

# Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung

## TX 3100A



Rev. 2024.02.13

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1.0 Allgemeine Informationen</b>	<b>3</b>
1.1 Vorwort	3
1.2 Anwendungsbereich	3
1.3 Lieferumfang	3
1.4 Funktionsprinzip	4
<b>2.0 Montage</b>	<b>5</b>
2.1 Abmessungen Grundgerät	5
2.2 Verlängerungsbeschlag	6
2.3 Einbauvarianten	7
2.4 Dachöffnung	7
2.5 Montage der Anlage (Standardhalterung unter Dach)	8
2.6 Installation der Anlage (verstellbare Halterungen über Dach)	14
2.7 Montage der unteren Verlängerung	20
2.8 Montage der oberen Verlängerung	23
2.9 Wärmedämmung gegen Kondenswasserbildung und Energieverlust	24
<b>3.0 Technischen Spezifikationen</b>	<b>25</b>
3.1 Anlage	25
<b>4.0 Elektrischer Anschluss</b>	<b>26</b>
<b>5.0 Wartung</b>	<b>30</b>
5.1 Wartung	30
5.2 Wartungsplan	31
5.3 Filterwechsel	32
5.4 Die manuelle Bedienung der Fortluftklappe	33
<b>6.0 Konformitätserklärung</b>	<b>35</b>

## 1.0 Allgemeine Informationen

### 1.1 Vorwort

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält technische Informationen sowie Informationen zur Installation und Wartung der Anlage vom Typ TX3100A.

### 1.2 Anwendungsbereich

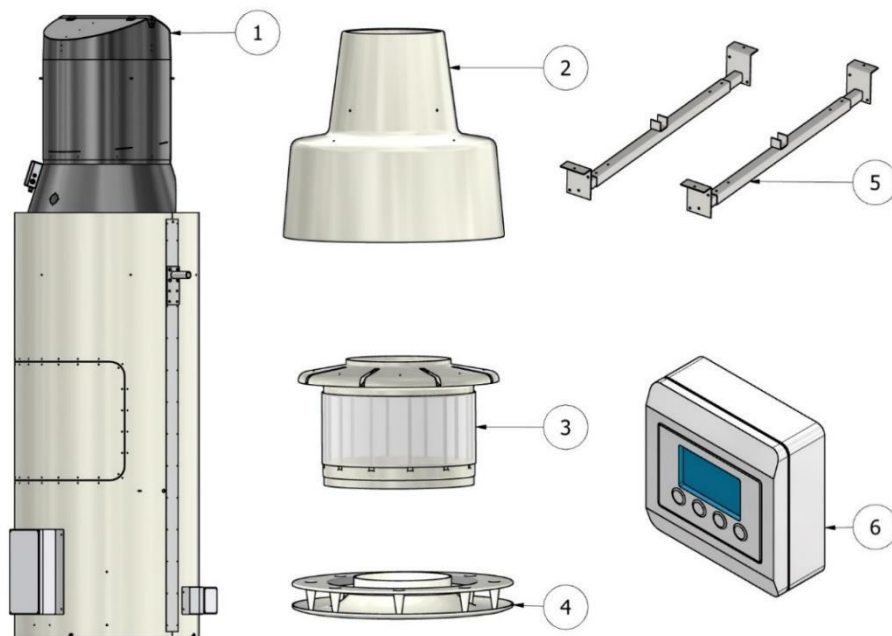
Turbovex TX 3100A ist zur Komfortlüftung großer Räume wie Industriehallen, Autowerkstätten, Sporthallen und ähnliche Anwendungen vorgesehen.

### 1.3 Lieferumfang

Die Turbovex TX 3100A Anlage wird standardmäßig mit folgenden Hauptkomponenten geliefert:

1. TX 3100A Gerät
2. Kopfhaube
3. Filterhalter
4. Kombiniertes Luftauslass
5. Standard Montagehalterung
6. TX Fernbedienung (optionales Zubehör)

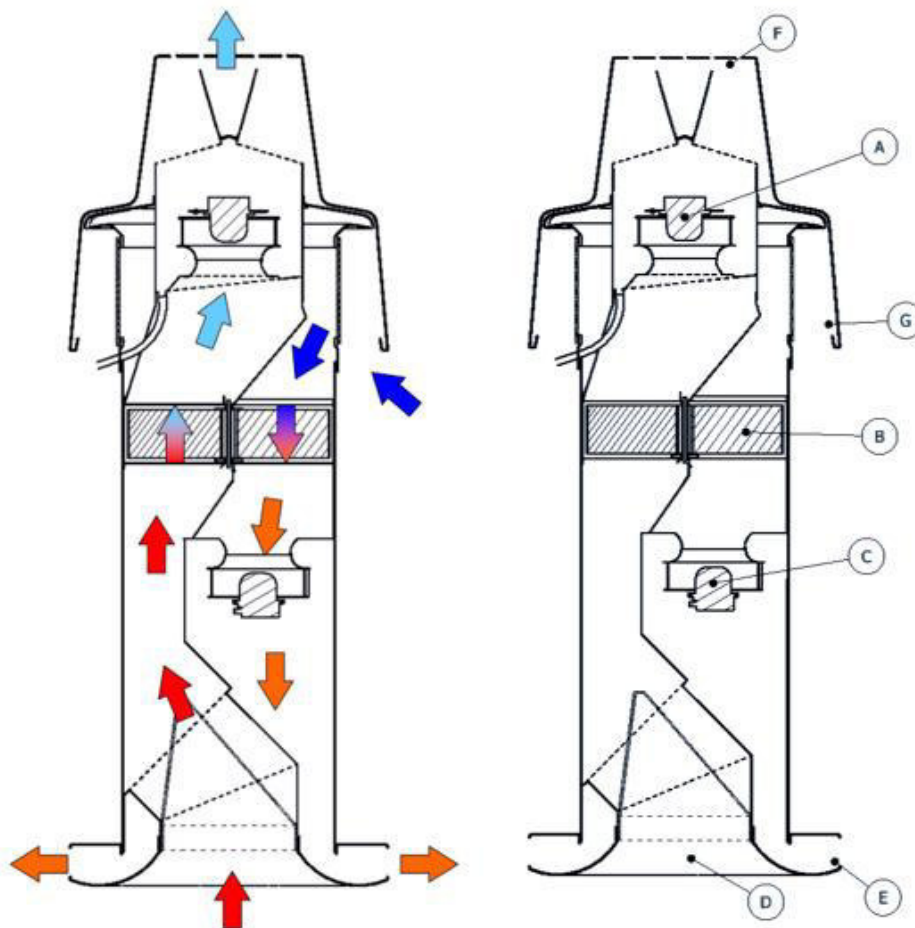
Zusätzlich sind diverse Schrauben und Bolzen, Silikon, Drähte und Drahtspanner im Lieferumfang enthalten.



Der Lieferumfang ändert sich je nach gewählter Installationart.

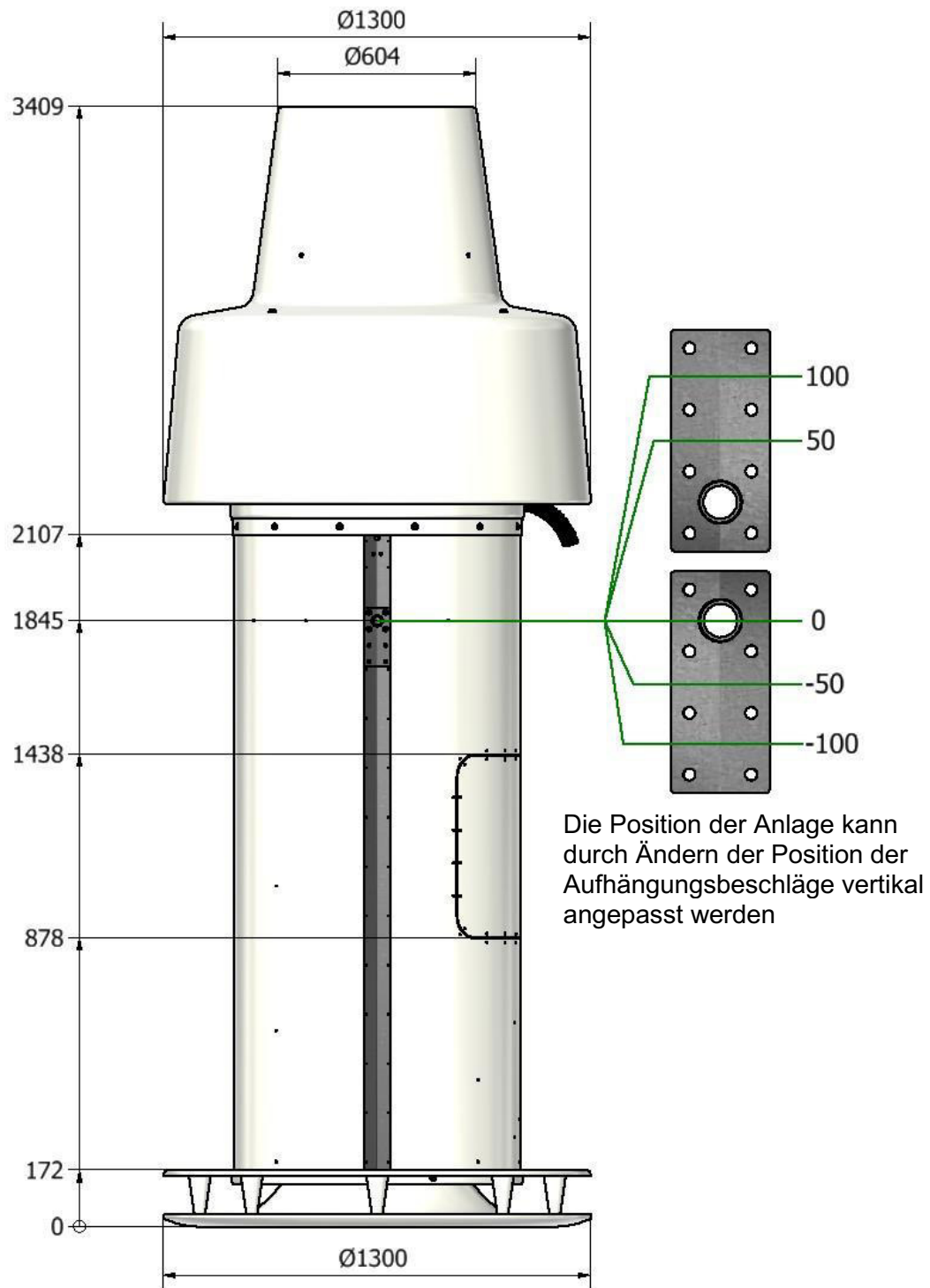
## 1.4 Funktionsprinzip

Das Wärmerückgewinnungsprinzip im Turbovex TX 3100A basiert auf einem Rotationswärmetauscher (B). Der Abluftventilator (A) saugt die warme Raumluft (Abluft) über dem Ansaug (D) durch die eine Hälfte des Wärmetauschers (B) und leitet diese durch die Fortluftöffnung (F) nach außen. Gleichzeitig saugt der Zuluftventilator (C) Außenluft durch die ringförmige Außenluftöffnung (G) über die andere Hälfte des Wärmetauschers an und bläst die aufgewärmte Luft in den ringförmigen Zuluftauslass (E), wo diese über 360 Grad im Raum verteilt wird. Die eine Hälfte des Wärmetauschers befindet sich immer im warmen Luftstrom der Abluft, wodurch das Material im Wärmetauscher aufgeheizt wird. Danach kühlt es ab, wenn dieser Teil in den kalten Luftstrom der Zuluft gelangt. Dadurch wird die Energie von der Abluft auf die frische Zuluft übertragen. Auf diese Weise erhält die Zuluft die gespeicherte Energie aus der Abluft. Der Prozess ist regenerativ, da der Wärmetauscher mit einer konstanten niedrigen Drehzahl rotiert.



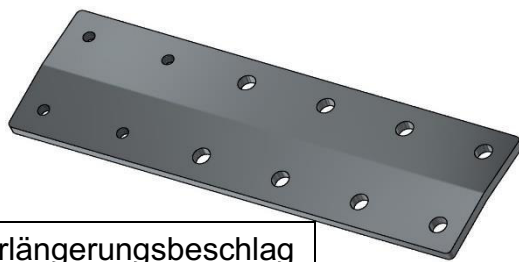
## 2.0 Montage

### 2.1 Abmessungen Grundgerät

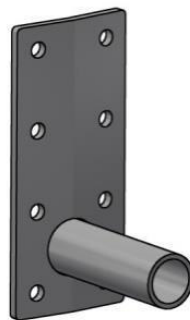


## 2.2 Verlängerungsbeschlag

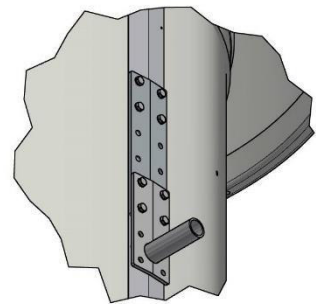
Wenn eine zusätzliche Höhenanpassung der Anlage notwendig ist, kann hierfür ein Verlängerungsbeschlag an der Aufhängevorrichtungen angebracht werden. Mit dieser Verlängerung kann die Höhe der Anlagenposition um bis zu 300 mm nach oben oder unten angepasst werden.



