BOOST COOLER™

SNOW PERFORMANCE™
THE WATER-METHANOL INJECTION EXPERTS

Wasser-/Alkohol-Einspritzsysteme

Ladeluftkühlung | Oktanbooster | Leistungssteigerung

www.snowperformance.de

QUALITÄT durch technisches know-how aus dem Motorsport

Bodo Schürmann
Geschäftsführer

Snow Performance beweist durch die Aktivitäten in den unterschiedlichsten Motorsportbereichen die Qualität und Haltbarkeit der hochwertigen Wassereinspritzsysteme "Made by SNOW PERFORMANCE".

Wir sind technologieführend - kein anderer Hersteller bietet soviele spezifische Systeme für die gestellten Anforderungen jeweiliger Motoren. Kein vergleichbares System wurde so oft in der Fachpresse, mit nachweislich positiven Resultaten, getestet.

Snow Performance arbeitet u.a. mit der U.S. Energiebehörde, als auch aktiv mit diversen Fahrzeugherstellern zusammen. Hierdurch partizipieren unsere Boost Cooler-Systeme von den Ergebnissen und Anforderungen der Automobilindustrie.

Weltweit befinden sich über 230.000 Boost Cooler®-Systeme im Einsatz, darunter auch im professionellem Motorsport (NHRA Dragster Racing, DRM, SCAA, NTPA, VLN, Traktor Pulling usw).

Unter Einsatz unserer Boost Cooler Wassereinspritzsysteme wurden zahlreiche motorsportliche Erfolge erzielt; Hierzu gehören diverse 1/4-Meile NHRA Dragster Weltrekorde oder auch Geschwindigkeitsweltrekorde für straßenzugelassene Fahrzeuge in 2005, 2007, 2008, 2009 und 2013 auf Porsche, Honda, VW, BMW und Ford.

INHALTSVERZEICHNIS

Einführung

Wir über uns 2

Funktionsweise 4

Funktionsweise und Einbau 5

Boost Cooler Turbo/Kompressor

Produktvorteile 6

Boost Cooler - Stage 1 7

Boost Cooler - Stage 2 Leistungsmerkmale 8

Boost Cooler - Stage 2 Low Boost 9

Boost Cooler - Stage 2 MAF (1.8T) 10

Boost Cooler - Stage 2 MAF (T/FSI) 11

Boost Cooler - Stage 2 POWER-MAX 12

Boost Cooler - Stage 3 EFI / DI DST 14

Boost Cooler Saugmotoren (Otto)

Produktvorteile 16

Boost Cooler - Stage 2 N/A MAF 17

Boost Cooler - Stage 3 EFI DST 17

Boost Cooler Turbodiesel

Produktvorteile 18

Boost Cooler - Stage 1 TD 19

Boost Cooler - Stage 2 TD Leistungsmerkmale 20

Boost Cooler - Stage 2 TD Low Boost 21

Boost Cooler - Stage 2 TD POWER-MAX 22

Boost Cooler - Stage 3 TD MPG-MAX 24

Boost Cooler SafeInjection

Funktionsweise 26

SafeInjection Controller + Zubehör 27

Boost Cooler Zubehör

Tank-Einbausets 28

Tank Zubehör 30

Leitungen 31

Düsen & Dual Düsen Upgrade 32

Direkt Port Upgrades 33

Düsenzubehör 34

Einbauadapter 35

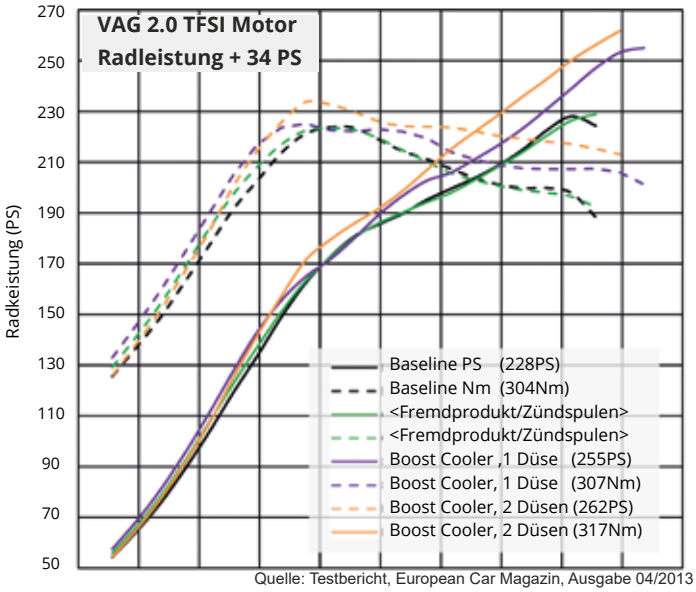
FAQ - Fragen und Antworten 36

Funktionsweise und Hintergründe

Die ersten Wassereinspritzsysteme wurden im 2.Weltkrieg, u.a. in der Messerschmitt BF-109, verwendet. In der Formel 1 Turbo-Ära wurden Wassereinspritzungen u.a. von Ferrari (126C3) und Renault (RE30C) erfolgreich eingesetzt.

MEHR LEISTUNG

Mit dem Boost Cooler können Sie, auch bei bereits modifizierten Turbo- und Kompressormotoren, eine Leistungssteigerung von etwa 10-20% und ca. 15-25% bei allen Turbodiesel erzielen. Bei Saugmotoren ist eine Leistungssteigerung bis zu etwa 10% realisierbar.

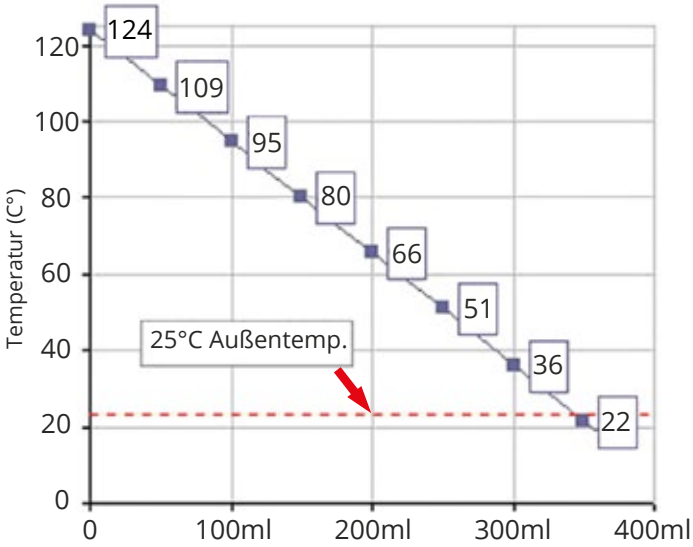


Quelle: Testbericht, European Car Magazin, Ausgabe 04/2013

OPTIMALE KÜHLUNG

In die heiße Ladeluft wird mit hohem Druck Wasser oder Wasser/Alkohol durch eine spezielle Zerstäuberdüse eingespritzt. Das Wasser "absorbiert" die Wärme durch dessen hohe Verdunstungskälte, so dass die Luft um bis zu 60°C abkühlt und verdichtet. Zudem wird auch der Brennraum aktiv gekühlt (in-cylinder-cooling).

Diagramm - Ladeluftkühlung mit Wassereinspritzung



Durch die sehr große Gesamt-"Wasseroberfläche", also die Oberfläche aller Wassertröpfchen zusammengenommen, kühlt das Wasser die Ansaug- bzw. Ladeluft sehr schnell ab und erwärmt sich dabei selbst.

