

■ Bedienungs- und Installationsanleitung

REMKO Serie VRS EN

Universal-Heizautomaten für Öl- und Gasfeuerung

VRS 25 EN, VRS 50 EN, VRS 75 EN, VRS 100 EN, VRS 130 EN, VRS 170 EN,
VRS 200 EN, VRS 270 EN, VRS 340 EN, VRS 440 EN, VRS 540 EN



Inhalt

<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Gerätebeschreibung</i>	5 - 7
<i>Aufstellvorschriften</i>	8 - 11
<i>Abgasführung</i>	11 - 12
<i>Aufstellung und Montage</i>	13 - 14
<i>Inbetriebnahme</i>	15 - 16
<i>Außerbetriebnahme</i>	17
<i>Pflege und Wartung</i>	17 - 18
<i>Störungsbeseitigung</i>	19 - 20
<i>Wartungsprotokoll</i>	21
<i>Bestimmungsgemäße Verwendung</i>	22
<i>Kundendienst und Gewährleistung</i>	22
<i>Umweltschutz und Recycling</i>	22
<i>Elektrisches Anschlussschema</i>	23
<i>Gerätedarstellung</i>	24
<i>Ersatzteilliste</i>	25
<i>Gerätespezifikationen</i>	26 - 27
<i>Geräteabmessungen</i>	28
<i>Zubehör</i>	29 - 31
<i>Technische Daten</i>	32 - 33
<i>Technische Daten Antrieb</i>	34



Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Originalbetriebsanleitung sorgfältig zu lesen!

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!

REMKO Serie VRS EN

Sicherheitshinweise

Beim Einsatz der Geräte sind grundsätzlich immer die jeweiligen örtlichen Bau- und Brandschutzvorschriften sowie die Vorschriften der Berufsgenossenschaften zu beachten.

Die Geräte wurden vor ihrer Auslieferung umfangreichen Material-, Funktions- und Qualitätsprüfungen unterzogen. Trotzdem können von den Geräten Gefahren ausgehen, wenn sie von nicht eingewiesenen Personen unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt werden.

Folgende Hinweise bitte beachten:

- Die Geräte dürfen nur von Personen bedient werden, die in der Bedienung der Geräte unterwiesen worden sind
- Die Geräte müssen so aufgestellt und betrieben werden, dass Personen durch Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können
- Die Geräte dürfen in Räumen nur dann aufgestellt und betrieben werden, wenn den Geräten eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird.
Kann dieses nicht sichergestellt werden, ist eine separate Brennerfrischluft-ansaugung aus dem Freien zu installieren.
- Die Geräte dürfen nur auf nicht brennbarem Untergrund aufgestellt werden
- Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Decken aus nicht brennbaren Baustoffen mit ausreichender Tragfähigkeit befestigt werden
- Die Befestigung ist mit tragfähigen Ankern durchzuführen, die am Gerät zu befestigen sind
- Die Geräte dürfen nicht in feuer- und explosionsgefährdeter Umgebung aufgestellt und betrieben werden
- Die Geräte müssen außerhalb von Verkehrszonen z. B. auch von Kranen, aufgestellt werden
- Eine Schutzzone von 1 m Abstand ist freizuhalten
- Die Ansaugschutzgitter müssen immer frei von Schmutz und losen Gegenständen sein
- Niemals fremde Gegenstände in das Gerät stecken
- Die Geräte dürfen keinem direkten Wasserstrahl ausgesetzt werden z.B. **Hochdruckreiniger usw.**
- Niemals Wasser in das Geräteinnere eindringen lassen
- Alle Elektrokabel der Geräte sind vor Beschädigungen (auch durch Tiere) zu schützen

- Ortsveränderliche Brennstoffbehälter dürfen nur unter Beachtung der Technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten „TRbF 20“ aufgestellt und verwendet werden
- Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzerwartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.



Die fabrikatsabhängige Eignung des Gebläsebrenners ist für den jeweiligen Warmluftzeugertyp sicherzustellen.



HINWEIS

Es dürfen nur baumustergeprüfte Gebläse-Ölbrenner in WLE-Ausführung nach DIN EN 298 und DIN EN 267 (Öl) sowie DIN EN 676 (Gas) verwendet werden.

Gerätebeschreibung

Die Geräte sind ortsfeste, direkt befeuerte Warmluftheizer (WLE) mit Wärmetauscher und Abgasanschluss.

Die Geräte können mit Heizöl EL, Dieselmotortreibstoff, Flüssig-, oder Erdgas befeuert werden.

Die Geräte sind zudem vorzugsweise mit Biomasse-Brennstoffen zu betreiben, um einen umweltgerechten Gerätebetrieb sicherzustellen. Dabei sind folgende Biokraftstoffe zulässig:

- Biodiesel B7/B10 (FAME-Anteil unter 10%);
- Hydrierte Pflanzenöle (HVO; Erfüllung der DIN EN 590 vorausgesetzt)

Die Geräte sind ausschließlich für den Betrieb mit separaten Gebläseburnern konzipiert.

Zur sicheren Ableitung der Abgase über Dach, sind die Geräte an eine geeignete Abgasanlage anzuschließen.

Die Geräte sind standardmäßig mit 1-stufigen, geräusch- und wartungsarmen Radialventilatoren sowie mit angebauten und elektr. verdrahteten Schalt- und Regelgeräten ausgerüstet.

Die Schalt- und Regelgeräte bestehen aus einem Ventilatorregler (TR), zwei Temperaturwächtern zur Steuerung der Ausblastemperatur (TW1/TW2) sowie einen Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB). Nachfolgend werden diese Geräte als „Regler-Einheit“ beschrieben.

Garanten für einen langjährigen, einwandfreien Betrieb sind die robuste Gerätekonstruktion und saubere Verarbeitung der aus ausschließlich hochwertigen Werkstoffen gefertigten Geräte. Weitere Pluspunkte sind die einfache, schnelle und kostengünstige Montage und Servicefreundlichkeit der Geräte.

Die Geräte entsprechen den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der einschlägigen EU-Bestimmungen und sind einfach zu bedienen.



HINWEIS

Die Geräte sind nicht für die Beheizung von Wohnräumen oder dergleichen geeignet.

Einsatzorte der Geräte

Die Geräte liefern als direkt befeuerte Warmluftheizer (WLE) Sofortwärme.

Die Geräte sind ausschließlich zur industriellen bzw. gewerblichen Verwendung konzipiert. Die Geräte können bei entsprechender Auslegung mit ansaug- / und ausblasseitigen Luftkanälen ausgerüstet werden.

Für ihre Verwendung bestehen in Bezug auf den Aufstellungsort in der Regel kaum Beschränkungen.

Zur Verwendung kommen die Geräte unter anderem zum:

- Beheizen / Temperieren von Werkstätten
- Beheizen / Temperieren von Lagerhallen
- Beheizen / Temperieren von Ausstellungshallen
- Beheizen / Temperieren von Messehallen
- Beheizen / Temperieren von Leichtbauhallen
- Beheizen / Temperieren von Verkaufsräumen
- Beheizen oder Frostfreihaltung im Gartenbau und Landwirtschaft



ACHTUNG

Die Geräte werden ausschließlich industriell und gewerblich verwendet. Sie sind nicht bestimmt für die Beheizung von Wohnräumen oder dergleichen.

REMKO Serie VRS EN

Arbeitsweise

Nach Anschluss des Gerätes an das Stromnetz leuchtet die Phasenkontrolllampe H1 am Schaltkasten auf.

Durch betätigen des Wahlschalters Heizen schaltet sich der Gebläsebrenner ein. Die im Wahlschalter Heizen verbaute Signallampe Heizen leuchtet auf.

Die Brennkammer mit Wärmetauscher wird nunmehr aufgeheizt.

Nach Erreichen der Solltemperatur schaltet sich der Zuluftventilator automatisch ein. Die Solltemperatur wird vom Ventilatorregler TR vorgegeben.

Die Signallampe Lüften im Wahlschalter Lüften leuchtet auf. Bei erreichter Solltemperatur kann der Lüfter nicht durch den Wahlschalter Lüften ausgeschaltet werden.

Abhängig vom Wärmebedarf wiederholt sich bei einem Betrieb mit Raumthermostat der beschriebene Ablauf automatisch.

Durch die Regler-Einheit und den Brennerautomaten werden alle Gerätefunktionen vollautomatisch durchgeführt und sicher überwacht.

Wird die Brennerfunktion durch die Regler-Einheit und des Raumthermostaten freigegeben leuchtet die Betriebslampe Brenner am Schaltkasten auf.

Nach Abschalten der Geräte über den Wahlschalter Heizen oder durch den Raumthermostaten läuft der Zuluftventilator bis zur Abkühlung der Brennkammer und des Wärmetauschers eine gewisse Zeit nach und schaltet dann selbsttätig aus.

Bei eventuellen Unregelmäßigkeiten oder Erlöschen der Flamme wird der Brenner durch den Brennerautomaten abgeschaltet und verriegelt.

Die Stör lampe des Brennerautomaten sowie die rote Brenner-Stör lampe am Schaltkasten leuchten auf. Ein Neustart kann erst nach der manuellen Entriegelung des Brennerautomaten erfolgen.

Der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) unterbricht die Brennerfunktion bei Überhitzung. Der Brenner wird in diesem Fall vom Stromnetz getrennt, der Ventilator läuft zur Nachkühlung weiter. Die manuelle Entriegelung des STB kann erst nach entsprechender Abkühlung des Gerätes erfolgen.

Der Ventilatormotor wird durch einen Temperaturbegrenzer (TMC) überwacht. Wird dieser ausgelöst wird auch der komplette Stromkreis des Brenners unterbrochen. In diesem Fall erlischt die Motorkontrolllampe am Schaltkasten.

ACHTUNG

Die Geräte dürfen niemals vor Ablauf der gesamten Nachkühlphase (außer in Notsituationen) vom Stromnetz getrennt werden.

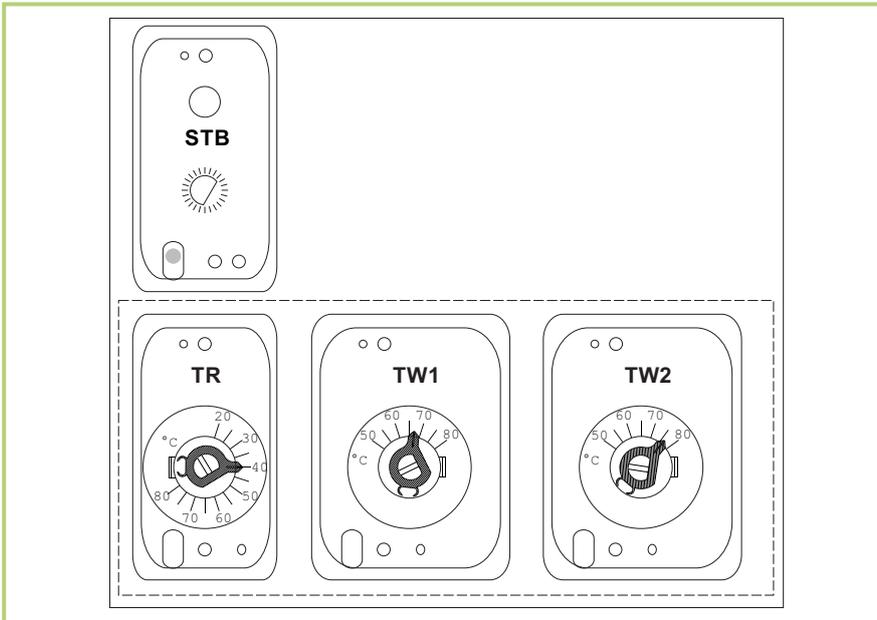


HINWEIS

Vor der Entriegelung des Brennerautomaten oder des Sicherheitstemperaturbegrenzers sind immer erst die Ursachen für die Störabschaltung zu ermitteln.

Regler-Einheit nach DIN EN 14597

Öl- oder gasbefeuerte Warmluftgeber müssen mit eigensicheren Regeleinrichtungen gemäß DIN EN 14597 ausgerüstet sein.



Die 4 Funktionen der Regler-Einheit:

1. Ventilatorregler (TR)

Regelt das Ein- und Ausschalten des Ventilators. Der Schalterpunkt wird über den „Stellhebel TR“ eingestellt.

Sollwert ca. 40 °C

2. Temperaturwächter für den Brenner (TW 2)

Der Temperaturwächter begrenzt die Ausblastemperatur.

Der Schalterpunkt wird über den „Stellhebel TW 2“ eingestellt.

Sollwert ca. 75 – 80 °C

3. Temperaturschalter für die zweite Stufe des Brenners (TW 1)

Der Temperaturschalter steuert

die Stufe des Brenners.

Beim überschreiten der eingestellten Temperatur, wird der Brenner in die kleinere Stufe (Teillastbetrieb) geschaltet.

Der Schalterpunkt wird über den „Stellhebel TW1“ eingestellt.

Sollwert ca. 10-15 K unter TW2

4. Sicherheits-Temperaturbegrenzer (STB)

Übernimmt die Kontrollfunktion des Temperaturwächters.

Schaltpunkt fest auf 100 °C eingestellt.

Eine Wiedereinschaltsperr verhindert nach Auslösung einen Neustart des Brenners.

Der Rückstellknopf (RESET) ist von außen, bei geschlossenem Gehäusedeckel, manuell zu betätigen.

⚠ ACHTUNG

Um ein erneutes Überschreiten der Auslösetemperatur zu verhindern sind vor der Rückstellung / Entriegelung des STB die Betriebsbedingungen des Gerätes zu prüfen.

💡 HINWEIS

Bei einem Austausch der Regler-Einheit darf ausschließlich ein REMKO-Original - Ersatzteil verwendet werden!

Die Regler-Einheit hat eine Fühler-Eigenüberwachung und ist kältesicher bis -20 °C.

Unter -20 °C schaltet das Gerät ab, bei Temperaturanstieg jedoch wieder ein und ist dann voll funktionsfähig.

Bei Beschädigung des Fühlers oder des Kapillarrohres sowie bei Erreichen einer Temperatur von ca. 220 °C wird das Füllmedium entleert und die Regler-Einheit schaltet zur Sicherheitsseite hin ab. Die Regler-Einheit ist nicht mehr funktionsfähig und muss ausgetauscht werden.

