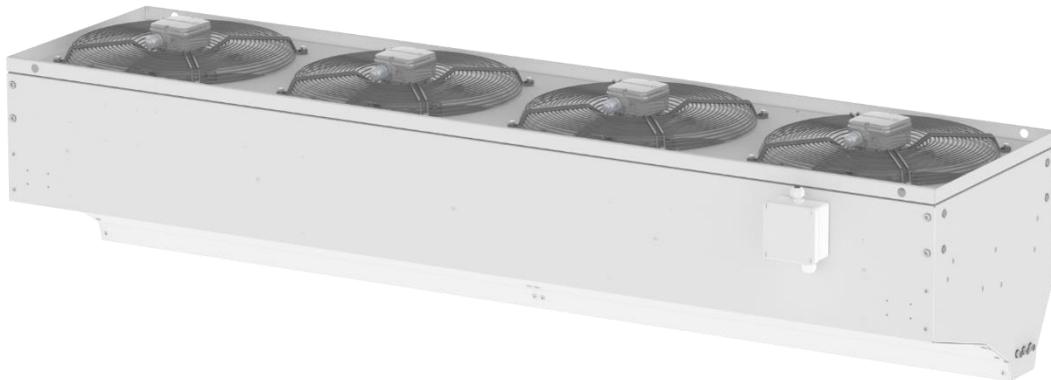


INDUSTRIELUFTSCHLEIER **STAVOKLIMA**

Installations- und Betriebshandbuch

Modell AXI SC



1. Inhaltsverzeichnis

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

Erklärungen der verwendeten Symbole

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

2. Auspacken der Schleier, Kontrolle nach dem Transport, bzw. der Lagerung

2.1. Auspacken der Schleier, 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 Schleier, 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 Hersteller (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.

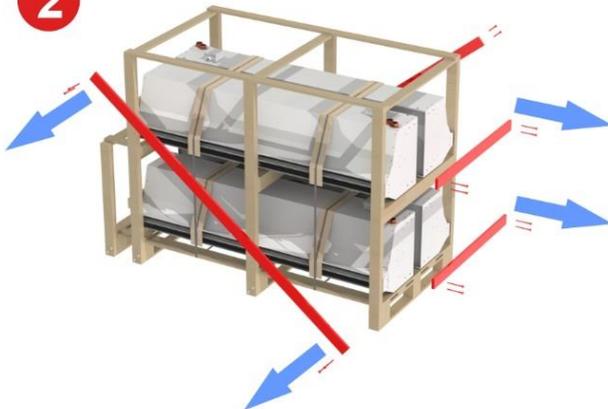
Bei der Demontage der Verpackung ist nach dem nachstehenden Verfahren vorzugehen.

1



Beim Transport werden die Einheiten durch den Schutzrahmen geschützt.

2



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

3



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 Schleier, 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 Hersteller empfohlene Transportpositionen gestellt werden. Auf der Verpackung befindet sich auch die Produktionsnummer und der Typ der Schleier zur einfachen Orientierung hinsichtlich des Typs der Schleier.
- 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 Schleier 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: $-10^{\circ}\text{C} \div 50^{\circ}\text{C}$, 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 Schleier ist nach den Vorschriften der Regierungsverordnungen und den von dem Hersteller 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 Schleier 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 Schleier 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 aus der Schleier).

4. Grundinformationen über der Schleier und deren Einsatz

Die Luftschleier ist eine Anlage, die eine natürliche Luftbarriere vor der Eindringung kalter Luft in die warme Umgebung bildet (in der Sommersaison erfüllt sie auch die Schutzfunktion vor der Eindringung 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.

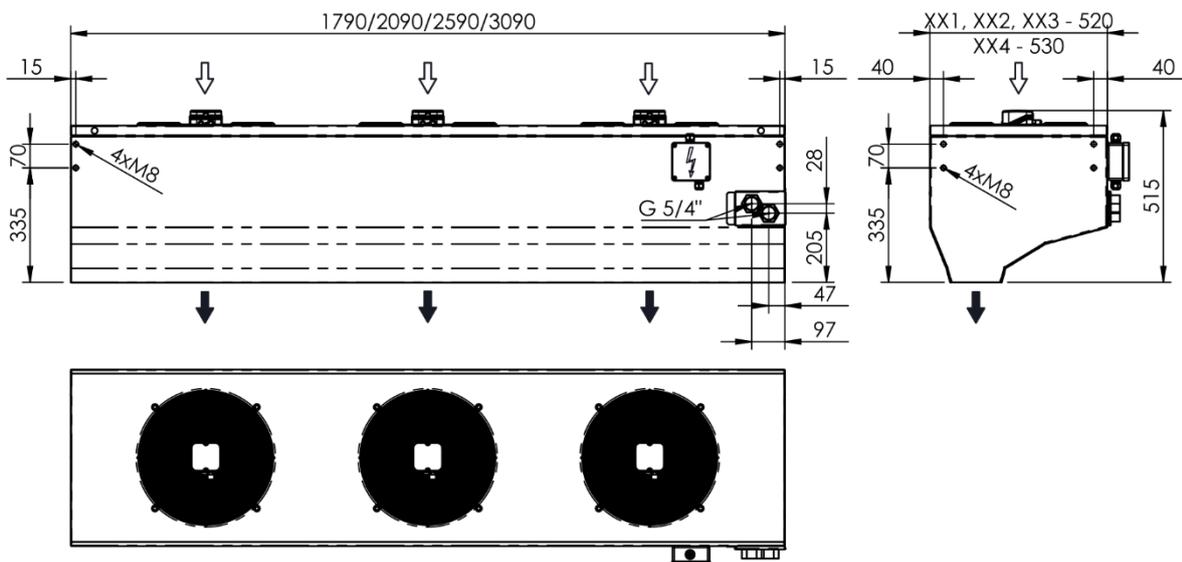
Zur Abschirmung kann entweder die Umwälzluft von der Raumtemperatur, oder die mit Warmwasser- oder elektrischem Heizgerät nachgeheizte Umwälzluft verwendet werden. Der Betrieb der Schleier in klimatisierten Räumen kann einen Großteil der mit der Raumkühlung zusammenhängenden Kosten einsparen. Die volle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

