

Technische Daten / Product Data

Diesel-Partikelfilter / Diesel Particulate Filters

Modulare SMF®-AR-Systeme / Modular SMF®-AR Systems



Funktionsbeschreibung

Wegen stark differierender Anwendungsprofile mit häufig zu geringen Abgastemperaturen kommen bei mobilen Maschinen und stationären Anwendungen meist aktive Systeme wie das von HJS entwickelte SMF®-AR (Sintermetallfilter mit autarker thermoelektrischer Regeneration) zum Einsatz. Damit kann der Partikelfilter temperaturunabhängig in nahezu jedem Motorbetriebspunkt regeneriert werden. Die erforderliche Temperatur für den Rußabbrand wird durch das SMF®-AR-System selbst erzeugt.

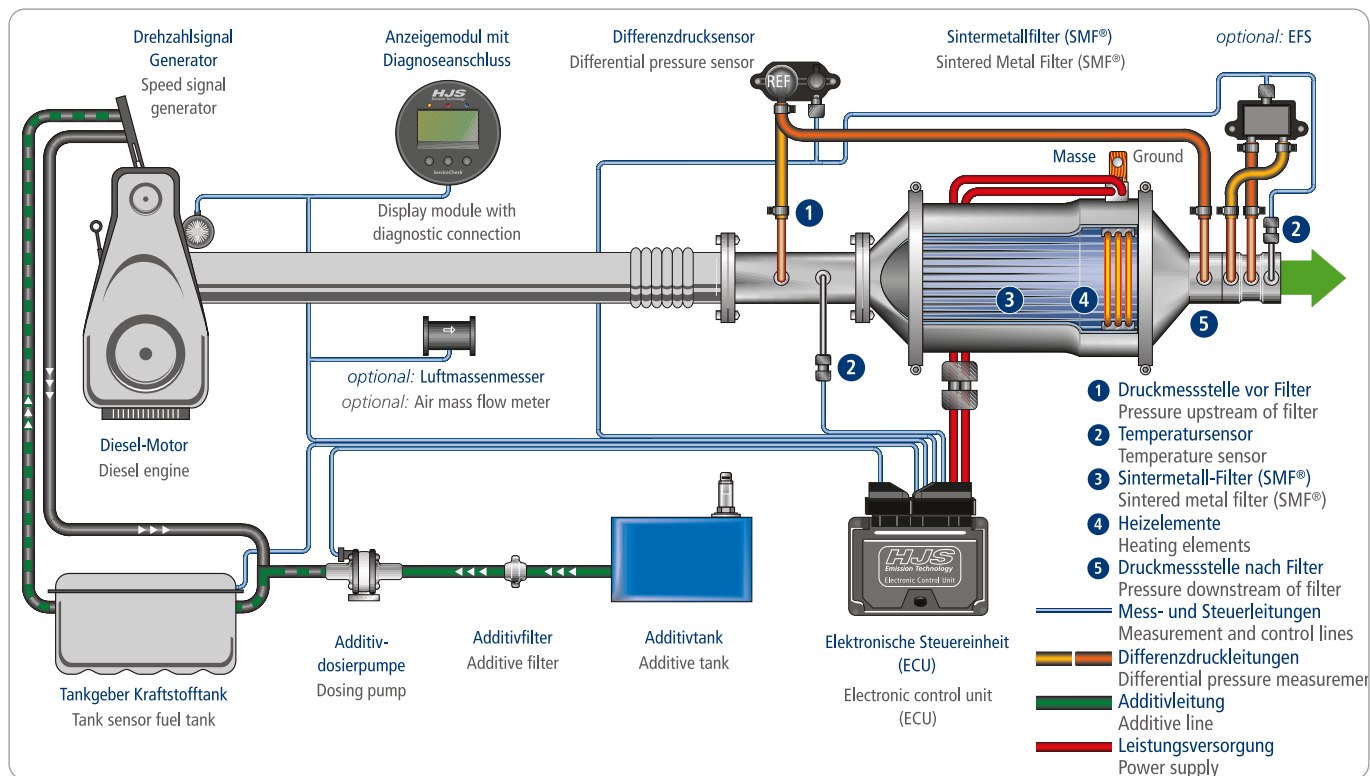
Durch die kompakte Bauform und den modularen Aufbau des SMF®-AR-Systems ist ein flexibler Einsatz möglich. Verrohrungen und Halterungen können individuell an unterschiedliche Maschinen und Fahrzeuge angepaßt werden. SMF®-AR-Systeme ersetzen in der Regel den Original-Schalldämpfer.

