

EHC Exhaust filter



EHC Abgasfilter



EHC Teknik has developed and manufactured filter systems for exhaust emission control on vehicles since 1983. Our main office is in Partille, outside of Gothenburg, and our customers are primarily in Europe. Besides Sweden, we now have sales offices in England, Belgium and Germany.

Although EHC filter systems are produced in standard series, we also help our customers in situations requiring various specially designed products.



EHC HT Filter

For permanent installation on heavy vehicles, trucks and working machinery.

Pages 4-5



EHC L20 Filter

For starting and driving of lorries, buses and other heavy vehicles.

Pages 6-7



EHC P15 Filter

For starting and driving of passenger cars and light transport vehicles.

Pages 8-9



EHC PF Filter

With catalyst for permanent installation
Page 10-11

Exhaust gases damage your health!

Vehicles with petrol or diesel motors that are started and driven indoors represent a health hazard. Among the especially exposed occupational groups are truck drivers, workshop personnel and personnel in mines or at harbours. While the health risks are naturally more evident for those who drive or work close to the vehicles, persons in adjoining areas are also exposed.

It is important to point out that within industry and trade, it is more common than one might believe that vehicles are started or driven short distances indoors, more or less routinely.

The very small particles are the big problem

Motor exhausts are a mixture of gases and carbon particles coated with various organic and non-organic substances. Exhaust gases contain more than 40 substances that are listed as hazardous air pollutants. Of these, 15 cause cancer.

One of the problems is that we can only see particles down to 20 microns with the naked eye, while 90 percent of exhaust gas particles are less than 1 micro. This means that we seldom see the gases, and this especially applies to modern petrol and diesel motors.

Diesel motors produce 20 to 100 times more particles than petrol vehicles, moreover, new-generation diesels primarily produce small 'invisible' particles and these small, lighter particles stay in the air longer. In other words, exhaust hazards are not at all behind us, even if your company modernises its vehicle park.

Particles fasten in the lungs

Each time you inhale particles, a portion of them fasten in the lung tissue. The smaller the particles are, the further they penetrate. The short-term effects are coughing, difficulties in breathing or asthma attacks. On the long-term, problems arise with chronic bronchitis, reduced lung capacity, and in the worst event, lung cancer.

There is thus every reason to solve the problem of exhaust gases indoors. An indoor system employing exhaust hoses is the classic solution, but in very many cases, this is neither economically nor practically feasible. The alternative solution is with mobile exhaust filters that are easily mounted directly on exhaust pipes – EHC filters that stop 99% of hazardous particle emissions.

Abgase schädigen Ihre Gesundheit!

Fahrzeuge mit Benzin- oder Dieselmotor, die im Innenbereich gestartet oder gefahren werden, stellen eine Gefahr für die Gesundheit dar. Speziell betroffen sind Berufskategorien wie Gabelstaplerfahrer, Werkstattpersonal sowie Personal in Bergwerken und Häfen. Die Gesundheitsgefahr ist natürlich für denjenigen am größten, der das Fahrzeug fährt oder in seiner unmittelbaren Nähe arbeitet, aber auch Personen in angrenzenden Bereichen sind betroffen.

Auch muss an dieser Stelle betont werden, dass bei Industrie und Handel mehr oder weniger regelmäßiges Starten und Fahren von kürzeren Strecken im Innenbereich häufiger vorkommt als allgemein angenommen.

Das große Problem sind die ganz kleinen Partikel

Motorabgase bestehen aus einer Mischung von Gasen und Kohlepartikeln, die verschiedene organische und anorganische Stoffe mit sich führen. Abgase enthalten über 40 verschiedene Stoffe, die als schädliche Luftverunreinigungen klassifiziert sind, 15 davon sind Krebs erregend.

Ein Problem besteht darin, dass man mit bloßem Auge lediglich Partikel bis zu 20 Micron erkennen kann, 90 Prozent der Abgaspartikel sind jedoch kleiner als 1 Micron. Das bedeutet, dass man Abgase – insbesondere von modernen Benzin- und Dieselmotoren - gar nicht sehen kann.