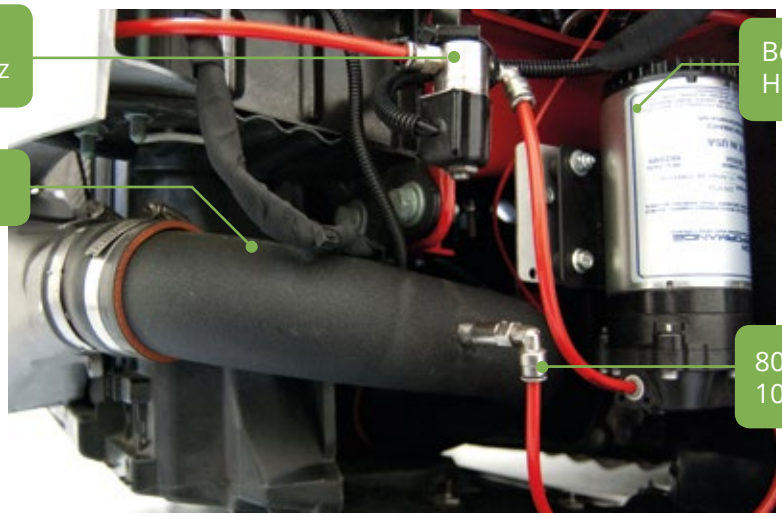
THERMISCHE ENTLASTUNG

Wasser besitzt eine sehr hohe Wärmekapazität von etwa 4,2kJ/(kg.K). Zum Verdampfen von einem Kilo (1Liter) Wasser sind 2256Kj nötig.

Damit nimmt Wasser beim Verdampfen die 6-fache Energie auf, wie Benzin. Strömt nun das Wasser/ Luft-Gemisch in den Brennraum und wird durch die Explosion verdampft, verbraucht es einen Teil der Verbrennungswärme.

Dies kommt nicht nur Kolben & Auslassventile zugute, sondern, durch die gesenkte Abgastemperatur, auch dem Turbolader. - Dadurch ist der Boost Cooler zur thermischen Entlastung weitaus effektiver, als bei Benzinern ein überfettes Gemisch, wie im allgemeinen bei Leistungssteigerungen verfahren wird.

Einfacher Einbau - Große Wirkung



DAMPF EXPANSION

Die Abkühlung durch den Boost Cooler bedeutet aber nicht, daß die Explosion an Kraft verliert, im Gegenteil: Wenn Wasser schnell und extrem überhitzt wird, wie es bei Temperaturen im Brennraum von bis zu 2600°C zwangsläufig geschieht, so entsteht eine "Wasserdampfexplosion". Diese überlagert sich mit der eigentlichen Benzin- bzw. Diesel-Verbrennung und erhöht die Kraft, mit der die Kolben ´runtergedrückt´ werden.

Zudem kann durch die Boost Cooler Wassereinspritzung die Ladeluft sogar unter die Umgebungstemperatur abgekühlt werden (siehe Diagramm auf S.4) - physikalisch unmöglich mit einem herkömmlichen Ladeluftkühler.

UNIVERSELL EINSETZBAR

Für sämtliche Motoren geeignet!

Der Boost Cooler ist nicht nur bei Turbo-/Kompressor-Motoren sinnvoll. Auch bei Saugmotoren, die thermisch an der Grenze sind, erhöht der Boost Cooler, vor allem bei höheren Außentemperaturen oder erhöhter Verdichtung, die Leistungsausbeute.

116-Oktan mit Super-Benzin

Zu dem Wasser beigemengtes Methanol (alternativ Bio-Ethanol), mit dessen hoher Oktanzahl, reduziert nicht nur zusätzlich die Klopfneigung. - Es verbessert zudem auch den Reinigungseffekt innerhalb des Brennraums, dient als Frostschutz und verhindert Kalkablagerungen.

Die Einspritzung eines Wasser/Methanol-Gemisches, in Verbindung mit 95-Oktan Benzin, ist vom Effekt her vergleichbar mit hochpreisigen 116-Oktan Rennkraftstoff!

REAR WHEEL HORSEPOWER

	91	91 +SNOW Stage-2	117
3500 RPM	95.4	96.4	98.9
4000 RPM	147.7	146.6	154.2
4500 RPM	221.9	219.4	248.1
5000 RPM	257.2	342.2	353.1
5500 RPM	284.1	407.5	409.3
6000 RPM	297.5	376.7	402.2
6500 RPM	299.8	396.8	409.1
7000 RPM	309.6	377.9	398.6

Radleistung-Vergleichsdiagramm:
Linke Spalte mit 91 Oktan Benzin, mitte 91 Oktan Benzin mit Boost Cooler, recht Spalte VP Racing Q16 Rennbenzin. (Nissan SR20DET 2.0liter Turbomotor, Quelle: DSport Tech Magazin)

Produktvorteile

Ford GT "Badd GT" 5,4l V8 Bi-Turbo von Performance Power Racing, 1724PS mit Boost Cooler
Offizieller Guiness-Rekord "Schnellste Straßenauto der der Welt"

- **Mehr Ladedruck und frühere Zündzeitpunkte** ohne klopfende Verbrennung realisierbar. Mehrleistung bis etwa 20% möglich.
- **Rennbenzin-Performance mit Super-Kraftstoff.** Das Einspritzen eines Wasser-/Alkohol-Gemisches, in Verbindung mit 95-Oktan Benzin, ist vom Effekt her vergleichbar mit 116-Oktan Rennkraftstoff.
- **Höhere Leistung und Drehmoment** bei gleichzeitiger Reduzierung der thermischen Belastung. Einsetzbar auch bereits modifizierten Motoren wie bspw. durch Chiptuning, LPG/Autogas, E85, NOS oder Ladedruckerhöhung.
- **On-Demand Ladeluftkühlung** verbunden mit einem hervorragenden Wirkungsgrad! Zusätzliche Abkühlung der Ladeluft von bis zu 60°C möglich. - Ohne Ladedruckverlust oder Verschlechterung des Ansprechverhaltens.
- **Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs**
- **Ablagerungsfreier Brennraum** und Ansaugtrakt, ohne Bildung von Ölkohle.
- **Maßgeschneiderte Systeme** für nahezu jeden Turbo- und Kompressormotor verfügbar.
- **Individuelle Beratung** und Zusammenstellung ist selbstverständlich möglich.

BOOST COOLER™

PRESSESPIEGEL

5.0 Mustang Magazin

"...mit dem Boost Cooler konnte eine Steigerung des Drehmoments von 104Nm erzielt werden. Ein überzeugendes Resultat!"

Hot Rod Magazin

"...am Ende hatte der Wagen über 50PS Mehrleistung und dies mit einem sicheren A/FR von 12.00-12.25."

Turbo Magazin

"...Der Boost Cooler kostet weniger als herkömmliche Ladeluftkühler. Mit dieser Investition war es uns möglich, die Leistung des EVO 8 um 10% zu steigern."

Grass. Motorsports

"...wir konnten die Leistung bei dem WRX STi um weitere 35PS steigern. Der Boost Cooler funktioniert definitiv. - Wir waren beeindruckt!"

Art.Nr.: SP10102

Boost Cooler Stage 1

WIR MACHEN DRUCK!

Die Snow Performance Hochdruck-pumpensysteme werden exklusiv nach unseren Vorgaben hergestellt und sind, dank EPDM-Dichtungen, zu 100% Methanol-resistent.

