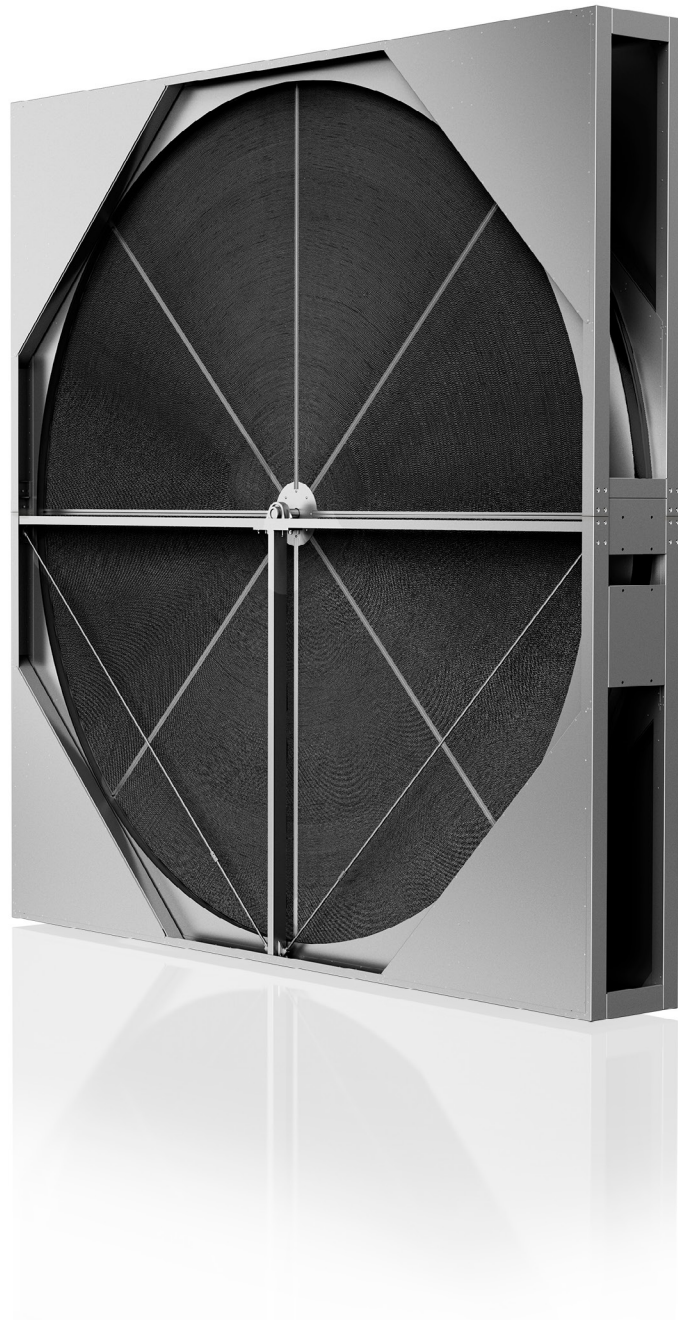


# MODEL EQ INSTALLATION & WARTUNG



AIR-TO-AIR HEAT EXCHANGERS

**HEATEX**

## ADRESSE UND KONTAKTDATEN

Heatex AB  
Bronsyxegatan 13  
S-213 75 MALMÖ  
Schweden  
Telefon: +46 410 710 500  
info@heatex.com  
www.heatex.com

## DISCLAIMER

Information in this document (including URL references and information from other external sources referred herein) is subject to change without notice. Owing to continued product development, Heatex reserves the right to introduce alterations in both design and prices without prior notice.

THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS IS" WITH NO EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES WHATSOEVER, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY, NON-INFRINGEMENT, FITNESS FOR ANY PARTICULAR PURPOSE, OR OTHERWISE ANY WARRANTY ARISING OUT OF ANY PROPOSAL, SPECIFICATION OR SAMPLE. ALL LIABILITY, INCLUDING LIABILITY FOR INFRINGEMENT OF ANY PROPRIETARY RIGHTS, RELATING TO USE OF INFORMATION CONTAINED OR REFERENCED IN THIS DOCUMENT IS HEREBY EXPRESSLY DISCLAIMED.

## COPYRIGHT NOTICE

All information and content included (whether directly or by reference) in this document, such as text, graphics and images, is the property of Heatex AB, its subsidiaries, affiliates, licensors and/or joint venture partners. All rights are reserved.

No licenses, express, implied or otherwise to any intellectual property rights in this document are granted by Heatex AB.

This disclaimer and copyright notice is subject to and governed by Swedish law.

Copyright © 2016

Heatex AB

## HERSTELLERERKLÄRUNG

Beschreibung und Kennzeichnung der teilweise fertiggestellten Maschine:

Rotationswärmetauscher Modell EQ mit Gehäuse und 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 relevanten technischen Unterlagen wurden gemäß Anhang VII Teil B der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erstellt. Wir verpflichten uns, diese auf begründeten Antrag in einer angemessenen Frist in elektronischer Form an Marktüberwachungsbehörden auszuhändigen.

Die zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen berechnete Partei ist: Johan Gidner, F&E-Manager

Diese teilweise fertiggestellte Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, nachdem die Konformität der endgültigen Maschine, in die sie eingebaut werden, mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie festgestellt wurde.

Malmö, 18.06.2015

## INHALTSVERZEICHNIS

1. EINLEITUNG	5
2. VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNZEICHEN	5
2.1. Allgemeines	5
2.2. Warnzeichen	5
3. TRANSPORT UND AUSPACKEN	6
3.1. Transport	6
3.2. Auspacken	6
4. INSTALLATION	7
4.1. Vor der Installation	7
4.2. Montage der Speichen	9
4.3. Montage der Abdeckung	10
4.4. Montage des Rades	11
4.5. Justierung	15
4.6. Montage der Bürstenstange an der Abdeckung	16
4.7. Montage der Bürstenstange an der Abdeckung	17
4.8. Montage des Gürtels	17
4.9. Anheben zu Standort	18
4.10. Elektrische Installation	19
5. ERSTE INBETRIEBNAHME	19
6. BETRIEB	20
6.1. Normalbetrieb	20
6.2. Überwachung und Kontrolle	20
6.3. Alarmsignale	20
6.4. Problembehebung	20
7. WARTUNG	21
7.1. Matrix	21
7.2. Hybrid/Adsorptionsmaterial	21
7.3. Kraftriemen	21
7.4. Bürstendichtungen	21
7.5. Steuerung	22
7.6. Austausch des Lagers	22
7.7. Antriebsmotor	22
8. LEBENSZEITENDE/RECYCLING	22
9. SUPPORT	22
ANHANG A: TECHNISCHE DATEN	23
ANHANG B: ERSATZTEILE	24
ANHANG C: CHECKLISTE UND ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION	25

## 1. EINLEITUNG

Das Heatex-Modell EQ ist ein segmentierter Rotations-Luftwärmetauscher. Er besteht aus einem segmentierten Rotor aus Aluminium, der in einem Blechgehäuse montiert ist.

Das Modell EQ kann nur in senkrechter Position installiert und betrieben werden. Der Rotor kann für optimale Effizienz und Druckverlust eingestellt und für den Einsatz in feuchten oder korrosiven Luftströmen beschichtet werden.

Der Standardmodell EQ Rotor hat einen Durchmesser zwischen 1600 mm (62,99") und 3800 mm (149,61"). Bei konstantem Antrieb beträgt die Drehzahl je nach Materialart 10, 17 oder 25 U/Min. Das Gehäuse variiert in der Größe von 1740 x 1740 mm (68,5 x 68,5") bis 4050 x 4050 mm (159,45 x 159,45"), die Tiefe des Gehäuses beträgt 456 mm (17,95"), 460 mm (18,11") und 500 mm (19,69") je nach Durchmesser des Rades. Der empfohlene Druckabfall für das Modell EQ liegt zwischen 100 Pa (0,4" WC) und 200 Pa (0,8" WC), während der maximal zulässige Druckabfall 250 Pa (1,2" WC) beträgt.

Normalerweise ist das Modell EQ Teil eines größeren Systems und wird vom Systemcontroller gesteuert. Sobald es installiert und gestartet wurde, ist ein Bediener nur für die Wartung nötig.

Das Modell EQ darf nicht bei Temperaturen unter -40 °C (-40 °F) oder über 65 °C (149 °F) verwendet werden. Einige Teile des Wärmetauschers sind empfindlicher gegenüber hohen Temperaturen. Siehe Anhang A für genaue Temperaturgrenzen.

Dieses Handbuch beschreibt die Installation und Handhabung des Heatex-Modells EQ. Alle Benutzer müssen das gesamte Handbuch vor einer Installation, Handhabung, Bedienung oder Wartungsarbeiten lesen.

## 2. VORSICHTSMASSNAHMEN UND WARNZEICHEN

### 2.1. Allgemeines

Nur autorisiertes/geschultes Personal darf den Wärmetauscher des Typs EQ verwenden, installieren oder betreiben. Es sollten immer Handschuhe verwendet werden, wenn der Wärmetauscher des Typs EQ gehandhabt wird, um Verletzungen an scharfen Kanten zu vermeiden.

Der Wärmetauscher des Typs EQ wiegt bis zu 1400 kg (3086 lb) und besteht aus Teilen, die separat bis zu 150 kg (330,69 lb) wiegen (obere Hälfte des Gehäuses bis zu 150 kg (330,69 lb), Rotorsegment bis zu 50 kg (110,23 lb)). Es müssen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, wenn der Wärmetauscher verwendet, bewegt oder transportiert wird, um Gesundheitsrisiken für das Personal zu vermeiden.

Verwenden Sie einen Gabelstapler oder andere Hebezeuge, um den Wärmetauscher zu bewegen. Achten Sie darauf, dass die Teile am Gabelstapler sicher mit Schlingen befestigt sind.

### 2.2. Warnzeichen

Es gibt drei Warnstufen in diesem Handbuch:

#### WARNUNG:



Eine Warnung muss befolgt werden. Andernfalls kann es zu schweren Schäden oder zum Tod des Personals kommen. Eine Warnung in diesem Handbuch ist mit einem orangefarbenen Warndreieck markiert.

#### VORSICHT:



Vorsicht ist geboten. Andernfalls kann es zu Personenschäden oder schweren Sachschäden kommen. Die Vorsicht ist im Handbuch mit einem gelben Warndreieck markiert.

#### HINWEIS:



Dies ist eine nützliche zusätzliche und/oder hilfreiche Informationen.

Die folgenden Warnungen werden in diesem Handbuch verwendet:



WARNUNG! Allgemeine Warnung.



WARNUNG! Schwerlast. Bewegen Sie sich nicht und stehen Sie nicht unter einer hängenden Last.



WARNUNG! Elektrischer Strom. Schalten Sie die Stromversorgung vor der Handhabung aus.



WARNUNG! Quetsch- oder Zertrümmergefahr für Körperteile.



VORSICHT! Heiße Oberfläche. Verbrennungsgefahr.



VORSICHT! Gefahr von Partikeln oder Rauch in der Luft.

### 3. TRANSPORT UND AUSPACKEN


Überprüfen Sie das Paket, bevor es geöffnet ist, um sicherzustellen, dass es keine sichtbaren Schäden hat. Entfernen Sie die Umhüllung nicht. Lagern Sie das Gerät an einem Ort, der vor Staub, Schmutz, Wasser und unbefugtem Personal geschützt ist, bis die Montage beginnt. Nachdem die Teile ausgepackt worden sind, stellen Sie sicher, dass alle Teile enthalten sind und den Spezifikationen entsprechen. Beachten Sie die Checkliste in Anhang C. Heatex AB kann nur dann die strukturelle Integrität der Segmente garantieren, wenn sie bei Temperaturen über 0 °C (32 °F) transportiert und gelagert werden.

Sollten Abweichungen gefunden werden, wenden Sie sich an Heatex AB für weitere Informationen.

#### 3.1. Transport


Wenn das Modell EQ transportiert oder bewegt wird, muss es immer aufrecht gehalten werden. Stellen Sie sicher, dass es sicher befestigt ist, bevor Sie es handhaben.

Normalerweise sollte ein Gabelstapler verwendet werden, um den Wärmetauscher zu bewegen. Achten Sie darauf, dass alle Teile am Gabelstapler sicher mit Schlingen befestigt sind, bevor Sie es bewegen.




**WARNUNG!** Bewegen Sie den Wärmetauscher nicht, wenn er nicht sicher befestigt ist. Andernfalls kann er umkippen und schwerste Schäden an Personen verursachen und Ausrüstung beschädigen.

