



GEBRAUCHSANWEISUNG

www.elektrodesign.cz

ESUCH Verteilungsknoten

VERKAUFSSTELLE PRAG

Boleslavova 15, 140 00 PRAG 4
Tel.: +420 241 00 10 10–11

ZENTRALLAGER

Boleslavská 1420, 250 01 Stará Boleslav
Tel.: +420 326 90 90 20, 30

Inhalt

1. Allgemeine Informationen	3
1.1 Einleitung.	3
1.2 Garantie	3
1.3 Zivilrechtliche Haftung	3
1.4 Sicherheitsvorschriften	4
2. Beschreibung.....	4
2.1 Funktion	5
3. Montage.....	5
4. Elektrische Installation und Sicherheit	6
5. Inbetriebnahme	8
6. Wartung.....	8
7. Technische Unterstützung	8
8. Ausserbetriebnahme	8
9. Entsorgung und Recycling.....	8

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

1.1 EINLEITUNG

Dieses Handbuch ist für ESUCH-Verteilungsknoten bestimmt. Ziel ist es, möglichst viele Informationen für die sichere Installation, Inbetriebnahme und Nutzung dieser Geräte bereitzustellen. Da sich unsere Produkte ständig weiterentwickeln, behalten wir uns das Recht vor, dieses Handbuch ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

1.2 GARANTIE

Wir garantieren nicht die Eignung der Verwendung der Anlage für spezielle Zwecke, die Bestimmung der Eignung liegt vollständig in der Kompetenz des Kunden und des Projektanten. Die Garantie auf die Geräte erfolgt nach den geltenden rechtlichen Vorschriften. Die Garantie gilt nur bei Einhaltung aller Anweisungen für die Montage und Wartung, einschließlich der Durchführung des Schutzes. Die Garantie bezieht sich auf Produktionsmängel, Materialmängel oder Funktionsdefekte der Anlage.

Die Garantie bezieht sich nicht auf entstandene Schäden:

- durch eine ungeeignete Verwendung und Projektierung
- durch eine unsachgemäße Handhabung (bezieht sich nicht auf eine mechanische Beschädigung)
- beim Transport (eine Erstattung für eine Beschädigung, die beim Transport entstand, muss beim Spediteur geltend gemacht werden)
- durch eine fehlerhafte Montage, durch einen unsachgemäßen elektrischen Anschluss oder Absicherung
- durch unsachgemäße Bedienung
- durch einen nicht fachgerechten Eingriff in die Anlage
- durch die Demontage der Anlage
- durch die Verwendung unter nicht geeigneten Bedingungen oder in ungeeigneter Weise
- durch Abnutzung, verursacht durch gewöhnliche Verwendung
- durch den Eingriff einer dritten Person
- durch den Einfluss einer Naturkatastrophe
- durch Frost beschädigte wasserführende Wärmetauscherteile sind nicht Gegenstand der Garantie, wenn nachweislich bewiesen wurde, dass die Anlage ohne Heizwasser mit min. der projektierten Temperatur in Betrieb war oder bei einer Außerbetriebnahme des Heizkreislaufs.

Bei Inanspruchnahme der Garantie muss ein Protokoll vorgelegt werden, das folgendes enthält:

- Angaben über die reklamierende Firma
- Datum und Nummer des Verkaufsbelegs
- Präzise Spezifikation des Mangels
- Anschlussplan und Angaben über die Sicherung
- Beim Start der Anlage gemessene Werte von:
 - Spannung
 - Strom
 - Lufttemperatur
 - Luftmenge

Eine Garantiereparatur wird grundsätzlich auf einer Entscheidung der Firma ELEKTRODESIGN ventilatory spol. s.r.o. in einer Werkstatt der Firma oder am Installationsort durchgeführt. Die Art und Weise der Beseitigung des Mangels liegt ausschließlich in der Entscheidung des Services der Firma ELEKTRODESIGN ventilatory spol. s.r.o. Die reklamierende Partei erhält eine schriftliche Erklärung über das Ergebnis der Reklamation. Bei einer unberechtigten Reklamation zahlt für deren Ausführung die reklamierende Partei sämtliche Kosten.