Es ist jedoch bekannt, dass Dieselmotoren 20 bis 100 Mal mehr Partikel verursachen als Benzinfahrzeuge und die neue Dieselerzeugung zudem hauptsächlich kleine „unsichtbare“ Partikel produziert. Ein weiteres Problem besteht darin, dass sich die kleinen, leichten Partikel länger in der Luft halten. Mit anderen Worten: Die Abgasgefahr ist noch lange nicht gebannt, auch wenn Ihr Unternehmen einen modernen Fuhrpark hat.

Die Partikel setzen sich in den Lungen fest

Bei jedem Einatmen von Partikeln setzt sich ein Teil von ihnen im Lungengewebe fest. Je kleiner die Partikel, desto tiefer dringen sie ein. Die kurzfristigen Folgen sind Husten, Atemprobleme und Asthmaanfälle. Langfristig muss mit chronischem Luftröhrenkatarrh, eingeschränkter Lungenkapazität und schlimmstenfalls Lungenkrebs gerechnet werden.

Es gibt also gute Gründe das Problem der Abgase im Innenbereich anzupacken. Die klassische Methode ein System von Abgasschläuchen, ist in vielen Fällen weder ökonomisch noch praktisch durchführbar. Was bleibt, ist die Lösung von EHC: mobile Abgasfilter die einfach an den Auspuff montiert werden und 99% der gefährlichen Partikel abfiltrieren.



EHC Technik entwickelt und produziert seit 1983 Filtersysteme für die Abgasreinigung von Fahrzeugen. Unsere Hauptgeschäftsstelle liegt in Partille bei Göteborg, unser Kundenkreis ist vorwiegend in Europa angesiedelt. Verkaufsniederlassungen haben wir außer in Schweden, in Großbritannien, Belgien und Deutschland.

EHC Filtersysteme werden in Standardserien angefertigt, es können jedoch auch die unterschiedlichsten Speziallösungen je nach Kundenvorgabe angeboten werden.



EHC HT Filter

Für den permanenten Einbau in schwere Fahrzeuge, Gabelstapler und Arbeitsmaschinen. S. 4-5



EHC L20 Filter

Zum Starten und Bewegen von LKWs, Bussen und anderen schweren Fahrzeugen. S. 6-7



EHC P15 Filter

Zum Starten und Bewegen von PKWs und leichten Transportfahrzeugen. S. 8-9



EHC PF Filter

Katalysator mit Partikelfilter für dauerhaften Einsatz. S. 10-11



Exhaust filter for diesel engines

The EHC HT filters are designed for permanent use on diesel engines and are available in SS and alu zinc. The filters work from the start and are insensitive to humidity.

All filters are delivered with:

- filter
- drain tap for condensed water
- flanges on in and outlet
- feet, flexible
- heat shield
- cover with eccentric locks (easy to change filter)
- pressure switch control lamp and buzzer to warn the driver when filter needs changing or membrane

Application

EHC HT exhaust filter is recommended when people are confronted with running diesel exhaust in confined spaces.

For

Building machinery, heavy vehicle, industrial machines and forklift trucks.

Technical Data

Separation

Reduces in room:

>95% of >0,4 μ particles or larger. Even mutagenic, cancerous and allergy producing substances attaches to the particles.

Temperature, max

250°C

Filter life, approximate

EHC HT35, 200h

EHC HT20, 200h

EHC HT10, 100h

The lifetime is dependent on the engine size, engine type, how it is used and engine condition.

Weight

EHC HT 35	Complete	50 kg
EHC HT 20	Complete	34 kg
EHC HT 10	Complete	23 kg

EHC HT meets the TÜV S-129.99.001.00, TRGS 554 (D), COSHH (GB) regulation and VERT Filter List (CH)
The filter is disposable in normal waste.

Abgasfilter für Diesel Motoren

Der EHC HT Filter ist für Dieselfahrzeuge geeignet und besteht aus einem Edelstahl oder Alumiinierten Gehäuse mit Berührungsschutz, in dem, sich eine auswechselbare Filterpatrone befindet die über den Gehäusedeckel mit Schloss befestigt, zentriert und gehalten wird.

Der Filter arbeitet von Anfang an und ist Wasser unempfindlich.