Verlängerungsbeschlag

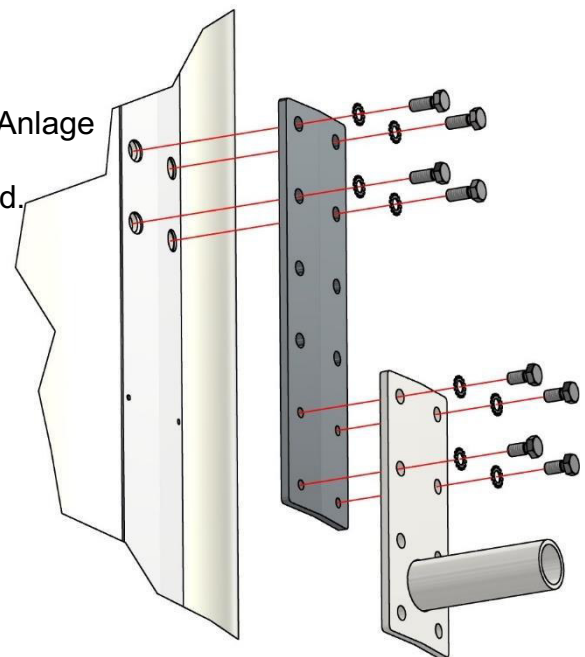


Aufhängebeschlag



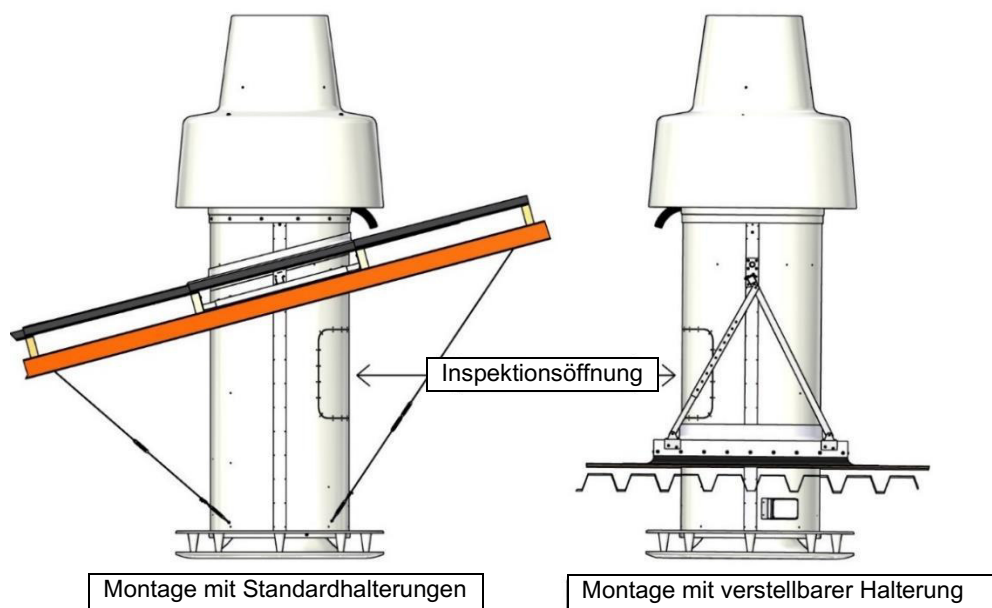
Die Beschläge werden mit langen M8-Schrauben an der Anlage befestigt, wobei die Aufhängungsbeschläge bei Lieferung bereits montiert sind. Die Aufhängungsbeschläge werden an der Verlängerungen mit den kurzen M8-Schrauben befestigt, die hierfür beiliegen.

Die Aufhängungsbeschläge werden mit den kurzen M8-Schrauben an den Verlängerungen befestigt.



## 2.3 Einbauvarianten

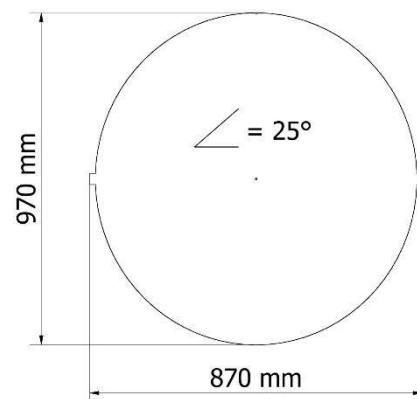
Das TX 3100A Gerät ist nur zur Dachinstallation vorgesehen. Die Anlage kann in Dächern mit einer Neigungen zwischen 0 und 45 Grad eingebaut werden. Es gibt zwei Arten von Aufhängehalterungen: Standardhalterung im Dach und eine verstellbare Halterung auf dem Dach. Die Standardhalterung positionieren die Anlage mit der Inspektionsöffnung unterhalb des Daches, während die verstellbaren Halterungen die Anlage mit der Inspektionsöffnung oberhalb des Daches positionieren. Letzteres wird empfohlen da hierdurch die kpl. Wartung über Dach erfolgen kann. Der Abluffilter ist hierbei über die Inspektionsöffnung zugänglich.



## 2.4 Dachöffnung

Es wird empfohlen, eine Schablone (Pappe oder ähnlich) gemäß der folgenden Tabelle entsprechend der Dachneigung zu erstellen. Das Beispiel zeigt eine Dachneigung von 25°.

∠ 0°	= Ø 870 mm
∠ 5°	= 870 x 880 mm
∠ 10°	= 870 x 890 mm
∠ 15°	= 870 x 900 mm
∠ 20°	= 870 x 930 mm
∠ 25°	= 870 x 970 mm
∠ 30°	= 870 x 1010 mm
∠ 35°	= 870 x 1070 mm
∠ 40°	= 870 x 1140 mm
∠ 45°	= 870 x 1240 mm





## 2.5 Montage der Anlage (Standardhalterung unter Dach)

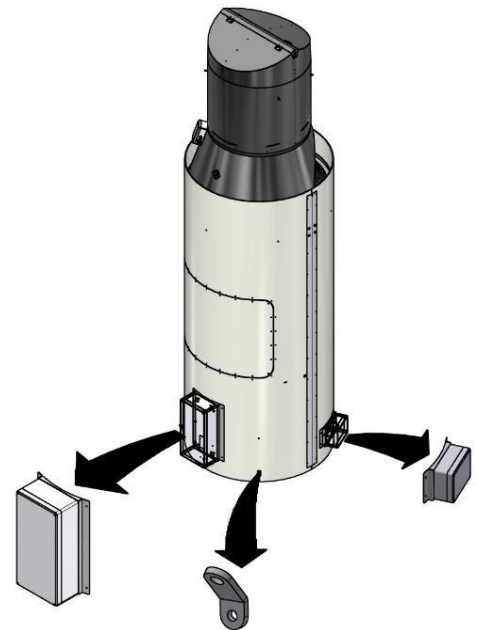
Wenn die Montage der Anlage durch Anheben der Anlage von Unten durch das Dach erfolgen soll, müssen vorübergehend folgende Teile demontiert werden:

- Aufhängungsbeschläge



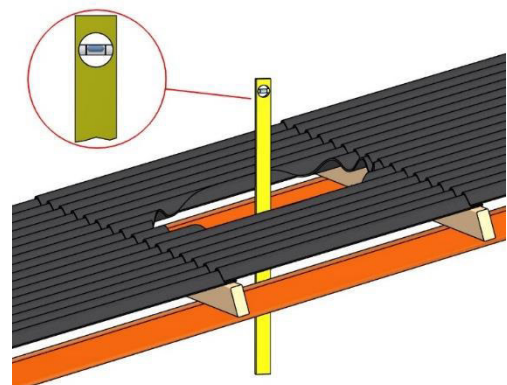
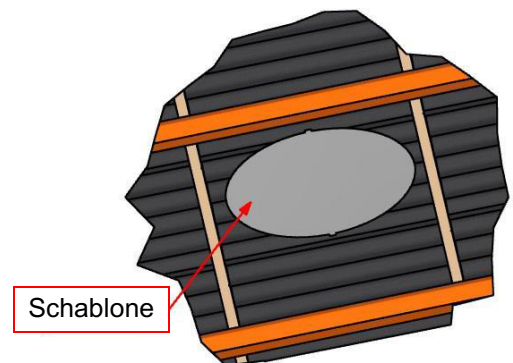
Wenn die Montage der Anlage über Dach z.B. mit einem Autokran erfolgen soll, müssen vorübergehend folgende Teile demontiert werden:

- Zwei Elektroverteilungskästen. Die Kabel, die zu den Kästen führen, sind lang genug, sodass sie während der Montage nicht abgeklemmt werden müssen
- Die 4 Montagewinkel



Die Lage der Anlage im Dach kann durch Änderung der Position der Aufhängungsbeschläge justiert werden (-100 bis +100 mm). Weitere Informationen dazu finden Sie in Abschnitt **2.1 Abmessungen Grundgerät** und Abschnitt **2.2 Verlängerungsbeschlag**

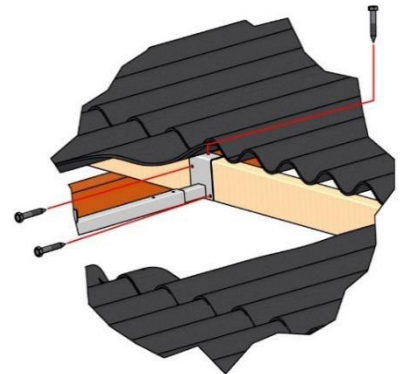
Entscheiden Sie sich über die Platzierung der Anlage und die Position des Lochs im Dach. Es wird empfohlen, eine Schablone (Pappe o. Ähn.) als Vorlage der Dachöffnung gemäß Schema in Abschnitt **2.4 Dachöffnung** zu erstellen.



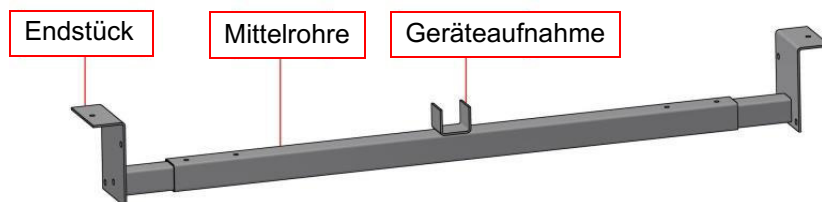
Bohren oder schneiden Sie dann das Loch senkrecht durch das Dach.



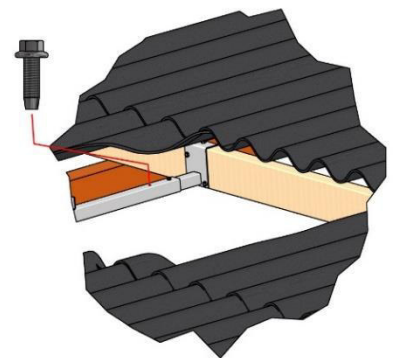
In Bezug auf die gewünschte Platzierung der Anlage messen Sie aus, wo die beiden Aufhängungshalterungen mit einem Abstand von 1000 mm montiert werden sollen, sodass die Anlage zwischen diesen zentriert ist.



Die Halterungen sind für einen maximalen Sparrenabstand von 1070 mm ausgelegt. Die Endstücke werden mit den 12 mitgelieferten M8-Schrauben in den Sparren befestigt.



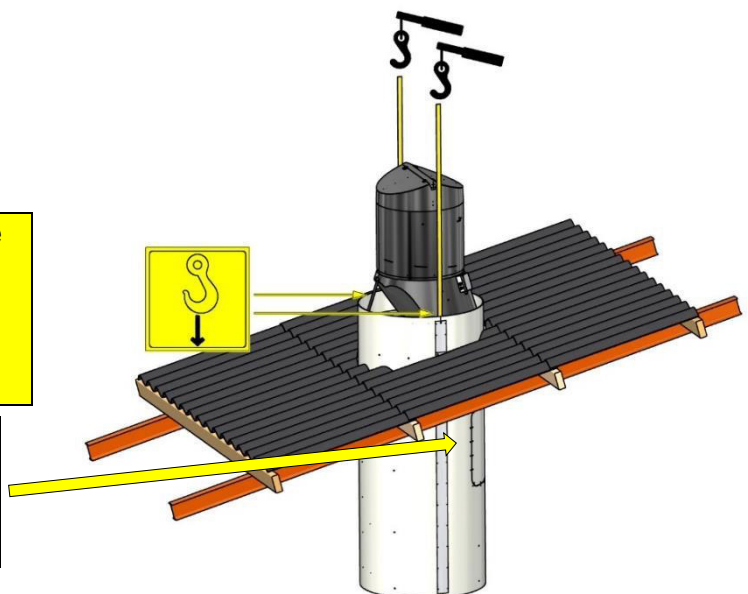
Die Beschläge werden so eingestellt, dass sie horizontal zueinander ausgerichtet sind, und sich in der Mitte die Aufnahme der Anlage befindet. Dann mit den acht mitgelieferten Ø6,3 mm Bohrschrauben befestigen.



Die Anlage wird mit einem Kran an die gewünschte Position gehoben.

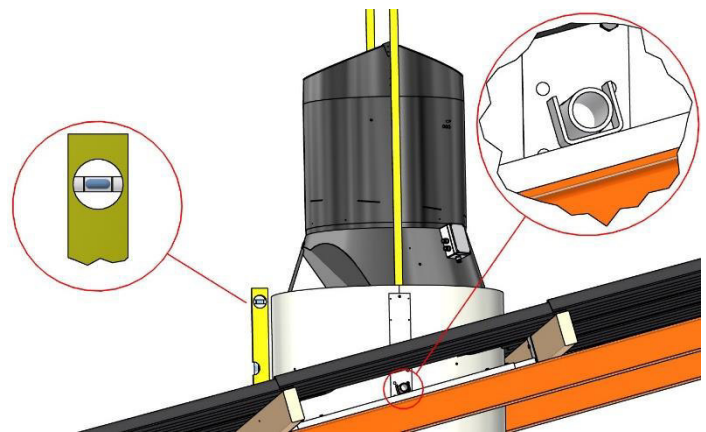
Wenn die beiden Elektrokästen zur Montage gelockert wurden, achten Sie darauf, dass sie beim Anheben der Anlage mit dem Kran nicht eingeklemmt werden.

Bei der Standardmontage sollte die Anlage so montiert werden, dass die Wartungsöffnung zum First hin zeigt.