Zum Austausch der Regler-Einheit sind u. a. folgende Hinweise zu beachten:

- Die Kapillarrohre dürfen beim Einbau nicht beschädigt oder scharfkantig geknickt werden
- Biegungen dürfen nur am Kapillarrohr und nicht am Fühler vorgenommen werden
- Zur sicheren Gerätefunktion müssen die Fühler immer frei im Warmluftstrom liegen
- Die Fühler müssen stets staub- und schmutzfrei sein
- Kapillarrohre und Fühler dürfen keinerlei Beschädigungen aufweisen
- Die Fühler dürfen nicht an der Brennkammer anliegen

⚠ ACHTUNG

Eine sorgfältige und fachgerechte Installation bzw. Montage ist unbedingt sicherzustellen.

⚠ ACHTUNG

Die Sicherheitseinrichtungen dürfen im Gerätebetrieb weder überbrückt noch blockiert werden!

REMKO Serie VRS EN

Aufstellvorschriften

Bei Aufstellung der Geräte sind grundsätzlich immer die Richtlinien der Landesbauordnung (LBO) und Feuerungsanlagenverordnung (FeuVO) des jeweiligen Bundeslandes einzuhalten.

Die Erste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionschutzgesetzes (1. BImSchG) und der danach erlassenen Rechtsvorschriften der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV) sind ebenfalls anzuwenden.

Die Brennstoffversorgung ist unter Beachtung von DIN 4755 für ölbefeuerte Warmluftzeuger, des DVGW-Arbeitsblattes G 600 für gasbefeuerte Warmluftzeuger und der TRF für Flüssiggas zu installieren.

Hierbei sind jedoch speziell Warmluftzeuger von einigen Punkten ausgeschlossen.

HINWEIS

Es dürfen ausschließlich baumustergeprüfte Gebläse-Ölbrenner (nach DIN EN 267) in WLE-Ausführung oder Gasbrenner (nach DIN EN 676) verwendet werden.

ACHTUNG

Die Geräte müssen so aufgestellt und montiert werden, dass sie für Überwachungs-, Reparatur- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich sind.

ACHTUNG

Unter- bzw. Überdruck im Aufstellungsraum sind zu vermeiden, da dieses unweigerlich zu verbrennungstechnischen Störungen führt.

Wahl des Aufstellungsortes

Bei der Festlegung des Aufstellungsortes sind die Anforderungen abzustimmen in Bezug auf:

1. Brandschutz und betriebliche Gefährdung.
2. Funktion:
Raumbeheizung freiblasend oder mit Kanalsystem.
Druckverhältnisse im Aufstellungsraum beachten.
3. betriebliche Belange:
Wärmebedarf, Luftvolumenstrom, Um- oder Außenluftbetrieb, Luftfeuchtigkeit, Luftverteilung, Raumtemperatur, Platzbedarf.
4. Anschlussmöglichkeit an eine Abgasanlage.

Öl- und Gasbefeuerte Warmluftzeuger (auch mit einer Nennwärmeleistung über 50 kW) dürfen in der Regel unter Beachtung der FeuVo außerhalb von Heizräumen aufgestellt werden.

Die bauaufsichtliche Richtlinie für die „Aufstellung und Installation von Feuerstätten“ ist zu beachten.

Für Räume, in denen leicht entzündbare Stoffe oder Gemische in solcher Menge verarbeitet, gelagert oder hergestellt werden, dass durch eine Entzündung Gefahren entstehen, dürfen Ausnahmen gestattet werden, wenn durch geeignete Maßnahmen sichergestellt ist, dass die Stoffe oder Gemische durch die Feuerstätte nicht entflammen können.

Verbrennungsluftversorgung

Ausreichende Zufuhr der Verbrennungsluft ist generell durch die jeweiligen bauaufsichtlichen Anforderungen sicherzustellen.

Auszüge der M-FeuVO (kann je Bundesland geringfügig abweichen).

- (1) Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung bis zu 35 kW gilt die Verbrennungsluftversorgung als nachgewiesen, wenn die Feuerstätten in einem Raum aufgestellt sind, der:
 1. mindestens eine Tür ins Freie oder ein Fenster, das geöffnet werden kann (Räume mit Verbindung zum Freien), und einen Rauminhalt von mindestens 4 m³ je kW Gesamtnennwärmeleistung hat oder
 2. eine ins Freie führende Öffnung mit einem lichten Querschnitt von mindestens 150 cm² oder zwei Öffnungen von je 75 cm² oder Leitungen ins Freie mit strömungstechnisch äquivalenten Querschnitten hat.
- (2) Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 35 kW und nicht mehr als 50 kW gilt die Verbrennungsluftversorgung als nachgewiesen, wenn die Feuerstätten in Räumen aufgestellt sind, die die Anforderungen nach Absatz 1 Nr. 2 erfüllen.
- (3) Für raumluftabhängige Feuerstätten mit einer Gesamtnennwärmeleistung von mehr als 50 kW gilt die Verbrennungsluftversorgung als nachgewiesen,

wenn die Geräte in Räumen aufgestellt sind, die eine ins Freie führende Öffnung oder Leitung haben.

Der Querschnitt der Öffnung muss mindestens 150 cm² und für jedes über 50 kW Nennwärmeleistung hinausgehende kW Nennwärmeleistung 2 cm² mehr betragen.

Die Leitungen müssen strömungstechnisch äquivalent bemessen sein.

Der erforderliche Querschnitt darf auf höchstens zwei Öffnungen bzw. Leitungen aufgeteilt sein.

- (4) Verbrennungsluftöffnungen und -leitungen dürfen nicht verschlossen oder zugestellt werden, sofern nicht durch besondere Sicherheitseinrichtungen gewährleistet ist, dass die Feuerstätte nur bei geöffnetem Verschluss betrieben werden kann. Der erforderliche Querschnitt darf durch den Verschluss oder Gitter nicht verengt werden.
- (5) Abweichend von den Absätzen 1 bis 3 kann für Raumlufthängige Feuerstätten eine ausreichende Verbrennungsluftversorgung auf andere Weise nachgewiesen werden. Zum Beispiel durch:
Eine am Brenner oder dessen Verkleidung angeschlossene durchgehende Leitung von ausreichendem Querschnitt ins Freie. Dieser Querschnitt muss der verfügbaren Saugleistung des Brenners und den Leitungswiderständen (einschließlich des Ansaugschutzgitters) angepasst sein, so dass eine einwandfreie Verbrennung sichergestellt ist.

Aufstellung

- Die Geräte dürfen in Räumen nur dann aufgestellt und betrieben werden, wenn den Geräten eine für die Verbrennung ausreichende Luftmenge zugeführt wird und die Abgase über eine geeignete Abgasanlage ins Freie geleitet werden
- Raumlufthängige Geräte dürfen in Räumen oder Gebäuden, aus denen Luft mit Hilfe von Ventilatoren, wie Lüftungs- oder Abluftanlagen etc. abgesaugt wird, nur aufgestellt werden, wenn:
 1. Ein gleichzeitiger Betrieb des Gerätes und der luftabsaugenden Anlage(n) durch Sicherheitseinrichtungen verhindert wird,
 2. Die Abgasführung durch besondere Sicherheitseinrichtungen überwacht wird,
 3. Die Abgase des Gerätes über die luftabsaugende(n) Anlage(n) abgeführt werden oder
 4. Durch die Bauart oder die Bemessung der Anlage sichergestellt ist, dass kein gefährlicher Unterdruck entstehen kann
- Die Geräte müssen standsicher auf nicht brennbarem Boden und außerhalb von Verkehrszonen, z. B. auch von Kranen aufgestellt werden
- Die Geräte müssen so aufgestellt und betrieben werden, dass Personen durch Abgase und Strahlungswärme nicht gefährdet werden und keine Brände entstehen können
- Die Geräte müssen so aufgestellt werden, dass von ihnen keine Gefahren oder unzumutbare Belästigungen, z. B. durch Erschütterungen, Schwingungen oder Geräusche ausgehen
- Die Geräte müssen so aufgestellt und montiert werden, dass sie für Reparatur- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich sind
- Bedienungselemente deren unsachgemäße Betätigungen zu gefährlichen Betriebszuständen führen können, sind soweit sie allgemein zugänglich sind, vor unbefugter Betätigung zu schützen
- Eine direkte Ansaugung der Außenluft ist mit der Standard-Brennkammer nicht empfehlenswert. Bei der Montage von Mischluftklappen (Zubehör) müssen diese gegenläufig gekoppelt sein. Der Anteil an zugeführter Frischluft sollte 30 % nicht übersteigen
- Die Geräte dürfen nicht in feuer- und explosionsgefährdeten Räumen und Bereichen aufgestellt und betrieben werden

HINWEIS

Die Geräte sind geeignet für die Verwendung von ansaug- / und ausblasseitigem Zubehör.

ACHTUNG

Die Geräte sind in der Standardausführung nicht für den ausschließlichen Einsatz als Zuluftgeräte geeignet.

REMKO Serie VRS EN

Montage auf dem Boden

Die Geräte müssen standsicher, auf nicht brennbarem Boden und außerhalb von Verkehrszonen, z.B. von Kranen, aufgestellt werden.

Zum Schutz der Geräte vor Beschädigungen in gewerblichen Räumen, zur ungehinderten Wartung und Reparatur am Gerät und Brenner sowie zum ungehinderten Ansaugen und Ausblasen der Luft, ist eine Schutzzone im Abstand von 1 m um das Gerät freizuhalten.

Diese Schutzzone ist durch ein Hinweisschild mit folgender Aufschrift zu kennzeichnen:

**Schutzzone
1 m Abstand freihalten**

Eine feste Abgrenzung für häufig befahrene Bereiche wird empfohlen.

Wandmontage

Die zur Montage vorgesehene Wand muss aus nicht brennbaren Baustoffen bestehen. Ihre Belastbarkeit ist zu prüfen (ggf. sind Verstärkungen anzubringen).

Die Konsolen müssen ausreichend an der Wand verankert und die Geräte sicher darauf befestigt sein.

Ausreichende Freiräume für Wartungsmöglichkeiten von Wärmeaustauscher, Brenner, Ventilator und Abgassystem sind vorzusehen.

- Bedienungseinrichtungen für das Gerät und die Brennstoffzufuhr müssen vom Boden aus betätigt werden können

- Werden für Überwachungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten Hilfsmittel benötigt, so sind diese vom Betreiber bereitzustellen

Montage hängender Geräte

Die Geräte dürfen nur an tragfähigen Konstruktionen oder Decken aus nicht brennbaren Baustoffen mit ausreichender Tragfähigkeit befestigt werden.

Die Befestigung ist mit geeigneten Ankern durchzuführen, die am Gerät sicher zu befestigen sind.

Zusätzlich sind die im Abschnitt „Wandmontage“ aufgeführten Anforderungen zu beachten.

Raumbeheizung

Warmflurterzeuger dürfen in geschlossenen Räumen und Hallen nur über einen Raumthermostat betrieben werden.

Brennstoffversorgung

Die Brennstoffversorgung ist unter Beachtung von DIN 4755 für ölbefeuerte WLE, des DVGW-Arbeitsblattes G 600 für gasbefeuerte WLE und der TRF für Flüssiggas zu installieren.

Insbesondere bei Heizölleitungen ist darauf zu achten, dass deren Querschnitt ausreichend groß gewählt wird.

Die Saughöhe, die gesamten Leitungswiderstände und erhöhte Viskosität bei tieferen Temperaturen müssen bei der Festlegung berücksichtigt werden. Unter Umständen müssen entsprechend geeignete separate Ölförderaggregate vorgesehen werden.

Die Leitungen sind so zu verlegen, dass sie leicht zu entlüften und vor Korrosion und mechanischen Beschädigungen geschützt sind.

ACHTUNG

Der gemessene Druck der Saugleitung sollte minus 0,3 bar nicht überschreiten, er darf höchstens minus 0,4 bar betragen.

Elektroinstallation

ACHTUNG

Der elektrische Geräteanschluss ist durch autorisiertes Fachpersonal nach DIN EN 60335-1 und DIN EN 50156-1 auszuführen.

Es ist sicherzustellen, dass eine unzulässige Unterspannung, infolge auch nur zeitweiser Netzüberlastung, nicht möglich ist.

Für den Anschluss der Geräte sind Leitungsquerschnitte zu verlegen, die auch beim Anlaufen des Ventilators kein unzulässiges Absinken der Spannung zur Folge haben.

Beim Anschluss der Geräte in 400 V Ausführung ist auf die korrekte Phasenfolge des Drehfeldes (rechts) zu achten.

Ein nicht korrekt ausgeführter Anschluss kann zu einer falschen Drehrichtung des Ventilators führen.

Ein Notschalter ist bei Geräten ab 50 kW Nennwärmeleistung an einer gut zugänglichen Stelle des Aufstellungsraumes anzubringen.

ACHTUNG

Alle Schalter sind, wenn allgemein zugänglich, gegen Beschädigung und unbefugtes Benutzen zu schützen!

Abgasführung

Jährliche Prüfung und Wartung

Die Geräte sind entsprechend den Einsatzbedingungen nach Bedarf, jährlich jedoch mindestens einmal, durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand zu prüfen.

Der Betreiber hat die Geräte aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktionssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Einhaltung der Emissionsgrenzen mindestens einmal im Jahr durch einen Beauftragten der Erstellerfirma oder einen anderen Fachkundigen überprüfen zu lassen.

Für die Messung der Verbrennungswerte ist nach den Rechtsvorschriften der BImSchV. zu verfahren.

Bei vorgefundenen Mängeln ist der Betreiber darauf hinzuweisen, dass er eine umgehende Instandsetzung bzw. einen Austausch von Bauteilen vornehmen lassen muss.

Hierfür gilt:

Instandsetzungsarbeiten an den Begrenzungseinrichtungen, den Selbststellgliedern und den Flammenüberwachungseinrichtungen sowie an anderen Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von dem jeweiligen Hersteller oder dessen Beauftragten an der Einzeleinrichtung durchgeführt werden.



HINWEIS

Über die regelmäßig anfallenden Wartungs- und Reinigungsarbeiten empfehlen wir mit einem autorisierten Fachunternehmen einen Wartungsvertrag abzuschließen.

Die Geräte sind in der Regel an eine geeignete und bauart zugelassene Abgasanlage anzuschließen.



HINWEIS

Die Errichtung der Abgasanlage ist in jedem Fall genehmigungspflichtig.

Abgasanlagen sind bauliche Anlagen in oder an Gebäuden, die ausschließlich dazu bestimmt sind, Abgase von Feuerstätten sicher über Dach abzuführen.

