

## Diesel-Particle Filter with external regeneration for workshop vehicles and building machines

Dieselmotoren-Emissionen sind eindeutig als krebserzeugend ausgewiesene Gefahrstoffe (siehe MAK-TRGS 500/900 und UVV-VBG 113)

Mit dem ETB-Partikelfilter Typ: EWR ist die Einhaltung der bestehenden und zukünftig zu erwartenden Partikel-Grenzwerte gewährleistet.

### Die wichtigsten Fakten:

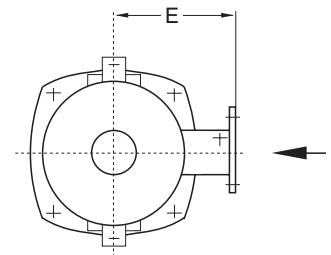
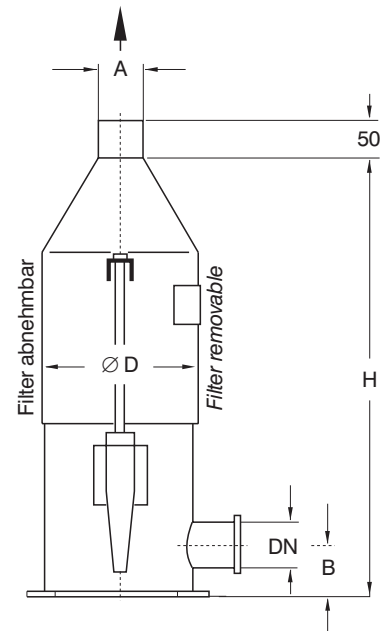
- Abscheidung der Rußpartikel ca. 98 %.
- Betriebszeit ca. 8 bis 10 Stunden.
- Einfacher, schneller Filterwechsel (Schnellverschlüsse).
- Geeignet für Schichtbetrieb (Wechselfilter).
- Elektronisch gesteuerte Filterregeneration innerhalb von 30 bis 75 Minuten.
- Regeneration mehrerer Filter nacheinander.
- Einbau senkrecht oder waagrecht (schwenkbar/tragbar).
- Platzsparend, keine Sichtbehinderung.
- Ersatz des Schalldämpfers.
- Filter mit interner Regeneration siehe Typ: ECR.
- Option als LKW-Anhängerfilter möglich.

*Diesel-engine exhaust gases are dangerous substances which have been proved clearly to cause cancer (see MAK-TRGS 500/900 and UVV-VBG 113).*

*With the ETB particle filter, type EWR, observance of the existing and the expected future particle limits is guaranteed.*

### The Main Facts

- Extraction of soot particles ca. 98 %.
- Operating time about 8 to 10 hours.
- Simple, rapid filter change (Quick-release couplings).
- Suitable for shift working (easy-change filters).
- Electronically controlled filter regeneration within 30 to 75 minutes.
- Regeneration of several filters one after another.
- Installation vertical or horizontal (swivel/portable).
- Little space required, visibility not disturbed.
- Replaces the exhaust silencer.
- Filter with internal regeneration, see type ECR.

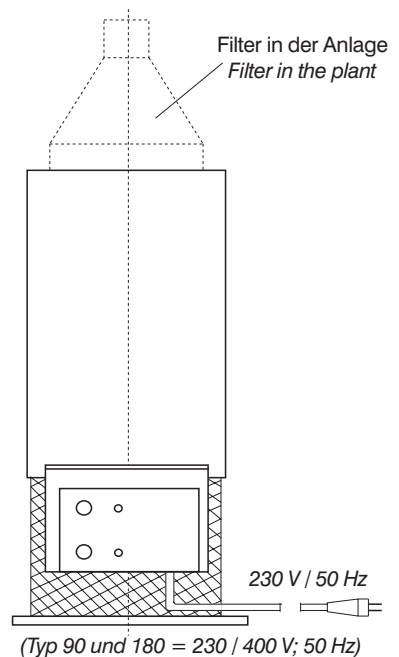


Maße in ca. mm

Dimensions in mm (approx.)

Bezeichnung/Typ designation/type		EWR 10	EWR 30	EWR 60	EWR 90	EWR 120	EWR 180
Motorleistung Engine power	*kW	20	60	120	180	240	320
Nennweite Nom width	DN	40	50	65	80	100	125
Austrittsrohr Exhaust pipe	A	48,3	60,3	76,1	88,9	2x Ø 76,1	2x Ø 88,9
Stutzenhöhe Connector ht.	B	60	70	85	100	105	125
Durchmesser Diameter	D	160	205	245	312	290 x 550	360/700
Stutzenabstand To connector	E	140	170	190	220	220	240
Gesamt-Höhe Total/height	H	490	580	710	710	760	760
Reg.-Heizung Reg.-heating	ca. kW	3	3	3	10,5	2 x 3	2 x 10,5
Regenerationszeit Reg.-time	min.	30	50	75	55	75	55

### REGENERATIONSANLAGE Regeneration plant



Für dieses Blatt behalten wir uns alle Rechte vor  
All rights reserved for this sheet

Maßblätter und andere Ausführungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

\* Angegebene Motorleistungen sind Maximalwerte für abgasoptimierte Motoren ohne Turbolader.

