

	VORHER	ANWENDUNG	NACHHER	Benzin	Diesel
AGR VENTIL				microflex® 926 AGR Ventil Reiniger Die innovative XFoam-Technologie löst extrem schnell hartnäckige Verschmutzungen im Ansaug- und Abgassystem. Die hervorragenden Benetzungseigenschaften sorgen für eine kurze Einwirkzeit, extrem gute Schmutzablösung und ein ausgezeichnetes Abfließverhalten. Optimal zur Reinigung von kleineren Bauteilen im Ansaug- und Abgassystem.	microflex® 926 AGR Ventil Reiniger Die innovative XFoam-Technologie löst extrem schnell hartnäckige Verschmutzungen im Ansaug- und Abgassystem. Die hervorragenden Benetzungseigenschaften sorgen für eine kurze Einwirkzeit, extrem gute Schmutzablösung und ein ausgezeichnetes Abfließverhalten. Optimal zur Reinigung von kleineren Bauteilen im Ansaug- und Abgassystem.
ANSAUG & AGR SYSTEM				microflex® 925 AGR System Reiniger Die innovative XFoam-Technologie löst extrem schnell hartnäckige Verschmutzungen im Ansaug und Abgassystem. Die hervorragenden Benetzungseigenschaften sorgen für eine kurze Einwirkzeit, extrem gute Schmutzablösung und ein ausgezeichnetes Abfließverhalten. Optimal zur Reinigung von größeren Bauteilen im Ansaug- und Abgassystem.	microflex® 925 AGR System Reiniger Die innovative XFoam-Technologie löst extrem schnell hartnäckige Verschmutzungen im Ansaug und Abgassystem. Die hervorragenden Benetzungseigenschaften sorgen für eine kurze Einwirkzeit, extrem gute Schmutzablösung und ein ausgezeichnetes Abfließverhalten. Optimal zur Reinigung von größeren Bauteilen im Ansaug- und Abgassystem.
ANSAUG-SYSTEM				microllogic® PREMIUM 138 Ansaugsystem Reiniger Hochwirksames Aktiv-Lösungsmittel speziell zur Reinigung von typischen Verschmutzungen und Ablagerungen im Ansaug- und Drosselklappenbereich. Zum gängig machen aller beweglichen Teile insbesondere auch von AGR-Ventilen.	
DIESELPARTIKEL-FILTER					microllogic® PREMIUM 131 Reinigungsset für Dieselpartikelfilter Komplett-Reinigungsset für Dieselpartikelfilter (DPF), bestehend aus einer Reinigungsflüssigkeit und einer Spüllösung. Das von TUNAP entwickelte und patentierte Verfahren funktioniert ohne zeitaufwändigen Ausbau des DPF.
VENTILE				microflex® 933 Ventilreinigungsset Spezial Reinigungsset für Ventile und deren umgebende Kanäle. Schnelle, effektive und materialchonende Reinigung durch das spezielle Ventilreinigungsgranulat MF933. Mit der Neutralisationslösung MF936 können Restpartikel des Granulats aufgelöst werden und gelangen nicht in den Brennraum.	microflex® 933 Ventilreinigungsset Spezial Reinigungsset für Ventile und deren umgebende Kanäle. Schnelle, effektive und materialchonende Reinigung durch das spezielle Ventilreinigungsgranulat MF933. Mit der Neutralisationslösung MF936 können Restpartikel des Granulats aufgelöst werden und gelangen nicht in den Brennraum.
INJEKTOR				microflex® 937 Injektor Intensiv-Reinigung Benzin Vollsynthetischer Direktreinigungswirkstoff für alle Benzin-Einspritzsysteme. Entfernt Verharzungen und Ablagerungen und sorgt so für einen optimalen Einspritzstrahl und einen ruhigeren Leerlauf, geringere Schadstoffemissionen und für optimale Verbrauchswerte. Die Reinigung erfolgt ohne Ausbau der Injektoren, mit dem Spezialwerkzeug TUNAP 13310.	microflex® 938 Injektor Intensiv-Reinigung Diesel Innovativer 2 in 1 Direktreinigungswirkstoff zur Entfernung von Verlackungen und Verkokungen an Injektoren von Diesel Einspritzsystemen. Sichert einen optimalen Einspritzstrahl und sorgt dadurch für ruhigeren Leerlauf, geringere Schadstoffemissionen und für optimale Verbrauchswerte. Die Reinigung erfolgt ohne Ausbau der Injektoren, mit dem Spezialwerkzeug TUNAP 13310.
INJEKTOR				microflex® 979 Injektor Direkt-Reiniger Benzin Befreit Injektoren von kraftstoffbedingten Ablagerungen wie Verkokungen und Verharzungen. Optimal für stärkere Verschmutzungen (z.B. bei Laufleistung > 40.000 km oder 4 Jahre ohne Injektor Reinigung). Die ROA2 Reinigungstechnologie mit Reaktiven-Organischen-Aminen, wirkt direkt am Injektor und schützt dadurch vor teurem Austausch.	microflex® 989 Injektor Direkt-Reiniger Diesel Befreit Injektoren von kraftstoffbedingten Ablagerungen wie Verkokungen und Verharzungen. Optimal für stärkere Verschmutzungen (z.B. bei Laufleistung > 40.000 km oder 4 Jahre ohne Injektor Reinigung). Die ROA2 Reinigungstechnologie mit Reaktiven-Organischen-Aminen, wirkt direkt am Injektor und schützt dadurch vor teurem Austausch.
INJEKTOR				microflex® 974 Injektor Direkt-Schutz Benzin Schützt Injektoren bei regelmäßiger Anwendung vor kraftstoffbedingten Ablagerungen und führt damit Verbrauchs- und Emissionswerte auf Neuwagenniveau zurück. Die ROA2 Reinigungstechnologie wirkt direkt am Injektor und reduziert dadurch das Risiko des teuren Austauschs.	microflex® 984 Injektor Direkt-Schutz Diesel Schützt Injektoren bei regelmäßiger Anwendung vor kraftstoffbedingten Ablagerungen und führt damit Verbrauchs- und Emissionswerte auf Neuwagenniveau zurück. Die ROA2 Reinigungstechnologie wirkt direkt am Injektor und reduziert dadurch das Risiko des teuren Austauschs.
DIESELPARTIKEL-FILTER					microllogic® PREMIUM 184 Partikelfilter System-Wirkstoff Spezieller System-Wirkstoff zum Senken der Abbrandtemperatur des Rußes im Partikelfilter. Ermöglicht den selbsttätigen Abbrand des Rußes bei niedrigeren Abgastemperaturen auf Grund ungünstiger Fahrprofile.

