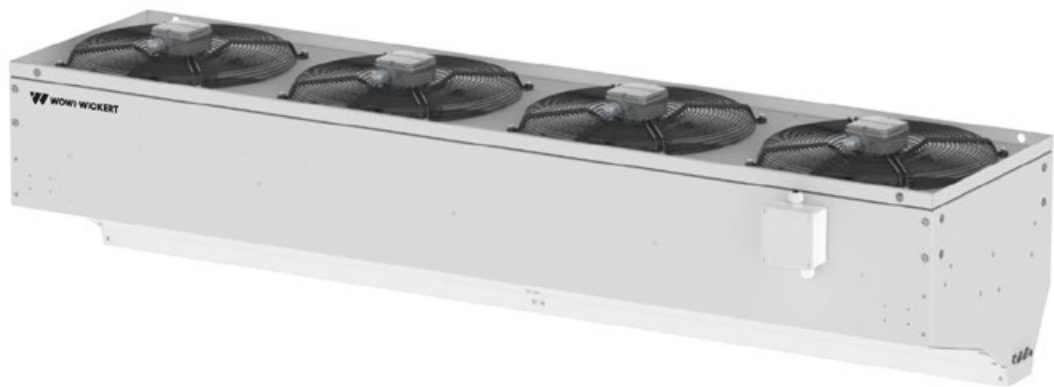




**WOWI-WICKERT**

Heizungs-, Luft- und Klimaprodukte GmbH



**BETRIEBSANLEITUNG**

## **WOWI-GATE**

Industrie-  
Torluftschleier



Heizung



Lüftung



Klima







Kühlung

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Erklärungen der verwendeten Symbole.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Auspacken der Torluftschiefer, Kontrolle nach Transport, bzw. der Lagerung.....</b>	<b>4</b>
2.1 Auspacken der Torluftschiefer, Kontrolle.....	4
2.2 Lagerung der Torluftschiefer, sonstige Transportempfehlungen.....	5
<b>3 Sicherheitsmaßnahmen.....</b>	<b>5</b>
<b>4 Grundinformationen über Torluftschiefer und deren Einsatz.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Abmessungen der Torluftschiefer .....</b>	<b>6</b>
<b>6 Montage der Torluftschiefer – Aufhängung oder Verankerung.....</b>	<b>7</b>
6.1 Horizontale Montage.....	7
6.2 Unter Deckenaufhängungen ZS-PA .....	8
6.3 Wandaufhängungen ZN-PA.....	9
6.4 Vertikale Montage.....	10
6.5 Anker-, bzw. Verbindungssatz SPS-PA.....	11
6.6 Silentblöcke SPS-PI .....	11
6.7 Aufprallschutzrahmen ONR.....	11
<b>7 Anschluss der Torluftschiefer an die Heizungsleitung.....</b>	<b>12</b>
7.1 Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit thermostatischem Kopf.....	13
7.2 Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit elektrothermischem Kopf.....	13
7.3 Einstellung des Durchfluss-Drucks eines unabhängigen Ventils (ETVQ).....	13
<b>8 Typen der Regler und Möglichkeiten der Steuerung .....</b>	<b>14</b>
8.1 Warmwasser-Torluftschiefer AXI SC – 230V .....	14
8.2 Warmwasser-Torluftschiefer AXI SC – 400V.....	15
8.3 Elektrische Torluftschiefer AXI SC.....	16
<b>9 Elektrischer Anschluss der Torluftschiefer .....</b>	<b>17</b>
9.1 Entsperrern des Notstandthermostats der Torluftschiefer mit elektrischem Heizungsgerät.....	17
<b>10 Inbetriebnahme der Torluftschiefer .....</b>	<b>17</b>
<b>11 Fakultatives Zubehör für Torluftschiefer – je nach Ausstattungsgrad.....</b>	<b>18</b>
<b>12 Grundinformationen über Wartung und Instandhaltung der Torluftschiefer .....</b>	<b>18</b>
12.1 Behebung einfacher Störungen.....	19
<b>13 Außerbetriebsetzung der Torluftschiefer – Entsorgung.....</b>	<b>20</b>
<b>14 Wichtige Hinweise.....</b>	<b>20</b>

## Erklärungen der verwendeten Symbole

	Hinweise zu mechanischen Reparaturen und zur mechanischen Wartung.		Wichtige Sicherheitshinweise, technische Informationen, Daten und Leistungsangaben der Anlage.
	Wichtige Elektro-Informationen – sorgfältig lesen – drohende Gefahr oder Schaden an der Anlage bei falscher Schaltung.		Wichtige Informationen – sorgfältig lesen.

**Betriebsanleitung**  
**WOWI-GATE Industrie-Torluftschiefer**

**Ausgabe: 07/2024**

© Copyright WOWI-WICKERT Heizungs-, Luft- und Klimaprodukte GmbH

Alle Rechte vorbehalten E&OE

WOWI-WICKERT behält sich das Recht vor, seine Produkte ohne Vorankündigung zu ändern.

Dies gilt auch für bereits bestellte Produkte, sofern die vorher vereinbarten Spezifikationen nicht beeinflusst werden.

## 2 Auspacken der Torluftschiele, Kontrolle nach Transport, bzw. der Lagerung

### 2.1 Auspacken der Torluftschiele, Kontrolle

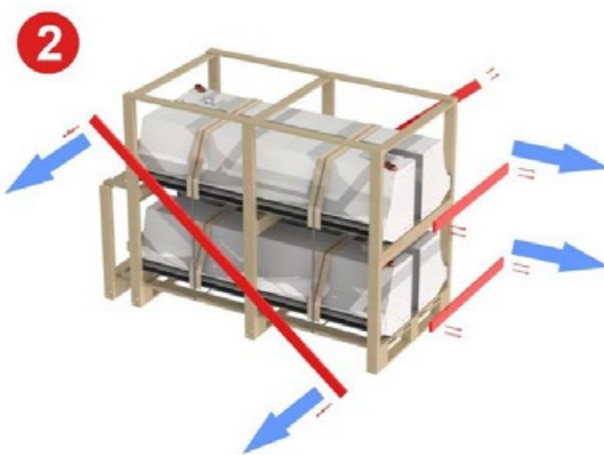
Überprüfen Sie sorgfältig den Inhalt des Lieferscheins, der einen integralen Bestandteil der Lieferung bildet. Bei den Teilen, die als Extra-Zubehör im Lieferschein bezeichnet sind (d.h. sie sind kein Teil der Torluftschiele, bzw. sie sind nicht in der Anlage eingebaut), ist die Vollständigkeit in Bezug auf die gelieferte Sendung (in der Regel in einem anderen Karton geliefert) und deren Unversehrtheit zu prüfen. Wesentliche Beschädigungen der Verpackung, bzw. des Kartons sind dem Frachtführer anzuzeigen und ein Grundeintrag in die Transportpapiere ist vorzunehmen. Informieren Sie unverzüglich das Transportunternehmen, das den Transport der Sendung sicherstellt, bzw. auch den Lieferanten (wenn er den Transport besorgt).

Das gesamte Verpackungsmaterial ist umweltfreundlich und wiederverwertbar, bzw. recyclingfähig. Die nicht umweltfreundlichen Teile sind ordnungsgemäß entsorgen, bzw. recyceln zu lassen.

Bei der Demontierung der Verpackung ist nach dem nachstehenden Verfahren vorzugehen.



Beim Transport werden die Einheiten durch den Schutzrahmen geschützt.



Um die Einheiten im oberen Teil des Schutzrahmens zu erreichen, nehmen Sie die Schrauben heraus und entfernen Sie die Aussteifung (siehe Abbildung).



Um die Einheiten im unteren Teil des Schutzrahmens zu erreichen, schrauben Sie die Schrauben heraus, mit denen der Schutzrahmen auf die Palette befestigt ist (siehe Abbildung). Anschließend kann die Konstruktion entfernt werden.

