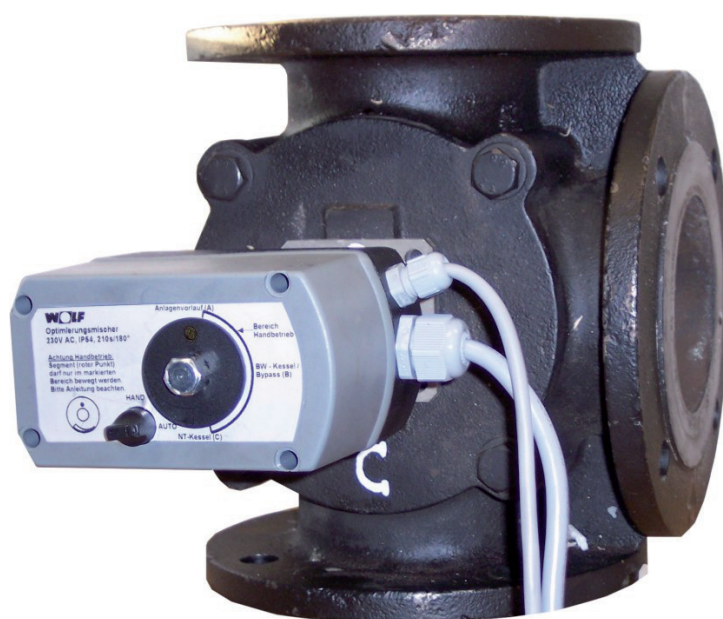


Installations- anleitung

Optimierungsmischer DN 40 - DN 150



Nichtbeachten der Installationsanleitung führt zu Gewährleistungsausschluß!

Beschreibung

Beschreibung	3
--------------------	---

Technische Regeln

Normen und Vorschriften	3
-------------------------------	---

Technische Daten

Technische Daten	3
Abmessungen und Gewichte	3
Leistungsabhängige Auslegung der Mischereinrichtung....	4

Montage

Einbau und Montage	5
Mischergehäuse mit Antrieb	5
Elektrischer Anschluss	5
Thermo One	5
Thermo Twin	5

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme	6-7
Einsatz von Fremdregelungen	6
Handbetrieb	6
Maßnahmen bei verdrehtem 0° und 180° Anschluss.....	6-7

Wartung

Wartung	7
Betriebsstörungen	7
Gewährleistung	7



Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass der Optimierungsmischer die grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinien erfüllt.

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Beschreibung:

Die Optimierungsmischer werden nur als Stellorgane, zur Regelung der Systemhydrauliken ThermoOne und ThermoTwin eingesetzt. Für das Fröling ThermoOne / Thermotwin Konzept werden diese Mischer als 3 – Wegesegmentmischer mit einem Drehwinkel von 180° ausgeführt.

