

REMKO OLB

Gebläse-Ölbrenner

Bedienung · Technik · Ersatzteile



Inhalt

<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Gerätebeschreibung</i>	4
<i>Montage</i>	5
<i>Inbetriebnahme</i>	6
<i>Wartungsprotokoll</i>	9
<i>Luftklappenstellmotor SL 55/2 und SL 66/2</i>	10
<i>Luftklappenstellmotor SL 88/2</i>	12
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	13
<i>Kundendienst und Gewährleistung</i>	13
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	13
<i>Störungsbeseitigung</i>	14
<i>Gerätedarstellung</i>	16
<i>Ersatzteilliste</i>	17
<i>Elektrisches Anschlussschema</i>	18



Speziell angepasste Gebläse-Ölbrenner zur Verwendung mit REMKO Heizautomaten.

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

Sicherheitshinweise

Die Gebläse-Ölbrenner sind nach den technischen Anforderungen zum Zeitpunkt der Auslieferung hergestellt.

Umfangreiche Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen gewährleisten einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer der Gebläse-Ölbrenner.

Trotzdem können von diesen Geräten Gefahren ausgehen, wenn sie von unausgebildeten Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.

Folgenden Hinweise sind unbedingt zu beachten:

- Der Betreiber ist für die ordnungsgemäße Montage und den sicheren Betrieb verantwortlich
- Montage, Brennstoffanschluss, elektrischer Anschluss und Wartung darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal gemäß den jeweils gültigen Vorschriften erfolgen
- Die Gebläse-Ölbrenner dürfen ausschließlich nur im angebaute Zustand betreiben werden
- Sicherheitseinrichtungen wie z. B. Schutzgitter oder Abdeckungen dürfen weder demontiert noch außer Funktion gesetzt werden

ACHTUNG

Vor Montage, Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten sind die Gebläse-Brenner grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen!

- Die Gebläse-Ölbrenner dürfen nur bestimmungsgemäß und in den angegebenen Leistungsgrenzen betrieben werden **Typenschilder bzw. technischen Daten beachten!**
- Die Ansaugschutzgitter müssen immer frei von Schmutz und losen Gegenständen sein
- Die Gebläse-Ölbrenner dürfen keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden (z.B. Hochdruckreiniger usw.)
- Bei Einsatz der Brenner im Freien müssen geeignete Maßnahmen gegen das Eindringen von Feuchtigkeit getroffen werden
- Alle Elektrokabel der Geräte sind vor jeglichen Beschädigungen, auch z. B. durch Tiere, zu schützen



HINWEIS

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt, ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.



HINWEIS

Es dürfen nur baumustergeprüfte Gebläse-Ölbrenner in WLE-Ausführung nach DIN EN 230 und DIN EN 267 verwendet werden.

Gerätebeschreibung

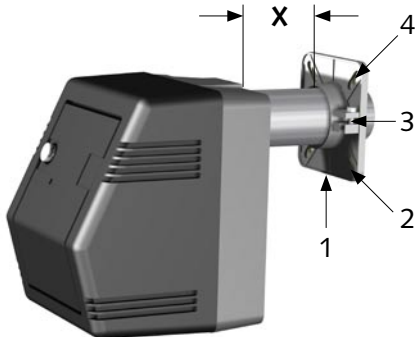
Diese speziell auf Warmluftzeuger (WLE) abgestimmten Gebläse-Ölbrenner zeichnen sich besonders durch ihre einfache Handhabung, Wartung und hohe Zuverlässigkeit aus.

Die Gebläse-Ölbrenner sind betriebssicher und entsprechen den einschlägigen EU-Bestimmungen

- Nahezu alle Wartungsarbeiten können mit nur einem Inbusschlüssel (4 mm) durchgeführt werden
- Der Elektroanschluss zum Warmluftzeuger erfolgt über eine genormte 7-polige Steckverbindung
- Die Ölvorwärmung (serienmäßig bis Baugröße 33) heizt zähflüssiges Öl automatisch auf die richtige Zerstäubungstemperatur vor **Düsenleistung und Zerstäubung bleiben konstant!**
- Mit Hilfe der stufenlos einstellbaren Lufterlaufdüse kann je nach den baulichen- und gerätespezifischen Erfordernissen die optimale Gebläsepres- sion eingestellt werden **Der Ansaugquerschnitt wird dabei nicht verändert!**
- Durch die hochpräzise Misch- einrichtung entsteht ein aero- dynamisch gleichgerichteter Luftstrom
- Bei fachgerechter Einstellung der Gebläse-Ölbrenner werden stets optimale Verbrennungs- werte erreicht

Montage

Montage des Brennerflansch und des Brenners

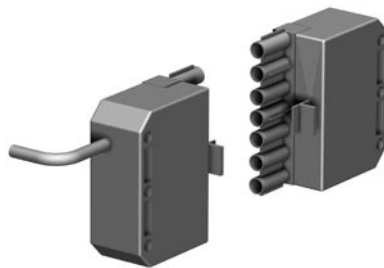


Brenner bis Bgr. 33: **X = 20 mm**
 Brenner ab Bgr. 44: **X = 30 mm**

1. Die beigefügte Flanschdichtung auf den Brennerflansch 1 legen.
2. Den Brennerflansch 1 incl. Dichtung mit den vier beigefügten Schrauben am Gerätegehäuse anbringen. Markierung am Brennerflansch „OBEN“ (UP, HAUT) beachten!
3. Die zwei oberen Schrauben 4 fest anziehen.
4. Die zwei unteren Schrauben 2 nur auf leichten Druck anziehen, damit sich der Brennerflansch noch zusammenziehen lässt.
5. Das Flammrohr des Brenners in den Brennerflansch 1 schieben. **Maß X in der Skizze beachten!**
6. Das Flammrohr unter leichtem Anheben des Brenners (3° Neigung), mit der Klemmschraube 3 am Brennerflansch festklemmen. **Dazu einen geeigneten Inbuschlüssel verwenden!**
7. Als letztes auch die zwei unteren Schrauben 2 fest anziehen.

Elektroanschluss

Der Elektroanschluss an den Warmluftherzeugern erfolgt in der Regel über eine genormte 7-polige Steckverbindung, deren Buchse fest am Brenner angebaut ist.



Zweistufige Brennerausführungen sind zusätzlich noch mit einer 4-poligen Steckverbindung ausgerüstet. Über diesen wird der Stellmotor zwischen 1. und 2. Stufe gesteuert.

Gebläse-Ölbrenner mit einer Heizleistung über 350 kW sind mit einer weiteren zusätzlichen 5-poligen Steckverbindung ausgerüstet. Diese wird mit einer separaten Zuleitung mit 400 V Spannung versorgt. Hierzu sind immer die jeweiligen Elektrischen Schaltpläne zu beachten.

⚠ ACHTUNG

Die einschlägigen Installationsvorschriften und der Schaltplan des Brenners sind zu beachten!

Ölanschluss

Die mitgelieferten Ölschläuche werden an der Ölpumpe angeschlossen und an der Montagegrundplatte des Brenners mit dem Klemmbügel fixiert.

Die Absperr- und Filterarmaturen von Warmluftherzeugern müssen so angeordnet werden, dass eine fachgerechte Schlauchführung gewährleistet ist. Die Schläuche dürfen nicht knicken.

⚠ ACHTUNG

Die Verwendbarkeit von flexiblen Brennstoffleitungen ist entsprechend den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten zu prüfen. Sie müssen immer besonders vor Beschädigungen wie z. B. durch Gabelstapler, Tiere usw. geschützt werden.

💡 HINWEIS

Vor- und Rücklaufleitungen dürfen nicht vertauscht werden. Es ist unbedingt auf die Markierungen an Pumpe und Ölfilter zu achten.

⚠ ACHTUNG

Die Inbetriebnahme des Gebläse-Ölbrenners darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Inbetriebnahme

Vorbereitende Maßnahmen

⚠ ACHTUNG

Die Inbetriebnahme des Gebläse-Ölbrenners darf nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Nach Lösen der 4 Befestigungsschrauben wird die Montagegrundplatte M vom Gehäuse G abgezogen.

💡 HINWEIS

Da die Luftklappe bis Baugr. 44 unter Federdruck steht, schließen Sie diese bitte vorher mittels der Stellschraube 3 (Stellschraube bis Skalenwert ca. 0-1 drehen).

Die wichtigsten Funktionsteile für die Montage / Wartung sind nach den jeweiligen Anforderungen nun sofort frei zugänglich.

