



Lieferprogramm

gültig ab 01. Oktober 2010



Vorbildlich sauber...



Abgas-Nachbehandlungssysteme für Nahverkehrsbusse

SMF[®]-Sintermetallfilter

SMF[®]-CRT

SCRT[®]

EURO III → EEV / EURO V



Herausforderung

Saubere Luft atmen

Bürger in Europa haben ein Recht auf saubere Luft. Deswegen geben europäische und nationale Verordnungen – beispielsweise die EU-Richtlinie 2008/50/EG zur Luftreinhaltung – mehrere Grenzwerte und Alarmschwellen für die Konzentration von Schadstoffen wie Feinstaub (PM₁₀) und Stickoxiden (NO_x) in der Luft vor.

	Mittel über	Grenzwert PM ₁₀ (Feinstaub)	Grenzwert NO ₂ (Stickstoffdioxid)
Stufe 1 seit 01.01.2005	24 h	50 µg/m ³ Nicht mehr als 35 Überschreitungen/Jahr	
	1 Jahr	40 µg/m ³	
Stufe 2 seit 01.01.2010	24 h (PM ₁₀)	50 µg/m ³ Nicht mehr als 35 Überschreitungen/Jahr	200 µg/m ³ Nicht mehr als 18 Überschreitungen/Jahr
	1 h (NO ₂)		
	1 Jahr	40 µg/m ³	40 µg/m ³

EU Richtlinie 2008/50/EG

Sollten die Grenzwerte für Feinstaub und Stickoxide überschritten werden, müssen in betroffenen Regionen Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffbelastungen ergriffen werden, um einen effektiven Gesundheitsschutz der Bevölkerung zu gewährleisten.

Viele Städte und Kommunen können die ehrgeizigen Vorgaben der EU-Richtlinie nicht einhalten und müssen eine Fristverlängerung bis 2015 beantragen. Voraussetzung dafür ist die Erstellung und Umsetzung von Luftreinhaltungs- und Aktionsplänen. Werden keine Maßnahmen durchgeführt, drohen EU-Vertragsverletzungsverfahren.

Lösung

Maßnahmen

Zielsetzung ist die Umsetzung kurzfristiger und wirksamer Maßnahmen zur Reduzierung der Partikel und Stickoxide. Gerade in den Ballungsbereichen ist der Straßenverkehr eine Hauptquelle von Luftschadstoffen. Um den Ausstoß von Dieselruß – einem zentralen Bestandteil von Feinstaub – und Stickoxiden zu senken, sind im Straßenverkehr technische und nicht-technische Maßnahmen notwendig.

Als besonders wirkungsvoll hat sich die Einführung von Umweltzonen erwiesen, in denen nur Fahrzeuge mit geringem Schadstoffausstoß unterwegs sein dürfen. Durch die Nachrüstung mit Abgas-Nachbehandlungssystemen können selbst ältere Fahrzeuge sauber betrieben werden.

Vorbildfunktion der Städte und Kommunen

Städte und Kommunen, die heute die Weichen in Richtung Nach- und Aufrüstung der Busse ihrer Verkehrsbetriebe mit effektiven Abgas-Nachbehandlungssystemen stellen, schützen die Gesundheit ihrer Bürger und fördern das Vertrauen in den ÖPNV als sauberes, umweltfreundliches und fortschrittliches Verkehrsmittel.

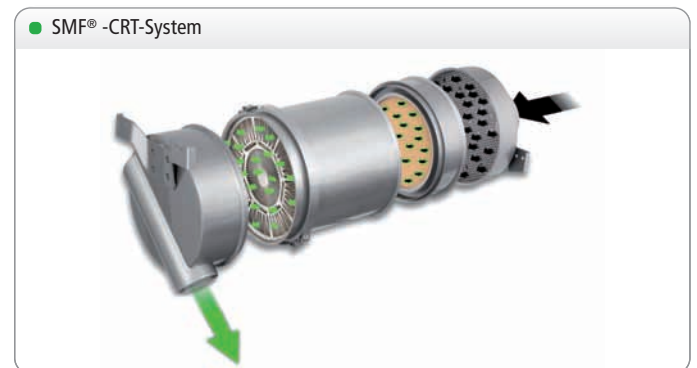
Nachrüstung bestehender Busflotten bedeutet

- ✓ Sofortige Reduzierung der Schadstoffe an der Quelle
- ✓ Vergleichbar geringe Investitionskosten
- ✓ Kosten eines Neufahrzeuges entsprechen rund 15 nachgerüsteten Bestandsfahrzeugen
- ✓ Vorbild hinsichtlich Klima- und Gesundheitsschutz