### 2.2 Lagerung der Torluftschiele, sonstige Transportempfehlungen



- ◆ Beachten Sie die an der Anlage befestigten Verpackungsschilder. Die Anlage in der Verpackung darf nicht gekippt oder in andere als gelieferte und vom Lieferanten empfohlene Transportpositionen gestellt werden. Auf der Verpackung befindet sich auch die Produktionsnummer und der Typ der Torluftschiele zur einfachen Orientierung hinsichtlich des Gerätetyps.
- ◆ Zur weiteren Handhabung ist die Anlage wieder ausschließlich in der Originalverpackung zu befördern. Die Verpackung wird langfristig geprüft, und eine andere Verpackungsart kann zur Beschädigung der Torluftschiele führen.
- ◆ Zum Transport und Handhabung sind ausschließlich die Mittel mit überprüfter und ausreichender Tragfähigkeit einzusetzen, die Handhabung von den Transportmitteln kann nur von Personen mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.
- ◆ Zulässige Lagerungsbedingungen: -10 °C–50 °C, Feuchtigkeit 50–85 % ohne Kondensation.
- ◆ Bis zur Endmontage sollte die Originalpackung nicht entfernt werden (dadurch beugen Sie die Beschädigung der Anlage vor). Zur sicheren Handhabung werden min. 2 Personen empfohlen.



## 3 Sicherheitsmaßnahmen

Der Torluftschiele ist nach den Vorschriften der Regierungsverordnungen und den vom Lieferanten in der Konformitätserklärung angeführten tschechischen Normen, die mit den EU-Richtlinien harmonisiert sind, hergestellt.

Das oben angeführte Produkt ist im Einklang mit folgenden Normen:

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| ČSN EN 60335-1 ed.3        | ČSN EN 60335-2-30 ed. 3 |
| ČSN EN IEC 61000-6-2 ed. 4 | ČSN EN 61000-6-3 ed. 2  |

Das oben angeführte Produkt ist im Einklang mit folgenden Richtlinien:

- ◆ Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 2009/125/EG über Festlegung des Rahmens zur Bestimmung der Anforderungen an Ökodesign der mit dem Stromverbrauch zusammenhängenden Produkte.
- ◆ Regierungsverordnung Nr. 118/2016 GBl. (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 2014/35/EU) über Konformitätsbeurteilung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen bei deren Bereitstellung auf dem Markt.
- ◆ Regierungsverordnung Nr. 117/2016 GBl. (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 2014/30/EU) über elektromagnetische Kompatibilität.
- ◆ Regierungsverordnung Nr. 481/2012 GBl. (Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 2014/35/EU, Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates Nr. 2011/65/EU).
- ◆ Regierungsverordnung über Verwendungseinschränkung bestimmter Gefahrstoffe in elektrischen und elektromagnetischen Anlagen.

Die allgemein gültigen Bestimmungen des jeweiligen Landes und sonstige mitgeltende Vorschriften sind zu berücksichtigen. Bei jeder Wartungstätigkeit ist der Torluftschiele vom Stromnetz zu trennen. Der Anschluss und die Erdung der Anlage oder deren Teile muss der Gesetzgebung des jeweiligen Landes entsprechen. Sämtliche Elektro-Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.



- ◆ Halten Sie gültige Vorschriften insbesondere aus den folgenden Bereichen ein:
- ◆ Sicherheit der elektrischen und Wärmeverbrauchsgeräte,
- ◆ zentrale Wärmeleitungen,
- ◆ Brandschutz,
- ◆ Der auf dem Typenschild angeführte Arbeitsdruck und -temperatur dürfen nie überschritten werden.

Beachten Sie die Normen und die für das jeweilige Land gültigen Regeln – insbesondere Brandschutz der Geräte und Wärmequellen, sowie die brandtechnischen Eigenschaften der Stoffe – die Brennbarkeitsstufen. Der Torluftschiele ist im Abstand von 150 mm von den brennbaren Stoffen der Klasse B, C1, C2 und von den leicht entzündlichen Stoffen C3 400 mm und 1000 mm in der Strahlungsrichtung zu stellen - (Luftaustritt des Torluftschieles).

## 4 Grundinformationen über Torluftschleier und deren Einsatz

Die Luftschleier-Anlage erzeugt eine natürliche Luftbarriere, die das Eindringen kalter Luft in die warme Umgebung verhindert (in der Sommersaison erfüllt sie auch die Schutzfunktion vor Eindringen heißer Sommerluft in die gekühlten, bzw. klimatisierten Räume). Diese Einrichtungen sind für die nichtaggressiven Grundumgebungen geeignet. Der zulässige Temperaturbereich in dem Raum ist 5–40 °C.

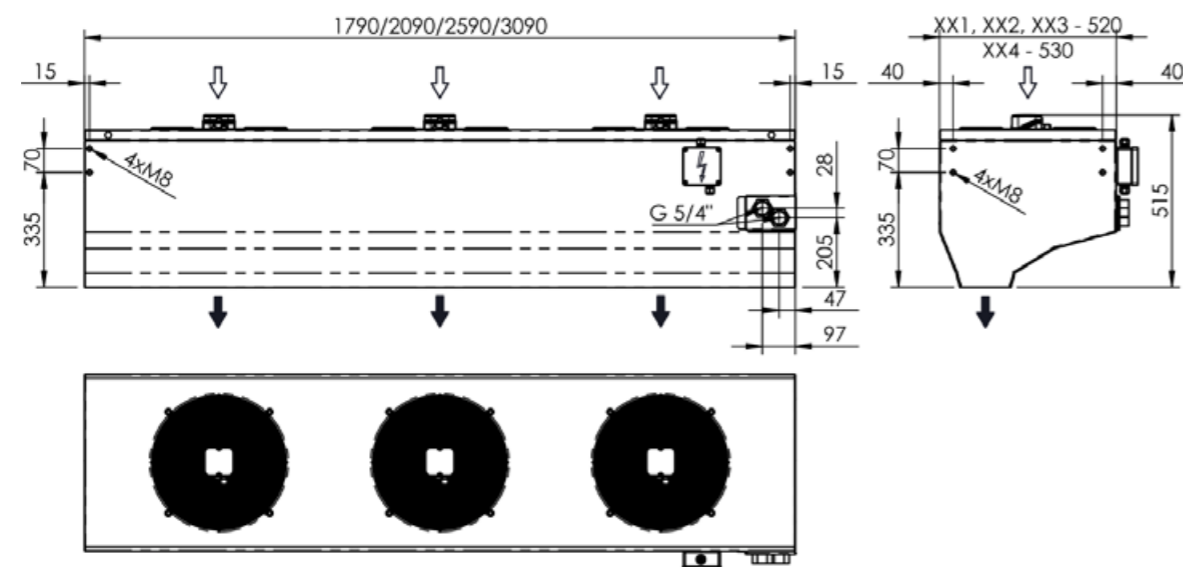
Zur Abschirmung kann entweder die Umwälzluft von der Raumtemperatur, oder die mit Warmwasser- oder elektrischem Heizgerät nachgeheizte Umwälzluft verwendet werden. Der Betrieb der Torluftschleier in klimatisierten Räumen kann einen Großteil der mit der Raumkühlung zusammenhängenden Kosten einsparen. Die volle Leistung der Torluftschleier kann nur durch konsequente und regelmäßige Wartung gewährleistet werden. Sämtliche Funktionsteile sind zugänglich und gut zu warten.

Technische Betriebsbedingungen der Torluftschleier:



- ◆ max. Betriebstemperatur vom Medium 90°C / Druck 1,6 Mpa – wenn nicht anders festgelegt,
- ◆ Betriebsspannung 230V-50Hz oder 400V-50Hz,
- ◆ max. Umgebungstemperatur 40°C,
- ◆ Abdeckung der Warmwasser-Torluftschleier - IP 54 / Abdeckung der Torluftschleier mit elektrischem Heizgerät - IP 20,
- ◆ Der Torluftschleier ist für nichtaggressive Grundumgebung bestimmt,
- ◆ Beim Einsatz eines 2W-Ventils muss die minimale Druckdifferenz von 23kPa eingehalten werden (dies gilt nur für die druckunabhängigen Ventile).