Alle Filter werden wie folgt geliefert:

- Filtergehäuse
- Filtereinsatz
- Kondenswasserhahn
- Flansch, Gegenflansch und Dichtung.
- Stützfüße, Hitzeschild.
- Deckel mit exzentrischen Schlössern, um den Filtereinsatz leicht zu wechseln.
- Druckschalter zur Überwachung des Gegendrucks Kontroll- Lampe und Summer um den Fahrer zu warnen, wenn der Filter gewechselt werden muss oder Membran.

Einsatzgebiet

EHC HT Abgasfilter werden empfohlen, wenn Menschen mit laufenden Dieselmotoren in geschlossenen Räumen konfrontiert werden.

Für

Baumaschinen, schwere LKW, Flurfördergeräte, Hebebühnen, Industriemotoren.

Technische Daten

Abscheidung

Reduziert in Hallen:

>95% aller >0,4 μ Partikel oder größer.

Außer den Partikeln werden auch Mutagene, Karzinogene und allergieerregende Stoffe die in den Partikeln enthalten sind, abgeschieden.

Temperatur, max.

250°C

Standzeit einer Patrone

EHC HT35, 200h

EHC HT20, 200h

EHC HT10, 100h

Die Standzeit der Patrone hängt von Motorgröße, Motorart und Motorbedingungen ab.

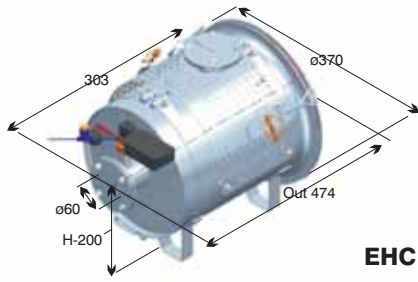
Gewicht

EHC HT 35	Komplett	50 kg
EHC HT 20	Komplett	34 kg
EHC HT 10	Komplett	23 kg

Die Bestimmungen der TÜV S-129.99.001.00, TRGS 554 (D), COSHH (GB) und VERT Filter List (CH) werden mit dem EHC HT Filter erfüllt.
Die EHC Filterpatrone ist kein Sondermüll.

EHC HT

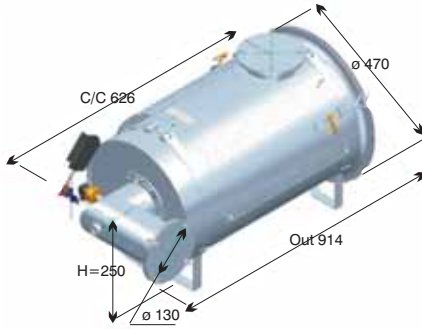
EHC HT 10



EHC HT 20



EHC HT 35



Formula to calculate the right model of EHC HT

$$\frac{\text{Cylinder volume in litre} \times \text{rpm} \times \text{efficiency}}{2000} = \text{Air consumption in N}^3/\text{min. (Normal cubic meter/min)}$$

$$\frac{\text{Air consumption} \times (\text{exhaust temperature} + 273)}{293} = \text{Exhaust volume m}^3/\text{min.}$$

Efficiency: Aspirating engine = 0,85
 Turboengine = 1,70
 Turbo with intercooler = 1,85

Formel zur Kalkulation der richtigen Modelle von EHC HT

$$\frac{\text{Zylindervolumen in Liter} \times \text{Umdrehungen} \times \text{Wirkungsgrad}}{2000} = \text{Luftverbrauch pro N}^3/\text{min. (normal m}^3\text{) Kubikmeter}$$

$$\frac{\text{Luftverbrauch} \times (\text{Abgastemperatur} + 273)}{293} = \text{Abgasvolumen pro Min.}$$

Wirkungsgrad: Saugmotor = 0,85
 Turbomotor = 1,70
 Turbo mit Kühlerladung = 1,85

3-way Valve

When EHC HT is for double use (inside & outside) a three-way valve can be mounted in front of the filter, this makes it possible to not use the filter when driving outside.

The EHC 3-way valve can be manual or electric. When electric the driver can control the valve from the driver seat. A control lamp will indicate in which position the valve is.