Technische Betriebsbedingungen der Schleier:



- 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 Warmwasserschleier - IP 54 / Abdeckung der Schleier mit elektrischem Heizgerät – IP 20,
- Der Schleier 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 Schleier



6. Montage der Schleier – Aufhängung oder Verankerung



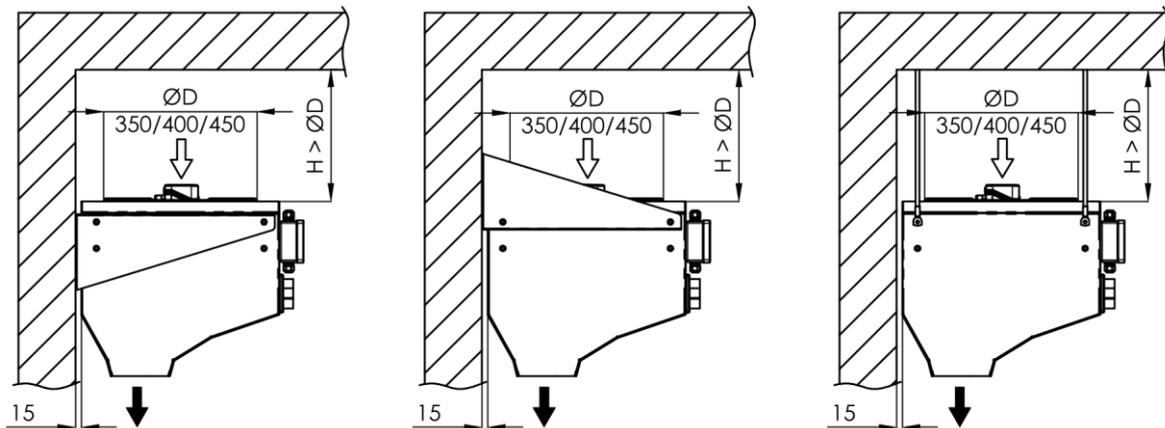
Vertikale Montage



Horizontale Montage

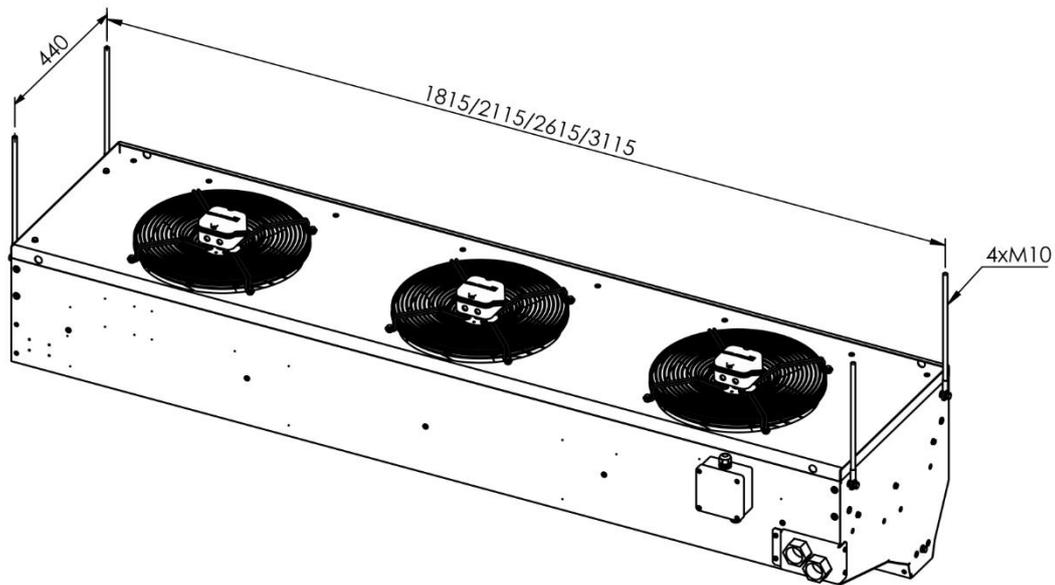
6.1. Horizontale Montage

Halten Sie die minimalen Abstände von der Decke und der Wand ein, um die Leistung der Schleier 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