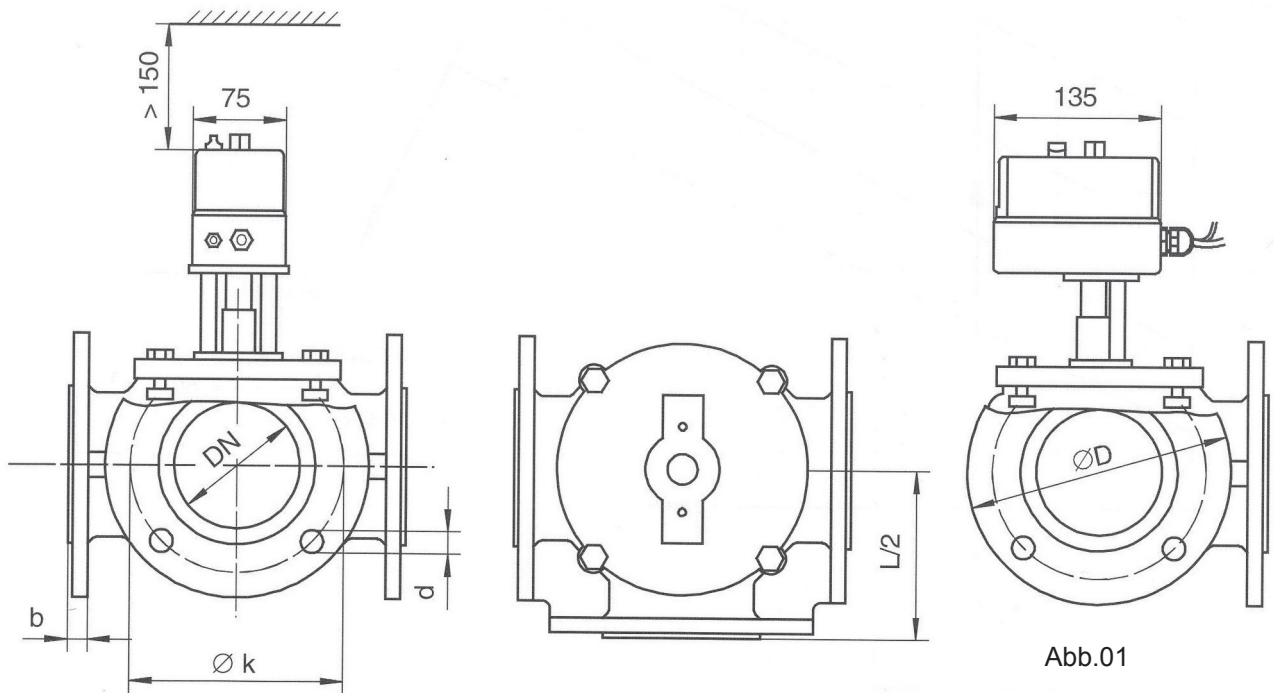
Normen und Vorschriften

EN 60529
VDE 0100, ist durchgängig gültig

Technische Daten

Nenndruck	PN 6
max. Betriebsdruck	6 bar
Kennlinie	linear
Drehwinkel	180°
Laufzeit	210s für 180° bei 50 Hz
zul. Betriebstemperatur	110 °C
Speisespannung	230 V~ ±15%, 50...60 Hz
Leistungsaufnahme	230 V~ 3,5 VA
zul. Umgebungstemperatur	- 10....60 °C
zul. Umgebungsfeuchte	< 95 %rF
Schutzart	IP 54 (EN 60529)

DN	L	D	k	b	d	Gewicht [kg]	Leckrate [% vom Kvs]	Kvs [m³/h]
40	180	130	100	16	15 (4x)	6,5	0,1	38
50	180	140	110	16	15 (4x)	7,8	0,1	60
65	200	160	130	16	15 (4x)	10,5	0,1	100
80	230	190	150	16	18 (4x)	17,5	0,1	180
100	260	210	170	18	18 (4x)	22,4	0,1	300
125	320	240	200	20	18 (8x)	41,4	0,5	550
150	350	265	225	20	18 (8 x)	46,8	0,5	800



Leistungsabhängige Auslegung der Mischeinrichtung

Die Dimensionierung des Optimierungsmischers hängt von dem erforderlichen Durchfluss des Heizsystems ab. (Vergleiche Diagramm der Abbildung 02). In Abhängigkeit der Leistung (Durchfluss) und Temperaturspreizung kann unter Berücksichtigung des maximal zulässigen Widerstandes des Optimierungsmischers im geplanten Heizsystem, die Optimierungsmischernennweite ermittelt werden. Der wasserseitige Widerstand des Optimierungsmischers bleibt in allen Stellungen nahezu konstant.