Wenn eine Hebevorrichtung verwendet wird, müssen die Hebebänder mindestens 1400 kg (3086 lb) aushalten.




**WARNUNG!** Heben Sie es nur an der Mittelachse des Rotors an, damit die Last gleichmäßig verteilt ist. Wenn er umkippt, können Teile herausfallen und schwerste Personenschäden verursachen

Wenn ein Rotorsegment bewegt werden soll, müssen es zwei Personen von Hand tragen. Achten Sie darauf, dass das Rotorteil so angehoben wird, dass die Aluminiumbleche nicht beschädigt werden und das Risiko für Personenschäden minimiert ist.




**WARNUNG!** Bewegen Sie sich nicht unter dem Wärmetauscher, wenn Sie ihn anheben. Wenn die Schlingen reißen oder der Wärmetauscher herunterfällt, kann dies zu schweren Schäden oder zum Tod für Personal führen und das Gerät beschädigen.

When a rotor segment is to be moved, two persons must carry it together, by hand. Make sure that the rotor part is lifted in a way that does not damage the aluminum sheets, and minimizes the risk for harm to personnel.



**WARNUNG!** Verwenden Sie immer Handschuhe und Armschutz, wenn der Wärmetauscher oder seine Teile manuell gehandhabt werden. Es gibt scharfe Ecken, die Schnittverletzungen verursachen können.



**WARNUNG!** Zwei Personen müssen zusammen ein Rotorsegment tragen. Ein Rotorsegment wiegt bis zu 50 kg (110.23 lb) und kann Quetschungen oder Zertrümmerungen verursachen, wenn es nicht richtig gehandhabt wird.

#### 3.2. Auspacken

Bevor der Modell EQ Wärmetauscher ausgepackt wird, positionieren Sie das Paket in die Nähe der Stelle, an der er installiert werden soll. Stellen Sie sicher, dass es auf einer ebenen Fläche steht und sicher befestigt ist, damit es nicht umkippen oder umfallen kann.

Entfernen Sie die obere Hälfte des Gehäuses von der Palette und legen Sie sie zur späteren Verwendung zur Seite.

Verwenden Sie Schlingen um die Mittelwelle, um die untere Hälfte von der Palette zu heben, und legen Sie sie auf eine ebene Fläche. Stellen Sie sicher, dass es nicht umkippen kann. Dies ist auch der Punkt zum Anheben, wenn er zusammengebaut ist.

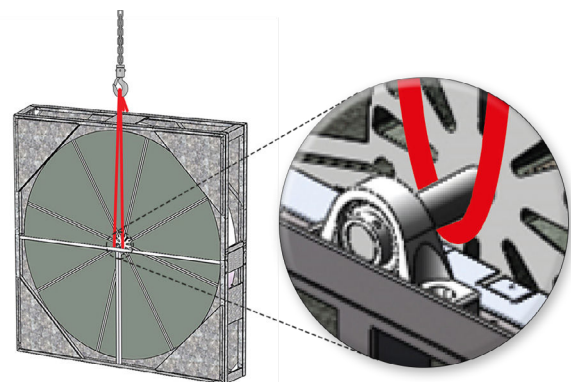


Abbildung 1. Schlingen um Mittelwelle.

## 4. INSTALLATION

### 4.1. Vor der Installation

Der Standort, an dem der Wärmetauscher installiert werden soll, muss folgende Anforderungen erfüllen:

- Der Boden muss mindestens das Gewicht des Wärmetauschers (bis zu 1400 kg (3086 lb)) und das Gewicht der Hebewerkzeuge (z.B. Gabelstapler) tragen können.
- Der Wärmetauscher des Typs EQ sollte unter Temperaturen von 65 °C (149 °F) gehalten werden. Wenn er jedoch zusammengebaut wurde, ist es wichtig, dass die Temperaturgrenzen für keine Komponente überschritten werden. Für Temperaturgrenzen lesen Sie bitte die technischen Daten in Anhang A.
- Wenn eine Gefahr für Kondensation besteht, muss der Boden Wasser standhalten. Eine Kondensatwanne kann unter dem Wärmetauscher platziert werden, um das Kondensat einzufangen.
- Es muss eine Steckdose für (einphasige) 230 V oder (dreiphasige) 230 V / 400 V vorhanden sein, je nachdem, mit welcher Art von Antrieb der Wärmetauscher bestellt wurde. Der Wärmetauscher mit einer Steuereinheit benötigt eine einphasige 230 V Steckdose.
- Vergewissern Sie sich, dass die Hauptsteckdose einen abschließbaren Schalter hat, damit die Stromversorgung sicher ausgeschaltet werden kann, während Wartungsarbeiten durchgeführt werden.
- Der Wärmetauscher des Typs EQ kann vor oder nach dem Heben in Position montiert werden. Wenn er zuerst zusammengebaut und dann am Aufstellort angehoben wird, muss genügend Platz für eine Hebevorrichtung vorhanden sein, um den zusammengebauten Wärmetauscher an Ort und Stelle zu heben.
- Die Lager des Modells EQ Wärmetauscher müssen immer leicht über und unter dem L-förmigen Strahl zugänglich sein, um zukünftige Anpassungen zu ermöglichen. (H: 200 mm (7,87"), B: 200 mm (7,87")) (siehe Abbildung 2)
- Nachdem der Modell EQ Wärmetauscher in die AHU eingebaut ist, muss der Giebel, in dem der Motor montiert ist, für eine sichere Wartung zugänglich sein. (Siehe Abbildung 3.)
- Es muss ein Abstand von mindestens 250 mm (9,84") vorhanden sein, der die Gehäusehöhe übersteigt, um die obere Hälfte des Gehäusmontieren zu können. (Siehe Abbildung 3.)

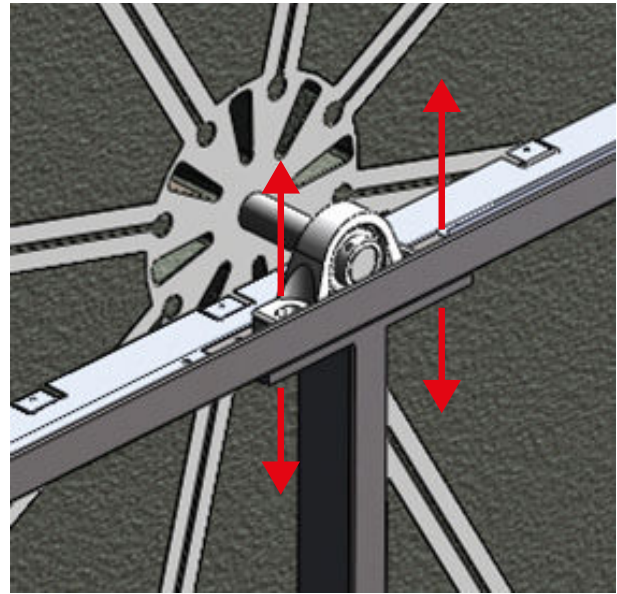


Abbildung 2. Modell EQ Trägerabstand.

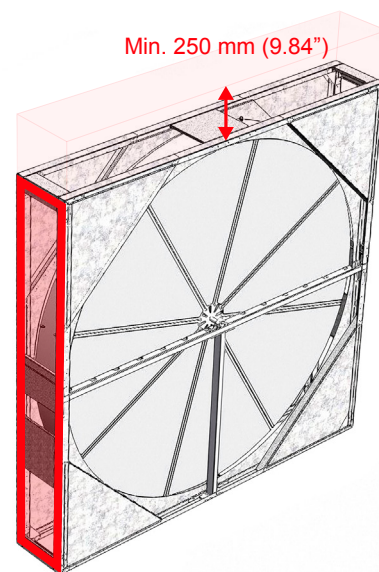


Abbildung 3. Modell EQ Giebel und oberer Freiraum.

- Garantiebedingungen gelten nur solange, wie Originalteile verwendet werden.
- Für eine Liste der Werkzeuge, die für die Montage erforderlich sind, siehe Anhang C.
- Der Wärmetauscher des Typs EQ muss im Endprodukt gesichert sein, um ordnungsgemäß funktionieren zu können. Die Einheit, die den Wärmetauscher umgibt, muss den Kraftbelastungen nach unten stehendem Bild und Diagramm entsprechen.

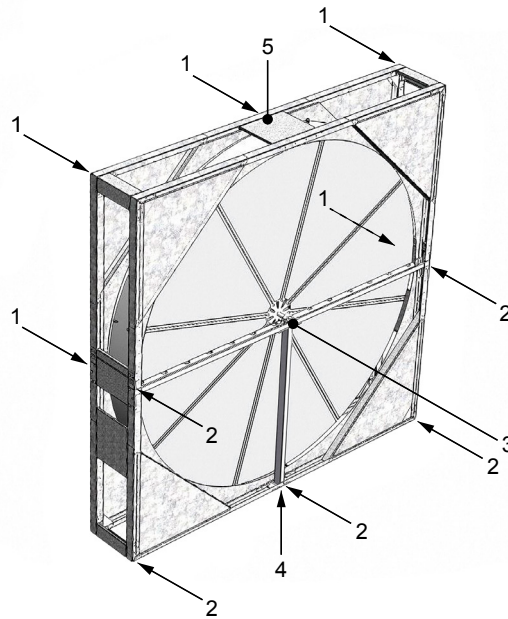


Abbildung 4. Modell EQ Kraftplan.

Kraft	Kraftrichtung	Bis Ø 2200 mm (Bis Ø 86.61")	Ø 2201-3000 mm (Ø 86.65-118.11")	Ø 3001-3800 mm (Ø 118.15-149.61")
1	Gegen den Luftstrom	0,7 kN	1,2 kN	1,9 kN
2	Gegen den Luftstrom	0,7 kN	1,2 kN	1,9 kN
3	Horizontal aus dem Rotor (von beiden Seiten)	20 kN	20 kN	20 kN
4	Vertikal hoch	10,5 kN	22,5 kN	36 kN
5	Vertikal hoch/runter	0,75 kN	1,5 kN	6 kN

Tabelle 1. Kraftrichtungen.

**Befestigungspunkte** Das untere Bild zeigt Flächen, wo der Wärmetauscher in der Luftaufbereitungsanlage gesichert werden muss.

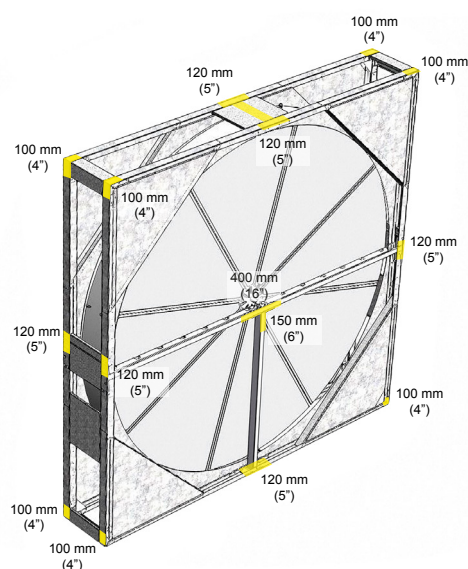


Abbildung 5. Modell EQ Kraftplan.

## 4.2. Montage der Speichen

4.2.1. Entfernen Sie die Transportsicherheit auf jeder Seite des Halbrades. (Oranges Blech.)

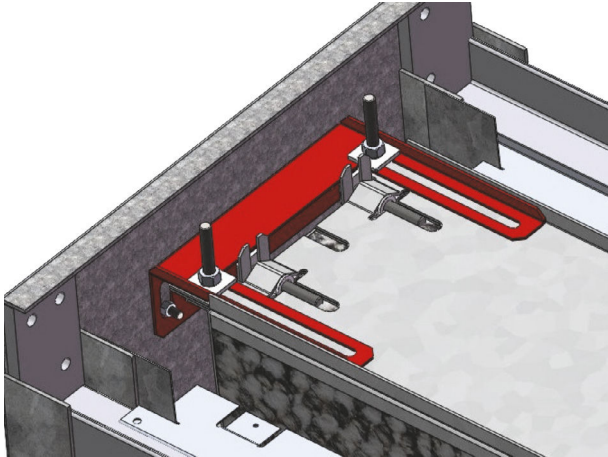


Abbildung 6. Transportschutzblech.

4.2.2. Montieren Sie die vertikale Speiche von der gleichen Seite wie die gegenüberliegende Speiche (180 °) montiert ist, indem Sie sie axial in die Nabenschiene einsetzen.