Falls die beiden Aufhängungsbeschläge während der Montage demontiert wurden, werden diese nun wieder angebracht.

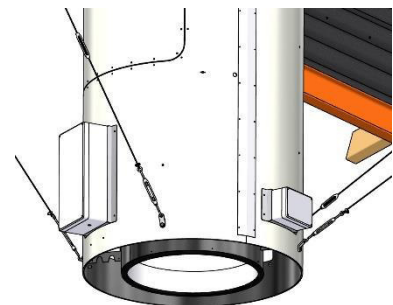
Die Anlage wird so aufgehängt, dass die Aufhängungsbeschläge in die gabelähnliche Halterungen fallen. Die Anlage dann senkrecht ausrichten



Falls die 4 Drahtbeschläge während der Montage demontiert wurden, werden diese nun wieder angebracht. Die 4 mitgelieferten zusätzlichen Beschläge werden dann an den Sparren oder Latten befestigt. Die mitgelieferten Stahlseile und Spanner werden zwischen den vier seitlichen Anlagenbeschlägen und den vier Sparren-/Lattenbeschlägen montiert. Anschließend werden die Drähte gespannt, um die Anlage zu fixieren und senkrecht auszurichten

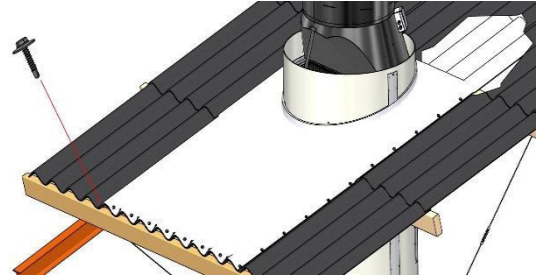


Sobald die Anlage und die Drähte montiert, befestigt und eingestellt sind, können die beiden Elektrokästen wieder montiert werden.

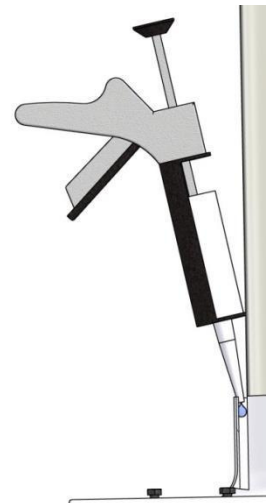


In der Mitte der beiliegenden Dachfolie wird ein Loch geschnitten. Es wird empfohlen, die Schablone aus dem **Abschnitt 2.4** zu benutzen. Es ist zu beachten, dass die Folie mindestens 100 mm unter den Dachfirst oder die darüber liegende Dachplatte(n) reichen muss.

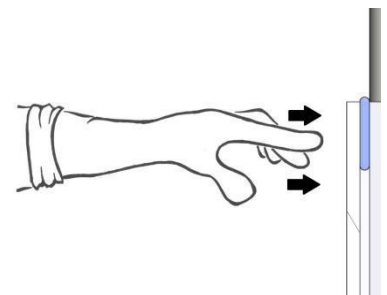
Das Loch in der Dachfolie wird mit einem Durchmesser von etwa 100 mm weniger als das Loch im Dach geschnitten, um eine dichte Umgebung um die Anlage sicherzustellen.



Der Dachfirst oder die darüber liegende Dachplatten werden angehoben um dann die Folie darunter zu schieben. Die Folie wird mit den beiliegenden Ø5,5mm Bohrschrauben befestigt, bis zu 50 Stück mit einem Abstand von etwa 200 mm oder nach Bedarf, um Dichtheit zu gewährleisten.

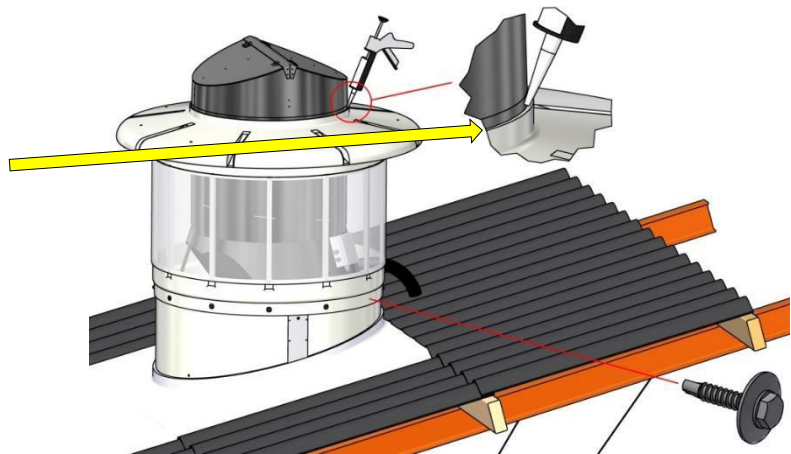


Die Verbindung zwischen der Folie und der Anlage mit Silikon abdichten und die Folie gut andrücken um die Dichtheit der Anlage zu gewährleisten.



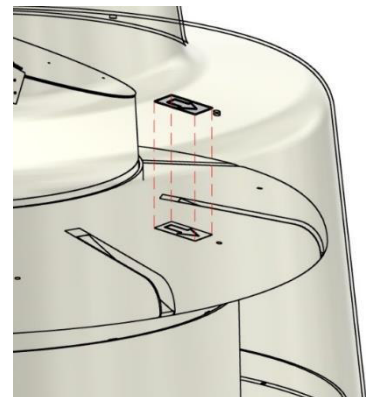
Der Filterhalter wird mit 12 mitgelieferten Bohrschrauben montiert. Anschließend wird eine Silikonfuge entlang der Oberseite um das Gerät herumgezogen, wie in der Illustration dargestellt.

Bitte beachten Sie, dass diese Fuge für die Dichtheit der Anlage äußerst wichtig ist !!!

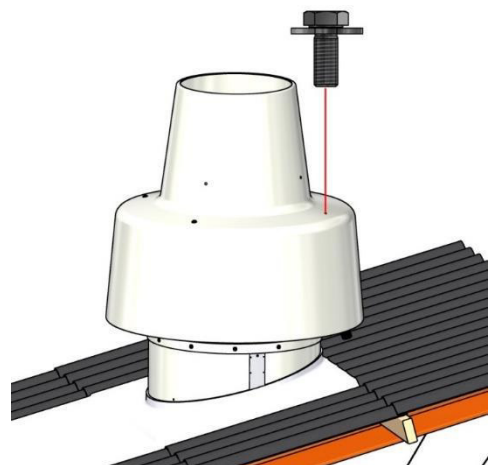


Die Haube wird montiert, indem dieser über den Filterhalter gesetzt wird

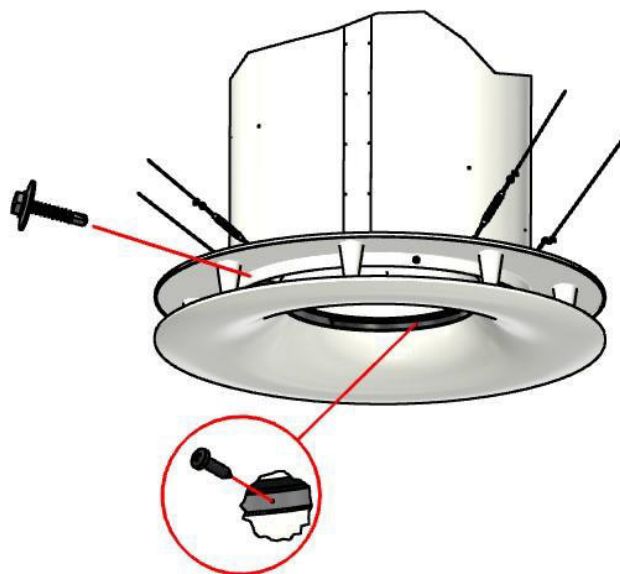
Bitte beachten Sie, dass die beiden Pfeilmarkierungen auf dem Filterhalter und der Haube in die gleiche Richtung zeigen müssen.



Die Haube wird mit den mitgelieferten 4 Stück M8x20 mm Schrauben und Unterlegscheiben am Filterhalter befestigt.



Der Einblasring wird montiert, indem er über die beiden Rohre an der Anlage geschoben wird. Der Einblasring wird von innen mit 7 mitgelieferten Holzschrauben und von außen mit 4 mitgelieferten Bohrschrauben mit Dichtung befestigt.



## **2.6 Installation der Anlage (verstellbare Halterungen über Dach)**

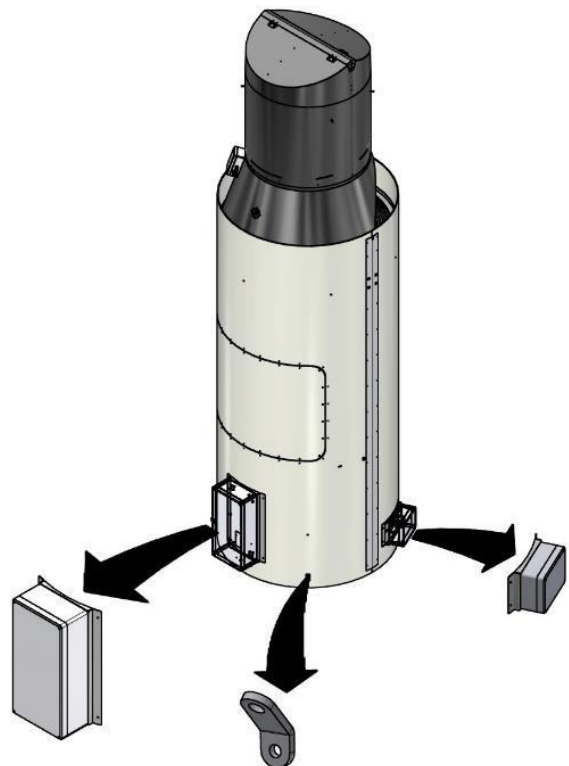
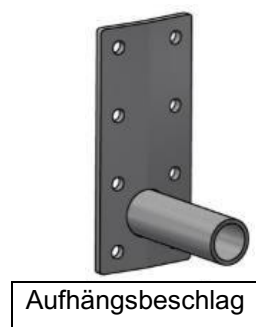
Wenn die Installation der Anlage von unten erfolgen soll, müssen folgende Teile vorübergehend für die Montage entfernt werden:

- Die 2 Aufhängungsbeschläge

Wenn die Installation der Anlage von oben z.B. Mittels Autokrahn erfolgen müssen vorübergehend folgende Teile für die Montage entfernt werden:

- Die 2 Aufhängungsbeschläge
- Die 2 Elektrokästen mit Metallhalterungen. Die Kabel, die zu den Dosen führen, sind lang genug, so dass sie während der Montage nicht abgeklemmt werden müssen.
- Die 4 Montagewinkel

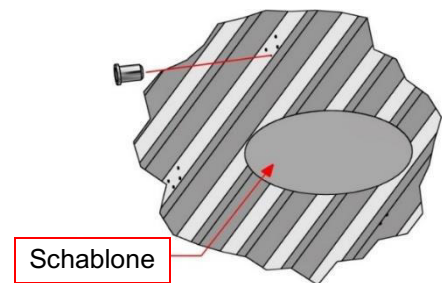
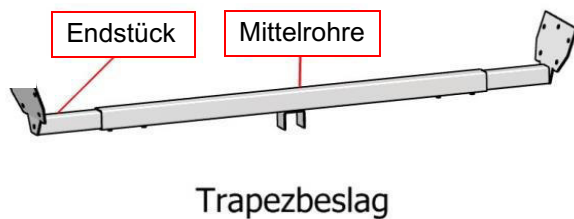
Die Position der Anlage kann in der Höhe (-100 + 100mm) justiert werden, indem die Befestigungsschrauben der Aufhängungsbeschläge umplatziert werden.



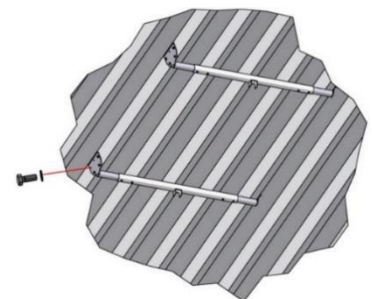
Messen Sie die Position der Anlage aus (verwenden Sie gegebenenfalls die Schablone aus 2.4.) Bohren Sie anschließend ein kleines Loch im Zentrum der geplanten Öffnung senkrecht durch das Dach.

### Verstärkung mit Trapezhalterung (Zubehör)

Dächer mit Trapezblechen müssen entweder mit Trapezhalterungen (Zubehör) oder einer bauseitigen Auswechslung unterhalb verstärkt werden. Die Entscheidung trifft hier der Statiker.



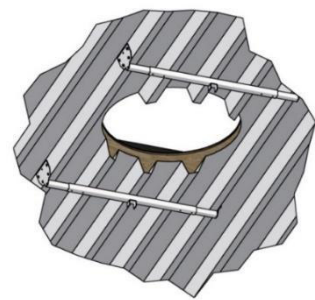
Die Mitte Anlagenposition wird ausgemessen. Die beiden Trapezhalterungen werden mit einem Abstand von 1400-1600 mm zu einander montiert. Die Anlage sollte genau dazwischen liegen wobei die Verstärkung in das erste ungeschnittene Trapezprofil greifen soll. Die Endstücke der Trapezhalterung werden jeweils mit 4 Stück M8 Schrauben oder Popnieten an jedem Endstück im Trapezprofil befestigen.



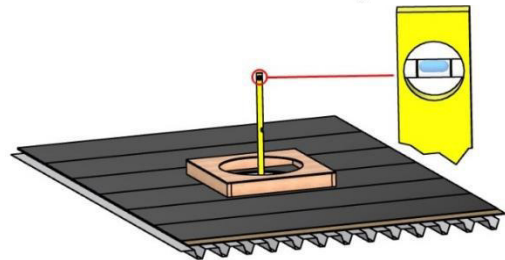
Die beiden Trapezhalterungen werden mit den mitgelieferten 16 Stück M8 Schrauben und Unterlegscheiben befestigt. Die Mittelrohre werden in der Mitte mit den 8 mitgelieferten Ø6,3 mm Bohrschrauben befestigt.