OPTIMALE ZERSTÄUBUNG

Die Effizienz eines WAES hängt im primären davon ab, wie fein die eingespritzte Flüssigkeit ist. Je feiner die Zerstäubung, desto höhere Wärmereduktion wird erreicht. Dies resultiert wiederum in mehr Leistung.

Die Boost Cooler-Systeme sind unübertroffen in der Zerstäubung aufgrund des überlegenen Designs. Die Flüssigkeit wird innerhalb der Hyper-Sonic™-Düse mit Überschallgeschwindigkeit verwirbelt, bevor sie durch die Venturi-Öffnung gepresst wird.

- Unser Boost Cooler Stage 1 Starter Kit beinhaltet sämtliche Bauteile, die Sie für eine Installation im Motorraum benötigen.
- Die Einspritzung erfolgt über einen frei einstellbaren Ladedruckschalter. Es wird also erst ab erreichen des voreingestellten Ladedrucks (bspw. ab 0.8bar) aktiv eingespritzt.

BOOST COOLER STAGE 1 - UNSER LOW BUDGET-SYSTEM	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	300 PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✗
Einstellbarer Ladedruckschalter	✓
3l Vorratstank	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

Fußnote: (*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 80µ-Feinfilter.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10102	Boost Cooler Stage 1	€399,00
SP1010295	Boost Cooler Stage 1 mit 9.5l Tank-Einbauset	€549,00

Boost Cooler Stage 2

Snow Performance bietet mit den Stage 2-Systemen für nahezu jeden Motor die optimale Lösung an. Von 3 bis 12 Zylinder, Vergaser, Einspritzer, Turbo oder Kompressor.

Einbaufertiges Komplettsystem für den Motorraum. Für eine Installation im Kofferraum können Sie zwischen unseren 9.5l oder 26.5l Tank-Einbausets wählen.

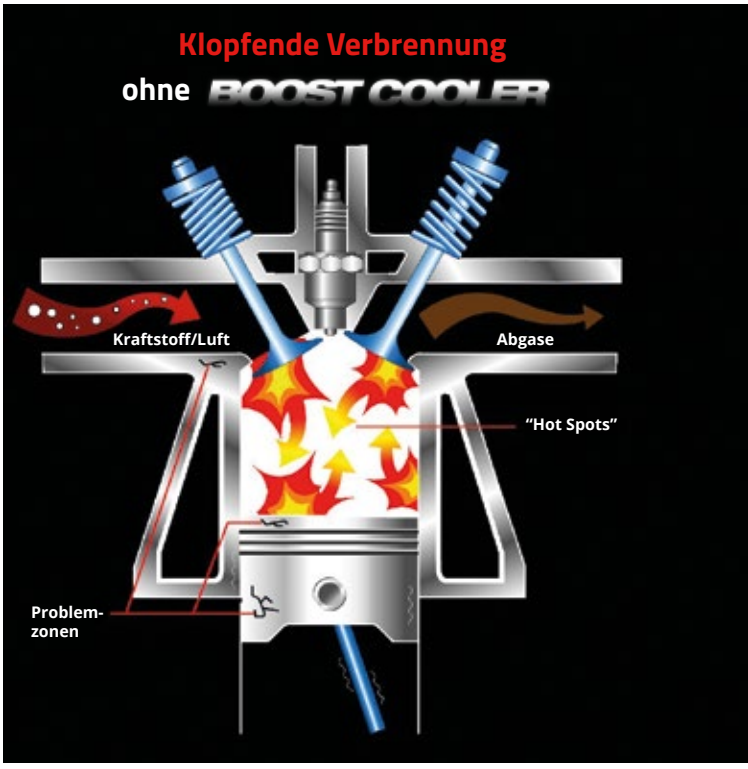
Mit der variablen Einspritzung des Stage 2 Boost Coolers wird eine optimierte Einspritzmenge für die individuellen Motorlastzustände realisiert.

Das frei einstellbare Steuergerät der Boost Cooler Stage 2-Systeme steuert die Einspritzmenge, je nach Ausführung, auf Basis des Ladedrucks oder des MAF/LMM-Signals.

Das Boost Cooler Steuergerät kann problemlos im Motorraum platziert werden. Es ist sowohl thermisch als auch gegen Spritzwasser geschützt und verfügt zudem über eine elektronische Sicherung.

BOOST COOLER STAGE 2 MIT VARIABLER EINSPRITZUNG	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	300 PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✓
3l Vorratstank	✓
Füllstandanzeige mit LED (rot)	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

Fußnote: (*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 80µ-Feinfilter.



Stage 2-Low Boost

Art.Nr.: SP10220

Einfache Einstellung

Das Boost Cooler Stage 2-Low Boost (VC-20) variiert die Einspritzmenge progressiv zum Ladedruck.

Sie stellen nur den gewünschten Start- und Endwert ein (bspw. 0.5 und 1.4bar) und die Einspritzmengenregulierung des Boost Coolers erfolgt vollautomatisch innerhalb der zuvor eingestellten Ladedruckpunkte.

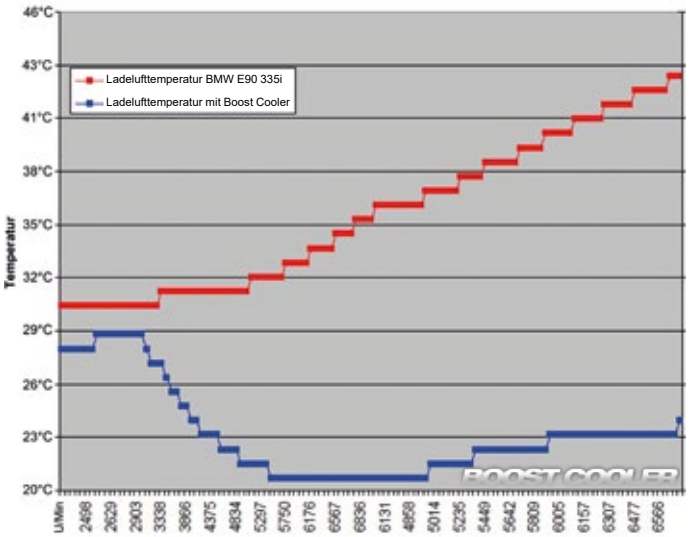
BMW E90 335i mit Boost Cooler S2

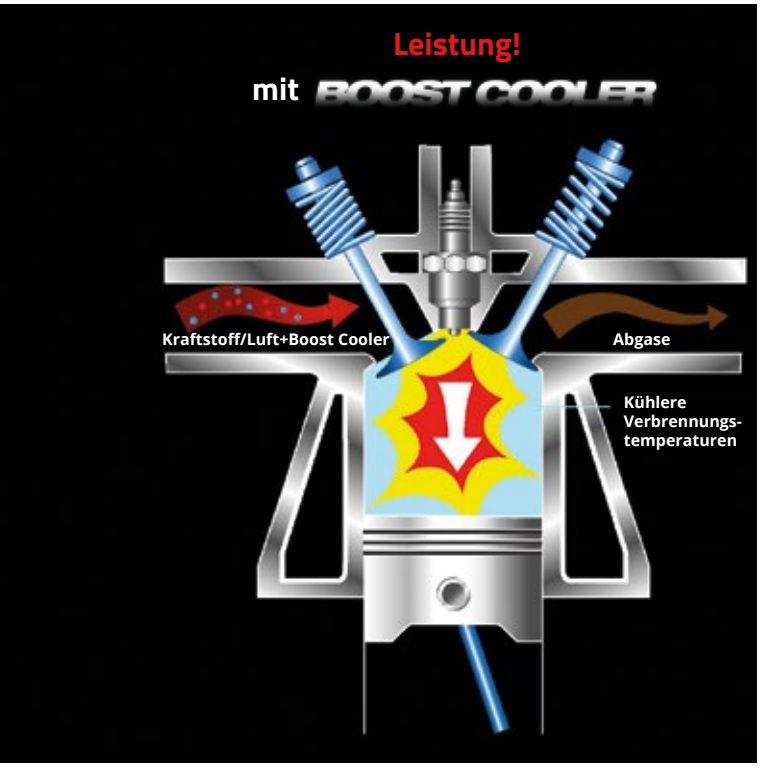
Welches Stage 2 System?