Für die Planung und Errichtung von Abgasanlagen sind von besonderer Bedeutung:

- die jeweilige Feuerungsanlagenverordnung (FeuVo)
- die jeweilige Landesbauordnung (LBO)
- DIN 18160 Teil 1, Planung und Ausführung
- DIN EN 13384 Teil 1, Wärme- und Strömungstechnische Berechnungsverfahren
- Technische Regeln für Gasinstallation DVGW-TRGI 2008

Bei der Planung und Montage von Abgasanlagen sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Installation und Montage der Abgasanlage muss fachgerecht und nach den jeweils geltenden Vorschriften ausgeführt werden
- Die Abmessungen der Abgasleitung müssen nach der Geräteleistung, den baulichen Gegebenheiten bzw. Anforderungen ausgelegt werden

- Abgasanlagen müssen nach lichtigem Querschnitt und Höhe so bemessen sein, dass die Abgase in allen bestimmungsgemäßen Betriebszuständen ins Freie abgeführt werden und gegenüber Räumen kein gefährlicher positiver Druck auftreten kann

- Die Mündungen von Abgasanlagen müssen den First um mindestens 40 cm überragen oder von der Dachfläche mindestens 1 m entfernt sein

- Sind Staudrücke, z. B. durch Fallwinde oder von Nachbarbauten zu erwarten, dann ist der Schornsteinkopf entsprechend auszubilden

- Bei Dach-/oder Wanddurchführungen ist die Abgasanlage durch eine Rohrhülse oder einen Schacht zu führen, um eine freie Ausdehnung der Abgasleitung bei Erwärmung zu ermöglichen

- Der Geräteanschluss muss dicht ausgeführt und gegen unbeabsichtigtes Lösen durch Niet bzw. Schraube gesichert werden

- Horizontale Abgasstrecken sind vorzugsweise so kurz wie möglich zu halten

- Eine wieder verschließbare Messöffnung in einem Abstand von $2 \times D$ (\varnothing) Abgasrohr hinter dem Geräteanschluss ist vorzusehen



ACHTUNG

Es darf auf keinen Fall durch unsachgemäße Abgasführung Gegendruck entstehen.

REMKO Serie VRS EN

Anwendungsbeispiele:

REMKO Abgasanlage ASD

Edelstahl, doppelwandig,
Außenmontage

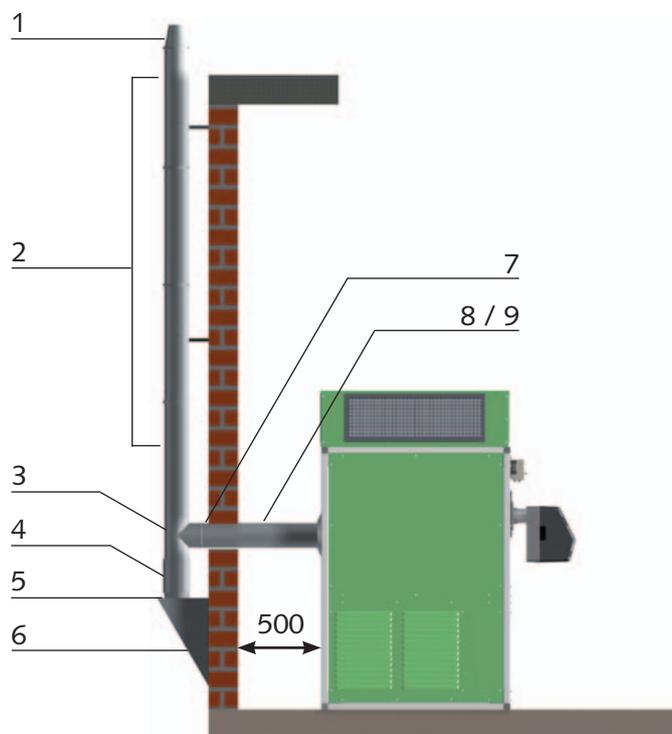
REMKO Abgasanlage ASE

Edelstahl, einwandig,
Innenmontage

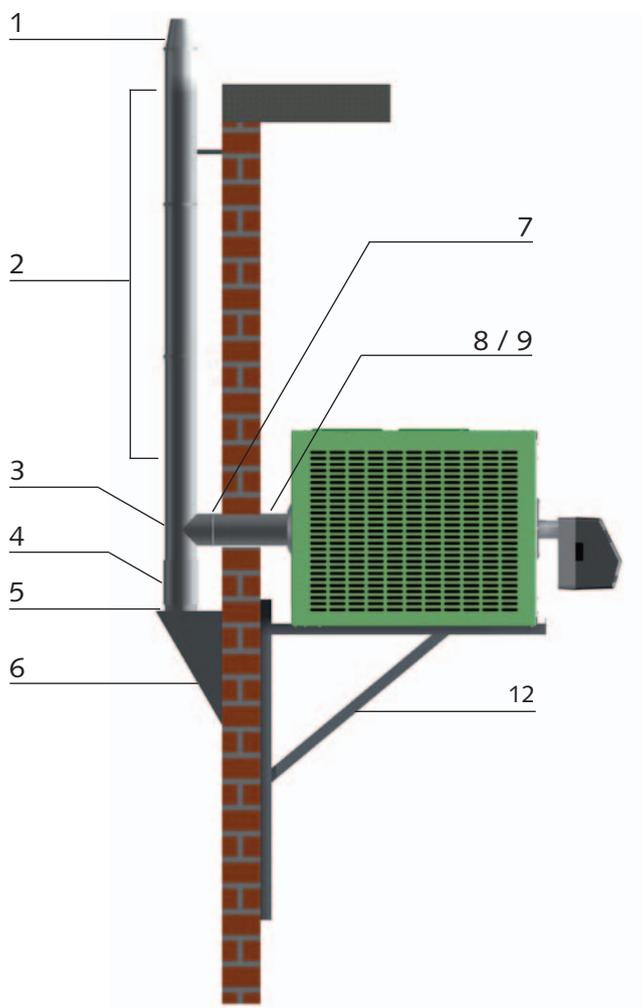
Die Abgassystemteile werden auf einfache Art und Weise durch Steckverbindungen verbunden und mit Klemmschellen gesichert.

Alle REMKO Edelstahl-Abgassysteme sind vom Institut für Bautechnik allgemein bauaufsichtlich zugelassen.

Beispiel stehende Gerätemontage



Beispiel liegende Gerätemontage



Legende:

1 = Mündungselement	AS-ME-D
2 = Kaminrohr	AS-1000-D
3 = T-Anschluss	AS-T90-D
4 = Reinigungsteil	AS-RT-D
5 = Grundplatte	AS-GI-D
6 = Wandkonsole	AS-WK-D
7 = Übergangsstück	AS-ÜGI-D
8 = Kaminrohr	AS-1000-E
9 = Kaminrohr	AS-500-E
12 = Wandkonsole	

Zusätzliche Angaben zur Frischluft- und Abgasführung

Für alle Modelle der Baureihe VRS EN gilt:
 B₁-Luftheizungsgerät: nein
 C₂-Luftheizungsgerät: nein
 C₄-Luftheizungsgerät: nein

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

Aufstellung und Montage

Bei Aufstellung der Geräte sind grundsätzlich die für das jeweilige Bundesland geltenden Bestimmungen und Verordnungen zu beachten.

Ebenfalls ist zu beachten:

ACHTUNG

Die Transportpalette bzw. die Hölzer sind vor der Aufstellung unbedingt zu entfernen.

- Die Geräte sind standsicher aufzustellen
- Die Geräte sind auf dem Boden sicher und spannungsfrei, vorzugsweise auf einem separaten schwingungsgedämpften Sockel, aufzustellen
- Es ist sicherzustellen, dass die Ventilatorleistung (Nenndruck) den jeweiligen luftseitigen Widerständen angepasst ist
Nennstrom messen!
- Ein freier Luftansaug und Luftausblas ist sicherzustellen
- Die Zufuhr von ausreichender Verbrennungsluft ist sicherzustellen
- Falls im Aufstellraum Über- oder Unterdruck bzw. starke Luftverunreinigungen auftreten, ist eine separate Brennerfrischluftansaugung (Zubehör) zu installieren
- Falls im Aufstellraum mit starken Luftverschmutzungen zu rechnen ist, sollte die angesaugte Umluft über entsprechende Filter (Zubehör) angesaugt werden
Der saugseitige Widerstand ist zu beachten und die Ventilatorleistung ist entsprechend anzupassen!

HINWEIS

Die Luftansaugung darf nur über die vorgesehenen Ansaugöffnungen erfolgen. Ist der Geräteboden nicht als Ansaugvariante ausgelegt, muss dieser grundsätzlich zur Vermeidung von Falschlufthansaugung verschlossen sein.

Abgasanschluss

Die Ausführung muss DIN 18160 Teil 1, die Abmessungen DIN EN 13384 Teil 1 entsprechen.

- Eine ordnungsgemäße Abgasführung ist sicherzustellen
- Der Abgasanschluss muss fachgerecht gemäß den jeweils geltenden Vorschriften ausgeführt werden
- Der Abgasanschluss darf nur an eine vorher genehmigte Abgasanlage erfolgen

Elektroanschluss

Der elektrische Geräteanschluss ist durch autorisiertes Fachpersonal nach DIN EN 60335-1 und DIN EN 50156-1 auszuführen.

- Ein Notschalter ist bei Geräten mit einer Nennwärmeleistung über 50 kW an gut zugänglicher Stelle anzubringen
- Der Notschalter ist vor unbelegter Betätigung zu schützen

HINWEIS

Alle Anschlussklemmen der Elektroverdrahtung sind auf ihren festen Sitz zu kontrollieren und ggf. nachzuziehen.

Raumthermostatanschluss

Das Raumthermostat (Zubehör) ist an einer für die Temperaturregelung günstigen Stelle anzubringen.

Der Thermostatfühler darf sich nicht im unmittelbaren Warm- / oder Kaltluftstrom befinden und sollte auch nicht direkt auf einem kalten Untergrund montiert werden.

Bei der Installation einer automatischen Tag / Nacht Temperaturregelung oder sonstigen an Zubehör erhältlichen Temperaturregelungen ist ebenso zu verfahren.

REMKO Serie VRS EN

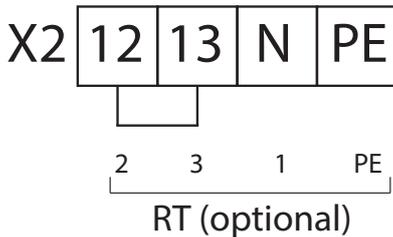
Der Anschluss eines Raumthermostaten oder einer Tag / Nacht Temperaturregelung erfolgt bei diesen Ausführungen an der entsprechenden Klemmleiste X2 im Schaltkasten.

Der Anschluss ist folgendermaßen durchzuführen:

Die werksseitige Kabelbrücke entfernen und die Klemmen mit den entsprechenden Adern der jeweiligen Regelung belegen.

Die jeweiligen separaten Anschlußpläne von Regelung und Gerät sind unbedingt zu beachten!

Klemmleiste X2



Brennerinstallation

Der Gebläsebrenner wird an der Gerätevorderseite mit einem Klemmflansch montiert.

Die folgende Punkte sind zu beachten:

- Es dürfen ausschließlich nur baumustergeprüfte Gebläseölbrenner nach DIN EN 267 in WLE-Ausführung oder Gebläsegasbrenner (nach DIN EN 676) verwendet werden
- Der Brenner ist unbedingt auf die volle Wärmebelastung des Gerätes einzustellen

- Die Brennkammer darf nicht unterbelastet werden (erhöhte Kondensatbildung)
- Die separate Bedienungsanleitung des Brenners ist zu beachten
- Die Brauchbarkeit des Gebläsebrenners für das Gerät ist sicherzustellen (WLE-Ausführung)

Heizölanschluss

Eine ausreichende und fachgerechte Brennstoffversorgung ist sicherzustellen.

- Die Saugleitung ist im Heizöltank grundsätzlich mit einem Fußventil zu versehen
 - Auch bei niedrigen Außentemperaturen muss stets fließfähiges Heizöl in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Paraffinbildung kann bereits, je nach Heizölqualität, ab ca. 5 °C einsetzen
- Zur Vermeidung sind entsprechende Maßnahmen zu treffen!**

Gasanschluss

Entsprechend der Geräteleistung muss während des gesamten Gerätebetriebes ständig eine ausreichende Gasmenge und Gasdruck zur Verfügung stehen.

- Die Installation des Gasanschlusses darf ausschließlich durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden
- Das DVGW-Arbeitsblatt G 600 für gasbefeuerte Warmluftzeuger sowie die TRF für Flüssiggas müssen beachtet werden
- Gasdruckregelgeräte und Absperrhähne sind grundsätzlich bauseits beizustellen
- Der Leitungsquerschnitt ist unter Berücksichtigung des Anschlusswertes des Gerätes, dem gesamten Leitungswiderstand sowie der Höhe des Gasvordruckes auszulegen



HINWEIS

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Gasversorgungsleitung gründlich zu reinigen und auf Dichtheit zu überprüfen!



ACHTUNG

Montage-, Einstell- und Wartungsarbeiten an der Gasversorgung darf nur durch speziell vom GUV autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Inbetriebnahme

Inbetriebnahme des Ventilatormotors

Prüfung des Antriebes

1. Die Befestigungsschrauben des gesamten Antriebes sind auf ihren festen Sitz zu überprüfen.
2. Die Vorspannung des(der) Antriebsriemen(s) ist zu überprüfen.

ACHTUNG

Die korrekte Drehrichtung des Ventilators ist zu überprüfen.

Messen der Stromaufnahme

1. Zur Vermeidung von fehlerhaften Messungen sind die Gitter im Luftkanal bzw. der Ausblashaube zu öffnen. Alle vorgesehenen Ansaug bzw. Blindbleche sind am Gerät zu montieren.
2. Die Netzspannung auf Korrektheit überprüfen.
3. Die erforderlichen Messungen durchführen und ggf. die Einstellungen anpassen.

HINWEIS

Um Messfehler auszuschließen, sollte jede Phase separat gemessen werden.

■ **Direktanlauf**

Der gemessene Nennstrom darf den auf dem Typenschild des Motors angegebenen Wert nicht überschreiten.

■ **Y/Δ – Anlauf**

Der gemessene Nennstrom darf den auf dem Typenschild des Motors angegebenen Wert nicht überschreiten.

Motortemperaturbegrenzer (TMC)

Zum Schutz des Ventilatormotors ist in der Wicklung des Motors ein Temperaturbegrenzer verbaut. Bei zu hoher Wärmeentwicklung im Motorinneren wird der Stromkreis unterbrochen.

Die Motorkontrollampe erlischt.