Garantiebedingungen

Die Installation des Gerätes muss durch einen professionellen Klimaanlage-Installationsbetrieb erfolgen. Der Elektroanschluss muss durch ein Elektrofachunternehmen erfolgen. Die Installation und Platzierung des Geräts muss gemäß ČSN 33 2000-4-42 (IEC 364-4-42) erfolgen. Das Gerät muss einer elektrischen Erstprüfung gemäß ČSN 33 1500 unterzogen werden. Das Gerät muss auf die vorgesehenen Klimaparameter eingestellt werden. Bei der Inbetriebnahme des Gerätes ist es notwendig, die oben genannten Werte zu messen und ein Messprotokoll anzufertigen, das von der Firma, die das Gerät in Betrieb nimmt, bestätigt wird. Im Falle einer Reklamation des Gerätes ist die Vorlage eines Protokolls über die oben genannten Parameter ab Inbetriebnahme sowie der Erstprüfung, die der Betreiber im Rahmen der Inbetriebnahme und Wartung der elektrischen Anlage durchführt, zusammen mit dem Reklamationsprotokoll erforderlich.

Während des Betriebs müssen regelmäßige Kontrollen der elektrischen Ausrüstung innerhalb der Fristen gemäß ČSN 33 1500 sowie Kontrollen, Wartungen und Reinigungen der Klimaanlage durchgeführt werden.

Beim Empfang des Geräts und beim Auspacken aus dem Versandbehälter ist der Kunde verpflichtet, folgende Kontrollen durchzuführen. Dabei ist die Integrität des Gerätes zu prüfen und zu prüfen, ob das gelieferte Gerät exakt mit dem bestellten Gerät übereinstimmt. Es ist stets zu prüfen, ob die Kennzeichnungs- und Identifikationsdaten auf der Transportverpackung, dem Gerät oder dem Motor den vorgesehenen und bestellten Parametern entsprechen. Aufgrund der kontinuierlichen technischen Weiterentwicklung des Gerätes und Änderungen technischer Parameter, die sich der Hersteller vorbehält, sowie der zeitlichen Lücke zwischen Projekt und tatsächlichem Verkauf können grundsätzliche Unterschiede der Geräteparameter zum Verkaufszeitpunkt nicht ausgeschlossen werden. Der Kunde ist verpflichtet, den Hersteller bzw. Lieferanten vor der Bestellung der Ware über derartige Änderungen zu informieren. Spätere Reklamationen können nicht berücksichtigt werden.

1.3 ZIVILRECHTLICHE HAFTUNG

Die Verteilungsknoten der ESUCH-Wasserkühler werden verwendet, um den Kühlwasserfluss durch die Wasserkühler zu steuern. Weder der Hersteller noch der Verkäufer haften für Mängel, die verursacht werden durch:

- unsachgemäße Verwendung
- normaler Verschleiß von Bauteilen
- Nichtbeachtung der Sicherheits-, Bedienungs- und Inbetriebnahmehinweise dieser Anleitung
- Verwendung von Nicht-Originalteilen

1.4 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Bei Beachtung dieser Hinweise dürfen keine Risiken für Sicherheit, Gesundheit und Umwelt im Sinne der EG-Richtlinien (mit CE-Kennzeichnung) entstehen. Gleiches gilt für weitere im Gerät oder bei der Installation verwendete Produkte. Bitte beachten Sie die folgenden Hinweise:

