



Nachrüstung analog EURO 6/VI mit aktivem Thermo-Management



SCRT®TM für

leichte / mittlere Nutzfahrzeuge,
Busse und Kommunalfahrzeuge

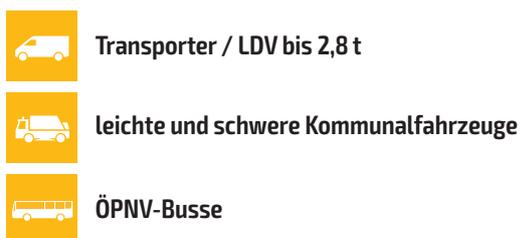
Saubere Diesel für saubere Innenstädte

Kompromisslos saubere Diesel - der Schlüssel zu saubereren Innenstädten

- Kommunen in Europa kämpfen gegen die anhaltend schlechte Luftqualität in vielen Innenstädten. Ziel ist dabei eine deutliche Reduzierung der Luftbelastung in kürzester Zeit ohne Einschränkung von Mobilität oder Logistik.
- Die Nachrüstung von Diesel-Nutzfahrzeugen mit bestmöglicher Schadstoffreduktion ist hier eine kurzfristig wirksame und dabei wirtschaftlich umsetzbare Alternative zu drastischen PKW-Fahrverboten.
- Gestartet mit den Bussen des ÖPNV wurden die Programme zur Förderung der Nachrüstung mit modernster Abgastechnik sowohl in Deutschland als auch in UK auf Kommunalfahrzeuge sowie leichte Nutzfahrzeuge ausgeweitet und die möglichen Förderquoten erhöht.



- ✓ Förderprogramme für alle Nutzfahrzeugklassen
 - ✓ Bis zu 95% der Kosten für Halter werden von Bund und Ländern getragen
 - ✓ Einfahrt in Fahrverbotszonen gem. Bundesimissionsschutzgesetz
- HJS bedient die volle Bandbreite an Nutzfahrzeugen mit Emissionstechnik auf Euro 6/VI Niveau: Vom Transporter über Kommunalfahrzeuge bis hin zu Bussen, zertifiziert nach den technischen Richtlinien des Kraftfahrt Bundesamtes (KBA) (DE).



Unser Beitrag: Schadstoffreduktion so gut wie möglich statt nur so gut wie nötig

- Moderne Dieselfahrzeuge der Stufe Euro 6/VI bieten durch den kombinierten Einsatz von Partikelfilter und SCR-Technik ein Höchstmaß an Abgasreinigung. Doch gerade im Innenstadtverkehr erreichen die Fahrzeuge häufig nicht, die für eine optimale Funktion des SCR-Katalysators benötigte Temperatur. Dieser Effekt wird im Winter durch die niedrige Umgebungstemperatur noch verstärkt. Die hohen Anforderungen der Emissionsnorm Euro VI erfüllen die Fahrzeughersteller erst durch den Einsatz von motorischem Thermomanagement sicher und in jedem Betriebszustand.
- Diesen Ansatz adaptiert HJS mit der SCRT[®]-TM Architektur für die Nachrüstung. SCRT[®]-TM ermöglicht den Betrieb von EURO V/EEV Bestandsfahrzeugen (die kein motorisches Thermomanagement besitzen) mit der Emissionsgüte von modernen Euro VI-Bussen und reduziert auch im Stadtbetrieb die Emissionen um bis zu 95% - das bedeutet sogar 10% mehr als vom KBA in Deutschland zur Erlangung einer ABE erforderlich ist.

HJS Abgas-Systeme mit aktivem Thermo-Management

Serientechnologie für die Nachrüstung – VDA-Zertifiziert

- HJS setzt bei seinen Produkten für die Nutzfahrzeugnachrüstung durchgängig auf die millionenfach erprobte SCRT®-Systemarchitektur ergänzt um aktives Thermo-Management. Durch diesen Systemaufbau werden vor allem im innerstädtischen Niedriglastbereich deutlich höhere Wirkungsgrade erzielt. Das System arbeitet dabei autark vom Motorsystem und ohne Nebenleitungen im Abgasstrang.
- Dabei sichert HJS als zertifizierter Serienlieferant der Automobilindustrie die Funktions- und Fertigungsqualität nach den gängigen Qualitäts- und Umweltstandards ISO 9001:2015 mit STVR (KBA), ISO 14001:2015 und VDA 6.1, 5. Ausgabe 2016 ab.