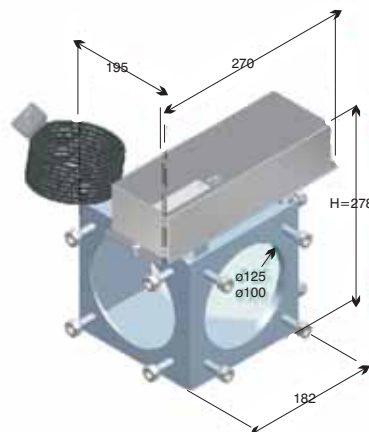
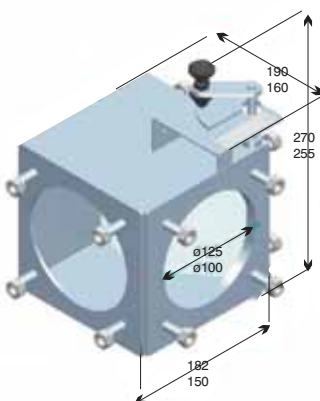
It's also possible to make the valve command fully automatic. This is done by using sensors that will open and close the valve when the vehicle leaves or enter the building.

3- Wege Klappe

Wenn es eine doppelte Anwendung gibt, für Fahrten innen und außen, ist es möglich den EHC HT mit einer 3- Wege Klappe auszustatten. Dieses ermöglicht bei Fahrten im Außenbereich den Filter nicht zu belasten.

Die EHC 3- Wege Klappe können Sie als manuelle oder elektrische Ausführung erhalten. Die elektrische Ausführung kann der Fahrer vom Führerhaus steuern, eine Kontrollleuchte zeigt dem Fahrer die Position an.

Es ist auch möglich, die Klappe voll automatisch über einen Sensor zu steuern, der die Klappe öffnet oder schließt wenn Sie in eine Halle hinein – oder herausfahren.





Exhaust cleaner for heavy vehicles

EHC L20 is an exhaust cleaner for the temporary driving of vehicles in factories, ships, workshops, exhibition halls etc.

The filter functions immediately on starting and gives maximum flexibility indoors and is unaffected by moisture.

The filter separates mutagenic, cancerous and allergy-producing substances attached to particles in the exhaust.

Technical Data

Reduces in room:

Particles	>99% of 0,12 μ particles or larger
CO	~30%
Nox	~60%
RC HO	~90%
HC	~35%

Engine size		Rpm, max
EHC L20, max.	12 Litres	1200 r/min

Temperature

Standard filter element (4120171) 200°C

Reinforced filter element (4120371) 300°C

Filter life

EHC L20 75~100 starts

The lifetime is dependent on the engine size, engine type, how it is used and engine condition.

Weight

EHC L20 complete	7 kg
EHC L20 x 2 complete	11 kg

EHC L20 meets the TRGS 554 (D), COSHH (GB) regulation, and VERT Filter List (CH). The filter is disposable in normal waste.

Abgasreiniger für Fahrzeuge

EHC L20 ist ein Abgasreiniger für kurze Fahrten in geschlossenen Hallen, auf Fähren (Schiffe), in Werkstätten, Ausstellungshallen u.d.gl.

Der Filter wirkt sofort beim Anlassen, ermöglicht ein flexibles Fahren in geschlossenen Räumen und ist unempfindlich gegen Feuchtigkeit.

Der Filter scheidet die den Abgaspartikeln anhaftenden Mutagene sowie krebs- und allergieerregende Stoffe ab.

Technische Daten

Reduziert in Hallen:

Partikelabscheidung	>99% von 0,12 μ Partikeln oder größer.
CO	~30%
Nox	~60%
RC HO	~90%
HC	~35%

Hubraum		Höchstdrehzahl, max.
EHC L20, max.	12 L	1200 Upm

Temperatur

Filterpatrone Standard (4120171) 200°C

Filterpatrone verstärkt (4120371) 300°C

Lebensdauer der Filterpatrone

EHC L20 75~100 Starts

Die Standzeit der Patrone hängt von Motorgröße, Motorart und Motorbedingungen ab.

Gewicht

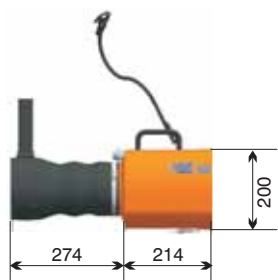
EHC L20 Komplett	7 kg
EHC L20 x 2 Komplett	11 kg

Die Bestimmungen der TRGS 554 (D), COSHH (GB) und VERT Filter List (CH) werden mit dem EHC L20 Filter erfüllt. Die EHC Filterpatrone ist kein Sondermüll.