Zu hohe Stromaufnahme

Nimmt trotz ordnungsgemäßen Elektroanschluss und ausreichender Netzspannung der Ventilatormotor zu hohen Strom auf, sind die luftseitigen Widerstände (Ansaug-/und ausblasseitig) auf ihre korrekte Auslegung hin zu überprüfen.

Zur Abhilfe sind geeignete Maßnahmen durchzuführen

HINWEIS

Der Nennstrom des Antriebsmotors ist mit Faktor 0,58 zu multiplizieren.

Erstinbetriebnahme

Die Erstinbetriebnahme der Geräte und dessen Gebläsebrenner hat durch den Ersteller oder einen anderen von diesem benannten autorisierten Sachkundigen zu erfolgen. Dabei sind alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre ordnungsgemäße Funktion und richtige Einstellung zu prüfen.

- Die Inbetriebnahme von öl- und gasbefeuchten Geräten ist immer von autorisiertem Fachpersonal durchzuführen
- Alle Schrauben und Muttern der Ventilator- und Brennerbefestigung sind auf ihren festen Sitz zu überprüfen
- Alle Luftausblasgitter sind zu öffnen und ggf. einzustellen
- Die Einstellungen und Funktion der Regler-Einheit sind zu überprüfen
- Den bauseitigen Hauptschalter bzw. Sicherungen einschalten
- Den Raumthermostaten höher als die vorhandene Raumtemperatur einstellen
- Die Brennstoffversorgung öffnen und den Wahlschalter „Heizen“ schalten.
- Der Heizöl- bzw. Gasdurchsatz ist gemäß der Wärmebelastung des Gerätes einzustellen
Siehe Geräte-Typenschild!

REMKO Serie VRS EN

- Der Brenner ist gemäß den Herstellerangaben auf optimale Werte, mindestens jedoch auf die des Bundes-Immissionsschutzgesetzes einzustellen
- Ein Messprotokoll ist zu erstellen und dem Betreiber zur Aufbewahrung auszuhändigen
- Der Betreiber ist mit der Bedienung der Anlage vertraut zu machen
- Den zuständigen Behörden ist die Fachunternehmererklärung sowie die Unternehmerbescheinigung des jeweiligen ausführenden Installationsfachbetriebes vorzulegen.

HINWEIS

Wenn die Geräte nicht auf ihre Nennwärmebelastung (siehe Typenschild) eingestellt werden oder für den erforderlichen Wärmebedarf zu groß ausgelegt sind, arbeiten die Brenner im Taktbetrieb.

Der Taktbetrieb kann die Effizienz der Geräte und die Lebensdauer der Komponenten signifikant verringern.

ACHTUNG

Vor der Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung des Brenners zu beachten! Einstellwerte sind der jeweiligen Anleitung zu entnehmen!

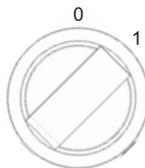
Heizbetrieb

Die Geräte arbeiten vollautomatisch und abhängig von der Raumtemperatur.

1. Den bauseitigen Hauptschalter bzw. Sicherung(en) einschalten.
2. Die Brennstoffversorgung öffnen.
3. Am Raumthermostat die gewünschte Temperatur einstellen.



4. Den Wahlschalter „Heizen“ schalten.

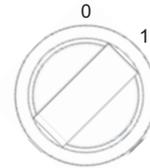


Es ist zu beachten, dass der Gebläsebrenner bei Wärmebedarf sofort einschaltet, der Zuluftventilator jedoch erst automatisch nach Erreichen der Solltemperatur zugeschaltet wird.

Hierdurch wird das unerwünschte Ausblasen von Kaltluft vermieden.

Lüften

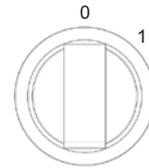
1. Den Wahlschalter „Lüften“ schalten.



In dieser Schalterstellung läuft der Zuluftventilator im Dauerbetrieb. Die Geräte können zur Luftumwälzung oder Lüftungszwecken genutzt werden. Eine thermostatische Regelung ist nicht möglich.

Außerbetriebnahme

Beide Wahlschalter in Stellung „0“ schalten.



Der Zuluftventilator läuft zur Abkühlung des Wärmetauschers weiter und kann bis zum endgültigen Abschalten mehrmals anlaufen.

ACHTUNG

Das Gerät darf niemals vor Ablauf der gesamten Nachkühlphase (außer in Notfällen) mittels Haupt- oder Notschalter ausgeschaltet werden.

Bei längeren Stillstandszeiten sollten die Geräte vom Stromnetz getrennt und die Brennstoffversorgung abgesperrt werden.

Pflege und Wartung

Der Betreiber hat die Anlage aus Gründen der Betriebsbereitschaft, Funktionssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Einhaltung der Emissionsgrenzen mindestens einmal im Jahr durch einen autorisierten Fachkundigen überprüfen zu lassen.

⚠️ ACHTUNG

Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist das Gerät grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen.

⚠️ ACHTUNG

Es ist nicht ausreichend, das Gerät nur über den Betriebsschalter auszuschalten!

- Das gesamte Gerät, einschließlich Wärmetauscher, Brennkammer und Gebläsebrenner, muss von anhaftendem Staub und Schmutz gesäubert werden
- Die Verbrennungsrückstände in der Brennkammer und im Wärmetauscher sind mit entsprechend geeigneten Mitteln zu entfernen
- Die Keilriemenspannung und die Motorbefestigung sind regelmäßig zu überprüfen
- Verschleißteile wie Rauchgasbremsen, Dichtungen, Ölfiltereinsatz, Öldüsen usw. sind zu überprüfen und ggf. auszutauschen
- Den Wartungsanweisungen der separaten Gebläsebrenner ist unbedingt Folge zu leisten.

- Die Begrenzung der Abgasverluste ist gemäß § 1 Absatz 1 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen 1. BImSchV einzuhalten
- Der Nachweis über die durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführten Arbeiten, nebst den üblichen Protokollen, ist daher zwingend erforderlich

⚠️ ACHTUNG

Einstell- und Wartungsarbeiten am Gerät sowie am Gebläsebrenner dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

💡 HINWEIS

Über die regelmäßig anfallenden Wartungs- und Reinigungsarbeiten empfehlen wir mit einem autorisierten Fachunternehmen einen Wartungsvertrag abzuschließen.

⚠️ ACHTUNG

Werden die betriebsbedingten Reinigungs- und Brennereinstellintervalle nicht eingehalten, erlischt jeglicher Gewährleistungsanspruch!

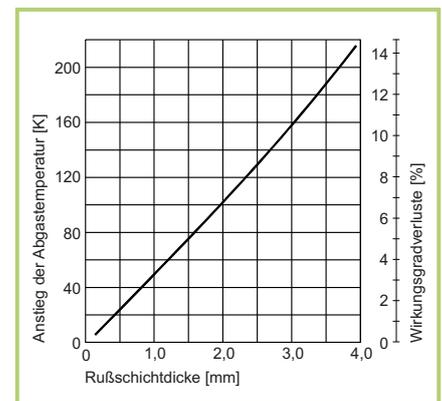
💡 HINWEIS

Wenden Sie sich an den Gerätehersteller, bevor Sie die Teile durch andere als in der Ersatzteilliste angegebenen Teile oder Komponenten ersetzen.

Rußablagerungen

Schon durch geringe Rußablagerungen an den Wärmeübertragungsflächen von Brennkammer und Wärmetauscher erfolgt eine Isolierung der Wärmeabgabe. Hieraus entsteht eine Verschlechterung des feuerungstechnischen Wirkungsgrades.

Eine Rußschicht von 1 mm Dicke bewirkt bereits eine Abgastemperaturerhöhung von ca. 50 K (s. Diagramm).



Wie hieraus zu erkennen ist, ist zur Erhaltung der Wirtschaftlichkeit und Emissionsgrenzen eine optimale Brennereinstellung und regelmäßige Wartung unerlässlich.

REMKO Serie VRS EN

Reinigung von Brennkammer und Wärmetauscher

1. Das Gerät vom Stromnetz trennen.

⚠ ACHTUNG

Es ist nicht ausreichend, das Gerät nur über den Betriebschalter auszuschalten!

2. Die Brennstoffversorgung absperren.

Folgende Bauteile demontieren:

1. Den Gebläsebrenner.
2. Brennerplatte **1** mit Brennerflansch.
3. Vorderes **2** Verkleidungsblech(e).
4. Ein seitliches **3** Verkleidungsblech (links oder rechts, je nach den baulichen Gegebenheiten).
5. Die 2 vorderen **4** Revisionsdeckel.
6. Den seitlichen **5** Revisionsdeckel.
7. Die Rauchgasbremsen **6** aus den Wärmetauscherrohren ziehen und reinigen bzw. bei Beschädigungen ersetzen.
Die Belegung der Tauscherrohre ist zu beachten!
8. Die Wärmetauscherrohre **7** mit geeigneten Reinigungsmitteln von anhaftenden Verbrennungsrückständen säubern.
9. Aus dem vorderen und hinteren Sammelkasten **8** die Verbrennungsrückstände mit einem geeigneten Staubsauger entfernen.

10. Die Verbrennungsrückstände in der Brennkammer sind durch die Brenneröffnung ebenfalls mit einem geeigneten Staubsauger zu entfernen.

Ein spezielles Kesselreinigungssset ist zum REMKO Industriesauger als Zubehör erhältlich.

11. Nach den Reinigungsarbeiten sind alle Teile wieder sorgfältig in umgekehrter Reihenfolge zu montieren.

⚠ ACHTUNG

Der Brenner und alle Regeleinrichtungen sind auf einwandfreie Funktion zu überprüfen.

12. Auf die Belegung der Tauscherrohre sowie den korrekten Sitz und Zustand aller Dichtungen ist zu achten.

Beschädigte oder verformte Dichtungen müssen ausgetauscht werden.

13. Eine Brennerwartung gemäß der separaten Betriebsanleitung des Brenners ist ebenfalls durchzuführen.

💡 HINWEIS

Die Begrenzung der Abgasverluste ist gemäß §10 der Verordnung über Kleinfeuerungsanlagen (1. BImSchV) einzuhalten.

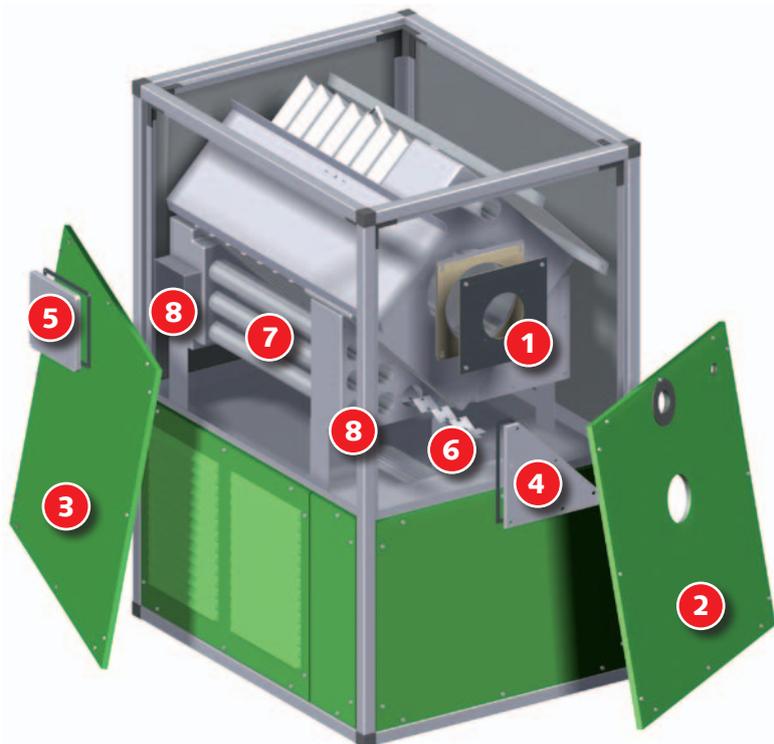


Abb. VRS 50 E stehend ohne Brenner

Störungsbeseitigung

Das Gerät startet nicht

- Den bauseitigen Netzanschluss überprüfen
- Die Sicherungen im Schaltkasten überprüfen. Die Phasenkontrolllampe muss leuchten
- Den Wahlschalter „Heizen“ in Stellung „I“ schalten
- Überprüfen ob die Kontrollleuchte „Brenner“ am Schaltkasten leuchtet
- Den Thermostatanschluss oder ggf. die Kabel des Raumthermostaten überprüfen
- Die Einstellung des Raumthermostaten überprüfen. Die eingestellte Temperatur muss höher als die vorhandene Raumtemperatur sein
- Überprüfen ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) evtl. ausgelöst hat

ACHTUNG

Vor Wartungs- oder Instandsetzungsarbeiten ist das Gerät grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen.

ACHTUNG

Vor der Entriegelung einer Sicherheitseinrichtung ist die Ursache der Auslösung zu lokalisieren und zu beseitigen.

HINWEIS

Sicherheitseinrichtungen dürfen während des Gerätebetriebes weder überbrückt noch blockiert werden!

Der Brenner startet nicht

- Den (die) Ölfilter auf Verschmutzung überprüfen. Verschmutzte(n) Filter austauschen
- Überprüfen ob der Absperrhahn am Ölfilter geöffnet ist
- Den Brennstoffbehälter auf eine ausreichende Füllmenge überprüfen
- Den Brennstoff und den Filter auf Paraffinausscheidung überprüfen.
Bereits unterhalb 5 °C sind Paraffinausscheidungen möglich!
- Die Ölschläuche auf Beschädigungen und Dichtheit überprüfen
Evtl. wird Luft mit angesaugt!
- Den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) überprüfen
- Die Temperaturwächter (TW1/TW2) überprüfen
- Die Kapillarrohre und Fühler der Regler-Einheit auf Beschädigung und korrekte Positionierung der Fühler überprüfen
- Überprüfen ob die Störlampe des Brennerautomaten leuchtet
- Falls die Störlampe leuchtet, den Brennerautomaten durch Drücken des Störknopfes entriegeln.
Die Störlampe erlischt und der Brenner unternimmt einen Startversuch!

ACHTUNG

Sollte der Brenner nach der Startphase abermals eine Störabschaltung vornehmen, darf eine nochmalige Entriegelung erst nach einer Wartezeit von 5 Minuten vorgenommen werden.

Weitere Entriegelungen sind unbedingt zu unterlassen, da Verpuffungsgefahr besteht.

REMKO Serie VRS EN

Der Zuluftventilator startet nicht

Den Wahlschalter „Lüften“ in Stellung „II“ schalten.