Für das S2-Low Boost System sollte der Haltedruck des Turboladers maximal etwa 1.5bar betragen. Bei höheren Ladedrücken empfehlen wir unser Stage 2 Power-MAX (siehe Seite 12/13). Das neue Stage 2 Power-MAX kann beliebige Ladedrücke bis ca. 3.5bar verarbeiten und ist somit auch bei geringem Ladedruck einsetzbar.

Für Kompressormotoren mit Roots-Gebläse (Eaton), Twin-Screw (Whipple, Lysholm) sowie Turbomotoren mit kleinen, schnell hochdrehende Ladern (K03, K04) empfehlen wir das Boost Cooler Stage 2 MAF System (Seite 11/12) oder unseren Stage 3 Systeme (S. 14/15) für optimale Ergebnisse.

Beispiel-Diagramm: Boost Cooler-Ladeluftkühlung





Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10220	Boost Cooler Stage 2 - Low Boost: <1.5bar -	€569,00
SP1022095	Boost Cooler Stage 2 mit 9.5l Tank-Einbauset	€729,00
SP1022026	Boost Cooler Stage 2 mit 26.5l Tank-Einbauset	€759,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Stage 2-MAF (T/FSI)

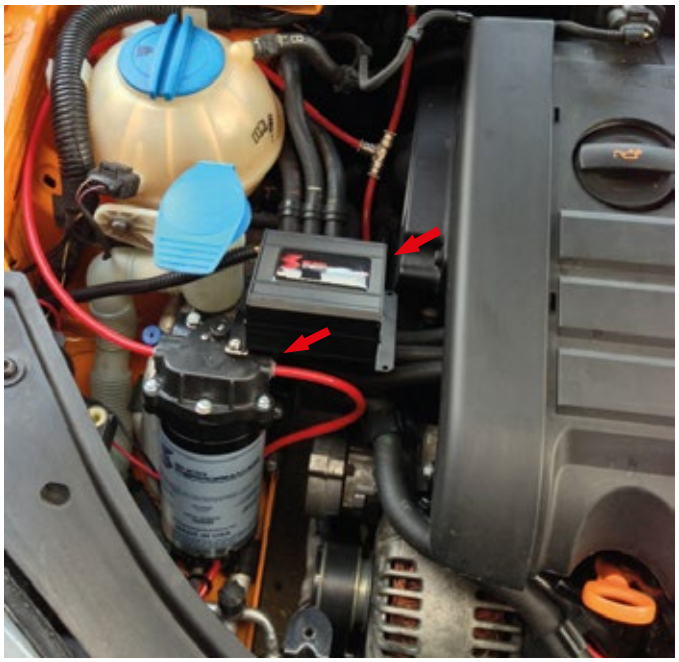
Art.Nr.: SP10227

Konzipiert für VW/AUDI 2.0 T/FSI Motoren

Das Boost Cooler Stage 2-MAF System wird einfach an den Luftmassenmesser Ihres T/FSI angeschlossen.

Im Gegensatz zu den bisher eingesetzten VAG LMM/MAF erfolgt das Ausgangssignal frequenz- und nicht spannungbasierend.

Einbaubeispiel: Audi A3 2.0TFSI mit Boost Cooler Controller im Motorraum



VW Golf 5 GTI mit Boost Cooler Stage 2

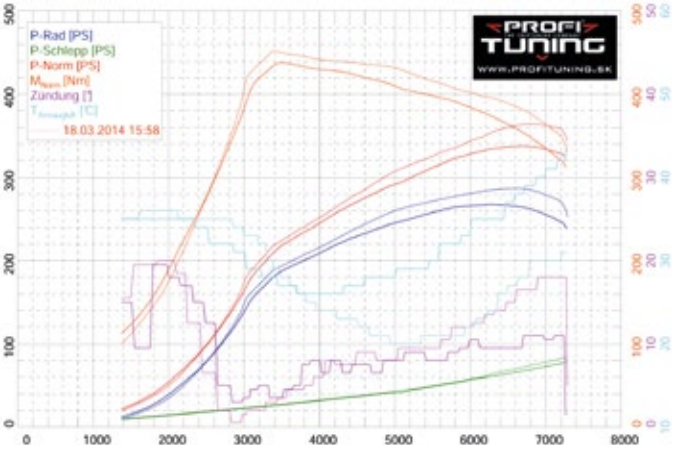
Der Einbau des Boost Coolers kann absolut flexibel im gesamten Fahrzeug vorgenommen werden. Bei Einbau im Kofferraum wird nur zusätzliche Druckleitung und ein Solenoid/Magnetventil (Art.Nr. SP30105) benötigt.

Einbaubeispiel: Audi TTS - 3l Boost Cooler Tank mit Pumpe im Kofferraum

Konzipiert für T FSI Motoren mit MAF wie bspw.:

- Audi A1, A3 / S3, A4, A5, A6, TT, TTS
- Seat Leon, Exeo 2.0T FSI
- Skoda Octavia, Superb
- VW Eos, Golf, Jetta, Passat, Tiguan, Touran, Scirocco usw.

Prüfstandvergleich: Audi S3 2.0 TFSI



Erläuterung: Audi S3 2.0 TFSI (Serie 195kW) MAHA-Prüfstandlauf. Ohne Boost Cooler 337,5PS, mit Boost Cooler 364,2PS

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10227	Boost Cooler Stage 2 MAF mit Standard 3l Tank	€589,00
SP1022795	Boost Cooler Stage 2 MAF mit 9.5l Tank-Einbauset	€739,00
SP1022726	Boost Cooler Stage 2 MAF mit 26.5l Tank-Einbauset	€769,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Stage 2-VC MAF (1.8T, K03/K04)

Art.Nr.: SP10226

Unsere Empfehlung für alle Motoren mit K03/K04 Turbolader oder Kompressor (Eaton etc).
Die Einspritzmenge erfolgt optimiert über das 0-5volt MAF/LMM-Signal für beste Ergebnisse.

Das Stage 2-VC MAF System wird einfach an das 0-5v Lastsignal des Luftmassenmessers angeschlossen.

- Ebenso ist auch die Ansteuerung über ein Drosselklappenpoti, MAP-Sensor usw. möglich, um ein entsprechendes Lastsignal des Motors zu erfassen. Das Ausgangsssignal muß lediglich 0-5Volt betragen.

Bei sehr schnell hochdrehenden Turboladern (bspw. KKK K03/K04 TL) oder auch bei Kompressormotoren ist die Einspritzregulierung über das 0-5volt MAF-Signal präziser als über den Ladedruck.

Das Steuergerät wird einfach mit dem MAF-Signalkabel verbunden. Wahlweise kann das VC-MAF Steuergerät auch frequenzbasierende MAF-Signale verarbeiten.

Auch geeignet für Kompressormotoren wie bspw:

- Mercedes Benz CLK, SLK
- Lotus Elise SC, KomoTec 250S
- Motoren mit Roots Kompressor (Eaton, B&M, ...)

