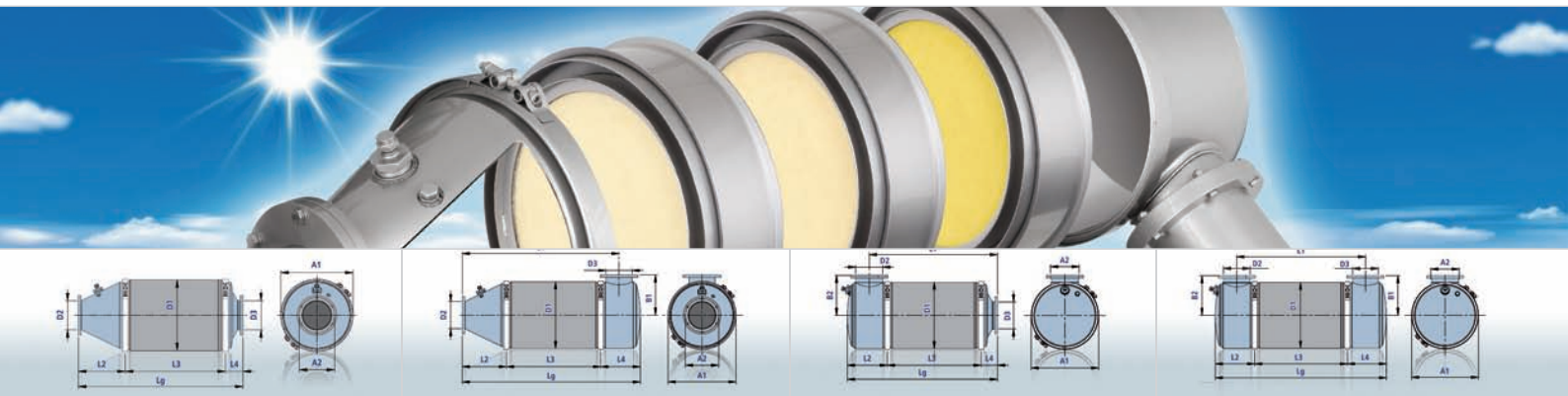


**INFO-HOTLINE**  
**+49 2373 - 987 0**  
hjs@hjs.com

# SCR-350

## für stationäre Diesel- und Pflanzenölmotoren



### Schlüsselfertige Lösung zur NO<sub>x</sub>-Reduktion

Katalysatoren - Sensoren - Regelung – Dosiersystem



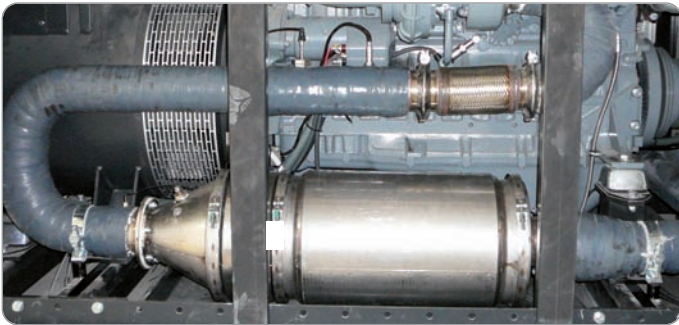


## Denoxierung mittels SCR

Nicht nur auf Straßen sind Verbrennungsmotoren im Einsatz. Auch im sog. Non-Road-Bereich dienen sie als Antrieb in diversen Anwendungen, erzeugen Energie auf Schiffen oder in stationären Anlagen (z.B. BHKWs). Aus Gründen des Umwelt- und Gesundheitsschutzes müssen stationäre Maschinen und Anlagen in immer mehr Ländern mit Technologien zur Abgasnachbehandlung ausgerüstet sein.

Neben Rußpartikeln (PM) gilt es vor allem die Stickoxidemissionen ( $\text{NO}_x$ ) zur Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zu reduzieren. So dürfen beispielsweise gemäß der deutschen Richtlinie TA-Luft (Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft) je nach Motorengröße zwischen 500 und maximal 1.000  $\text{mg}/\text{NO}_x$  pro Normkubikmeter ( $\text{Nm}^3$ ) emittiert werden.