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise, um Schäden am Gerät oder Verletzungen von Personen zu vermeiden.
- Die in dieser Anleitung enthaltenen technischen Informationen dürfen nicht verändert werden.
- Eingriffe in den Motor des Gerätes sind verboten.
- Damit das Gerät den EG-Richtlinien entspricht, muss es gemäß den geltenden Vorschriften an das Stromnetz angeschlossen werden.
- Das Gerät muss so installiert werden, dass unter normalen Betriebsbedingungen kein Kontakt mit beweglichen und/oder spannungsführenden Teilen möglich ist.
- Das Gerät entspricht den geltenden Vorschriften für den Betrieb elektrischer Geräte.
- Vor jedem Eingriff in das Gerät muss dieses unbedingt von der Stromversorgung getrennt werden.
- Bei der Handhabung oder Wartung des Geräts ist die Verwendung geeigneter Werkzeuge erforderlich.
- Das Gerät darf nur für die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.
- Dieses Gerät ist nicht für die Verwendung durch Kinder ab 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder Mangel an
- Erfahrung und Wissen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer verantwortlichen Person beaufsichtigt oder in die Verwendung des Geräts eingewiesen und verstehen die damit verbundenen Gefahren. Der Benutzer muss dafür sorgen, dass Kinder nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Aufsicht durchgeführt werden.

2. BESCHREIBUNG

Der Verteilerknoten dient zur Regelung des Kühlwasserdurchflusses durch MKW- und IKW-Wasserkühler von Lüftungsgeräten der Serien DUOVENT® COMPACT und DUOVENT® MODULAR bis zu einer Nennkühlleistung von bis zu 79 kW. Die Steuerung des Mischventils erfolgt ausschließlich über den elektrischen Stellantrieb von BELIMO.

Der Bezeichnungscode lautet immer **ESUCH Cxx – Vyy z**

xx – Knotengröße (Serie 40, 80 und 00 ohne Pumpe)

yy – Kv-Wert des Mischventils (Serie 0,6, 1,0, 1,6, 2,5, 4,0, 6,3, 10, 16)

z – Ventilsteuerungstyp (A – analog 0-10 V)

Die Variante A ist vor allem für die Ansteuerung durch eine Kundensteuerung vorgesehen – Ansteuerung mit einem analogen Spannungssignal von 0 bis 10 V (Servoregler HT 24-SR-T).

Das externe Steuerungssystem verwendet ein 0-10 V-Signal, um die Leistung des Wasserkühlers kontinuierlich zu steuern, indem es die Kühlwasserdurchflussrate in den Wasserkühler ändert (sogenanntes quantitatives Steuerungsverfahren). Das durch den Knoten fließende Wasser darf keine Verunreinigungen, festen Verunreinigungen und aggressiven Chemikalien enthalten, die Kupfer, Messing, Edelstahl, Zink, Kunststoffe und Gummi angreifen. Die zulässigen Betriebsparameter sind wie folgt:

- maximale Mediumtemperatur +105 °C
- minimale Mediumtemperatur -10 °C
- maximaler Wasserdruck 1 MPa
- Mindestwasserdruck 20 kPa
- relative Luftfeuchtigkeit 90 % nicht kondensierende Umgebung
- maximale Ethylenglykolkonzentration 40 %
- maximale Propylenglykolkonzentration 40 %
- Umgebungstemperaturbereich am Knoten-Einbauort 0 °C bis 50 °C

Parameter des Verteilungsknotens:

Verteilungsknoten	Pumpe	Servobaum	Kugelhahn-anschlüsse [“]	Verbindung flexible Schläuche [“]	Q empfohlene Kühlleistung* [kW]	Q empfohlene Kühlleistung** [kW]
ESUCH C40-V0,6 A	ALPHA1 L 25-60	HT 24SR-T	3/4“ männlich	3/4“ weiblich	2	3
ESUCH C40-V1,0 A	ALPHA1 L 25-60		3/4“ männlich	3/4“ weiblich	4	5
ESUCH C40-V1,6 A	ALPHA1 L 25-60		3/4“ männlich	3/4“ weiblich	6	8
ESUCH C40-V2,5 A	ALPHA1 L 25-60		3/4“ männlich	3/4“ weiblich	9	12
ESUCH C40-V4,0 A	ALPHA1 L 25-60		3/4“ männlich	3/4“ weiblich	14	20
ESUCH C40-V6,3 A	ALPHA1 L 25-60		3/4“ männlich	3/4“ weiblich	17	31
ESUCH C80-V6,3 A	MAGNA 1 25-80		3/4“ männlich	3/4“ weiblich	22	–
ESUCH C80-V10 A	MAGNA 1 25-80		1“ männlich	1“ weiblich	36	49
ESUCH C80-V16 A	MAGNA 1 25-80		1“ männlich	1“ weiblich	42	79

* Gilt für die ESUCH-Version mit Hilfspumpe. Die empfohlene Leistung entspricht einem Druckverlust über dem Ventil von 20 bis 30 kPa. Erwarteter Druckverlust des Wasserkühlers 10 bis 25 kPa.