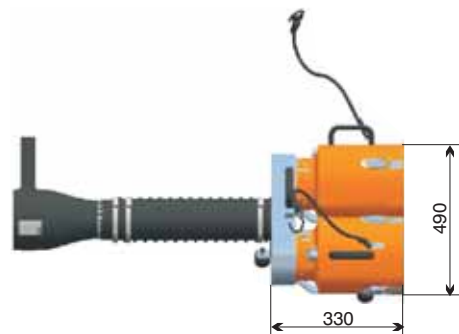
EHC L20



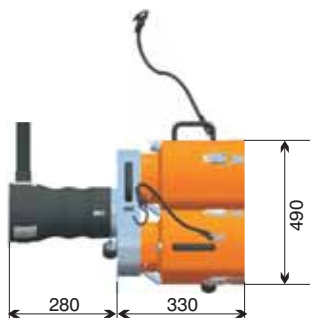
EHC L20 pipe EHC L20 Rohr



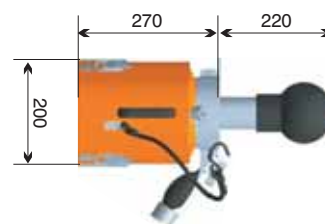
EHC L20 x 2 hose EHC L20 x 2 Schlauch



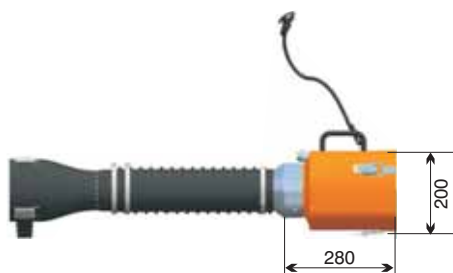
EHC L20 x 2 pipe EHC L20 x 2 Rohr



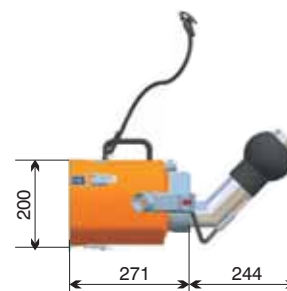
EHC L20 Bellow EHC L20 Balg



EHC L20 hose EHC L20 Schlauch



EHC L20 Bellow, Angel EHC L20 Balg, Winkel



EHC P15

Exhaust cleaner for vehicles

EHC P15 is an exhaust cleaner for temporary driving of vehicles in factories, ships, workshops, exhibition halls etc.

The filter functions immediately on start and gives maximum flexibility indoors and is un-effected by moisture.

The filter separates mutagenic, cancerous and allergy-producing substances attached to particles in the exhaust.

Technical Data

Reduces in room:

Particles	> 99% of 0,12 μ particles or larger.
CO	~30%
Nox	~60%
RC HO	~90%
HC	~35%

Engine size

Up to 4 Litre

Rpm, max

2500 r/min

Temperature

200°C

Filter life

EHC P15 ~ 150 starts

The lifetime is dependent on the engine size, engine type, how it is used and engine condition.

Weight

Complete 0,4 kg

EHC P15 meets the TRGS 554 (D) and COSHH (GB) regulation. The filter is disposable in normal waste.

Abgasreiniger für Fahrzeuge

EHC P15 ist ein Abgasreiniger für kurze Fahrten in geschlossenen Hallen, auf Fähren (Schiffen), in Werkstätten, Ausstellungshallen u.d.gl.

Der Filter wirkt sofort beim Anlassen, ermöglicht ein flexibles Fahren in geschlossenen Räumen und ist unempfindlich gegen Feuchtigkeit.

Der Filter scheidet die den Abgaspartikeln anhaftenden Mutagene sowie krebs- und allergieerregende Stoffe ab.

Technische Daten

Reduziert in Hallen:

Partikelabscheidung	>99% von 0,12 μ Partikeln oder größer.
CO	~30%
Nox	~60%
RC HO	~90%
HC	~35%

Hubraum

Bis 4 L

Höchstzahl, max.

2500 Upm

Temperatur

200° C

Lebensdauer der Filterpatrone

EHC P15 ~ 150 Starts

Die Standzeit der Patrone hängt von Motorgröße, Motorart und Motorbedingungen ab.