VDA 6.1

Funktionsweise SCRT® TM mit aktivem Thermo-Management

- Das aktive Thermomanagement stellt durch vernetzt wirkende Aktuatoren sicher, dass im SCR Katalysator immer die höchstmögliche NOx-Reduktion realisiert wird – ohne dabei Einfluss auf den Motor zu nehmen. Des Weiteren wird die Partikelfilterregeneration durch das aktive Thermomanagement auch in den kältesten Betriebsbedingungen sichergestellt. „Die anspruchsvollen Förderrichtlinien in Deutschland sind ein Aspekt für den Einsatz von aktivem Thermomanagement, unser Anspruch geht aber über die Erfüllung der Richtlinien hinaus – wir wollen die beste technisch mögliche NOx-Reduktionsleistung bieten und das nachhaltig und dauerhaft im Realbetrieb gewährleisten“, sagt Jan Ebbing, Vertriebsleiter bei HJS.

Betriebskosten

- Im laufenden Betrieb sind die Systeme vergleichbar mit den Serienlösungen moderner Euro 6/VI Nutzfahrzeuge. Je nach Fahrzeugtyp ist mit rund 3%-5% AdBlue® vom Dieselverbrauch zu rechnen, der Kraftstoffmehrverbrauch liegt unter 6%.



Kraftstoffmehrverbrauch < 6%



AdBlue®-Verbrauch zwischen 3% und 5%

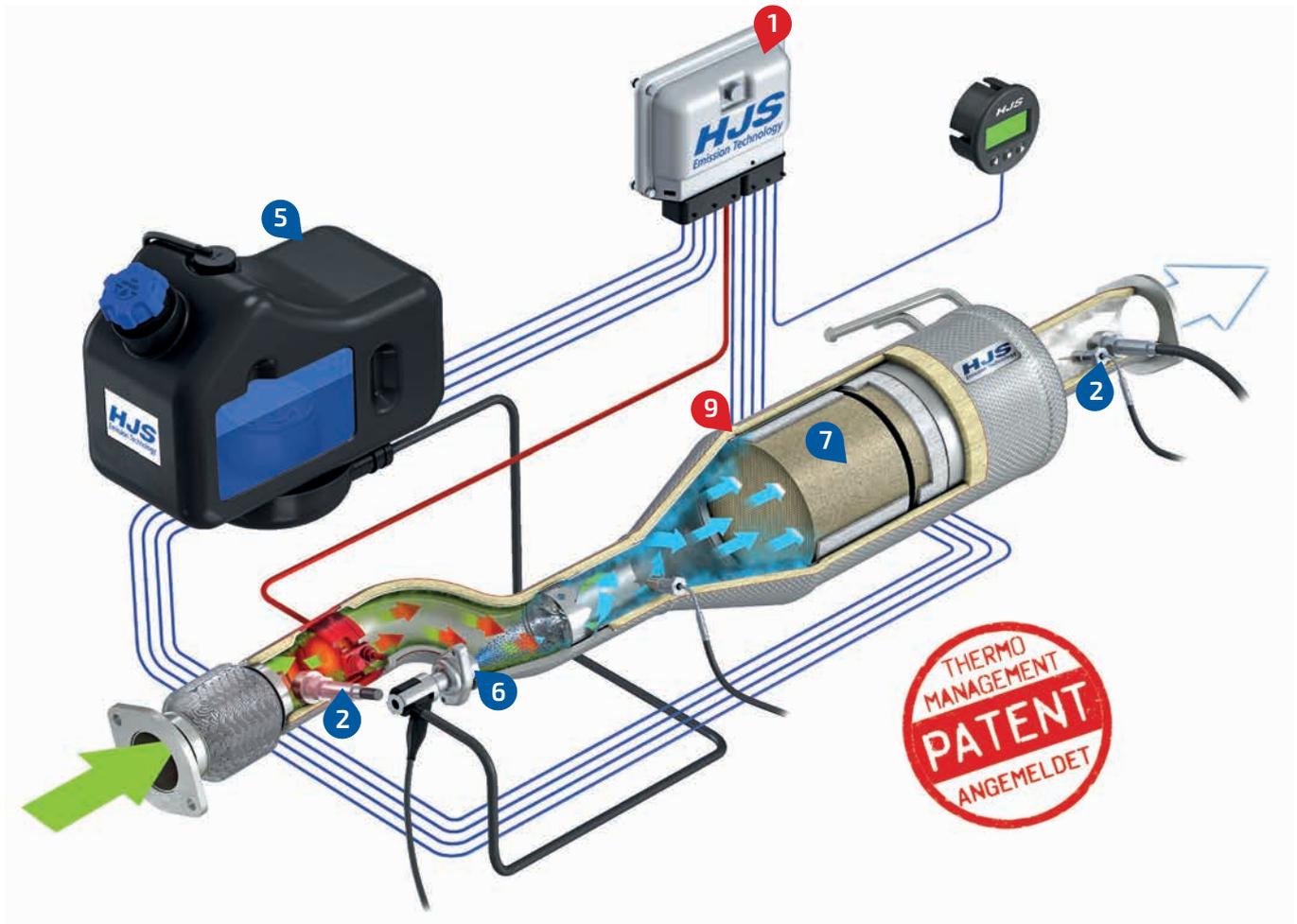
Kundenvorteile der HJS Systeme mit aktivem Thermo-Management