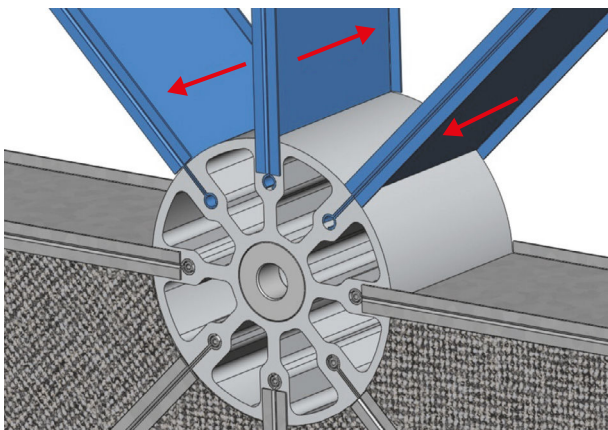
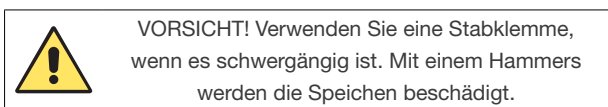


Abbildung 7. Speichen zusammensetzen.

4.2.3. Setzen Sie zuerst die Speichenverriegelungsstifte (Teil 6) mit dem abgeschrägten Ende voran in die Speichen der Nabe aus der gleichen Richtung wie die Speichen montiert wurden, nachdem jede Speiche montiert wurde.

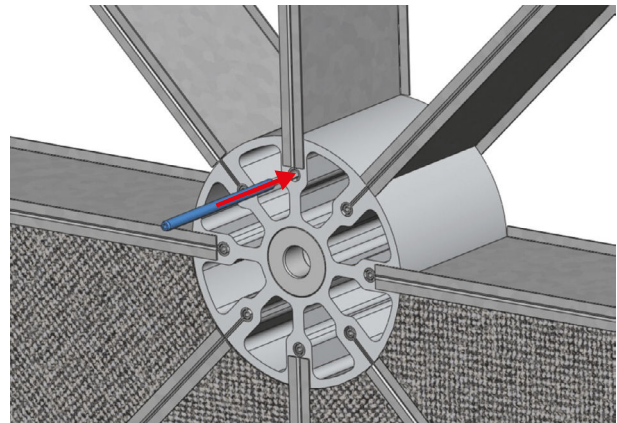


Abbildung 8. Speichenverriegelungsstifte einsetzen.



VORSICHT! Verwenden Sie eine Stabklemme, wenn es schwergängig ist. Mit einem Hammers werden die Speichen beschädigt.

4.2.4. Setzen Sie eine Speiche in die Nabenschiene ein (wie in Schritt 4.2.2 beschrieben).

4.2.5. Wiederholen Sie Vorgang 4.2.2 - 4.2.4 auf der dritten Speiche.

4.2.6. Entfernen Sie die Abdeckplatte von der Nabe, um die Verwendung von Mittelverriegelung/Dübel/Metallstange zu ermöglichen.

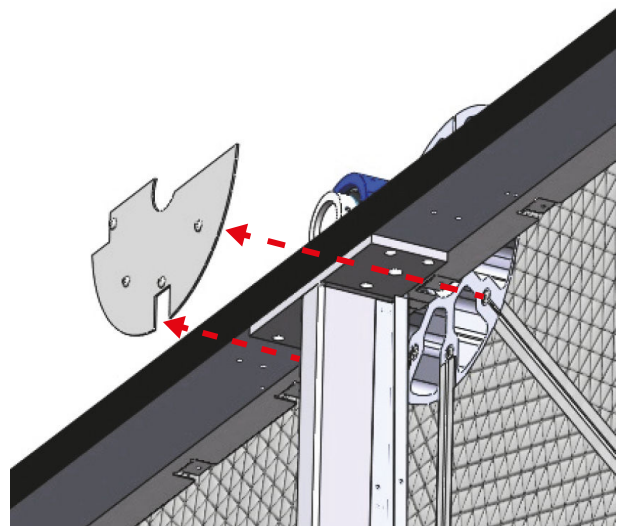


Abbildung 9. Entfernen der Abdeckplatte.

## 4.3. Montage der Abdeckung

**4.3.1.** Demontieren Sie die Befestigungsschlaufen in den Ecken der unteren Halbquerbalken. Montieren Sie diese in der Oberseite des oberen Abschnitts wie in Abbildung in 4.3.2 zum Anheben der Oberseite. (Alle orangefarbenen Teile müssen entfernt werden, wenn das Rad fertig ist.)

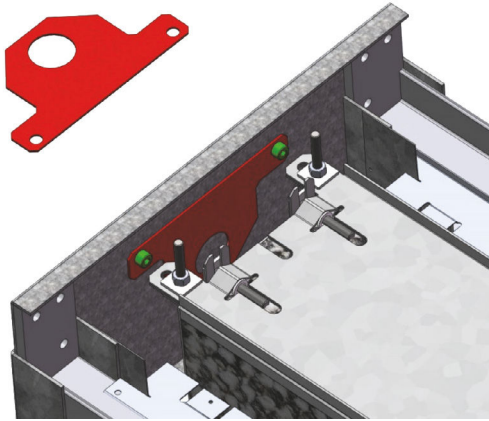


Abbildung 10. Zerlegen Sie die Schlaufen auf der unteren Gehäusehälfte.

**4.3.2.** Verwenden Sie Befestigungsschlaufen (X) oder Eckbalken (Y), um Hebebänder/Haken zu sichern, wenn Sie die obere Hälfte des Gehäuses anheben.

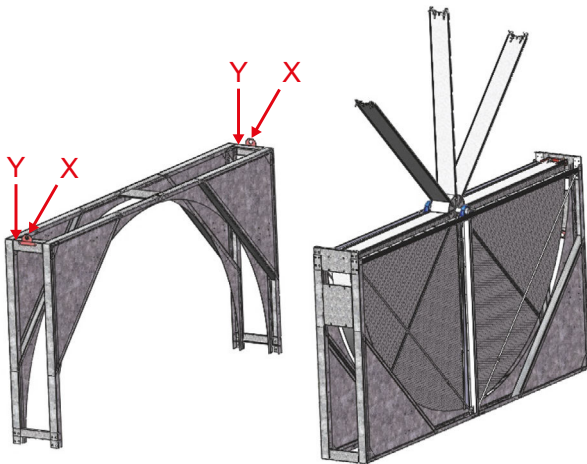


Abbildung 11. Befestigungsschlaufen auf der oberen Gehäusehälfte.



**HINWEIS!** Einige Umstände, wie z.B. eine begrenzte Hubhöhe, können andere Verfahren zum Heben/Zusammenbauen der oberen Hälfte erfordern. Beispiel: Die obere Hälfte in 4 Stück teilen und nacheinander montieren, wie in der Anleitung "INS-1294, Anhang Sonderbedingungen Modell EQ" beschrieben. Kontaktieren Sie Ihren Heatex-Vertreter für weitere Informationen.

**4.3.3.** Heben Sie es in die Position über dem unteren Teil, um die Profile gegeneinander zu docken. Befestigen Sie die Balken mit Artikel D und K.

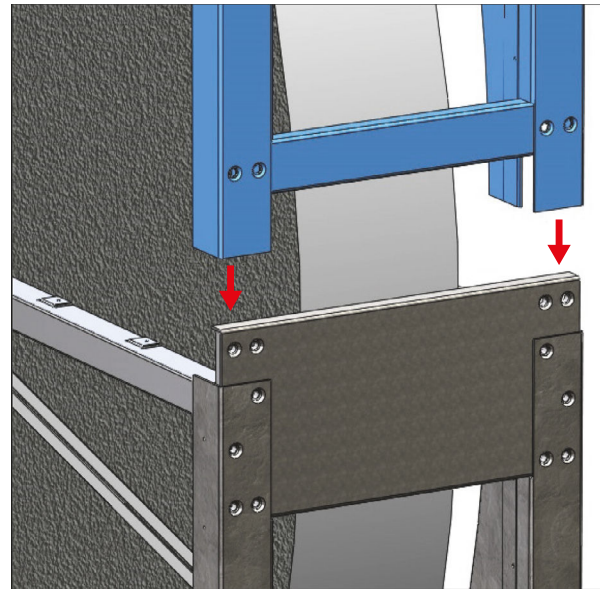


Abbildung 12. Docking-Profile.

**4.3.4.** Setzen Sie eine Profilabdeckplatte (an allen 4 Ecken) von außen ein und befestigen Sie mit Artikel H, I, J.

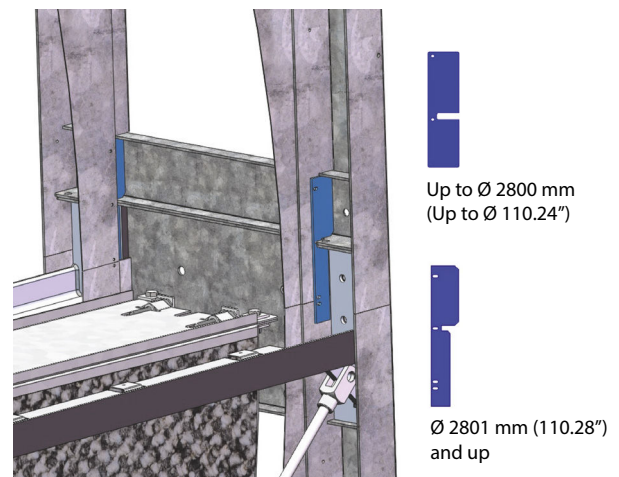


Abbildung 13. Profilabdeckbleche einsetzen.

## 4.4. Montage des Rades

**4.4.1.** Befestigen Sie das Rad am Hebezeug und verwenden Sie es, um das Rad neu zu positionieren und das Einsetzen der Segmente zu vereinfachen. Die Befestigungsschleifen müssen möglicherweise für die letzten Segmente neu positioniert werden.

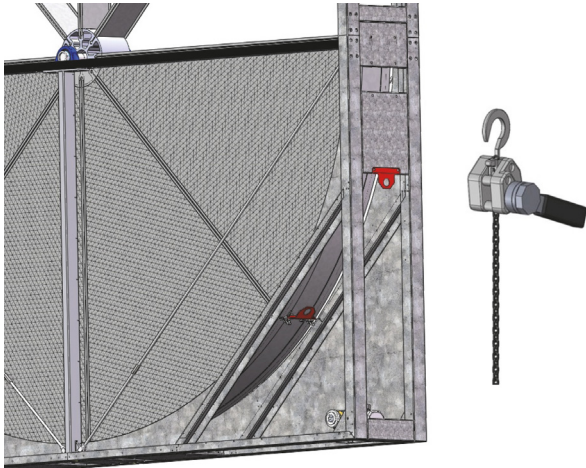


Abbildung 14. Befestigen Sie das Rad zum Heben.



**WARNUNG:** Achten Sie darauf, dass die Teile sicher befestigt sind, bevor Sie sie anheben. Bewegen Sie sich nicht oder stehen Sie unter den Teilen, wenn sie angehoben werden. Wenn ein Teil runterfällt kann es schwere Schäden verursachen.



**VORSICHT!** Alle Schrauben müssen vor der Montage mit Öl oder Fett geschmiert werden, um festzerren zu vermeiden.



**VORSICHT!** Wenn die Schrauben für die vormontierten Segmente angezogen sind, lösen sie diese, bevor sie den Rest der Segmente zusammenbauen. Wenn alle Segmente am Platz sind, werden sie kreuzweise angezogen, siehe Schritt 4.4.7.

**4.4.2** In Schritt 4.4.3 - 4.4.6 wird vorgeschlagen, das Rad mit der Mittelverriegelung zu verriegeln (nicht im Lieferumfang enthalten). Hierfür können zwei Dübel verwendet werden, oder es kann eine einfache Verriegelung aufgebaut werden. Für Zeichnungen dieses Werkzeugs siehe Anhang C.

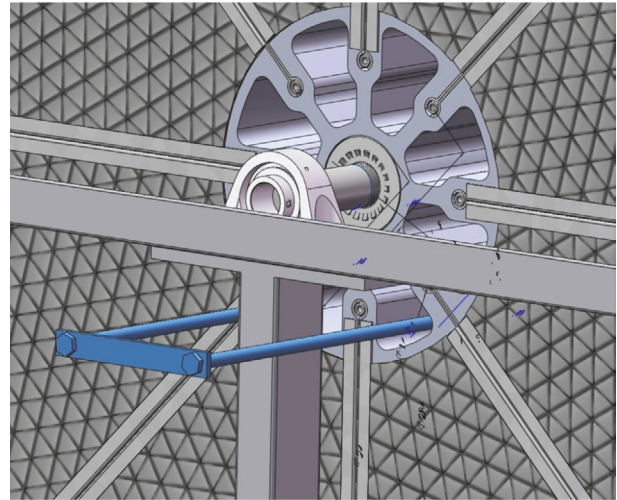


Abbildung 15. Zentrale Verriegelungsvorrichtung.