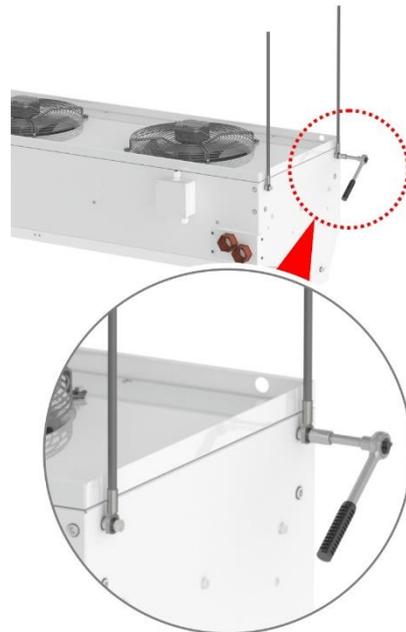


Die TürSchleier wird an vier Aufhängepunkten am Mantel der Schleier aufgehängt. Die Aufhängepunkte sind vom Außen zugänglich, und an der Schleier sind sie vom Hersteller mit Nietmuttern bestückt (M8 Gewinde).

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 Schleier 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 Schleier ist in die gewünschte Position zu stellen und die Aufhängeösen sind mit den mitgelieferten Schrauben an der Schleier anzubringen.



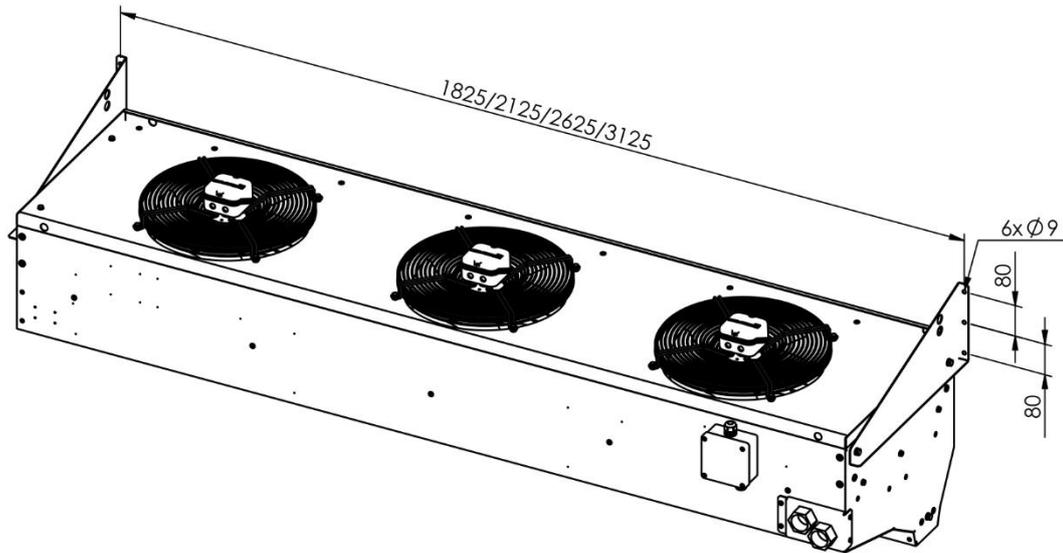
Achten Sie auf den richtigen Einbau aller Muttern auf alle Teile der Zusammenstellung. Achten Sie auf die Endlage der Gewinde, um die Lösung und den Absturz der Schleier durch das Drehen zu vermeiden.

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 Hersteller 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 TürSchleier wird mit dem Satz ZN-PA an vier Aufhängepunkten am Mantel der Schleier aufgehängt. Die Aufhängepunkte sind vom Außen zugänglich, und an der Schleier sind sie vom Hersteller 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.

