

LUFTHEIZEINHEIT **STAVOKLIMA**

Installations- und Betriebshandbuch

Modell Multiflow

DE



1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	2
2.	Auspacken der Einheit, Kontrolle nach dem Transport, bzw. der Lagerung	3
2.1.	Auspacken der Einheit, Kontrolle.....	3
2.2.	Lagerung der Einheit, sonstige Transportempfehlungen	3
3.	Sicherheitsmaßnahmen	4
4.	Grundinformationen über die Einheit und deren Einsatz	5
5.	Abmessungen der Einheit	5
6.	Montage der Einheit	6
6.1.	Deckenmontage	6
6.2.	Deckengehäuse PK	7
6.3.	Unterdeckenaufhängungen	8
7.	Anschluss der Einheit an die Heizungsleitung	9
7.1.	Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit elektrothermischem Kopf.....	10
8.	Typen der Regler und Möglichkeiten der Steuerung	11
9.	Elektrischer Anschluss der Einheit	13
10.	Inbetriebnahme der Einheit, Ingangsetzung der Einheit	14
11.	Fakultatives Zubehör zur Einheit – je nach dem Ausstattungsgrad	14
12.	Grundinformationen über Wartung und Instandhaltung der Einheit	14
12.1.	Behebung einfacher Störungen	15
13.	Außerbetriebsetzung der Einheit – Entsorgung	16
14.	Wichtige Hinweise	16

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>

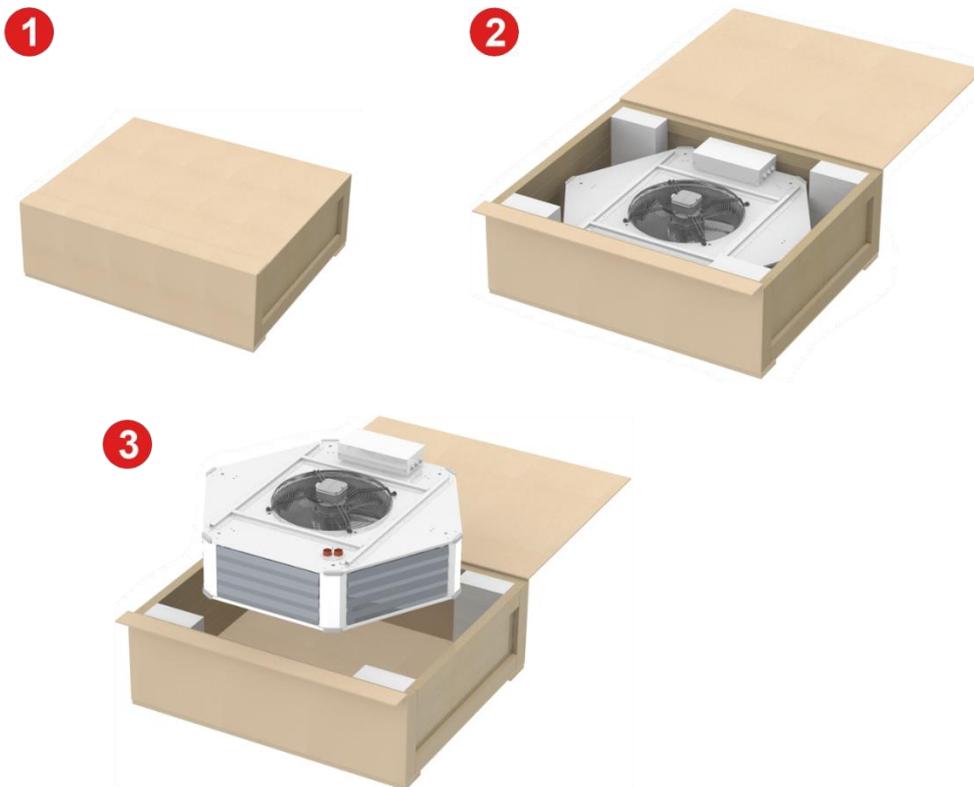
2. Auspacken der Einheit, Kontrolle nach dem Transport, bzw. der Lagerung

2.1. Auspacken der Einheit, 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 Einheit, 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 Demontierung der Verpackung ist nach dem nachstehenden Verfahren vorzugehen.



2.2. Lagerung der Einheit, 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 Einheit zur einfachen Orientierung hinsichtlich des Typs der Einheit.
- 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 Einheit 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.
- **Nach dem Auspacken darf die Einheit nie auf das Gitter des Lüfters gelegt werden. Dadurch vermeiden Sie die Verformung und die irreversible Zerstörung der Einheit.**

3. Sicherheitsmaßnahmen

Die Einheit 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 die Einheit 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. Die Einheit 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 Einheit).