**WARNUNG!** Eine zentrale Verriegelungsvorrichtung muss verwendet werden, um zu verhindern, dass sich das Rad bewegt und es in Position hält, wenn Segmente zwischen den Speichen eingefügt werden oder der Befestigungspunkt für das Hebezeug geändert wird.

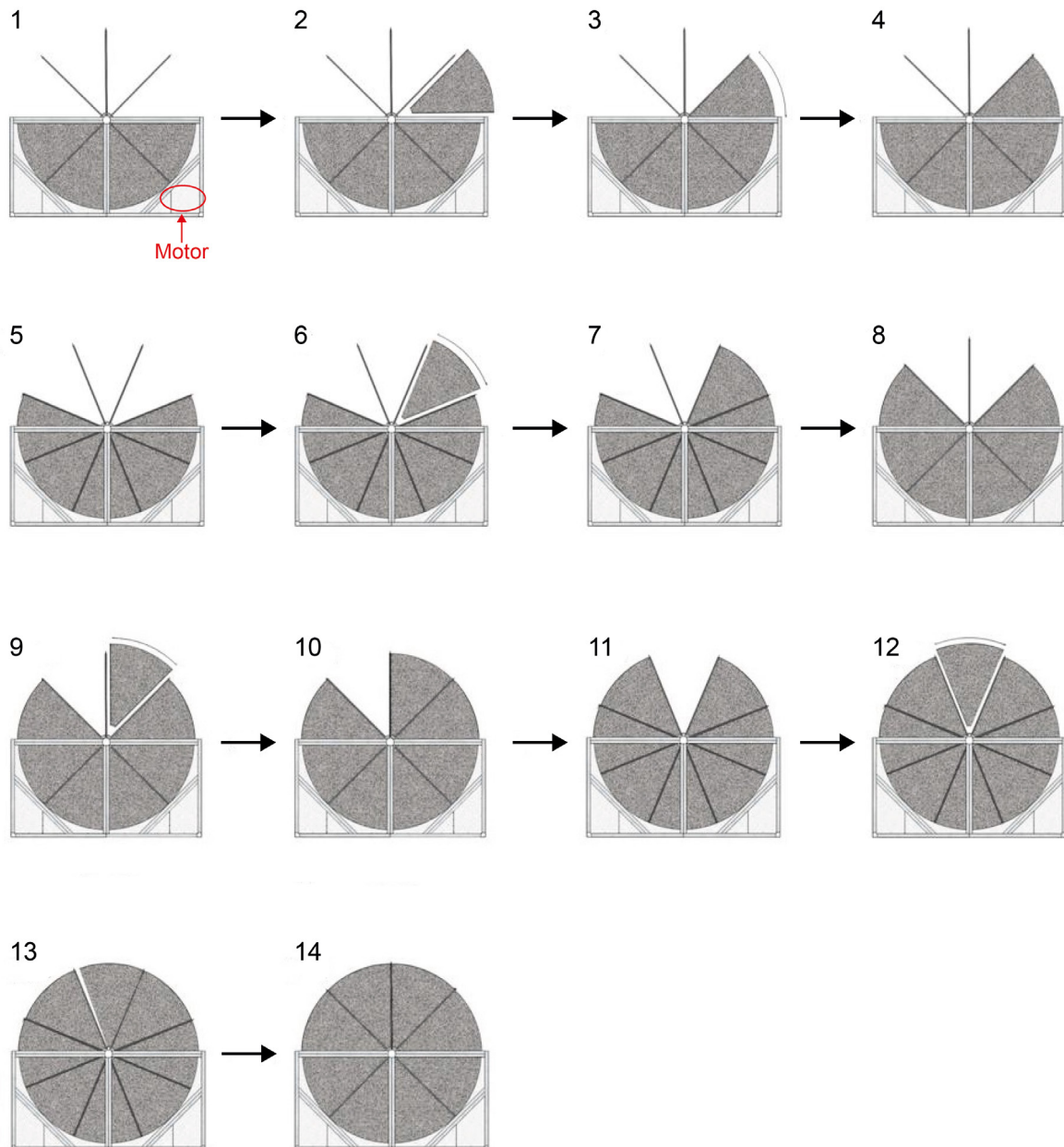


Abbildung 16. Segment Montageübersicht.



**HINWEIS!** Vergewissern Sie sich, dass die Montage am Ende / an der Seite, an der der Motor platziert ist, gestartet wird und dass die Abdeckung wie in Abbildung unten gezeigt eingelegt ist.

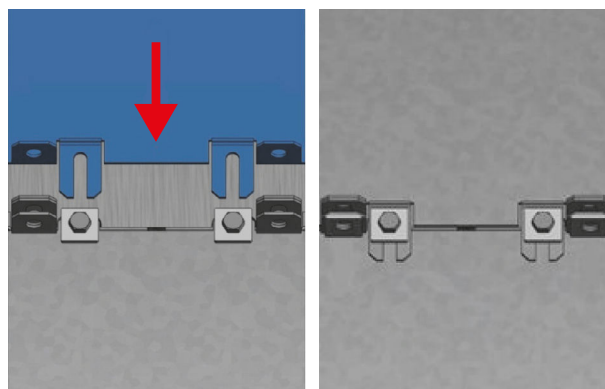


Abbildung 17. Deckel einlegen.

**4.4.3.** Setzen Sie ein Segment von außen und in Richtung Mitte ein, bis es stoppt. Die nummerierten Segmente sollten eingefügt/plaziert werden, wie im Bild unten gezeigt.

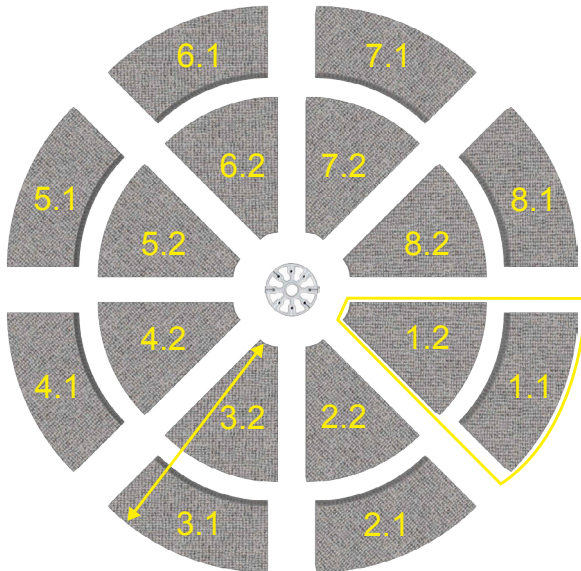


Abbildung 18. Segment Montagerihenfolge.



**HINWEIS!** STELLEN SIE SICHER, DASS DAS SEGMENT NICHT MEHR ALS 6 MM (0,236") LÄNGER IST ALS DIE SPEICHE, SIEHE GELBER PFEIL OBEN. WENN ES LÄNGER IST, ENTFERNEN SIE ÜBERSCHÜSSIGES MATERIAL.



**HINWEIS!** Stellen Sie sicher, dass die Lücke zwischen dem Segment und der Nabe nicht mehr als 1-2 mm (0,039-0,079") beträgt.

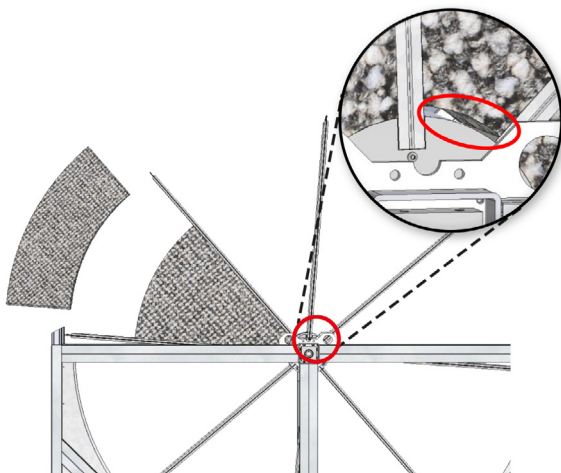


Abbildung 19. Lücke zwischen Segment und Nabe.

**4.4.4.** Schieben Sie eine äußere Abdeckung unter die radialen Schraubenköpfe des bereits zusammengebauten Segments. Montieren Sie den Bürstenprofilhalter und ziehen Sie ihn zusammen mit der Speiche (Artikel A, B und C), ohne die Schrauben/Segmente vollständig festzuziehen. Dies ermöglicht später endgültige Anpassungen.

Achten Sie darauf, dass die Befestigungsösen an den Bürstenhalterprofilen und der Wölbung senkrecht zur Radoberfläche sind und kein Matrixmaterial zwischen den Befestigungsteilen gequetscht wird.

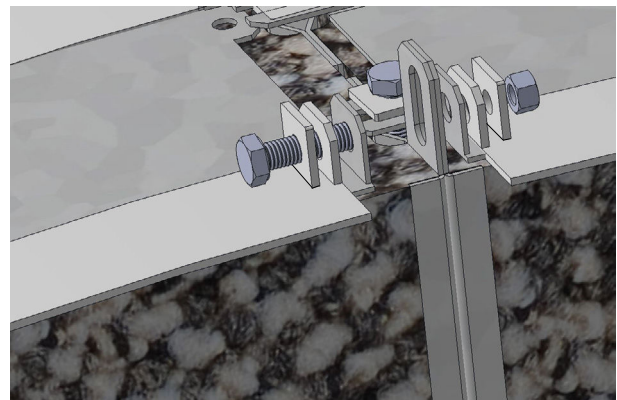


Abbildung 20. Befestigungsdurchlauf.



**HINWEIS!** Ziehen Sie die Schrauben in diesem Schritt noch nicht fest. Dies geschieht, wenn alle Segmente am Platz sind.

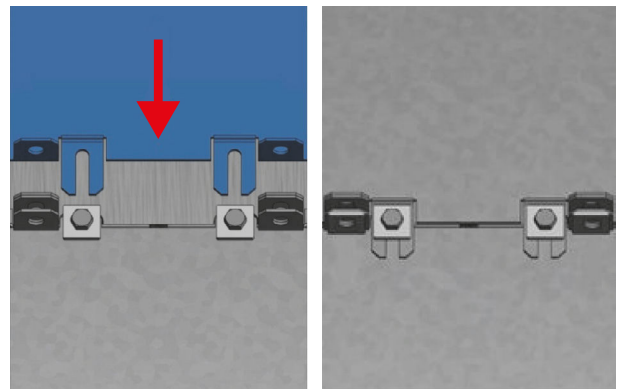


Abbildung 21.



Alle Schrauben müssen vor der Montage mit Öl oder Fett geschmiert werden, um festzerrnen zu vermeiden.

**4.4.5.** Bringen Sie die äußere Abdeckung an die Speichen an (Artikel A und B). Lassen Sie die Schrauben unangezogen, damit die nächste Abdeckplatte unter die Unterlegscheiben geschoben werden kann.

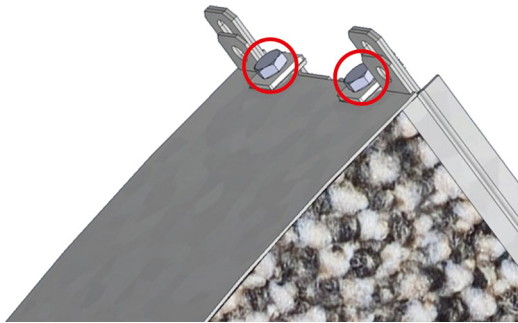


Abbildung 22. Bogen an Speichen anhängen.



All screws must be lubricated with oil or grease before assembling, to avoid seizing.

**4.4.6.** Wiederholen Sie den Vorgang 4.4.1 - 4.4.5 bis alle Segmente, Abdeckplatten (Bögen) und Bürstenprofilhalter montiert sind.



Wenn die Schrauben für die vormontierten Segmente angezogen sind, lösen sie diese, bevor sie den Rest der Segmente zusammenbauen. Andernfalls kann die Montage des letzten Segments nicht abgeschlossen werden.