** Gilt für die ESUCH-Version ohne Hilfspumpe. Die empfohlene Leistung entspricht einem Druckverlust über dem Ventil von 50 kPa. Am Kühlwassereintritt zum ESUCH in der Zentralverteilung muss ausreichend Druck zur Verfügung stehen, um den Druckverlust des Kühlerkreislaufs und des Dreizehventils zu überwinden!

Die oben genannten Werte sind für einen Kühlwassertemperaturgradienten von 6/12 °C (ohne Glykologabe) berechnet.

Für eine genaue Auslegung der ESUCH-Knoten wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von ELEKTRODESIGN

Der minimale Betriebswasserdruck stellt sicher, dass keine Luft durch das Entlüftungsventil angesaugt wird, das am höchsten Punkt des Wasserkreislaufs installiert werden muss.

2.1 FUNKTION

Der Verteilerknoten ist am Eingang mit zwei Kugelhähnen ausgestattet, um die Möglichkeit zu gewährleisten, den Kühlkreislauf während Reparaturen zu trennen. Auf der Seite des Anschlusses zum Wasserkühler ist die Baugruppe mit flexiblen Stahlschläuchen ausgestattet, die eine einfache Anpassung an den Abstand der Wasserkühler-Einlassdüsen ermöglichen. Der gesamte Knoten ist mit einer 13 mm starken Armaflex-Isolierung wärmegeklämt. Die Grundfos-Pumpe ist mit einer äußeren Isolierabdeckung ausgestattet. Zwischen dem Einlasskugelhahn und der Pumpe befindet sich ein Filter mit einem herausnehmbaren und reinigbaren Filterelement. Das Dreiwegeventil wird durch einen Antrieb der BELIMO HT-Serie gesteuert. Der Verteilerknoten ist ausschließlich mit dem Servoantrieb HT 24-SR-T ausgestattet, der für eine kontinuierliche Regelung (Ansteuerung mit einem analogen Signal von 0 bis 10 V) ausgelegt ist. Die Versorgungsspannung des Stellantriebs HT 24-SR-T beträgt AC/DC 24 V.

Der ESUCH-Knoten ist in 2 Versionen verfügbar:

- mit Pumpe
- ohne Pumpe

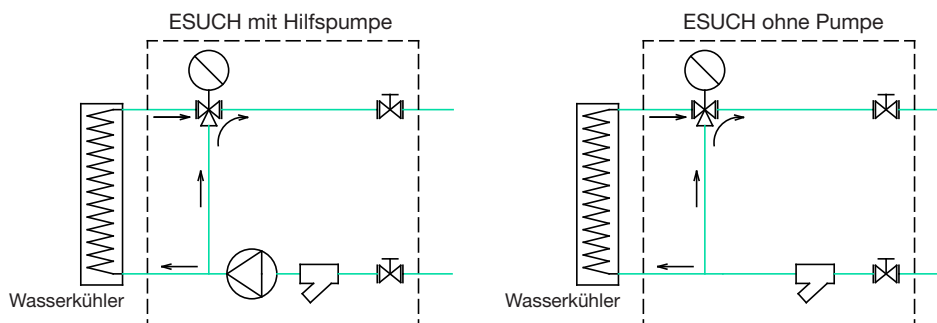
Der Verteilerknoten wird vor dem Wasserkühler installiert. Die Pumpe gewährleistet die Wasserzirkulation durch den Wasserkühler, wenn das Druckpotenzial im zentralen Kaltwasserverteilungssystem nicht ausreicht. Bei Anforderung der maximalen Leistung des Wasserkühlers fließt das gesamte Kühlwasser durch den Wasserkühler. Bei Mindestleistungsbedarf des Kühlers wird ein Teil des Dreiwegeventils am Wasseraustritt des Wasserkühlers geschlossen und das Kühlwasser fließt vom Zulaufanschluss durch das Dreiwegeventil zum Rücklauf (der Kühlwasserdurchfluss durch den Wasserkühler beträgt in diesem Fall 0 m³/h). Bei Bedarf einer Teilkälteleistung wird ein Teil des Wassers in den Wasserkühler abgegeben und ein Teil in den Rücklauf der Kühlwasserverteilung zurückgeführt.