Motorische  $\text{NO}_x$ -Minderungsmaßnahmen sind meist mit Verbrauchsnachteilen verbunden. Daher ist die  $\text{NO}_x$ -Reduzierung mittels nachgeschalteter SCR-Systeme (Selective Catalytic Reduction) nicht nur die ökologisch sondern auch die ökonomisch sinnvollere Methode.



• SCR-350 verbaut an einem stationären Motor

SCR steht für selektive katalytische Reduktion. Mit Hilfe von Ammoniak werden die Stickoxide an einem Vanadium-Katalysator zu Stickstoff und Wasser reduziert. Um Risiken bei der Ammoniaklagerung oder beim Transport auszuschließen, wird dieser in „Echtzeit“ aus Harnstoff gewonnen. Dazu wird eine Harnstoff-Wasser-Lösung (AdBlue®) in das heiße Abgas eingespritzt. Das Wasser verdampft, im Abgas hydrolysiert der Harnstoff zu Ammoniak. Um eine Stickoxidminderung von über 90% bei Stromgeneratoren zu erreichen, ist eine vollständige Hydrolyse und eine optimale Anströmung der Kataly-

satoren notwendig. Eine intelligente Steuereinheit berechnet 10-mal pro Sekunde anhand gemessener Schadstoffwerte und des Abgasmassenstroms die minimal benötigte Harnstoffmenge und gibt diese zur Einspritzung frei. Pro Gramm  $\text{NO}_x$ -Minderung werden nur ca. 2 ml der Harnstoff-Wasser-Lösung benötigt.

### Katalysatoren, Sensoren, Steuerung & Dosiersystem

- ✓ Alles aufeinander abgestimmt und erprobt

### Katalysatoren Baukasten

- ✓ 17,8 L, 23,0 L oder 35,6 Liter aktives Volumen je Modul
- ✓ Radiale und axiale Eingangsmodule
- ✓ Skalierbar von 150 kW bis 1,5 MW Motorleistung durch Gegen-druck reduzierende Parallelschaltung.

### Intelligente Steuerung

- ✓ Automatische Anpassung an verschiedene Kraftstoffe und Betriebszustände
- ✓ Automatische Lasterkennung über Ladedruck und Temperatur
- ✓ CAN-Bus Schnittstelle
- ✓ Fernüberwachung optional

### Erprobte Komponenten

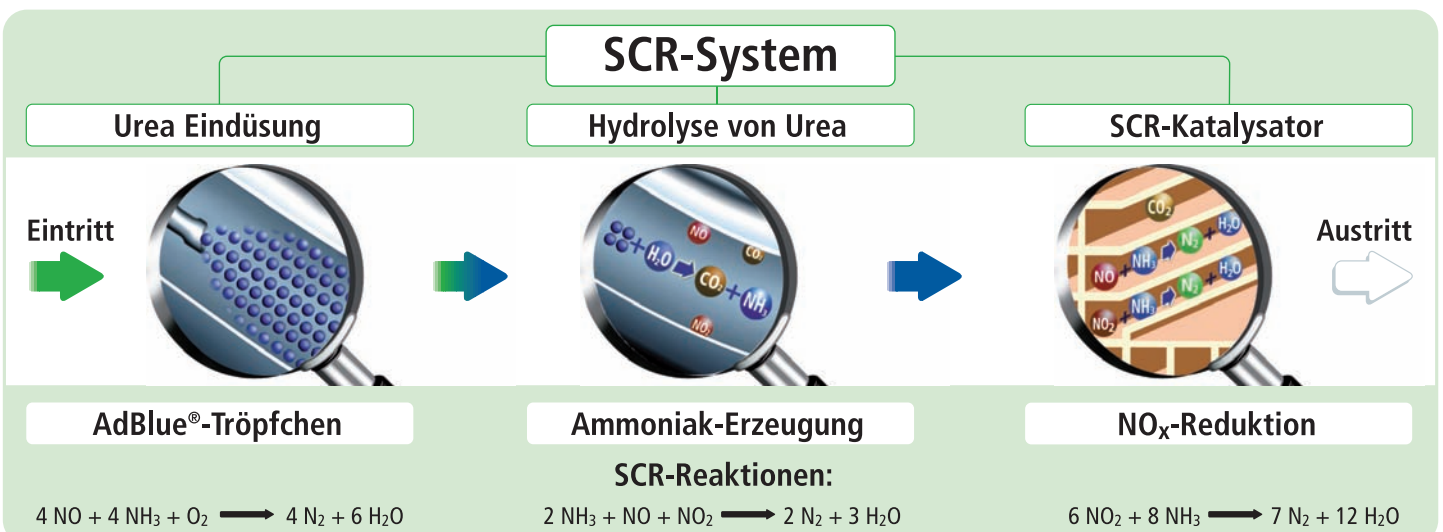
- ✓ Mehr als 1.000 Systeme in Omnibussen und Baumaschinen im Feld
- ✓ Mehr als 100 Systeme in BHKW und Stromerzeugern mit Diesel und Pflanzenöl im Feld
- ✓ Kostengünstige Serienproduktion mit aufeinander abgestimmten Komponenten