4. Grundinformationen über die Einheit und deren Einsatz

Die Heizeinheit sorgt für die Abdeckung der Verluste des beheizten Raumes. Diese Anlagen sind für den Einsatz in den Grundräumen, d.h. ohne Feuchtigkeit geeignet. Sie sind nicht für die Räume mit erhöhter Staubbildung geeignet. Zur Beheizung wird die Luft verwendet, die mit einem Warmwasser Heizgerät erwärmt wird. Diese Anlagen sind für den Einsatz in den Verkaufsstätten, den Industrie- und Lagerräume geeignet. Der zulässige Temperaturbereich in dem Raum ist 5-40 °C.

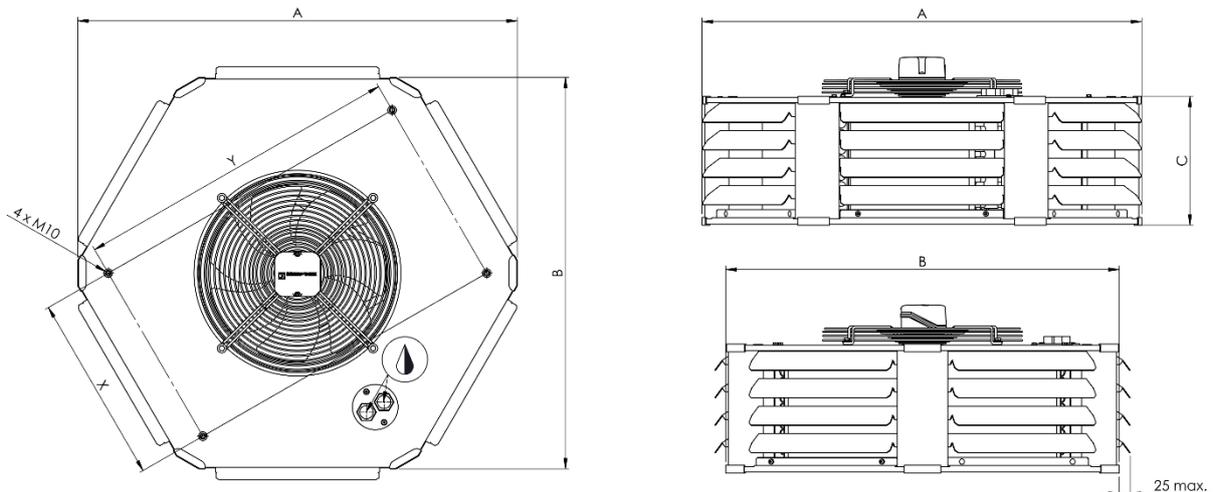
Die volle Leistung der Einheit kann nur durch konsequente und regelmäßige Wartung gewährleistet werden. Sämtliche Funktionsteile sind zugänglich und gut wartbar.

Technische Betriebsbedingungen der Einheit:



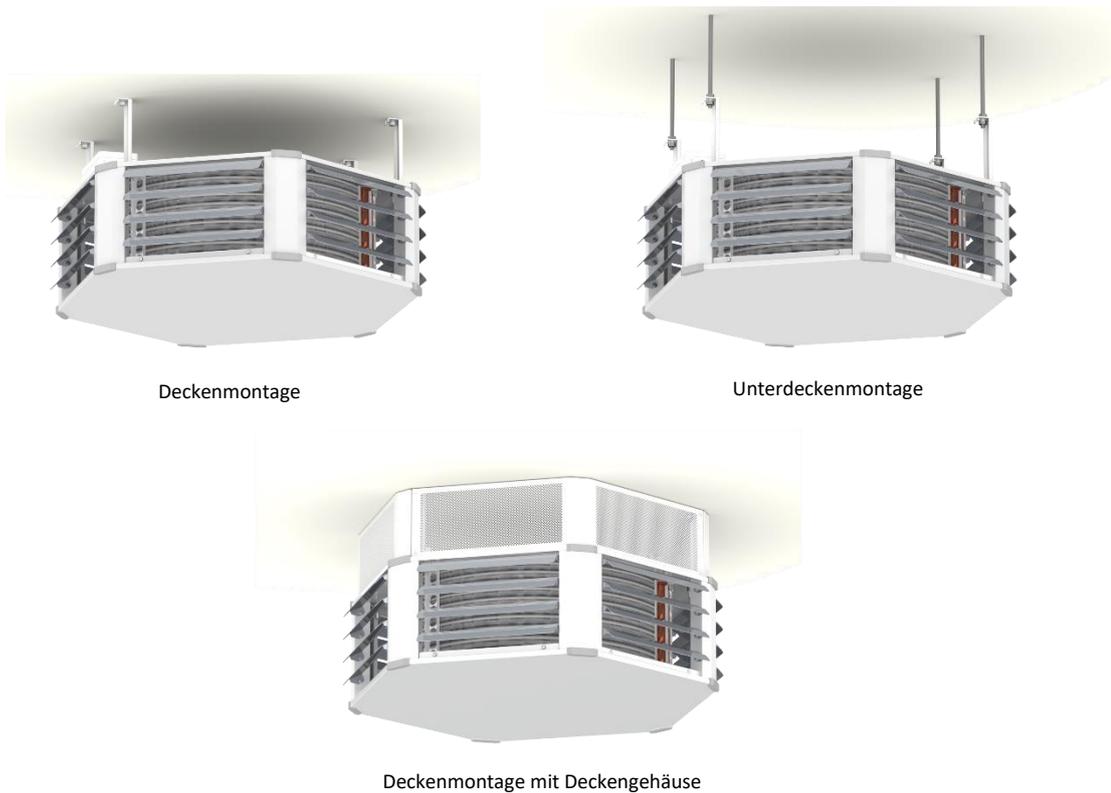
- max. Betriebstemperatur vom Medium 90°C / Druck 1,6 Mpa – wenn nicht anders festgelegt,
- Betriebsspannung der Warmwassereinheit - 230V-50Hz,
- max. Umgebungstemperatur 40°C,
- Abdeckung der Warmwassereinheit - IP 54,
- Die Einheit ist für nichtaggressive Grundumgebung bestimmt,
- Beim Einsatz eines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

5. Abmessungen der Einheit



Modell	Abmessung (mm)					
	A	B	C	Y	X	max. Austrittshöhe
Multiflow MF1	865	775	225	375	645	2300
Multiflow MF2	1100	975	225	490	845	4000

6. Montage der Einheit



6.1. Deckenmontage



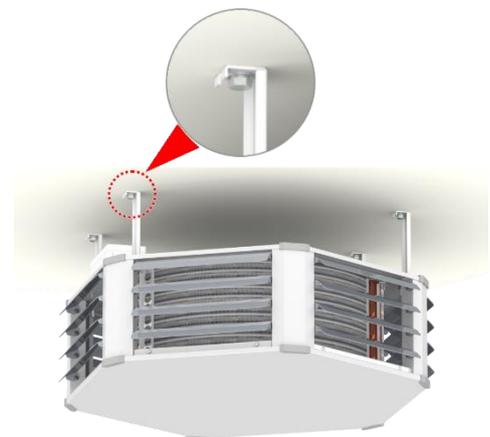
Die Heizeinheit wird mit dem NK-Satz an vier Aufhängepunkten am Mantel der Einheit aufgehängt. Die Aufhängepunkte sind vom Außen zugänglich, und an der Einheit sind sie vom Hersteller mit Nietmuttern bestückt (M10 Gewinde).

Als Zubehör zur Deckenaufhängung wird (auf Bestellung) geliefert:

4x Aufhängung, 4x Schraube M10x45 - 8.8, 4x flache Unterlegscheibe Größe 10, 4x flexible Unterlegscheibe Größe 10.

Montageverfahren:

1. Bemessen Sie die Position der Einheit und markieren Sie die Ankerpunkte an der Decke.
2. Bohren Sie die Löcher zum Einbau der Anker. Für die gewählten Dübel ist jeweils der entsprechende Bohrer zu benutzen.
3. Wenden Sie den chemischen Anker in die Bohrlöcher an und stecken Sie den Dübel/den Anker in die Decke ein.
4. Stecken Sie die Schrauben der min. Größe M10 (kein Bestandteil der Lieferung) in die vorbereiteten Deckenanker ein. Ziehen Sie die Schrauben nicht fest.
5. Befestigen Sie die Aufhängungen mit dem mitgelieferten Verbindungsmaterial an die Einheit.
6. Stecken Sie die Einheit auf die im Voraus vorbereiteten, nicht festgezogenen Schrauben ein.
7. Ziehen Sie die Schrauben sorgfältig fest. Überprüfen Sie die richtige und sichere Aufhängung der Heizeinheit.