## 5 Abmessungen der Torluftschleier



## 6 Montage der Torluftschleier – Aufhängung oder Verankerung



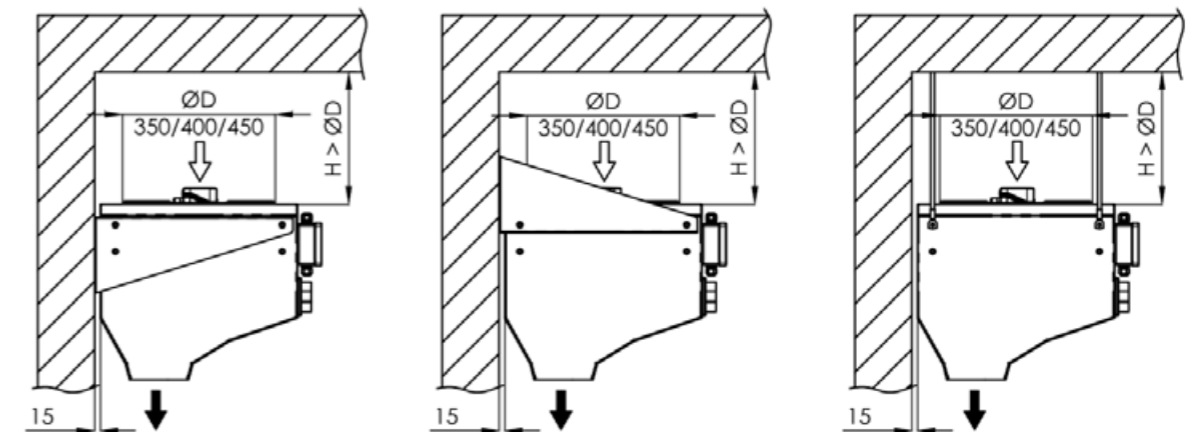
Vertikale Montage



Horizontale Montage

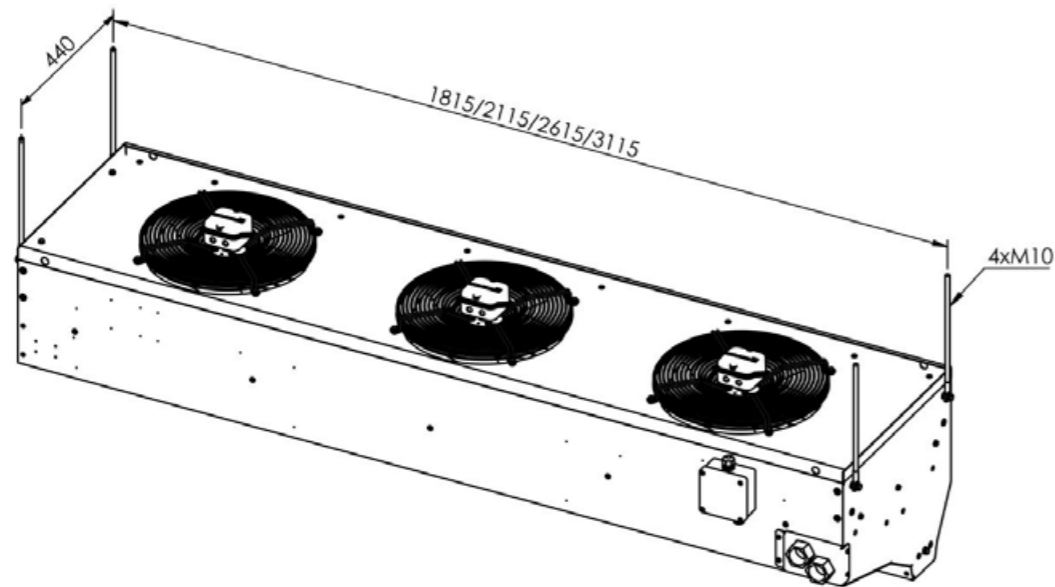
### 6.1 Horizontale Montage

Halten Sie die minimalen Abstände von der Decke und der Wand ein, um die Leistung der Torluftschleier voll ausnützen zu können. Überzeugen Sie sich jeweils, ohne Rücksicht auf die Orientierung der Montage, dass der Eingang der Luftschleier mindestens einen Durchmesser des Lüfters von der Wand, bzw. von der Decke entfernt ist.



Montageabstände nach dem Typ der Einheit

## 6.2 Unter Deckenaufhängungen ZS-PA



Die Torluftschiele wird an vier Aufhängepunkten am Mantel der Schleiер aufgehängt. Die Aufhängepunkte sind vom Außen zugänglich, am Torluftschiele sind sie vom Lieferanten mit Nietmuttern bestückt (M8 Gewinde).

Als Zubehör zu den Unterdeckenaufhängungen ZS-PA wird (auf Bestellung) geliefert:

4x Gewindestange M10x1000 - 8.8, 4x Anker M10/40, 4x Aufhängeöse M10, 8x Mutter M10 - 8.8, 4x Schraube M8x30 - 8.8, 4x flache Unterlegscheibe Größe 8, 4x elastische Unterlegscheibe Größe 8.

Bemessen Sie die Position der Torluftschiele und deren Abstand von der Decke und passen Sie die Gewindestangen an die gewünschte Länge an. Markieren Sie die Ankerpunkte und bohren Sie die Deckenlöcher zum Einbau der Anker. Die Gewindestangen sind in die vorbereiteten Deckenanker einzubauen und die Muttern sind zu drehen. Die Enden der Gewindestangen sind mit den Aufhängeösen zu versehen. Der Torluftschiele ist in die gewünschte Position zu stellen und die Aufhängeösen sind mit den mitgelieferten Schrauben am Torluftschiele anzubringen.

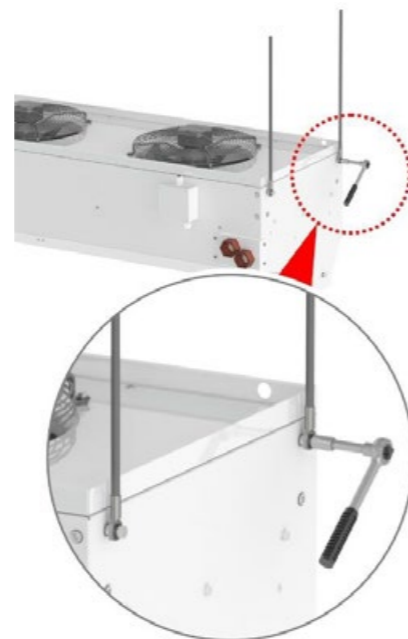


Achten Sie auf den richtigen Einbau aller Muttern auf alle Teile der Zusammenstellung. Achten Sie auf die Endlage der Gewinde, um die Lösung und den Absturz der Torluftschiele durch das Drehen zu vermeiden.

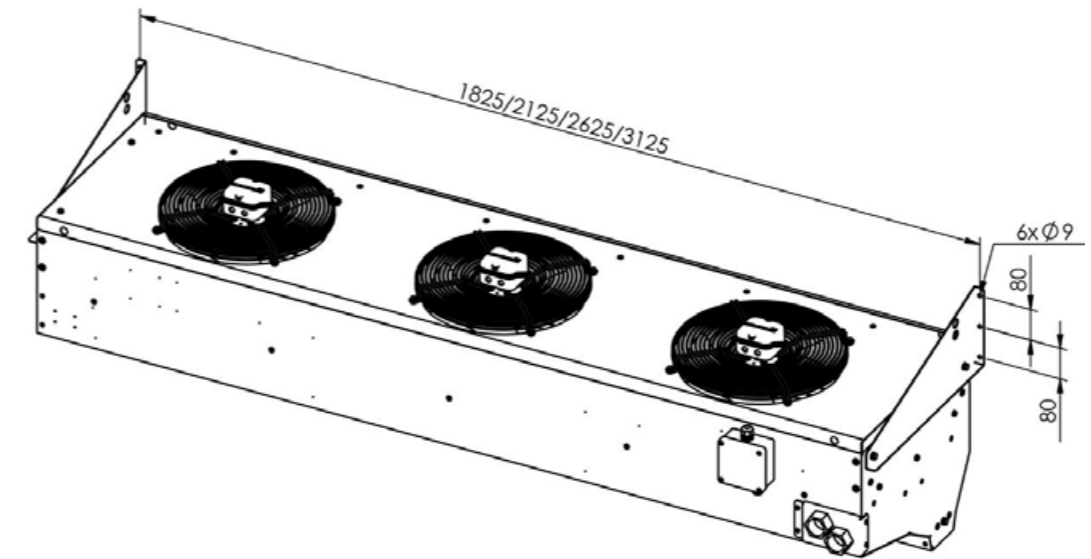
Benutzen Sie nur die geeigneten Anker und Dübel. Überprüfen Sie sorgfältig die Montagesituation und die Einsatzzeichnung des Anker- und Verbindungsmaterials, sowie die Tragfähigkeit der Baukonstruktion. Der Lieferant übernimmt keine Verantwortung für die ungeeignet verwendeten Dübel oder sonstiges ungeeignetes Verbindungs- und Aufhängungsmaterial.