Der Zuluftventilator sollte jetzt anlaufen!

wenn nicht:

- Den bauseitigen Netzanschluss überprüfen
- Den Ventilator und Antrieb auf Leichtgängigkeit überprüfen
- Den Keilriemen des Ventilatorantriebes überprüfen
- Die elektrischen Leitungen am Ventilatormotor auf Beschädigungen überprüfen
- Den Ventilator überprüfen, ob er überlastet war und der Motortemperaturbegrenzer ausgelöst hat
- Den Betriebskondensator des Ventilators der 230 V Ausführung überprüfen



HINWEIS

Wenn alle Funktionskontrollen ohne Ergebnis durchgeführt wurden, wenden Sie sich bitte an eine autorisierte Service-station.



ACHTUNG

Reparaturarbeiten an der Elektroinstallation und am Brenner dürfen aus sicherheitstechnischen Gründen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.



ACHTUNG

Einstell- und Wartungsarbeiten am Gerät sowie am Gebläsebrenner dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden!

Mögliche Störungsursachen:

- Die Geräte konnten nicht nachkühlen, da der Elektroanschluss unterbrochen war. Auch eine kurzzeitige Unterbrechung der Stromversorgung kann zum Auslösen des STB führen
- Zu hohe Ausblastemperatur aufgrund unsachgemäßer Luftführungen oder Luftgittereinstellungen
- Der Ventilator war überlastet und der Motortemperaturbegrenzer hat ausgelöst
- Der Keilriemen für den Antrieb des Ventilator ist locker bzw. defekt
- Der Luftein- oder Luftaustritt ist nicht frei
- Den Temperaturregler (TR) auf Funktion und richtige Einstellung überprüfen
- Die Temperaturwächter (TW1/ TW2) auf Funktion und richtige Einstellung überprüfen. TW1 sollte mindestens 10K unter dem Einstellwert von TW2 eingestellt sein. Ansonsten arbeitet das Gerät möglicherweise nur im Teillastbetrieb.

Wartungsprotokoll

Gerätetyp: Gerätenummer:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Gerät gereinigt – Außen –																				
Gerät gereinigt – Innen –																				
Ventilatorschaufeln gereinigt																				
Keilriemenspannung überprüft																				
Keilriemen ersetzt																				
Brennkammer gereinigt																				
Wärmetauscher gereinigt																				
Rauchgasbremsen ersetzt																				
Dichtungen Revisionsdeckel ersetzt																				
Flanschdichtung Brenner ersetzt																				
Brennstofffilter ersetzt																				
Sicherheitseinrichtungen geprüft																				
Gerät auf Beschädigungen geprüft																				
Alle Befestigungsschrauben überprüft																				
Elektrische Sicherheitsüberprüfung																				
Brennerwartung *)																				
Probelauf																				

*) Gebläseöl- oder Gebläsegasbrenner nur durch autorisiertes Fachpersonal warten und gemäß den gesetzlichen Vorschriften (1. BImSchV.) einstellen lassen. Ein entsprechendes Messprotokoll ist zu erstellen und aufzubewahren.

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

Gerät gemäß den gesetzlichen Vorschriften nur durch autorisiertes Fachpersonal warten lassen.

REMKO Serie VRS EN

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte sind aufgrund ihrer bauartlichen Konzeption und Ausstattung ausschließlich für Heiz- und Lüftungszwecke im industriellen bzw. gewerblichen (keine Wohnraumbeheizung im privaten Bereich) Einsatz konzipiert.

Die Gerätekonzeption erlaubt bei entsprechender Ventilator-/ und Motorauslegung die Verwendung von ansaug-/ und ausblasseitigen Luftkanälen bzw. Gerätezubehör.

In der Standardausführung sind die Geräte nicht für den ausschließlichen Einsatz als Zuluftgeräte konzipiert.

Die Geräte dürfen ausschließlich durch entsprechend unterwiesenes Personal bedient 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.

ACHTUNG

*Copyright
Das Vervielfältigen, auch nur auszugsweise, oder die zweckentfremdete Verwendung dieser Dokumentation ist ohne schriftliche Genehmigung der
REMKO GmbH & Co. KG
nicht zulässig.*

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

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



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 ggf. auf einer Holzpalette 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.

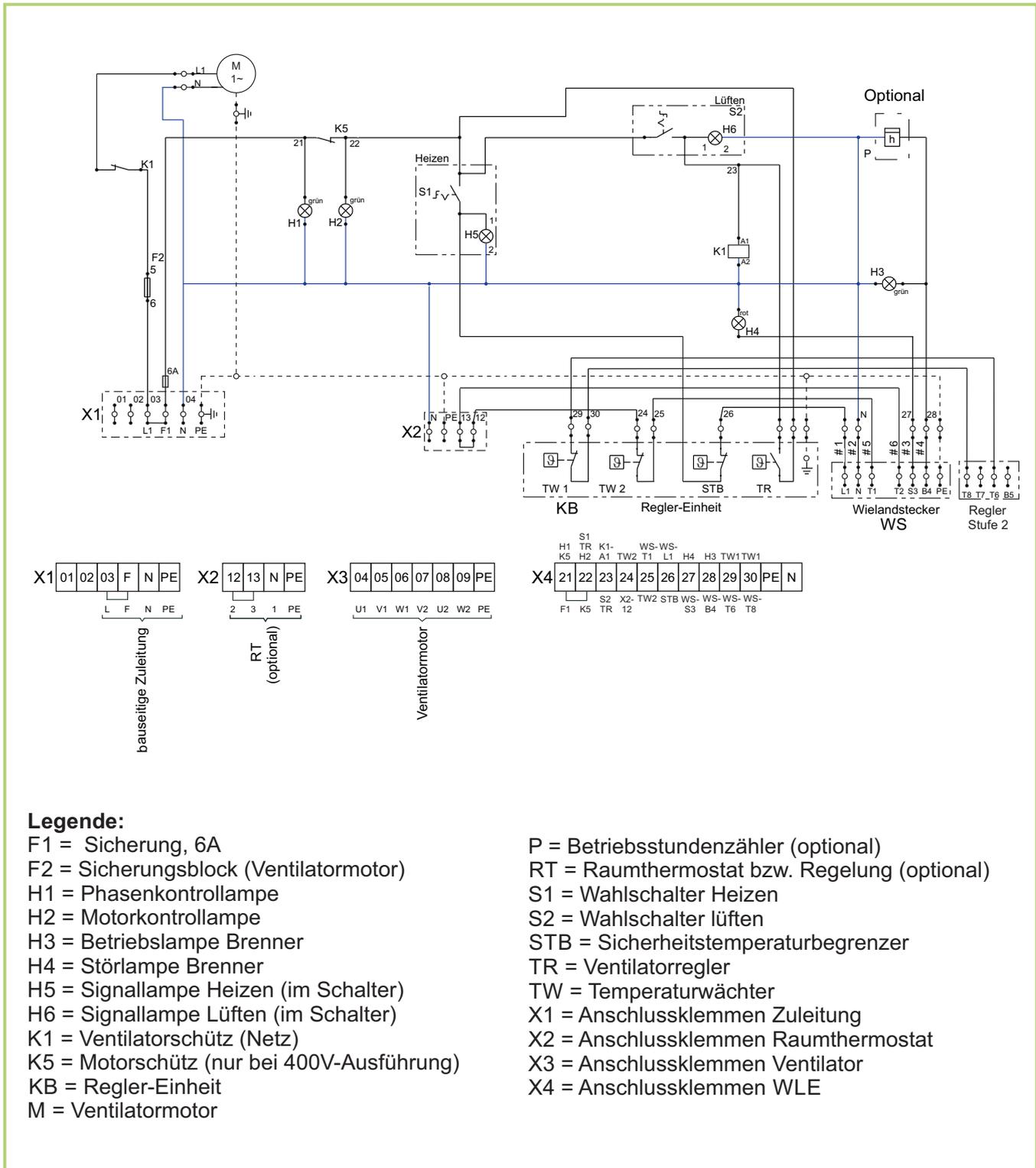
Tragen auch Sie zum Umweltschutz bei, indem Sie sicherstellen, dass Ihr Altgerät nur auf umweltverträgliche Weise entsorgt wird.

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



REMKO Serie VRS EN

Elektrisches Anschlussschema 230 V



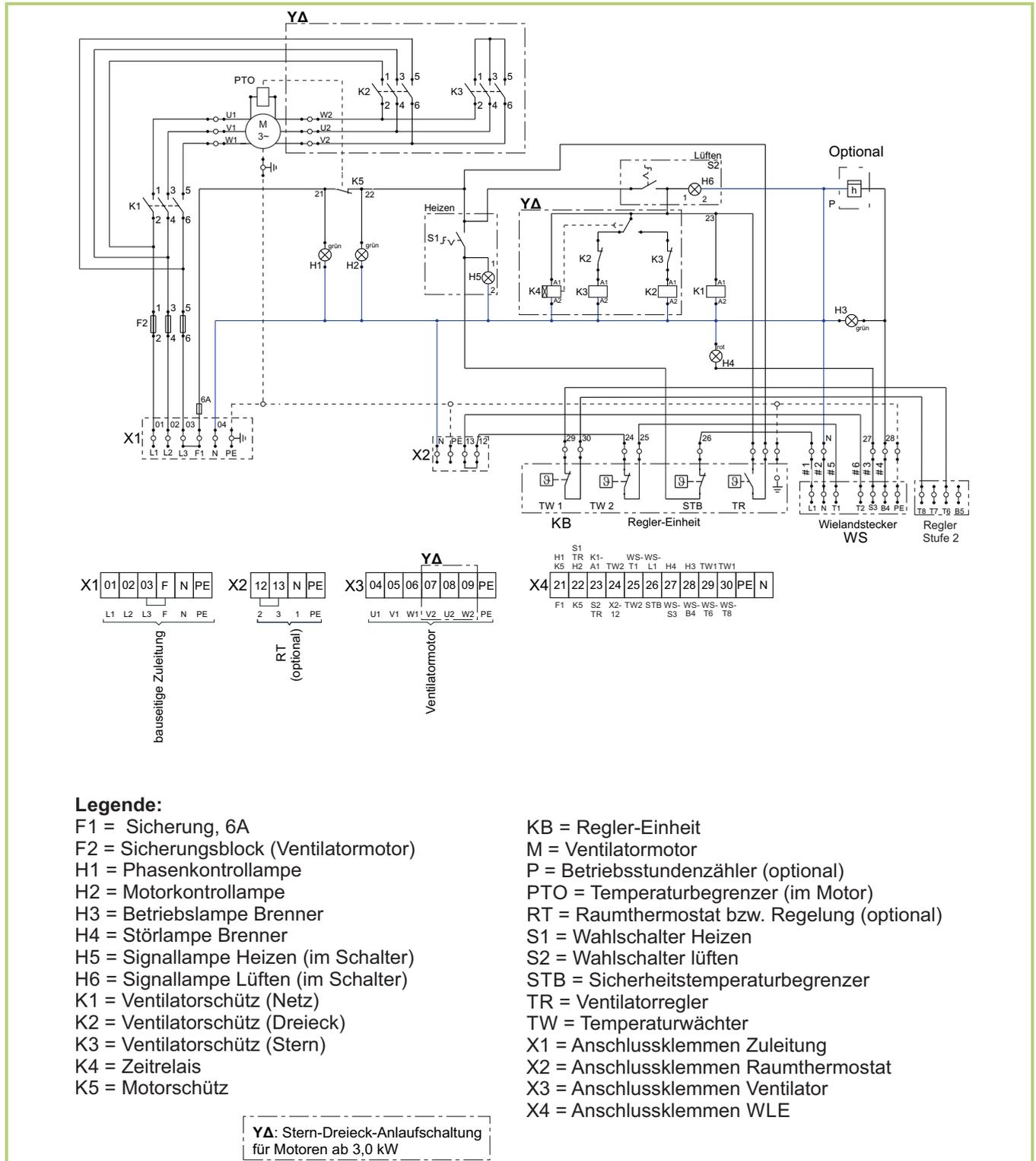
⚠ ACHTUNG

Der elektrische Geräteanschluss ist nur durch autorisiertes Fachpersonal nach den Vorgaben des örtlichen Energieversorgers auszuführen.

Ein Notschalter ist an gut zugänglicher Stelle des Aufstellungsraumes (jedoch außerhalb eines evtl. Gefahrenbereiches) anzubringen. Dieser ist gegen Beschädigung und unbefugtes Benutzen zu schützen!

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

Elektrisches Anschlussschema 400 V



ACHTUNG

Der elektrische Geräteanschluss ist nur durch autorisiertes Fachpersonal nach den Vorgaben des örtlichen Energieversorgers auszuführen.

Ein Notschalter ist an gut zugänglicher Stelle des Aufstellungsraumes (jedoch außerhalb eines evtl. Gefahrenbereiches) anzubringen. Dieser ist gegen Beschädigung und unbefugtes Benutzen zu schützen!