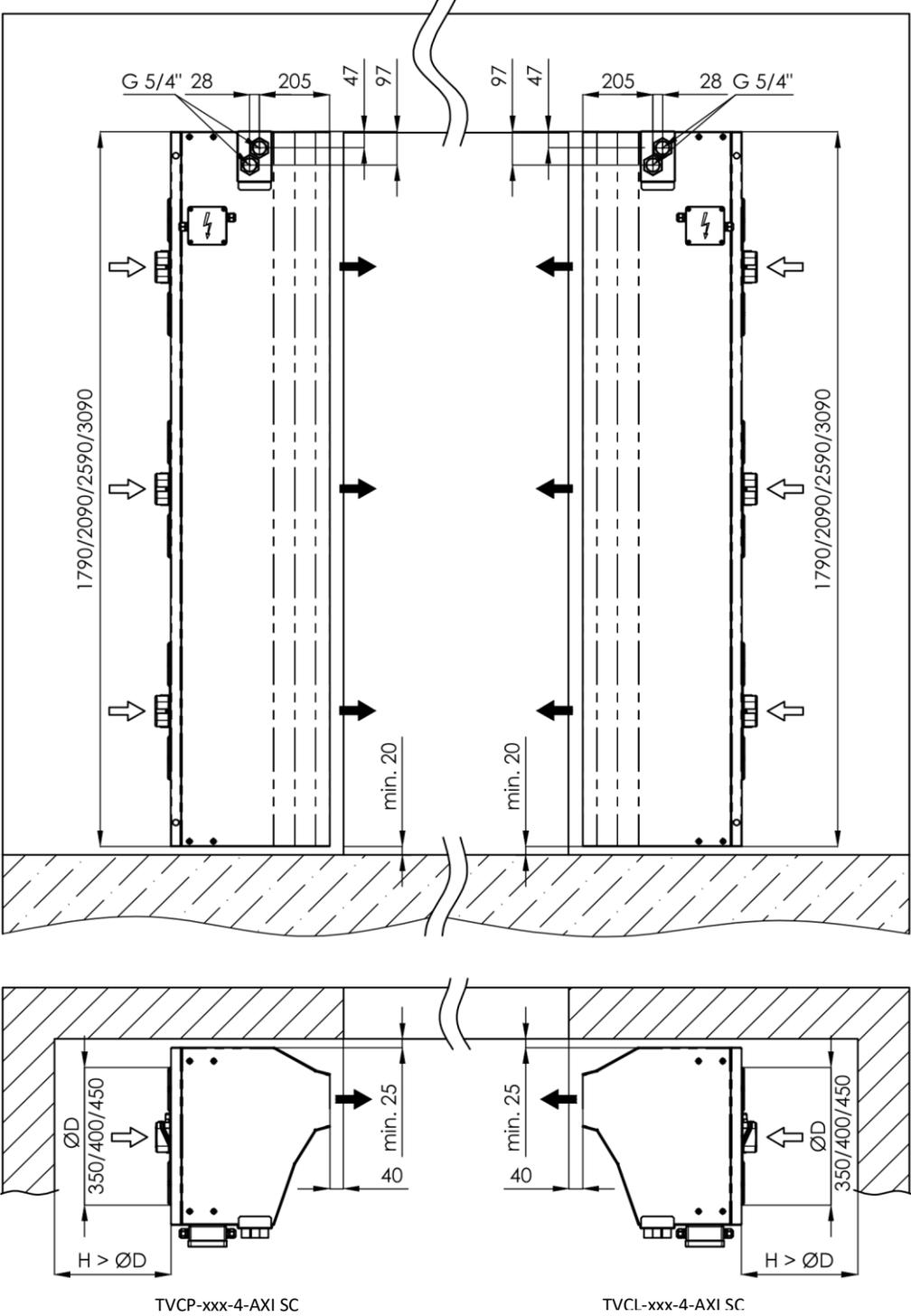
Bemessen Sie die Position der Schleier und der Wandaufhängung. Markieren Sie die Ankerpunkte und bohren Sie die Wandlöcher zum Einbau der Dübel (kein Bestandteil der Lieferung). Die Wandaufhängung ist mit geeignetem Verbindungsmaterial (kein Bestandteil der Lieferung) an die Wand anzubringen. Die Montage der Wandaufhängung an der Schleier 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 Einsetzeignung des Anker- und Verbindungsmaterials, sowie die Tragfähigkeit der Baukonstruktion. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die ungeeignet verwendeten Dübel oder sonstiges ungeeignetes Verbindungs- und Aufhängungsmaterial.



6.4. Vertikale Montage



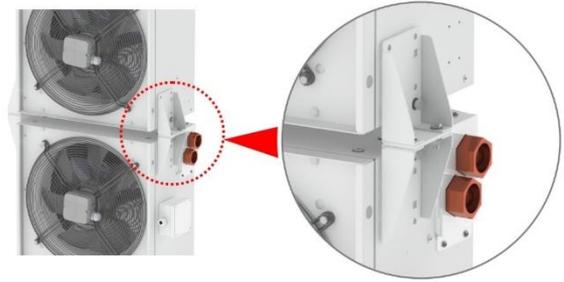
Bestückungsabstände je nach dem Typ der Einheit

6.5. Anker-, bzw. Verbindungssatz SPS-PA

SPS-PA Satz erlaubt:

- Verbinden der Luftschleieren AXI SC untereinander (horizontal und vertikal).
- Bodenankering der Luftschleieren AXI SC bei vertikaler Montage.
- Seitenwandankering vom oberen Teil der Luftschleieren 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 Industrieschleieren können zu einer Zusammenstellung verbunden werden. Bei der horizontalen Montage kann eine beliebige Anzahl der Schleieren untereinander kombiniert werden, damit die Tür abgedeckt wird, die breiter als eine Schleier ist. Für solchen Satz der Schleieren kann eine zusätzliche Stütze erforderlich sein, und jede Schleier muss auf allen vier Aufhängungen aufgehängt werden.



Die vertikale Verbindung der Schleieren ist aufgrund der Tragfähigkeit auf zwei Schleieren beschränkt!!