3. MONTAGE



Wichtige Informationen

Der empfohlene Installationsabstand des Verteilerknotens vom Gerät beträgt max. 2 m



Der Verteilungsknoten ist mit dem Kühler verbunden. Der Verteilerknoten darf niemals durch Zug und Verdrehung der angeschlossenen Rohrleitungen belastet werden. Es empfiehlt sich, die Verteilerknoten auf separaten Aufhängungen mittels Heizmanschetten an der Wand, dem Rohr oder einer Hilfskonstruktion zu montieren. Bei der Platzierung unter einer abgehängten Decke ist es erforderlich, den Inspektions- und Servicezugang zum Knoten aufrechtzuerhalten, um den Kabelanschluss und eine mögliche Wartung zu erleichtern.

Der Filter muss regelmäßig überprüft, gewartet und gereinigt werden. Beim Zusammenbau der Anlage muss der Filter mit dem Schlammbehälter nach unten gedreht werden. Bei falscher Positionierung des Filters besteht die Gefahr einer verstärkten Verstopfung und Blockierung des Filters. Eine verringerte Durchlässigkeit oder gar eine Verstopfung des Filters führt zu einer deutlichen Leistungsminderung des Kühlers. Insbesondere im Probetrieb ist eine Kontrolle und Reinigung des Filterklärbeckens erforderlich. Bei häufiger Filterverstopfung muss der gesamte Kühlkreislauf gereinigt werden. Auch während des normalen Gerätebetriebs sind regelmäßige Filterkontrollen notwendig. Beim Reinigen des Filters müssen alle Wasserwege geschlossen werden, um Wasserlecks aus dem System zu minimieren.

Der Verteilerknoten muss immer so installiert werden, dass die Luft zu den Entlüftungsstellen des Wasserkühlers bzw. des gesamten Kühlkreislaufs entweichen kann. Die Verteilereinheit muss immer so montiert werden, dass sich die Welle des Pumpenmotors in horizontaler Lage befindet.

Bei jeder Pumpe besteht die Möglichkeit, die Drehzahl (Pumpencharakteristik) über einen Taster auf der Vorderseite umzuschalten.

Beim Anschluss des Verteilerknotens ist auf die korrekte Einstellung von Pumpe, Ventil und Stellantrieb zu achten.

Nach dem Fluten des Kühlwasserverteilungssystems ist es notwendig, die Umwälzpumpe gemäß den Anweisungen des Herstellers (www.grundfos.cz) zu entlüften..

Bei jeder Pumpe besteht die Möglichkeit, die Drehzahl (Pumpencharakteristik) über den Taster auf der Vorderseite umzuschalten.

Um eine bestimmte Drehzahlkurve einstellen zu können, ist es immer notwendig, den Druckverlust des Wasserkühlerkreislaufs bei voller Leistung zu kennen. Basierend auf diesem Wert ist es notwendig, eine geeignete Pumpenkennlinie auszuwählen. Wir empfehlen die Einstellung auf konstanten Druck. Mehr unter (www.grundfos.cz).

ALPHA1 L



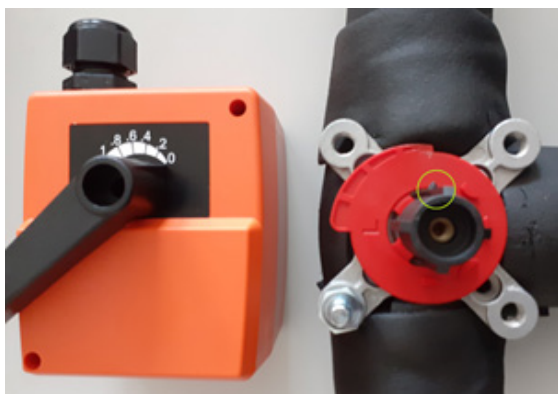
MAGNA 1



Kegel und Ventil auf volle Kühlleistung einstellen:



Einstellen des Stopfens und Ventils auf Null-Kühlleistung:



Das Ventil hat immer den Weg auf der gegenüberliegenden Seite des Pfeils auf dem Ventilkegel geschlossen (siehe grüne Kreise in den Bildern oben).

