb. 6. Schaltplan Konstantantrieb  $\Delta/Y$  220/380V.

- Der Motor und die Steuerung sollten für Service und Wartung leicht zugänglich sein.
- Wenn das Gerät mit einem Antrieb mit variabler Drehzahl geliefert wird, lesen Sie die entsprechende Dokumentation des Reglers.
- Druckdifferenz und Druckabfall dürfen unter keinen Umständen die Grenzwerte überschreiten. Weitere Informationen finden Sie unter Antragsfristen.
- Der Kunde muss darauf achten, dass die Ventilatoren so platziert werden, dass eine gleichmäßige Kraftverteilung gewährleistet ist.

## 5. ANPASSUNGEN UND INSPEKTIONEN VOR DER INBETRIEBNAHME

Überprüfen Sie die Grundeinstellungen vor der ersten Inbetriebnahme. Falls Anpassungen erforderlich sind, lesen Sie bitte Teil 6 Wartung.

- Prüfen Sie die Bürstendichtungen.
- Die Spezialdichtung muss nicht angepasst werden.
- Riemenspannung prüfen, der Riemen darf nicht über das Rad rutschen.
- Bei großen Gehäusen ( $\varnothing > 1500$  mm) sicherstellen, dass das Rad parallel zum Gehäuse steht. Stellen Sie die Drehschnallen auf beiden Seiten so ein, dass der Rotor gerade steht. Bei Bedarf kann das Rad mit einer vorgegebenen Neigung gegen die Luftströme eingestellt werden.

## 6. WARTUNG

### 6.1 Matrix

Um eine einwandfreie Funktion und Leistung zu gewährleisten, muss die Oberfläche des Rotors regelmäßig auf Staub und Schmutz überprüft werden. In den meisten Fällen reinigt sich der Rotor durch den Gegenstrom und die Drehung des Rades selbst, so dass eine manuelle Reinigung nicht erforderlich ist. Wenn die Selbstreinigung unzureichend ist, können sich Schmutz und/oder Staub in der Matrix festsetzen.

Je nach Verschmutzungsgrad wird empfohlen, folgende Reinigungsmethoden anzuwenden:

1. Ein Staubsauger ist für eine kleine Menge leicht zu entfernenden Schmutz zu verwenden.
2. Bei stärkeren Verschmutzungen kann auch Druckluft verwendet werden, wobei jedoch Vorsicht geboten ist.
3. Fest haftender Schmutz im Rotor lässt sich am einfachsten mit heißem Wasser und einem milden Reinigungsmittel entfernen. Das milde Reinigungsmittel kann mit einem Hochdruckreiniger nachgespritzt werden, wobei die Düse 300 mm von der Matrix entfernt sein muss.
4. Falls erforderlich, empfiehlt Heatex die Desinfektion mit der Substanz LIV +45 (auf Isopropanolbasis).

### 6.2 Adsorptions- und Enthalpieräder

Das Adsorptionsmaterial besteht aus Aluminium, das mit Molekularsieb  $3\text{\AA}$  beschichtet ist. Bei der ersten Verwen-

dung kann eine kleine Menge überschüssigen Materials die Matrix verlassen. Dadurch werden die hygroskopischen Eigenschaften NICHT beeinträchtigt. Das überschüssige Pulver ist harmlos und lässt sich leicht mit einem Staubsauger entfernen.

Die Eigenschaften des Enthalpierads werden durch eine Kombination von Adsorptionsmaterial, das aus mit Molecular Sieve beschichtetem Aluminium besteht, und einem gewellten Aluminiumband erzielt. Wie beim Adsorptionsrad kann es vorkommen, dass bei der ersten Verwendung eine kleine Menge überschüssigen Materials die Matrix verlässt.

### 6.3 Power Belt

Der Riemen muss so positioniert werden, dass die dünnere Seite des Riemens ständig in Kontakt mit der Innenseite der Riemenscheibe ist.



Der Riemen sollte so verdreht werden, dass die dickere Seite das Rad berührt, um die Reibung zu verbessern.



Der Riemen unterliegt einer natürlichen Dehnung, die ein Kürzen des Riemens erforderlich machen kann. Die Spannung des Riemens muss nach den ersten 24-48 Betriebsstunden überprüft werden, um die Drehfunktion des

Rades zu gewährleisten.