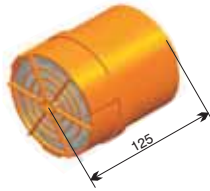
Gewicht

Komplett 0,4 kg

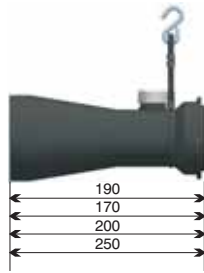
Die Bestimmungen der TRGS 554 (D) und COSHH (GB) werden mit dem EHC P15 Filter erfüllt. Die EHC Filterpatrone ist kein Sondermüll.



EHC P15



Connection cone Anschlusskegel



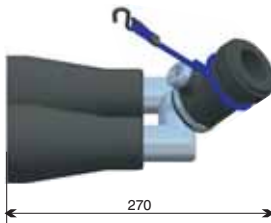
Ø 45 - 25 mm
Ø 70 - 35 mm
Ø 100 - 50 mm

Connection cone, Angel Anschlusskegel, Winkel



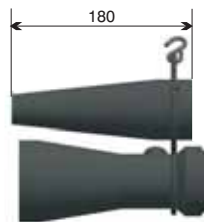
Ø 50 - 30 mm
Ø 70 - 30 mm

Connection cone, double Anschlusskegel, Doppel



Ø 45 - 25 mm
Ø 65 - 35 mm

Connection cone with plug Anschlusskegel mit Stopfel



Ø 60 - 35 mm

Connection with bellow Anschluss mit Balg



Connection double with bellow Anschluss Doppel mit Balg





Heavy Duty exhaust filter

The EHC PF filter is a closed self regenerating exhaust filter developed for permanent use on all kinds of vehicles, machines etc. The filter is made of Silicon Carbide (SiC) which is a durable and Heat resisting material.

The element has a honey comb structure. Each canal is alternately closed, at the inlet or outlet side. The exhaust gases go through the porous walls and the exhaust particles are caught in the filter element (minimum 95%). The PF filters also have a positive effect on of the emissions of CO and HC (<85%).

Application

The EHC PF filters are developed for "Heavy Duty" applications. They can be used when engines that are running long periods and which are working with high work loads (min exhaust temp 300C°). There for it's very important to analyse the working conditions of the engine (temp logging).

Self regeneration

The particles (also called soot) which are trapped in the filter are burned automatically by the filter element. To bring down the regeneration temp (from 500C° to 300C°) there are 2 solutions:

- 1) use of additive :
 - adding the additive can be manual (bulk) or automatic on-board dosing system)
 - max sulphur 50 ppm
- 2) coating :
 - the coating replace the additive
 - max sulphur 50ppm

The choice is depending on the numbers of hours an engine is running per year and what the engine is consuming.

Hochleistungsabgasfilter

Der EHC PF Filter ist ein geschlossener, selbst-regenerierender Abgasfilter, der für den ständigen Gebrauch an jeglichen Fahrzeugen, Maschinen usw. entwickelt wurde. Der Filter wird aus Siliziumkarbid (SiC), einem haltbaren und hitzebeständigen Material, hergestellt.

Das Filterelement hat eine bienenwabenförmige Struktur. Jeder Kanal wird abwechselnd an der Eingangs- oder Ausgangsseite angeschlossen. Die Abgase gelangen durch die porösen Wände und die Abgaspartikel werden im Filterelement aufgefangen (Minimum 95%). Die PF Filter haben auch eine positive Wirkung auf die CO- und HC-Emissionen (<85%).

Anwendung

Die EHC PF Filter wurden für "Hochleistungs"-Anwendungen entwickelt. Sie können bei Maschinen verwendet werden, die über lange Zeiträume in Betrieb sind und die unter schwerer Belastung arbeiten (min. Abgastemperatur von 300C°). Daher ist es von Bedeutung, die Betriebsbedingungen der Maschine (Temperaturerfassung) zu analysieren.