4. ELEKTRISCHE INSTALLATION UND SICHERHEIT

Bei jeder Inspektion oder Wartungstätigkeit muss die ESU vom Stromnetz getrennt werden. Der Anschluss und die Erdung elektrischer Geräte müssen insbesondere den Normen ČSN 33 2000-5-54, ČSN 33 2190 und ČSN 33 2000-5-51 entsprechen. Die Arbeiten dürfen nur von einem Arbeiter mit Fachqualifikation gemäß ČSN 34 3205 und der Verordnung des tschechischen Elektrotechnikamts und des tschechischen Elektrotechnikamts über die berufliche Kompetenz in der Elektrotechnik Nr. 50-51/1978 Slg. ausgeführt werden.

Vor der Inbetriebnahme der Mischanlage muss am Gerät eine Erstprüfung der elektrischen Ausrüstung gemäß ČSN 33 1500 durchgeführt werden. Während des Betriebs ist der Betreiber verpflichtet, regelmäßige Prüfungen der elektrischen Ausrüstung innerhalb der Fristen gemäß ČSN 33 1500 durchzuführen.

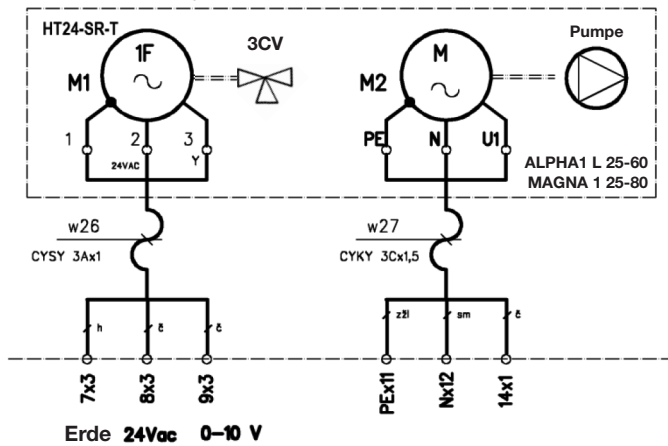
Der Anschluss der Verteilerknotenpumpe erfolgt über einen eigenen Klemmenblock gemäß den Herstellerangaben. Der Aktor verfügt über ein Anschlusskabel, das in der Installationsdose angeschlossen werden muss. Wir empfehlen diese Kabel zum Anschluss des Verteilungsknotens – CYKY 3Cx1,5 an die Pumpe, CYSY 3Cx1 an den Ventilantrieb.



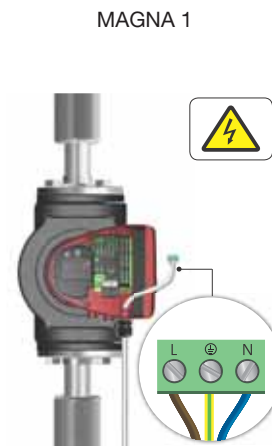
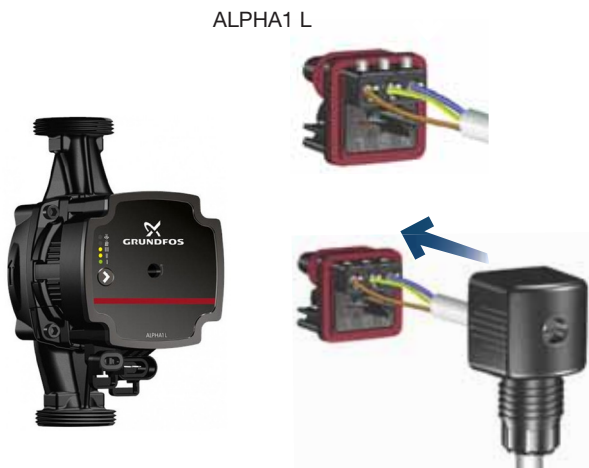
AUFMERKSAMKEIT!