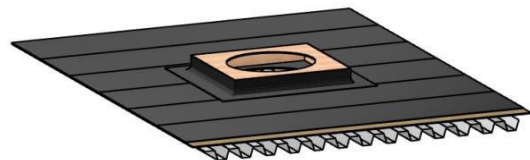
Dann mittig ein Loch mit einem Durchmesser von 890 mm durch das Dach schneiden.



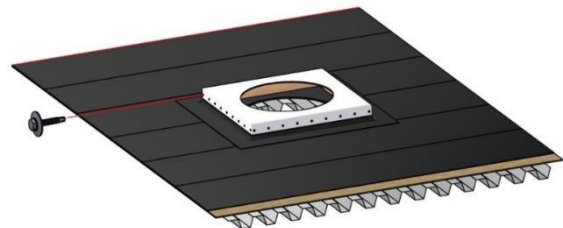
Der Holzrahmen wird Außenmittig über dem runden Loch platziert. Schneiden Sie ein quadratisches Loch in die Dachbedeckung und befestigen Sie den Holzrahmen.



Die Dachfolie wird so verlegt, dass sie bis zur oberen Kante des Holzrahmens reicht und am Dach ausreichend überlappt.



Die Dachfolie wird auf die Maße 1400x1400 mm zugeschnitten. In der Mitte der Abdeckung wird ein Loch für die Anlage geschnitten.

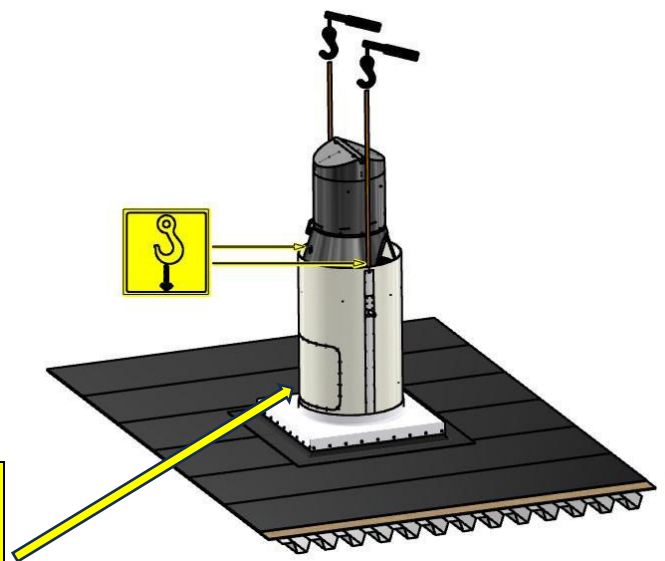


Das Loch in der Folie wird mit einem Durchmesser von ungefähr 100 mm kleiner als das Loch im Holzrahmen geschnitten.

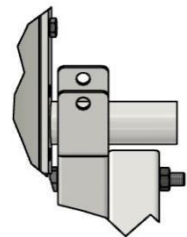
Die Abdeckung wird mit den mitgelieferten Bohrschrauben auf dem Holzrahmen befestigt. Abstand ca. 15 cm zwischen den Schrauben. Danach wird das Loch ausgeschnitten.

Die Anlage wird entweder mit einem Kran von Innen angehoben oder von außen abgesenkt. Wenn die beiden Aufhängebeschlge während der Montage entfernt wurden, werden sie nun wieder montiert. Die beiden verstellbaren Dachhalterungen werden montiert und der Abstand entsprechend der Position der Anlage eingestellt. Die Dachneigung kann angepasst werden.

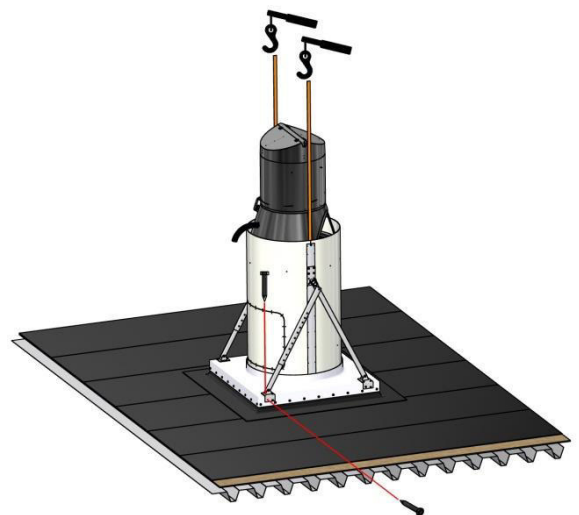
Bei der Montage mit verstellbaren Halterungen muss die Anlage so positioniert werden, dass die Wartungsklappe weg von der Dachrinne zeigt.



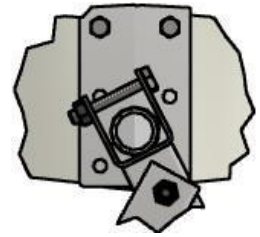
Die Halterungen werden gemäß der Zeichnung platziert. Die Aufnahmeabeln soll möglichst nahe an der Anlage positionieren.



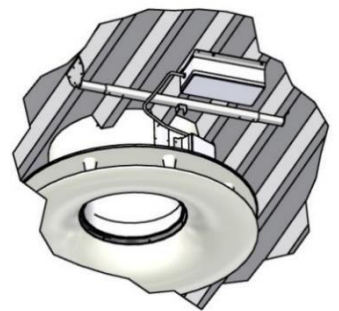
Die Anlage wird zwischen den Dachhalterungen aufgehängt, sodass die Aufhngungsrohre in die gabelhnlichen Halterungen passen. Die Aufhängehalterungen werden am Dach durch die Abdeckung hindurch mit den mitgelieferten 16 Schrauben am Holzrahmen befestigt und nachträglich abgedichtet.



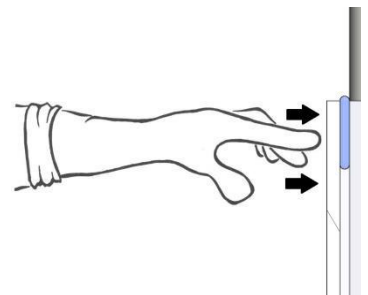
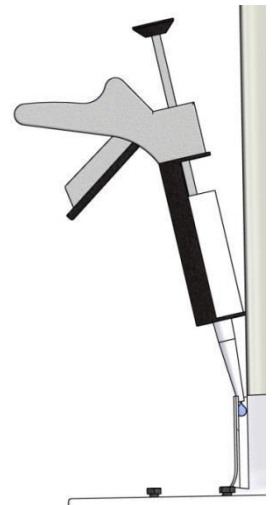
Die Halterung am Gerät jeweils mit einer durchgehenden Schraube sichern.

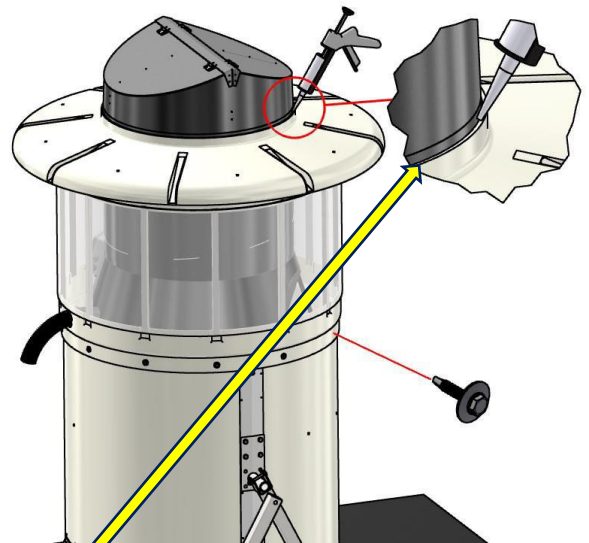


Nachdem die Anlage und die Aufhängehalterungen montiert und befestigt sind, kann die Elektroverteilungsdose wieder angebracht werden, entweder direkt an oder in der Nähe der Anlage unter Dach.



Es wird eine Silikonfuge in die Verbindung zwischen der Folie und der Anlage erstellt. Die Abdeckung wird mit Handkraft gegen die Anlage gedrückt, um eine Abdichtung zwischen der Folie und der Anlage zu erreichen.



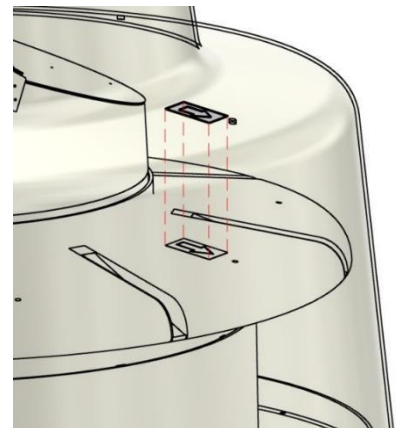


Der Filterhalter wird mit den 12 mitgelieferten Bohrschrauben montiert. Anschließend wird eine Silikonfuge entlang der Oberseite um das Gerät herumgezogen, wie in der Illustration gezeigt.

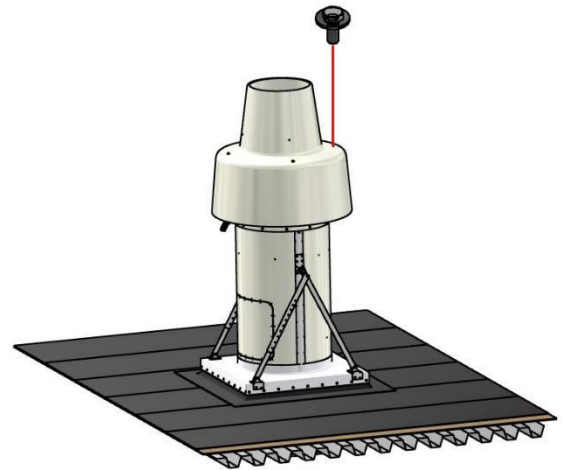
Bitte beachten Sie, dass diese Fuge äußerst wichtig für die Dichtheit der Anlage ist.

Die Haube wird montiert, indem sie auf den Filterhalter gelegt wird.

Bitte beachten Sie, dass die beiden Pfeilmarkierungen auf dem Filterhalter und dem oberen Kegel in die gleiche Richtung zeigen müssen.



Die Haube wird mit den mitgelieferten 4 Stück M8x20 mm Schrauben und Unterlegscheiben am Filterhalter befestigt.

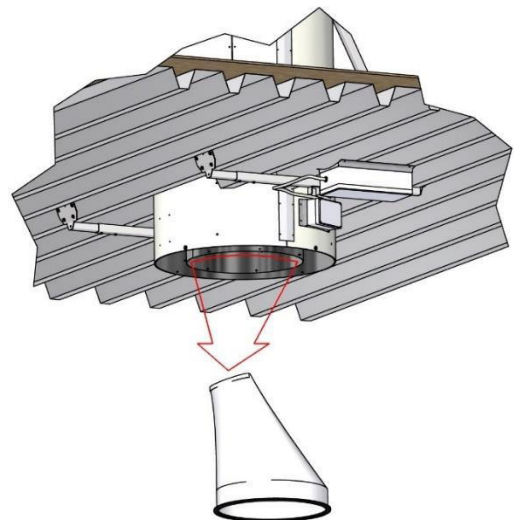


Der Einblasring wird montiert, indem er über die beiden Rohre an der Anlage geschoben wird. Der Einblasring wird von innen mit 7 mitgelieferten Blechschrauben und von außen mit 4 mitgelieferten Bohrschrauben mit Dichtung befestigt.

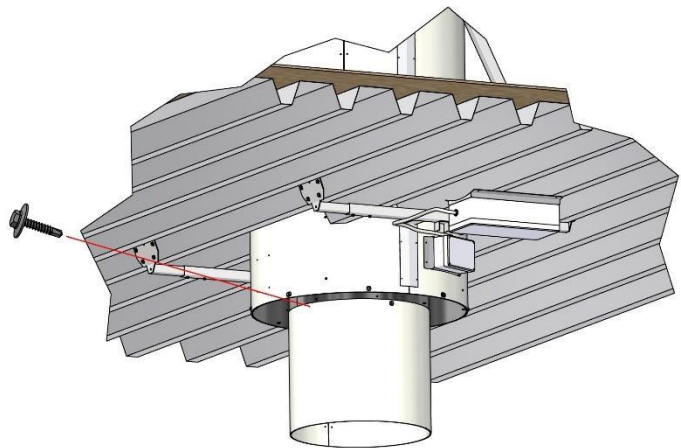


## ***2.7 Montage der unteren Verlängerung***

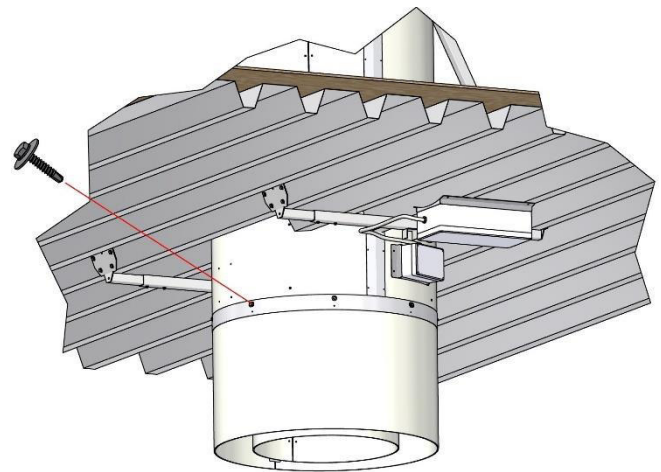
Entfernen Sie den Abluftfilter



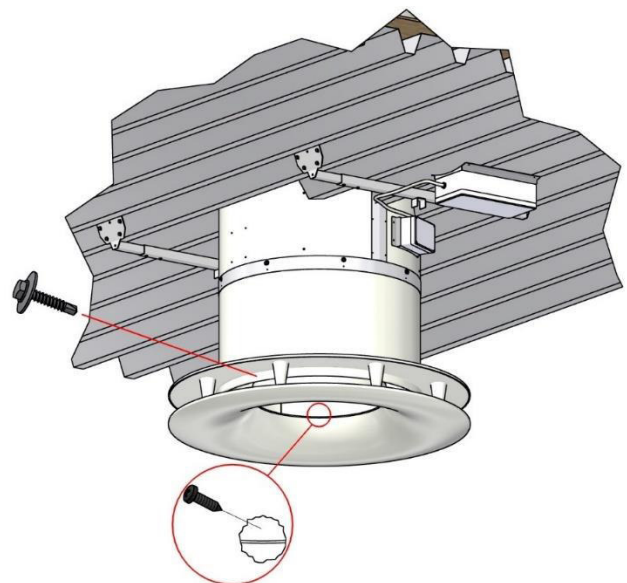
Das Innenrohr wird in das innere Rohr der Anlage gesteckt und mit 7 Stück Ø5,5 mm Blebschrauben befestigt.