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

6.6. Silentblöcke SPS-PI



Die vertikal eingebauten Industrieschleieren 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.

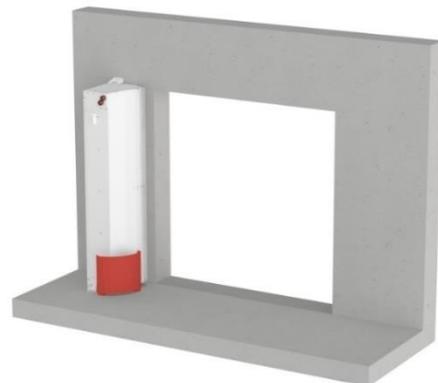


Nach der Montage ist die senkrechte Position zu überprüfen. Bei den Unebenheiten vom Fußboden ist der Schleier etwas zu unterlegen.

6.7. Aufprallschutzrahmen ONR



Bei der vertikalen Montage wird empfohlen, der Schleier mit einem Aufprallschutzrahmen als fakultatives Zubehör zu ergänzen. Der Rahmen ist als Schutz der Schleier 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 Schleier an die Heizungsleitung



Bevor das Medium an der Schleier 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 des Objekts an den Wärmetauscher der Schleier 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 Hersteller eindeutig empfohlen, elastische Anschlusschläuche (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 Schleier 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.



Medium Eingang



Medium Ausgang



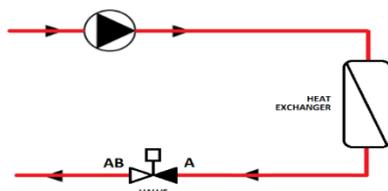
Verwechseln Sie die Positionen der Stutzen – Rückgang und Zuleitung – nicht, dadurch können die Leistung und die Parameter des Heizungsgeräts wesentlich geändert und anschließend das ganze Hydrauliksystem beeinflusst werden. Überschreiten Sie nicht die max. Temperatur und Druck, für welche die Anlage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

Der Wert des thermostatischen Kopfs ist voreingestellt, die Funktion des elektrothermischen Ventiltriebs 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.

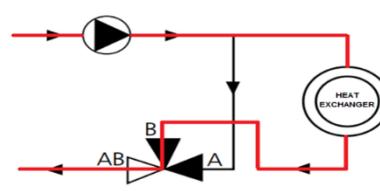
Achten Sie auf die Qualität des in der Schleier zugeleiteten Mediums, überprüfen Sie den Einbau der Reinigungsarmatur vor der Schleier (ist kein Bestandteil der Lieferung). Max. Temperatur und Druck des Mediums sind zu beachten – dadurch vermeiden Sie die Beschädigung des Wärmetauschers. Zur richtigen 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 der Schleier ist mit einer Schließarmatur (Kugelabschlüsse) zu bestücken. Die Anschlussverschraubung unmittelbar oberhalb der Schleier 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 Ventiltrieb ist in selbsttätiger (thermostatischer) oder elektrothermischer Ausführung lieferbar.

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



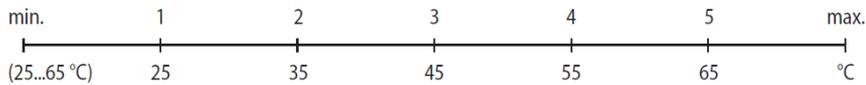
Schaltung des 2-Wege-Ventils TV, ETVQ



Schaltung des 3-Wege-Ventils TVT, ETVT

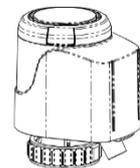
7.1. Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit thermostatischem Kopf

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:



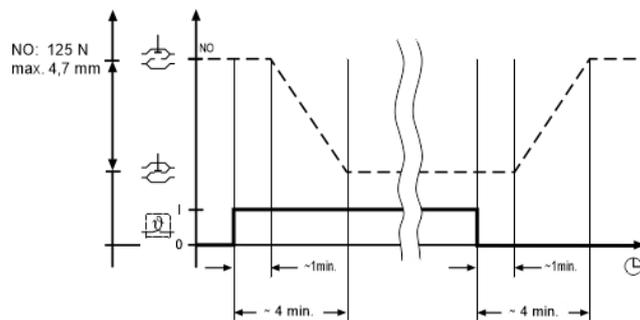
7.2. Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit elektrothermischem Kopf

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.

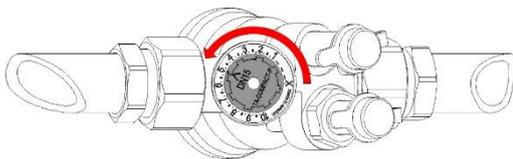


Hinweis:

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.