BMW M5 Kompressor mit Boost Cooler Stage 2 und verbautem Magnetventil (links)

VW Golf GTI 1.8T mit Boost Cooler S2 (alte Ausführung)

Optimal für alle Motoren mit K03/K04 Turbolader und 0-5volt LMM/MAF-Signalspannung:

- VAG 1.8 Turbo (z.b. A3, TT, Golf, Leon)
- Audi S4 B5, RS4, S6, RS6
- Opel Z20LET/LEL/LER/LEH Motoren (bspw. Astra G, Zafira, Speedster)

Jaguar XJR V8 Kompressor mit Boost Cooler Stage 2-MAF und Dual Düsen Upgrade

Mini Cooper S JCW mit Boost Cooler Stage 2

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10226	Boost Cooler Stage 2 MAF mit Standard 3l Tank	€589,00
SP1022695	Boost Cooler Stage 2 MAF mit 9.5l Tank-Einbauset	€739,00
SP1022626	Boost Cooler Stage 2 MAF mit 26.5l Tank-Einbauset	€769,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Boost Cooler S2E POWER-MAX™

Art.Nr.: SP10250

Die neueste Entwicklung von Snow Performance!
Komplettsystem mit programmierbaren 52mm Cockpitdisplay und optionaler Dual Stage Technologie.

Das Boost Cooler Stage 2 POWER-MAX System ist die konsequente Weiterenwicklung unserer bewährten Boost Cooler Stage 2 Kits.

Das neue VC-50 Steuergerät, integriert in einem eleganten 52mm OLED-Rundinstrument, vereint Leistungsmerkmale, die in Zusammenarbeit mit unseren Vertriebs- und Technologiepartnern zur Serienreife geführt wurden.

Die Steuergerät-Einstellungen werden bequem an dem 52mm-Instrument vorgenommen. Sie stellen den gewünschten Start- und Endwert (Ladedruck) ein und die Einspritzung erfolgt variabel innerhalb der eingestellten Ladedruckpunkte.

Dual Stage Technologie (DST)

Das Stage 2E-POWER MAX System kann zudem eine weitere Einspritzdüse, unabhängig voneinander, ansteuern. Das hochentwickelte Dual Stage Einspritz-Management gewährleistet so optimale Kühl- und Leistungsergebnisse in allen Motorlastzuständen.

SNOW PERFORMANCE
THE WATER-METHANOL INJECTION EXPERTS™

(*) Für Roots-Gebläse (Eaton), Twin-Screw (Whipple, Lysholm) und kleine, sehr schnell hochdrehende Turbolader (K03, K04) empfehlen wir die Boost Cooler Stage 2 MAF oder Stage 3 Systeme für optimale Ergebnisse.

Opel Corsa Group N DRM mit Boost Cooler System von Performance GmbH

Leistungsmerkmale:

- Komplettes System mit allen erforderlichen Bauteilen für den Einbau in den Motorraum.
- Ladedruckabhängige Einspritzsteuerung Optimal für alle Zentrifugalkompressoren (Procharger, Vortech) und große Turbolader (*)
- Dual Stage Technology Unabhängige Ansteuerung von 2 Düsen (Optional, Upgrade #SP10350 benötigt)
- Steuergerät integriert in 52mm Instrument, inkl. passendem Halter.
- 2-farbiger OLED Bildschirm, 7 Farbmodi

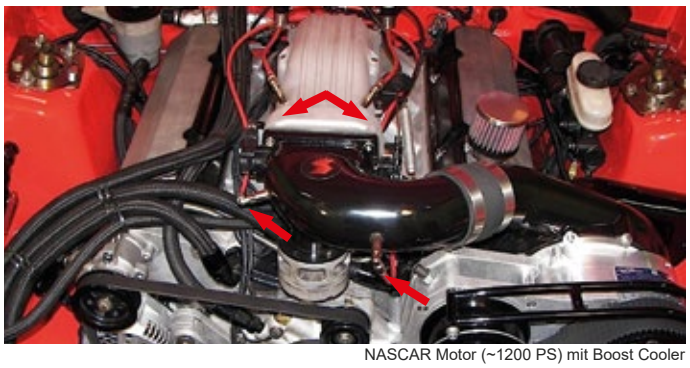
Stage 2 POWER-MAX Europe Edition

Die Europa-Ausführung (Anzeige und Programmierung in BAR) ist exklusiv nur über Snow Performance Deutschland und unseren europäischen, autorisierten Vertriebspartnern erhältlich.

BOOST COOLER STAGE 2E POWER MAX 52MM COCKPIT-DISPLAY

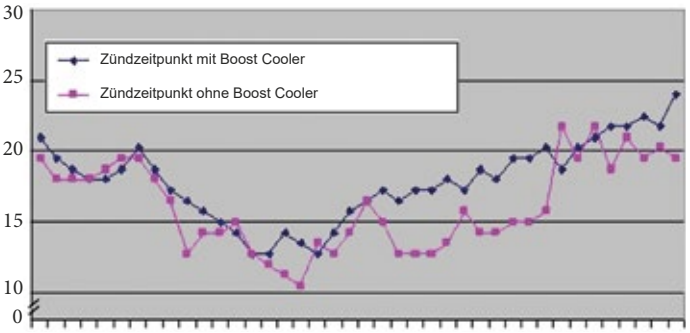
Anzeige von :

- Ladedruck (S2E / EURO-Edition in BAR)
- Boost Cooler Einspritzmenge (prozentual)
- Niedriger Füllstand des Boost Cooler Behälters
- Aktivierung von 2. Düse (Dual Stage Technology, optional als Upgrade)
- 2 Fehler-Modi (Leitung verstopft, Leitung abgeplatzt)



NASCAR Motor (~1200 PS) mit Boost Cooler

Einbaubeispiel 3l Tank (für separate Bremsenkühlung) und 9.5l Heckeinbauset mit Pumpe



Erläuterung: Fahrzeug Porsche 996 Turbo, Prüfstandlauf im 3.Gang. Ohne Boost Cooler erkennt man sehr deutlich eine Rücknahme der Zündung durch die Motronic. Mit aktivem Boost Cooler System findet nahezu keine Rücknahme der Zündung mehr statt, vergleichbar mit Rennbenzin. Der frühere und klopffreie, stabilere Zündzeitpunkt bewirkt eine Leistungssteigerung und gleichmäßige Leistungskurve.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10250	Boost Cooler Stage 2 PM mit Standard 3l Tank	€649,00
SP1025095	Boost Cooler Stage 2 PM mit 9.5l Tank-Einbauset	€799,00
SP1025026	Boost Cooler Stage 2 PM mit 26.5l Tank-Einbauset	€829,00
SP10350	Dual Stage Tech. Upgrade (2-Düsen-Ansteuerung)	€99,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Boost Cooler Stage 3 EFI/DI DST

Snow Performance bietet mit den Stage 3-Systemen für nahezu jeden Motor die optimale Lösung an. Unser Topmodell für alle Saugrohreinspritzer (EFI),

Die Boost Cooler Stage 3 Systeme sind ungeschlagen in Bezug auf Präzision und Einstellungsmöglichkeiten.

Wir bieten 2 verschiedene Stage 3-Ausführungen an - für herkömmliche Saugrohreinspritzung (EFI) und für Motoren mit Direkteinspritzung (bspw. VAG TFSI).

Das effizienteste System am Markt

Das Stage 3 System erzeugt ein 2D-Mapping basierend auf Ladedruck und Kraftstoff-Einspritzventiltaktung ("Stage 3 DST EFI), bei Direkteinspritzern mittels des 0-5v Kraftstoffdrucksensor-Spannungsignals (Stage 3 DST DI).