**4.4.7.** Ziehen Sie alle Schrauben an den Segmenten um das Rad fest, bis sie den Boden erreichen, in einer kreuzweisen Reihenfolge, wie im Bild unten.

Vergewissern Sie sich, dass das Rad rund und gleichmäßig angezogen ist. Wird zwischen den Befestigungspunkten der Außenabdeckung eine Lücke gefunden, wenden Sie sich bitte an Heatex AB.



VORSICHT! Das Anzugsmoment beträgt 35 Nm. Verwenden Sie einen Drehmomentschlüssel, um sicherzustellen, dass diese Grenze nicht überschritten wird.

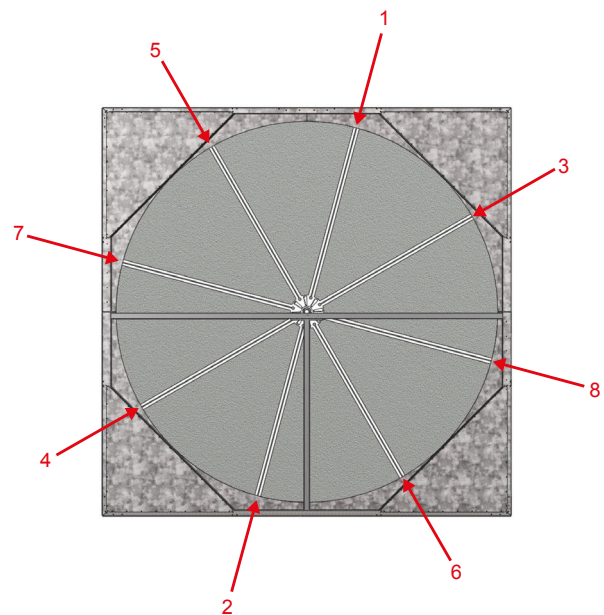


Abbildung 23. Anzugsreihenfolge der Schrauben.

**4.4.8.** Befestigen der Abdeckplatten über der Nabe (Artikel F).

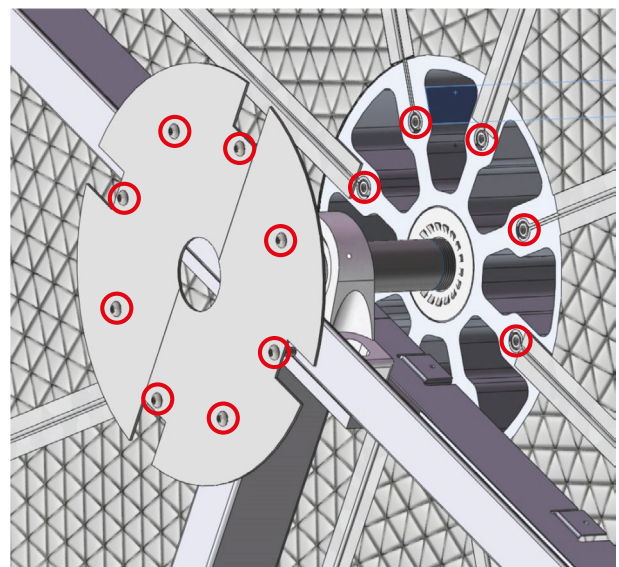


Abbildung 24. Anziehen der Abdeckplatte.

## 4.5. Justierung

**4.5.1.** Stellen Sie den Wärmetauscher in seine Endlage in der Luftaufbereitungseinheit. Er muss dort stehen, bevor die Einstellung abgeschlossen werden kann. Stellen Sie das Rad so ein, dass es vertikal und horizontal gerade ist.

Bevorzugte Messpunkte sind im folgenden Bild beschrieben.

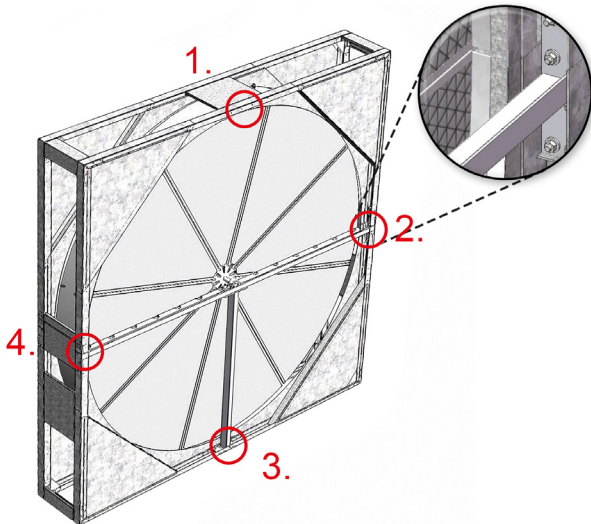


Abbildung 25. Messpunkte.

**4.5.2.** Eine vertikale Fehlausrichtung (zwischen Punkt 1 & 3) kann durch Einsetzen von Unterlegscheiben unter den Balken eingestellt werden. Lösen Sie alle Schrauben, die die Lagerbaugruppe sichern (Artikel E und X). Setzen Sie die Schrauben (Artikel D) in die Gewindebohrungen ein und ziehen Sie sie fest, um den Balken zu heben.

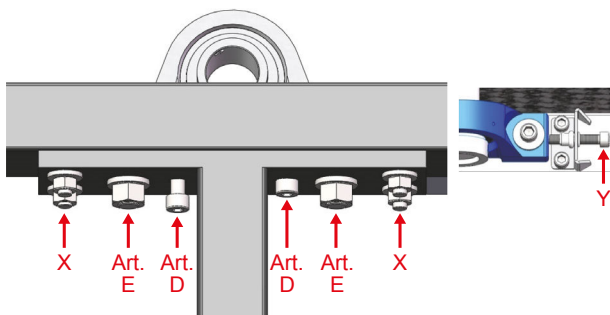


Abbildung 26. Fehlausrichtung anpassen.



**HINWEIS!** Möglicherweise müssen Sie die Schrauben (Y), die für die horizontale Einstellung verwendet werden, vor dem Anziehen der Hubschrauben (Artikel D) lösen.

**4.5.3.** Legen Sie Scheiben (Teil 3) unter den Balken. Lösen Sie die Hebeschrauben (Artikel D) und prüfen

Sie die vertikale Geradheit des Rades.

Verwenden Sie die unten angegebene Gleichung, um die Dicke der benötigten Scheibe zu berechnen. Kombinieren Sie die Klingen, um die gewünschte Dicke zu erreichen und verbinden Sie sie mit einem Stück Klebeband.

X = Scheibendicke

R = Radradius in mm

f = Bewegung des Rades am Außenumfang.

$$X = 210 \cdot \frac{f}{r}$$

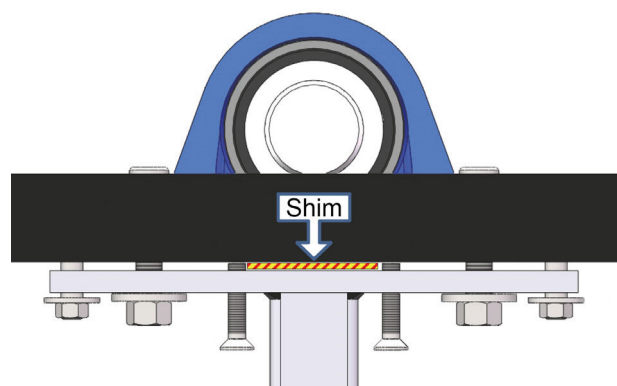


Abbildung 27. Scheibe unter Balken.

**4.5.4.** Ziehen Sie die Schrauben an, die die Lagerbaugruppe (Artikel E bis 130 Nm und X bis 75 Nm) und die Einstellschrauben (Y) sichern.

**4.5.5.** Für horizontale Einstellung (Fehlausrichtung zwischen Punkt 2 & 4): Lösen Sie alle Schrauben, die die Lagerbaugruppe sichern (Artikel E), und stellen Sie dann die Schrauben (Y) auf der gegenüberliegenden Seite des Lagers ein, in welche Richtung Sie das Rad bewegen möchten.

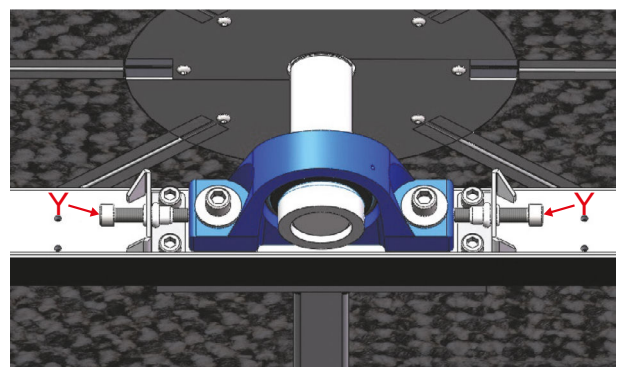


Abbildung 28. Horizontale Anpassung.

**4.5.6.** Ziehen Sie den Artikel E auf 130 Nm an, wenn die horizontale Einstellung abgeschlossen ist.

## 4.6. Montage der Bürstenstange an der Abdeckung

4.6.1 Montieren Sie die Bürstenstange (mit ovalen Löchern) mit Hilfe von selbstbohrenden Schrauben (Artikel G), auf der Innenseite des Bürstenstangenhalters. Verwenden Sie eine durchgehende Länge um jede Seite des Rades. Lassen Sie den Pinselstab etwa 100 mm (3,94 ") überlappen, wenn die ganze Runde fertig ist. Schieben Sie die Bürstenstange in Richtung des Gehäuses, um eine minimale Lücke um das gesamte Rad zu gewährleisten.

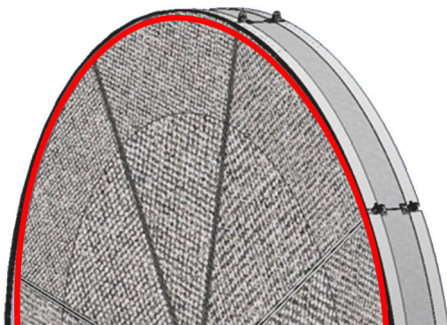


Abbildung 29. Bürstenleistenplatzierung.



Abbildung 30. Ovale Löcher für Bürstenstangenmontage.



**HINWEIS!** Die Enden des Bürstenstangenprofils müssen vor dem Zusammenbau mit einem Zigarettenanzünder versiegelt werden, um ein Entwinden der Bürste zu vermeiden.

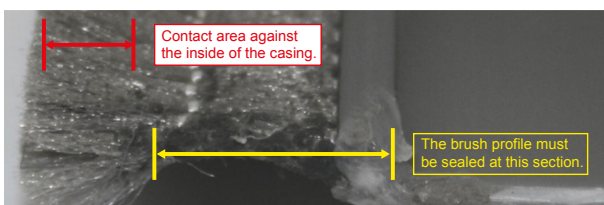


Abbildung 31. Bürstendichtung.

4.6.2. Setzen Sie Schutzkappen (Artikel L) auf alle selbstbohrenden Schraubenspitzen.

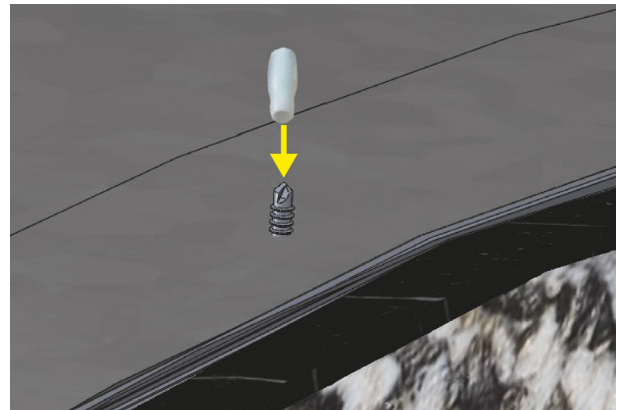


Abbildung 32. Schutzkappe.

## 4.7. Montage der Bürstenstange an der Abdeckung

4.7.1. Montieren Sie den Bürstenstangenhalter am Querträger und Spülsektor, falls vorhanden, mit selbstbohrenden Schrauben (Artikel G). Wählen Sie die Länge, die dem Balken oder dem Spülsektor entspricht.