Dies erleichtert die Dimensionierung des Optimierungsmischers. Für die Dimensionierung der Rohrleitungen kann die Nennweite der Kesselanschlussstutzen zugrunde gelegt werden. Um eine harmonische Abgleichung aller Systemkomponenten zu erreichen, sind die Widerstände des Kessels, der Verbindungsleitungen und des Optimierungsmischers zu addieren

und so die notwendige Pumpendimension auszulegen. Bei Sanierungen von Altanlagen ist es abzuwägen, ob man wegen den vorhandenen, meist zu schwachen, Heizpumpen einen relativ großdimensionierten Optimierungsmischer einsetzt, oder die Heizpumpen ersetzt und die Optimierungsmischer dementsprechend kleiner dimensioniert. Unabhängig davon sollte der Widerstand des Optimierungsmischers 50 mbar nicht überschreiten. Anderenfalls ist mit einer Erwärmung des Spitzenlastkessels zu rechnen.

In dem Beispiel in Abbildung 02 wird für eine Doppelkesselanlage mit 600 und 800 kW, ein Optimierungsmischer dimensioniert, wobei, durch die Systempumpen bedingt, ein maximaler Widerstand des Optimierungsmischers von 30 mbar nicht überschritten werden soll. Mit der unten aufgeführten Formel errechnet man den Volumenstrom und kann nun im Diagramm die Optimierungsmischernennweite ablesen. Die Nennweite beträgt in diesem Fall DN 125.