Selbst-Regenerierung

Die Partikel (auch Ruß genannt), die im Filter aufgefangen werden, werden durch das Filterelement automatisch verbrannt. Um die Regenerierung des Filters bereits ab 500°C (anstatt ab 300°C) zu ermöglichen, gibt es 2 Lösungen:

- 1) Benutzung eines Additivs:
 - die Beifügung des Additivs kann durch manuelle Beimengung oder durch ein automatisches im System enthaltenes Dosierungssystem erfolgen
 - max. Schwefelgehalt 50 ppm
- 2) Beschichtung :
 - die Beschichtung ersetzt das Additiv.
 - max. Schwefelgehalt 50 ppm

Die Auswahl ist abhängig von der Zahl der Betriebsstunden des Motors pro Jahr und vom Treibstoff des Motors.

EHC PF



EHC PF A-C



EHC PF B-D

Maintenance

Like all regenerating filters the EHC PF filters needs some maintenance. The interval is depending on the fuel quality, oil consumption, the engine condition, the use, etc.

The average interval is 1000 hours. The back pressure kit that is standard equipment for all PF filters will monitor the back pressure and indicate the time for maintenance.

Efficiently

PM	>95%
CO and HC	<85%
Nox	<80%*
Noise	>15%

*only with use of additive

Exhaust temp.

Min 300 C°

Installation

The EHC PF needs to be mounted as close as possible to the engine. There for the PF filter may replace the original muffler.

Choice

The right filter size is determined by the engine specifications.

Description

All EHC PF filters are incorporated in a stainless steel muffler and delivered with :

- flanges on the in and outlet
- quick clips
- mounting legs

The EHC PF filters can be delivered with the in or outlet on the front or on the side. The in and outlet can be turned 360° to make the mounting more friendly

All PF filters are Vert approved (B235 and B241.)

Wartung

Wie alle regenerierenden Filter sind auch die EHC PF Filter wartungsbedürftig. Das Intervall ist abhängig von der Treibstoffqualität, dem Ölverbrauch, dem Zustand der Maschine, dem Gebrauch usw.

Das durchschnittliche Intervall beträgt 1000 Stunden. Mit dem Satz für die Überprüfung des Gegendrucks, der zur Standardausrüstung aller PF Filter gehört, wird der Gegendruck überwacht und der Zeitpunkt für die Wartung angezeigt.

Effizienz

PM	>95%
CO und HC	<85%
Nox	<80%*
Lärm	>15%

*nur beim Gebrauch des Additivs.

Abgastemperatur

Min 300 C°

Einbau

Die EHC PF Filter müssen so nah wie möglich am Motor eingebaut werden. Daher kann der PF Filter den ursprünglichen Auspufftopf ersetzen.

Auswahl

Die richtige Filtergröße wird durch das technische Datenblatt der Maschine festgelegt.

Beschreibung

Alle EHC PF Filter sind in einem Auspufftopf aus Stahl eingefügt und werden geliefert mit :

- Flanschen an der Eingangs- und an der Ausgangsseite
- Schnappverschlüssen
- Stützfüßen

Die EHC PF Filter können mit den Ein- und Ausgängen vorne oder an der Seite geliefert werden. Die Ein- und Ausgänge können um 360° gedreht werden, damit die Montage benutzerfreundlicher ist.

Alle PF Filter sind Vert-geprüft (B235 und B241).





Sweden

EHC Teknik ab
 Ögärdesvägen 8
 S-43330 Partille
 Tel. +46 (0)31 44 90 20
 Fax. +46 (0)31 44 49 80
 e-mail: office@ehcteknik.se
 www.ehcteknik.com

Belgium

EHC Teknik bvba
 Karel Soetelaan 37
 B-2150 Borsbeek
 Phone: +32 (0)3 366 39 36
 Fax: +32 (0)3 366 26 33
 e-mail: info@ehcteknik.be
 www.ehcteknik.be
 www.ehcteknik.fr
 www.ehcteknik.nl

Germany

EHC Teknik GmbH
 Eiserfelder Straße 316
 D-57080 Siegen
 Phone: +49 (0)271 317 79 36
 Fax: +49 (0)271 317 79 37
 e-mail: buero@ehcteknik.de
 www.ehcteknik.com

Great Britain

EHC Teknik Ltd
 Unit 5. Berber Buisness Centre
 Kitchener Road
 High Wycombe Bucks HP11 2TD
 Phone: +44 (0)1494 44 55 03
 Fax: +44 (0)1494 44 22 42
 e-mail: sales@ehcteknik.net
 www.ehcteknik.co.uk