6.2. Deckengehäuse PK



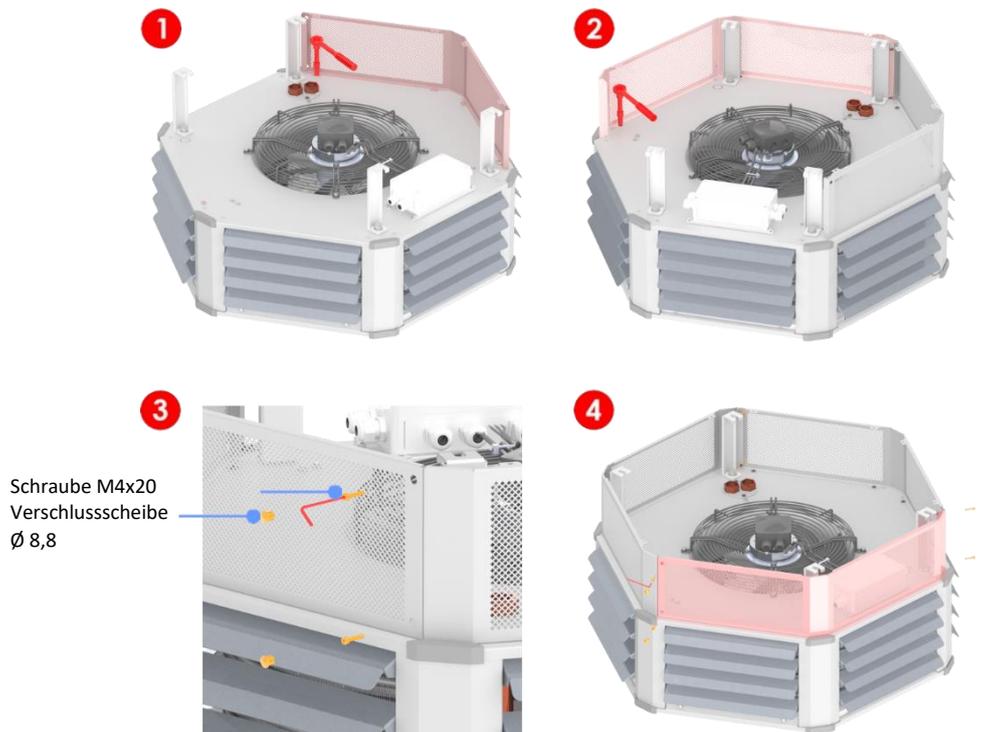
Zur Deckenaufhängung der Multiflow Einheit kann ein Gehäuse eingesetzt werden, das zur Abdeckung der Komponenten und zugleich als das Sauggitter der Einheit dient. Das Gehäuse wird mit den Schrauben in die am Außenmantel der Einheit angeordneten Nietmuttern - M4 Gewinde befestigt.

Als Zubehör zum Deckengehäuse PK wird (auf Bestellung) geliefert:

1x Deckengehäuse, 6x Schraube M4x20, 6x Verschlusscheibe für $\varnothing 8,8$, 5x Schraube M4x12.

Montageverfahren:

1. Vor der Aufhängung der Einheit an die Decke ist der erste Teil des Gehäuses mit den Schrauben M4x12 in die im Voraus vorbereiteten Muttern am Mantel der Einheit zu befestigen. (Abb. 1 auf Seite 7)
2. Bemessen Sie die Position der Einheit und markieren Sie die Ankerpunkte an der Decke.
3. Bohren Sie die Löcher zum Einbau der Anker. Für die gewählten Dübel ist jeweils der entsprechende Bohrer zu benutzen.
4. Wenden Sie den chemischen Anker in die Bohrlöcher an und stecken sie den Dübel/den Anker in die Decke ein.
5. Stecken Sie die Schrauben der min. Größe M10 (kein Bestandteil der Lieferung) in die vorbereiteten Deckenanker ein. Ziehen Sie die Schrauben nicht fest.
6. Befestigen Sie die Aufhängungen mit dem mitgelieferten Verbindungsmaterial an die Einheit.
7. Stecken Sie die Einheit auf die im Voraus vorbereiteten, nicht festgezogenen Schrauben ein.
8. Ziehen Sie die Schrauben sorgfältig fest. Überprüfen Sie die richtige und sichere Aufhängung der Heizeinheit.
9. Befestigen Sie den zweiten Teil des Gehäuses mit der Schraube M4x12 in die Mutter am Mantel der Einheit. (Abb. 2 auf Seite 7)
10. Sichern Sie den ersten und den zweiten Teil des Deckengehäuses miteinander mit den Schrauben M4x20. Die Löcher sind mit den Kappen abzudecken. (Abb. 3 auf Seite 7)
11. Befestigen Sie den restlichen dritten Teil des Gehäuses, der als Servicedeckel für den Anschluss dient. Fixieren Sie diesen mit den Schrauben M4x20 in den ersten und den zweiten Teil. Die Löcher sind mit den Kappen abzudecken. (Abb. 4 auf Seite 7)