Ab der Baugröße SL 44 sind 6 Befestigungsschrauben zu demontieren (Markierungspfeile beachten).

Erforderliche Düsengrößen

Die Wahl der erforderlichen Öldüse ist abhängig vom Pumpendruck und der Geräteleistung. Es darf nur eine für die jeweilige Brennkammergeometrie geeignete und freigegebene Düse mit entsprechendem Sprühwinkel und Kegelcharakteristik verwendet werden.

Die erforderlichen Düsengrößen sind den Technischen Daten der jeweiligen Geräte zu entnehmen.

Für Wartungsarbeiten oder zum Einbau / Wechsel der Öldüse kann die Montagegrundplatte M auf 2 Arten am Brennergehäuse G positioniert werden (siehe Abbildungen 1 und 2).

Entsprechend den jeweiligen gerätespezifischen Möglichkeiten kann die Grundplatte in der gewünschten / möglichen Position an den speziellen Aufnahmepunkten positionieren werden.

Abb.: 1

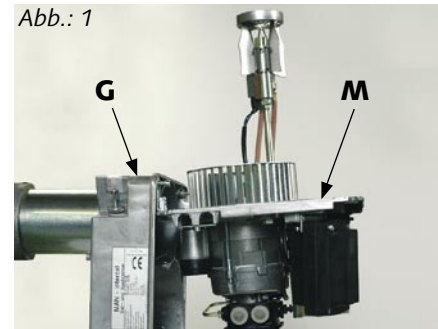
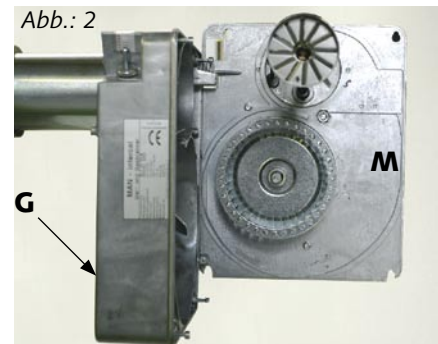
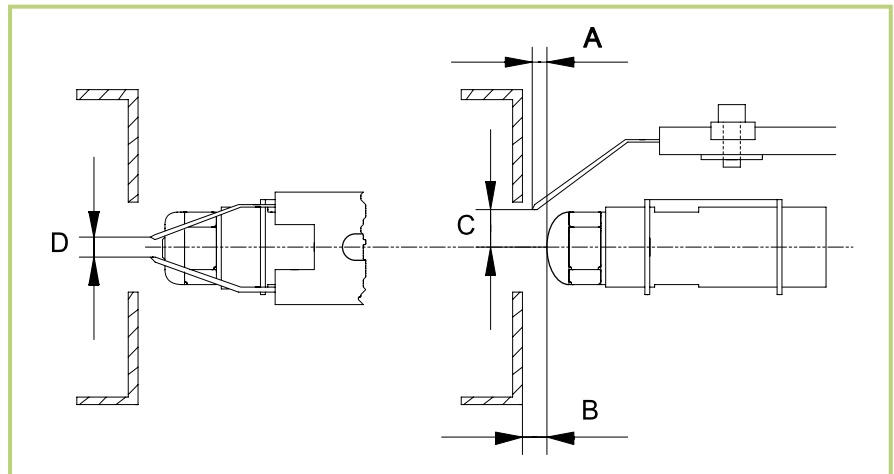


Abb.: 2



Einstellen von Zündelektrode und Stauscheibe



Baugröße / Maße	A ¹⁾	A ²⁾	B ¹⁾	B ²⁾	C	D
SLV 11 bis SLV 33	3-5	-----	4-6	-----	7	2,5-3
SL 44 bis SL 66	11-13	7	12-14	8	5	2,5-3
SL 77 bis SL 88	-----	14-15	-----	15-16	10	4

¹⁾ Maße für Düsen mit 60° Sprühwinkel

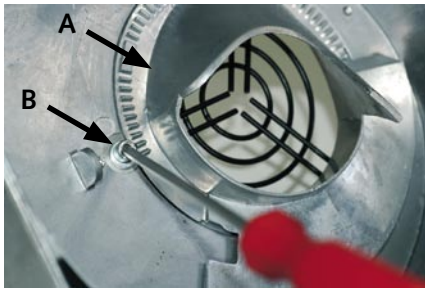
²⁾ Maße für Düsen mit 80° Sprühwinkel

Alle Maßangaben sind ca. Werte in mm. Die optimale Einstellung muss den gerätespezifischen u. baulichen Gegebenheiten angepasst werden.

Lufteinlaufdüse

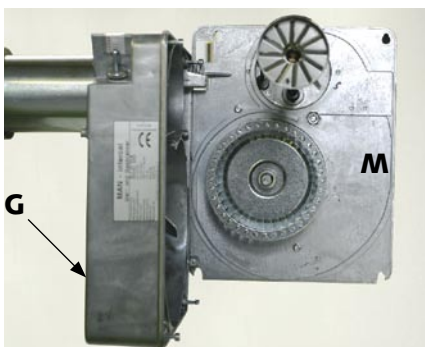
Durch die verstellbare Lufteinlaufdüse A kann je nach Brennkammerwiderstand und Schornsteinzug die erforderliche Brennerpressung eingestellt werden, ohne den Ausgangsquerschnitt zu verändern.

1. Die Inbusschraube B lösen.
2. Die Lufteinlaufdüse A auf die gewünschte Position (Pfeile beachten!) drehen.
„min“ = kleinere Brennerpressung
„max“ = größere Brennerpressung

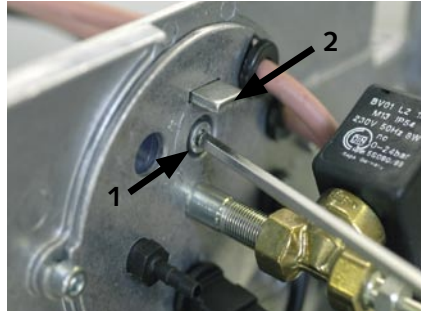


Montagegrundplatte

Nach erfolgtem Düsenwechsel und evtl. Nachjustierung der Lufteinlaufdüse A wird die Montagegrundplatte M wieder in umgekehrter Reihenfolge montiert.



Einstellen der Sekundärluft (Düsenstockeinstellung)

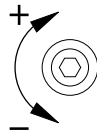


Zum Einstellen der Sekundärluft ist folgendermaßen vorzugehen:

Mit der Stellschraube 1 den Düsenstock 2 auf den gewünschten Wert einstellen.

SLV 11 bis SLV 33

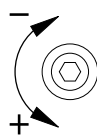
Linksdrehung (-)
= kleinerer Skalenwert
größere Pressung hinter der Stauscheibe
unterer Leistungsbereich



Rechtsdrehung (+)
= größerer Skalenwert
kleinere Pressung hinter der Stauscheibe
oberer Leistungsbereich

SL 44 bis SL 88/2

Linksdrehung (+)
= größerer Skalenwert
kleinere Pressung hinter der Stauscheibe
oberer Leistungsbereich.

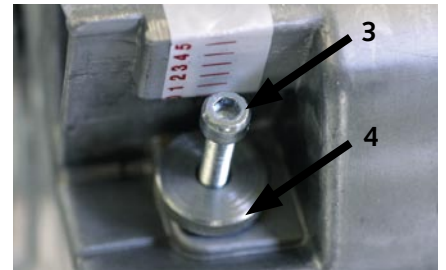


Rechtsdrehung (-)
= kleinerer Skalenwert
größere Pressung hinter der Stauscheibe
unterer Leistungsbereich.

Luftklappe bis Baugröße 44

Die erforderliche Verbrennungsluftmenge wird mittels der Stellschraube 3 eingestellt. Die Luftklappe wird in Abhängigkeit von der Geräteleistung und den weiteren Brenneinstellungen eingestellt.

Die Luftklappe wird geöffnet oder geschlossen bis das Rußbild eine Ruß- und ölfreie Färbung „0 - 1“ zeigt.



Zum Einstellen der Luftklappe ist folgendermaßen vorzugehen:

1. Die Rändelmutter 4 lösen.
2. Mit der Stellschraube 3 die Luftmenge einstellen.
Rechtsdrehung = weniger Luft
Linksdrehung = mehr Luft
4. Nach erfolgter Einstellung die Stellschraube 3 mit der Rändelmutter 4 wieder arretieren.