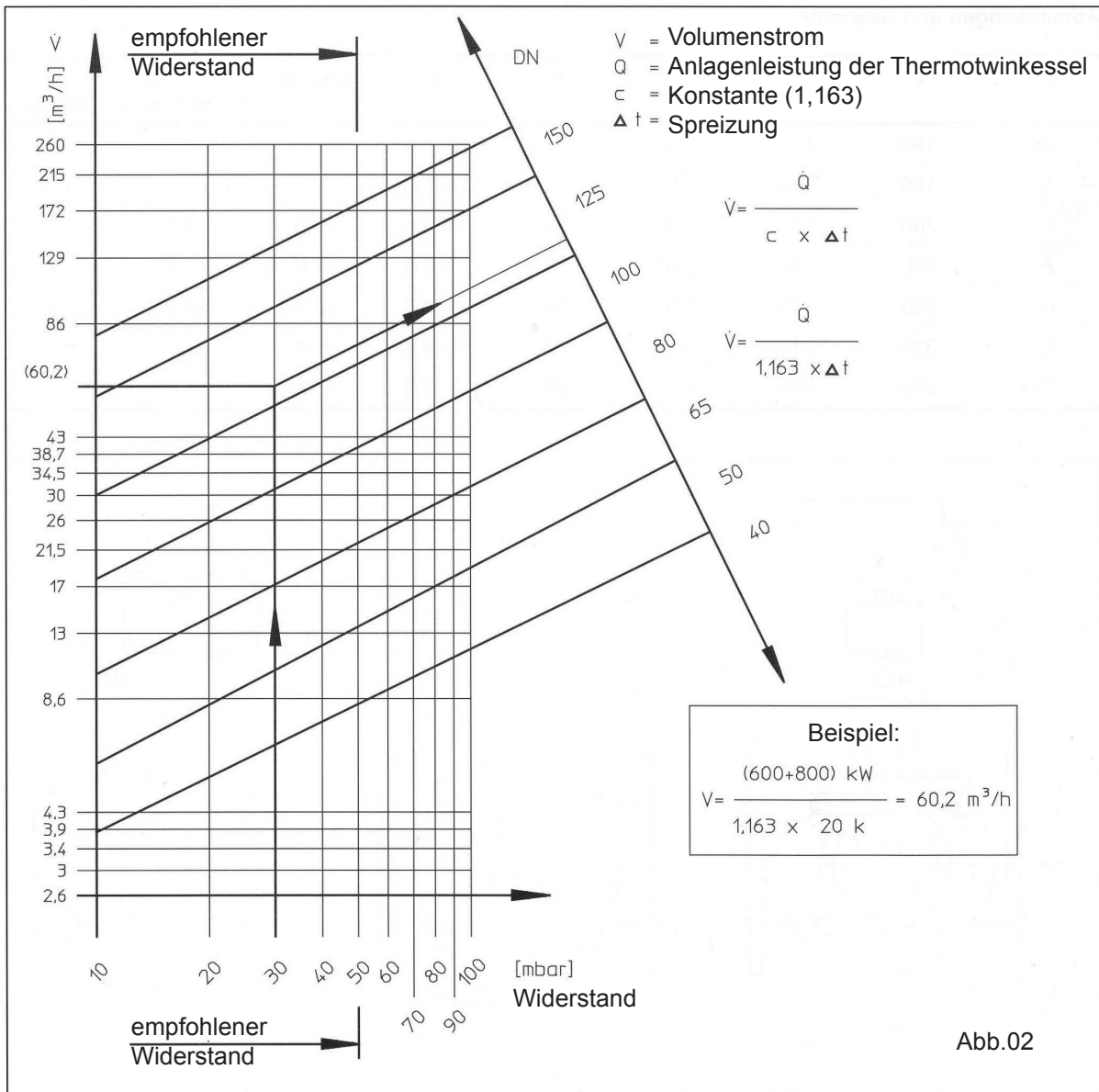


Abb.02

Einbau und Montage

Achtung:

Die Montage bzw. der elektrische Anschluss darf nur vom Fachmann, nach den aktuell Regel und Richtlinien gültigen und VDE-Vorschriften durchgeführt werden. Vor dem Beginn elektrischer Arbeiten ist der Netzanschluss spannungsfrei zu schalten und dauerhaft gegen Wiedereinschalten zu sichern. Überprüfungen und Servicemaßnahmen dürfen nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.

Mischergehäuse mit Antrieb

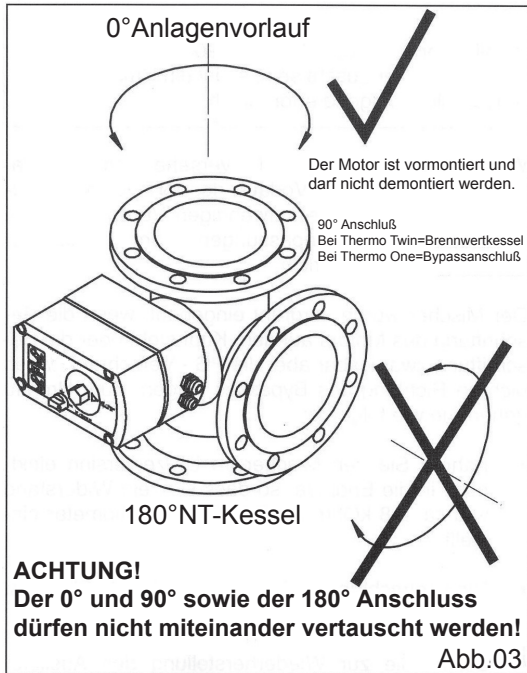
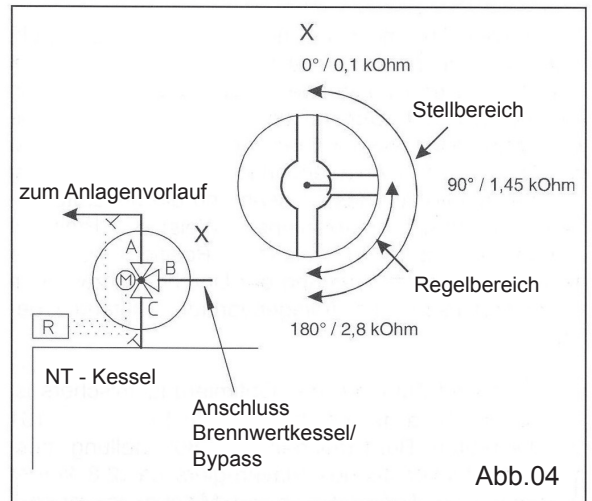