Eine Drehung des Motorklemmenkastens nach unten ist nicht zulässig!

ESUCH-C40-V2.5A



Elektrischer Anschluss



Anbringen der Isolierabdeckung



Mehr dazu in der technischen Dokumentation unter www.grundfos.cz.

5. INBETRIEBNAHME

- 1.) Überprüfen Sie die Fließrichtung der Flüssigkeit durch den Verteiler und die Pumpe.
- 2.) Den Antrieb demontieren und die Steuerung so einstellen, dass diese bis zur vollständigen Öffnung ein Signal gibt. Lassen Sie das Servo bis zum Anschlag laufen. Normalerweise ist der Servoantrieb dreht sich im Uhrzeigersinn.
- 3.) Die Verteilerwelle (Innensegment) so drehen, dass sie 100% Durchfluss hat. Überprüfen Sie, ob die Rücklaufleitung deutlich abgefallen ist Temperaturen.
- 4.) Überprüfen Sie auf ähnliche Weise, ob das Ventil schließt. Nach Erreichen der Schließstellung muss die Temperatur ansteigen.
- 5.) Den Servoantrieb auf die Verteilerwelle stecken. Allerdings dürfen Sie die Welle nicht verdrehen. Drehen Sie die Antriebsschraube in den Stellhebel des Stellantriebs und prüfen Sie den Sitz auf dem Stift.
- 6.) Nach dem Starten der Pumpe ist eine Strommessung erforderlich, die den maximal zulässigen Strom I_{max} nicht überschreiten darf. auf dem Typenschild der Pumpe angegeben. **Bei der Durchführung eines Probelaufs oder einer umfassenden Prüfung des Gerätes muss der Stromwert im Protokoll festgehalten werden.**

6. WARTUNG

Stellen Sie vor der Handhabung des ESUCH sicher, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, auch wenn es ausgeschaltet ist. Verhindern Sie, dass andere es während der Wartung anschließen. Der Filter muss regelmäßig überprüft, gewartet und gereinigt werden. Eine verstärkte Filterverstopfung und -blockierung führt zu einer deutlichen Reduzierung der Heizleistung und erhöht gleichzeitig die Gefahr des Einfrierens der Heizung.

7. TECHNISCHE UNTERSTÜTZUNG

Das umfangreiche technische Supportnetzwerk von S&P garantiert ausreichende technische Unterstützung. Wenn am Gerät eine Fehlfunktion festgestellt wird, wenden Sie sich an eine beliebige technische Supportabteilung. Jegliche Manipulation des Gerätes durch andere Personen als geschultes S&P-Servicepersonal führt zum Erlöschen der Garantie.

Bei Fragen zu Produkten wenden Sie sich bitte an eine beliebige Niederlassung von ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s ro Wenn Sie Ihren nächstgelegenen Händler finden möchten, besuchen Sie die Website www.elektrodesign.cz.

8. AUSSERBETRIEBNAHME

Wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen, empfiehlt es sich, es wieder in die Originalverpackung zu legen und an einem trockenen, staubfreien Ort aufzubewahren. Für Gesundheits- oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Hinweise entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

S&P behält sich das Recht vor, Produkte ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

9. ENTSORGUNG UND RECYCLING



Die EU-Gesetzgebung und unsere Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen verpflichten uns, die von uns verwendeten Materialien zu recyceln. Entsorgen Sie alle unerwünschten Verpackungsmaterialien an den entsprechenden Recyclingstellen und entsorgen Sie veraltete Geräte bei Ihrer nächstgelegenen Mülldeponie.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an eine beliebige Niederlassung von ELEKTRODESIGN ventilátory spol. s ro Um Ihren nächstgelegenen Händler zu finden, besuchen Sie die Website www.elektrodesign.cz.