Umsetzung

Modulares SMF®-CRT-System

Für Linienbusse, die vorwiegend im Stadtverkehr eingesetzt werden, bietet sich das bewährte **SMF®-CRT-System** (Continuously Regenerating Technology) an. Für den Einsatz des SMF®-Systems (Sintermetallfilter) ist ein Abgas-Temperaturprofil zwischen 260°C und 450°C an der Schalldämpferposition erforderlich. Dieser Temperaturbereich ist für die Regeneration des Filters notwendig. Bei Fahrzeugen, die im Niedertemperaturbereich betrieben werden, kann der SMF® zur Unterstützung der Filterregeneration zusätzlich mit einer katalytischen Spezialbeschichtung (**CSMF®-System**) versehen werden.



Wirkungsgrad

Untersuchungen auf Motorenprüfständen, bei diversen Fahrzeugherstellern und nicht zuletzt beim TÜV-Nord, haben die beispielhafte Wirkungsweise des SMF®-CRT-Systems bestätigt.

- ✓ Über 99% Reduzierung der Rußpartikel, inkl. Feinstpartikel
- ✓ Über 95% Reduzierung der gasförmigen Schadstoffe (CO / HC)
- ✓ Hohe Aschespeicherfähigkeit sowie niedriger Abgasgegendruck
- ✓ Katalytische Beschichtung mit erweitertem Temperaturfenster
- ✓ Absolut wartungsarm und wirtschaftlich

SCRT® für Nahverkehrsbusse

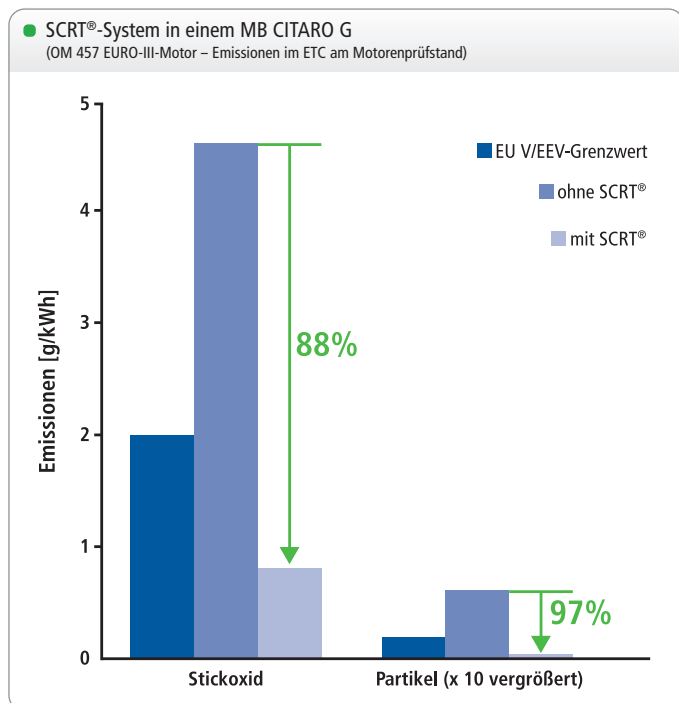
Rußpartikel können bereits seit längerem mit einem HJS Sintermetallfilter (SMF®) bis zur Nachweisgrenze aus den Dieselabgasen beseitigt werden. Doch nicht nur Feinstaub belastet Umwelt und Gesundheit, auch gasförmige Stoffe wie Stickoxide sind schädlich. Um diese zu reduzieren, hat HJS das SCRT®-System (Selective Catalytic Reduction Technology) entwickelt.



SCRT® kombiniert einen Diesel-Partikelfilter mit einer SCR-Einheit zur Denoxierung. Ältere Fahrzeuge ohne Abgasreinigung können mit einem SCRT®-System nachgerüstet werden. Neue Busse, die bereits mit Partikelfiltern ausgestattet sind, können mittels SCR-Einheit zu einem SCRT®-System ergänzt werden. SCRT® ist die zurzeit wirkungsvollste und modernste Abgas-Nachbehandlungstechnologie.