6.3. Unterdeckenaufhängungen



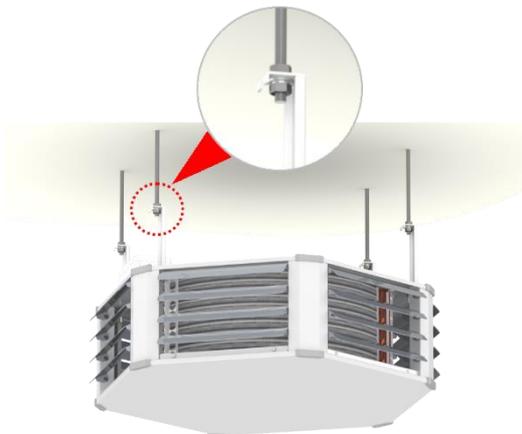
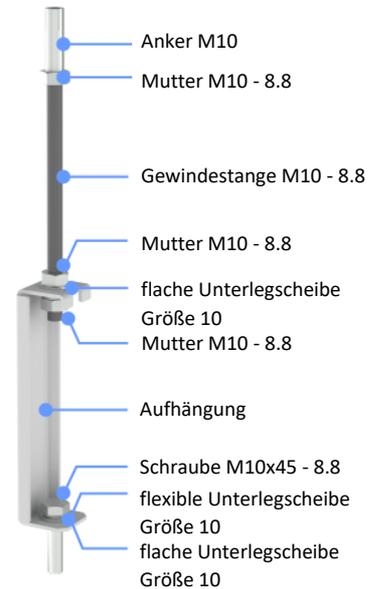
Die Heizeinheit wird mit dem NK-Satz an vier Aufhängepunkten am Mantel der Einheit aufgehängt. Die Aufhängepunkte sind vom Außen zugänglich, und an der Einheit sind sie vom Hersteller mit Nietmuttern bestückt (M10 Gewinde).

Als Zubehör zur Unterdeckenaufhängung wird (auf Bestellung) geliefert:

4x Aufhängung, 4x Schraube M10x45 - 8.8, 12x flache Unterlegscheibe Größe 10, 8x flexible Unterlegscheibe Größe 10, 4x Gewindestange M10x1000 - 8.8, 12x Mutter M10 - 8.8, 4x Anker M10/40.

Montageverfahren:

1. Bemessen Sie die Position der Einheit und markieren Sie die Ankerpunkte an der Decke.
2. Bohren Sie die Löcher zum Einbau der Anker. Für die gewählten Dübel ist jeweils der entsprechende Bohrer zu benutzen.
3. Sie die Gewindestangen passen an die gewünschte Länge an.
4. Wenden Sie den chemischen Anker in die Bohrlöcher an und stecken sie den Dübel/den Anker in die Decke ein.
5. Die Gewindestangen sind in die vorbereiteten Deckenanker einzubauen und die Muttern sind zu drehen.
6. Befestigen Sie die Aufhängungen mit dem mitgelieferten Verbindungsmaterial an die Einheit.
7. Ziehen Sie die Gewindestangen durch die Löcher in den Aufhängungen der Einheit. Positionieren Sie die Einheit in die gewünschte Höhe und sichern Sie diese mit der Mutter.
8. Ziehen Sie die Schrauben und die Muttern sorgfältig fest. Überprüfen Sie die richtige und sichere Aufhängung der Heizeinheit.

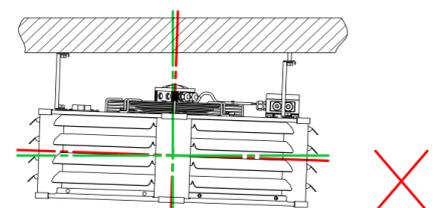
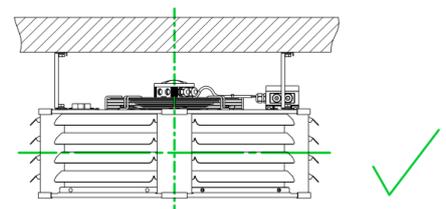


Achten Sie auf den richtigen Einbau aller Muttern auf alle Teile der Zusammenstellung. Achten Sie auf die Endlage der Gewinde, um die Lösung und den Absturz der Einheit durch das Drehen zu vermeiden.