REMKO Serie VRS EN

Gerätedarstellung VRS 25 EN - 200 EN

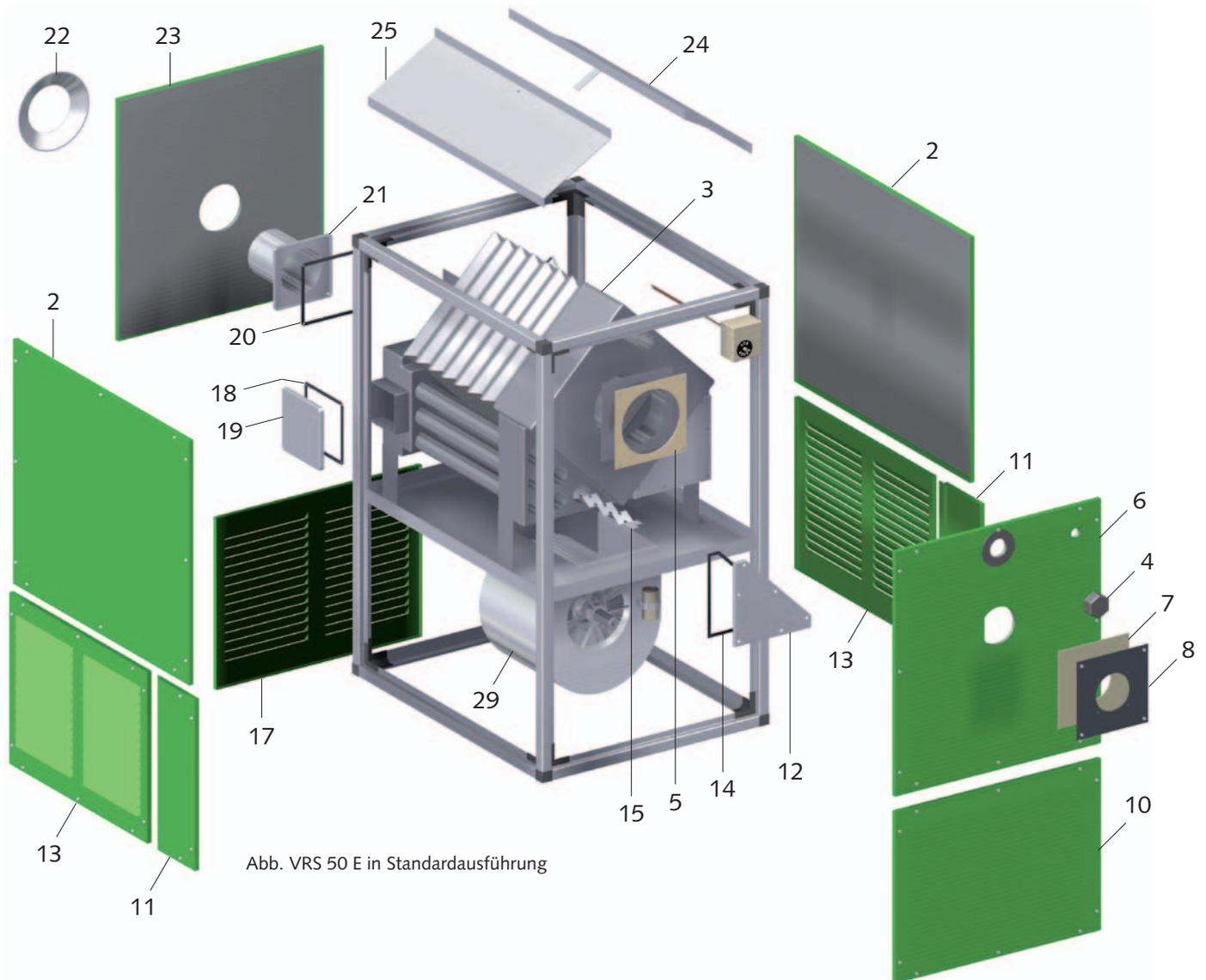
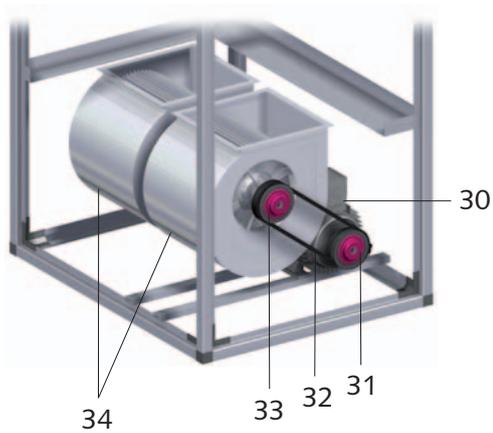
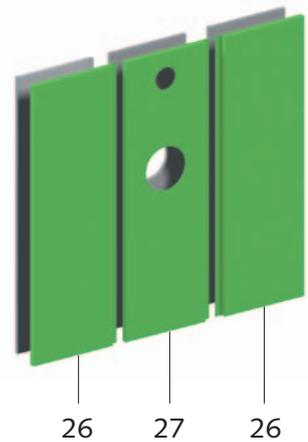


Abb. Ventilator mit Riemenantrieb



Ersatz für Pos. 6 ab Bg 130 bis 200



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

Ersatzteilliste

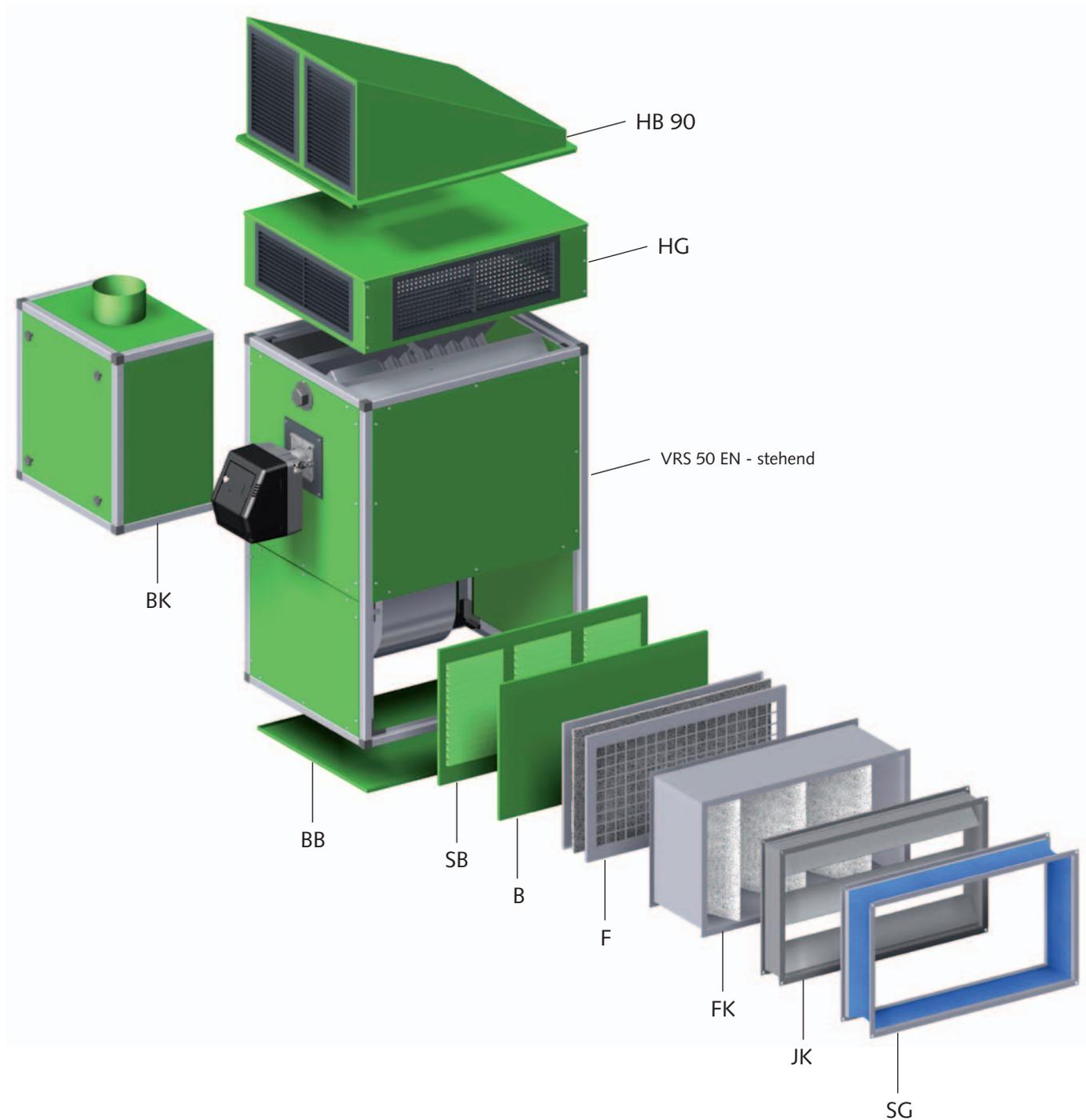
Nr. Bezeichnung	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN
	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.	EDV-Nr.
2 Verkleidungsblech isoliert	1103210	1103211	1103212	1103213	1103214	1103215	1103215
3 Brennkammer kpl.	1103170	1103171	1103172	1103173	1103174	1103175	1103176
4 Schraubkappe	1103219	1103220	1103220	1103220	1103220	1103220	1103220
5 Dichtung Brennkammerfl.	1102948	1102949	1102949	1102949	1102949	1102949	1102949
6 Verkleidungsblech isoliert	1103231	1103232	1103232	1103233	---	---	---
7 Dichtung Brennerplatte	1102950	1102951	1102951	1102951	1102951	1102951	1102951
8 Brennerplatte	1103235	1103236	1103236	1103237	1103237	1103237	1103237
10 Blindblech Pos. III/V	1103238	1103239	1103239	1103240	1103241	1103242	1103242
11 Zusatzblindblech	1103256	1103257	1103258	1103259	---	---	---
12 Revisionsdeckel vorn	1103245	1103246	1103247	1103248	1103249	1103250	1103250
13 Ansaugblech Pos. I/II	1103260	1103261	1103261	1103262	1103263	1103264	1103264
14 Dichtung lfm.	1103255	1103255	1103255	1103255	1103255	1103255	1103255
15 Rauchgasbremse	1102953	1102954	1102955	1102956	1102967	1102957	1102957
17 Ansaugblech Pos. III/V	1103260	1103261	1103261	1103262	1103268	1103269	1103269
18 Dichtung Revisionsdeckel	1103273	1103273	1103274	1103274	1103275	1103275	1103275
19 Revisionsdeckel seitlich	1103278	1103278	1103279	1103279	1103280	1103280	1103280
20 Dichtung Abgasstutzen	1102947	1102947	1102947	1102947	---	---	---
21 Abgasstutzen	1103283	1103283	1103284	1103284	---	---	---
22 Rosette Abgasstutzen	1103285	1103285	1103286	1103286	1103287	1103287	1103287
23 Verkleidungsblech isoliert	1103290	1103291	1103291	1103292	1103293	1103294	1103294
24 Luftleitblech rechts	1103180	1103181	1103182	1103182	1103183	1103184	1103184
25 Luftleitblech links	1103180	1103181	1103182	1103182	1103183	1103184	1103184
26 Verkleidungsblech isoliert	---	---	---	---	1103190	1103191	1103191
27 Zwischenblech isoliert	---	---	---	---	1103195	1103196	1103196
29 Ventilator (230 V/1~)							
30 Elektromotor (400 V/3~)							
31 Riemenscheibe Motor							
32 Keilriemen							
33 Riemenscheibe Ventilator							
34 Radialventilator							
o. Abb. Schaltkasten kpl.							
ohne Abbildung:							
Blindblech Pos. I/II	1103238	1103239	1103239	1103240	1102974	1102975	1102975
Blindblech Pos. IV	290105	291105	292105	293105	294105	295105	296105
Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB)	1101197	1101197	1101197	1101197	1101197	1101197	1101197
Ventilatorregler (TR)	1103166	1103166	1103166	1103166	1103166	1103166	1103166
Temperaturwächter (TW1/TW2)	1103146	1103146	1103146	1103146	1103146	1103146	1103146
Brenneranschlussstecker (7-polig)	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537	1102537
Brenneranschlussstecker (4-polig)	1108585	1108585	1108585	1108585	1108585	1108585	1108585
Ansaugblech Pos. IV	290109	291109	292109	293109	294109	295109	296109

Abhängig von der jeweiligen Geräteausführung und Gerätepressung

Ersatzteile der Gerätegröße VRS 270 E - 540 auf Anfrage!
 Bei Ersatzteilbestellungen sind neben der EDV-Nummer, der Geräte-Typ sowie die Seriennummer (s. Typenschild) anzugeben!
 Während der Garantiezeit sind nur originale Ersatzteile des Herstellers zum Austausch zugelassen.
 Bevor Teile durch andere als in der Instandhaltungsanleitung angegebenen oder empfohlene Teile oder Komponenten ersetzt werden, ist es erforderlich, sich an den Gerätehersteller zu wenden.