Nach dem Einbau ist die waagrechte Position in beiden Richtungen zu überprüfen. Achten Sie darauf, dass das Nachziehen der Ankerschrauben zu keiner Verschränkung oder Verdrehung der Anlage führt. Die Tragfähigkeit der Decke, bzw. der Wand ist jeweils sorgfältig zu prüfen. Der Einbau der Anlage darf nur an statisch feste Träger erfolgen.

Die Anlage ist jeweils an alle Aufhängepunkte aufzuhängen.



## 6.3 Wandaufhängungen ZN-PA



Die Torluftschiele wird mit dem Satz ZN-PA an vier Aufhängepunkten am Mantel der Torluftschiele aufgehängt. Die Aufhängepunkte sind von Außen zugänglich, am Torluftschiele sind sie vom Lieferanten mit Nietmuttern bestückt (M8 Gewinde).

Als Zubehör zu den Wandaufhängungen ZN-PA wird (auf Bestellung) geliefert:

2x Wandkonsole, 4x Schraube M8x30 - 8.8, 4x flache Unterlegscheibe Größe 8, 4x elastische Unterlegscheibe Größe 8.

Bemessen Sie die Position der Torluftschiele und der Wandaufhängung. Markieren Sie die Ankerpunkte und bohren Sie die Wandlöcher zum Einbau der Dübel (kein Bestandteil der Lieferung). Die Wandaufhängung ist mit geeignetem Verbindungsmaterial (kein Bestandteil der Lieferung) an die Wand anzubringen. Die Montage der Wandaufhängung der Torluftschiele erfolgt mit den mitgelieferten Schrauben und Unterlegscheiben. Achten Sie auf den richtigen Einbau aller Schrauben und des gesamten wichtigen Verbindungsmaterials.

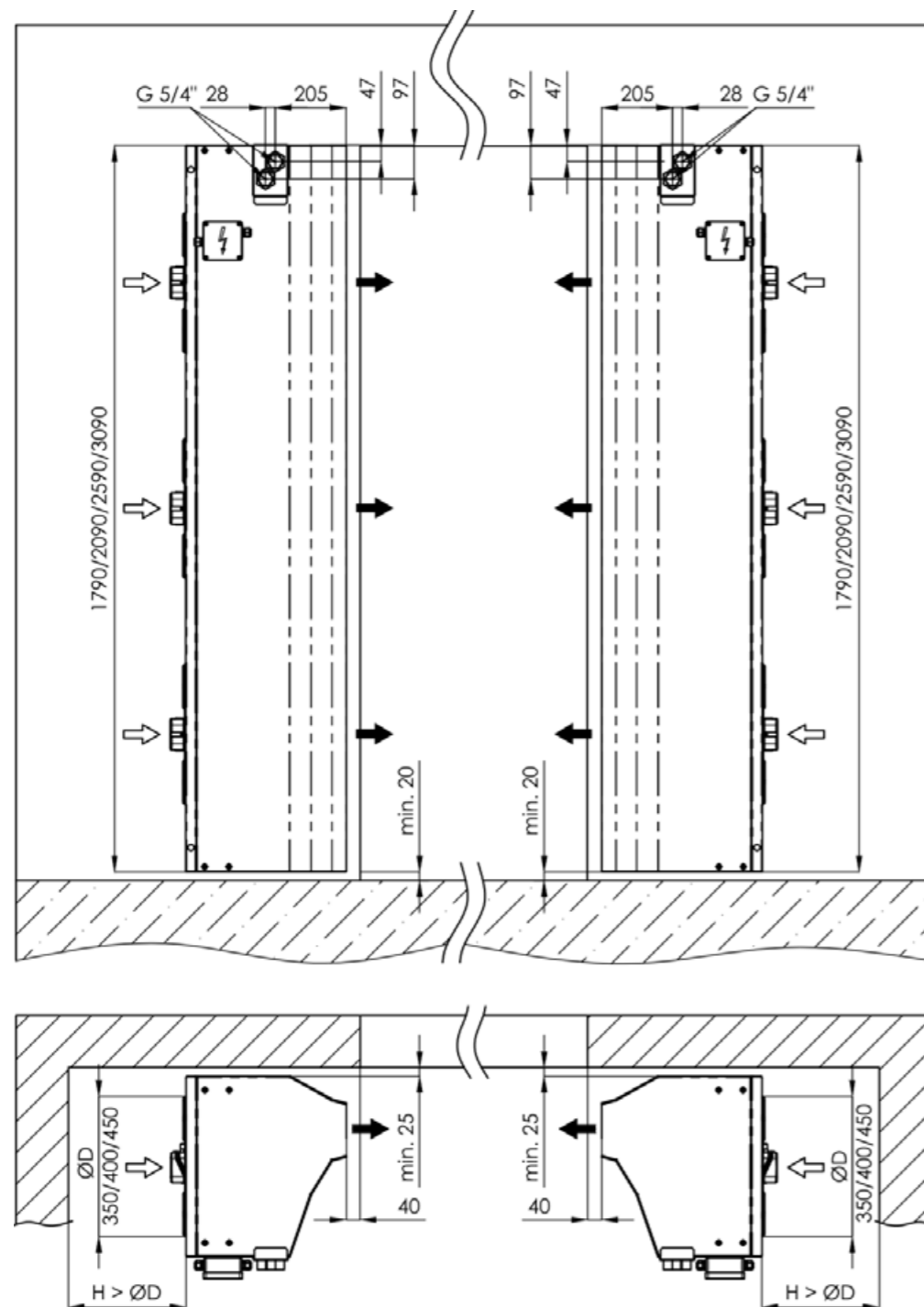


Benutzen Sie nur die geeigneten Anker und Dübel. Überprüfen Sie sorgfältig die Montagesituation und die Einsatzzeichnung des Anker- und Verbindungsmaterials,

sowie die Tragfähigkeit der Baukonstruktion. Der Lieferant übernimmt keine Verantwortung für die ungeeignet verwendeten Dübel oder sonstiges ungeeignetes Verbindungs- und Aufhängungsmaterial.



## 6.4 Vertikale Montage



TVCP-xxx-4-AXI SC

TVCL-xxx-4-AXI SC

Bestückungsabstände je nach dem Typ der Einheit

## 6.5 Anker-, bzw. Verbindungssatz SPS-PA

SPS-PA Satz erlaubt:

- ◆ Verbinden der Torluftschleier AXI SC untereinander (horizontal und vertikal).
- ◆ Bodenverankerung der Torluftschleier AXI SC bei vertikaler Montage.
- ◆ Seitenwandverankerung vom oberen Teil der Torluftschleier AXI SC bei vertikaler Montage.

Als Zubehör zum SPS-PA Satz wird (auf Bestellung) geliefert:

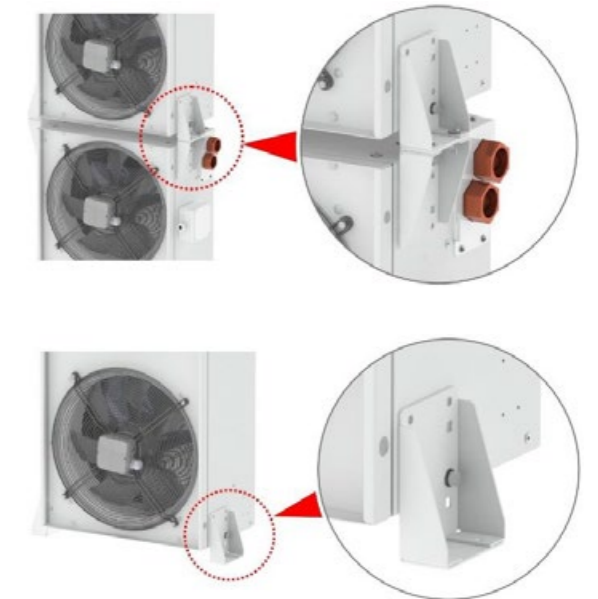
4x Dreieck-Profil, 12x Schraube M8x30 - 8.8, 4x Mutter M8 - 8.8, 12x elastische Unterlegscheibe Größe 8, 12x Unterlegscheibe Größe 8.

Alle AXI SC Industrieluftschleier können zu einer Zusammenstellung verbunden werden. Bei der horizontalen Montage kann eine beliebige Anzahl von Geräten untereinander kombiniert werden, damit die Tür abgedeckt wird, die breiter als ein Torluftschleier ist. Für einen solchen Satz an Luftschleiern kann eine zusätzliche Stütze erforderlich sein, und jeder Schleier muss auf allen vier Aufhängungen aufgehängt werden.