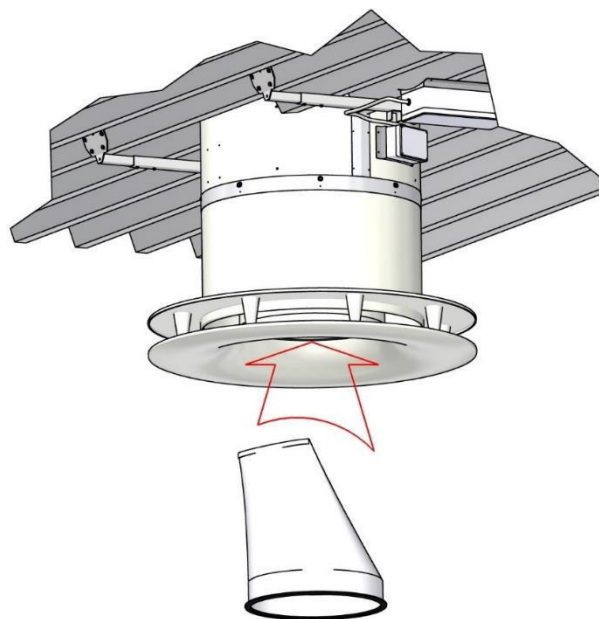
Das Außenrohr wird am äußersten Rohr der Anlage montiert und mit 10 Stück Ø5,5 mm Blebschrauben befestigt.



Der Einblasring wird durch das Schieben über die beiden Rohre in den Verlängerungsstücken montiert und mit Schrauben befestigt, und zwar von innen mit 7 Stück Ø4 mm Blebschrauben und von außen mit 8 Stück Ø5,5 mm Bohrschrauben.



Den Abluftfilter wieder einstecken.

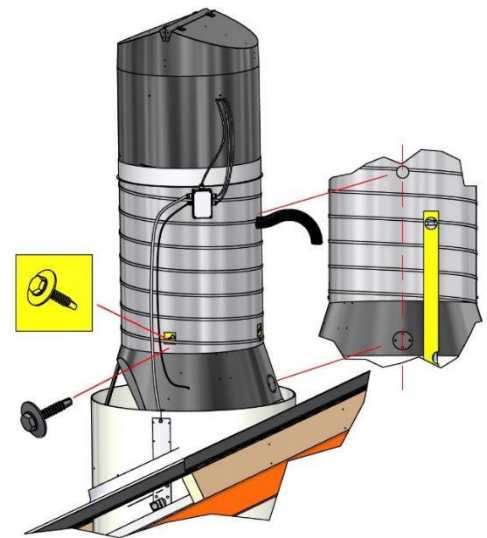




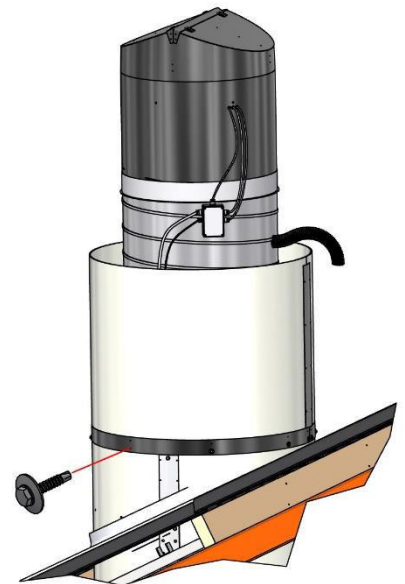
## 2.8 Montage der oberen Verlängerung

Montieren Sie den inneren Teil der Verlängerung der aus der Drosselklappenkonsole mit aufgestecktem Wickelfalzrohr besteht. Das Rohr wird über den unteren Kragen der Anlage geschoben. Das Rohr wird so positioniert, dass das Loch für den Entwässerungsschlauch auf Höhe der runden Platte an der Anlage ist, und es wird mit den 4 mitgelieferten Bohrschrauben an den Markierungen befestigt.

Die Kabel werden gemäß dem elektrischen Schaltplan in Abschnitt **4.0 Elektrischer Anschluss** angeschlossen.

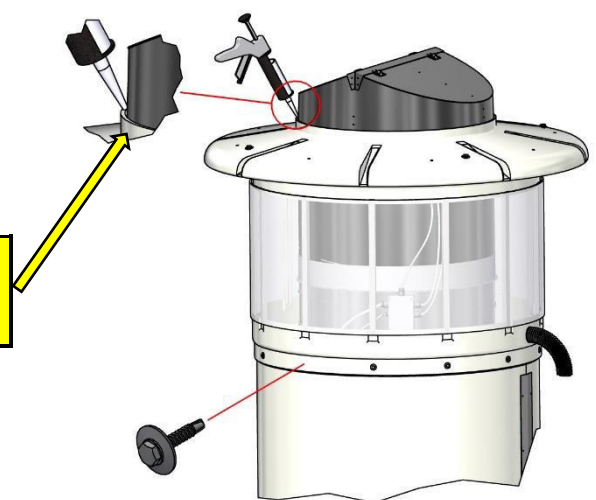


Montage des äußeren Teils der Verlängerung:  
Die Verlängerung wird auf die Anlage gesteckt und mit 10 mitgelieferten Bohrschrauben durch die unteren Löcher im Metallkragen befestigt.



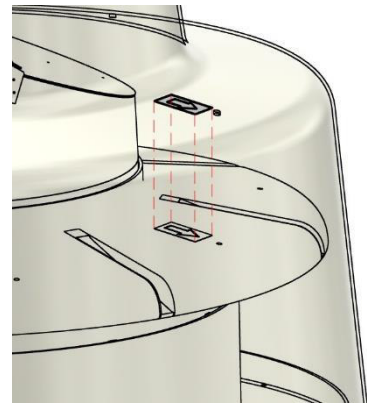
Der Filterhalter wird mit 12 mitgelieferten Bohrschrauben befestigt. Anschließend wird eine Silikonabdichtung entlang der Oberseite des Anschlusses zur Anlage hin aufgetragen, wie in der Abbildung gezeigt.

Bitte beachten Sie, dass diese Abdichtung für die Dichtheit der Anlage äußerst wichtig ist.

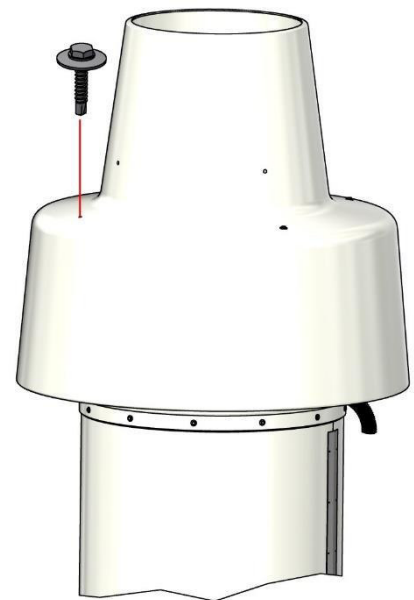


Der Haube wird montiert, indem diese auf den Filterhalter gelegt wird.

Bitte beachten Sie, dass die beiden Pfeilmarkierungen auf dem Filterhalter und dem oberen Kegel in die gleiche Richtung zeigen müssen.



Der obere Kegel wird mit den mitgelieferten 4 Stück M8x20 mm Schrauben und Unterlegscheiben am Filterhalter befestigt.



## ***2.9 Wärmedämmung gegen Kondenswasserbildung und Energieverlust***

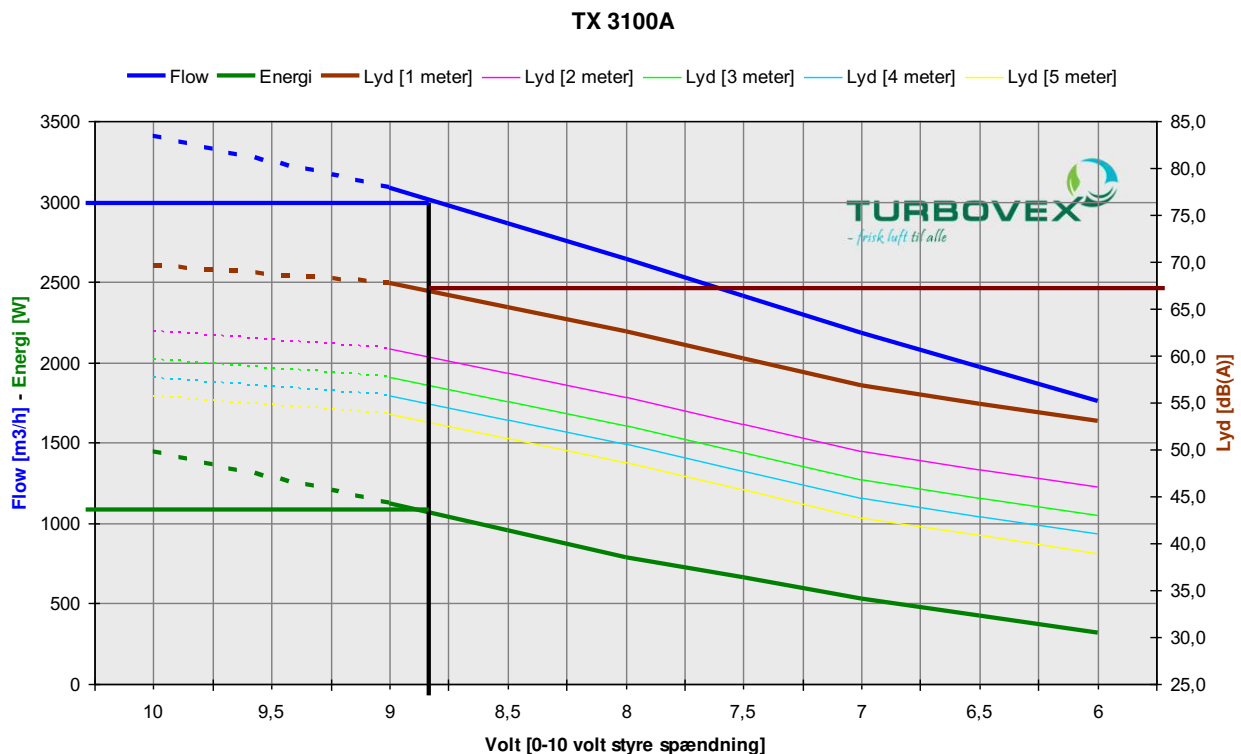
Wenn das System durch einen ungeheizten Dachboden verläuft, wird empfohlen, das System außen zu isolieren um Kondenswasserbildung an der Innenseite des Systems zu vermeiden. Eine Abkühlung der Abluft kann außerdem den Wirkungsgrad der Anlage reduzieren und zu einer niedrigeren Einblastemperatur führen.

Es wird empfohlen, das System gemäß DS 452:1999 zu isolieren.