HINWEIS

Bei den Gebläse-Ölbrennern ab Baugröße 55 erfolgt die Einstellung der Luftklappe über einen speziellen Stellmotor. Siehe besondere Einstellanweisungen „Luftklappe“!



Einstellen des Pumpendruckes

Bei der Brennerinbetriebnahme und jeder Wartung ist der Öldruck einzustellen bzw. zu überprüfen.

Die Pumpe nicht ohne Öl laufen lassen!

Der Pumpendruck ist folgendermaßen einzustellen:

1. Den Stopfen am Meßstutzen „P“ demontieren.
2. Ein geeignetes Öldruckmanometer einschrauben.
3. Alle Ölabsperrrichtungen öffnen.
4. Den Brenner einschalten.
5. Den erforderlichen Öldruck gemäß Düsendgröße und Geräteleistung einstellen.
6. Den Brenner abschalten.
7. Das Ölmanometer wieder demontieren.
8. Den Stopfen incl. Dichtung wieder einsetzen.
9. Dichtheitskontrolle an allen Ölführenden Teilen vornehmen.

Abgasanalyse

Jede Feuerungsanlage muss gemäß der 1. Bundesimmissionschutzverordnung (1. BImSchV) durch Messung der Abgaswerte überprüft werden.

Der Betreiber ist verpflichtet bis zu 4 Wochen nach der Inbetriebnahme der Feuerungsanlage diese vom Bezirksschornsteinfegermeister durch Messungen überwachen zu lassen.

Außerdem muss gemäß der §§ 9 und 15 der 1. BImSchV eine jährliche Überprüfung der Immissionswerte durch den Bezirksschornsteinfegermeister durchgeführt werden (Ölterivate, Ruß, Abgasverlust).

Die Berechnung der Abgasverluste erfolgt nach der folgenden Formel:

$$qA = (tA - tL) \times \left(\frac{A1}{CO_2} + B \right)$$

- qA = Abgasverlust in %
tA = Abgastemperatur in °C
tL = Verbrennungslufttemperatur in °C
CO₂ = Volumengehalt an Kohlendioxid im trockenem Abgas
A1 = 0,5 (Brennstoffspezifische Konstante)
B = 0,007 (Brennstoffspezifische Konstante)

Dezimalwerte werden bis 0,5 abgerundet, über 0,5 aufgerundet

⚠ ACHTUNG

Alle REMKO Serien Heizautomaten müssen grundsätzlich immer mit ihrer vollen Nennwärmebelastung betrieben werden.

- Auch zweistufige Brennerausführungen dürfen zur Vermeidung von Kondensatbildung nur in der zweiten Brennerstufe betrieben werden. Die erste Brennerstufe darf ausschließlich als **Anfahrentlastung** benutzt werden
- Um die optimale Funktion des Brenners zu gewährleisten, ist eine jährliche Wartung gemäß DIN 4755 durchzuführen. Zu diesem Zweck ist es ratsam einen **Wartungsvertrag** abzuschließen

- Bei Nichteinhaltung der betriebsbedingten Reinigungs- und Brennereinstellintervalle erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch

- Der Nachweis der durchgeführten Arbeiten durch autorisiertes Fachpersonal ist daher dringend erforderlich. Ein entsprechendes Messprotokoll ist zu erstellen und aufzubewahren

- Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit Verkauf und Inbetriebnahme die jedem REMKO-Gerät beigelegte **„Gewährleistungsurkunde“** vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat

💡 HINWEIS

Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

💡 HINWEIS

Die Begrenzung der Abgasverluste ist gemäß §11 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV) einzuhalten.

💡 HINWEIS

Es dürfen nur baumustergeprüfte Gebläse-Ölbrenner in WLE-Ausführung nach DIN EN 230 und DIN EN 267 verwendet werden.

Wartungsprotokoll



Baugröße / Gerätetyp (WLE)									
Brennnummer / Gerätenummer (WLE)									
CO ₂ - Gehalt am Abgasstutzen									%
CO - Gehalt am Abgasstutzen									%
Rußzahl nach Bacharach 0-1									✓
Abgastemperatur									°C
Heizraumtemperatur									°C
Abgastemperatur abzüglich Raumtemperatur									°C
Kaminzug am Abgasstutzen									mbar
Überdruck im Feuerungsraum									mbar
Abgasverluste									%
Feuerungstechnischer Wirkungsgrad									%
Brenner gereinigt									✓
Dichtheit der ölführenden Leitungen überprüft									✓
Sicherheitseinrichtungen kontrolliert									✓
Schutzvorrichtungen überprüft									✓
Düsenwechsel									✓
Filterkontrolle/-wechsel									✓

Bemerkungen:

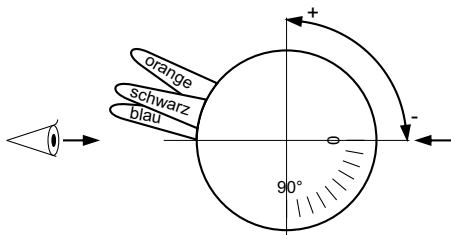
.....

1. Datum: Unterschrift	2. Datum: Unterschrift	3. Datum: Unterschrift	4. Datum: Unterschrift	5. Datum: Unterschrift
6. Datum: Unterschrift	7. Datum: Unterschrift	8. Datum: Unterschrift	9. Datum: Unterschrift	10. Datum: Unterschrift
11. Datum: Unterschrift	12. Datum: Unterschrift	13. Datum: Unterschrift	14. Datum: Unterschrift	15. Datum: Unterschrift
16. Datum: Unterschrift	17. Datum: Unterschrift	18. Datum: Unterschrift	19. Datum: Unterschrift	20. Datum: Unterschrift

Den Gebläsebrenner nur durch autorisiertes Fachpersonal warten und gemäß den gesetzlichen Vorschriften (1. BImSchV.) einstellen lassen. Ein entsprechendes Meßprotokoll ist zu erstellen.

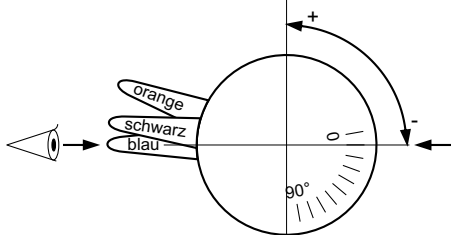
Einstellung des Luftklappenstellmotors (SL 55/2 und SL 66/2)

Der Stellmotor LKS 130 verfügt über drei Haltepositionen sowie einen einen Schaltkontakt für Magnetventil 2.



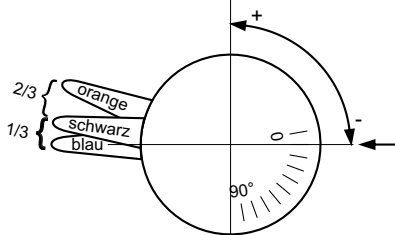
1.) Luftabschluss

Ist der Brenner nicht in Betrieb, befindet sich der Stellmotor in der Stellung Luftklappenabschluss (Skalenwert 0). Diese Position wird ab Werk voreingestellt und darf nicht verändert werden.



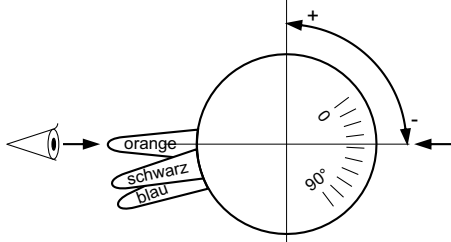
2.) Luftmenge „Stufe 1“

Zum Vorbelüften, Start und Betrieb mit „kleiner“ Leistung dreht sich der Stellmotor bis zum Schaltpunkt des **blauen** Nocken. So erhält man einen festen Öffnungswinkel für die Luftklappe und eine konstante Luftmenge für die erste Stufe. Für unterschiedlichen Luftbedarf kann mit diesem Stellhebel die Luftmenge „Stufe 1“ einreguliert werden. *Standardwert ca. 30°.*



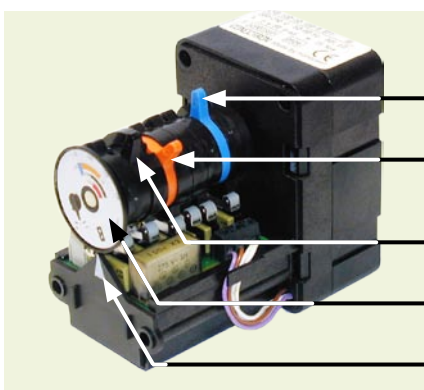
3.) Schaltpunkt „Magnetventil 2“

Der schwarze Stellhebel (Magnetventil 2) sollte nach ca. **1/3 des Weges** zwischen dem **blauen** und dem **orangenen** Hebel **plaziert** werden.