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 ist jeweils sorgfältig zu prüfen. Der Einbau der Anlage darf nur an statisch feste Träger erfolgen.

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.

Die Anlage ist jeweils an alle Aufhängepunkte aufzuhängen.



7. Anschluss der Einheit an die Heizungsleitung



Bevor das Medium an die Einheit 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 Einheit 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 Rohrstutzen 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 20) 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 befinden sich standardmäßig am oberen Teil der Einheit. 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



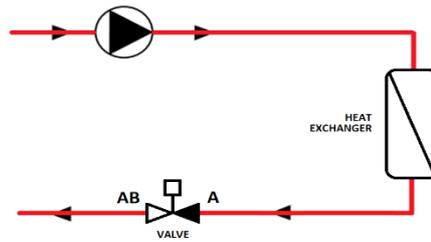
Verwechseln Sie die Positionen der Stutzen – Rückgang und Zuleitung – nicht, dadurch können die Leistung und die Parameter des Heizungsgeräts wesentlich geändert und anschließend das ganze Hydrauliksystem beeinflusst werden. Überschreiten Sie nicht die max. Temperatur und Druck, für welche die Anlage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

Die Funktion des elektrothermischen Ventils ist durch den jeweiligen Typ der Regelung bestimmt. Der Anschluss wird dann direkt an den Stutzen ausgeführt, der für den Eingang des Mediums bestimmt ist. Funktion des elektrothermischen Antriebs siehe Art. 7.1.

Achten Sie auf die Qualität des in die Einheit zugeleiteten Mediums, überprüfen Sie den Einbau der Reinigungsarmatur vor der Einheit (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 Einheit ist mit einer Schließarmatur (Kugelabschlüsse) zu bestücken. Die Anschlussverschraubung unmittelbar oberhalb der Einheit muss schraubbar, und nicht fest sein.

Nach dem Wunsch des Kunden kann ein 2-Wege-nicht Einbauventil mit Steuerungskopf zum Warmwasserwärmetauscher geliefert werden. Es wird ein elektrothermischer Ventilantrieb geliefert.

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



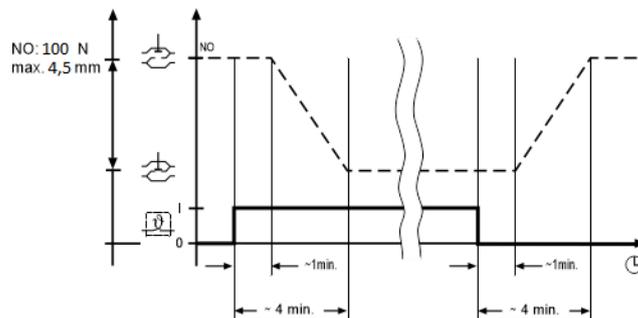
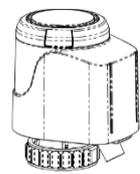
Schaltung des 2-Wege-Ventils
ETVS

7.1. Regelung des Wärmetauschers durch das Ventil mit elektrothermischem Kopf

Der elektrothermische Ventilantrieb zum Warmwasserwärmetauscher ist in der nicht eingebauten Ausführung 2-Wege-Ventil (ETVS).

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: die Netzspannung AC 24V, das Steuersignal DC 0-10V, IP 54.

8. Typen der Regler und Möglichkeiten der Steuerung

AC1 - O3

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 Einheiten anzuschließen.

Typ des Reglers	O3
Für max. Strom der Einheit bestimmt	3A
Elektrische Abdeckung	IP 54
Abmessungen (B x H x T)	86x166x91mm



EC1 - OE

Regler der Reihe OE mit sequentieller Drehzahlregelung der EC-Lüfter mit einer integrierten 10-V-Einspeisequelle. Der OE-Regler wird mit der Spannung 230V eingespeist. Der Regler erlaubt, mehrere Einheiten vom max. Kraftteil bis do 10A anzuschließen. Er erlaubt, den Raumthermostat anzuschließen, und über den Multifunktionseingang können die Kontakte des Lüfters angeschlossen werden „STÖRUNG (TK)“.