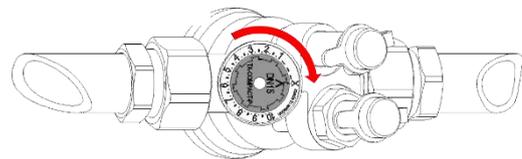
7.3. Einstellung des Durchfluss-Drucks eines unabhängigen Ventils (ETVQ)

Einstellung



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

Schließung



Drehen Sie das Einstellrad im Uhrzeigersinn in die Position X.

q_{max} 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_{max} = l/h für jede Einstellung beim voll geöffneten Regulierungskegel

8. Typen der Regler und Möglichkeiten der Steuerung

8.1. Luft-Warmwasser-Schleieren AXI SC – 230V

Ox

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

Typ des Reglers	O2	O3	O5	O7	O10
Für max. Strom des (der) Schleier	2A	3A	5A	7A	10A
Elektrische Abdeckung	IP 54		IP 54		IP 54
Abmessungen (B x H x T)	86x166x91mm		123x240x125mm		146x272x140mm



ROJ Light

3-Stufen-Leistungsregler, die Elektronik für die Steuerung der Schleier 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 Schleier mit der Möglichkeit einer zusätzlichen Einstellung 0.5s – 10 H, Einbausicherung. Der Regler der Reihe ROJ Light erlaubt mehrere Schleieren anzuschließen. Die Wahl des geeigneten Typs des Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Schleieren bestimmt (Leistungsbeschränkung in „A“).

Typ des Reglers	ROJ Light 14-10	ROJ Light 30-10
Für max. Strom des (der) Schleier	14A	30A
Elektrische Abdeckung	IP 20	IP 20
Abmessungen (B x H x T)	180x322x140mm	220x350x180mm



ROJ

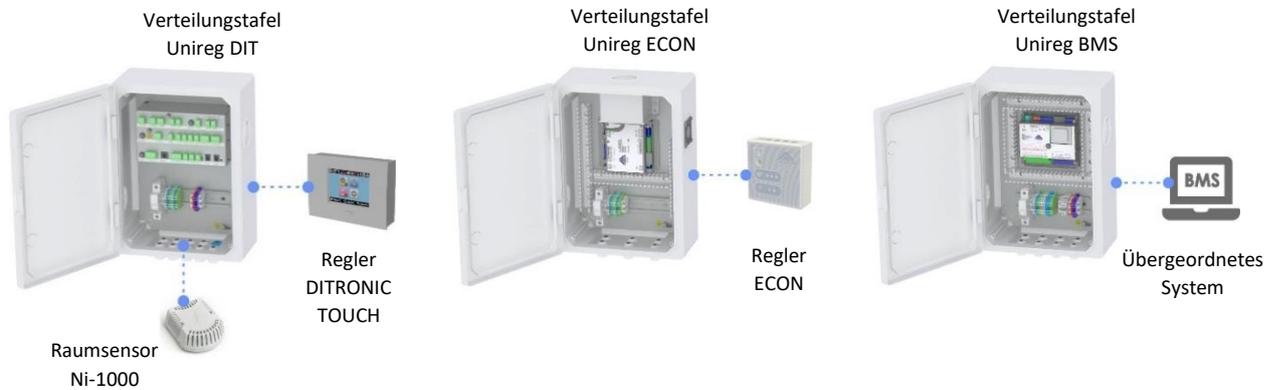
3-Stufen-Leistungsregler, die Elektronik für die Steuerung der Schleier samt Zubehör befindet sich in einem Stahlblechkasten mit Kühldurchgängen, Ausrüstung mit Sicherungs- und Leistungskomponenten, Eingang für den Raumtemperaturregler, Eingang für den Frostschutz, Ausgang für die Steuerung des Ventils 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 Schleieren anzuschließen. Die Wahl des geeigneten Typs des Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Schleieren 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) Schleier	14A		30A	
Elektrische Abdeckung	IP 20		IP 20	
Abmessungen (B x H x T)	400x500x210mm		400x600x210mm	



UNIREG

Unireg ist eine Verteilungstafel, die für die Steuerung der Schleieren mit einem Warmwasser-Heizgerät mit dem Motor 230V geeignet ist, wo die Steuerungselektronik in der Schleier nicht integriert werden kann. Das System erlaubt, alle Funktionen der Regler Ditronic Touch und Econ, beziehungsweise des Umschalters BMS input, auszunützen. Die Wahl des geeigneten Typs von Unireg ist aufgrund der Leistungsaufnahme der jeweiligen Schleieren zu bestimmen (Leistungsbeschränkung in „A“). **Jeder der Regler (Ditronic 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) Schleier	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)	300x400x170mm														

8.2. Luft-Warmwasser-Schleieren AXI SC – 400V

OTx

Drehzahlumschalter 0-1-2 für des Schleier 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 Schleier bestimmt.



Typ des Reglers	OT4	OT8	OT10	OT15
Für max. Strom des (der) Schleier	4A	8A	10A	15A
Elektrische Abdeckung	IP 65			
Abmessungen (B x H x T)	275x220x140mm			

RTx

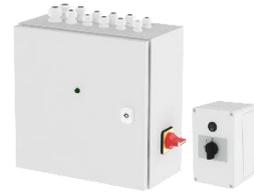
Drehzahlregler 0-1-2 für des Schleier mit Motoren 400V mit der Anschlussmöglichkeit eines Türkontakts einschl. Zeitnachlauf des Lüfters und des Raumtemperaturreglers. Die Wahl des geeigneten Typs des OT Reglers ist durch die Leistungsaufnahme der jeweiligen Schleier bestimmt.