4.) Luftmenge „Stufe 2“

Bekommt der Brenner die Freigabe für die zweite Stufe, dreht sich der Stellmotor bis zum Schaltpunkt des **orangenen** Nocken. Während der Drehung gibt der schwarze Nocken die Ölmenge für die zweite Stufe frei. *Standardwert ca. 50°.*



HINWEIS

Die Motornocke bzw. Luftklappe darf nicht manuell (per Hand) verstellt werden. Der Stellmotor wird hierdurch beschädigt!



HINWEIS

Bei einer Regelausschaltung dreht der Stellmotor auf den werkseitig eingestellten Nullpunkt zurück.

Wichtig: Der Brenner muss nach Schaltschema angeschlossen werden (Permanente Phase auf L1).

Einstellung des Luftklappenstellmotors (SL 88/2)

Luftklappe einstellen

Der Stellmotor verfügt über die Schaltfunktion „**Luftmenge Stufe 1**“ und über einen Schaltkontakt für das „**Magnetventil Stufe 2**“.

Bei einer Regelabschaltung in der Stellung „**Luftmenge Stufe 2**“ bleibt der Stellmotor in dieser Stellung stehen und läuft bei einem erneuten Start in Stellung „**Luftmenge Stufe 1**“ zurück.

Bei der Montage des Brenners wurde die Öffnungsskala so fixiert, dass die Stellung 0° einer geschlossenen Luftklappe entspricht.

Im Auslieferungszustand ist ein Öffnungswinkel von 30° für die „**Luftmenge Stufe 1**“ voreingestellt.

Der voreingestellte Öffnungswinkel für die „**Luftmenge Stufe 2**“ beträgt 50°.

ACHTUNG

*Es ist unbedingt darauf zu achten, dass der Schaltkontakt von „**Magnetventil 2**“ auf keinen Fall vor dem Schaltkontakt „**Luftmenge Stufe 1**“ justiert ist, da sonst das „**Magnetventil 2**“ im Bereich „**Luftmenge 1**“ öffnet und der Brenner mit großem Luftmangel laufen würde.*

Luftmenge Stufe 1 einstellen (Verstellhebel blau)

1. Die 4-polige Steckverbindung **Thermostat Stufe 2** trennen.
2. Den orangefarbenen Verstellhebel „**Luftmenge Stufe 2**“ und den schwarzen Verstellhebel „**Magnetventil 2**“ so weit im Uhrzeigersinn drehen, dass beide Schaltnocken zunächst nicht gedrückt sind, um das Einstellen der Schaltnocke für die „**Luftmenge Stufe 1**“ nicht zu behindern.

Weniger Luft Stufe 1:

Den blauen Verstellhebel gegen den Uhrzeigersinn auf kleineren Öffnungswinkel stellen. Bei laufendem Brenner dreht der Stellmotor selbsttätig nach.

Mehr Luft Stufe 1:

Den blauen Verstellhebel im Uhrzeigersinn auf größeren Öffnungswinkel stellen. Bei laufendem Brenner dreht der Stellmotor selbsttätig nach.

Schaltkontakt „**Magnetventil 2**“ (Verstellhebel schwarz)

Der Verstellhebel für „**Magnetventil 2**“ wird nun gegen den Uhrzeigersinn zurückgedreht und der Schaltkontakt „**Luftmenge Stufe 2**“ kurz hinter den Schaltkontakt „**Luftmenge Stufe 1**“ gelegt. Dieser Schaltkontakt wird zwischen den Stellungen „**Luftmenge Stufe 1**“ und „**Luftmenge Stufe 2**“ arbeiten.

Luftmenge Stufe 2 einstellen (Verstellhebel orange)

1. Den Verstellhebel für die „**Luftmenge Stufe 2**“ gegen den Uhrzeigersinn zurückdrehen.
2. Den Schaltkontakt für die „**Luftmenge Stufe 2**“ entsprechend der Brennerleistung hinter den Schaltkontakt „**Magnetventil 2**“ festlegen.
3. Die 4-polige Steckverbindung von **Thermostat Stufe 2** wieder herstellen. Der Stellmotor läuft über „**Magnetventil 2**“ in die Stellung „**Luftmenge Stufe 2**“.

Weniger Luft Stufe 2:

Den orangefarbenen Verstellhebel **gegen** den Uhrzeigersinn auf einen kleineren Öffnungswinkel stellen. **Den Brenner kurz auf Stufe 1 zurückschalten.**

Nach erneutem Einschalten der Stufe 2 dreht der Stellmotor auf die geänderte Luftmenge.

Mehr Luft Stufe 2:

Den orangefarbenen Verstellhebel im Uhrzeigersinn auf einen größeren Öffnungswinkel stellen. Bei Betrieb auf Stufe 2 dreht der Stellmotor selbsttätig nach.

ACHTUNG

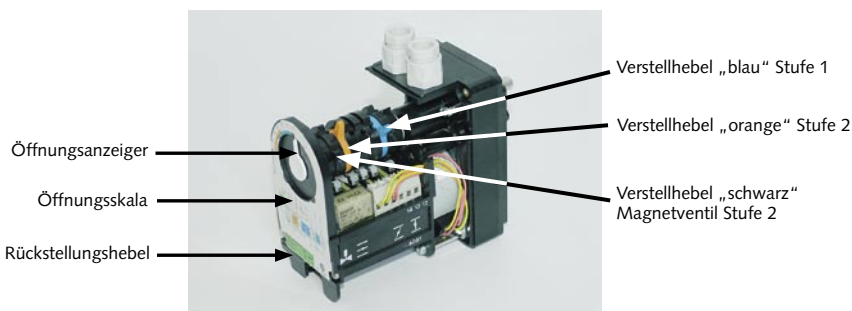
Der Stellmotor oder die Luftklappe dürfen in keiner Stellung mechanisch anschlagen, da sonst der Stellmotor beschädigt wird.

HINWEIS

Nach der endgültigen Justierung der Stufe 2 darf die Feineinstellung der 1. Stufe nur noch über den blauen Stellhebel bzw. den Pumpendruck für die Kleinlast erfolgen. Veränderungen am Düsenstock oder der Lufteinlaufdüse eliminieren die Einstellung der 2. Stufe.

Einstellung des Stellmotors Conectron LKS 160

Der Stellmotor verfügt über folgende Schaltfunktionen: „Stellung 0“, „Stufe 1“ und „Stufe 2“ sowie über einen Schaltkontakt für das Magnetventil Stufe 2. Der Stellmotor ist zusätzlich mit einem Rückstellhebel ausgerüstet.



Bei der Montage des Brenners wurde die Öffnungsskala so fixiert, dass die „Stellung 0“ einer geschlossenen Luftklappe entspricht.

Die volle Öffnung der Luftklappe entspricht einem Winkel von ca. 90°. Bei einer Regelabschaltung dreht der Stellmotor auf den werkseitig eingestellten Nullpunkt zurück.

Einstellen der Luftklappe

Die Luftklappe wird geöffnet oder geschlossen, bis das Rußbild eine Ruß-/ und ölfreie Färbung, „0 - 1“ und der des CO₂ Wert ca. 12-14 % erreicht.

Bei der Einstellung ist zu beachten, dass bei großem Luftüberschuss die Rußzahl wieder steigen und auch Öl im Rußbild auftreten kann. Sollte bei voll geöffneter Luftklappe die Flamme rußen oder abreißen, so ist mit der Einstellschraube die Pressung hinter der Stauscheibe zu verringern.

Luftmenge Stufe 1 einstellen (Verstellhebel blau)

Weniger Luft Stufe 1: Den blauen Verstellhebel gegen den Uhrzeigersinn auf kleineren Öffnungswinkel stellen. Bei laufendem Brenner dreht der Stellmotor **selbsttätig** nach.

Mehr Luft Stufe 1: Den blauen Verstellhebel im Uhrzeigersinn auf größere Öffnungswinkel stellen. Bei laufendem Brenner dreht der Stellmotor **selbsttätig** nach.

Luftmenge Stufe 2 einstellen (Verstellhebel orange)

Weniger Luft Stufe 2: Den orangefarbenen Verstellhebel gegen den Uhrzeigersinn auf einen kleinere Werte stellen. Achtung, der Stellmotor läuft **nicht selbsttätig** nach.