**Die vertikale Verbindung der Torluftschleier ist aufgrund der Tragfähigkeit auf zwei Geräte beschränkt!!**

SPS-PA Verbindungssatz bietet drei verschiedene Montagepositionen, je nach der gewünschten Toleranz zwischen den verbundenen Torluftschleiern, bzw. den Abständen von der Wand (vertikale Montage).



## 6.6 Silentblöcke SPS-PI



Die vertikal eingebauten Industrieluftschleier AXI SC können zur Übertragung der durch axiale Lüfter generierten Vibrationen auf die Oberfläche, auf welche sie montiert sind, neigen. Zur Reduzierung dieser Auswirkung wird empfohlen, den Satz von Silentblöcken SPS-SI (fakultatives Zubehör) zwischen den Boden und den Ankersatz SPS-PA einzubauen.

Als Zubehör zum SPS-PI Satz wird (auf Bestellung) geliefert:

4x Silentblock M8x30, 4x Mutter M8 - 8.8, 4x elastische Unterlegscheibe Größe 8, 4x Unterlegscheibe Größe 8.

Nach der Montage ist die senkrechte Position zu überprüfen. Unebenheiten des Fußbodens müssen ausgeglichen werden.



## 6.7 Aufprallschutzrahmen ONR



Bei der vertikalen Montage wird empfohlen, den Torluftschleier mit einem Aufprallschutzrahmen als fakultatives Zubehör zu ergänzen. Der Rahmen ist als Schutz der Torluftschleier gegen Beschädigung durch Manipulationswagen oder sonstige Verkehrsmittel geeignet. Die Standardausführung ist aus verzinktem Stahl (auf Wunsch des Kunden in lackierter oder rostfreier Ausführung).



## 7 Anschluss der Torluftschleier an die Heizungsleitung



Bevor das Medium am Torluftschleier angeschlossen wird, ist es zu prüfen, ob die Warmwasserzuleitungen zur Verfügung stehen und keine Beschädigung aufweisen. Ferner ist es zu prüfen, ob die Heizungsleitungen-Komponenten oder sonstige Maßnahmen umfassen, die **für die Nullübertragung statischer, dynamischer und Dehnungskräfte an den Eingangs- und Ausgangsstutzen** an der Anschlussstelle sorgen. Beim Anschließen des Warmwasserkreislaufs an den Wärmetauscher der Torluftschleier darf keine unangemessene Kraft entwickelt werden. An den Stutzen des Wärmetauschers befindet sich ein Zeichen, das auf die Verwendung von zwei Schlüsseln hinweist, damit die Stutzen beim Festziehen oder Lösen nicht beansprucht werden. **Beim Schrauben und Festziehen ist die Verschraubung des Wärmetauschers mit Klemmwerkzeugen gegen unerwünschte Umdrehung zu sichern, die anschließend Verformungen oder Beschädigungen der Rohrstützen am Wärmetauscher verursachen könnte.**



Bezugnehmend auf das Vorstehende, wird vom Lieferanten eindeutig empfohlen, elastische Anschlussschläuche (können als PPH Zubehör bestellt werden, Länge 300 mm, DN 32) oder sogen. Wellrohrkompensator zum Anschließen der Stutzen des Wärmetauschers an das Warmwassersystem einzusetzen.

Jede Nichteinhaltung der oben angeführten Hinweise führt zur Nichtanerkennung von eventuellen Beanstandungen.

Die Stutzen des Warmwasser-Heizungsgeräts sind standardmäßig rechts am oberen Teil der Torluftschleier angeordnet (auf Wunsch des Kunden können sie bei der Fertigung auch an einer anderen Stelle angeordnet werden). Die Zuleitungen sind mit runden Zeichen markiert – **Medium-Eingang rot** mit dem Pfeil nach innen, und das Zeichen **Medium-Ausgang blau** mit dem Pfeil nach außen.



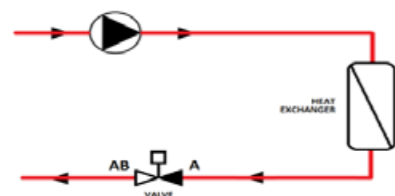
Verwechseln Sie nicht die Positionen der Stutzen – Rückgang und Zuleitung, dadurch können die Leistung und die Parameter des Heizungsgeräts wesentlich geändert und anschließend das ganze Hydrauliksystem beeinflusst werden. Überschreiten Sie nicht die max. Temperatur und Druck, für welche die Anlage ausgelegt wurde.

Der Wert des thermostatischen Kopfs ist voreingestellt, die Funktion des elektrothermischen Ventilantriebs ist durch den jeweiligen Regelungstyp bestimmt. Der Anschluss wird dann direkt an den Stutzen ausgeführt, der für den Eingang des Mediums bestimmt ist (der dritte Stutzen ist verblendet). Einstellung des thermostatischen Kopfs siehe Art. 7.1 und Funktion des elektrothermischen Antriebs siehe Art. 7.2.

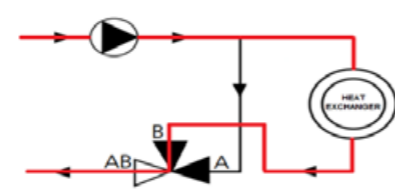
Achten Sie auf die Qualität des in den Torluftschleier zugeleiteten Mediums, überprüfen Sie den Einbau der Reinigungsarmatur vor dem Torluftschleier (ist kein Bestandteil der Lieferung). Max. Temperatur und Druck des Mediums sind zu beachten – dadurch vermeiden Sie die Beschädigung des Wärmetauschers. Zur richtigen Funktion des Wärmetauschers ist der Wärmetauscher abzulassen (Entschlammventil) und die Reinigungsarmatur ist zu reinigen, weil die Bau- oder Montageverschmutzung im System vorkommen kann. Zur einwandfreien Funktion des Wärmetauschers ist es unbedingt erforderlich, den Wärmetauscher zu entlüften. Die Rohrleitung vor den Torluftschleiern ist mit einer Schließarmatur (Kugelabschlüsse) zu bestücken. Die Anschlussverschraubung unmittelbar oberhalb der Torluftschleier muss schraubbar, und nicht fest sein.

Nach dem Wunsch des Kunden kann ein 2-Wege-, bzw. 3-Wege-nicht Einbauventil mit Steuerungskopf zum Warmwasserwärmetauscher geliefert werden. Der Ventilantrieb ist in selbsttätiger (thermostatischer) oder elektrothermischer Ausführung lieferbar.

Die Anleitung zum elektrischen Anschluss des Ventils ist ein Teil vom elektrischen Schema des Anschlusses der Torluftschleier. Das selbstständige elektrische Schema, bzw. die Anleitung zu den Ventilen ist kein Bestandteil der Lieferung, es wird nur auf Anforderung geliefert.



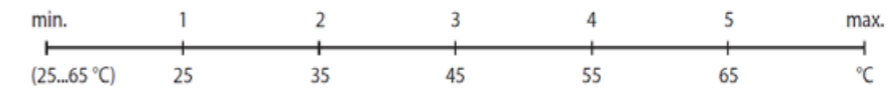
Schaltung des 2-Wege- Ventils TV, ETVQ



Schaltung des 3-Wege- Ventils TVT, ETVT

## 7.1 Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit thermostatischem Kopf

Der thermostatische Kopf zum 2-Wege-Ventil (TV) und 3-Wege-Ventil (TVT) wird jeweils in der Ausführung mit getrenntem Sensor (Temperaturbereich 25 - 65°C) – Temperaturregelung der Austrittsluft geliefert. Die gewünschte Schließungstemperatur von Wasser wird auf der Kopfskala (1-5) eingestellt. In Bezug auf die Ziffern am Kopf sind die Temperaturstufen wie folgt dargestellt:

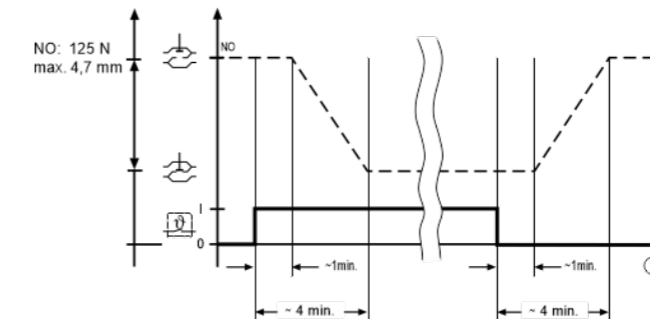
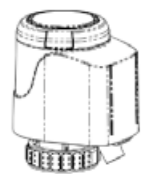


## 7.2 Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit elektrothermischem Kopf

Der elektrothermische Ventilantrieb zum Warmwasserwärmetauscher ist in der eingebauten Ausführung 2- Wege-Ventil (ETVQ) oder 3-Wege-Ventil (ETVT) lieferbar.