### Verbrauchs- und kostenoptimierter Motorbetrieb

- ✓ Der Motor verbraucht bei gleicher Leistung ca. 5% weniger Kraftstoff als ein Motor mit  $\text{NO}_x$ -optimierter Verbrennung
- ✓ Die eingesparten Kraftstoffkosten sind mehrfach höher als die Kosten der Harnstoff-Wasser-Lösung

### Kombinierbar mit anderen seriengetesteten HJS-Produkten

- ✓ Erweiterbar mit Diesel-Partikelfilter SMF® oder mit Oxykat DOC gegen Gerüche, HC- und CO-Emissionen



# Lieferprogramm SCR-350

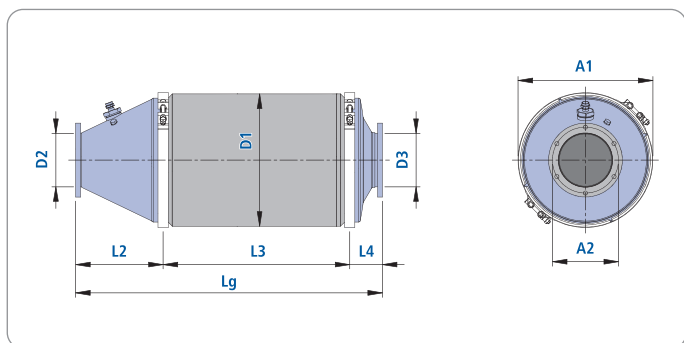
## Systemkomponenten:

- > Katalysator auf Vanadium-Basis in Edelstahlgehäuse
- > HJS-Steuergerät mit Anzeigeeinheit
- > NO<sub>x</sub>-Sensor, Temperatursensoren vor/nach Kat
- > Druck-/Temperatursensor für Ansaugkrümmer
- > Urea-Dosierpumpe, Urea-Düse
- > Leitungen, Schläuche, Filter u. Montagematerial

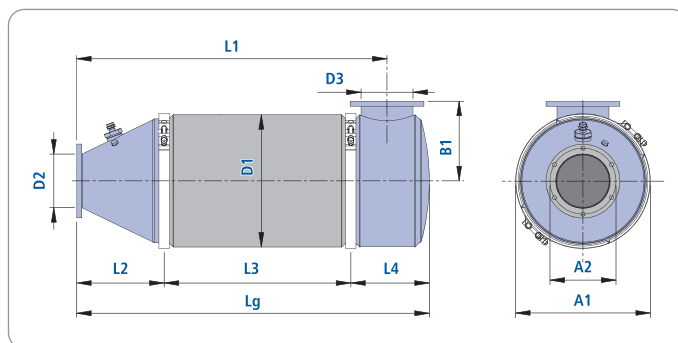
## Wählbare Optionen:

- > Radiale und axiale Ein-/Ausgänge
- > Fe-Zeolith Katalysator für T > 480°C
- > 2. NO<sub>x</sub>-Sensor zur Diagnose
- > Mischkammer zur besseren Strömungsverteilung bei axialer Anströmung, ΔL = 150 mm
- > DOC oder Slip-Kat gegen Ammoniakdurchbruch, ΔL = nach Auslegung