Bessere Schadstoffklasse – von EURO III zu EURO V und EEV mit SCRT®

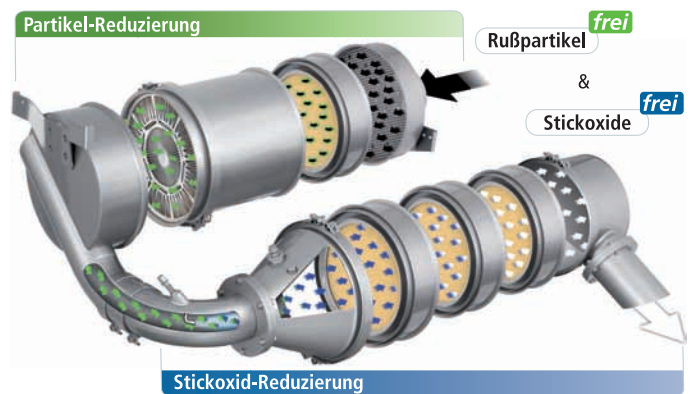
Das SCRT®-System mindert nicht nur Ruß- und Feinstpartikel bis zur Nachweisgrenze. Es verringert auch Stickoxide um bis zu 90 Prozent und den Ausstoß sonstiger gasförmiger Schadstoffe. Durch die SCRT®-Nachrüstung erfüllen beispielsweise Euro III-Busse den Euro V- und sogar den EEV-Standard.



Diese neue Generation von Abgas-Nachbehandlungssystemen ermöglicht Busherstellern sowie Flottenbetreibern die zukünftig weltweit geltenden Abgasgrenzwerte für Dieselmotoren bereits heute zu erfüllen.

SCRT®-Vorteile im Überblick

- ✓ Nachrüstung von EURO-II- und EURO-III-Stadtbussen
- ✓ SCRT® erreicht Abgasstufe EURO V und EEV-Standard
- ✓ Modularer Aufbau mit SMF®- und SCR-Einheit
- ✓ Absolut wartungsarm und wirtschaftlich



Service und Wartung

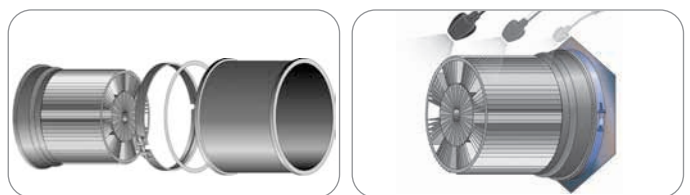
Filtersysteme entfernen neben verbrennbaren Rußpartikeln auch alle anderen Feststoffe, die nicht regenerierbar sind, aus dem Abgas. Vornehmlich sind dies Ascherückstände aus der Verbrennung von Motoröl. Diese müssen durch eine Reinigung entfernt werden.

Reinigungsintervalle

Die Erfahrung hat gezeigt, dass ein HJS SMF®-System eine drei- bis viermal längere Laufleistung bis zur ersten Reinigung als ein herkömmlicher Keramikfilter hat. Aufgrund dieser Wartungsvorteile haben die zwei größten Hersteller von Stadtbussen bereits im Jahr 2006 von Keramikfiltern auf SMF®-Systeme umgestellt.

Filterreinigung einfach selbst gemacht

Steht eine Reinigung an, ist diese einfach und schnell im Betrieb vor Ort durchgeführt. Das Filtermodul wird demontiert und mit einem handelsüblichen Hochdruckreiniger von Rückständen befreit.



Automatische Überwachung

Mit der im Lieferumfang enthaltenen Serviceanzeige wird das Filter-System kontinuierlich überwacht und dem Fahrzeugführer der Reinigungsbedarf automatisch angezeigt.



Die HJS-Lösung für saubere Busse!