Dimension sheets and other models on request Subject to alteration.

\* Specified engine powers are maximum values for optimized-exhaust engines without turbocharger.

Folgende Daten benötigen wir für ein Angebot: Motortype, Hubraum, Drehzahl, Leistung bzw. Abgasmenge und Temperatur sowie möglichst Boschzahl oder Rußmenge mg/m<sup>3</sup>.

For a proposal we need the following data: Engine type, cylinder capacity, RPM, power of exhaust volume and temperature and, if possible, Bosch No. or soot quantity mg/m<sup>3</sup>.

## **DIESEL-PARTIKELFILTER**

### **Typ: EWR**

Die Partikelfilterung erfolgt durch einen Keramik-Monolith, der in einem stabilen rostfreien Stahlblechgehäuse sicher gelagert ist.

Der Keramik-Monolith beinhaltet eine Vielzahl quadratförmiger Zellen, die als parallele Kanäle wechselseitig verschlossen sind. Die Kanalwände sind porös. Das Dieselabgas durchströmt zwangsweise die porösen Kanalwände, wobei sich die Partikel an der Oberfläche und in den Poren des Keramikmaterials ablagern.

Nach ca. 8- bis 10stündigem Betrieb muß das Filter regeneriert werden, um den zulässigen Abgasgedruck des Motors nicht zu überschreiten. Der einzuhaltende Beginn der Filterreinigung wird durch eine Warneinrichtung angezeigt.

Die Filterreinigung erfolgt auf schonende und wirtschaftliche Weise durch Anschluß an das 230-V-Netz. (Typ 90 und 180 = 230 / 400 V, 50 Hz).

Hierzu wird das Filter mit wenigen Handgriffen mittels Schnellverschlüssen vom Gerät abgenommen und in die Regenerationseinheit gesetzt

Die automatisch arbeitende **Regenerationsanlage** wird elektronisch gesteuert und verbrennt den im Filter zurückgehaltenen Rußanteil bei kontrollierter Temperatur fast ausschließlich zu harmlosen Substanzen, Wasserdampf und Kohlendioxyd.

Nach erfolgter Regeneration kann das Filter wiederverwendet werden. Das Filter kann auch sofort durch ein Austauschfilter ersetzt werden, so daß während der Regenerationsphase der Betriebsablauf (Schichtbetrieb) fortgesetzt werden kann.

Die Regenerationsanlage kann für mehrere Filter nacheinander verwendet werden..

### **EINBAU:**

Das Partikelfilter EWR ist in Standardausführung stehend oder liegend einzubauen. Sonderausführungen für spez. Fahrzeuge, sind durch Änderung der Eintrittskammer und Anordnung des Abgaseintrittsstutzen möglich, z. B. für schwenkbaren Einbau oder kompl. tragbar für LKW-Kurzzeitbetrieb.

### **KATALYSATOR:**

Zur weitergehenden Verringerung von gasförmigen Komponenten der Diesel-Emission, ist der Einbau eines Oxidations-Katalysators Typ EK erforderlich, der optimal wirksam in Motornähe angeordnet werden muß.

Verminderung von CO ca. 90 %, von HC ca. 65 %.

Andere Leistungsgrößen auf Anfrage.

## **DIESEL PARTICLE FILTER**

### **Type: EWR**

*The main part of the particle filter is a ceramic monolith which is gas-tight and shock-proof and is mounted in a rust-proof sheet-steel housing..*

*The filter element is a packet of parallel, alternately closed channels in porous ceramic. The diesel exhaust gas flows through the porous channel walls and the soot particules are then held on the surface and in the pores.*

*After about 8 to 10 hours operation it is necessary to clean the filter. This is to prevent the exhaust gas back-pressure from rising to a critical level. The exact time will be indicated by a monitoring device.*

*Filter cleaning takes place carefully and economically in the separate regeneration plant connected to the 230 V supply system. (Type 90 and 180 = 230 / 400 V, 50 Hz).*

*By a few hand movements on quick-release couplings the filter can be removed from the apparatus and attached to the regeneration unit.*

*The automatic **regeneration plant** is electronically controlled and burns off the soot deposits in the filter at a controlled temperature almost exclusively to harmless substances, water vapour and carbondioxide.*

*After regeneration has been completed the filter can be used again.*

*The filter can also be replaced immediately by an exchange filter, so that work can be carried on during the regeneration phase (shift work).*

*The regeneration plant can be used for several filters one after the other.*

### **INSTALLATION:**

*In the standard design the EWR particle filter is to be installed upright or horizontal. Special designs for special vehicles, are possible by alteration of the inlet chamber and arrangement of the exhaust gas inlet connection, eg. for swivel installation or fully portable for short-time truck operation.*

### **CATALYST:**

*For further reduction of gaseous components of diesel motor exhausts installation of a Type EK oxidation catalyst is necessary. This must be arranged close to the motor for optimum affectiveness.*

*Reduction of CO ca. 90 %, of HC ca. 65 %.*