Den Rückstellhebel kurz drücken, Stellmotor läuft anschließend auf den eingestellten Wert.

Mehr Luft Stufe 2: Den orangefarbenen Verstellhebel im Uhrzeigersinn auf einen größere Werte stellen. Bei Betrieb in der Stufe 2 dreht der Stellmotor **selbsttätig** nach.

Schaltpunkt „Magnetventil 2“ (Verstellhebel schwarz)

Der Schaltpunkt für Magnetventil 2 muss zwischen dem Schaltpunkt des orangefarbenen und dem des blauen Schalthebels liegen.

- Die Nocke des schwarzen Verstellhebels darf **in keinem Fall** auf Stufe 1 gedrückt sein. Auf Stufe 2 muss die Nocke des schwarzen Verstellhebels gedrückt sein, da sonst die Brennstoffmenge für Stufe 2 nicht freigegeben wird

ACHTUNG

Der Stellmotor oder die Luftklappe dürfen in keiner Stellung mechanisch anschlagen, da sonst der Stellmotor beschädigt wird.

Funktionsfolge des Stellmotors

- Während der Vorbelüftung fährt der Stellmotor zum Schaltpunkt der 2. Stufe auf. SL 77/2 – 88/2
- Kurz vor Öffnung MV 1 fährt der Stellmotor auf Luftmenge Stufe 1 zurück und der Brenner geht in Betrieb.
- Nach Durchschaltung von Thermostat 2 fährt der Stellmotor auf Luftmenge Stufe 2 und öffnet kurz nach Verlassen der 1. Stufe MV 2.
- Thermostat Stufe 2 schaltet ab und der Stellmotor dreht auf Stufe 1 zurück.
Der Brenner bleibt auf Stufe 1 in Betrieb.
- Thermostat Stufe 2 schaltet den Brenner außer Funktion und der Stellmotor dreht in Stellung 0.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gebläse-Ölbrenner sind aufgrund ihrer bauartlichen Konzeption und Ausstattung speziell für den Einsatz mit REMKO Warmlufterzeugern für den industriellen (keine Wohnraumbeheizung) Einsatz konzipiert.

Die Geräte dürfen ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal montiert bzw. gewartet werden.

Die Gebläse-Ölbrenner sind mit einem speziellen Steuerrelais mit 5 Sek. Sicherheitszeit ausgestattet. Alle Warmlufterzeuger (WLE) dürfen nur mit diesen Steuerrelais-Ausführungen betrieben werden.

Bei Nichteinhaltung der Herstellervorgaben, der jeweiligen Standortabhängigen gesetzlichen Anforderungen oder nach eigenmächtigen Änderungen an den Geräten, ist der Hersteller für die daraus resultierenden Schäden nicht haftbar.



HINWEIS

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt, ist unzulässig. Bei Nichtbeachtung erlischt jegliche Haftung und der Anspruch auf Gewährleistung.

Kundendienst und Gewährleistung

Voraussetzung für eventuelle Gewährleistungsansprüche ist, dass der Besteller oder sein Abnehmer im zeitlichen Zusammenhang mit dem Verkauf und Inbetriebnahme die den Geräten beigelegte „**Gewährleistungsurkunde**“ vollständig ausgefüllt an die REMKO GmbH & Co. KG zurückgesandt hat.

Die Geräte wurden werkseitig mehrfach auf einwandfreie Funktion geprüft. Sollten dennoch einmal Funktionsstörungen auftreten, die nicht mit Hilfe der Störungsbeseitigung durch den Betreiber zu beseitigen sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler bzw. Vertragspartner.



HINWEIS

Einstell- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.



HINWEIS

Alle REMKO Standard-Heizautomaten müssen grundsätzlich mit der vorgesehenen Nennwärmebelastung betrieben werden. Zweistufige Brennerausführungen dürfen im Heizbetrieb generell nur in der zweiten Brennerstufe betrieben werden. Die erste Brennerstufe darf ausschließlich als Anfahrentlastung benutzt werden!



Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Bei der Entsorgung des Verpackungsmaterials denken Sie bitte an unsere Umwelt.

Unsere Geräte werden für den Transport sorgfältig verpackt und in einer stabilen Transportverpackung aus Karton und Styropor geliefert.

Die Verpackungsmaterialien sind umweltfreundlich und können wiederverwertet werden.

Mit der Wiederverwertung von Verpackungsmaterialien leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.

Entsorgung des Altgerätes

Die Gerätefertigung unterliegt einer ständigen Qualitätskontrolle.

Es werden ausschließlich hochwertige Materialien verarbeitet, die zum größten Teil recycelbar sind.

Tragen auch Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Ihr Altgerät nur auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird.

Bringen Sie das Altgerät daher nur zu einem autorisierten Wiederverwertungsbetrieb oder zu einer entsprechenden Sammelstelle.

Störungsbeseitigung

Hinweis für den Betreiber

- Ist der Netzanschluss in Ordnung?
- Ist die Brennstoffversorgung in Ordnung?
- Sind alle Absperreinrichtungen geöffnet?
- Funktionieren alle Regel- und Sicherheitseinrichtungen korrekt?

Hinweise zu einer Brennerstörung

Bei einer Störung des Brenner leuchtet die LED in der Entstörtaste des Steuerrelais permanent. Alle 10 sec. wird das Leuchten durch einen Blink-Code (siehe unten) unterbrochen, der Auskunft über die Störungsursache gibt.

- Die Entstörung des Brenners erfolgt durch **einmaliges** Drücken der Entstörtaste (Fehler-Quittierung).
- Nach erfolgter Entstörung unternimmt der Brenner einen Startversuch. **Beachten Sie bitte den verzögerten Brennerstart durch die Ölvorwärmung bis Bgr. SLV 33!**
- Sollte der Brenner während der Startphase erneut eine Störabschaltung vornehmen, darf eine nochmalige Entriegelung erst nach einer Wartezeit von 5 min. vorgenommen werden.

- Weitere Entriegelungen sind **unbedingt zu unterlassen, da Verpuffungsgefahr besteht und es zur Beschädigung des Gebläse-Ölbrenners sowie des Warmluftherzeugers kommen kann.**

- Benachrichtigen Sie in diesem Fall bitte einen autorisierten Kundendienst.

ACHTUNG

Reparatur- und Wartungsarbeiten am Brenner dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Hinweise für das Fachpersonal

ACHTUNG

Vor allen Arbeiten am Gebläse-Ölbrenner ist die Stromversorgung immer allpolig zu unterbrechen!

Der Brennermotor läuft nicht an

- Keine Versorgungsspannung. **Sicherungen, Hauptschalter, Thermostat, (Zeitschaltuhr) Sicherheitstemperaturbegrenzer prüfen.**
- Ölvorwärmer (bis SLV 33) defekt.
- Brennermotor defekt.

- Ölpumpe defekt, Pumpenwelle schwergängig.

- Steuerrelais defekt

Keine Zündung vorhanden

- Zündelektrode defekt oder falscher Abstand der Zündelektroden

- Zündkabel oder Zündtrafo defekt

- Steuerrelais defekt

Das Magnetventil öffnet nicht

- Magnetventil defekt

- Fotozelle erhält Fremdlicht

- Steckerkabel zum Magnetventil hat keinen Kontakt

- Steuerrelais defekt

Keine Flammenbildung

- Keine ausreichende Brennstoffversorgung

- Paraffinausscheidungen im Brennstoffsystem

- Ölfilter am Gerät verschmutzt

- Luft im Brennstoffsystem

- Ölpumpe bzw. Pumpenkupplung defekt

- Pumpensieb verschmutzt

- Öldüse verschmutzt

Flamme brennt nach Ablauf der Sicherheitszeit nicht weiter

- Fotozelle verschmutzt bzw. defekt
- Stauscheibe verschmutzt
- Fotozelle erhält kein ausreichendes Lichtsignal
- Steuerrelais defekt

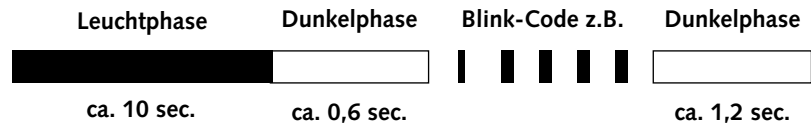
Flamme brennt nach Ablauf der Zündzeit nicht weiter

- Flamme reißt ab, bzw. brennt nicht stabil weiter.
**Pumpendruck zu niedrig, evtl. Luftblasen im Brennstoffsystem oder zu hohe Gebläse-
-drückung.**

Steuerrelais DKW 972/976 mit LED-Anzeige

Ablauf der Sequenzen

Diese wiederholen sich bis zur Entstörung des Gerätes



Beschreibung der Signale

■ = kurzer Puls ■ = langer Puls □ = Pause

Blink-Codes zur Störursachendiagnose

Fehlermeldung	Blink-Code	Fehlerursache
Störabschaltung	■ ■ ■ ■ ■	keine Flammenerkennung innerhalb der Sicherheitszeit
Fremdlichtstörung	■ ■ ■ ■ ■	Fremdlicht während der überwachten Phase, eventuell defekter Fühler
Freigabethermostat Time-out	■ ■ ■ ■	FT-Kontakt schließt nicht innerhalb 400 sec.
manuelle / externe Störabschaltung	■ ■ ■ ■ ■ □ ■ ■ ■ ■ ■	

Hinweise zur Wartung

Lassen Sie den Gebläse-Ölbrenner gemäß den gesetzlichen Vorschriften ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal warten.

Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischen Funktionen ist unzulässig. Dagegen ist ein Austausch mit Originalteilen zulässig.

Um die optimale Funktion des Brenners zu gewährleisten muss nach jeder Heizperiode oder abhängig von den Einsatzbedingungen auch früher, der gesamte Brenner von Schmutz und Staub gereinigt werden.

Verschleißteile wie Ölfiltereinsatz (geräteseitig) oder Öldüse sind zu überprüfen und ggf. auszutauschen.

Nach jeder Wartung ist eine Abgasmessung gemäß § 14 der 1.BImSchV durchzuführen.

Wartungsmaßnahmen:

- Säubern Sie die Stauscheibe von anhaftenden Verbrennungsrückständen.
- Prüfen Sie den Abstand der Zündelektroden. Ggf. nachstellen bzw. die Zündelektrode ersetzen.

- Reinigen Sie die Filter von Pumpe und Magnetventil
- Tauschen Sie bei Bedarf die Öldüse aus
- Reinigen Sie den Düsenstock und die Ölleitung
- Befreien Sie, falls erforderlich, das Lüfterrad von anhaftenden Staub- und Schmutzteilen
- Kontrollieren Sie den Pumpendruck und regulieren Sie ihn falls erforderlich nach

Gerätedarstellung

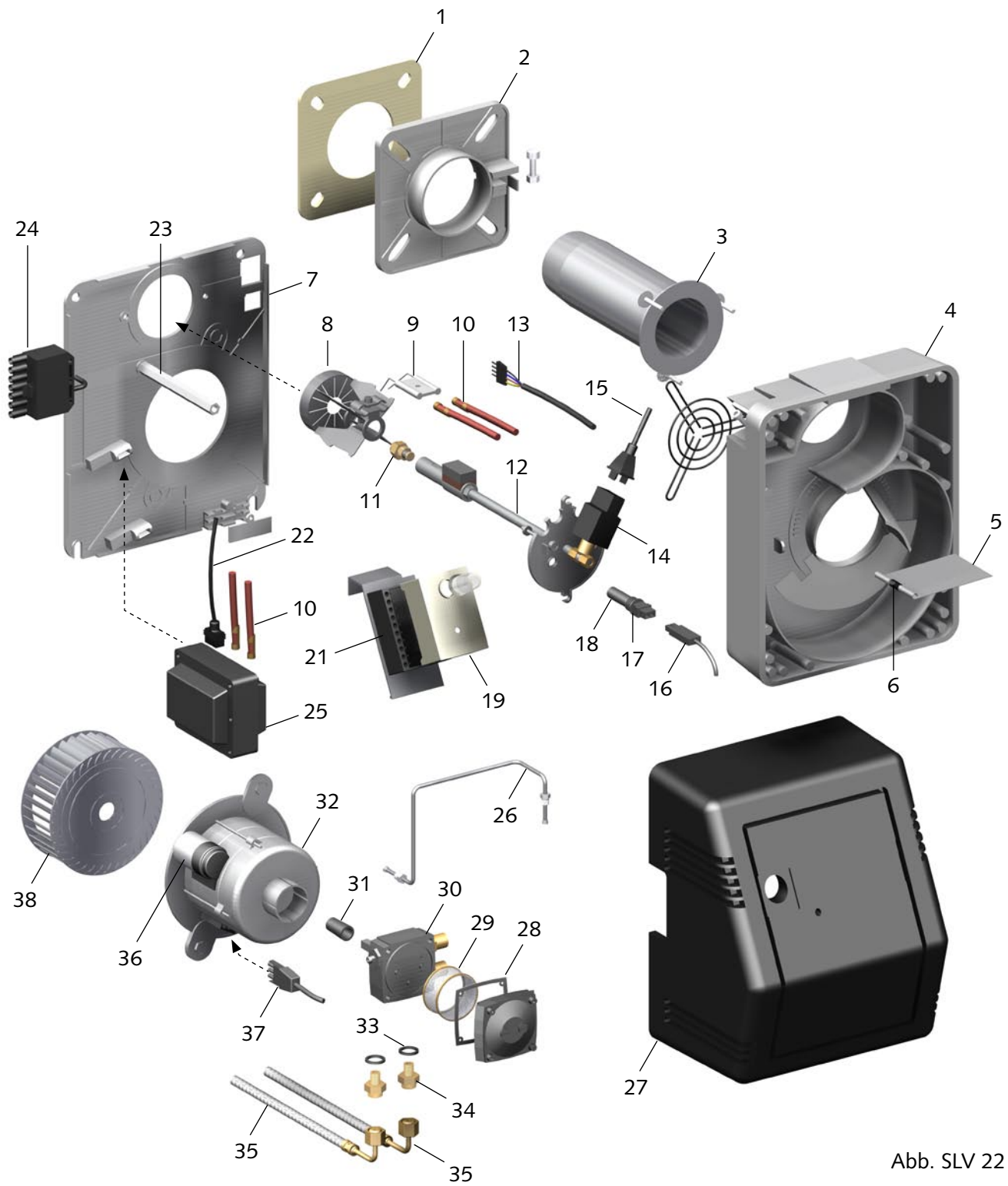


Abb. SLV 22

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

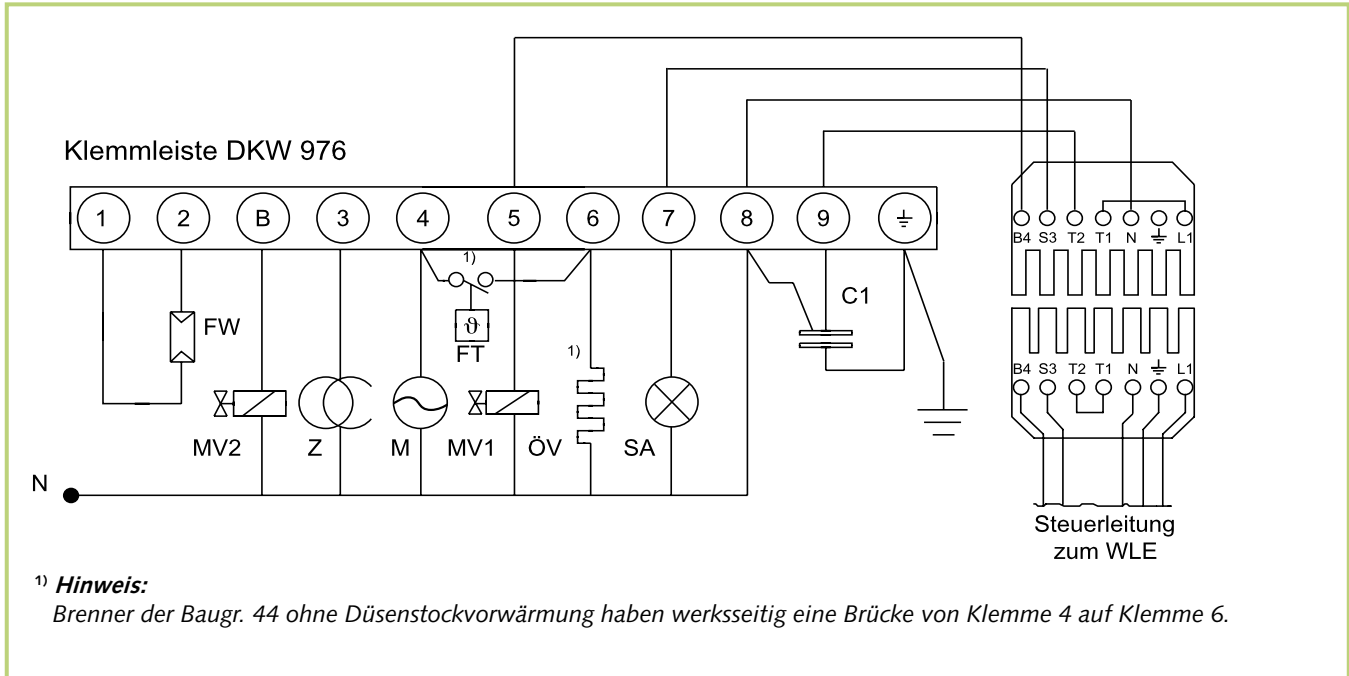
Ersatzteilliste

Nr.	Bezeichnung	SLV 11	SLV 22	SLV 33	SL 44	SL 55/2	SL 66/2	SL 88/2
		EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
1	Flanschdichtung	1108540	1108540	1108535	1108538	1108538	1108538	1108560
2	Brennerflansch	1108518	1108518	1108536	1108539	1108539	1108539	1108559
3	Flammrohr	1108533	1108533	1108534	1108529	1108517	1108541	1108545
4	Brennergehäuse	1108507	1108507	1108507	1108508	1108508	1108508	-----
5	Luftklappe	1108580	1108580	1108580	1108581	1108581	1108581	1108582
6	Luftklappenfeder	1105076	1105076	1105076	-----	-----	-----	-----
7	Montagegrundplatte	1108575	1108575	1108575	1108576	1108576	1108576	-----
8	Turbolator (Stauscheibe)	1108530	1108531	1108532	1108528	1108528	1108528	1108548
9	Zündeflektrode	1108524	1108524	1108524	1108570	1108570	1108570	1108558
10	Zündkabel (Satz)	1108574	1108574	1108574	1108574	1108574	1108574	1108574
11	Öldüse	Gerätetyp und Baugröße bzw. Düsenspezifikation angeben						
12	Düsenstock kpl.	1108525	1108525	1108525	1108588	1108588	1108588	1108589
13	Kabel Düsenstockvorwärmung	1108579	1108579	1108579	-----	-----	-----	-----