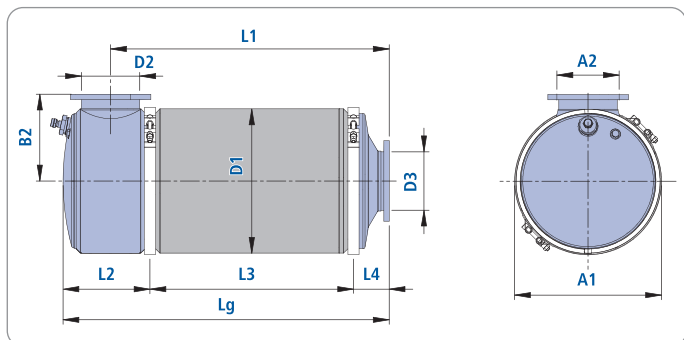
AXIAL - AXIAL



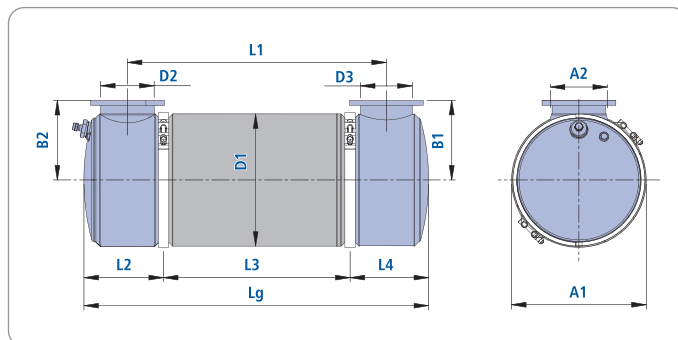
AXIAL - RADIAL



RADIAL - AXIAL



RADIAL - RADIAL



## Einzelkomponenten

Eingangsmodule		Katalysatormodule		Ausgangsmodule		System-Schelle		Dichtungs-Set	
axial	94 62 4242	17,8 L	94 72 7908	axial	94 11 4245	94 62 1994		94 03 0005	
radial	94 11 4565	23,0 L	94 72 5750	radial	94 11 4574				
		35,6 L	94 72 7809						

## Maßtabelle

Bauform	Lg	L1	L2	L3	L4	A1ø	A2ø	B1	B2	D1ø	D2ø	D3ø	
AX-AX	17,8 L	636	-	209	344	77	350	159	-	-	356,6	129	129
AX-RAD	17,8 L	744	644	209	344	186	350	159	208	-	356,6	129	129
RAD-AX	17,8 L	613	512	186	344	77	350	159	-	208	356,6	129	129
RAD-RAD	17,8 L	721	520	186	344	186	350	159	208	208	356,6	129	129
AX-AX	23,0 L	706	-	209	414	77	350	159	-	-	356,6	129	129
AX-RAD	23,0 L	814	714	209	414	186	350	159	208	-	356,6	129	129
RAD-AX	23,0 L	683	582	186	414	77	350	159	-	208	356,6	129	129
RAD-RAD	23,0 L	791	590	186	414	186	350	159	208	208	356,6	129	129
AX-AX	35,6 L	887	-	209	595	77	350	159	-	-	356,6	129	129
AX-RAD	35,6 L	995	895	209	595	186	350	159	208	-	356,6	129	129
RAD-AX	35,6 L	864	763	186	595	77	350	159	-	208	356,6	129	129
RAD-RAD	35,6 L	972	771	186	595	186	350	159	208	208	356,6	129	129

Bemerkung: Die angegebenen Sollmaße [Angaben in mm] unterliegen Toleranzen. Genaue Maße auf Anfrage.



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 Pkw, 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<sub>x</sub>)
- > SCRT®-Systeme  
Simultane Reduzierung von Rußpartikeln (PM) und Stickoxiden (NO<sub>x</sub>)
- > Thermomanagement  
Für DPF®-Regeneration und SCR-Funktionalität
- > Steuergeräte und Software  
Überwachung und Steuerung aller Systemkomponenten und -funktionen

*Sauber in die Zukunft mit HJS!*