Typ des Reglers	RT4	RT8	RT10	RT15
Für max. Strom des (der) Schleier	4A	8A	10A	15A
Elektrische Abdeckung	IP 65			
Abmessungen (B x H x T)	275x220x140mm			

ROTx

Drehzahlregler 0-1-2 für des Schleier 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 Schleier bestimmt. Die Reihen ROT4-1, ROT10-1, ROT 15-1 verfügen noch dazu über die Funktion Laufstörung.



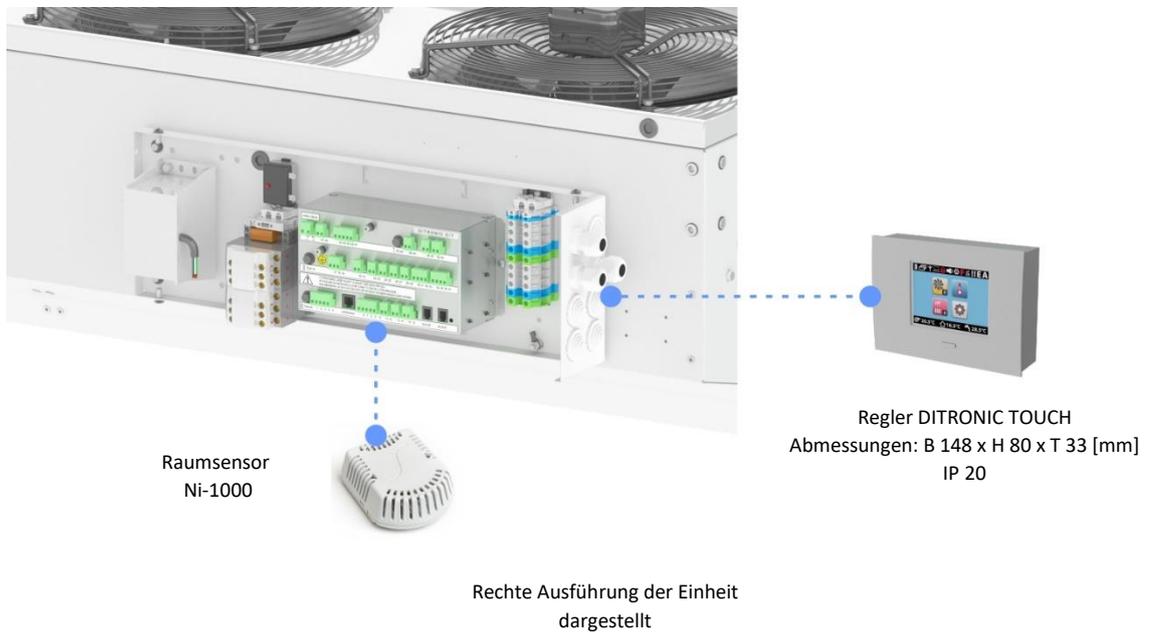
Typ des Reglers	ROT4	ROT4-1	ROT10	ROT10-1	ROT15	ROT15-1
Für max. Strom des (der) Schleier	4A		10A		15A	
Elektrische Abdeckung	IP 65					
Abmessungen (B x H x T)	400 x 400 x 210mm					

8.3. Elektrische LuftSchleieren 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 Wandeinbau 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 Schleier und dem Regler wird mit einem UTP-Kabel mit dem Endverschluss RJ 45 ausgeführt (kann als fakultatives Zubehör in verschiedenen Längen bestellt werden).



9. Elektrischer Anschluss der Schleier



Die LuftSchleier 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 Kabelleitungen mit einem nach der Strombelastung geeignet ausgelegten Querschnitt – siehe die Elektrodokumentation.

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 Schleier 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.



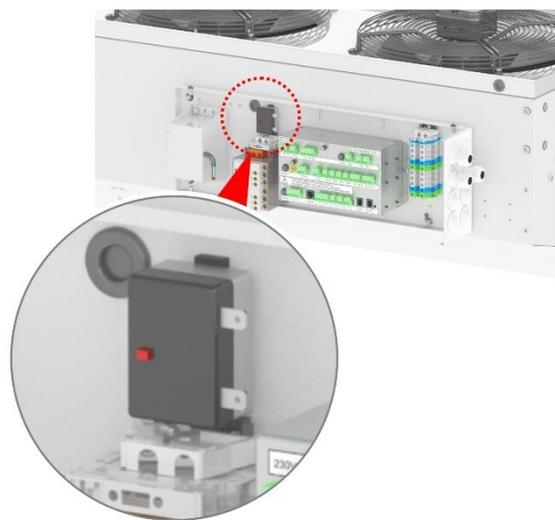
Nach der Montage ist alles sorgfältig zu prüfen und die Ausgangsrevision der Anlage durchzuführen. Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Sicherungen FU1-FU3 (Ditronic) für die Innenschaltungen (die Werte der Sicherungen sind auf dem Kasten der Elektronik markiert) und überzeugen Sie sich über die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

ACHTUNG: Der Lieferschein dient als Garantieschein!