Ausführung „normal geöffnet“ (NO).

Wenn sich der thermische Antrieb unter Spannung befindet, erwärmt sich der elektrisch beheizte Sensor. Nach Ablauf der „toten“ Zeit zum stufenlosen Öffnen des thermischen Antriebs infolge der Abkühlung des Sensors.

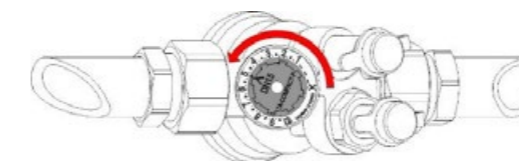


### Hinweis:

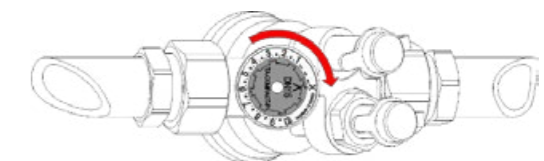
Bei einer Funktionsprüfung ist der Zeitverzug (tote Zeit) zu berücksichtigen! Die Zeit des Öffnens und des Schließens hängt von der Umgebungstemperatur ab. Elektrische Daten: 230V/50Hz-3V, IP 54.

## 7.3 Einstellung des Durchfluss-Drucks eines unabhängigen Ventils (ETVQ)

### Einstellung



Drehen Sie das Einstellrad auf den gewünschten Wert um, z. B. 5.0.



Drehen Sie das Einstellrad im Uhrzeigersinn in die Position X.

### q<sub>max</sub> Werte

Einstellung

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DN 25	370	610	830	1050	1270	1490	1720	1870	2050	2150
DN 32	800	1220	1620	2060	2450	2790	3080	3350	3550	3700

q<sub>max</sub> = l/h für jede Einstellung beim voll geöffneten Regulierungskegel

## 8 Typen der Regler und Möglichkeiten der Steuerung

### 8.1 Warmwasser-Torluftschiefer AXI SC – 230V

#### Ox

Der Regler der O-Reihe ist ein 5-Stufen-Transformatordrehzahlregler für die Lüfter mit Versorgungsspannung 230V, und er verfügt über spezielle Taste für die Lichtsignalisierung der Einschaltung. Der Regler der O-Reihe erlaubt mehrere Torluftschiefer anzuschließen. Die Wahl des geeigneten Typs des Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Torluftschiefer bestimmt (Leistungsbeschränkung in „A“).

Typ des Reglers	O2	O3	O5	O7	O10
Für max. Strom des (der) Torluftschiefer	2A	3A	5A	7A	10A
Elektrische Abdeckung	IP 54		IP 54		IP 54
Abmessungen (B x H x T)	86 x 166 x 91 mm		123 x 240 x 125 mm		146 x 272 x 140 mm



#### ROJ Light

3-Stufen-Leistungsregler, die Elektronik für die Steuerung der Torluftschiefer samt Zubehör befindet sich in einem Stahlblechkasten mit Kühldurchgängen, Ausrüstung mit Sicherungs- und Leistungskomponenten, Vorbehandlung für die Bedienung mit dem 24-V-Türkontakt (potentialfreier Kontakt), Nachlauf des Lüfters der Torluftschiefer mit der Möglichkeit einer zusätzlichen Einstellung 0.5 s – 10 H, Einbausicherung. Der Regler der Reihe ROJ Light erlaubt mehrere Torluftschiefer anzuschließen. Die Wahl des geeigneten Typs des Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Torluftschiefer bestimmt (Leistungsbeschränkung in „A“).

Typ des Reglers	ROJ Light 14-10	ROJ Light 30-10
Für max. Strom des (der) Torluftschiefer	14A	30A
Elektrische Abdeckung	IP 20	IP 20
Abmessungen (B x H x T)	180 x 322 x 140 mm	220 x 350 x 180 mm



#### ROJ

3-Stufen-Leistungsregler, die Elektronik für die Steuerung der Torluftschiefer samt Zubehör befindet sich in einem Stahlblechkasten mit Kühldurchgängen, Ausrüstung mit Sicherungs- und Leistungskomponenten, Eingang für den Raumtemperaturregler, Eingang für den Frostschutz, Ausgang für die Steuerung des Ventils ETVQ oder ETVT, Einbausicherung, Ausgang der Frostschutzstörung, Ausgang für die Regelung der Umwälzpumpe bis max. 6A/230V, Eingang für den Kontakt des automatischen Betriebs, der Regler wurde für die Bedienung durch externe Steuerung LS-AX-03 für 3-Stufen-Drehzahlregelung des Lüfters hergestellt, Verkettungsmöglichkeit der ROJ Regler. Der Regler erlaubt mehrere Torluftschiefer anzuschließen. Die Wahl des geeigneten Typs des Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Torluftschiefer bestimmt (Leistungsbeschränkung in „A“). Die Reihen ROJ 14-21 und ROJ 30-21 verfügen noch dazu über die Funktion Laufstörung.

Typ des Reglers	ROJ 14-20	ROJ 14-21	ROJ 30-20	ROJ 30-21
Für max. Strom des (der) Torluftschiefer	14A		30A	
Elektrische Abdeckung	IP 20		IP 20	
Abmessungen (B x H x T)	400 x 500 x 210 mm		400 x 600 x 210 mm	



#### UNIREG

Unireg ist eine Verteilungstafel, die für die Steuerung der Torluftschiefer mit einem Warmwasser-Heizgerät mit dem Motor 230V geeignet ist, wo die Steuerungselektronik in die Torluftschiefer nicht integriert werden kann. Das System erlaubt, alle Funktionen der Regler Ditrionic Touch und Econ, beziehungsweise des Umschalters BMS input, auszunutzen. Die Wahl des geeigneten Typs von Unireg ist aufgrund der Leistungsaufnahme der jeweiligen Torluftschiefer zu bestimmen (Leistungsbeschränkung in „A“). Jeder der Regler (Ditrionic oder Econ) richtet sich nach seinem eigenen Benutzerhandbuch.



Typ des Reglers	Unireg				Unireg				Unireg				Unireg		
	DIT 4,5	DIT 6	DIT 9	DIT 14	ECON 4,5	ECON 6	ECON 9	ECON 14	BMS 4,5	BMS 6	BMS 9	BMS 14	DIT EC	ECON EC	BMS EC
Für max. Strom des (der) Torluftschiefer	4,5A	6A	9A	14A	4,5A	6A	9A	14A	4,5A	6A	9A	14A	14A	14A	14A
Elektrische Abdeckung	IP 20														
Abmessungen (B x H x T)	300 x 400 x 170 mm														

### 8.2 Warmwasser-Torluftschiefer AXI SC – 400V

#### OTx

Drehzahlumschalter 0-1-2 für Torluftschiefer mit Motoren 400V ohne Anschlussmöglichkeit eines Türkontakts. Die Standardvariante ist der Anschluss eines Raumtemperaturreglers. Die Wahl des geeigneten Typs des OT Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Torluftschiefer bestimmt.

Typ des Reglers	OT4	OT8	OT10	OT15
Für max. Strom des (der) Torluftschiefer	4A	8A	10A	15A
Elektrische Abdeckung	IP 65			
Abmessungen (B x H x T)	275 x 220 x 140 mm			



#### RTx

Drehzahlregler 0-1-2 für Torluftschiefer mit Motoren 400V mit der Anschlussmöglichkeit eines Türkontakts einschließlich Zeitnachlauf des Lüfters und des Raumtemperaturreglers. Die Wahl des geeigneten Typs des OT Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Schleier bestimmt.

