



Ihr Ansprechpartner  
Your contact (person)  
Votre interlocuteur  
Il Vostro partner di riferimento  
Su contacto

**RESS GmbH & Co.KG**  
Am Hasselbruch 28

**D-32107 Bad Salzuflen**

**Telefon: 05208-91270**  
**Telefax: 05208-8030**

Widerrechtlicher Nachdruck auch von Teilen dieser BAL ist untersagt  
Unlawful reprint of this operating manual, also in excerpts, is not allowed.  
Toute reproduction contraire à la loi même des extraits de ce mode d'emploi est interdite  
La riproduzione illecita anche di pezzi di questo manuale di utilizzo e' vietata.  
La impresión ilegal de partes de este manual de uso queda prohibida

Version 04/2011 ©by Engelhardt & Trunzer GmbH Germany



**Russpumpe**  
**ET-XL 209**

**Zur Bestimmung der Russzahl nach der 1. BImSchV**  
**geprüft nach VDI-4206-3**

**TÜV geprüft**

**TÜV SÜD Industrie Service GmbH**  
München 2010

**TÜV By RgG 281**

# Bedienungsanleitung



Wir bitten, Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Produktes aufmerksam zu lesen und diese bei Bedarf griffbereit zu halten.

## Allgemeine Hinweise

Diese Rußpumpe ist TÜV zugelassen. Sie zeichnet sich durch eine hohe Qualität in ihrer Verarbeitung und Bauweise aus. Eine dauerhafte zuverlässige Funktion ist damit garantiert. Dieses Rußprüfgerät ist den Vorschriften entsprechend, einer Eignungsprüfung (Kalibrierung), einer Behördlich anerkannten Prüfstelle, halbjährlich ggf. jährlich zu unterziehen.

Lieferzustand: Lose mit Zubehör (14-17) für den Einsatz in Messkoffern.

## Anwendungsgebiet

Das Anwendungsgebiet dieser Russpumpe, ist die Bestimmung der Russzahl von Ölfeuerungsanlagen (Dieselruß) nach 1. BImSchV und erfüllte die Anforderungen der VDI 4206-3. **Einsatztemperatur 5°C bis 40°C.**

## Grundlegende Gebrauchshinweise

### Sachgemäß messen!!!

Vor ihrem Einsatz, sollten Sie die Rußpumpe auf Raumtemperatur erwärmen.

Nach ca. 10 Messungen, prüfen Sie die Entnahmesonde bis zum Ventil auf Rußbelag und reinigen sie diese wenn notwendig. Die Reinigung muss auch für anderen Teile der Rauchgaspumpe in regelmäßigen Abständen erfolgen. (siehe Abschnitt: Wartung der Pumpe).

Prüfen Sie die Rußpumpe regelmäßig auf Dichtigkeit (siehe Abschnitt: prüfen der Pumpe auf Dichtigkeit ). Die Rußzahl-Vergleichsskala sollte stets sauber sein und in ihrer Schutzhülle gehalten werden.

### Gewährleistungen sichern!!!

Der ausschließlich sach- und bestimmungsgemäße Einsatz der Rußpumpe ist Voraussetzung. Wenden Sie an diesem Prüfgerät keine Gewalt an.

## Prüfvorgang/Russprobe entnehmen

Bevor Sie die Rußprobe ziehen sollte der Brenner mind. 5 min in Betrieb sein.

- A** Sichtprüfung der Handpumpe und des Sondenteils auf Schäden. Prüfen Sie die Russpumpe anschließend auf Dichtigkeit (siehe Abschnitt: prüfen der Pumpe auf Dichtigkeit ).
- B** Filterpapier in die Schlitzöffnung am Probenhalter (12) einschieben und durch Rechtsdrehung der Sonde festklemmen.
- C** Sondenrohr durch die Messöffnung im Abgasrohr in die Mitte des Rauchgasstromes bringen. Das Sondenrohr mit Sondenkonus verwenden und Sonde mit leichter Neigung zum Agasrohr (ca. 15°) fixieren.
- D** **10 volle Saughübe** ausführen, langsam und gleichmäßig ziehen (Saughub), am Anschlag kurz verweilen (Druckausgleich), dann schnell zurück. Entsprechend der Vorschrift werden dabei **1,63 +/- 0,2 dm<sup>3</sup>** Abgas durch das Filterpapier gesaugt. Die Vorgangsdauer der **10 Hübe muss 40-60 sec.** betragen.
- E** Sondenkopf durch Linksdrehung lösen und Filterpapierstreifen entnehmen. Ein Messfleck mit entsprechender Färbung verbleibt auf dem Filterpapier.  
Um die Rußzahl einer Feuerstätte zu bestimmen müssen mindestens **3 Proben** entnommen werden!  
Aus diesen wird die Rußzahl der Feuerstätte ermittelt (siehe Abschnitt: Rußzahl bestimmen).