Functional description

Owing to greatly differing application profiles with exhaust-gas temperatures that are frequently too low, mobile machinery and stationary applications are usually fitted with active systems, such as the SMF®-AR (Sintered Metal Filter with thermoelectric self-regeneration) system developed by HJS. With this system, the particulate filter can be regenerated at almost any engine operating point, irrespective of exhaust-gas temperature. The heat necessary to burn off the particulate matter is generated by the SMF®-AR system itself.

Thanks to the compact and modular design of the SMF®-AR system, it can be put to use in many different applications. Pipes and brackets can be modified as required to match the different machines and vehicles. As a rule, SMF®-AR systems replace the original silencer.





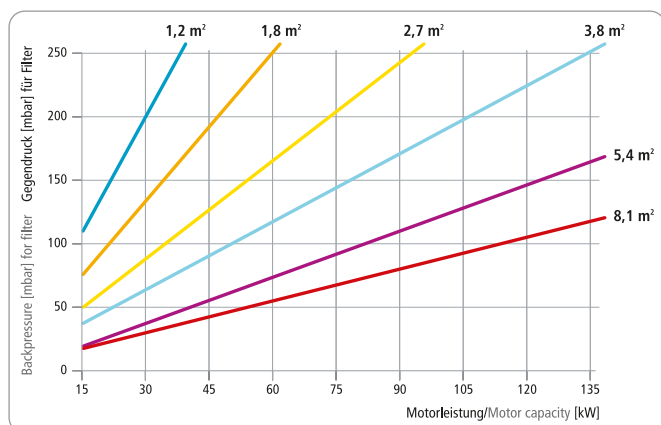
SMF®-AR – Vorteile im Überblick

- ✓ Für OE- und Nachrüstanwendungen
- ✓ Reduzierung von Ruß- und Feinpartikeln um mehr als 99 Prozent
- ✓ Besonders geeignet für Niedrigtemperaturanwendungen
- ✓ Vollautomatische, aktive Regeneration
- ✓ Robuste Ausführung durch Sintermetall (SMF®) – baumaschinentauglich
- ✓ Betriebssichere Funktion
- ✓ Wartungsarm durch erhöhte Aschespeicherkapazität
- ✓ Einfaches Reinigungsverfahren
- ✓ Längere Lebensdauer
- ✓ NO₂-neutrale Regeneration
- ✓ Verwendung von stark schwefelhaltigen und anderen Sonderkraftstoffen (z. B. Kerosin) auf Anfrage

SMF®-AR advantages at a glance

- ✓ Suitable for OE and retrofitting applications
- ✓ Reduction of soot particles and fine particulate matter by more than 99%
- ✓ Particularly suitable for low-temperature applications
- ✓ Fully automatic, active regeneration
- ✓ Robust thanks to the use of sintered metal (SMF®) – Suitable for use in construction machinery
- ✓ Reliable operation
- ✓ Low maintenance due to high ash store capacity
- ✓ Easy to clean
- ✓ Longer Lifetime
- ✓ NO₂-neutral regeneration
- ✓ Use of fuels with a high share of sulphur as well as other "special" fuels (e.g. kerosene) on request

Filterflächen* von 1,2 m² bis 8,1 m² Filter surface areas* from 1.2 m² to 8.1 m²



*Betrachtet wird ein Filtermodul mit einer maximalen Temperatur vor dem DPf² von 200 °C
*Refers to a filter module with a maximum temperature upstream of the DPf² of 200 °C

Anwendungsbeispiele von SMF®-AR-Systemen:

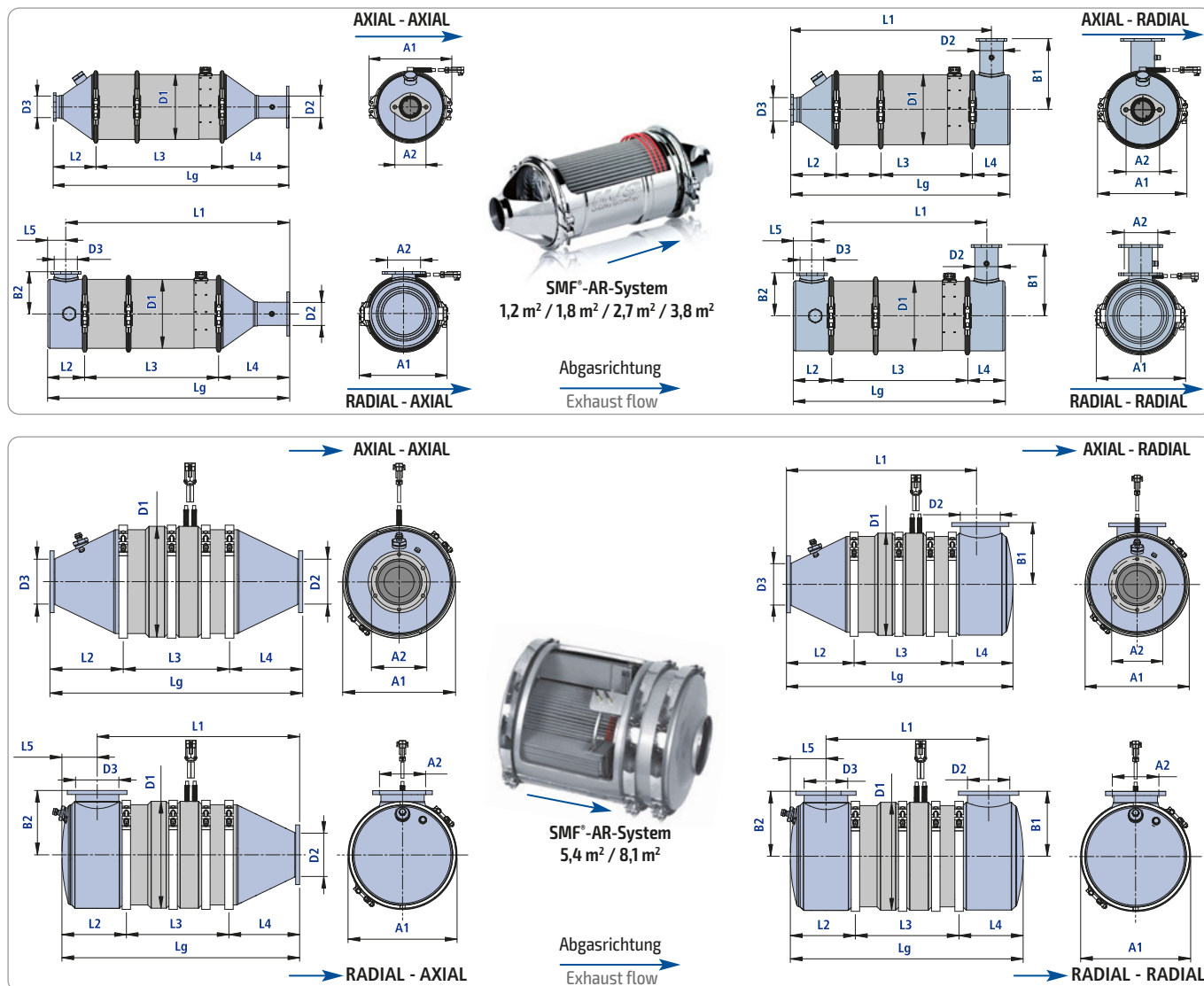
Application examples for SMF®-AR systems:

Baumaschinen und Baugeräte wie Stapler, Minibagger, Radlader, Flurförderzeuge sowie Stromaggregate (u. a.)