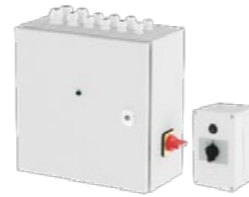
Typ des Reglers	RT4	RT8	RT10	RT15
Für max. Strom des (der) Torluftschiefer	4A	8A	10A	15A
Elektrische Abdeckung	IP 65			
Abmessungen (B x H x T)	275 x 220 x 140 mm			





## ROT<sub>x</sub>

Drehzahlregler 0-1-2 für Torluftschiele mit Motoren 400V mit der Anschlussmöglichkeit eines Türkontakts einschl. Zeitnachlauf des Lüfters und des Raumtemperaturreglers. Standardvariante mit Anschluss des Frostschutztemperaturreglers (ist als Sonderzubehör zu spezifizieren), Steuerung des elektrothermischen Ventils nach dem Raumtemperaturregler, Möglichkeit der Serienverkettung der Kraftregler mit der Ausnutzung von einer Steuerung LS-AXT-02. Die Wahl des geeigneten Typs des ROT Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Torluftschiele bestimmt. Die Reihen ROT4-1, ROT10-1, ROT 15-1 verfügen noch dazu über die Funktion Laufstörung.



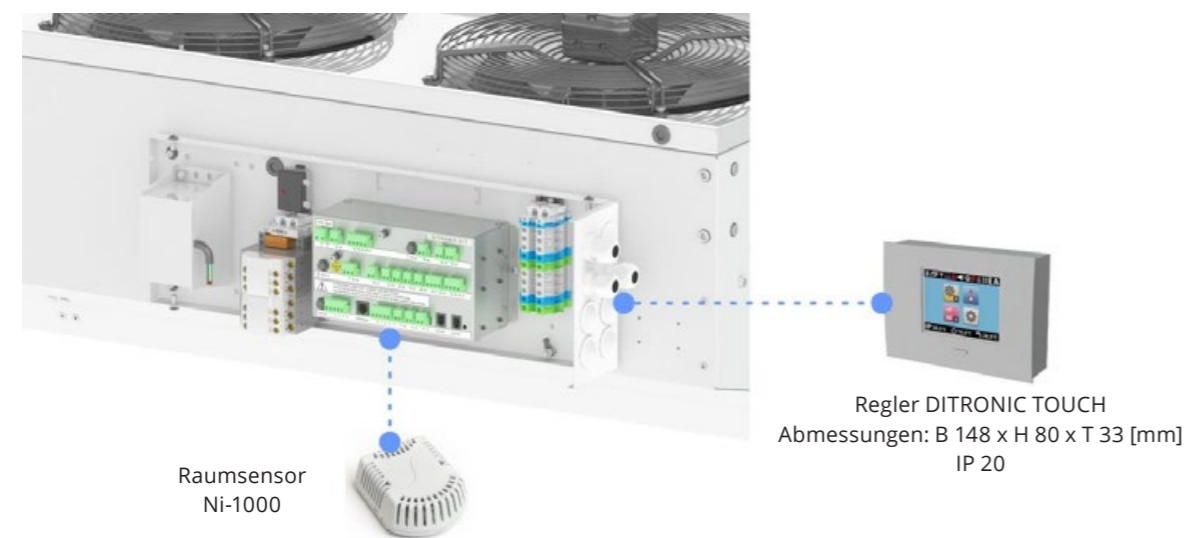
Typ des Reglers	ROT4	ROT4-1	ROT10	ROT10-1	ROT15	ROT15-1
Für max. Strom des (der) Torluftschiele	4A		10A		15A	
Elektrische Abdeckung	IP 65					
Abmessungen (B x H x T)	400 x 400 x 210mm					

## 8.3 Elektrische Torluftschiele AXI SC



Ditronic-Touch-Berührungsregler ist ein hochkomfortabler Regler zur Steuerung des Lüfters und des (Warmwasser- und elektrischen) Heizungsgeräts, mit der Anschlussmöglichkeit von externen Komponenten (Türkontakt, BMS usw.). Die Funktion des Reglers ist durch den Typ der Elektrodocumentation spezifiziert. Der Regler ist zum Wand-einbau bestimmt, und es wird dazu eine spezielle Bedienungsanleitung geliefert. Einen integralen Bestandteil des Reglers bildet der Ni-1000 Raumsensor, der nach der Elektrodocumentation an die Steuerungsplatine zu schalten ist.

Die Verbindung zwischen dem Torluftschiele und dem Regler wird mit einem UTP-Kabel mit dem Endverschluss RJ 45 ausgeführt (kann als fakultatives Zubehör in verschiedenen Längen bestellt werden).



Rechte Ausführung der Einheit dargestellt

## 9 Elektrischer Anschluss der Torluftschiele



Der Torluftschiele muss durch einen geeigneten Leitungsschutzschalter in Übereinstimmung mit ihren elektrischen Parametern geschützt werden – siehe beiliegendes elektrisches Schema. Zuerst ist der Anschluss der vorbereiteten Kabel nach dem beiliegenden elektrischen Schema an die Klemmen auszuführen, dann erfolgt die Kontrolle des Anschlusses, die Verbindung und erst dann die Einschaltung der Einspeisung. Verwenden Sie die Kabellösungen mit einem nach der Strombelastung geeignet ausgelegten Querschnitt – siehe die Elektrodocumentation.

Beachten Sie die allgemein gültigen Bestimmungen für das jeweilige Land, insbesondere dann die Norm ČSN 12 2002 und sonstige mitgeltende Vorschriften. Bei jeder Wartungstätigkeit ist der Torluftschiele vom Netz zu trennen. Der Anschluss und die Erdung der elektrischen Anlage oder deren Teile muss insbesondere der Norm ČSN 33 2190, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-5-54 ed.3 entsprechen. Jegliche Wartungsarbeiten am Elektroteil dürfen nur von einer Fachkraft mit entsprechender Qualifikation nach der Verordnung §6 ČBU Nr. 50/78 GBl. durchgeführt werden.



Nach der Montage ist alles sorgfältig zu prüfen und die Ausgangsrevision der Anlage durchzuführen. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Sicherungen FU1-FU3 (Ditronic) für die Innenschaltungen (die Werte der Sicherungen sind auf dem Kasten der Elektronik markiert) und überzeugen Sie sich über die Funktion externer Komponenten (Zubehör), die die richtige Funktion der Anlage wesentlich beeinflussen können.

**ACHTUNG: Der Lieferschein dient als Garantieschein!**

### 9.1 Entsperrn des Notstandthermostats des Torluftschieles mit elektrischem Heizungsgerät

Der Torluftschiele mit elektrischem Heizungsgerät sind mit Betriebsthermostat mit automatischer Rückstellung (sie befinden sich an jedem Heizungskörper) und einem Notfallthermostat mit manueller Rückstellung ausgestattet.

Bei der Überschreitung der zulässigen Grenztemperatur innerhalb des Torluftschieles wird der Heizungskreislauf durch den Notfallthermostat ausgeschaltet = herausgesprungene Taste. Die Taste dient zur Entsperrung des Sicherheitsthermostats bei einer Störung der Anlage. Nach der Abkühlung ist die Taste des Thermostats in die Ausgangsposition zurück zu drücken (siehe Abbildung).



**ACHTUNG - durch die Entsperrung des Notfallthermostats wird das eventuelle Problem des Torluftschieles nicht gelöst! Die Ursache der Überhitzung des Thermostats ist jeweils zu ermitteln!!!**



**Es ist verboten, den Torluftschiele durch fremde Gegenstände abzudecken  
 ► Brandgefahr!!!**

## 10 Inbetriebnahme der Torluftschiele



Vor der Inbetriebnahme der Anlage ist durchzuführen und zu prüfen:

- ◆ Unversehrtheit der Abdeckungen und des Mantels der Torluftschiele,
- ◆ Mechanische Befestigung und Verankerung der Torluftschiele,
- ◆ Befestigung des thermostatischen Kopfs und dessen Einstellung,\*/\*\*
- ◆ Funktionsfähigkeit der Umwälzpumpe (kein Bestandteil der Anlage),\*\*
- ◆ Richtiger Medienanschluss und Anschlussdichtheit,\*\*
- ◆ Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Ventile,\*/\*\*
- ◆ Anwesenheit der Versorgungsspannung,

- ◆ Richtiger Anschluss aller Leitungen der Torluftschleier,
- ◆ Befestigung und Einstellung des vorangehenden Sicherheitselements (kein Bestandteil der Anlage),
- ◆ Abwesenheit mechanischer Körper oder Verschmutzung.

\*- wenn sie befestigt sind

\*\*- nur die Warmwasservariante

Bei der Inbetriebnahme der Anlage ist die Ausgangsrevision der elektrischen Anlage gemäß der Normen ČSN 33 1500 und ČSN 33 2000-6 ed.2 durchzuführen.