Lieferprogramm – SMF®-CRT-Systeme

EvoBus

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzteile inkl. Artikel-Nr.	HJS-System- bezeichnung	Artikel-Nr.
Citaro 0530	ab 1997	II / III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	A 628 490 0001	Anschlussverrohrung Eingang: 94 10 6994 Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530	ab 1997	II / III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	A 628 490 0301	Anschlussverrohrung Eingang: 94 10 6994 Montagesatz SD 0301: 94 62 0115 Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530	ab 1997	II / III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	A 628 490 0901	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530	ab 2004	III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	A 628 490 1201		CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530 Citaro 0530 G	ab 1997	II / III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0001	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 CSMF®	93 75 4023
Citaro 0530	ab 1997	II / III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0501	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 CSMF®	93 75 4023
Citaro 0530	ab 1997	II / III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0901	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 CSMF®	93 75 4023
Citaro 0530	ab 2004	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 1201		CRT 50 CSMF®	93 64 4023
Citaro 0530 G	ab 1997	II / III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0501	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530 G	ab 1997	II / III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0501	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 CSMF®	93 75 4023
Citaro 0530	ab 1997	II / III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	A 628 490 0901	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530	ab 2004	III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	A 628 490 1201		CRT 50 SMF®	93 64 4023
Citaro 0530	ab 1998	II / III	OM 906 LA	6,4	180, 205			CRT 60 SMF®	93 64 4044
Integro O 550	ab 1999	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Integro O 550 Ü	ab 1999	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Integro O 550 H	ab 1999	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Integro O 550 ÜH	ab 1999	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Integro O 550 L	ab 1999	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Integro O 550 M	ab 1999	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 313 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 315 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 316 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 317 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 319 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 315 H		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 315 N		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 315 GT		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 319 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra SG 321 UL		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 629 490 0301		CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 415 GT		III	OM 457 hLA	12	220, 260	A 629 490 0301	OE-Schalldämpfer Nr. A 627 490 02 14	CRT 73 SMF®	93 64 4051
Setra S 315 NF		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0501	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 CSMF®	93 75 4023
Setra S 319 NF		III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	A 628 490 0501	Ausgangsrohr zur Seite: 94 12 0027 Ausgangsrohr nach unten: 94 12 0127	CRT 50 CSMF®	93 75 4023

- Aktuelles Omnibus Lieferprogramm unter: www.hjs.com/download/lieferprogramm_bus.pdf
- Anfragebogen Abgas-Nachbehandlungssysteme für Omnibusse: www.hjs.com/download/anfragebogen_bus.pdf



Mercedes Benz

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzeile inkl. Artikel-Nr.	HJS-Systembezeichnung	Artikel-Nr.
O 405 Hochboden	bis 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0501 / 1901		CRT 03 SMF®	93 63 4031
O 405 G Hochboden	bis 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0501 / 1901		CRT 03 SMF®	93 63 4031
O 407 Hochboden	bis 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0501 / 1901		CRT 03 SMF®	93 63 4031
O 407 G Hochboden	bis 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0701 / 1501		CRT 03 SMF®	93 63 4031
O 405 N	1990 - 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0701 / 1501		CRT 02 SMF®	93 63 4022
O 405 N	1990 - 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0701 / 1501		CRT 02 CSMF®	93 75 4022
O 405 GN	1990 - 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0701 / 1501	Bei Gelenkbussen mit Endschalldämpfer zusätzlich Zwischenrohr (Art.Nr.: 94 62 5001) als Ersatz-Endschalldämpfer erforderlich.	CRT 02 SMF®	93 63 4022
O 405 GN	1990 - 2001	I / II	OM 447 hLA	12	184, 220	A 357 490 0701 / 1501	Bei Gelenkbussen mit Endschalldämpfer zusätzlich Zwischenrohr (Art.Nr.: 94 62 5001) als Ersatz-Endschalldämpfer erforderlich.	CRT 02 CSMF®	93 75 4022

MAN

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzeile inkl. Artikel-Nr.	HJS-Systembezeichnung	Artikel-Nr.
NL 263, NL 283, NÜ 283, NL 313, NÜ 313, NG 313, NG 353	1996 - 2004	II	D2866 LUH	12	191, 228, 257	81 151 01 0274		CRT 48 SMF®	93 65 4014
NL 263, NL 283, NÜ 283, NL 313, NÜ 313, NG 313, NG 353	1996 - 2004	II	D2866 LUH	12	191, 228, 257	81 151 01 0274		CRT 48 CSMF®	93 75 4114
NL 263, NL 283, NÜ 283, NL 313, NÜ 313, NG 313, NG 353	1996 - 2004	II	D2866 LUH	12	191, 228, 257	81 151 01 0303	MAN EG Rohr 81.15201 .5948 MAN EG Schelle 06.67410.3115 MAN Dichtung 51.15901.0012 (nicht im Lieferumfang enthalten)	CRT 48 SMF®	93 65 4014
NL 263, NL 283, NÜ 283, NL 313, NÜ 313, NG 313, NG 353	1996 - 2004	II	D2866 LUH	12	191, 228, 257	81 151 01 0303	MAN EG Rohr 81.15201 .5948 MAN EG Schelle 06.67410.3115 MAN Dichtung 51.15901.0012 (nicht im Lieferumfang enthalten)	CRT 48 CSMF®	93 75 4114
NL 263, NL 313, NG 313, NG 363, NÜ 363	2001 - 2006	III	D2866 LUH	12	191, 228	81 151 01 0326	HJS Einbau u. Verrohrungssatz 94 10 3017 (im Lieferumfang enthalten)	CRT 61 CSMF®	93 75 4217