Construction machinery and construction equipment, such as forklift trucks, mini hydraulic excavators, wheel loaders, industrial trucks and power generating sets.



- SMF®-AR-System mit kreisförmig angeordneten Heizelementen
- SMF®-AR system with heating elements that encircle the filter



Maßtabelle SMF®-AR-System

Dimension table for SMF®-AR system

Artikel-Nr.*1 Item No.*1	System- bezeichnung System	Bauform Confi- guration	Lg	L1	L2	L3	L4	L5	A1	A2	B1	B2	ø D1	ø D2	ø D3
93 71 3001	SMF®-AR 1,2 m²	AX - AX	487	-	106	192	189	-	220	80	-	-	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3002	SMF®-AR 1,2 m²	AX - RAD	390	360	106	192	92	-	220	80	184	-	Ø 158	Ø 40	Ø 55
93 71 3003	SMF®-AR 1,2 m²	RAD - AX	473	428	92	192	189	45	220	80	-	100	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3004	SMF®-AR 1,2 m²	RAD - RAD	367	301	92	192	92	45	220	80	184	100	Ø 158	Ø 40	Ø 55
93 71 3005	SMF®-AR 1,8 m²	AX - AX	567	-	106	272	189	-	220	80	-	-	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3006	SMF®-AR 1,8 m²	AX - RAD	470	424	106	272	92	-	220	80	184	-	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3007	SMF®-AR 1,8 m²	RAD - AX	553	508	92	272	189	45	220	80	-	100	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3008	SMF®-AR 1,8 m²	RAD - RAD	456	366	92	272	92	45	220	80	184	100	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3009	SMF®-AR 2,7 m²	AX - AX	699	-	106	404	189	-	220	80	-	-	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3010	SMF®-AR 2,7 m²	AX - RAD	602	557	106	404	92	-	220	80	184	-	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3011	SMF®-AR 2,7 m²	RAD - AX	685	640	92	404	189	45	220	80	-	100	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3012	SMF®-AR 2,7 m²	RAD - RAD	588	498	92	404	92	45	220	80	184	100	Ø 158	Ø 55	Ø 55
93 71 3013	SMF®-AR 3,8 m²	AX - AX	755	-	135	405	215	-	266	100	-	-	Ø 208	Ø 70	Ø 70
93 71 3014	SMF®-AR 3,8 m²	AX - RAD	653	598	135	405	113	-	266	100	216	-	Ø 208	Ø 70	Ø 70
93 71 3015	SMF®-AR 3,8 m²	RAD - AX	731	643	111	405	215	55	266	100	-	127	Ø 208	Ø 70	Ø 70
93 71 3016	SMF®-AR 3,8 m²	RAD - RAD	629	519	111	405	113	55	266	100	216	127	Ø 208	Ø 70	Ø 70
93 71 3017	SMF®-AR 5,4 m²	AX - AX	728	-	211	306	211	-	Ø 325	Ø 159	-	-	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3018	SMF®-AR 5,4 m²	AX - RAD	706	605	211	306	189	-	Ø 325	Ø 159	192	-	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3019	SMF®-AR 5,4 m²	RAD - AX	709	604	192	306	211	105	Ø 325	Ø 159	-	192	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3020	SMF®-AR 5,4 m²	RAD - RAD	687	480	192	306	189	105	Ø 325	Ø 159	192	192	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3021	SMF®-AR 8,1 m²	AX - AX	863	-	211	441	211	-	Ø 325	Ø 159	-	-	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3022	SMF®-AR 8,1 m²	AX - RAD	842	740	211	441	189	-	Ø 325	Ø 159	192	-	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3023	SMF®-AR 8,1 m²	RAD - AX	844	739	192	441	211	105	Ø 325	Ø 159	-	192	Ø 319	Ø 129	Ø 129
93 71 3024	SMF®-AR 8,1 m²	RAD - RAD	823	616	192	441	189	105	Ø 325	Ø 159	192	192	Ø 319	Ø 129	Ø 129

*1 Lieferumfang ohne Systemhalter, Isolierung, Additiv, Luftmassenmesser/EFS, Tank und Spannungswandler.