Der Riemen besteht aus Gliedern, die leicht und ohne Werkzeug hinzugefügt oder entfernt werden können. Durch einfaches Drehen des Riemens ist es möglich, ihn zu öffnen und Glieder zu entfernen, um den Riemen zu kürzen, bis die richtige Länge und Spannung erreicht ist. Die Riemenspannung sollte 1-2 % betragen (d. h. die Riemenlänge ist 1-2 % kürzer als die zurückgelegte Länge). Bei Karftband ein Glied pro Meter Riemen entfernen, um die richtige Spannung zu erhalten.

## 6.4 Rundriemen

Bei der Auslieferung ist das Band zusammenschweißt. Wenn eine Anpassung erforderlich ist, muss der Gurt abgeschnitten, gekürzt und mit einem speziellen Verbindungsstift, der an der Innenseite des Gehäuses angebracht ist, wieder zusammengefügt werden (siehe Abbi. 7). Die Riemenspannung sollte 3 % betragen. Es kann sein, dass der Gurt während der Zeit des Anhebens aufgrund der Dehnung nachgestellt werden muss.



Abb. 7. Position des Verbindungsstifts.

## 6.5 Bürstendichtungen

Die Dichtheit zwischen Bürstendichtungen und Gehäuse ist bei der Inspektion zu überprüfen. Die Bürstendichtungen lassen sich durch Lösen der Schrauben und Verschieben der Bürstendichtung in die richtige Position leicht einstellen.

## 6.6 Sonderdichtung

- Die Dichtigkeit der besondere Sonderdichtung wird im Heatex-Werk angepasst und kann vor Ort nicht nachgestellt werden. Das neue Dichtungsdesign ermöglicht es Heatex, jedem Kunden ein Produkt mit sehr geringer Leckage liefern, egal unter welchen Bedingungen.
- Jährliche Inspektionen sind erforderlich, um den Zustand der Dichtungen zu überprüfen.
- Falls erforderlich, kann eine Ersatzdichtung bei Heatex bestellt werden.

## 6.7 Spülkammer

Die Spülkammer kann vormontiert werden, wenn bei der Bestellung des Wärmetauschers eine Position vorgegeben ist, oder er kann auch nachträglich montiert werden, wenn die Voraussetzungen bekannt sind. Die Spülkammer kann in vier verschiedenen Positionen montiert werden und die Position des Spülsektors kann bei Bedarf verändert werden. Weitere Informationen zur Montage der Spülkammer finden Sie in einem separaten Dokument. Es gibt drei verschiedene Winkelgrößen (7°, 10° und 15°) für den Bereinigungssektor, die von der Drehzahl des Rotors abhängen:

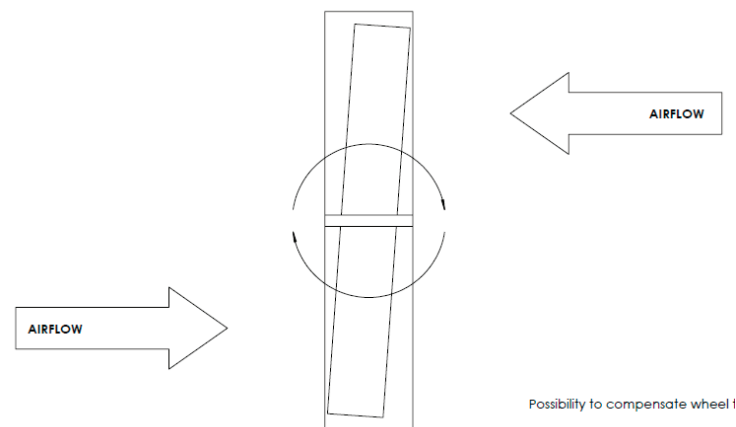
- 12RPM = 7°
- 17RPM = 10°
- 25RPM = 15°

## 6.8 Kontrolleinheit

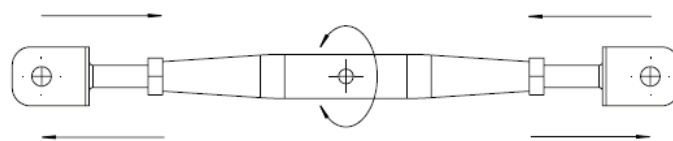
Weitere Informationen über rotierende Wärmetauscher, die mit einer Kontrolleinheit ausgestattet sind, finden Sie in der entsprechenden Anleitung des Steuergeräts.