Durch die Verarbeitung von 2 Lastssignalen bieten die Boost Cooler Stage 3 Systeme absolute Flexibilität für eine optimale Einspritz-regulierung in allen Motorlastzuständen.

Komplettsystem

Einbaufertiges Komplettsystem für den Motorraum. Für eine Installation im Kofferraum, bzw. für eine komfortablere Reichweite, können Sie zwischen unseren 9.5l oder 26.5l Einbausets wählen.

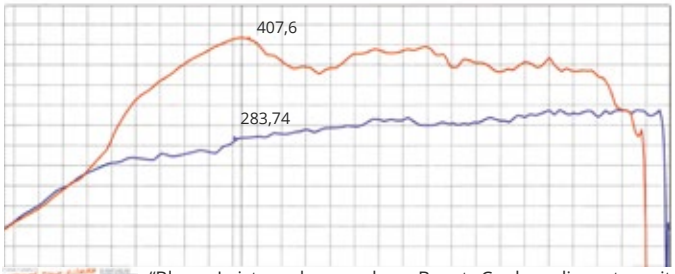
BOOST COOLER STAGE 3 VARIABLE 2D-EINSPRITZUNG	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	300 PSI
Dual Stage Technologie (DST)	✓
Anzahl Düsen (Primär + Power)	2
Variable Einspritzung, 2D	✓
3l Vorratstank	✓
Füllstandanzeige mit LED (rot)	✓
Vorkonfektionierter Kabelbaum für alle Komponenten	✓

Fußnote: (*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 80µ-Feinfilter.

Dual Stage Technologie (DST)

Die Stage 3 Systeme können zudem eine weitere Düse, unabhängig voneinander, ansteuern. Die hochentwickelte Dual Stage Technologie (DST) sorgt so für noch bessere Kühl- und Leistungsergebnisse in den jeweiligen Lastzuständen Ihres Motors.

Das DST-Upgrade ist bereits im Lieferumfang Ihres Stage 3 Systems enthalten.



"Blaue Leistungskurve ohne Boost Cooler, die rote mit Boost Cooler. Nach der Boost Cooler Installation war es uns möglich, den LD signifkant zu erhöhen. Das Resultat war eine massive Erhöhung der Radleistung."

Quelle: DSport Performance + Tech Magazin.
Testfahrzeug: Nissan S15 SR20DET
Der Ladedruck wurde mit dem Boost Cooler von 1.1bar auf 1.65bar erhöht.

Stage 3 EFI DST:
Art.Nr.: SP10315

Stage 3 DI DST:
Art.Nr.: SP10317

Das Cockpit-Display zeigt den aktuellen Ladedruck, (PSI oder BAR), Kraftstoff-Einspritzventiltaktung bzw. Kraftstoffdrucksensor-Signal und zudem die aktuelle Boost Cooler-Einspritzmenge an.

Einfache Installation

Die Stage 3 Systeme sind die präzisesten Systeme am Markt, absolut flexibel einstellbar und dennoch gestaltet sich die Installation denkbar einfach:

Alle Einstellungen können bequem über nur 2 Tasten am Steuergerät vorgenommen werden.

Es wird lediglich das Taktsignal einer Kraftstoffeinspritzdüse des Motors (Stage 3 EFI) bzw. das Kraftstoffdrucksensor-Spannungssignal (Stage 3 DI) sowie der Ladedruck abgenommen. Im Anschluss legen Sie wenige Eckdaten am Steuergerät fest und es wird automatisch eine 3D-Map für eine optimale Boost Cooler Einspritzregulierung erzeugt.

Boost Cooler Stage 3 DI DST - Optimal für sämtliche aufgeladenen Direkteinspritzer-Motoren wie bspw:

- Audi T/FSI: A1, A2, A3 / S3, A4, A5, A6, A8, TT, TTS
- Ford EcuBoost (bspw. Focus ST, RS, Lincoln MKC)
- BMW Turbo: 3 E90 335i, 3 F80, 4 F82, 5 F10
- Peugeot / Citroën THP Motoren
- Seat TFSI: Leon, Exeo; Skoda Fabia, Octavia.
- VW TFSI/TSI: Eos, Golf 5+, Jetta 3+, Passat, Polo 6R, Tiguan 5N, Scirocco 137/138, T5, usw.

Einbaubeispiel: Stage 3 Controller zwischen Mittelkonsole und BF-Sitz (BMW E90)

Boost Cooler Stage 3 EFI - Optimal für alle Turbo-Motoren mit elektr. Saugrohreinspritzung (EFI):

- Audi Turbo (wie bspw. A3 8L/8P, A4 B5/B6/B7, A6 C5, TT 8J/8N)
- Opel Astra H (z.T. auch J), Insignia, Vectra C, Zafira
- Porsche 911 Turbo (964, 993, 996), 924/944 Turbo
- VW Turbo (Bora 1J, Golf 4, Jetta 3, Passat 3B)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10315	Boost Cooler Stage 3 EFI - Saugrohreinspritzer -	€799,00
SP1031595	Boost Cooler Stage 3 EFI mit 9.5l Tank-Einbauset	€949,00
SP1031526	Boost Cooler Stage 3 EFI mit 26.5l Tank-Einbauset	€979,00
SP10317	Boost Cooler Stage 3 DI - Direkteinspritzer -	€799,00
SP1031795	Boost Cooler Stage 3 DI mit 9.5l Tank-Einbauset	€949,00
SP1031726	Boost Cooler Stage 3 DI mit 26.5l Tank-Einbauset	€979,00

Produktvorteile

Porsche 9ff 9f-V400, 800PS, 388km/h mit Boost Cooler

- **Rennbenzin-Performance mit Super-Kraftstoff.** Das Einspritzen eines Wasser-/Alkohol-Gemisches, in Verbindung mit 95-Oktan Benzin, ist vom Effekt her vergleichbar mit 116-Oktan Rennkraftstoff.
- **Höhere Leistung und Drehmoment** bei gleichzeitiger Reduzierung der thermischen Belastung. Einsetzbar auch bereits modifizierten Motoren wie bspw. durch Chiptuning, LPG/Autogas oder NOS.
- **Frühere Zündzeitpunkte** ohne klopfende Verbrennung. Leistungssteigerung von bis zu 10-15% möglich.
- **Effektive Ansaugluftkühlung** und Kompensation von Leistungsverlusten bei höheren Außentemperaturen.
- **Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs**
- In Verbindung mit Methanol kann ggf. Benzin mit einer niedrigeren Oktanzahl getankt werden.
- **Ablagerungsfreier Brennraum** und Ansaugtrakt, ohne Bildung von Ölkohle.
- **Maßgeschneiderte Einbaulösungen** für nahezu jeden Otto-Motor verfügbar.
- **Individuelle Beratung** und Zusammenstellung ist selbstverständlich möglich.

SNOW PERFORMANCE
THE WATER-METHANOL INJECTION EXPERTS™

BOOST COOLER™

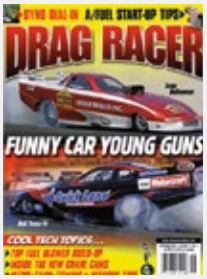
PRESSESPIEGEL

Nissan Sport Magazin

"...wir konnten mit dem Boost Cooler etwa 10% Mehrleistung bei dem Nissan erzielen und das ohne jegliche Klopfprobleme. Beeindruckend!"