Abb. 03 und 04 zeigen die Einbaurichtung des 3-Wege-Optimierungsmischers. Sollte aus bautechnischen Gründen der Optimierungsmischer gedreht eingebaut werden, so ist darauf zu achten, dass der Optimierungsmischer nur um seine Längsachse gedreht eingebaut werden darf. Die „0°“ und „90°“



bzw. „90°“ und „180°“ Anschlüsse dürfen nicht miteinander vertauscht werden. Der Motorantrieb ist intern vorverdrahtet, am Flansch montiert und darf nicht vom Mischergehäuse abgeschraubt werden. Wurde der „0°“ und der „180°“ – Anschluss vertauscht, so sind Anpassungen wie auf Seite 5 beschrieben vorzunehmen. Eine Einstellung der Endlagenschalter ist nicht erforderlich.

Elektrischer Anschluss

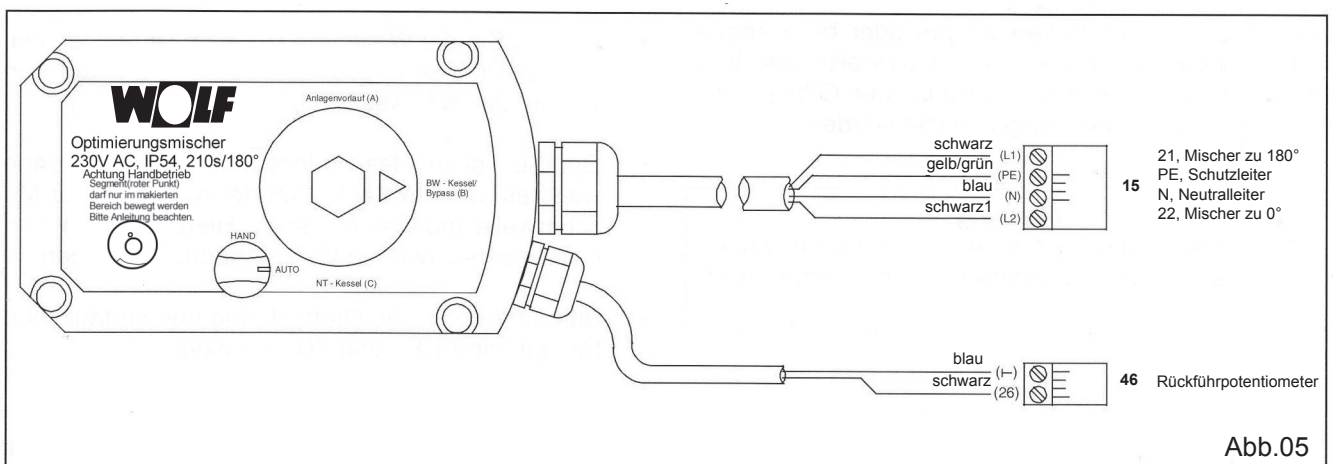
Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß Abb. 05. Des Weiteren ist die Installationsanleitung der Supramat® 161 zu beachten.

ThermoOne

Relaisausgänge 21, 22 auf Buchse 15 sowie das Rückführpotentiometer auf Klemme 46 am Master-Regler und bei einer ThermoOne - Kaskade am Master und am Slave-Regler der Supramat® 161.

ThermoTwin

Relaisausgänge Stecker 21, 22 auf Buchse 15 sowie das Rückführpotentiometer auf Klemme 46 der Supramat® 161 am Slave-Regler (nicht am Master).