## 11 Fakultatives Zubehör für Torluftschleier – je nach Ausstattungsgrad



Das häufigste Zubehör sind die thermostatischen Ventile zur Temperaturregelung (Kapitel 7.1 und 7.2). Die Ventile werden in **nicht eingebauter Ausführung** geliefert, alle erhältlichen Ventiltypen siehe Katalogdokumentation.

Ein weiteres verwendetes Zubehör ist der (magnetische oder mechanische) Türkontakt. Diese Kontakte werden zur Signalisierung der Türposition auf die Türflügel oder Türbauteile angebracht.

Als fakultatives Zubehör können z. B. Raumtemperaturregler, Aufhängung der Torluftschleier, Steuerung der Torluftschleier durch das Signal 0- 10 V über das übergeordnete BMS System usw., gewählt werden. Die Wahl des geeigneten Zubehörtyps muss von dem jeweiligen Typ des Reglers unterstützt werden.

## 12 Grundinformationen über Wartung und Instandhaltung der Torluftschleier



Vor der Auslieferung werden alle Anlagen vom Lieferanten sorgfältig kontrolliert und geprüft. Die häufigsten Fehler sind auf Nichtverstehen der Funktion der Anlage, bzw. falsche Verkabelung und Schaltung zurückzuführen. Die Anweisungen des Lieferanten sind daher genau einzuhalten, dadurch vermeiden Sie komplizierte Fehlersuche. Versuchen Sie niemals die Anlage bei einer anderen Schaltung zu betreiben – die Anlage kann zwar kurzfristig nach Ihren Wünschen oder Erwartungen funktionieren, durch diesen irreversiblen Schritt können jedoch irreparable Schäden und Beschädigungen der Anlage verursacht werden. Auf solche Schäden bezieht sich keine Garantie.

Die Luftschleier AXI SC werden standardmäßig **ohne Filter** vor dem Wärmetauscher geliefert, und daher ist höhere Aufmerksamkeit der Kontrolle des Zustands vom Wärmetauscher zu widmen. Die Häufigkeit der Kontrollen hängt von der Umgebung, in der die Anlage betrieben wird, ab. Um den Wärmetauscher zu erreichen, ist die obere Platte der Schleier (auch mit den Lüftern) auszubauen, die mit den Schrauben am Umfang befestigt ist.



**Vor sämtlichen Arbeiten an der Anlage ist der Strom, die Haupteinspeisung der Schleier abzuschalten. Stromschlaggefahr!!!**

Beachten Sie die allgemein gültigen Bestimmungen für das jeweilige Land, insbesondere die Norm ČSN 12 2002 und sonstige mitgeltende Vorschriften. Bei jeder Wartungstätigkeit ist der Schleier vom Netz zu trennen. Der Anschluss und die Erdung der Anlage oder deren Teile muss insbesondere den Normen ČSN 33 2190, 33 2000-5-51 ed.3, 33 2000-5-54 ed.3 entsprechen. Sämtliche Elektro-Wartungsarbeiten dürfen nur von einer Fachkraft mit entsprechender Qualifikation nach der Verordnung §6 ČBU Nr. 50/78 GBl. §6 ČBU č.50/78 GBl. durchgeführt werden.

Informieren Sie sich über den Wartungsvertrag bei Ihrem Lieferanten oder Vertreter. Dadurch erhalten Sie regelmäßige Wartung und perfekte Instandhaltung der von Ihnen angeschafften Anlage.

Es ist quartalsweise durchzuführen:



- ◆ Prüfung der Aufhängung der Schleier und event. Nachziehen sämtlicher Verschraubungen. Ferner ist dann das Festziehen der Schrauben der Ausblaslamellen zu prüfen- diese sind auf der Innenseitenwand der Torluftschleier zugänglich, das Nachziehen der Mittelamellen erfolgt durch das Drehen der Lamellen (Nachziehen des Innengewindebolzens).
- ◆ Prüfung des Raumes des Wärmetauschers und Entfernung von eventuellen Verschmutzungen oder von Gegenständen, ist durch Trennen des nächsten Lüfters von der Zuleitungsdose durchzuführen. Anschließend ist die obere Platte mit den Lüftern auszubauen. Saugen Sie Staub von dem Wärmetauscher mit dem Staubsauger. Bei der Dampfreinigung ist die möglichst niedrige Temperatur und der möglichst niedrige Druck zu wählen, um den Wärmetauscher durch die Reinigung nicht zu beschädigen.\*



- ◆ Vor der Wintersaison sind insbesondere die Frostschutzfunktion, die Funktion der übergeordneten Umwälzpumpe (kein Bestandteil der Anlagelieferung), die Einstellung des thermostatischen, bzw. elektrothermischen Ventils,\* zu prüfen.
- ◆ Dichtheitsprüfung der Schleier, bzw. der eingebauten Armaturen auf Wasserseite. Wenn ein Schlammfilter vor der Schleier eingebaut ist – ist dieser zu reinigen, ferner ist dann die Entlüftung des Wärmetauschers zu prüfen.\*
- ◆ Sauberheitskontrolle des Sauggitters des Motors und der Innen-, bzw. Außenteile der Schleier. Den Motorkörper nicht mit Wasser waschen! Nur mit einem feuchten Tuch abwischen – Beschädigungsgefahr der Motorwicklung; nach der Motorreinigung ist der Schleier min. 60 Minuten nicht einzuschalten – lassen Sie diese ausreichend abtrocknen. Saugen Sie Staub von dem Sauggitter mit dem Staubsauger. Beim Abwischen der Ausblaslamellen ist vorsichtig vorzugehen!
- ◆ Sicherheitsprüfung der Schleier hinsichtlich der Stromschlaggefahr nach den gültigen ČSN Normen, bzw. den für das jeweilige Land gültigen Normen, einschl. Erdungsprüfung.
- ◆ Komplette Reinigung der Ausblaslamellen (einschl. eventuelles Nachziehen)

\* wenn eingebaut

## 12.1 Behebung einfacher Störungen

Störungsart	Mögliche Ursache	Behebung
Der Torluftschleier kann nicht eingeschaltet werden	Leitungsschutzschalter der Anlage ist ausgeschaltet	Einschalten
	Netzausfall	Prüfung
	Türkontakt*	Prüfung der Schaltung, event. Durchklemmen
	Frostschutz*	Prüfung
	Position des Reglers „0“	Prüfung, Position > „0“
Lauter Motorgang	Mangelhaftes Motorlager	Prüfung - Austausch
Überhitzung des Motors (der Thermokontakt des Motors schaltet ab)	Mangelhaftes Motorlager oder Motorwicklung	Austausch der Torluftschleier
	Stark verschmutzter Motor – ungenügende Kühlung	Prüfung, Reinigung
	Zu hohe Temperatur der angesaugten Luft	Prüfung
Der Lüfter liefert zu wenig Luft	Verschmutztes Sauggitter des Lüfters	Prüfung - Reinigung
Der Torluftschleier heizt nicht	Unterbrochene oder verstopfte Mediumzuleitungen	Prüfung - Austausch
	Durch den Wärmetauscher strömt zu wenig Luft	Prüfung - Entfernung
	Verschmutzte Lamellen des Wärmetauschers	Prüfung - Reinigung
	Ungenügende Temperatur des Mediums	Behebung
	Keine Umwälzung des Mediums	Prüfung, Entlüftung
	Die Temperatur nach der Einstellung des Reglers wurde erreicht	Einstellung des Reglers
Automatische Betriebsunterbrechung	Mangelhafter Antrieb des elektrothermischen Ventils	Prüfung der Einstellung, bzw. den mangelhaften Antrieb austauschen
	Überhitzter Motor	Ermittlung und Behebung der Ursache
	Türkontakt	Prüfung der richtigen Funktion (siehe Beschreibung des Reglers)
	Externe Uhr	Prüfung der richtigen Funktion (siehe Beschreibung des Reglers)

\* wenn eingebaut







Heizung



Lüftung



Klima



Kühlung



WOWI-Wickert  
Heizungs-, Luft- u. Klimaprodukte GmbH  
Ostenholzer Straße 12  
29308 Meißenndorf | Germany

Tel.: +49 (0)5056-97 07-0  
Fax: +49 (0)5056-97 07-24  
info@wowi-wickert.de  
www.wowi-wickert.de