14	Magnetventil	1102111	1102111	1102111	1102111	1102111	1102111	1102113
15	Steckerkabel Magnetventil	1102825	1102825	1102825	1102825	1102825	1102825	1102825
16	Steckerkabel Fotozelle	1108207	1108207	1108207	1108207	1108207	1108207	1108207
17	Fotozelle	1108206	1108206	1108206	1108206	1108206	1108206	1102540
18	Fotozellenabdeckung	1108583	1108583	1108583	1108583	1108583	1108583	-----
19	Steuerrelais	1108191	1108191	1108191	1108191	1108192	1108192	1108551
	PG-Platte (oh. Abb.)	1102533	1102533	1102533	1102533	1102533	1102533	1102533
21	Relaissockel	1102534	1102534	1102534	1102534	1102534	1102534	1108555
22	Steckerkabel Zündtrafo	1108573	1108573	1108573	1108573	1108573	1108573	-----
23	Haubenbolzen	1108590	1108590	1108590	1108590	1108590	1108590	1108591
24	WS-Steckbuchse 7 polig	1102536	1102536	1102536	1102536	1102536	1102536	1102536
25	Zündtrafo	1108523	1108523	1108523	1108523	1108523	1108523	1108557
26	Druckleitung	1108521	1108521	1108521	1108549	1108549	1108549	1108564
27	Brennerschutzhaube	1108500	1108500	1108500	1108501	1108501	1108501	1108546
28	Deckeldichtung	1108454	1108454	1108454	1108454	1108598	1108598	1108598
29	Ölpumpenfilter	1108409	1108409	1108409	1108409	1108599	1108599	1108599
30	Ölpumpe kpl.	1108499	1108499	1108499	1108595	1108596	1108596	1108597
31	Pumpenkupplung	1108520	1108520	1108520	1108520	1108520	1108520	1108562
32	Brennermotor	1108505	1108505	1108505	1108506	1108506	1108506	1108556
33	Dichtring	1108577	1108577	1108577	1108577	1108577	1108577	1108577
34	Schlauchanschlussnippel	1108568	1108568	1108568	1108568	1108568	1108568	1108568
35	Ölschlauch	1108537	1108537	1108537	1108587	1108587	1108587	1108567
36	Kondensator Brennermotor	1108592	1108592	1108592	1108593	1108593	1108593	-----
37	Steckerkabel Brennermotor	1108571	1108571	1108571	1108571	1108571	1108571	-----
38	Lüfterrad	1108510	1108510	1108510	1108511	1108511	1108511	1108553
	ohne Abbildung							
	WS-Stecker 7-polig	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537
	WS-Steckbuchse 4-polig	-----	-----	-----	-----	1108565	1108565	1108565
	WS-Stecker 4-polig	-----	-----	-----	-----	1108585	1108585	1108585
	Stellmotor	-----	-----	-----	-----	1108542	1108542	1108543

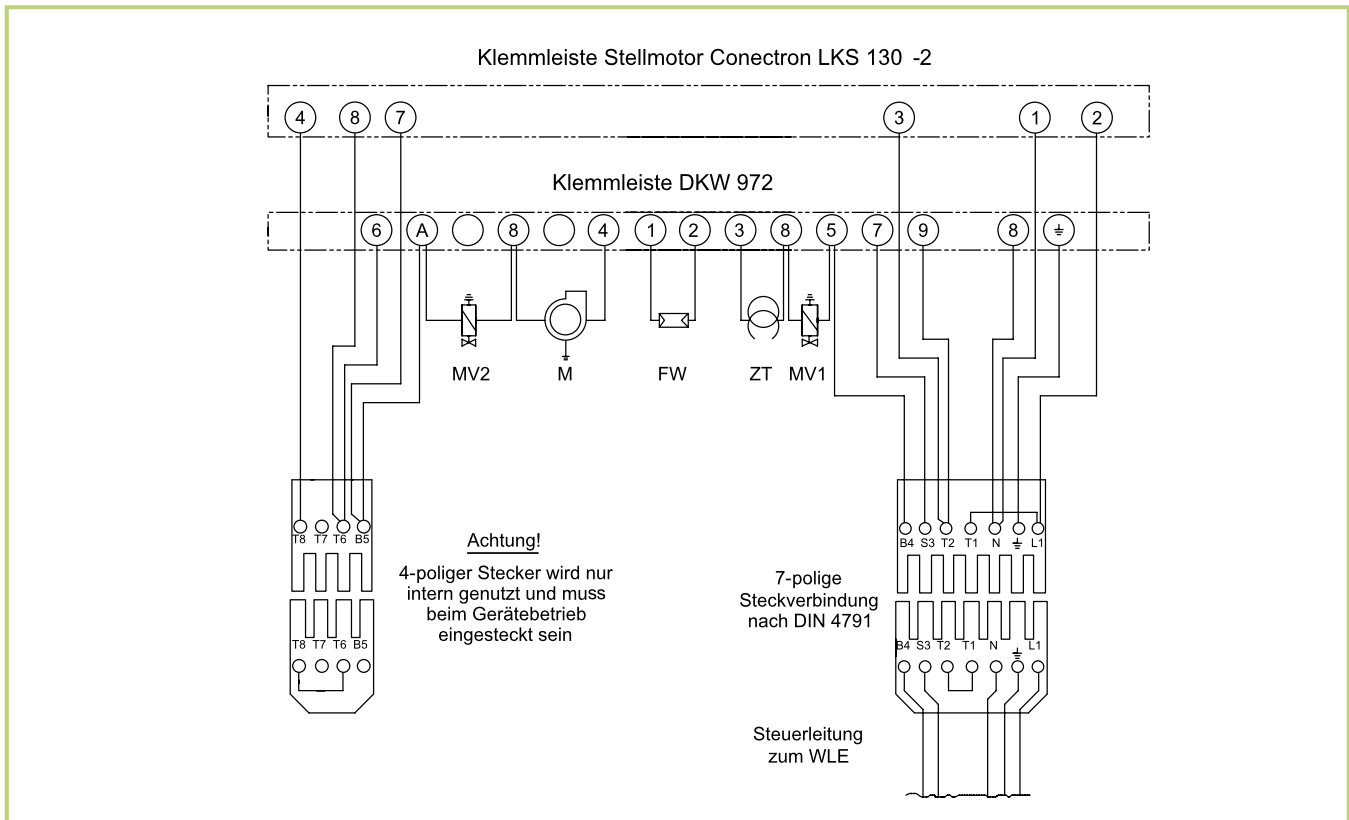
Bei Ersatzteilbestellungen neben der EDV-Nr. bitte immer auch die Geräte-Nr. und Geräte-Typ (s. Typenschild) angeben!