Inbetriebnahme

Das Wolf ThermoTwin / ThermoOne Konzept beruht auf einem Optimierungsmischer mit einem Stellwinkel von 180°. Der vorliegende 3-Wege-Mischer ist ein Segmentmischer. Der auf dem Motorantrieb befindliche weiße Pfeil weist immer auf das Segment. Weist der Pfeil auf den Anlagenvorlauf (0°-Position) so ist der Anlagenvorlauf geschlossen und die gesamte Anlage hydraulisch abgeschiebert. Weist der Pfeil auf den Vorlauf des NT-Kessels (180° Position), so ist der NT-Kessel geschlossen und der Durchgang zwischen Brennwertkessel und Anlagenvorlauf vollständig geöffnet.

Das Auf- und Zufahren des Optimierungsmischer ist mittels des Relaiswertes der Regelung Supramat® 161 zu überprüfen. Bei Erreichen der 180°-Stellung müssen am Stecker 46 des Slaveregler ca. 2,8 kOHM messbar sein. Befindet sich der Mischer in der 0°-Position, so sollte sich ein Widerstand von ca. 0,1 kOHM ± 10 % ergeben. Zum Messen des Widerstandes, muss der entsprechende Stecker zuvor vom Regler getrennt werden (Abb. 04).

Sollte der Widerstandswert nicht messbar sein, so ist die Einbaulage des Motors bzw. des Mischer zu prüfen und ggf. zu ändern.

Nach längeren Stillstandszeiten wird empfohlen, den Heizungsmischer von Hand einige Male hin und her zu bewegen, um eine Überlastung des Motors in Folge einer Blockierung des Mischer zu vermeiden.

Bei der ThermoOne - Hydraulik ist der Kesselkreispumpenanschluss des Masterreglers und bei der ThermoTwin - Hydraulik ist der Kesselkreispumpenanschluss des Slaveregler zu verwenden. Bei der ThermoOne – Kaskade, müssen beide Kesselkreispumpenausgänge der Regelung abgegriffen werden. Die Pumpenausgänge werden bei Stellwinkeln < 60° durch die Supramat® 161 abgeschaltet.

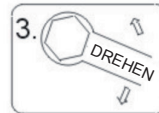
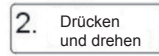
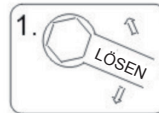
Der Kesselkreispumpenausgang der Supramat® 161 kann als Hilfskontakt für die Freigaberegulation von Pumpen oder Heizkreisen verwendet werden.

Einsatz von Fremdregelungen

Bei Einsatz von Fremdregelungen oder bei Handbetrieb ist darauf zu achten, dass Heizkreis- oder Kesselkreispumpen erst nach vollständiger Öffnung des Optimierungsmischer eingeschaltet werden.

Achtung:

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass ein Druckverlust am Optimierungsmischer von 50 mbar nicht überschritten wird.

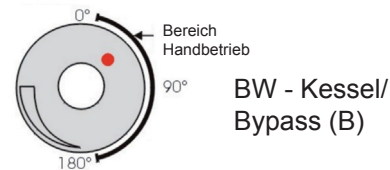


1. Zur Freigabe des AUTO - HAND - Schalters rütteln Sie die Wellenmutter leicht mit einem Maul-Schlüssel Nr.13.
2. Drücken Sie den Schalter und drehen Sie den Kopf gegen den Uhrzeigersinn bis zur Position HAND
3. Bringen Sie die Welle mit dem Maul - Schlüssel in die Gewünschte Position.

Achtung Handbetrieb:

Segment (roter Punkt) darf nur im markierten Bereich bewegt werden (siehe Gerätedeckel Mischerantrieb). Ansonsten werden die Endlagennocken für die Abschaltung bei 0° oder 180° verschoben, dadurch kein Regelbetrieb möglich.

Anlagenvorlauf (A)



NT-Kessel (C)

Maßnahmen bei verdrehtem 0° und 180° Anschluss

Hinweis:

Sollte der 0° und 90° bzw. der 90° und der 180° Anschluss vertauscht sein, so ist ein Umbau der Hydraulik zwingend erforderlich.