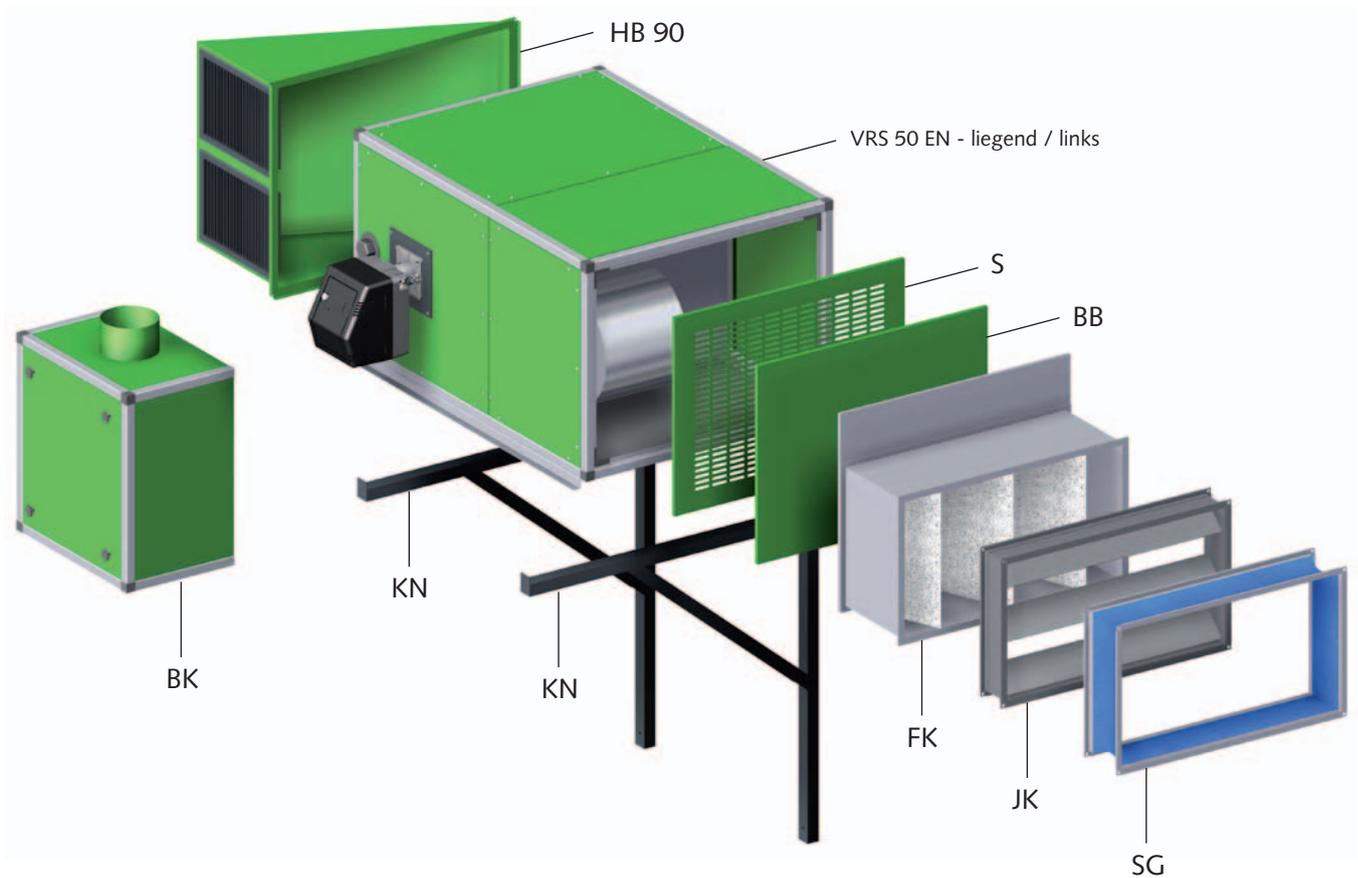
REMKO Serie VRS EN

Gerätespezifikationen - stehend



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

Gerätespezifikationen - liegend

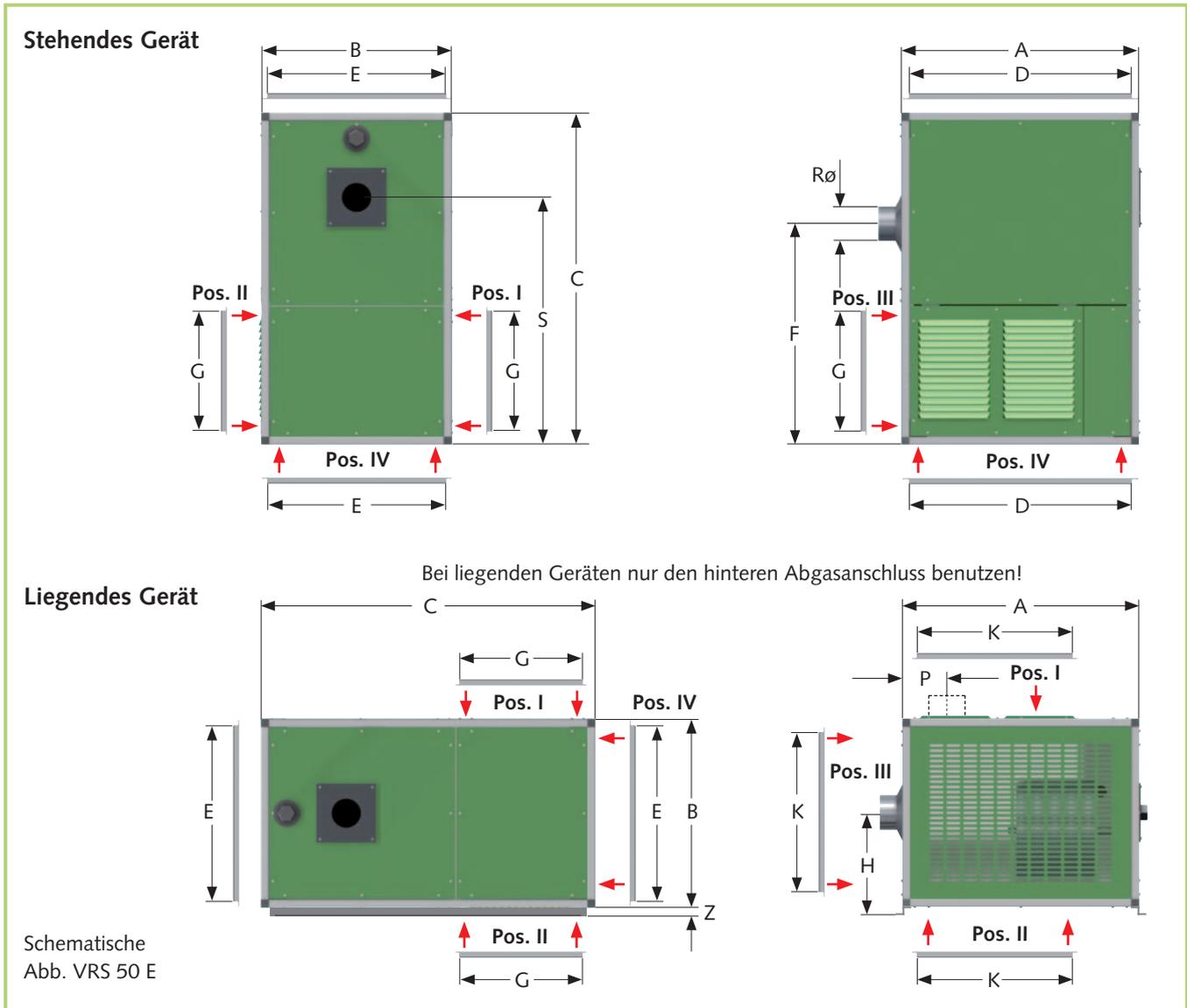


Legende:

- B = Blindblech Pos. I-III
- BB = Blindblech Pos. IV
- BK = Brennerkasten
- F = Staubfilter 3-seitig, für freien Ansaug
- FK = Staubfilter für Kanalanschluss
- HG = Ausblashaube 3- oder 4-seitig
- S = Ansaugschutzgitter Pos. IV
- SB = Ansaugschutzgitter Pos. I-III
- SG = Elastischer Stutzen
- HB 90 = Ausblashaube für Direktausblas V/H
- KN = Wandkonsole
- JK = Jalousieklappe

REMKO Serie VRS EN

Geräteabmessungen



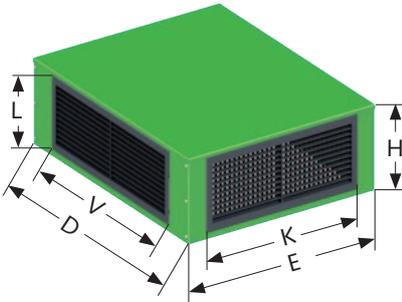
Maße mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
A	850	1000	1250	1250	1525	1650	1650	1690	1690	2305	2305
B	600	800	800	900	1005	1190	1190	1290	1290	1770	1770
C	1200	1400	1400	1500	1735	1900	1900	2400	2400	3270	3270
D	755	925	1175	1175	1450	1580	1580	1570	1570	2155	2155
E	525	725	725	825	915	1115	1115	1170	1170	1620	1620
F	815	900	900	910	1075	1160	1160	2055	2055	2865	2865
G	550	550	550	550	590	590	590	695	695	1060	1060
H	335	435	435	485	540	635	635	685	685	925	925
K	525	725	725	780	930	1045	1045	1170	1170	1620	1620
P	190	190	190	190	270	240	240	--	--	--	--
R ø	150	150	180	180	200	200	200	300	300	350	350
S	955	1050	1050	1100	1230	1330	1330	1090	1090	1535	1535
Z	35	35	35	35	35	35	35	40	40	40	40

Die Maße D/E/K und G beziehen sich ausschließlich auf REMKO Ansaug- und Ausblaszubehör.

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

Zubehör

Ausblashaube Typ HG



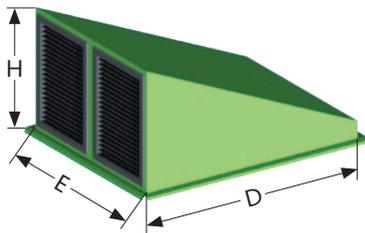
Für Direktausblas nach 2, 3 oder 4 Seiten, mit eingebauten Luft-Lenkjalousien. Alle Lamellen sind waagrecht und senkrecht einzeln verstellbar.

Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
D	850	1000	1250	1250	1525	1650	1650	1600	1600	2155	2155
E	600	800	800	900	1005	1190	1190	1200	1200	1620	1620
H	300	300	300	300	360	360	360	560	560	760	760
L	260	260	260	260	260	260	260	460	460	660	660
V	650	750	1050	1050	1250	1500	1500	1250	1250	1650	1650
K	450	650	650	750	850	850	1050	800	800	1250	1250

Wurfweite Ausblas in Meter	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
vorne + hinten	11	17	28	28	28	28	34	20	22	18	20
rechts + links	10	16	22	23	25	30	28	18	20	20	22

Die Angaben beziehen sich immer nur auf die jeweils angegebenen Positionen.

Ausblashaube Typ HB-90

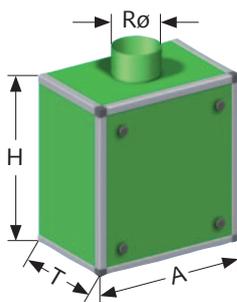


Für Direktausblas nach vorne oder hinten, mit eingebauten Luft-Lenkjalousien. Alle Lamellen sind waagrecht und senkrecht einzeln verstellbar.

Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
D	800	950	1200	1200	1480	1600	1600	1570	1570	2155	2155
E	550	750	750	850	960	1150	1150	1170	1170	1620	1620
H	370	470	670	770	770	770	870	1135	1135	1500	1500

Wurfweite Ausblas in Meter	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
vorne / hinten	14	20	26	29	30	32	34	22	24	20	22

Brennerkasten Typ BK



Mit Anschlussstutzen für Rohrleitung zur Außenluftansaugung der Verbrennungsluft. Zu empfehlen auch bei hohem Staubanteil oder evtl. Luftmangel im Aufstellraum.

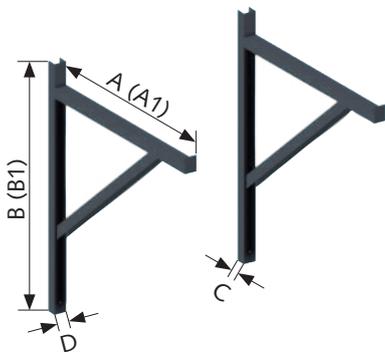
Die Positionierung des Anschlussstutzens kann wahlweise an allen vier Seitenpositionen erfolgen.

Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
A	600	800	800	900	900	900	900	880	880	1055	1055
H	620	820	820	920	900	900	900	880	880	1065	1065
Rø	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200
T	400	400	500	500	600	600	600	750	750	900	900

REMKO Serie VRS EN

Zubehör

Wandkonsole Typ KN

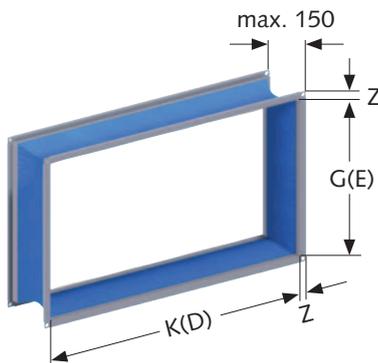


U-Profilkonstruktion zur Befestigung stehender oder liegender Geräte an der Wand.

Befestigung nur an mind. 24 cm starken Mauern (Statik überprüfen). Durchgehende M 16 Gewindebolzen mit rückseitig unterlegtem Profilstahl sind vorzugsweise zu verwenden (Befestigungsmaterial bauseits).

Gerätetyp Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN	
A (stehend)	670	870	870	970	1070	1270	1270	1430	1430	--	--	
A1 (liegend)	970	1120	1430	1430	1780	2010	2010	2800	2800	--	--	
B (stehend)	820	1020	1020	1120	1220	1380	1380	2010	2010	--	--	
B1 (liegend)	1120	1320	1600	1600	2010	2200	2200	2200	2200	--	--	
C	45							50				
D	55				80				120			

Elastischer Stutzen Typ SG



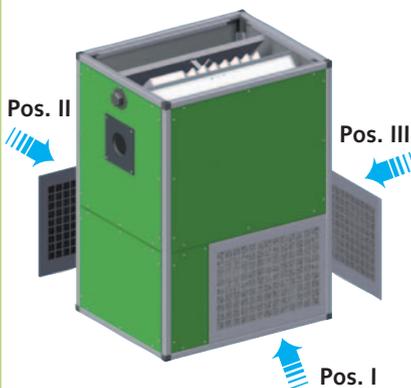
Flexible Verbindung (Schwingungsunterbrechung) zwischen Gerät und Luftkanalnetz.

Montagemöglichkeit Pos. I, II, III, IV oder auch kombiniert.

Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
D	790	940	1190	1190	1465	1590	1590	1170	1170	1620	1620
E	540	740	740	840	945	1130	1130	1570	1570	2155	2155
G	485	485	485	485	545	630	630	695	695	1060	1060
K	465	670	670	765	895	1085	1085	1170	1170	1620	1620
Z	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35

Maße in Klammern nur für Geräteausblas und direkten Kanalanschluss am Ansaug Pos. IV

Staubfilter Typ F für freien Ansaug



Plattenfilter bestehend aus 2 Gitterrahmen mit zwischenliegenden, einfach auswechselbaren Filtermatten der Filterklasse G3.

Weitere Filterklassen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

1 Satz Staubfilter F besteht immer aus Ansaug-Pos. I + II + III.

Techn. Daten	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
F m ²	0,79	1,02	1,24	1,28	1,18	1,70	1,70	2,46	2,46	5,15	5,15
A m/s	1,4	1,3	1,2	1,4	2,1	1,8	2,1	2,1	2,6	1,6	2,0

F m² = Filterfläche in m²

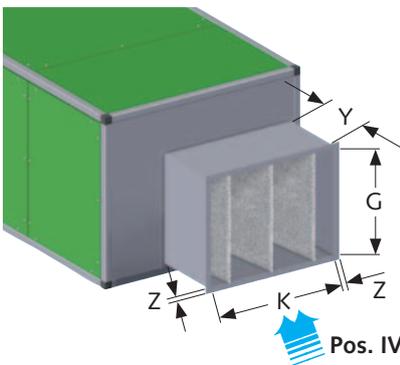
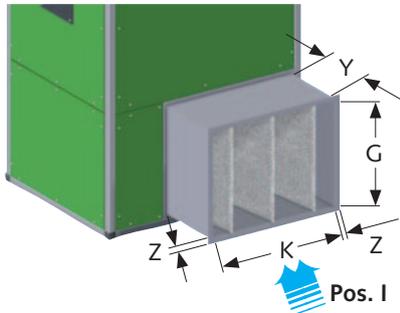
A m/s = Anströmung in m/s

Anfangsdruckverlust ca. 100 Pa bei Standarddruck.

Bei Filterklassenänderung ist der geänderte Druckverlust zu berücksichtigen!

Zubehör

Staubfilter Typ FK für Kanalansaug



Kanalfilter mit einfach auswechselbaren Einschubfiltern der Filterklasse G3.
Weitere Filterklassen sind auf Anfrage ebenfalls lieferbar.