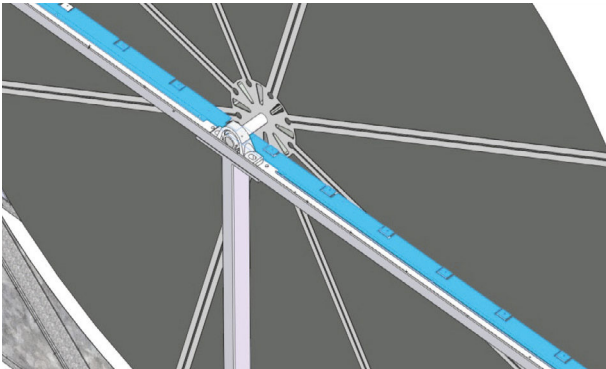


Abbildung 33. Bürstenhalter am Querbalken.

4.7.2. Messen Sie die korrekte Länge der Bürstenleiste von einer Seite des Rotors zur nächsten, entlang der Querbalken. Versiegeln Sie die Enden, wie in Abschnitt 4.6 beschrieben.

4.7.3. Setzen Sie die Bürstenleiste zwischen die Schienen des Bürstenstangenhalters ein.

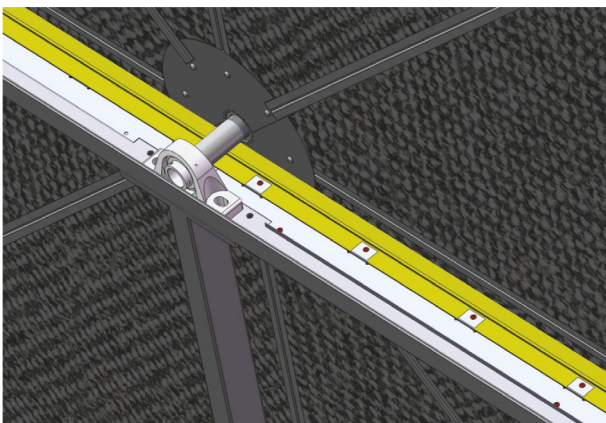


Abbildung 34. Bürstenstange auf Querbalken.

4.7.4. Drücken Sie die Bürstenstange gegen den Querbalken und befestigen Sie sie mit Schrauben (Artikel G).

4.7.5. Setzen Sie Schutzkappen (Artikel L) auf alle selbstbohrenden Schraubenspitzen.

## 4.8. Montage des Gürtels



WARNUNG! DER ROTOR KANN 2-3 MM (0,079-0,118") NEIGEN. ES BESTEHT DIE GEFAHR, DAS HÄNDE UND FINGER ZERQUETSCHT WERDEN.

4.8.1. Ermitteln der Drehrichtung. (Siehe Aufkleber/Pfeil auf Innenseite des Gehäuses im Motorraum)

4.8.2. Richten Sie den Riemenrichtungspfeil mit der Antriebsdrehung aus.

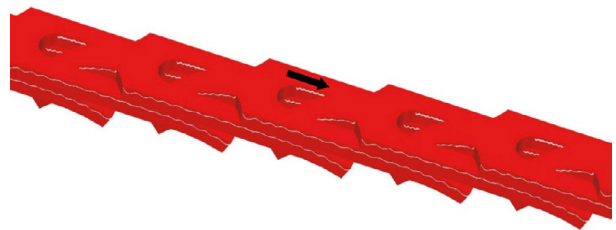


Abbildung 35. Kraftriemen.

4.8.3. Vergewissern Sie sich, dass die Motorplatte möglichst nahe am Rad positioniert ist und die Schrauben angezogen sind.

4.8.4. Setzen Sie den Gürtel um das Rad und die Rolle. Markieren Sie, wo sie sich kreuzen. Entfernen Sie den überschüssigen Gürtel. Berechnen Sie den Radkreislauf: ( $\pi * \text{Rad-}\varnothing$ ).

Um eine gute Spannung zu erhalten, entfernen Sie ein Glied für jeden Meter Radkreis.



Abbildung 36. Entfernen Sie überschüssigen Gürtel, um eine gute Spannung zu erhalten.

4.8.5. Halten Sie den Gürtel mit nach außen weisenden Laschen.

4.8.6. Legen Sie die Endlasche gleichzeitig durch zwei Glieder, indem Sie sie um 90° drehen.

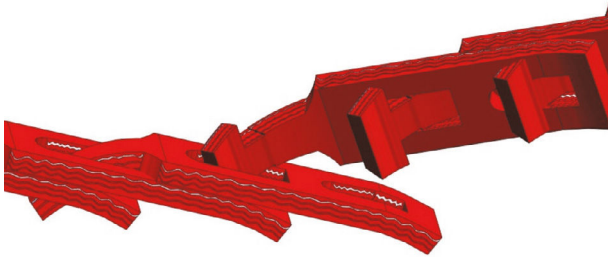


Abbildung 37. Verbinden Sie die Glieder.

**4.8.7.** Biegen Sie den Gürtel weiter und stecken Sie die zweite Lasche durch das Endglied, indem Sie die Lasche mit dem Daumen verdrehen.

**4.8.8.** Drehen Sie den Gürtel mit den Laschen nach innen, bevor Sie ihn installieren.

**4.8.9.** Rollen Sie den Gürtel auf die Rolle und drehen Sie den Antrieb langsam von Hand.



VORSICHT! Rütteln Sie nicht am Motor.

**4.8.10.** Vergewissern Sie sich, dass alle Laschen noch in ihrer korrekten Position sind und nicht auseinandergedreht sind.



HINWEIS! Es ist möglich, dass sich der Gurt während des Betriebes um das Rad dreht, das ist OK.

**4.8.11.** Überprüfen Sie die Antriebsspannung nach 5 min. Betrieb bei voller Last. Bei Bedarf ziehen Sie den Riemen an, indem Sie die Motorplatte zurückziehen.

**4.8.12.** Die Antriebsspannung sollte nach 24 Stunden Betrieb bei Vollast wieder überprüft werden. Ziehen Sie die Motorplatte vom Rad weg, um den Riemen festzuziehen, oder entfernen Sie ggf. ein paar Glieder aus dem Gürtel.

## 4.9. Anheben zu Standort

Der einzige erlaubte Hebepunkt für ein komplettes Gehäuse befindet sich unter/um die Welle in der Mitte des Rotors. Verwenden Sie Schlingen/Haken und stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher stabil ist.



WARNUNG! Bewegen Sie sich nicht oder stehen Sie unter der Last, wenn sie angehoben wird. Stellen Sie sicher, dass der Wärmetauscher ausbalanciert ist, wenn er angehoben wird. Wenn dies nicht der Fall ist, können Teile des Rotors herunterfallen und das Personal schädigen.

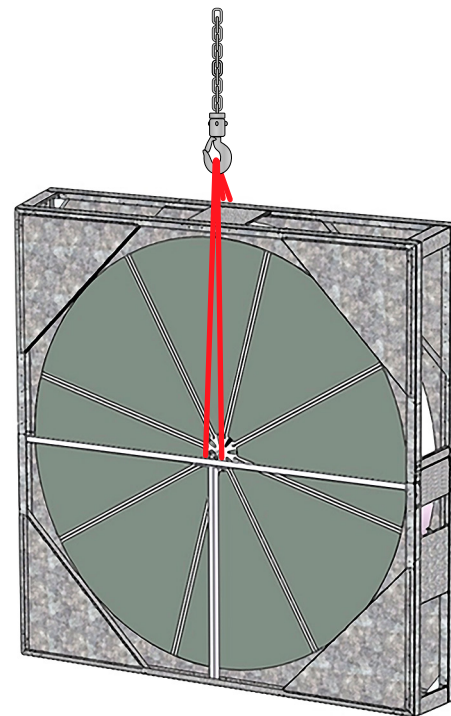


Abbildung 38. Verwenden Sie beim Anheben des Rotors Schlingen/Haken um die Mittelwelle.

## 4.10. Elektrische Installation

Alle Arbeiten an der Elektroinstallation des Wärmetauschers Modell EQ dürfen nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden.



**4.10.1.** Die elektrische Installation hängt davon ab, ob der Wärmetauscher einen Regler hat oder nicht:

- Wenn er keinen Regler hat, sollte er 3-phasig mit 230 oder 400 V installiert werden. Die elektrische Installation kann durch eine  $\Delta$ -Verbindung oder eine Y-Verbindung erfolgen.

- Wenn er einen Regler hat, dann verweisen wir auf das Reglerhandbuch für Installationen.

**4.10.2.** Montieren Sie den Rotationsdetektorhalter (Teil 4) auf der Innenseite des Gehäuses (Artikel H, I und J).

**4.10.3.** Montieren Sie den Rotationsdetektor in der Halterung. Machen Sie eine Markierung auf der äußeren Abdeckung Oberfläche, direkt unter der Spitze des Detektors.

**4.10.4.** Bohren Sie ein Loch in die Markierung für die Schraube, um den Detektormagnet zu befestigen.

**4.10.5.** Befestigen Sie den Magneten an der äußeren Abdeckung des Rades (das "S"-Symbol, das dem Detektor zugewandt ist) und stellen Sie den Abstand zwischen dem Magneten und dem Detektor ein (maximal 15 mm (0,59") Abstand).

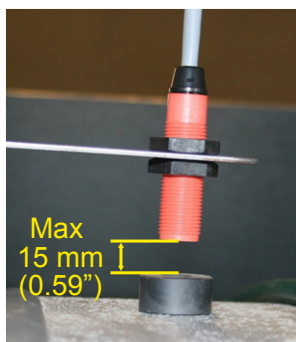
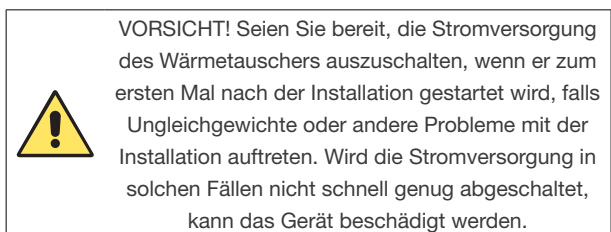


Abbildung 39. Maximaler Abstand zwischen Magnet und Detektor.

## 5. ERSTE INBETRIEBNAHME

Der Wärmetauscher des Typs EQ wird in der Regel als Teil eines größeren Systems installiert. Wenn es jedoch in diesem System möglich ist, ist es sinnvoll, zuerst nur den Wärmetauscher zu starten, um sicherzustellen, dass es keine Ungleichgewichte oder andere Probleme mit der Installation gibt, bevor das gesamte System gestartet wird.

Wenn es nicht möglich ist, nur den Wärmetauscher zu starten, sollten Sie bei der Inbetriebnahme auf unerwartete Geräusche des Wärmetauschers achten.

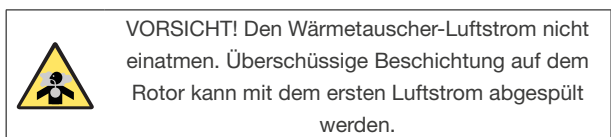


Das Adsorptions-/Hybridmaterial ist Aluminium mit einer Kieselgel- oder Molekularsieb-Beschichtung. Es gibt eine kleine Menge überschüssiges Material, das aus der Matrix während der ersten Zeit austreten kann. Dies wirkt sich nicht auf die hygroskopischen Eigenschaften aus. Das überschüssige Pulver ist harmlos und leicht zu entfernen mit einem Staubsauger.

**5.1.** Bevor der Strom eingeschaltet wird, drehen Sie den Rotor ein paar Mal von Hand, um sicherzustellen, dass er sich ohne Schaben oder Ungleichgewicht frei dreht.

**5.2.** Installieren Sie alle Sicherheitsabdeckungen über dem Wärmetauscher.

**5.3.** Schalten Sie die Stromversorgung des Wärmetauschers ein. Seien Sie bereit, ihn bei unerwarteten Geräuschen oder anderen Problemen sofort wieder auszuschalten.



**5.4.** Lassen Sie den Wärmetauscher 5 Minuten laufen und bleiben Sie bereit, die Stromversorgung während dieser Zeit auszuschalten. Hören Sie auf Geräusche, Vibrationen oder andere Anzeichen von Ungleichgewicht im Rotor. Prüfen Sie die Antriebsspannung. Bei Bedarf, ziehen Sie den Riemen an, indem Sie die Motorplatte zurückziehen.

**5.5.** Überprüfen Sie die Spannung des Antriebsriemens nach den ersten 24 Betriebsstunden. Stellen Sie die Spannung ein, wenn nötig. Ziehen Sie die Motorplatte vom Rad weg, um den Riemen festzuziehen, oder entfernen Sie ggf. ein paar Glieder aus dem Gürtel. Beachten Sie die Hinweise unter "Wartung".