Wurde aus Platzmangel oder versehentlich der Anlagenvorlauf mit dem Vorlauf des NT-Kessels vertauscht, so sind keine aufwendigen Verdrahtungsänderungen und Anpassungen am Rückführpotentiometer erforderlich.

Der Mischer wurde verdreht eingebaut, wenn die Beschriftung des Motors auf dem Kopf steht oder die Beschriftung zwar lesbar aber die PG - Verschraubungen nicht in Richtung des Bypasses zeigen.

Zum Umbau gehen Sie wie folgt vor:

- Fahren Sie den Mischer im Uhrzeigersinn elektrisch in die Endlage, so dass sich ein Widerstand von ca. 2,8 kOhm am Rückführpotentiometer einstellt.
- Die Drehrichtung und die entsprechende Phase ist auf dem Deckel des Mixers dargestellt.
- Lösen Sie zur Wiederherstellung des Auslieferungszustandes die zwei Befestigungsschrauben, welche den Haltewinkel mit dem Mischergehäuse verbinden.
- Auf der Welle des Mixers ist ein Markierungspfeil eingestanz, der immer in Richtung des Segmetes weist.
- Drehen Sie die Welle von Hand im Uhrzeigersinn, bis der Pfeil senkrecht nach unten bzw. auf den Vorlauf des NT- Kessels zeigt.
- Der Sechskant des Motors muss sich nun ohne weiteres auf den Sechskant der Kupplung der Mischerwelle montieren lassen. Hierbei dürfen sich keine nennenswerten Winkeländerung ergeben.
- Bitte prüfen Sie die Drehrichtung und vertauschen Sie ggf. die AUF - und ZU - Phasen.

Wartung

Durch die dauerhafte Schmierung des Optimierungsmischer ist eine regelmäßige Wartung nicht erforderlich.

Betriebsstörungen

Ursachen für Betriebsstörungen sind zumeist Unterbrechungen der Energieversorgung, Defekte an Anlagenaggregaten oder Schäden im System. Sie sind vom Fachmann zu lokalisieren und unter Berücksichtigung der einschlägigen Normen und Vorschriften sachgemäß zu beheben.

Für die Wiederinbetriebnahme nach einer Betriebsstörung oder Betriebsunterbrechung ist der Mischer zuauf gangbar zu machen.

Gewährleistung

Für Gewährleistung gelten die Bedingungen und Fristen der allgemeinen Geschäftsbedingungen der Firma Wolf GmbH in der jeweils gültigen Fassung.

Die Gewährleistung erstreckt sich nicht auf Schäden und deren Folgen, die entstanden sind aus:

- ungeeigneter oder unsachgemäßer Verwendung
- fehlerhafter Montage bzw. Inbetriebsetzung durch den Betreiber oder Dritte
- natürlicher Abnutzung
- fehlerhafter oder nachlässiger Behandlung oder Wartung
- ungeeigneten Betriebsmitteln, insbesondere falscher Brennerwahl oder Brennereinstellung, nicht vorgesehener Brennstoffsorten oder Beimengungen zur Verbrennungsluft
- chemischen oder elektronischen und elektrischen Einflüssen, die nicht von uns zu vertreten sind
- Anschluss an ein fremdgeliefertes, gesteigert korrodierendes Rohrsystem
- unzureichender Wasserqualität
- Nichtbeachtung der Montage-, Betriebs- und Wartungsanleitung
- unsachgemäßen Änderungen oder Instandsetzungsarbeiten durch den Käufer oder Dritte
- Einwirken von Teilen fremder Herkunft (z.B. fremde Kesselregelungen)
- Luftverunreinigungen durch FCKW, aggressive Dämpfe oder starken Staubanfall
- Aufstellung in ungeeigneten Räumen
- Anschluss an ungeeignete Abgas- und Schornsteinsysteme
- Weiterbenutzung, trotz Auftreten einer Störung, eines Schadens oder eines Mangels.