## 3.0 Technischen Spezifikationen

### 3.1 Anlage

Typ:	<b>Turbovex TX 3100A</b>
Kapazität:	1400 – 3000 m <sup>3</sup> /h
Booster Betrieb:	3400 m <sup>3</sup> /h
Anschluss:	1 x 230V / 50 Hz
Leistung (EC Motor):	Max. 2 x 750 Watt
Energieverbrauch bei 3000 m <sup>3</sup> /h:	1044 W - 1,25 KJ/m <sup>3</sup>
Wirkungsgrad WRG bei 3000 m <sup>3</sup> /h:	75 %

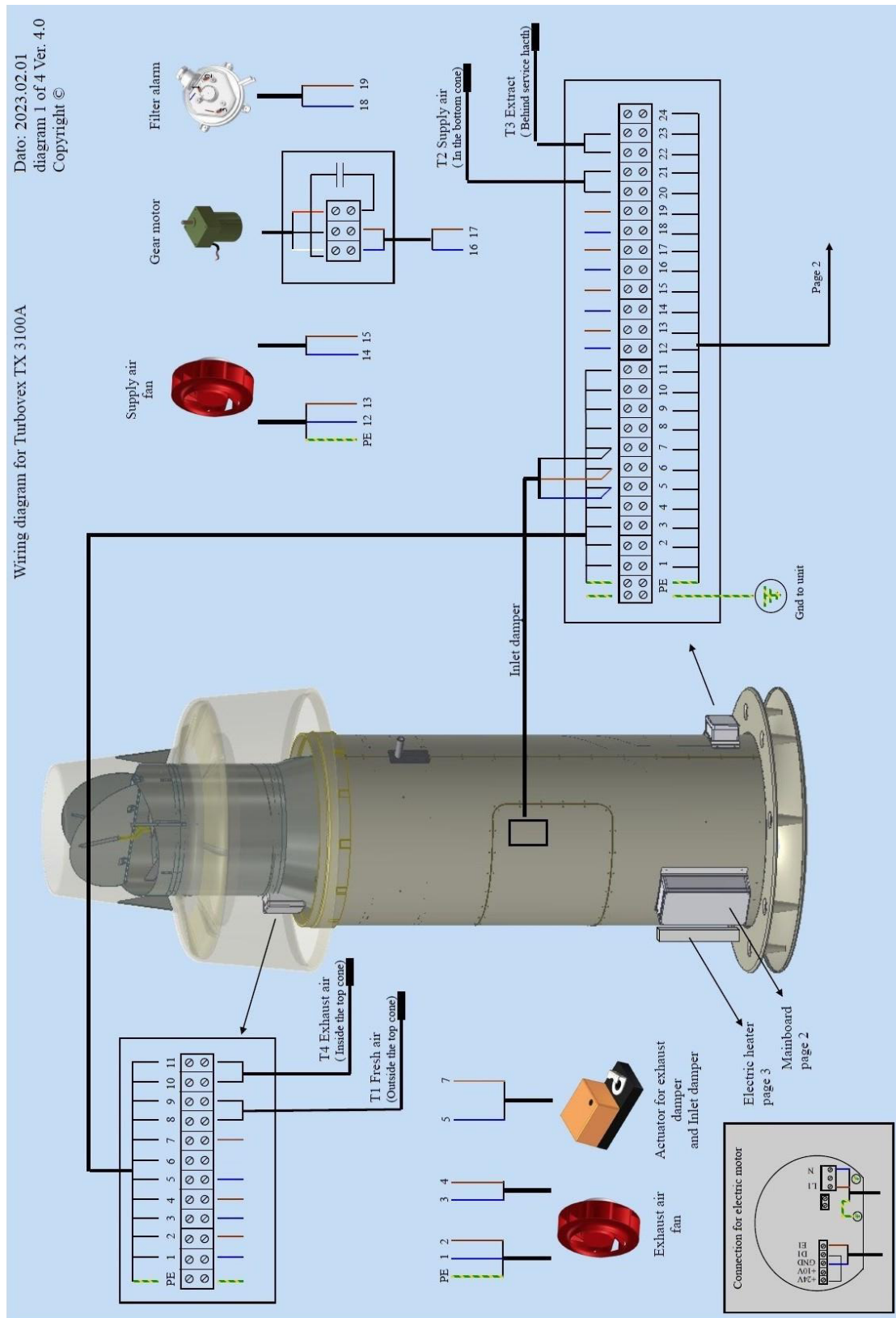


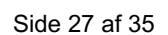
Das Turbovex TX 3100A wurde in Zusammenarbeit mit Ziehl-Abegg getestet.

Der Volumenstrom gibt das ausbalancierte Luftwechselverhältnis zur Steuerspannung (0 - 10 Volt) an und wird in m<sup>3</sup>/h gemessen. Das System kann stufenlos entsprechend dem gewünschten Luftwechsel eingestellt werden.

Der Schalldruckpegel ist in dB (A) angegeben. Der Pegel ist in 1 bis 5 Metern Entfernung von der Anlage unter normalen Bedingungen angegeben.

## 4.0 Elektrischer Anschluss

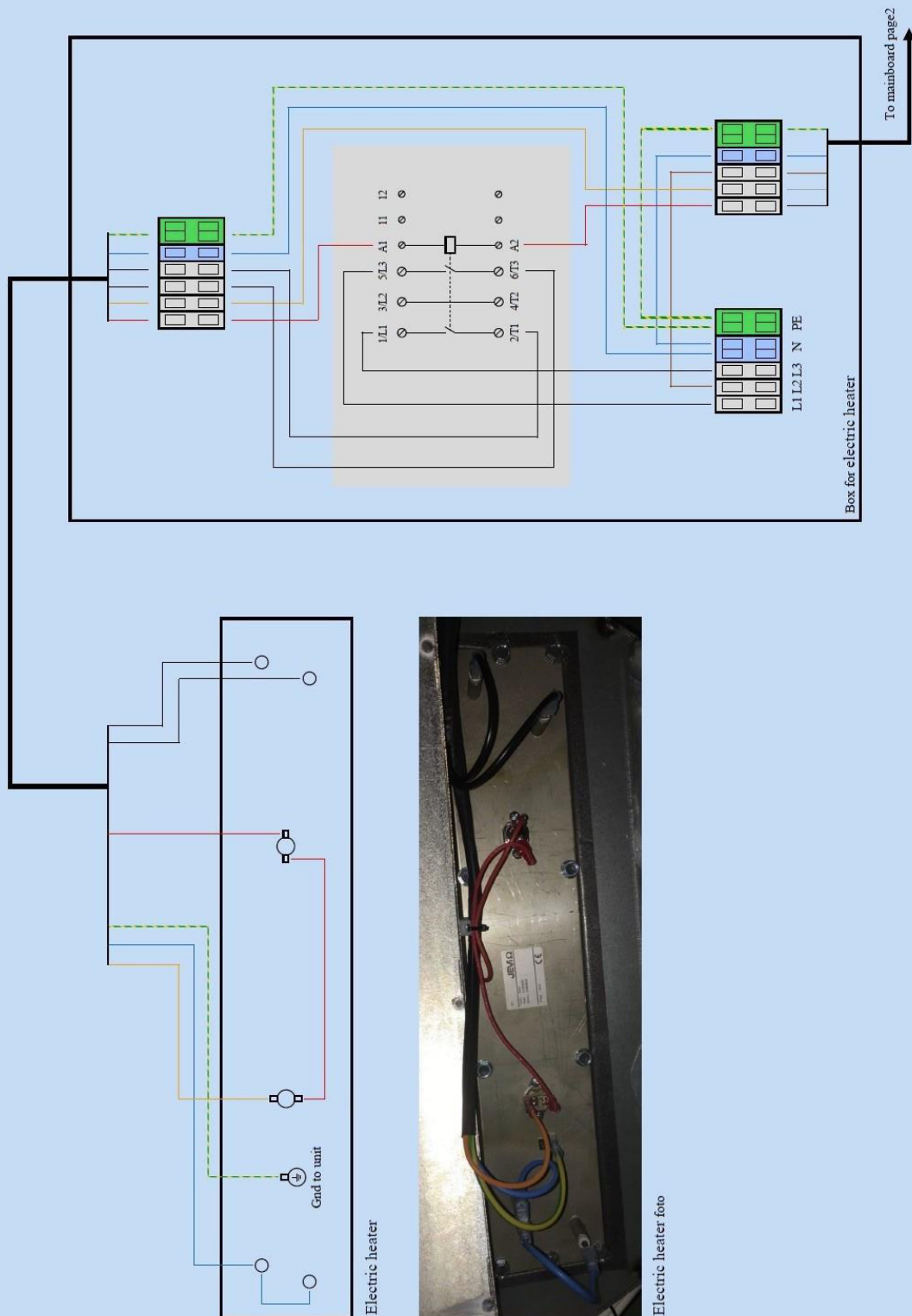






Dato: 2023.02.01  
 diagram 3 of 4 Ver. 4.0  
 Copyright ©

Wiring diagram for Turbovex TX 3100A Electric heater







## **5.0 Wartung**

### ***5.1 Wartung***

Es ist vorteilhaft regelmäßige Wartung an TX3100A Anlagen durchführen zu lassen. Die Intervalle zwischen den Überprüfungen hängen von der Betriebsdauer des jeweiligen Systems ab, aber in der Regel sollten nicht mehr als 1 Jahr zwischen den regelmäßigen Überprüfungen vergehen.

## 5.2 Wartungsplan

### Wartungsbericht X3100A



Anlagennummer \_\_\_\_\_

Kunde \_\_\_\_\_

Installationsadresse \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Kontaktperson \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Aufgabe	Erledigt	ausgetauscht	Bemerkung
Visuelle Kontrolle der Anlage			
Kontrolle des Zuluftventilators			
Kontrolle des Abluftventilators			
Kontrolle des Motors für die Zuluftklappe			
Kontrolle des Motors für die Abluftklappe			
Überprüfung von Verkabelungen und Durchführungen			
Überprüfung des Temperatursensors T1			
Überprüfung des Temperatursensors T2			
Überprüfung des Temperatursensors T3			
Überprüfung des Temperatursensors T4			
Überprüfung der Lager des Wärmetauschers			
Überprüfung der Bürstenleisten am Wärmetauscher			
Überprüfung des Antriebsmotors für den Wärmetauscher			
Überprüfung des Steuerpanels, Motorgeschwindigkeit			
Überprüfung der Motorhalterung/Gummihalterung			
Überprüfung des CO2-Sensors			
Überprüfung des PIR-Sensors			
Überprüfung der Einstellungen des Druckschalters			
Überprüfung von Uhr und Kalender			
Austausch des Zuluftfilters			
Austausch des Abluftfilters			
Reinigung der Anlage von innen			
Reinigung des Wärmetauschers			
Anderes			

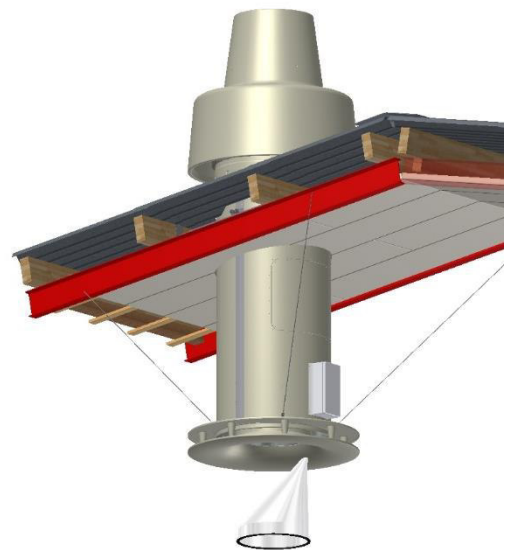
datum: \_\_\_\_\_

Erledigt von: \_\_\_\_\_

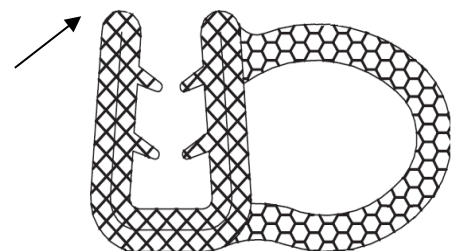
### 5.3 Filterwechsel

Es gibt zwei Filter die ausgetauscht werden müssen. Die Filter sollten je nach Bedarf etwa 1-4 Mal im Jahr oder aber bei Filteralarm B im Display der Steuerung ausgetauscht werden. Wenn die Filter nicht gewartet werden, kann der Wärmetauscher beschädigt werden, und die Anlage wird nicht wie beabsichtigt funktionieren.

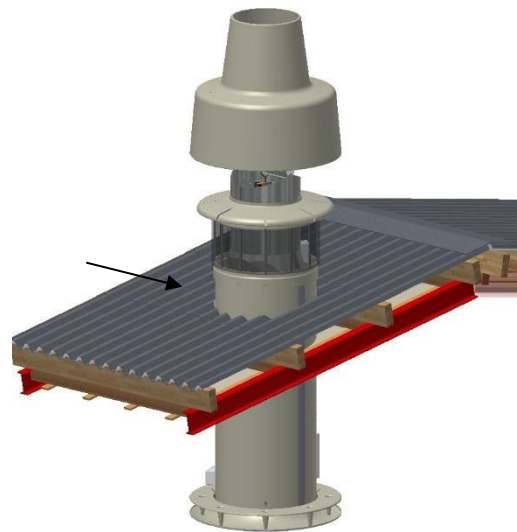
Der Abluftfilter befindet sich unten innerhalb der Anlage und wird durch Herausziehen des Filters und Einsetzen eines neuen Filters ausgetauscht. Die Filterwartung kann auch bei der Montagevariante mit Aufständiger über Dach durch die Inspektionsöffnung von oben erfolgen. Hierbei ist keine Zugänglichkeit von unten via Bühne o.ä. erforderlich.



Der Filter wird durch eine Gummilippe an der Kante des Filters selbständig gehalten.



Der Außenluftfilter ist unterhalb der oberen Haube montiert. Das Filter wird ausgetauscht, indem man es vom Klettband an der Anlage abzieht und das neue Filter anbringt. Beachten Sie, dass das Filter rund um die Anlage anliegen muss und dass die Enden überlappen. Es wird empfohlen die Haube hierfür kurz zu demontieren.