Symptom	Ursache bzw. Abhilfe	Problemlösung							Vorbeugung				
		925	926	933/936	937/938	131/132	138	989	979	984	974	184	
Leistungsverlust	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ansaugkrümmer überprüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Kühler prüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
erhöhter Kraftstoffverbrauch	Turbolader VTG prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Beladungszustand /Differenzdruck des DPF prüfen ggf. reinigen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Motorkontrollleuchte (MIL) leuchtet auf (Fehlercodes beachten)	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ansaugkrümmer überprüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	(Benziner) AGR Ventil prüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
lautes Dieselnageln	Ansaugkrümmer überprüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Beladungszustand /Differenzdruck des DPF prüfen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
unrunder Leerlauf	Drosselklappe überprüfen ggf. reinigen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
schlechte Abgaswerte	Ansaugkrümmer überprüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Turbolader VTG prüfen ggf. reinigen			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Motor stirbt im Leerlauf ab, Stottern bei Lastwechseln	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Drosselklappe überprüfen ggf. reinigen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Turbolader VTG prüfen ggf. reinigen			✓				✓	✓	✓	✓	✓	✓
Zündaussetzer oder Kompressionsverlust einzelner Zylinder	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ansaugkrümmer überprüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Einlassventile überprüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ansaugkrümmer überprüfen ggf. reinigen	✓						✓	✓	✓	✓	✓	✓
DPF Lampe leuchtet oder blinkt	Beladungszustand /Differenzdruck des DPF prüfen ggf. reinigen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fahrprofil prüfen ggf. vorbeugen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Rauchentwicklung (schwarz) bei Fahrzeugen ohne DPF	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AGR Ventil prüfen ggf. reinigen		✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fahrprofil prüfen ggf. vorbeugen					✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Injektoren (Einspritzmengen-, Rücklauf- und Laufruhenkorrektur) prüfen ggf. reinigen				✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓

PROBLEM

Chemische Prozesse im Abgas, Ansaug- und Kraftstoffsystem, die zu Verschmutzungen, Abgasungen, Verkokungen und Verkrüstungen führen. International unterschiedliche Gesetzgebungen, die technisch sehr anspruchsvolle Motorentechnologie und die zunehmend eingetragenen Abgasnormen sorgen dafür, dass sich die Probleme verschärfen.