Drag Racer Magazin

"Der Boost Cooler ist eine ideale Ergänzung zu NOS/Lachgas-Systemen. Die thermische Entlastung ermöglicht höhere NOS-Einspritzmengen für noch mehr Leistung."



Boost Cooler Stage 2 MAF N/A

Art.Nr.: SP10224

Der Stage 2 VC-MAFU Controller wird einfach an den Luftmassenmesser Ihres Fahrzeugs angeschlossen, um das entsprechende Lastsignal des Motors zu erfassen. Ebenso ist auch der Betrieb über Drosselklappenpoti, elektronische Gaspedalstellung usw. möglich.

Das System kann nahezu jedes MAF-Signal verarbeiten (0-5volt und diverse frequenzbasierede Signale). Der Lieferumfang ist identisch mit dem S2-VC MAFU (siehe Seite 11).

Bei Saugmotoren muss zum System ein Magnetventil (Art.Nr. SP30105, s. Seite 30) verbaut werden. Dieses ist bereits in den 9.5l und 26.5l-Tankeinbausets enthalten.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10224	Boost Cooler Stage 2 MAF mit Standard 3l Tank	€589,00
SP1022495	Boost Cooler Stage 2 MAF mit 9.5l Tank-Einbauset	€739,00
SP1022495	Boost Cooler Stage 2 MAF mit 26.5l Tank-Einbauset	€769,00

Boost Cooler Stage 3 EFI DST

Art.Nr.: SP10316

Das Stage 3 EFI DST System ist komfortabel einstellbar und die Installation ist denkbar einfach. Es muss lediglich die elektrische Taktung einer Kraftstoff-Einspritzdüse Ihres Motors abgenommen werden (keine Direkteinspritzer!). Die Kraftstoff- und Boost Cooler Einspritzmenge wird im Display angezeigt.

Der Liefer- bzw. Funktionsumfang ist identisch mit dem Stage 3-EFI DST (Seite 14/15). Bei Bedarf kann das Steuergerät zusätzlich auch Ladedruck verarbeiten.

Bei Saugmotoren muss zum System ein Magnetventil (Art.Nr. SP30105, s. Seite 30) verbaut werden. Dieses ist bereits in den 9.5l und 26.5l-Tankeinbausets enthalten.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10315	Boost Cooler Stage 3 EFI - Saugrohreinspritzer -	€799,00
SP1031595	Boost Cooler Stage 3 EFI mit 9.5l Tank-Einbauset	€949,00
SP1031526	Boost Cooler Stage 3 EFI mit 26.5l Tank-Einbauset	€979,00

Produktvorteile

Diesel Pro Stock Weltrekord
1/4 Meile 7.46sek @ 299.3km/h
mit Boost Cooler Diesel System!

2002 Chevrolet S-10, Borg Warner 8374 Bi-Turbo, ca. 1800PS mit Boost Cooler

- **Systeme für nahezu jeden Turbodiesel-Motor** (TDI/TDCi/TDS usw.) von ca. 80 - 2000PS verfügbar.
- **Mehr Leistung und Drehmomentsteigerung** von bis zu 15-25% möglich.
- **Reduktion der der thermischen Belastung** bei bereits modifizierten Turbodiesel wie bspw. durch Chiptuning.
- **Reduktion der Abgastemperatur** (EGT/AGT) von bis zu 120°C - Optimal für bereits getunte Motoren oder auch Zugfahrzeuge.
- **On-Demand Ladeluftkühlung** verbunden mit einem hervorragenden Wirkungsgrad! Zusätzliche Abkühlung der Ladeluft von bis zu 60°C möglich. - Ohne Ladedruckverlust oder Verschlechterung des Ansprechverhaltens.
- **Senkung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs** von bis zu 10-15%
- **Minderung der Stickoxydbildung & Rußaustoß** bei Vollastannahme, optimale Ergänzung zu DPF.
- **Ablagerungsfreier Brennraum** und Ansaugtrakt, ohne Bildung von Ölkohle.
- **Individuelle Beratung** und Zusammenstellung ist selbstverständlich möglich.

BOOST COOLER™

PRESSESPIEGEL

Diesel Power

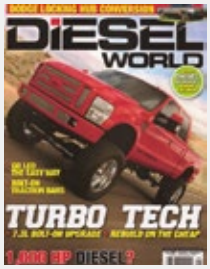
"...wie von uns erwartet, sahen wir eine Steigerung der Leistung und des Drehmoments, ohne jegliche Einschränkungen der Alltagstauglichkeit."

Automagazin24

"... der chipgetunte Audi A6 2.5TDI beschleunigte von 80-140km/h mit dem Boost Cooler Stage 2-TD ganze 2.8sek schneller (...) eine lohnende Investition!"

Trucks Magazin

"...trotz Chiptuning, geänderter Auspuffanlage und Lufteinlass konnten wir bei dem Ford F-350 TD eine Mehrleistung von 50,4 PS mit dem Boost Cooler Stage 3 erzielen."



Diesel World

"...mit dem Stage 3 MPG-MAX kann bei einem VW 2.0 TDI Motor eine Leistungssteigerung von 35-40PS, bei gleichzeitiger Reduzierung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs, erreicht werden."

Art.Nr.: SP10103

Boost Cooler Stage 1 TD

WIR MACHEN DRUCK!

Die Snow Performance Hochdruck-pumpensysteme werden exklusiv nach unseren Vorgaben hergestellt und sind, dank EPDM-Dichtungen, zu 100% Methanol-resistent.

- Unser Boost Cooler Stage 1 Starter Kit beinhaltet sämtliche Bauteile, die Sie für eine Installation im Motorraum benötigen.
- Die Einspritzung erfolgt über einen frei einstellbaren Ladedruckschalter. Es wird also erst ab erreichen des voreingestellten Ladedrucks (bspw. ab 0.8bar) aktiv eingespritzt.

BOOST COOLER STAGE 1 - UNSER LOW BUDGET-SYSTEM	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	300 PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung	✕
Einstellbarer Ladedruckschalter	✓
3l Vorratstank	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

Fußnote: (*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 80µ-Feinfilter.

OPTIMALE ZERSTÄUBUNG

Die Effizienz eines WAES hängt im primären davon ab, wie fein die eingespritzte Flüssigkeit ist. Je feiner die Zerstäubung, desto höhere Wärmereduktion wird erreicht. Dies resultiert wiederum in mehr Leistung.

Die Boost Cooler-Systeme sind unübertroffen in der Zerstäubung aufgrund des überlegenen Designs. Die Flüssigkeit wird innerhalb der Hyper-Sonic™-Düse mit Überschallgeschwindigkeit verwirbelt, bevor sie durch die Venturi-Öffnung gepresst wird.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10103	Boost Cooler Stage 1 TD	€399,00
SP1010395	Boost Cooler Stage 1 TD mit 9.5l Tank-Einbauset	€549,00

Boost Cooler Stage 2 Turbodiesel

Snow Performance bietet mit den Stage 2-Systemen für nahezu jeden Turbodiesel-Motor die optimale Lösung an. Vom 3 Zylinder Smart CDI bis hin zum 12 Zylinder LKW-, BHKW- oder Bootsmotor.

Einbaufertiges Komplettsystem für den Motorraum. Für eine Installation im Kofferraum können Sie zwischen unseren 9.5l, 19l Tankmodul oder 26.5l Tank-Einbausets wählen.

Mit der variablen Einspritzung des Stage 2 Boost Coolers wird eine optimierte Einspritzmenge für die individuellen Motorlastzustände realisiert.