Elektrisches Anschlussschema

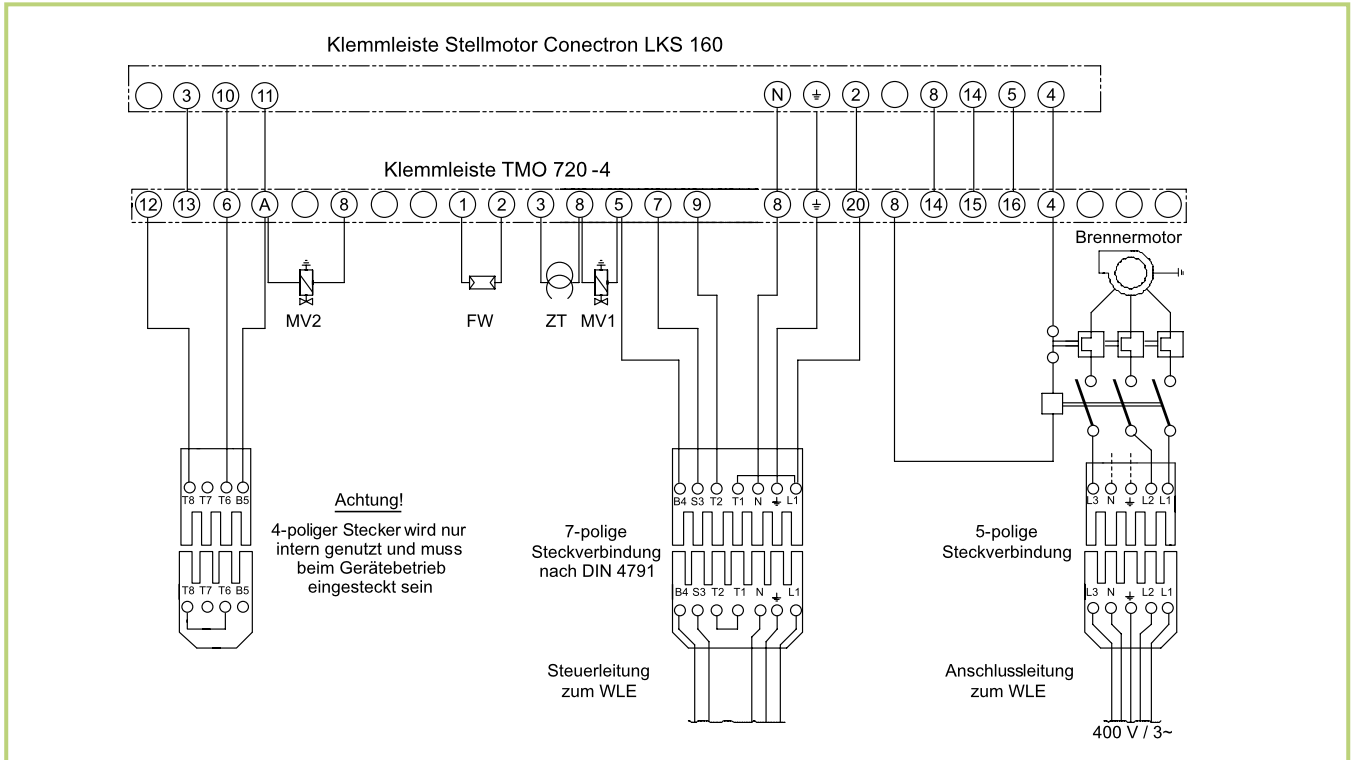
Steuerrelais DKW 976 für die Baugrößen SLV 11 bis SL 44



Steuerrelais DKW 972 Baugrößen SL 55/2 und SL 66/2



Steuerrelais TMO 720-4 nur Baugröße SL 88/2



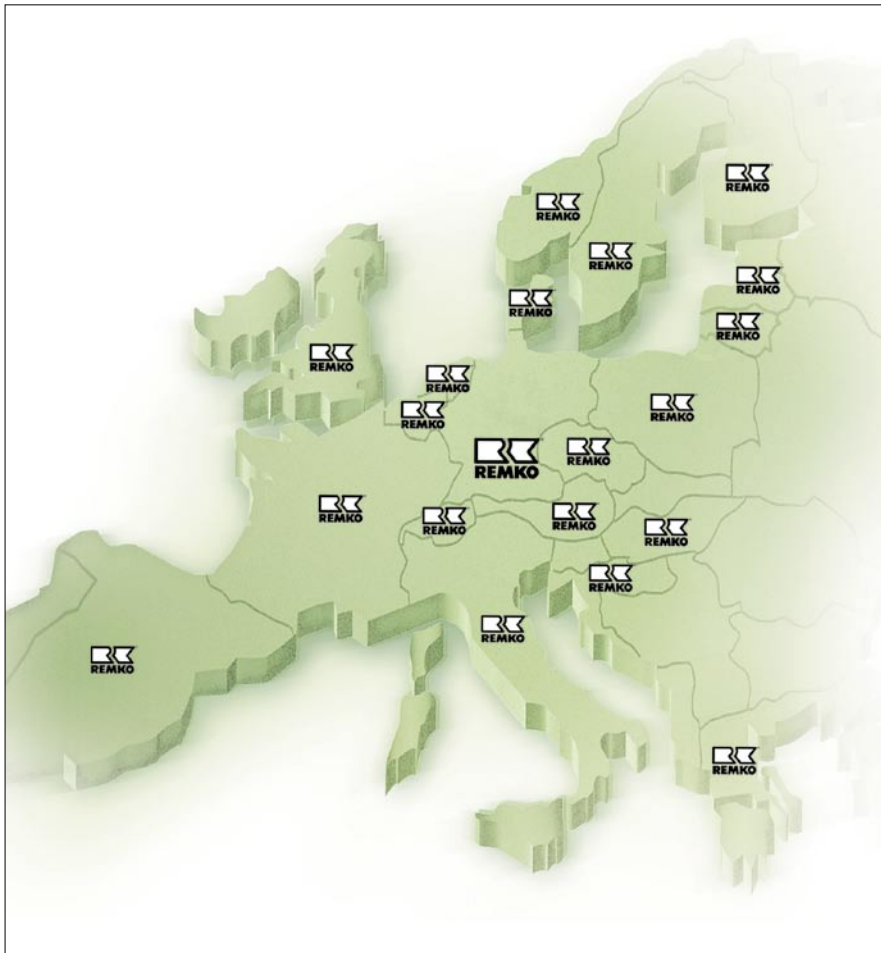
Legende:

- C1** = Entstörkondensator
- FT** = Freigabethermostat (Düsenstockvorwärmung)
- FW** = Fotowiderstand
- M** = Brennermotor
- MV1** = Magnetventil 1. Stufe
- MV2** = Magnetventil 2. Stufe
- ÖV** = Düsenstockvorwärmung
- SA** = externe Störanzeige
- WS** = 7-pol. Steckverbindung zum WLE
- Z** = Zündtrafo

REMKO EUROPAWEIT

... und einmal ganz in Ihrer Nähe!

Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung



Die Beratung

Durch intensive Schulungen bringen wir das Fachwissen unserer Berater immer auf den neuesten Stand. Das hat uns den Ruf eingetragen, mehr zu sein als nur ein guter, zuverlässiger Lieferant: REMKO, ein Partner, der Probleme lösen hilft.

Der Vertrieb

REMKO leistet sich nicht nur ein gut ausgebautes Vertriebsnetz im In- und Ausland, sondern auch ungewöhnlich hochqualifizierte Fachleute für den Vertrieb.

REMKO-Mitarbeiter im Außendienst sind mehr als nur Verkäufer: vor allem müssen sie für unsere Kunden Berater in der Klima- und Wärmetechnik sein.

Der Kundendienst

Unsere Geräte arbeiten präzise und zuverlässig. Sollte dennoch einmal eine Störung auftreten, so ist der REMKO Kundendienst schnell zur Stelle. Unser umfangreiches Netz erfahrener Fachhändler garantiert Ihnen stets einen kurzfristigen und zuverlässigen Service.

REMKO GmbH & Co. KG **Klima- und Wärmetechnik**

Im Seelenkamp 12 · D-32791 Lage
Postfach 1827 · D-32777 Lage
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