LÖSUNG

Neue zeitweilige Reinigungskonzepte sorgen für die Werterhaltung der Bauteile, ohne dass Teile getauscht werden müssen. TUNAP Lösungen helfen dabei, betroffenen Fahrzeugen in kurzer Zeit und mit überschaubaren Werkzeug- und Chemiekosten wieder einsatzbereit zu machen und stärken damit Kundenbindung und Werkstatt-Zusatzträge.

ABLAGERUNGEN IM ABGAS-, ANSAUG- UND KRAFTSTOFFSYSTEM

TUNAP PROBLEM-LÖSUNGSKOMPETENZ REINIGEN STATT AUSTAUSCHEN

TUNAP PROBLEM-LÖSUNGSKOMPETENZ REINIGEN STATT AUSTAUSCHEN

Allgemeine Einflüsse:

- Variierende Kraftstoffqualitäten
- Beimischung von Bio-Anteilen
- Erhöhter Metallgehalt
- Erhöhte Abgasnormen und -anforderungen
- Komplexere Motorentechnologie

Individuelle Einflüsse:

- Staus
- Kälte
- Klima
- Standzeiten
- Kurzstrecken/Fahrprofil

Resultat:

- Erhöhte CO₂- und Partikelemissionen
- Erhöhter Verschleiß
- Störanfälligkeit
- Teure Reparaturen

Resultat:

- Weniger CO₂- und Partikelemissionen
- Weniger Verbrauch
- Weniger Reparaturen
- Deutliche Kostensparnis für den Kunden
- Höhere Kundenzufriedenheit

135 g CO₂ Emission (g/km)
125 g CO₂ Emission (g/km)
120 g CO₂ Emission (g/km)
100,00 20,00 30,00 km
100,00 20,00 30,00 km
CO₂ Werte all-Weather- und CO₂ Savings

PROBLEM-LÖSUNGSKOMPETENZ REINIGEN STATT AUSTAUSCHEN

Ökologie & Ökonomie verbindet!

REINIGUNG ANSAUGSYSTEM REINIGUNG ABGASSYSTEM INJEKTOR SCHUTZ-PROGRAMM

TUNAP AG
Weinfelder Straße 19
A-1230 Wien
CH-8560 Märstetten

Fon +43 (0) 71 / 659 04 04
Fax +41 (0) 71 / 659 04 08
Mail info-werk3@tunap.ch
web www.tunap.at

TUNAP Österreich
Slamastraße 46
A-1230 Wien

Fon +43 (0) 1 / 586 42 24-0
Fax +43 (0) 1 / 586 42 24-13
Mail best@tunap.at
web www.tunap.at

TUNAP Deutschland
Vertriebs GmbH & Co. Betriebs KG
Bürgermeister-Seidl-Str. 2
D - 82515 Wolfratshausen

Fon +49 (0) 81 71 / 16 00 - 0
Fax +49 (0) 81 71 / 16 00 - 40
Mail info@tunap.com
Web www.tunap.com
Shop www.tunap-online.de

TUNAP | Chemie, die bewegt.

Qualität, Marketingunterstützung, Service: TUNAP wirkt.

TUNAP ist internationaler System- und Entwicklungspartner der Automobilindustrie. Seit über 40 Jahren erforscht und produziert TUNAP innovative Wartungstechnologien immer mit dem Ziel, ein Maximum an Effizienz und Nachhaltigkeit zu erreichen.

TUNAP Deutschland
Vertriebs GmbH & Co. Betriebs KG
Bürgermeister-Seidl-Str. 2
D - 82515 Wolfratshausen

Fon +49 (0) 81 71 / 16 00 - 0
Fax +49 (0) 81 71 / 16 00 - 40
Mail info@tunap.com
Web www.tunap.com
Shop www.tunap-online.de

TUNAP Österreich
Slamastraße 46
A-1230 Wien

Fon +43 (0) 1 / 586 42 24-0
Fax +43 (0) 1 / 586 42 24-13
Mail best@tunap.at
web www.tunap.at

TUNAP AG
Weinfelder Straße 19
A-1230 Wien
CH-8560 Märstetten

Fon +41 (0) 71 / 659 04 04
Fax +41 (0) 71 / 659 04 08
Mail info-werk3@tunap.ch
web www.tunap.at