## 6.9 Rotor Neigung

Für große Rotoren (Ø1501- Ø2575) ist die Möglichkeit eingebaut, den Rotor zu kippen. Dies dient dazu, die Neigung auszugleichen, die bei hohen Luftströmen auftritt. Die Spannschlösser auf beiden Seiten des Rotors werden eingestellt, bis die gewünschte Neigung erreicht ist. Die Drehschnallen müssen in entgegengesetzter Richtung eingestellt werden. Wenn ein Spannschloss verkürzt wird, neigt sich der obere Teil des Rotors zu Ihnen hin, und wenn das Spannschloss verlängert wird, neigt sich der obere Teil weg. Sichern Sie die Spannschlösser mit den Muttern, wenn der Rotor eingestellt ist. Sorgen Sie für eine akzeptable Reibung beim Drehen des Rades.



Möglichkeit zur Kompensation der durch Luftströmungen verursachten Raddurchbiegung.



Drehen Sie das Spannschloss, um das Rad einzustellen.

## 6.10 Motor Zugang

Bei kleinen bis mittelgroßen Rotoren (Ø500 -Ø1500) wird der Motor auf eine Motorplatte gesetzt, die mit 4 Schrauben, 2 auf der Vorder- und 2 auf der Rückseite des Gehäuses, entfernt werden kann.

Bei großen Rotoren (>Ø1500) ist es möglich, entweder die Motorplatte und den Motor oder den Motor allein zu entfernen. Der Motor wird von 4 Schrauben gehalten, die auf der Rückseite der Motorplatte angebracht sind. Die Schrauben für die Motorplatte sind von der Außenseite zugänglich.

Für Inspektionen und kleinere Wartungsarbeiten können die Motoren über die Inspektionsluken erreicht werden,

sofern diese vorhanden sind. (Option Sondergehäuse).

## 6.11 Grenzen der Anwendung

Die empfohlenen Temperaturgrenzen für den Rotationswärmetauscher Modell E liegen bei -40 °C (-40 °F) bis +65 °C (149 °F).

Es ist jedoch wichtig, dass die Temperaturgrenzwerte der eingebauten Komponenten nicht überschritten werden:

Teile	Min	Max
Lager	-40°C (-40°F)	110°C (230°F)
Rundriemen	-30°C (-22°F)	66°C (150°F)
Power Belt	-40°C (-40°F)	110°C (230°F)
Konstanter Motor	-10°C (14°F)	40°C (104°F)
Varimax-Schrittmotor und Steuerung	-30°C (-22°F)	45°C (113°F)
OJ Schrittmotor und Steuerung mit Modbus	-40°C (-40°F)	40°C (104°F)
Standard-Dichtungen	-25°C (-13°F)	90 °C (190 °F)
Sonderdichtung	-25°C (-13°F)	90°C (190°F)



**HINWEIS!** Die Temperatur im Inneren des Gehäuses entspricht in etwa der mittleren Temperatur von Zu- und Abluft.

Maximaler und empfohlener Druckverlust sowie Differenzdruck für rotierende Wärmetauscher:

- Druckabfall max. 300 Pa (1,2" WC) bis zu einem Außendurchmesser von 1600 mm (62,99") und Druckabfall max. 250 Pa (1" WC) bis zu einem Außendurchmesser von 2575 mm (101,38"), auch bei Inbetriebnahme und Wartung.
- Empfohlener Druckabfall 100-200 Pa (0,4-0,8" WC) (Normalbetrieb).
- Differenzdruck max. 600 Pa (2,4" WC).

## 6.12 Fehlersuche

Wenn sich der rotierende Wärmetauscher nicht richtig dreht, gehen Sie bitte wie folgt vor, um das Problem zu lösen/zur lokalisieren.

1. Wenn der Motor ordnungsgemäß läuft, fahren Sie bitte mit Schritt 5 fort.
2. Wenn ein Steuergerät installiert ist, prüfen Sie bitte die technischen Daten des Steuergeräts, Kapitel Fehlerbehebung.
3. Wenn ein konstanter Antrieb installiert ist: Prüfen Sie, ob das Laufwerk richtig angeschlossen ist. Beachten Sie, dass alle elektrischen Wartungs- und Installationsarbeiten von qualifiziertem Personal durchgeführt werden müssen.
4. Die Position der Riemenscheibe sollte so nahe wie möglich an der Mitte des Rotors liegen.
5. Demontieren Sie den Riemen. Läuft der Motor richtig?
6. Wenn der Riemen rutscht, spannen Sie ihn bitte gemäß der Wartungsanleitung.
7. Drehen Sie das Rad von Hand in die angegebene Richtung (Riemen vom Motor abgekoppelt). Lässt sich das Rad leichtgängig drehen oder interagiert das Rad mit dem Gehäuse? Wenn die Reibung zwischen dem Rad und dem Gehäuse zu groß ist (so dass es sich nur schwer drehen lässt), ermitteln Sie bitte die Position.
8. Vergewissern Sie sich, dass die angeschlossenen Leitungen nicht auf das Gehäuse drücken, so dass es gegen das Rad gequetscht wird. Achten Sie darauf, dass die Diagonalen der Gehäusesseite, auf der der Motor sitzt, gleich groß sind.
9. Wenn sich der Rotor mit besondere Dichtungen nicht dreht, befolgen Sie bitte diese Schritte. Bevor Sie das