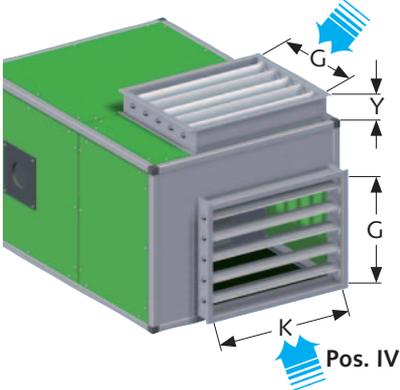
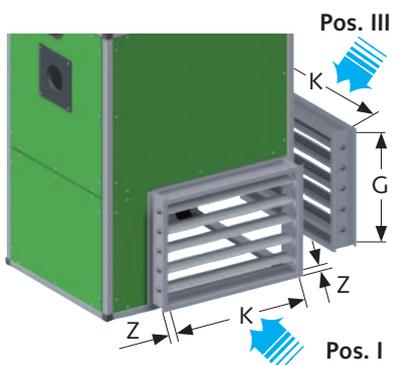
Alle evtl. verbleibenden Ansaugöffnungen sind mit entsprechenden Blindblechen zu verschließen.

Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
G	485	485	485	485	545	630	630	695	695	1060	1060
K	465	660	660	765	895	1085	1085	1170	1170	1620	1620
Y	480	480	480	480	690	690	690	530	530	605	605
Z	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35

Technische Daten	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
Filterfläche [m ²]	0,72	0,96	1,36	1,76	2,16	2,88	2,88	4,82	4,82	9,18	9,18
Anströmung [m/s]	1,49	1,39	1,08	1,05	1,17	1,03	1,28	1,09	1,31	0,92	1,12

Anfangsdruckverlust ca. 100 Pa bei Standardpression und und 2-seitigem Ansaug.
Bei Filterklassenänderung ist der geänderte Druckverlust zu berücksichtigen!

Jalousieklappen Typ JK



Jalousieklappen im verzinkten Stahlblechgehäuse mit Anschlußrahmen.
Die verwindungssteifen Aluminiumlamellen können durch Handstellhebel oder elektrischen Klappenstellmotor (Zubehör) stufenlos verstellt werden.

Kombinierte Klappen zur Regelung des Umluft-/ Außenluft-Verhältnisses werden mit gegenläufigem Gestänge verbunden.

Kombinationsmöglichkeiten:

Pos. I + II Pos. I + IV
Pos. I + III Pos. II + IV
Pos. II + III Pos. III + IV

Alle evtl. verbleibenden Ansaugöffnungen sind mit entsprechenden Blindblechen zu verschließen.

Maße in mm	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
G	485	485	485	485	545	630	630	695	695	1060	1060
K	465	660	660	765	895	1085	1085	1170	1170	1620	1620
Y	120	120	120	120	120	120	120	180	180	180	180
Z	30	30	30	30	30	30	30	30	30	35	35

REMKO Serie VRS EN

Technische Daten

Baureihe	Symbol	Einheit	VRS 25 EN	VRS 50 EN	VRS 75 EN	VRS 100 EN	VRS 130 EN	VRS 170 EN	VRS 200 EN	VRS 270 EN	VRS 340 EN	VRS 440 EN	VRS 540 EN
Nennwärmebelastung ¹⁾	\dot{Q}_H	kW	32	54	89	120	160	208	249	276	332	442	543
Nennwärmeleistung	$P_{\text{rated,h}}$	kW	27,8	46,9	77,4	104	139	181	216	238	287	382	468
Nennluftvolumenstrom ²⁾	\dot{V}_{nom}	m ³ /h	3920	4870	5890	7290	9850	11800	14900	18960	22680	30480	37170
Brennstoff			Heizöl EL, Dieselkraftstoff, Biodiesel B7/B10 ³⁾ , Biokraftstoff HVO ⁴⁾ Erd-/ oder Flüssiggas										
Öldurchsatz (Heizöl EL)		l/h	3,0	5,1	8,4	11,3	15,1	19,6	23,5	26,0	31,3	41,6	51,1
Gasdurchsatz (Erdgas H)		m ³ /h	2,8	4,7	7,8	10,5	14,0	18,2	21,8	24,2	29,1	38,7	47,5
Gasdurchsatz (Erdgas L)		m ³ /h	3,3	5,5	9,1	12,3	16,4	21,3	25,5	28,3	34,0	45,3	55,6
Gasdurchsatz (Flüssiggas)		m ³ /h	1,2	1,9	3,2	4,3	5,8	7,5	9,0	10,0	12,0	15,9	19,6
Gasdurchsatz (Flüssiggas)		kg/h	2,3	3,9	6,4	8,6	11,4	14,9	17,8	19,7	23,7	31,6	38,8
Abgasmassenstrom ⁵⁾	\dot{m}_{Af}	kg/h	44,9	75,8	124,9	168,5	224,6	292,0	349,6	387,5	466,1	620,5	762,3
Abgastemperatur ca. ⁶⁾	t_{Af}	°C	120 - 200										
Abgasverluste max.			7 %										
Rauchgasseitiger Widerstand		Pa	24	37	22	40	26	39	27	45	109	156	114
Stickoxidemissionen (HEL)	NO _x	mg/kWh	142	138	145	149	135	150	149	144	148	142	150
Stickoxidemissionen (EGH)	NO _x	mg/kWh	67	66	69	67	68	68	70	64	70	63	70
Spannungsversorgung	U	V/Ph/Hz	230/1~/50				400/3~N/50						
Leistungsaufnahme max.	e_{max}	kW	0,780	0,840	1,410	1,860	2,050	2,050	2,750	4,830	6,330	8,950	13,050
Hilfsenergieaufnahme max.	e_{max}	kW	0,230	0,290	0,310	0,360	0,550	0,550	0,550	0,830	0,830	1,450	2,050
Hilfsenergieaufnahme min.	e_{max}	kW	0,230	0,290	0,310	0,360	0,550	0,550	0,550	0,830	0,830	1,450	2,050
Leistungsaufnahme, Ventilator ⁷⁾	e_{V}	kW	0,550	0,550	1,100	1,500	1,500	1,500	2,200	4,000	5,500	7,500	11,000
Nennstromaufnahme, max	I	A	6,800	8,000	2,800	3,700	3,700	3,700	5,200	8,800	11,400	15,500	22,800
Nutzwirkungsgrad bei Nennwärmeleistung ¹⁾	η_{nom}	%	87,0	86,8	86,7	86,6	87,0	87,1	86,7	86,3	86,3	86,3	86,1
Nutzwirkungsgrad bei Mindestleistung ¹⁾	η_{pl}	%	89,3	89,3	89,5	89,3	89,3	89,8	90,5	89,2	89,3	89,3	89,2
Wirkungsgrad der Wärmeabgabe	$\eta_{\text{s,flow}}$	%	94,3	93,2	91,9	91,7	91,8	91,0	90,7	92,1	91,9	92,1	92,2
Raumheizungs-Jahresnutzungsgrad	$\eta_{\text{s,h}}$	%	78,0	78,0	78,1	78,0	78,1	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0	78,0
Abgasanschluss \varnothing		mm	150	150	180	180	200	200	200	300	300	350	350
Gewicht ¹¹⁾		kg	150	240	310	360	550	730	820	832	874	1542	1792

1) Bezogen auf den Brennwert (HS)

2) Luftstrom bei 20 °C

3) Maximale Biodieselbeimischung von 10 %

4) Hydrierte Pflanzenöle, welche die Anforderungen nach DIN EN 590 erfüllen

5) Ca. Menge bei Ölbetrieb

6) Gemessene Temperatur, abzüglich Raumtemperatur

7) Für Standardpressung

8) Geräte ohne Brenner und sonstigem Zubehör

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

max. Ansaugtemperatur 40 °C / max. Ausblasttemperatur 100 °C

Brennwerte H_s im Normzustand:

Heizöl EL	12,61 kWh/kg
Erdgas H	11,48 kWh/m ³
Erdgas L	9,75 kWh/m ³
Propangas	28,14 kWh/m ³
Propangas	14,00 kWh/kg

Zusätzliche Angaben zur Frischluft- und Abgasführung

Für alle Modelle der Baureihe VRS EN gilt:

B₁-Luftheizungsgerät: nein

C₂-Luftheizungsgerät: nein

C₄-Luftheizungsgerät: nein

REMKO Serie VRS EN

Technische Daten Antrieb

		Elektro-Motor(en)				Ventilator(en)		Keilriemenscheiben			Schalldruck- pegel ^{G)}
Typ	Nenndruck extern	Elektro- anschluss	Leistungs- aufnahme	Nenn- strom	Nenn- drehzahl	Aus- führung	Drehzahl	Aus- führung	Motor	Ventilator	
VRS EN	Pa	V	kW	A	min ⁻¹		min ⁻¹		mm Ø	mm Ø	dB(A)
25	170 ^{S)}	230/1~	0,55	6,80	1400	DDM10/10	1360	Direktantrieb			60
	220	400/3~N	0,75	1,75	1410	10/10 E	1000	SPZ 1	112	140	62
	280	400/3~N	0,75	1,75	1410	10/10 E	1130	SPZ 1	125	140	64
50	60 ^{S)}	230/1~	0,55	8,00	1400	DDM10/10	1400	Direktantrieb			62
	140	400/3~N	1,1	2,80	1420	10/10 E	1140	SPZ 1	100	125	64
	200	400/3~N	1,5	3,70	1420	10/10 E	1260	SPZ 2	100	112	65
	330	400/3~N	2,2	5,20	1440	10/10 E	1420	SPZ 2	112	112	66
	470	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	10/10 E	1620	SPZ 2	140	125	69
75	100 ^{S)}	400/3~N	1,1	2,80	1420	10/8 Z	880	SPZ 1	100	160	63
	160	400/3~N	1,5	3,70	1420	10/8 Z	1010	SPZ 2	100	140	64
	230	400/3~N	1,5	3,70	1420	10/8 Z	1140	SPZ 2	100	125	65
	300	400/3~N	2,2	5,20	1440	10/8 Z	1290	SPZ 2	112	125	67
	430	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	10/8 Z	1440	SPZ 2	112	112	69
100	80 ^{S)}	400/3~N	1,5	3,70	1420	10/10 Z	1010	SPZ 2	100	140	60
	170	400/3~N	2,2	5,20	1440	10/10 Z	1150	SPZ 2	112	140	62
	240	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	10/10 Z	1300	SPZ 2	112	125	63
	350	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	10/10 Z	1440	SPZ 2	112	112	64
130	100 ^{S)}	400/3~N	1,5	3,70	1420	12/12 Z	780	SPZ 2	100	180	65
	170	400/3~N	2,2	5,20	1440	12/12 Z	900	SPZ 2	112	180	67
	260	400/3~N	2,2	5,20	1440	12/12 Z	1010	SPZ 2	112	160	69
170	50 ^{S)}	400/3~N	1,5	3,70	1420	15/11 Z	630	SPZ 2	100	224	65
	130	400/3~N	2,2	5,20	1440	15/11 Z	720	SPZ 2	112	224	66
	170	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	15/11 Z	810	SPZ 2	112	200	68
	260	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	15/11 Z	900	SPZ 2	112	180	71
	410	Y/Δ 400/3~N	4,0	8,80	1445	15/11 Z	1030	SPZ 2	160	224	73
200	70 ^{S)}	400/3~N	2,2	5,20	1440	15/15 Z	720	SPZ 2	125	250	65
	140	Y/Δ 400/3~N	3,0	7,00	1450	15/15 Z	830	SPZ 2	160	280	66
	220	Y/Δ 400/3~N	4,0	8,80	1445	15/15 Z	920	SPZ 2	160	250	68
	340	Y/Δ 400/3~N	5,5	11,40	1460	15/15 Z	1030	SPZ 2	160	224	71
270	50 ^{S)}	Y/Δ 400/3~N	4,0	8,80	1445	AT15/15 GL2	810	SPZ 3	90	160	79
	90	Y/Δ 400/3~N	4,0	8,80	1445	AT15/15 GL2	910	SPZ 3	90	140	80
	210	Y/Δ 400/3~N	5,5	11,40	1450	AT15/15 GL2	1025	SPZ 2	140	200	81
	290	Y/Δ 400/3~N	5,5	11,40	1450	AT15/15 GL2	1025	SPZ 2	140	200	80
	400	Y/Δ 400/3~N	7,5	15,20	1450	AT15/15 GL2	1155	SPZ 3	125	160	80
340	60 ^{S)}	Y/Δ 400/3~N	5,5	11,40	1450	AT15/15 GL2	910	SPZ 2	140	224	80
	100	Y/Δ 400/3~N	7,5	15,20	1450	AT15/15 GL2	1025	SPZ 3	125	180	81
	190	Y/Δ 400/3~N	7,5	15,20	1450	AT15/15 GL2	1025	SPZ 3	125	180	81
	280	Y/Δ 400/3~N	11,0	21,00	1470	AT15/15 GL2	1155	SPA 3	140	180	82
440	50 ^{S)}	Y/Δ 400/3~N	7,5	15,20	1450	AT18/18 GL2	660	SPZ 3	125	280	82
	90	Y/Δ 400/3~N	11,0	21,00	1470	AT18/18 GL2	810	SPA 3	140	250	82
	200	Y/Δ 400/3~N	11,0	21,00	1470	AT18/18 GL2	820	SPA 3	140	250	81
	290	Y/Δ 400/3~N	11,0	21,00	1470	AT18/18 GL2	920	SPA 3	140	224	80
	380	Y/Δ 400/3~N	11,0	21,00	1470	AT18/18 GL2	930	SPA 3	140	224	80
540	50 ^{S)}	Y/Δ 400/3~N	2 x 5,5	2 x 11,4	1450	TLZ 560A	515	SPZ 2	140	400	80
	90	Y/Δ 400/3~N	2 x 5,5	2 x 11,4	1450	TLZ 560A	580	SPZ 2	140	355	80
	210	Y/Δ 400/3~N	2 x 5,5	2 x 11,4	1450	TLZ 560A	580	SPZ 2	140	355	78
	300	Y/Δ 400/3~N	2 x 5,5	2 x 11,4	1450	TLZ 560A	650	SPZ 2	140	315	80
	390	Y/Δ 400/3~N	2 x 11,0	2 x 21,0	1470	TLZ 560A	815	SPA 3	140	250	83

^{S)} = Geräte mit Standardpressung

^{G)} = Geräuschmessung (ohne Brenner) DIN 45635-01-KL3

REMKO Serie VRS EN



REMKO QUALITÄT MIT SYSTEM

Klima | Wärme | Neue Energien

REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Telefon +49 (0) 5232 606-0
Telefax +49 (0) 5232 606-260

Hotline National
+49 (0) 5232 606-0

Im Seelenkamp 12
32791 Lage

E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

Hotline International
+49 (0) 5232 606-130