Typ des Reglers	OE
Einspeisung der Einheit	230V
Für max. Strom der Einheit bestimmt	10A
Elektrische Abdeckung	IP 40
Abmessungen (B x H x T)	230x180x90mm



AC2 - UNIREG MF AC2 + PR 160

Variante der Regelung mit 3-Stufen-Regler von der Leistung PR 160 mit der Versorgungsspannung 24V und dem Ausgang für die Antriebe mit der Regelung durch das Signal 0-10V. Möglichkeit der Regelung durch einen externen Raumsensor. Die Regelungselektronik der Einheit mit Zubehör ist in einem Kunststoffkasten mit Kühldurchgängen angeordnet. Unireg MF AC2 verfügt über Sicherungs- und Leistungselemente mit dem Ausgang zum Anschluss eines elektrothermischen 2-Wege-Ventils (ETVS). Mehrere Einheiten können angeschlossen werden.

Typ des Reglers	Unireg MF AC2	PR 160
Einspeisung der Einheit	230V	24V
Für max. Strom der Einheit bestimmt	2,5A	-
Elektrische Abdeckung	IP 20	IP 30
Abmessungen (B x H x T)	300x400x170mm	93x128x31mm



AC3 - UNIREG MF BMS + PR 160

Variante der Regelung mit 3-Stufen-Regler von der Leistung PR 160 mit der Versorgungsspannung 24V und dem Ausgang für die Antriebe mit der Regelung durch das Signal 0-10V. Möglichkeit der Regelung durch einen externen Raumsensor. Die Regelungselektronik der Einheit mit Zubehör ist in einem Kunststoffkasten mit Kühlungsdurchgängen angeordnet. Unireg MF AC3 verfügt über Sicherungs- und Leistungselemente mit dem Ausgang zum Anschluss eines elektrothermischen 2-Wege-Ventils (ETVS). Möglichkeit der Regelung über BMS aus einem übergeordneten System. Mehrere Einheiten können angeschlossen werden.

Typ des Reglers	Unireg MF BMS	PR 160
Einspeisung der Einheit	230V	24V
Für max. Strom der Einheit bestimmt	2,5A	-
Elektrische Abdeckung	IP 20	IP 30
Abmessungen (B x H x T)	300x400x170mm	93x128x31mm



EC2 - UNIREG MF EC2 + PR 160

Variante der Regelung mit stufenloser Leistungsregulierung durch das Signal 0-10V PR 160 mit der Versorgungsspannung 24V und dem Ausgang für die Antriebe mit der Regelung durch das Signal 0-10V. Möglichkeit der Regelung durch einen externen Raumsensor. Die Regelungselektronik der Einheit mit Zubehör ist in einem Kunststoffkasten angeordnet. Unireg MF EC2 verfügt über Sicherungs- und Leistungselemente mit dem Ausgang zum Anschluss eines elektrothermischen 2-Wege-Ventils (ETVS). Mehrere Einheiten können angeschlossen werden.

Typ des Reglers	Unireg MF EC2	PR 160
Einspeisung der Einheit	230V	24V
Für max. Strom der Einheit bestimmt	10A	-
Elektrische Abdeckung	IP 54	IP 30
Abmessungen (B x H x T)	300x400x170mm	93x128x31mm



EC3 - UNIREG MF BMS EC + PR 160

Variante der Regelung mit stufenloser Leistungsregulierung durch das Signal 0-10V PR 160 mit der Versorgungsspannung 24V und dem Ausgang für die Antriebe mit der Regelung durch das Signal 0-10V. Möglichkeit der Regelung durch einen externen Raumsensor. Die Regelungselektronik der Einheit mit Zubehör ist in einem Kunststoffkasten angeordnet. Unireg MF EC3 verfügt über Sicherungs- und Leistungselemente mit dem Ausgang zum Anschluss eines elektrothermischen 2-Wege-Ventils (ETVS). Möglichkeit der Regelung über BMS aus einem übergeordneten System. Mehrere Einheiten können angeschlossen werden.