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

*1 Scope of delivery does not include the system mounts, insulation, additive, air mass flow meter/EFS and tank.

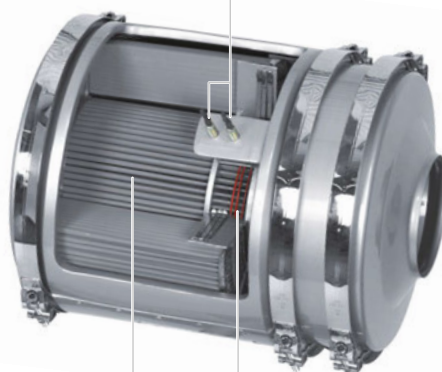
Comment: The specified dimensions [in mm] are subject to tolerances.
Precise dimensions on request.



Elektrische Anschlüsse Heizungsmodul Electric connection heating module



Eingang
Rohabgase
Inlet Raw
Exhaust-gas



Ausgang
sauberes Abgas
Outlet Clean
Exhaust-gas

Sintermetallfilter (SMF®)
Sintered metal filter (SMF®)

Heizungsmodul für thermoelektrische Regeneration
Heating module for thermoelectric regeneration

Anwendungsbeispiel

Motorentyp
Leistung
Emissionsklasse

Abgasnachbehandlung

Abscheidegrad
Filtergrößen
Abgastemperatur
Filtermedium
Filtergehäuse (Mat.)
Regeneration
Regenerationsdauer
Wartungsintervall (Filter)
Reinigung
Bauart
Betriebsspannung
Steuerung
Kommunikation
Sensorik
Diagnose
Geprüft nach

Stapler, Baumaschinen und Transporter

Universel geeignet für Dieselmotoren
bis zu 130 kW
ab Stufe II

SMF®-AR

> 99 %
1,2 - 1,8 - 2,7 - 3,8 - 5,4 - 8,1 m²
> 150°C
Sintermetallfilter (SMF®)
Edelstahl
Thermoelektrisch mit Kraftstoff Additiv
ca. 10 min
bis zu 3.000 Bh
Hochdruckreiniger (gem. Reinigungsvorschrift und gesetzlichen Vorgaben)
Kompaktsystem, modular
12/24 V
HJS-ECU
CAN (optional), HJS Service Check
Luftmasse / Exhaust Flow Sensor, Differenzdruck- und Temperatursensor
HJS-Diagnosesoftware, HJS Service Check, Systemverhalten und Sensorik
TRGS 554, VERT, BAFA 5'214'004'307, AUVVA

Weitere Informationen sind dem HJS-Lieferprogramm SMF®-AR zu entnehmen.

Application Example

Engine
Rated Power
Emission Standard

Forklifts, construction machines and light trucks

Universal suitable for all diesel engines
up to 130 kW
Starting with stage I

Exhaust-gas Aftertreatment

Reduction Rate
Filter Sizes
Exhaust gas temperature
Filter Material
Filter Housing (Mat.)
Regeneration
Regeneration (Time)
Service Interval (Filter)
Cleaning
Layout
Operation Voltage
Control Unit
Communication Interface
Sensors
Diagnostics
Certified

SMF®-AR

> 99 %
1,2 - 1,8 - 2,7 - 3,8 - 5,4 - 8,1 m²
> 150°C
Sintered metal filter (SMF®)
Stainless steel
Thermo electrical Regeneration with FBC
approx. 10 min
up to 3,000 operating hours
High pressure cleaner (acc. cleaning instructions and legal requirements)
Fully integrated design
12/24 V
HJS-ECU
CAN (optional)
air mass flow sensor, exhaust flow sensor, differential pressure and temperature
HJS Diagnostics software, HJS Service Check, system performance, sensors
TRGS 554, VERT, BAFA 5'214'004'307, AUVVA

For more details see HJS product range SMF®-AR.