- ✓ Technologie analog Euro 6/VI mit aktivem Thermomanagement:
Die frühere und kontinuierliche Eindüsung mit HJS SCRT®TM ermöglicht im Vergleich zu einem herkömmlichen SCRT® eine höhere NOx-Konvertierung und verhindert die Kristallisation von Harnstoff.
- ✓ Kein Eingriff in das Motorsystem (weder mechanisch noch elektronisch)
- ✓ Keine dauerhafte Belastung des Bordnetzes
- ✓ Vermeidung der Gasführung von schädlichen Substanzen
- ✓ Entwickelt, qualifiziert und produziert nach Standards der Erstausrüstung

HJS Abgas-Systeme mit aktivem Thermo-Management



System für Transporter & leichte NFZ



aktives Thermo-Management

1 Autarke System-Elektronik

Die autarke System Elektronik regelt und überwacht alle elektronischen Komponenten des Abgasnachbehandlungssystems. Sie stellt eine bedarfsgerechte Aktivierung des eDoc und eShutters und eine optimale Bereitstellung der AdBlue® Dosiermenge sicher und führt eine Diagnose für alle Systemkomponenten durch. Der Systemzustand sowie etwaige auftretende Fehler werden an einem Display angezeigt.

2 Sensorik

Eine umfangreiche Systemsensorik steuert und überwacht das gesamte System: Druck, Temperatur und Stickoxid-Sensoren (NOx) versorgen das Steuergerät mit allen notwendigen Parametern für den autarken Betrieb.

3 eKat (DOC)

Der elektrisch beheizte DOC ist neben der Reduktion von Kohlenmonoxid (CO) und Kohlenwasserstoff (HC) sowie Kohlendioxid (CO₂) ein wichtiges Element des aktiven Thermo-Managements. Die elektronische Temperatursteuerung regelt die Temperatur auf ein stabiles Niveau oberhalb des für SCR wichtigen Temperaturniveaus. Wichtige zusätzliche Funktion: Durch gezielte Stickstoffdioxidbildung (NO₂) wird die kontinuierliche Rußoxidation des Dieselpartikelfilters gesichert.

4 Diesel-Partikelfilter

Die gasförmigen Bestandteile können den DPF® durchströmen. Dagegen werden die Rußpartikel zurückgehalten und das NO₂ oxidiert fortlaufend den Ruß – „rußfreies“ Abgas verläßt den DPF®.