9.1. Entsperrn des Notstandthermostats bei den Schleieren mit elektrischem Heizungsgerät

Des Schleier 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 der Schleier 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 der Schleier nicht gelöst! Die Ursache der Überhitzung des Thermostats ist jeweils zu ermitteln!!!



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

10. Inbetriebnahme der Schleier, Ingangsetzung der Schleier



Vor der Inbetriebnahme der Anlage ist durchzuführen und zu prüfen:

- Unversehrtheit der Abdeckungen und des Mantels der Schleier,
- Mechanische Befestigung und Verankerung der Schleier,
- 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 Schleier,
- 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 zur Schleier – je nach dem 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 Schleier, Steuerung der Schleier durch das Signal 0-10V über das übergeordnete BMS System usw., gewählt werden. Die Wahl des geeigneten Zubehörtyps muss von dem jeweiligen Typ des Reglers unterstützt werden.

Das gesamte für des Schleier AXI SC angebotene Zubehör siehe Katalogdokumentation.

12. Grundinformationen über Wartung und Instandhaltung der Schleier



Vor der Auslieferung werden alle Anlagen vom Hersteller sorgfältig kontrolliert und geprüft. Die häufigsten Fehler sind auf Nichtverstehen der Funktion der Anlage, bzw. falsche Verkabelung und Schaltung zurückzuführen. Die Anweisungen des Herstellers 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 Luftschleieren 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 Schleier zugänglich, das Nachziehen der Mittelamellen erfolgt durch das Drehen der Lamellen (Nachziehen des Innengewindebolzens).
- Prüfung des Raumes des Wärmetauschers und Entfernung event. Verschmutzung oder Gegenstände, 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 Nachziehens

* wenn eingebaut

12.1. Behebung einfacher Störungen

Störungsart	Mögliche Ursache	Behebung
Der Schleier 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"
	Externer Kontakt*	Prüfung der Schaltung, event. Durchklemmen
Lauter Motorgang	Mangelhaftes Motorlager	Prüfung - Austausch
Überhitzung des Motors (der Thermokontakt des Motors schaltet ab)	Mangelhaftes Motorlager oder Motorwicklung	Austausch der LüfterSchleier
	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 Schleier 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
	Mangelhafter Antrieb des elektrothermischen Ventils	Prüfung der Einstellung, bzw. den mangelhaften Antrieb austauschen
Automatische Betriebsunterbrechung	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

13. Außerbetriebsetzung der Schleier – Entsorgung



Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist der Schleier auszubauen und zu entsorgen. Der Ausbau der Anlage darf nur von einer Fachfirma durchgeführt werden. Dieses Produkt oder dessen Teile müssen nach Ablauf der Nutzungsdauer umweltfreundlich entsorgt werden.

Die Teile der Schleier sind für die Entsorgungszwecke bestmöglich abzutrennen und nach dem Material zu trennen. Die Metall- und Kunststoffkomponenten sind vom lokalen Recyclinghof zu entsorgen. Die Transportverpackung des Produkts ist aus üblichem wiederverwertbarem Material (Papier, Polyäthylen, Holz) hergestellt, und sie wird auch gemäß ČSN 77 0052-2 mit einer Etikette entsprechend gekennzeichnet.

Der Betreiber ist für ordnungsgemäße Entsorgung und Entsorgung nach den einschlägigen nationalen Bestimmungen im Land der Nutzung verantwortlich. Halten Sie auch die Vorschriften und Gesetze Ihres Staates über die Abfallentsorgung ein. Das Trennen und die Wiederverwertung dieser Produkte hilft die Umwelt und menschliche Gesundheit zu schützen.

14. Wichtige Hinweise



Die Türschleieren sind zur Vermeidung von Wärme-, bzw. Kälteverlusten, zur Filtration und Beheizung, bzw. zusammen mit dem Mischzubehör zur Lüftung bestimmt. Andere Benutzung ist nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller trägt keine Verantwortung für die Schäden, die auf unsachgemäße Benutzung oder Einsatz zurückzuführen sind. Bei der Betreibung dieser Schleieren richten Sie sich nach dieser Anleitung.

Die Montage, die Schaltung und die Reparaturen dürfen nur von den Fachkräften mit der Qualifikation gemäß §6 der Verordnung Nr. 50/78 GBl., bzw. nach den für das jeweilige Land gültigen Verordnungen und Normen durchgeführt werden. Auch der Anschluss des Heizungsmediums ist von einer Fachfirma auszuführen.

Vor dem Beginn der Heizsaison ist die erforderliche Menge vom Heizmedium von den ausgelegten Werten für der Schleieren mit Warmwasser-Heizungsgerät zu besorgen.

Der Hersteller behält sich vor, Änderungen aus Marketing- oder Fertigungsgründen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen!



STAVOKLIMA s.r.o.
Budějovická 450, 370 01 Homole
Tel.: +420 387 001 931
e-mail: info@stavoklima.cz
www.stavoklima.cz