Antriebssystem einschalten, drehen Sie das Rad zunächst einige Male manuell in die gleiche Richtung, in die es sich drehen soll. Die Bürsten der Dichtung müssen sich an die Drehrichtung anpassen. Schalten Sie dann den Antrieb ein und vergewissern Sie sich, dass die Drehrichtung dieselbe ist wie beim manuellen Drehen des Rades.

### 6.13 Bedingungen für die Erfüllung der Hygienезertifizierung

- Die Spülkammer ist erforderlich, um sicherzustellen, dass weniger als 3 % Übertrag erreicht werden.
- Das RLT-Gerät muss mit Öffnungen zu allen 4 Seiten des Rotationswärmetauschers ausgestattet sein. Der Wärmetauscher selbst ist an allen 4 Seiten offen, wie in Abbildung 8 dargestellt.
- Alle Oberflächen innerhalb und außerhalb des Rotorgehäuses, insbesondere die Unterseite und der Bereich um den Motor, sollten für Wartungs-, Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten zugänglich sein. Das bedeutet, dass die im obigen Punkt genannten Öffnungen oder Luken ausreichend groß sein müssen, um die Anforderungen an die Reinigung und Desinfektion zu erfüllen.
- Das RLT-Gerät muss so konstruiert sein, dass der rotierende Wärmetauscher zur Reinigung und Desinfektion herausgezogen werden kann.
- Die Reinigung und Desinfektion des Wärmetauschers sollte gemäß den Heatex-Reinigungs- und Desinfektionsanweisungen mit den von Heatex vorgeschriebenen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln durchgeführt werden (siehe Kapitel Wartung).
- Wenn Kondensation auftritt, muss der Installateur des RLT-Geräts sicherstellen, dass unter dem Wärmetauscher Kondensatwannen angebracht sind. Diese Schalen müssen regelmäßig überprüft, gereinigt und desinfiziert werden.
- Die Wannen sollten mit einem ausreichenden Abfluss gemäß der Hygienenorm VDI 6022, Kapitel 4.3.16, ausgelegt und installiert werden.
- Die Wärmetauscher sind nicht für den Einbau in die Abgasklassen ETA 3 und ETA 4 nach EN 13779 (09/2007) zugelassen.

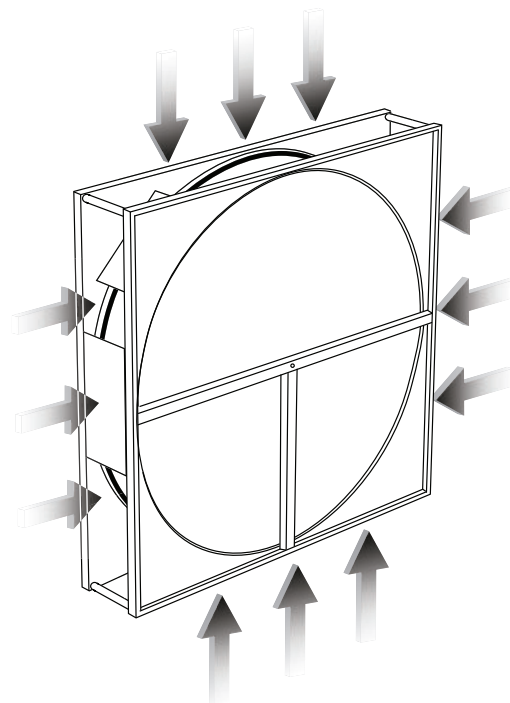


Abb. 8. Der Wärmetauscher ist an allen 4 Seiten offen. Konstrukteure und Installateure von RLT-Geräten müssen an allen vier Seiten des Geräts Öffnungen oder Luken vorsehen, um einen einfachen Zugang bei der Wartung, Reinigung und Desinfektion des Wärmetauschers zu gewährleisten.