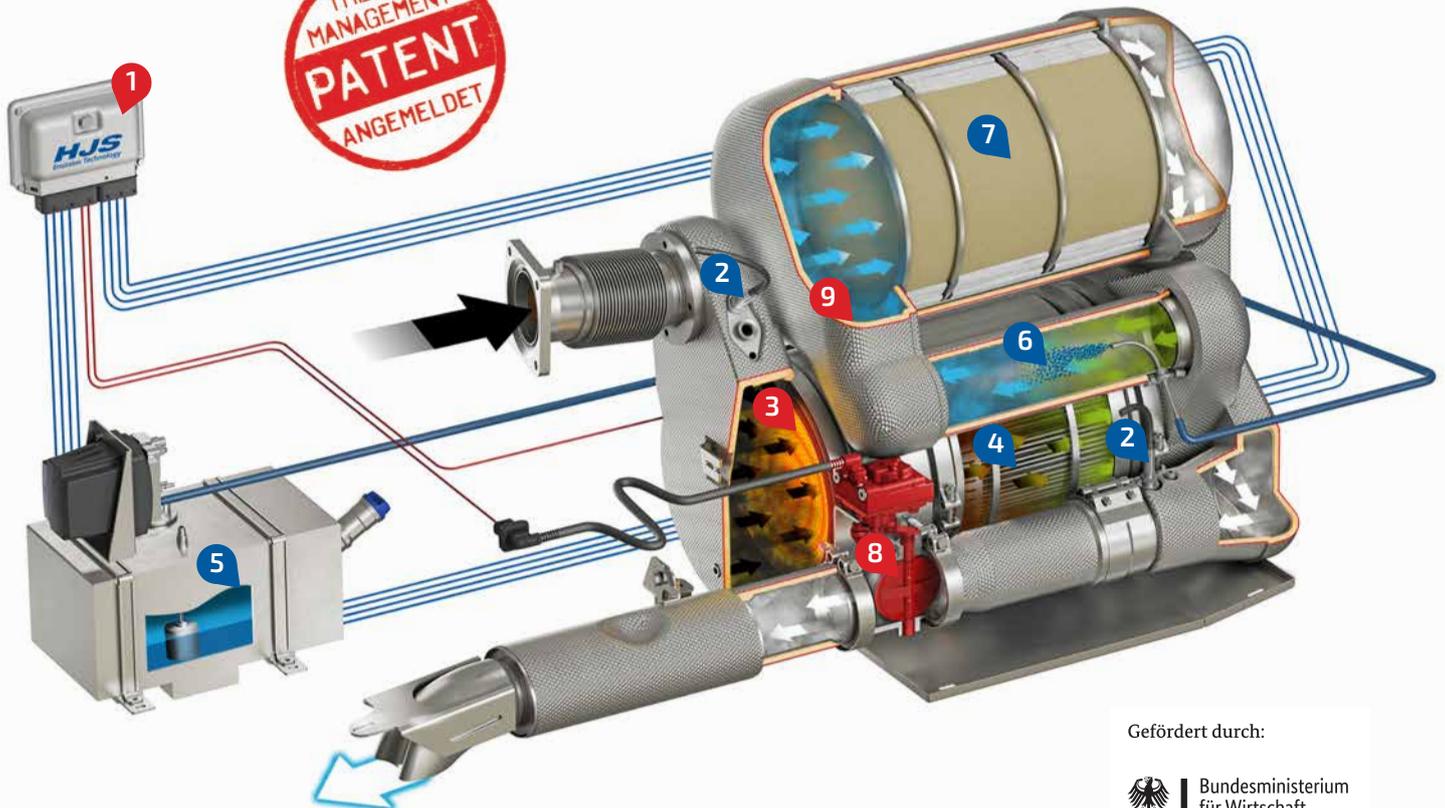
5 AdBlue®

Im AdBlue®-Tank wird die Reduktionsmittel mit dem Dieseldiesel entsprechend dem Euro VI-Bussen nach



System für schwere NFZ (Kommunalfahrzeuge & ÖPNV)

THERMO
MANAGEMENT
PATENT
ANGEMELDET



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

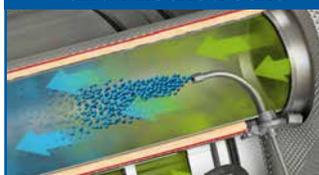
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AdBlue®-Tank



Das für die SCR-
und ⑦, benötigte
Betriebsmittel von
neutigem Standard.

⑥ AdBlue®-Eindüsung
und Mischstrecke



Das im AdBlue®-Tank ⑤ mitgeführte
Reduktionsmittel wird entsprechend dem
NOx-Anteil, welcher durch die System-
Elektronik ermittelt wird, in die Abgas-
anlage eingedüst. In der folgenden Misch-
strecke wandelt es sich zu Ammoniak um.

⑦ Stickoxid-
Katalysatoren (SCR)



Zur Verminderung der Stickoxide (NOx) ist
Ammoniak notwendig. Das in der Misch-
strecke ⑥ entstandene Abgasgemisch aus
Ammoniak und Stickoxiden wird auf dem
SCR-Katalysator in die ungefährlichen
Stoffe Stickstoff (N₂) und Wasser (H₂O) um-
gewandelt.

⑧ eStrömungs-Regler



Mit Hilfe des elektrisch angesteuerten
eStrömungs-Reglers wird die Abgastem-
peratur angehoben. Hierzu wird der
Abgasgedruck auf einen konstanten
Wert eingeregelt. Innerhalb von Sekunden-
bruchteilen wird der eStrömungs-Regler-
Winkel in Abhängigkeit von Abgasmassen-
strom und Abgastemperatur angepasst.
Bei hohen Temperaturen und hohen Mas-
senströmen ist der eStrömungs-Regler
komplett geöffnet.