Neoplan

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzeile inkl. Artikel-Nr.	HJS-Systembezeichnung	Artikel-Nr.
N 4516, N 4516 P	2005 - 2006	III	D2866LUH	12	191, 228	81 151 01 326	HJS Einbau u. Verrohrungssatz 94 10 3017 (im Lieferumfang enthalten)	CRT 61 CSMF®	93 75 4217

Lieferprogramm – SCRT®-Systeme

EvoBus

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzteile inkl. Artikel-Nr.	HJS-System- bezeichnung	Artikel-Nr.
Citaro 0530	2000 - 2006	III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	diverse	Fahrzeug bereits mit CRT ausgerüstet	HJS SCR 50 Citaro OM 906	94 72 0023
Citaro 0530	2000 - 2006	III	OM 906 hLA	6,4	180, 205	diverse	Fahrzeug ohne CRT	HJS SCRT® 50 Citaro OM 906	94 72 0024
Citaro 0530	2000 - 2006	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	diverse	Fahrzeug bereits mit CRT ausgerüstet	HJS SCR 50 Citaro Solo OM 457	94 72 0036
Citaro 0530	2000 - 2006	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	diverse	Fahrzeug ohne CRT	HJS SCRT® 50 Citaro Solo OM 457	94 72 0036
Citaro 0530 G	2000 - 2006	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	diverse	Fahrzeug bereits mit CRT ausgerüstet	HJS SCR 50 Citaro G OM 457	94 72 0031
Citaro 0530 G	2000 - 2006	III	OM 457 hLA	12	185, 220, 260	diverse	Fahrzeug ohne CRT	HJS SCRT® 50 Citaro G OM 457	94 72 0032

VDL

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzteile inkl. Artikel-Nr.	HJS-System- bezeichnung	Artikel-Nr.
Ambassador SB 200	2003 - 2006	III	Cummins ISB 185, ISB 220	5,9	132, 149, 162	diverse	Fahrzeug ohne CRT	HJS SCRT® VDL	94 72 0034

Volvo

Fahrzeug	Baujahr	Euro Norm	Motortyp	Hubraum ltr.	Leistung kW	OE-Schalldämpfer Nr.	Bemerkungen/ Zusatzteile inkl. Artikel-Nr.	HJS-System- bezeichnung	Artikel-Nr.
8700 B12 BLE	2003 - 2006	III	DHD 12D	12	250	diverse	Fahrzeug ohne CRT	HJS SCRT® Volvo	i. V.

- Aktuelles Omnibus Lieferprogramm unter: www.hjs.com/download/lieferprogramm_bus.pdf
- Anfragebogen Abgas-Nachbehandlungssysteme für Omnibusse: www.hjs.com/download/anfragebogen_bus.pdf



NOTIZEN



Als mittelständisches Unternehmen mit Sitz in Menden/Sauerland steht die 1976 gegründete **HJS** Emission Technology GmbH & Co. KG für langjährige Erfahrung und Kompetenz im Bereich der Abgasnachbehandlung. Rund 500 Mitarbeiter entwickeln, fertigen und vermarkten modulare Systeme zur Reduzierung von Schadstoffemissionen. Die innovativen Umweltschutz-Technologien kommen sowohl in der Erstausrüstung als auch in der Nachrüstung bei Pkws, leichten bis schweren Nutzfahrzeugen sowie bei mobilen und stationären Anwendungen im Non-Road-Bereich zum Einsatz.

Neben Systemen für Otto-Motoren bietet HJS heute vor allem Lösungen für Dieselmotoren an – insbesondere zur Minderung von Rußpartikeln und Stickoxiden. Mit umfangreichen Patentrechten für DPF® (Diesel-Partikelfilter) und SCRT® (Selective Catalytic Reduction Technology) setzt HJS national und weltweit Maßstäbe.



HJS Technologieportfolio für die Erstausrüstung und Nachrüstung

- > Diesel-Partikelfilter (DPF®)
Reduzierung von Rußpartikeln (PM)
- > SCR-Systeme
Reduzierung von Stickoxiden (NO_x)
- > SCRT®-Systeme
Simultane Reduzierung von Rußpartikeln (PM) und Stickoxiden (NO_x)
- > Thermo-Management
Für DPF®-Regeneration und SCR-Funktionalität
- > Steuergeräte und Software
Überwachung und Steuerung aller Systemkomponenten und -funktionen

Sauber in die Zukunft mit HJS!