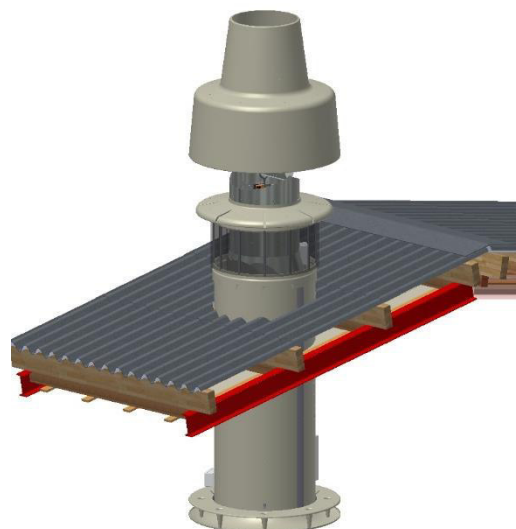


#### **5.4 Die manuelle Bedienung der Fortluftklappe**

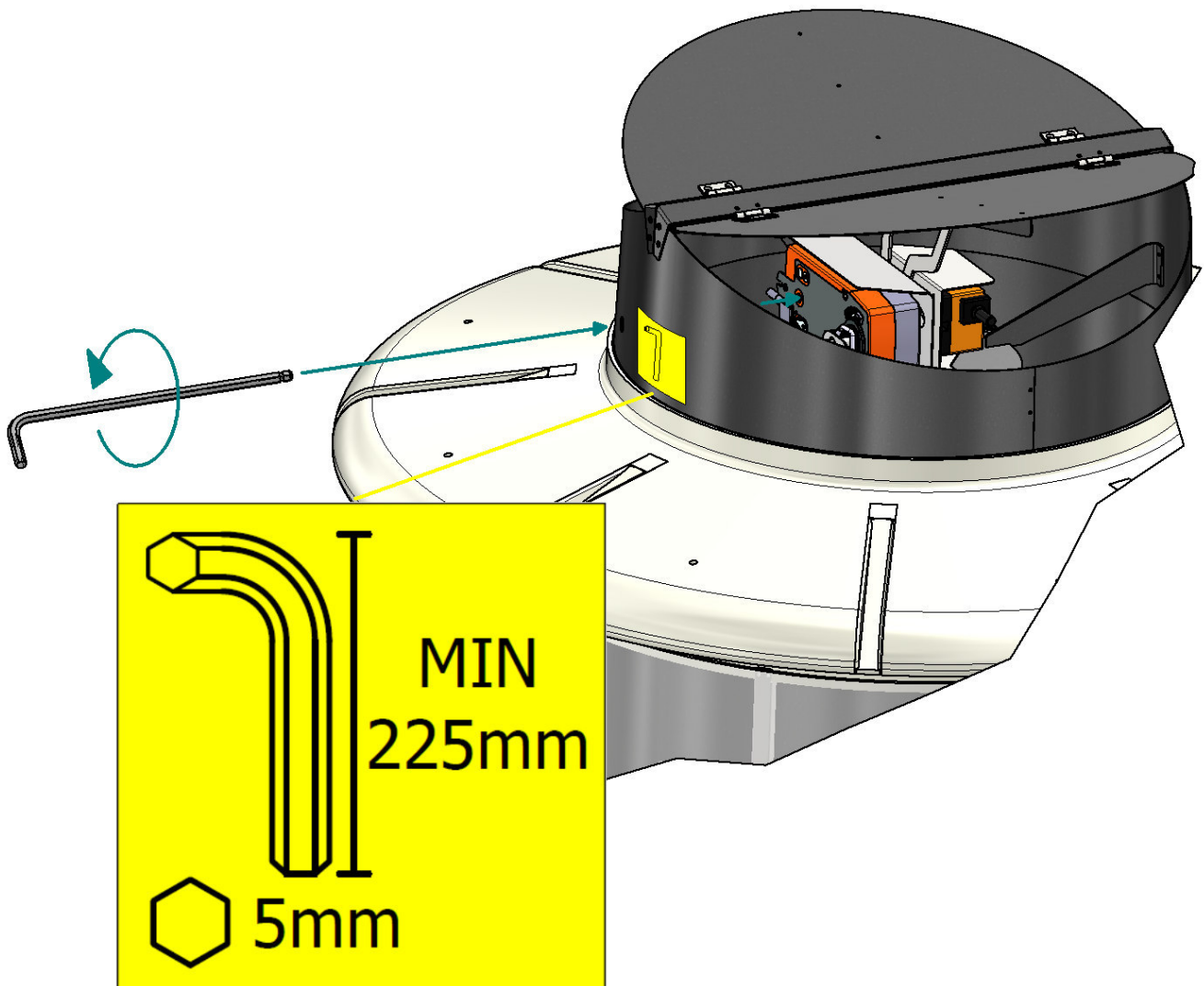
Die Forluftklappe mit einem Feder-Rücklaufmotor zum Öffnen oder Schließen ausgestattet. Dies bedeutet das die Verschlussklappen sich immer schließt wenn keine Stromversorgung an der Anlage vorhanden ist.

Wenn die Klappe manuell geöffnet werden muss, kann dies wie folgt erfolgen:

Die Haube kann durch Entfernen der Schrauben oben abgenommen und von der Spitze der Anlage entfernt werden.



Das Klappenverschluss wird mit einem IMBUS-Schlüssel der Größe 5 und einer Länge von mindestens 225 mm geöffnet, indem man ihn gegen den Uhrzeigersinn dreht.



## 6.0 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung kann auf unserer Webseite eingesehen werden:

[https://www.turbovex.dk/fileadmin/Documents/overensstemmelseserklaering\\_UK.pdf](https://www.turbovex.dk/fileadmin/Documents/overensstemmelseserklaering_UK.pdf)

clibo  
Klimatechnik GmbH  
Ergänzungen

Großraumlüftung und  
Wärmerückgewinnung für  
Neubau und Sanierung  
mit dem TX 3100A



**TURBOVEX**  
-frische Luft für jeden



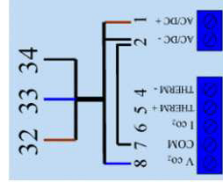
Abgesicherte Einspeisung je Gerät  
230 V, max. 6,5 A  
z.B. 3 x 1,5<sup>2</sup>, Klemmen 3-5

Fernbedienung an Master oder Einzelgerät  
z.B. geschirmt 2 x 2 x 0,8<sup>2</sup>, Klemmen 53-56

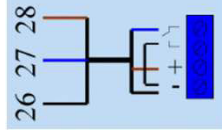
Kontakt BMZ, Klemmen 41 + 42

Start / Stop Kontakt, Klemmen 29+30

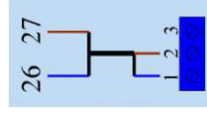
Zubehör:



**Aktiver CO2 Fühler**  
z.B. 2 x 2 x 0,8<sup>2</sup>  
Klemmen 32-34

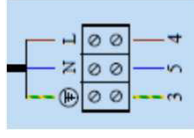


Präsenzmelder  
z.B. 2 x 2 x 0,8<sup>2</sup>  
Klemmen 26-28

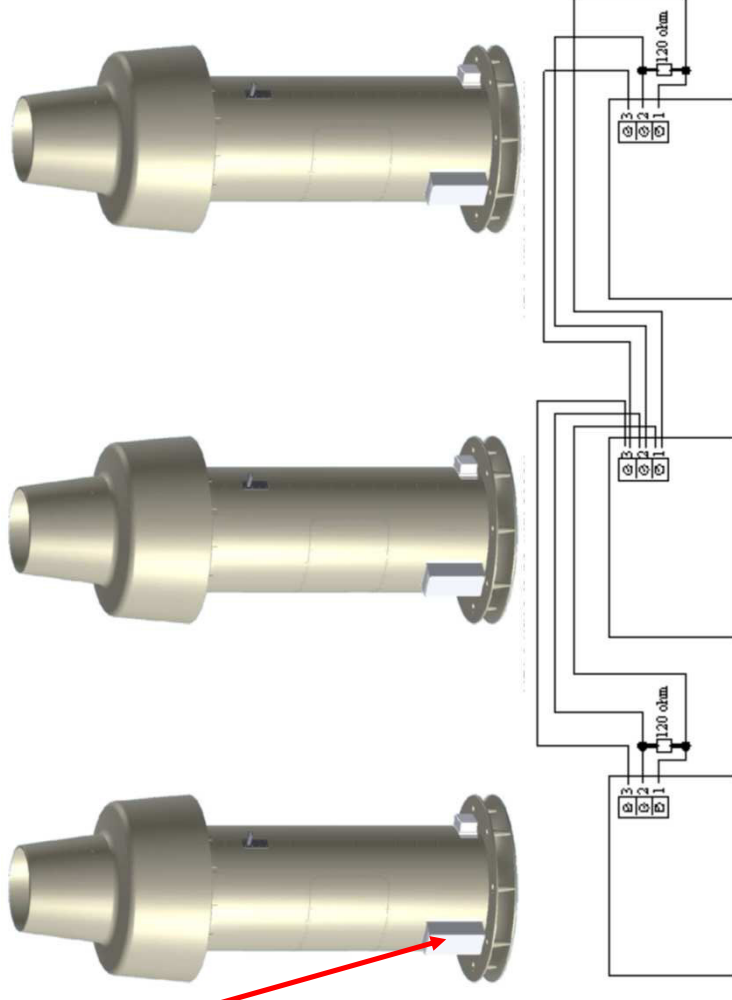


Hygrostat  
z.B. 2 x 2 x 0,8<sup>2</sup>  
Klemmen 26+27

# Schaltkasten



41-42  
Feuer  
BMZ  
230 V



# Master

Slave 1-4

# Letzter Slave

## Master-Slave Karte für Steckplatz auf Hauptplatine

Kabel: 3 Adern geschirmt

z.B.  $2 \times 2 \times 0.8^2$

Achtung Anfangs- und Endwiderstand nicht vergessen!



Slave 5 (s5)

Slave 4 (s4)

Slave 3 (s3)

Slave 2 (s2)

Slave 1 (s1)

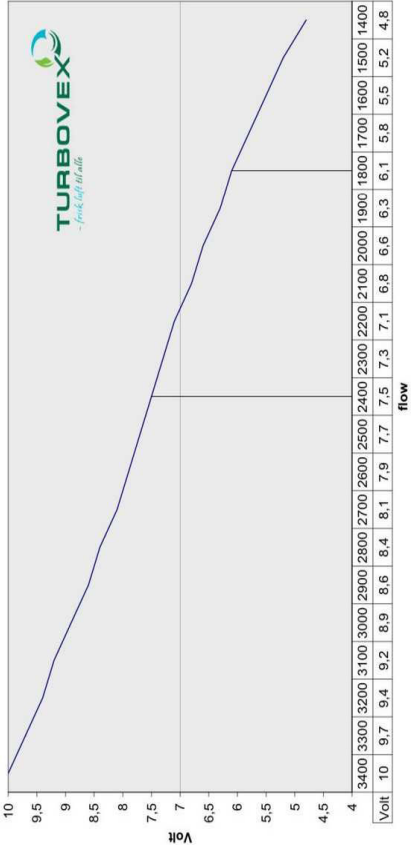
Master

## Dipschaltereinstellungen auf Hauptplatine

Datenpunktliste TX 3100A Standard		Funktionsbeschreibung Fernbedienung Vers. 1.4.		System-PIN: 2001	TX3100A		TAGBETRIEB wählen !	
Menüpunkt		Beschreibung	Eingabebereich	Standardwert	Wunschwert	CO2 Reg.	Einheit	
A1 Raumtemperatur Tag (° C)		Gewünschte Raumtemperatur im Tagbetrieb	8 bis 33	20		20	° C	
A2 Raumtemperatur Nacht (° C)		Gewünschte Raumtemperatur im Nachtbetrieb	8 bis 33	20		20	° C	
A3 Zulufttemperatur Tag min (° C)		Minimale Eintrittstemperatur im Tagbetrieb	8 bis 33	15		15	° C	
A4 Zulufttemp. Tag max (° C)		Maximale Eintrittstemperatur im Tagbetrieb	8 bis 70	25		25	° C	
A5 Zulufttemp. Nacht min (° C)		Minimale Eintrittstemperatur im Nachtbetrieb	8 bis 33	15		15	° C	
A6 Zulufttemp. Nacht max (° C)		Maximale Eintrittstemperatur im Nachtbetrieb	19 bis 70	25		25	° C	
B1 Zuluft Volumenstrom Tag (%)		Zuluftvolumenstrom für den Tagbetrieb, 0-100% von Wert B7	0-100	89		20 Start	%	
B2 Abluft Volumenstrom Tag (%)		Abluftvolumenstrom für den Tagbetrieb, 0-100% von Wert B8	0-100	89		20 Start	%	
B3 Zuluft Volumenstrom Nacht (%)		Zuluftvolumenstrom für den Nachtbetrieb, 0-100% von Wert B7	0-100	66		0	%	
B4 Abluft Volumenstrom Nacht (%)		Abluftvolumenstrom für den Nachtbetrieb, 0-100% von Wert B8	0-100	66		0	%	
B5 Power Zuluftbetrieb (%)		Zuluft Lüftergeschwindigkeit für Erhöhten Betrieb, 0-100% entspricht 0 - 10 Volt	0-100	100		100	%	
B6 Power Abluftbetrieb (%)		Abluft Lüftergeschwindigkeit für Erhöhten Betrieb, 0-100% entspricht 0 - 10 Volt	0-100	100		100	%	
B7 Balance / Max Zuluft (%)		Zuluftventilator Maximaldrehzahl, 1% = 0,1 V	0-100	100		100	%	
B8 Balance / Max Abluft (%)		Abluftventilator Maximaldrehzahl, 1% = 0,1 V	0-100	100		100	%	
C1 Betriebszeit Power Modus (Minuten)		Betriebszeit für erhöhtem Betrieb (Handbetrieb)	0-250	10		10	Minuten	
C2 Verlängerter Tagbetrieb		Partyfunktion, verlängerte manuelle Betriebszeit Tagbetrieb	0-250	60		60	Minuten	
C3 Laufzeit PIR Modus		Betriebszeit nach PIR-Signal (Präsenzmelder)	0-250	30		30	Minuten	
C4 Bypass An / Bypass aus / Auto PWW		Einstellung Bypass-Modus (0 = Aus, 1 = Ein 2 = Heizregister)	0-1-2	1		1	Wert	
C5 Bypass / minimale Außenlufttemp. (° C)		Festlegung der Mindestaußentemperatur ab Bypass-Funktion	0-20	15		15	°C	
C6 Bypass Hysterese (° C)		Temperaturbereich bis zur maximal Bypass Funktion	2 bis 8	2		2	°C	
C7 automatische Temp. Steuerung (EIN / AUS)		Reduzierung Zuluftventil bei abnehmender Luftfeuchtigkeit, 0 = Aus 1 = Ein	0-1	1		1	Wert	
C8 Steuerung Slave-Einheit (OFF / ON)		Aktivierung der Slave-Einheit/Einheiten, 0 = Aus 1 = Ein	0-1	0		0	Wert	
C9 Verzögerte Steuerungsstartzeit (Sekunden)		Zeitverzögerung bis automatische Steuerung aktiviert ist	1-250	250		250	Minuten	
C10 Mindestventilator-drehzahl Zuluft bei Steuerung (%)		Mindestventilator-drehzahl Zuluft bei automatischer Steuerung (%)	0-100	20		20	%	
C11 max Drehzahlunterschied im aut. Betrieb (%)		Drehzahlreduzierung Zuluft im aut. Betrieb (%) bei nicht Erreichung Sollwert	0-100	10		10	%	
C12 CO2-Regelung (EIN / AUS)		CO2-Sensor (0 = Aus, 1 = Ein mit Sockellüftung, 2 = ON ohne Sockellüftung)	0-2	0		1	Wert	
C13 CO2-Gehalt Tag (ppm)		minimaler CO2 Wert im Tag-Modus	400-2000	400		400 Start	ppm	
C14 CO2-Gehalt der Nacht (ppm)		minimaler CO2 Wert im Nacht-Modus	400-2000	400		400 Start	ppm	
C15 CO2-Wert max (ppm)		Differenz zu Sockelwert CO2 bei maximaler Lüfterdrehzahl	0-2000	800		800 Delta	ppm	
C16 CO2 max. Zuluft (%)		Zuluft Volumenstrom bei maximaler CO2-Gehalt	0-100	89		max. 89	%	
C17 CO2 max. Abluft (%)		Abluft Volumenstrom bei maximaler CO2-Gehalt	0-100	89		max. 89	%	
C18 Zeitschaltuhr (Ein / Aus)		Kalender-Modus 0 = Aus 1 = Ein	0-1	1		1	Wert	
C19 Nachheizer (AUS / EIN)		Nachheizer 0 = Aus 1 = Ein	0-1	0		0	Wert	
C20 Min. Volumenstrom Verschlussklappe (%)		Mindest Zuluft Volumenstrom bevor Verschlussklappe schließt 1% = 0,1 V	0-100	8		8	Wert	
C21 Freie Nacht Kühlung		Aktiviert die freie Ancht Kühlung (0= Aus, 1= ein)	0-1	0				
C22 Zuluft Volumenstrom %		Zuluftvolumenstrom freie Kühlung, 0-100%	0-100	89				
C23 Abluft Volumenstrom %		Zuluftvolumenstrom für den Nachtbetrieb, 0-100% von Wert B7	0-100	89				
C24 Test Zeit Temperaturen		Prüftzeit der Temperaturen zur Freigabe in Minuten		1				
C25 Minimale Außenluft Temperatur		Minimale Außenluft Temperatur zur Freigabe		5				
C26 Raumtemperatur Hysterese		Unterschreitung der Raumtemperatur durch die fei Kühlung		3				
C27 Einschaltzeit		Einschaltzeit frei Kühlung, 0= 0:00 Uhr min Wert		0				
C28 Ausschaltzeit		Ausschaltzeit der frein Kühlung, z.B 4 = 4:00 Uhr		4				
D1 Typ Nachheizer		Typ Nachheizer (0 = Elektroheizung, 1 = PWW)	0-1	0		0	Wert	
D2 Nachlauf bei EL-Heizung		Ventilator-Nachlaufzeit nach abschalten der Elektroheizung	0-250	0		0	Sekunden	
D3 Betriebszeit EL-Heizung		Maximale Betriebszeit für die EL-Heizung	0-60	30		30	Sekunden	
D4 Startzeitverzögerung Lüfter		Startzeitverzögerung Lüfter bei öffnen der Außenluftklappe	0-250	10		10	Sekunden	