⑨ Integral-Isolierung



Eine hocheffiziente Integralisolierung dient
zur Unterstützung des Temperaturmana-
gements von Katalysatoren und Filtern und
trägt somit zur Erhöhung des Wirkungs-
grades des Systems bei. Es handelt sich
hierbei um ein Isolationssystem bestehend
aus einer Isolationsmatte und einer Edel-
stahlfolie mit geprägter Oberflächenstruk-
tur als Schutz und Ummantelung. Durch
den Einsatz von Prägewerkzeugen passt
sich die Isolierung perfekt an die Kontur des
zu dämmenden Objektes an.

Lieferprogramm



SCRT®TM für Transporter & leichte NFZ

Förderung bis zu 95 % der System- und Einbaukosten (80% Bund, 15% Land)



Fahrzeugtyp	Fahrzeugklassen	Gewicht	Abgasnorm	Abgasschlüssel	Leistung
Transporter & leichte NFZ	M1, M2, N1, N2	2,8 - 7,5 t	Euro 5	35**	< 123,6 kW
		2,8 - 3,5 t	Euro V /EEV	0683, 0684 0690, 0691	
	M1, M2, N1, N2	3,5 - 7,5 t	Euro 5	35**	ABE in Vorbereitung
		- 7,5 t	Euro V /EEV	0683, 0684 0690, 0691	



SCRT®TM für schwere NFZ (Kommunalfahrzeuge)

Förderung bis zu 80 % der System- und Einbaukosten



Fahrzeugtyp	Fahrzeugklassen	Gewicht	Abgasnorm	Abgasschlüssel	Leistung
schwere Kommunalfahrzeuge	M1, M2, N2, N3	> 3,5 t	Euro 5	35**	168 - 252 kW
		> 3,5 t	Euro V /EEV	0683, 0684 0690, 0691	



SCRT®TM für Busse im ÖPNV

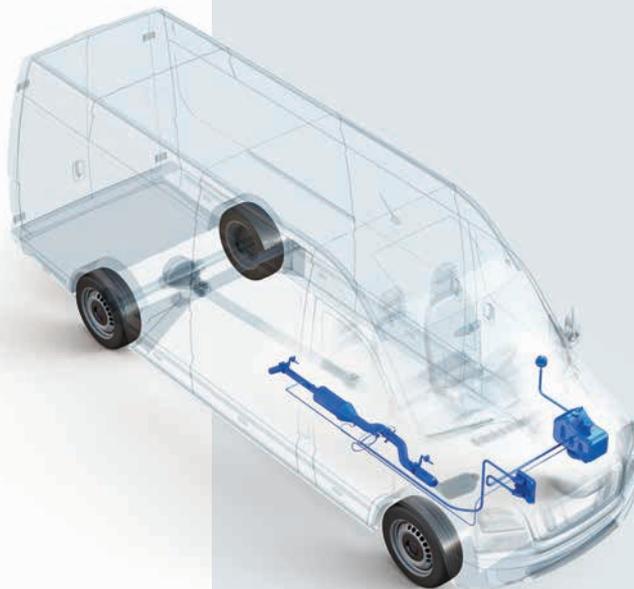
Förderung bis zu 95 % der System- und Einbaukosten (80% Bund, 15% Land)



Fahrzeugtyp	Fahrzeugklassen	Gewicht	Abgasnorm	Abgasschlüssel	Leistung
Busse	M3	> 5 t	Euro V /EEV	0683, 0684 0690, 0691	165 - 318 kW