## 6. BETRIEB

### 6.1. Normalbetrieb

Wenn der Wärmetauscher des Typs EQ gestartet wurde, benötigt er keine weitere Eingaben von einem Bediener. Befolgen Sie die Anweisungen unter "Wartung", um sicherzustellen, dass er reibungslos läuft.

### 6.2. Überwachung und Kontrolle

Wenn das Modell EQ mit einem Regler installiert ist, kann er zur Überwachung des Betriebs des Wärmetauschers verwendet werden. In der Bedienungsanleitung des Reglers finden Sie Anleitungen zur Bedienung.

Wenn das Modell EQ nicht mit einem Regler installiert ist, kann es von der Gesamt-Systemsteuerung überwacht werden.

### 6.3. Alarmsignale

Wenn das Modell EQ mit einem Regler installiert ist, sendet er unter bestimmten Bedingungen Alarmsignale. Lesen Sie das Regler-Handbuch für weitere Informationen.

Wenn es nicht mit einem Regler installiert ist, kann das Modell EQ vom Systemcontroller überwacht werden.

Steigt jedoch die Innentemperatur des Wärmetauschermotors zu hoch, d.h. über 150 °C (302 °F), wird der Motor automatisch abgeschaltet. Sobald die Temperatur abgekühlt ist, startet der Motor automatisch wieder. Hierfür ist keine Handlung von einem Bediener nötig.

### 6.4. Problembehebung

Wenn sich der Rotationswärmetauscher nicht richtig dreht, folgen Sie diesen Schritten, um das Problem zu lösen/lokalisieren.

1. Wenn der Motor ordnungsgemäß läuft, springen Sie bitte zu Schritt 5.

2. Wenn ein Regler installiert ist, überprüfen Sie bitte die technischen Spezifikationen des Reglers, Kapitel Problembehebung.

3. Wenn ein konstanter Antrieb installiert ist: Bitte überprüfen Sie, ob der Antrieb korrekt angeschlossen ist. Beachten Sie, dass alle elektrischen Wartungs- und Installationsarbeiten von qualifiziertem Personal durchgeführt werden müssen.

4. Nehmen Sie den Gürtel ab. Läuft der Motor richtig?

5. Wenn der Gürtel rutscht, ziehen Sie ihn entsprechend der Wartungsanleitung an.

6. Drehen Sie das Rad von Hand (Gürtel vom Motor getrennt). Ist es möglich, das Rad leicht zu drehen oder gibt es Kontakt zwischen Rad und Gehäuse? Wenn es mechanische Reibung gibt, bitte die Position lokalisieren. Überprüfen Sie die Geradheit des Rades und des Gehäuses.

7. Vergewissern Sie sich, dass die angeschlossenen Kanäle nicht auf das Gehäuse drücken, wodurch es gegen das Rad drückt. Stellen Sie sicher, dass die diagonalen Maße der Gehäuseseite, wo der Motor positioniert ist, gleich sind.

8. Bei Bedarf die Lager (Kipprad, wechselwirkendes Bürstenprofil, etc.) einstellen. Siehe Kapitel 4.5 in dieser Bedienungsanleitung.

9. Wenn ein Spalt zwischen der Innenseite des Gehäuses und dem Bürstenprofil vorhanden ist oder wenn das Bürstenprofil beim Druckaufbau zu stark mit dem Gehäuse zusammenwirkt, müssen die Stützstreben (vorhanden bei Ø 2801 mm (110,28") und mehr) angepasst/angezogen werden. Entweder bis der Spalt entfernt wird oder das Bürstenprofil nicht mehr gegen das Gehäuse gequetscht wird.

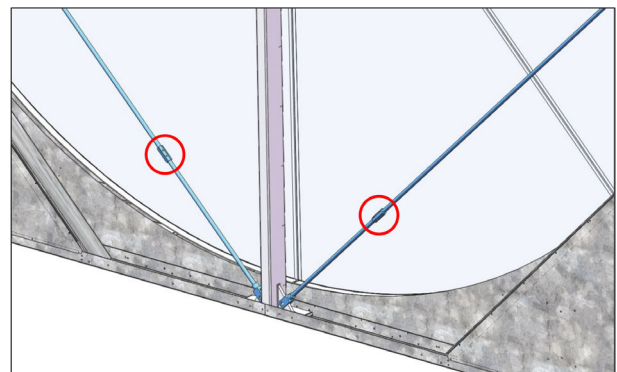



Abbildung 40. Stützstreben einstellen, um den richtigen Abstand zwischen Gehäuse und Bürstenprofil zu erzielen.

## 7. WARTUNG

Die allgemeine Wartung sollte alle 3-6 Monate durchgeführt werden.



**WARNUNG!** Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor die Sicherheitsabdeckungen vom Wärmetauscher entfernt werden. Vergewissern Sie sich, dass die Stromversorgung während der Wartung nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann. Dabei kann die Gefahr eines elektrischen Schlags oder Quetschens bestehen.

Überprüfen Sie Folgendes für die allgemeine Wartung:

- Bevor der Strom abgeschaltet wird:
- Lauschen Sie auf unerwartete Geräusche vom Rotor.
- Schalten Sie die Stromversorgung aus. Verriegeln Sie den Netzschalter in der Aus-Position.
- Überprüfen Sie die Spannung des Antriebsriemens. Falls erforderlich, passen Sie die Länge an. Lesen Sie auch 7.3/7.4 unten.
- Überprüfen Sie die Bürstendichtung auf Abnutzung und Beschädigung. Lesen Sie auch 7.5 unten.

### 7.1. Matrix

Um die Funktion und Leistung zu sichern, muss das Gesicht des Rotors regelmäßig auf Staub und Schmutz überprüft werden. In den meisten Fällen macht die Selbstreinigung durch Gegenstrom und Drehung der Matrix die manuelle Reinigung nicht erforderlich. Wenn die Selbstreinigung unzureichend ist, können Schmutz und Staub in der Matrix auftreten. Je nach Verschmutzungsgrad empfiehlt es sich, folgende Reinigung zu verwenden:

1. Für nur eine geringe Menge an leicht entfernbarem Schmutz empfiehlt Heatex AB, einen Staubsauger zu verwenden.
2. Für schwereren Schmutz ist es auch möglich, Druckluft zu verwenden, aber mit Vorsicht.
3. Festsitzender Schmutz im Rotor wird am leichtesten mit heißem Wasser und einem milden Reinigungsmittel entfernt.

### 7.2. Hybrid/Adsorptionsmaterial

Das Adsorptions-/Hybridmaterial besteht aus Aluminium mit einer Kieselgel- oder Molekularsieb-Beschichtung. Es gibt eine kleine Menge überschüssiges Material, das aus der Matrix während der ersten Zeit austreten kann. Dies wirkt sich nicht auf die hygroskopischen Eigenschaften aus. Das überschüssige Pulver ist harmlos und leicht zu entfernen mit einem Staubsauger.

Die Hybrid-Eigenschaften werden durch eine Kombination eines flachen Streifens aus Adsorptionsmaterial erhalten, das aus Silicagel beschichtetem Aluminium und gewelltem Aluminiumband besteht, was zu einer Feuchtigkeitsübertragungskapazität zwischen einer Aluminiummatrix und einer Adsorptionsmatrix führt.

Wie beim Adsorptionsrad kann eine kleine Menge überschüssiges Material aus der Matrix während der ersten Zeit austreten.

### 7.3. Kraftriemen

Der Kraftriemen wird einer natürlichen Dehnung unterworfen, die eine Verkürzung des Gurtes erfordern kann. Die Spannung des Riemens muss nach den ersten 24-48 Stunden im Betrieb überprüft werden, um die Drehfunktion des Rades zu sichern. Der Gürtel besteht aus Gliedern, die ohne Werkzeug leicht hinzugefügt oder entfernt werden können. Durch das bloße Verdrehen des Gurtes ist es möglich, ihn zu öffnen und Glieder zu entfernen, um den Gürtel zu verkürzen, bis die korrekte Länge und die Riemen Spannung erhalten sind. Um eine gute Spannung zu erhalten, entfernen Sie ein Glied für jeden Meter Radkreis.

Wenn eine Änderung nötig ist, lesen Sie bitte im Installationskapitel nach, wie Sie den Gürtel installieren können. Die geforderten Eigenschaften des Gürtels sind in Anhang A aufgeführt. Informationen zur Bestellung eines neuen Gürtels von Heatex AB finden Sie in der Ersatzteilliste in Anhang B.

### 7.4. Bürstendichtungen

Die Dichtheit zwischen Bürstendichtstoffen und Gehäuse ist bei der Inspektion zu prüfen. Die Bürstendichtmittel lassen sich leicht durch Abschrauben der Schrauben und Verschieben der Bürstendichtung in die richtige Position einstellen.

Die Lebensdauer eines Bürstendichtmittels hängt von der Installation und dem Gebrauch ab. Wenn eine

Änderung nötig ist, lesen Sie bitte im Installationskapitel nach, wie Sie neue Bürstendichtungen installieren können. Die geforderten Eigenschaften sind in Anhang A aufgeführt. Informationen zur Bestellung neuer Bürstendichtungen von Heatex AB finden Sie in der Ersatzteilliste in Anhang B.

### 7.5. Steuerung

Weitere Informationen zum mit dem Regler ausgerüsteten Rotationswärmetauscher finden Sie in den entsprechenden Regleranweisungen.

### 7.6. Austausch des Lagers

Das Lager im Wärmetauscher Modell EQ ist wartungsfrei.

Wenn es nötig ist, stellen Sie sicher, dass es durch ein Lager mit den gleichen Eigenschaften ersetzt wird. Informationen zur Bestellung eines neuen Lagers von Heatex AB finden Sie in der Ersatzteilliste in Anhang B.

### 7.7. Antriebsmotor

Die geschätzte Lebensdauer eines Motors beträgt 5 Jahre oder mehr unter normalen Bedingungen. Kumulierter Staub/Schmutz auf den Motor-Kühlrippen erhöht die Innentemperatur des Motors und kann zu vorzeitigem Ausfall führen.



VORSICHT! Die Motortemperatur steigt an, wenn der Wärmetauscher arbeitet. Gefahr für Verbrennungen an Händen und Fingern.

## 8. LEBENSZEITENDE/ RECYCLING

Der Wärmetauscher des Typs EQ enthält kein Material, das bei Zerstörung Schaden zufügen kann. Eine Liste der exakten Materialien finden Sie in Anhang A.

Der Wärmetauscher des Typs EQ enthält eine erhebliche Menge an Aluminium. Heatex AB empfiehlt, dass dies recycelt wird, wenn der Wärmetauscher zerstört werden soll.

Vergewissern Sie sich, dass alle Bauteile gemäß den örtlichen Vorschriften entsorgt werden.

## 9. SUPPORT

Für Fragen oder Informationen zu diesem Produkt, geben Sie bitte Ihre Bestellnummer und Produkt-Code zusammen mit Ihrer Nachricht an.

Heatex steht Ihnen während folgender Geschäftszeiten zur Verfügung: 08:00 - 16:30 Uhr (GMT+1) an Wochentagen.

## ANHANG A: TECHNISCHE DATEN

### Ausmaße

Rotor:	Durchmesser 1600-3800 mm (62,99-149,61")
Gehäuse:	1740x1740x456 mm bis 4050x4050x 456/460/500 mm (68,5x68,5x17,95" bis 159,45x159,45x17,95/18,11/19,69") (Tiefe variiert je nach Raddurchmesser). (Minimaler Rotordurchmesser + 250 mm (9,84"))

### Materialien

Rotor:	Aluminium, Aluminium mit Epoxidbeschichtung, Aluminium mit Kieselgelbeschichtung oder Aluminium mit Molekularsiebbeschichtung.
Gehäuse:	Verzinkter Stahl
Antriebsgurt:	Polyurethan
Bürstendichtung:	Polypropylen
Sonstiges:	Für aktuelle Datenblätter zu Kieselgel und Molekularsieben wenden Sie sich bitte an Heatex AB.

### Elektrische Daten

Konstanter Antrieb: Induktionsmotoren (180-750 W) werden für alle Rotorgrößen und Drehzahlen (12 U/Min für Kondensation/Hybrid und 17 U/Min zur Adsorption Silica Gel und 25 U/Min zur Adsorption Molecular Sieve) eingesetzt. Alle Motoren sind mit thermischen Öffnern ausgestattet.