Datenpunktliste TX 3100A Standard	Funktionsbeschreibung Fernbedienung Vers. 1.4.				System-PIN: 2001	TX3100A		TAGBETRIEB wählen !	
	Beschreibung	Eingabebereich	Standardwert	Wunschwert	CO2 Reg.	Einheit			
Menüpunkt									
D5 Externer Kommunikationsbus (An / Aus)	Lon-Netzwerk oder Modbus-Netzwerk (0 = Aus, 1 = Ein)	0-1	0	1	0	Wert			
D6 Anzeige Power-Modus (Aus / Ein)	Anzeige Power Modus und eine längere Betriebszeit im Stand-by-Modus. (0 = Aus, 1 = Ein)	0-1			1	Wert			
D7 Temperatur WRG KP	Proportionaleinstellung Steuerung WRG	0-250	50		50	Wert			
D8 Temperatur WRG TI	Integraleinstellung Steuerung WRG	0-4000	100		100	Wert			
D9 Temperatur WRG TD	Ableitungseinstellung Steuerung WRG	0-250	0		0	Wert			
D10 Temperatur WRG H	Zykluzeiten Steuerung WRG	0-2000	300		300	Wert			
D11 Temperatur Heizung KP	Proportionalband Steuerung Externes Heizregister	0-250	40		40	Wert			
D12 Temperatur Heizung TI	Integralband Steuerung Externes Heizregister	0-4000	150		150	Wert			
D13 Temperatur Heizung TD	Ableitungseinstellung Steuerung Externes Heizregister	0-250	0		0	Wert			
D14 Temperatur Heizung H	Zykluzeiten Steuerung Externes Heizregister 200 = 20 sec. Proportional zu D 3	0-2000	300		300	Wert			
D15 Betriebsart	Definition Modis 0 = Aus, 1 = Tagbetrieb, 2 = Nachtmodus, 3 = PIR-Modus, 4 = Stand-by	0-4	0		0	Wert			
D16 PIR Signal	Umkehrung PIR Sensorsignal von Aus auf Ein, 0 = NEIN 1 = NC	0-1	0		0	Wert			
D17 24VDC Auto-Off (Aus / An)	Ausschalten der 24-Volt-Versorgung für PIR- und CO2-Sensor im Standby-Modus	0-1	0		0	Wert			
D18 Modbus-Adresse (1 bis 247)	Modbus-Netzwerk-Gerätenamen	1-247	55		55	Wert			
D19 Modbus Baudrate	Datenübertragungsgeschwindigkeit (1 = 19200 2 = 9600)	1 oder 2	1		1	Wert			
D20 Modbus Parität (1 = 2 = EVEN ODD 3 = NONE)	Modbus Parität (1 = gleich 2 = oder 3 = nein)	1, 2, 3	1		1	Wert			
D21 Modbus Stoppit	Modbus Stoppit (1 = 1 stopbit, 2= 2 stopbits)	1 oder 2	1		1	Wert			
D22 Feueralarm Anlage Aus (AUS / EIN)	Abschaltung bei Feueralarm (0 = EIN, 1 = Aus)	1 oder 2	0		0	Wert			
D23 Filtertimer Alarm	Monatlich 0= Aus, 1= Ein	0-1	0		0	Wert			
E1 Info	Softwareinformation								
E2 Sprache	Sprachauswahl								
E3 Kontrast Display	Kontrasteinstellung Display								
E4 Werkseinstellung zurücksetzen	Werkseinstellung zurücksetzen, ACHTUNG! Nicht benutzen da alle Werte gelöscht werden!								
E5 Löschen Wochenzeitschaltuhr	Löscht alle Eingaben im Kalender								
E6 SD Speicherung	Falls eine SD Karte eingesetzt ist werden alle 6 Stunden sämtliche Daten gespeichert								
E Definition Sperrung Display	L=0 keine, L=1 Bedienmenü gesp., L=2 Änderung Temp. Gesp., L=3 wie 2 + Power und Bedarfslüftung gesp.								
F System Informationen	Anzeige Regelfunktion								

TX 3100A indstillung af flow





Im Zuge höherer Anforderungen zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung ist die Wärmerückgewinnung bei Lüftungsanlagen seit Gültigkeit der EnEV 2009 ab einer Luftaustauschmenge von 1.000 m<sup>3</sup>/h zwingend vorgeschrieben!

Allerdings ist die Installation herkömmlicher Wärmerückgewinnungssysteme in der Investition häufig so teuer, dass ihre Amortisation wirtschaftlich nicht dargestellt werden kann. Das dezentrale, modulare System – TX 3100A – ermöglicht eine einfache und hochwirksame Be- und Entlüftung von bis zu 3.400 m<sup>3</sup>/h. Der Wirkungsgrad beträgt zwischen 75 und 94 %!

Das System wird als komplette Einheit von innen durch das Dach geführt, befestigt und abgedichtet. Bis zu 6 Einheiten des TX 3100A (bis 18.000 m<sup>3</sup>/h) können über die Regelung stufenlos betrieben werden. Einmal eingestellt, laufen die Geräte vollautomatisch.



Der TX 3100A eingebaut im Hallendach

Die dezentrale Lüftungs- und Wärmerückgewinnungseinheit ist für die verschiedensten Einsatzbereiche anwendbar:

- Sporthallen
- Verkaufs- und Versammlungsstätten
- Produktionshallen
- Mehrzweckhallen etc.

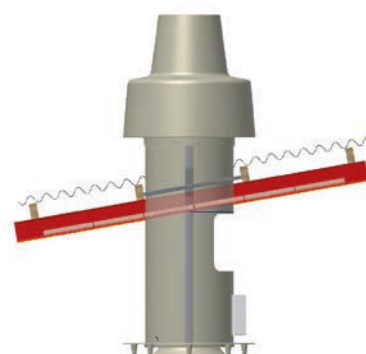
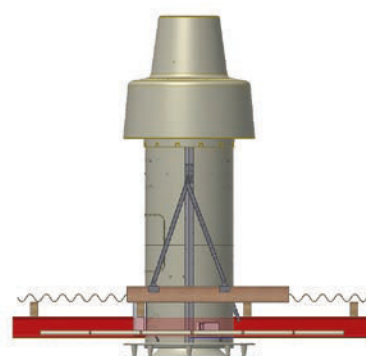
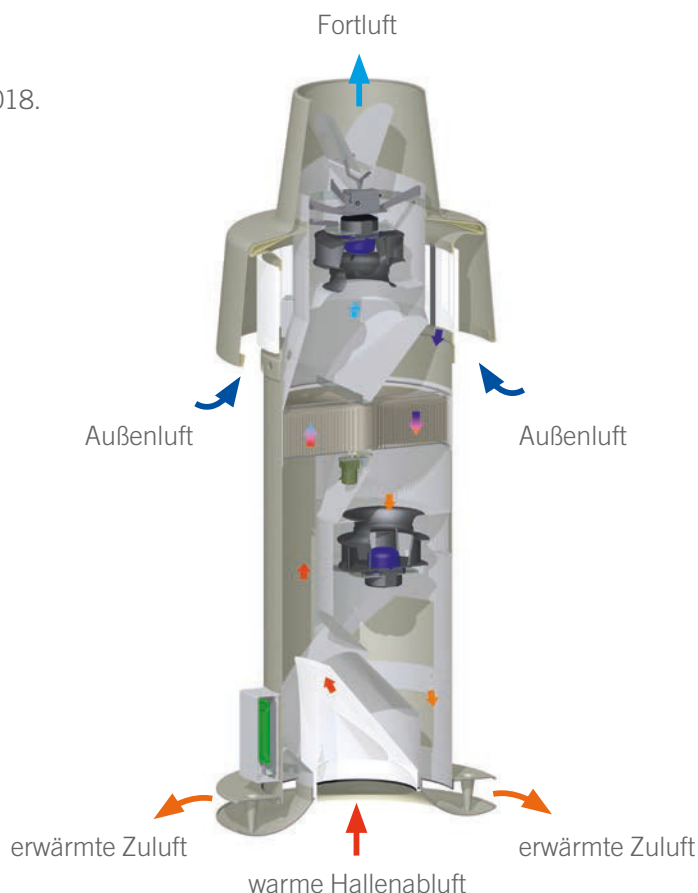


Abluftansaugung und Zuluft einbringung direkt unter der Hallendecke – durch große Zuluftwurfweite keine Kurzschlussgefahr

# Das Funktionsprinzip des TX 3100A:

## VORTEILE

- Erfüllt die Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie (ErP) 2018.
- hohe Flexibilität durch einfachen, modularen Aufbau
- wirtschaftlich darstellbare Amortisation durch geringe Investitionskosten
- EC-Motoren für stufenlosen Betrieb und höchsten Wirkungsgrad
- geringes Gewicht
- Durch Verlängerungselemente ist die Wartung über oder unter Dach möglich.
- kein Kanalsystem erforderlich
- bis zu 6 Geräte je Regelung
- CO<sub>2</sub>-geführte Regelung möglich
- Busfähige Regelung ermöglicht Integration (MOD, LON) ins automatische Gebäudemanagement.
- bei Wärmerückgewinnungsgrad bis 94 % keine zusätzliche Heizenergie erforderlich
- Luftfiltrierung Klasse 3–7 möglich (auch bei ölnebelhaltiger Abluft)
- Automatische Verschlussklappe verhindert Zugluft bei Stillstand.
- freie Nachkühlung im Sommer bei abgeschalteter Wärmerückgewinnung



## Technische Daten

Luftleistung pro Einheit	1.400 – 3.000 m³/h
Boosterlüftung	3.400 m³/h
Elektrischer Anschluss	230 V, 50 Hz
Leistungsaufnahme	max. 1,5 kW
Wirkungsgrad/Wärmerückgewinnung	75 bis 94 %
Schalldruckpegel innen in 3 m	42 dB (A)
Schalldruckpegel außen in 3 m	46 dB (A)
Durchmesser	870 mm
Gesamtlänge	3.393 mm
Gewicht	202 kg

## Unsere weiteren Partner:



Warmluftheizungen und  
Hallenlüftungssysteme



Tür- und Torschleieranlagen,  
Kompaktlüftungsgeräte



Gas-Absorptions-Wärmepumpen



Luftauslässe, Kühlbalken,  
lufttechnische Komponenten