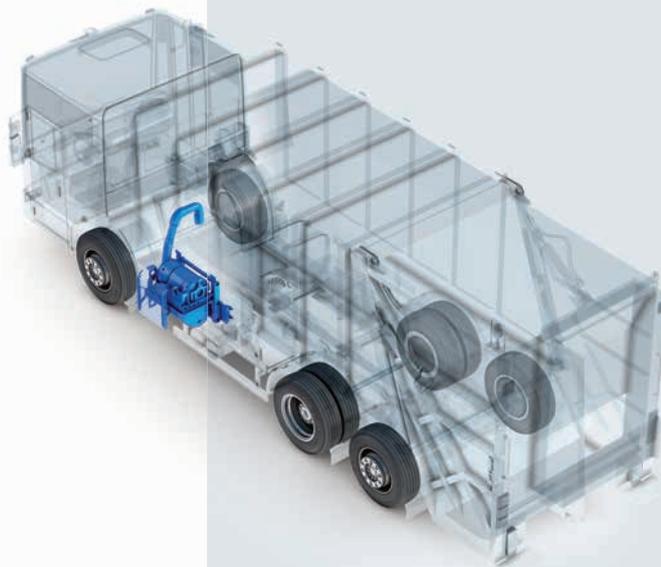
Produktvarianten *

Mercedes Benz	Sprinter	94 72 6589
Mercedes Benz	Vito	94 72 0353
Mercedes Benz	Vario	auf Anfrage
Volkswagen	T5 Transporter	94 72 0350
Volkswagen	Crafter	94 72 0351
Fiat	Ducato	94 72 0352
Opel	Movano	94 72 0354
Opel	Vivaro	94 72 0355
Citroen	Jumper	94 72 0356
Peugeot	Boxer	94 72 0357
Iveco	Daily	94 72 0358
Ford	Transit	94 72 0359
Renault	Master	94 72 0360
LTI	TX4	94 72 0361
Mitsubishi	L200	in Vorbereitung
Landrover	Defender	in Vorbereitung



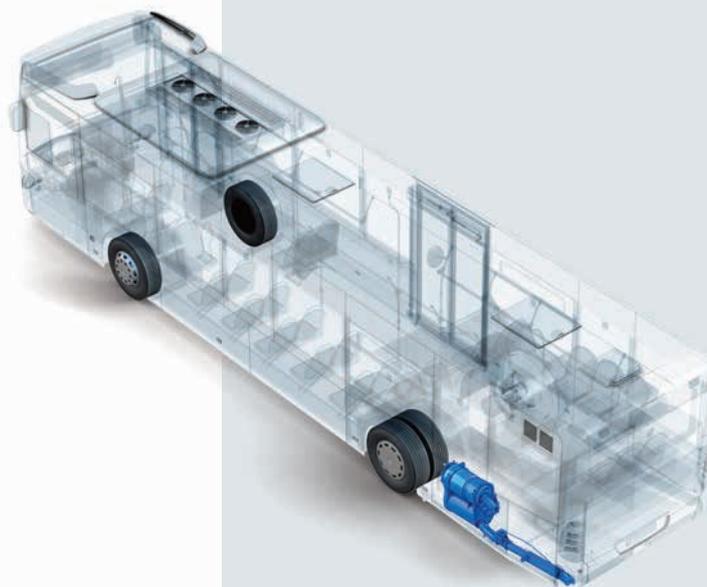
Produktvarianten *

Mercedes Benz	Econic	
Mercedes Benz	Axor	
MAN	TGS	auf Anfrage
MAN	TGA	auf Anfrage



Produktvarianten *

Evobus	Citaro
Solaris	Urbino
MAN	Lion's City
Neoplan	Centroliner
Setra	S412
Setra	S415
Setra	S416
Setra	S417
Setra	S419
VDL	



* HJS erweitert derzeit kontinuierlich das Produktportfolio. Details und weitere Fahrzeuge auf Anfrage.



Einbau & Bezugsmöglichkeiten



- Details über Kosten, Einbau- und Schulungsmöglichkeiten auf Anfrage
- Systeme können grundsätzlich über jede anerkannte AU-Kraftfahrzeugwerkstatt eingebaut werden
- Interessierte Betriebe können sich direkt bei HJS melden

Für Betreiber größerer Flotten bietet HJS individuelle Lösungen:

- >> Einbau durch HJS Partner oder Betriebe möglich
- >> Qualifizierung des Einbaupersonals durch HJS
- >> Flexible Einbaukapazitäten durch HJS-Partner (24/7 Option)
- >> Produkt- und Schulungsdokumentation nach DIN EN 82079-1

Anfragen richten Sie bitte an:

- >> HJS Vertrieb Emission Upgrades
- >> Telefon: +49 2373 987-225
- >> E-Mail: emission.upgrades@hjs.com

Wartung & Kundendienst

Flächendeckendes Service-Netzwerk

- >> Kundendienst vor Ort
- >> Kompetente Ansprechpartner & Technische Hotline
- >> Kurzfristige Ersatzteilverfügbarkeit

Kundenspezifische Wartungs-Konzepte

- >> Wartungsdienstleistungen
- >> Erweiterte Gewährleistung

Fernwartung des Gesamtsystems (SCR und DPF®)

- >> Bedarfsgerechte Wartung
- >> Reduzierte Stillstandzeiten

Hotline

- >> Telefon: +49 2373 987-555
- >> E-Mail: tech-sales@hjs.com