### Öl-Derivate prüfen

- A** Den Messfleck auf Öl-Derivate prüfen, dazu tropfen Sie Fließmittel Aceton dicht neben den Messfleck. Entsteht keine Graufärbung, ist kein Öl enthalten. Die Probe ist in Ordnung.  
**andernfalls** Graufärbung schiebt sich über den Messfleck: Es befindet sich Öl im Abgas! Ölfeuerungsanlage überprüfen! (*Aceton ist nicht im Set enthalten*)
- B** Den Messfleck auf dem Filterpapier hinter die Graustufen der Rußzahl-Vergleichsskala halten bis der Messfleck im Zentrum voll erscheint und Rußzahl ablesen. Der Grauwert, welcher der Schwärzung des Messflecks am ähnlichsten ist, zeigt die Rußzahl an.
- C** Bilden Sie nun den Mittelwert der Rußzahlen aus allen Probe entnehmen.  
Diesen Wert auf die nächste ganze Zahl aufrunden ist der Wert bzw. die Rußzahl der Anlage.

## Wartung

### Reinigung der Rußpumpe / Kondensat entfernen

Leicht haftende Rußpartikel in der Pumpe entfernen;  
indem Sie mit leicht angezogenem Sondenkopf und ohne eingelegtes Filterpapier die Pumpe mit einigen Pumpstößen zügig betätigen. Leicht haftender Schmutz löst sich somit auch aus dem Ventil.

Demontage der Rußpumpe

- A** Zylinderkappe mit Linksdrehung abschrauben.
- B** Kolben vorsichtig aus dem Zylinder herausziehen. Manschette dabei nicht am Gewinde im Zylinder beschädigen! Kondensat kann nun herausgeschleudert werden.  
**Die Manschette zur Reinigung auf keinen Fall von der Kolbenstange nehmen!**
- C** Sonde durch Linksdrehung vom Probenhalter (12) abschrauben und reinigen
- D** Ventil durch Linksdrehung am Ventalnippel (9) öffnen und Ventiltteile entnehmen.  
Achten Sie nach der Reinigung darauf, das die losen Ventiltteile wieder in der richtigen Reihenfolge eingesetzt werden (8). Bauteile der Pumpe mit einem Lappen oder passender Rundbürste reinigen.
- E** SONDENSCHLAUCH auf Beschädigungen prüfen. Bei der Schlauchmontage erst den Schlauch auf die Nippel aufstecken und dann die Schutzfeder mit leichter Drehbewegung überziehen.

**Schmierstoffrückstände nur mit Reinigungsmittel entfernen, die Kunststoffe nicht angreifen!**

### Rußpumpe schmieren

Vor dem schmieren der relevanten Teile, muss die Rußpumpe gereinigt werden (siehe Reinigung der Rußpumpe)!

**Nur mitgelieferte Schmierstoffe für die Schmierung der Pumpe verwenden!**

**Keine mineralöhlhaltigen Schmierstoffe verwenden!**

**Nicht zu viel Schmierstoff auftragen!**

- A** Ein wenig Öl in den Zylinder einbringen. Öl auf Manschette auftragen und verteilen, dann montieren.
- B** Kolben im Zylinder bewegen, bis eine ruckfreie Bewegung möglich wird.
- C** Restliche Anbauteile montieren.

### Prüfen der Pumpe auf Dichtigkeit

- A** Sondenkopf mit leichtem Druck in den Probenhalter eindrehen (Rechtsdrehung / Klemmstellung)
- B** Die Pumpe mit Griff zum Körper so halten, dass mit dem Daumen das Sondenrohr verschlossen werden kann (Sie können auch andere Hilfsmittel für den Verschluss des Sondenrohrs einsetzen).
- C** Pumpenkolben am Handgriff ca 3-5 cm herausziehen und freigeben. Der Handgriff sollte zurück in die Ausgangsstellung schnellen. Die Pumpe ist dicht. **oder**
- D** Der Handgriff schnell nicht zurück in die Ausgangsstellung: Pumpe ist undicht.  
Mögliche Ursachen: - Schlauch defekt - Ventil / Ventildichtung nicht OK- Riss in der Manschette.

### Ersatzteile (Zeichnung auf der Broschüren-Rückseite)

Pos	Art. Nr.	Bezeichnung	Pos	Art. Nr.	Bezeichnung
1	520006	Handgriff	10	520088	Sondenschlauch 1000 mm
2	520024	Zylinderkappe	11	520086	Schutzfeder Edelstahl
3	520011	Kolbenstange	12	520091	Probenhalter
4	520002	Distanzringe	13	520092	Entnahmesonde komplett
5	520010	Kolbenmanschette	14	520130	Russzahlvergleichsskala ETS
6	520093	Zylinder für Pumpe ET XL 209	15	520015	Silikonöl Tube 10 ml
7	520106	Flachdichtung für Ventil	16	520126	Filterpapierstreifen 80 Stück 18X90 mm
8	520094	Ventilset für ET XL	17	520090	Sondenkonus Edelstahl
9	520081	Ventilnippel			