Kondensations- & Hybrid-Rotor	Adsorptionsrotor	Nennleistung (W)	Versorgung (V/Hz)	Nominalgeschwindigkeit (U/Min)	Nominalstrom (A)	Polzahl	ISO-Klasse	IP	Masse mit Getriebe
1600-2100 mm (62.99-82.68")	-	180	3x400/50	1350	0.58	4	63	IP55	5.1 kg (11.24 lb)
-	1600-1700 mm(62.99-66.93")	180	3x400/50	2820	0.5	2	63	IP55	4.5 kg (9.92 lb)
2101-3100 mm (82.72-122.05")	1701-2500 mm (66.97-98.43")	370	3x400/50	2740	1.0	2	71	IP55	7.6 kg (16.76 lb)
3101-3800 mm (122.09-149.61")	2501-3800 mm (98.46-149.61")	750	3x400/50	2850	1.73	2	80	IP55	13.6 kg (29.98 lb)

Tabelle 2. Elektrische Daten.

Bei Antrieben mit Drehzahlregelung siehe separates Handbuch für Antriebs- und Reglersystem.

### Anwendungsgrenzen

Höchst-Druckabfall:	250 Pa
Empfohlener Druckabfall:	100-200 Pa
Maximal zulässiger Druckunterschied:	600 Pa
Maximaltemperatur:	65 °C
Minimaltemperatur:	-40 °C

Tabelle 3. Anwendungsgrenzen.

### Temperaturgrenzen für montierte Komponenten:

Lagertemperatur:	-40 bis 110 °C
Riementemperatur:	-30 bis 80 °C (Antriebsriemen: maximal 110 °C)
Motortemperatur:	-10 bis 40 °C (Thermo-Kontakte lösen bei 150 °C Innentemperatur)
Standard-Regler:	0 bis 45 °C

Tabelle 4. Temperaturgrenzen für Komponenten.

### Geräuscherzeugung

Der Wärmetauscher des Typs EQ gibt keine Geräusche ab, die während des Betriebs unter normalen Bedingungen 63 dB überschreiten.

## ANHANG B: ERSATZTEILE

Bitte wenden Sie sich an Heatex AB für weitere Informationen oder um Ersatzteile zu bestellen. Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte immer die Seriennummer oder Bestellnummer des Wärmetauschers angeben.

Ersatzteil	Artikel-Nr.	Kommentar
Kraftriemen	41054	Länge angeben
Sicherungsstift, Rundgurt 10B	40742	10 Stück je Paket
Bürstenprofil (Rad)	41837	Länge angeben
Bürstenprofil (Querträger)	41738	Länge angeben
Schrauben	-	Siehe Anhang C
Motor	-	Heatex AB kontaktieren
Lager RASEY 30 EQ	43732	
Lager RASEY 45 EQ	43733	
HUB BUCHSE 30 EQ	43700	
HUB BUCHSE 45 EQ	43702	
TRACKRING SGA 30	21514	
TRACKRING SGA 45	43734	
Speichenverriegelungsstift (Teil 6, Anhang C)	41776	
Nabenabdeckung (Teil 5, Anhang C)	41773	
Laufrad	-	Heatex AB kontaktieren

Tabelle 5. Ersatzteile.

## ANHANG C: CHECKLISTE UND ERFORDERLICHE WERKZEUGE FÜR DIE INSTALLATION

### Checkliste

Bevor der Modell EQ Wärmetauscher ausgepackt wird, prüfen Sie die Verpackung auf Beschädigung. Achten Sie beim Auspacken darauf, dass die folgenden Artikel enthalten sind. Menge innerhalb Klammern wird für Rotoren mit Ø bis 2000 mm (78,74") benötigt. Menge mit \* ist extra (enthalten in Menge).

### Spanner

Artikel Nr.		Menge	*	Geprüft	
A.	MC6S 12.9 M8x60	42830	16 (8)	4	[ ]
B.	S4B FZV 9x25	31542	20 (10)	2	[ ]
C.	M6M FZB M8, Cl. 12	44471	10 (6)	4	[ ]
D.	M8x40 CTSK	44330	11	1	[ ]
E.	DIN 912 M12x60	44331	4		[ ]
F.	MRT FZB M6x10	41073	10 (6)	2	[ ]
G.	HB FZB 4.8X16	42832	App.=		[ ]
H.	M5x20 MC6S FZB	44472	23	1	[ ]
I.	BRB 5,3x10x1 FZB	44473	23	1	[ ]
J.	Sicherungsmutter M5 DIN985	44474	23	1	[ ]
K.	Sicherungsmutter M8, DIN 985	44332	9	1	[ ]
L.	Schutzkappe	43754	App.=		[ ]

### Teile

Artikel Nr.		Menge	*	Geprüft	
1.	Speichen		3 (1)		[ ]
2.	Abdeckungen		4 (2)		[ ]
3.	Fühlerlehre	44455	1		[ ]
4.	Rotationsmelderhalter (falls bestellt)		1		[ ]
5.	Nabenabdeckung		2		[ ]
6.	Speichenschlösser		3 (1)		[ ]
7.	Spülsektor (falls bestellt)		2		[ ]
8.	Bürstenhalter (für Spülsektor)		2		[ ]
9.	Bürstenhalter (für Querbalken)		4 (3 wenn Spülsektor)		[ ]
10.	Bürstenhalter (für Rad)		16 (8)		[ ]
11.	Bürste		App.= (m)		[ ]
12.	Antriebsgurt		App.= $\pi * \text{Rad } \varnothing + 2 \text{ Meter}$		[ ]
13.	Profilabdeckplatte		4		[ ]

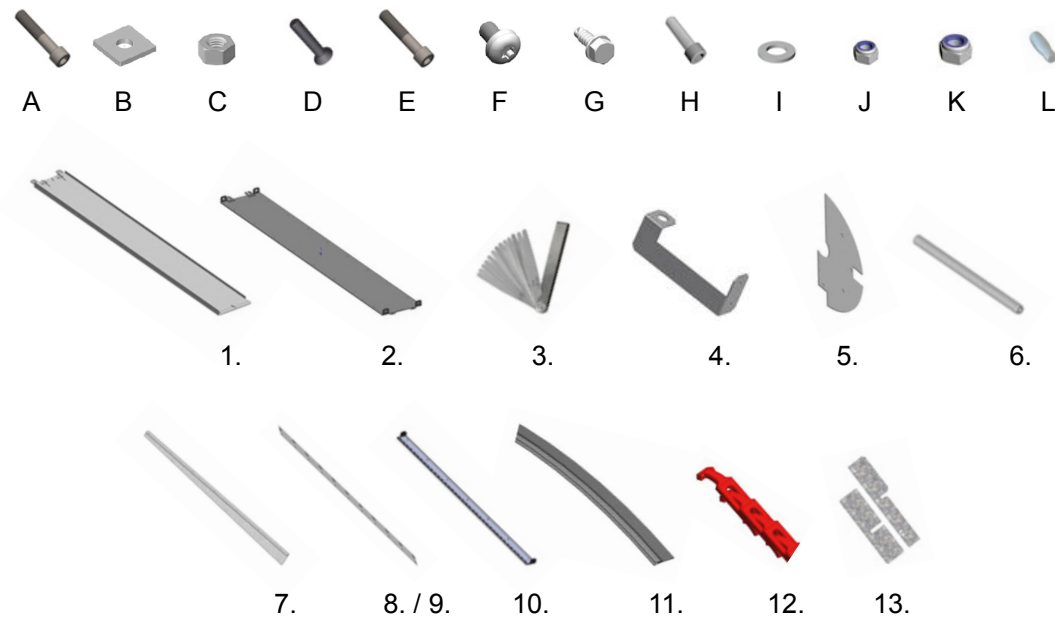


Abbildung 41. Spanner und Teile.

### Während der Installation erforderliche Werkzeuge

Menge	Werkzeug
1.	1 Spannerschlüssel Nr. 13, mit Verriegelungsfunktion
2.	1 Spannerschlüssel-Set 10-19 mm, mit Verriegelungsfunktion
3.	1 Hebebühne 500 kg mit 8 m Kette
4.	1 Drehmomentschlüssel mit min. 0-200 Nm
5.	1 Bits Magnethalter-Steckdose 8 mm für Schraubartikel G
6.	1 Schraubklemme min. 400 mm
7.	1+1 Schraubendreher: Torx® T 30 und PH2
8.	1 Hebebänder, Länge: mehr als 4 m, Tragfähigkeit: mehr als 1000 kg
9.	1 Elektroschraubendreher (2 Batterien werden empfohlen)
10.	1 Sockel, tief, Nr. 13 (gleicher Anschluss wie Drehmomentschlüssel)
11.	1 Schere
12.	1 Sechskantschlüssel (mm)
13.	1 Feuerzeug
14.	1 Maßband
15.	1 Nietmaschine



Abbildung 41. Für die Installation benötigte Werkzeuge.

### Zentrale Verriegelungsvorrichtung

Um sicherzustellen, dass sich der Rotor während der Montage der Rotorsegmente nicht bewegt, sollte der Rotor verriegelt werden. Eine einfache Verriegelungsvorrichtung, die hierfür verwendet werden kann, kann mit der folgenden Zeichnung aufgebaut werden.

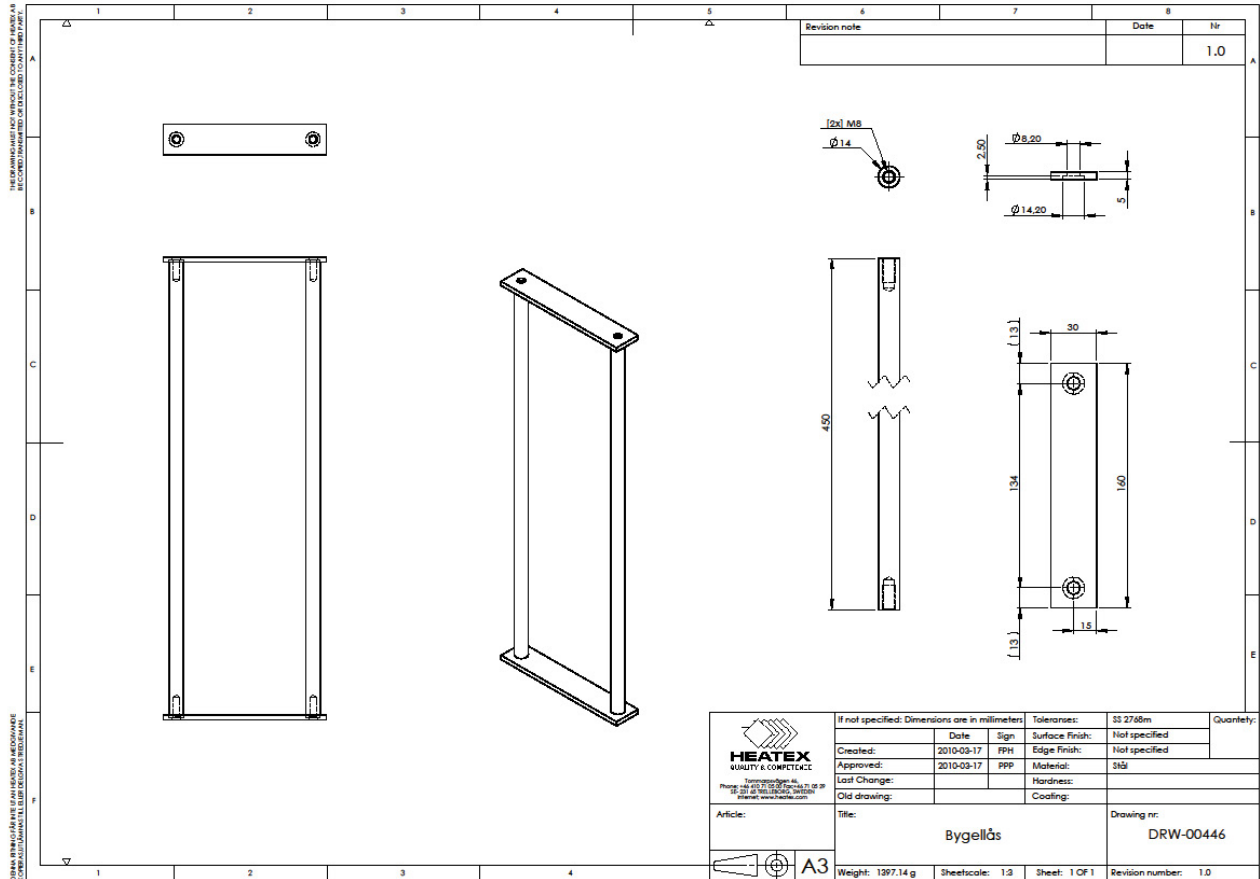


Abbildung 42. Zeichnung Verriegelungsvorrichtung.