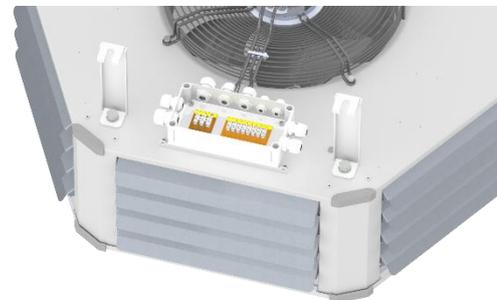
Typ des Reglers	Unireg MF BMS EC	PR 160
Einspeisung der Einheit	230V	24V
Für max. Strom der Einheit bestimmt	10A	-
Elektrische Abdeckung	IP 54	IP 30
Abmessungen (B x H x T)	300x400x170mm	93x128x31mm



9. Elektrischer Anschluss der Einheit



Die Heizeinheiten muss durch einen geeigneten Leitungsschutzschalter in Übereinstimmung mit ihren elektrischen Parametern geschützt werden – siehe beiliegendes elektrisches Schema. Die Anschlussklemmen sind nach Abschrauben des Gehäuses der Elektroinstallationsdose im oberen Teil der Einheit zugänglich. 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.



Achten Sie darauf, dass das Kabel weder verdreht noch irgendwie verformt ist. Zur einfachen Manipulation sind die freien Enden einzelner Leiter ausreichend lang zu lassen, und erst wenn Sie sich sicher sind, dass der Leiter ausreichend lang ist, führen Sie die Verkürzung durch.

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 die Einheit 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!

10. Inbetriebnahme der Einheit, Ingangsetzung der Einheit



Vor der Inbetriebnahme der Anlage ist durchzuführen und zu prüfen:

- Unversehrtheit der Abdeckungen und des Mantels der Einheit,
- Mechanische Befestigung und Verankerung der Einheit,
- Befestigung des elektrothermischen Kopfs und dessen Einstellung,*
- Richtiger Medienanschluss und Anschlussdichtheit,
- Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Ventile,*
- Anwesenheit der Versorgungsspannung,
- Richtiger Anschluss aller Leitungen der Einheit,
- Befestigung und Einstellung des vorangehenden Sicherheitselements (kein Bestandteil der Anlage),
- Abwesenheit mechanischer Körper oder Verschmutzung.

*- wenn sie befestigt sind

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 Einheit – je nach dem Ausstattungsgrad



Das häufigste Zubehör stellen die elektrothermischen Ventile zur Temperaturregelung dar (Kapitel 7.1). Die Ventile werden in **nicht eingebauter Ausführung** geliefert, alle erhältlichen Ventiltypen siehe Katalogdokumentation.

Als fakultatives Zubehör können z. B. Raumtemperaturregler, Raumtemperatursensor, Aufhängung der Einheit, Deckenabdeckung, Steuerung der Einheit 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 die Einheiten Multiflow angebotene Zubehör siehe Katalogdokumentation.

12. Grundinformationen über Wartung und Instandhaltung der Einheit



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 Heizeinheiten Multiflow 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 untere Platte der Einheit auszubauen, die mit den Schrauben auf dem Umfang befestigt ist.



Vor sämtlichen Arbeiten an der Anlage ist der Strom, die Haupteinspeisung der Einheit 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 die Einheit 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 Einheit und event. Nachziehen sämtlicher Verschraubungen. Ferner ist dann das Festziehen der Schrauben der Ausblaslamellen zu prüfen.
- Prüfung des Raumes des Wärmetauschers und Entfernung eventueller Verschmutzung oder Gegenstände, Abheben der unteren Platte der Einheit, die mit den Schrauben auf dem Umfang befestigt ist. 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 Funktion der übergeordneten Umwälzpumpe (kein Bestandteil der Anlagelieferung), die Einstellung des elektrothermischen Ventils,* zu prüfen.
- Dichtheitsprüfung der Einheit, bzw. der eingebauten Armaturen auf Wasserseite. Wenn ein Schlammfilter vor der Einheit 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 Einheit. Den Motorkörper nicht mit Wasser waschen! Nur mit einem feuchten Tuch abwischen – Beschädigungsgefahr der Motorwicklung; nach der Motorreinigung ist die Einheit 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 Einheit 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
Die Einheit kann nicht eingeschaltet werden	Leitungsschutzschalter der Anlage ist ausgeschaltet	Einschalten
	Netzausfall	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 Lüftereinheit
	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
Die Einheit heizt nicht	Unterbrochene oder verstopfte Mediumzuleitungen	Prüfung - Austausch
	Durch den Wärmetauscher strömt zu wenig Luft	Prüfung - Behebung
	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
	Externe Uhr	Prüfung der richtigen Funktion (siehe Beschreibung des Reglers)

* wenn eingebaut

13. Außerbetriebsetzung der Einheit – Entsorgung



Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist die Einheit 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 Einheit 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 Heizgeräte sind darauf ausgelegt, Wärme und Wärmeverluste zu decken. 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 Einheiten 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 die Einheiten 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