Das frei einstellbare Steuergerät des Boost Cooler Stage 2 TD Low Boost-Systems reguliert die Einspritzmenge, mit einer Reaktionszeit von 1.5msek, flexibel zum Ladedruck.

Das Boost Cooler Steuergerät kann problemlos im Motorraum platziert werden. Es ist thermisch als auch gegen Spritzwasser geschützt und verfügt zudem über eine elektronische Sicherung.

Bei leistungsstarken Turbodiesel-Motoren empfehlen wir, aufgrund des höheren Flüssigkeitsbedarfs, min. das 9.5l oder 26.5l Tank-Einbauset.

BOOST COOLER STAGE 2 TD MIT VARIABLER EINSPRITZUNG	
Leistungsmerkmale / Lieferumfang	
EPDM-Membranpumpensystem	300 PSI
Anzahl Düsen (wahlweiser Einbau)*	2
Variable Einspritzung über LD	✓
3l Vorratstank	✓
Füllstandanzeige mit LED (rot)	✓
Deutsche Einbauanleitung inkl Testberichte der Fachpresse	✓

Fußnote: (*) individuell abgestimmt auf Ihr Fahrzeug bei mitgeilten Leistungsdaten, inkl. integriertem 80µ-Feinfilter.

Erläuterung: Das Wasser oder Wasser/Alkohol-Gemisch wird in den Brennraum geleitet. Bei dem Verdampfungsprozess der zuvor eingespritzten Flüssigkeit wird der Diesel-Kraftstoff "aufgespalten" und es entsteht ein sehr feiner Diesel-Nebel. Hierdurch entsteht Leistung, da der Diesel vollständig verbrennt und nicht z.T. noch brennend oder unverbrannt als Abgas abgeleitet wird. Bei dem Wechsel der Aggregatzustände von Wasser in Dampf erhöht sich dessen Volumen um ein Vielfaches. Durch die Dampfexpansion entsteht zusätzlich ein höheres Motor-Drehmoment.

Stage 2 TD Low Boost

Art.Nr.: SP10221

Ladedruckabhängige, variable Einspritzung

Das im Boost Cooler Stage 2 TD System enthaltene Steuergerät variiert die Einspritzmenge progressiv zum anliegenden Ladedruck.

Audi A3 TDI mit Boost Cooler Stage 2 TD Low Boost

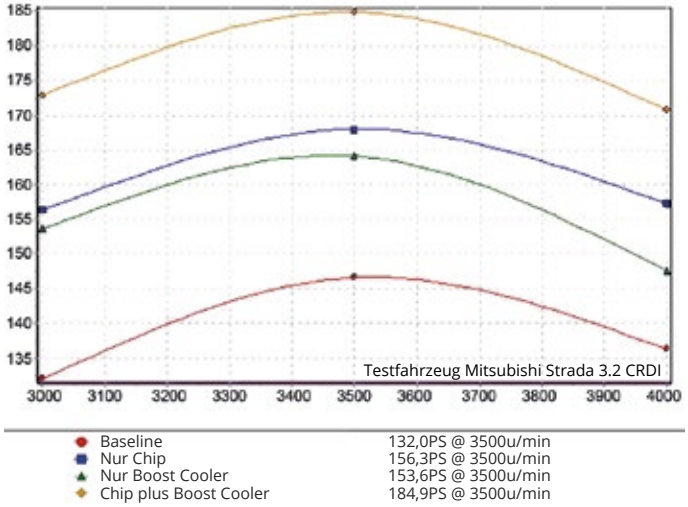
Einfache Justierung

Die Einstellungen am Boost Cooler VC-20-Steuergerät können ohne Vorkenntnisse innerhalb weniger Augenblicke vorgenommen werden.

Sie legen lediglich fest, ab welchem Ladedruck die Einspritzung beginnen soll und wie hoch der maximale Ladedruck (Haltedruck) des Turboladers ist. - Innerhalb dieser beiden eingestellten Ladedruckpunkte erfolgt die Einspritzmengeregulierung Ihres Boost Coolers.

VW Golf 1.9 TDI Bio-Diesel Rallye Fahrzeug mit Boost Cooler Stage 2 TD-Wassereinspritzung Pikes Peak International Hill Climb-Rekordhalter in seiner Klasse.

Prüfstandvergleich: Serie - Boost Cooler - Chip



Welches Stage 2 TD-System?

Für das Low Boost System sollte der Haltedruck des Turboladers maximal 1.5bar betragen. Bei höheren Ladedrücken empfehlen wir das Stage 2 TD Power-MAX (s. Seite 22/33). Das neue Stage 2 TD Power-MAX kann beliebige Ladedrücke bis ca. 3.5bar verarbeiten und ist somit auch bei niedrigem Ladedruck einsetzbar.

Einbaubeispiel 8.3l Cummins Diesel. Ladedruckentnahme (links) und 2 installierte Düsen

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10221	Boost Cooler Stage 2 TD mit Standard 3l Tank	€569,00
SP1022195	Boost Cooler Stage 2 TD mit 9.5l Tank-Einbauset	€729,00
SP1022126	Boost Cooler Stage 2 TD mit 26.5l Tank-Einbauset	€759,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Boost Cooler S2E TD POWER-MAX™

Art.Nr.: SP10251

Die neueste Entwicklung von Snow Performance!
Komplettsystem mit programmierbaren 52mm Cockpitdisplay und optionaler Dual Stage Technologie.

Das Boost Cooler Stage 2 POWER-MAX System ist die konsequente Weiterenwicklung unserer bewährten Stage 2 Kits.

Das Steuergerät, integriert in einem eleganten 52mm OLED-Rundinstrument, vereint Leistungsmerkmale, die in Zusammenarbeit mit unseren Vertriebs- und Technologiepartnern zur Serienreife geführt wurden.

Die Controller-Einstellungen werden direkt am 52mm-Instrument vorgenommen. Sie stellen den gewünschten Start- und Endwert (Ladedruck) ein und die Einspritzung erfolgt variabel innerhalb der eingestellten Ladedruckpunkte.

Dual Stage Technologie (DST)

Das Stage 2E-POWER MAX System kann zudem eine weitere Einspritzdüse, unabhängig voneinander, ansteuern. Das hochentwickelte Dual Stage Einspritz-Management gewährleistet so optimale Kühl- und Leistungsergebnisse in allen Motorlastzuständen.

Leistungsmerkmale:

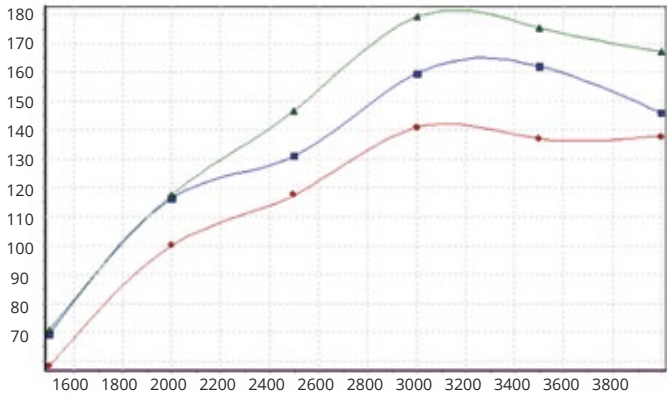
- Komplettes System mit allen erforderlichen Bauteilen für den Einbau in den Motorraum.
- Ladedruckabhängige Einspritzsteuerung Optimal für alle Zentrifugalkompressoren (Procharger, Vortech) und große Turbolader (*)
- Dual Stage Technology Unabhängige Ansteuerung von 2 Düsen (Optional, Upgrade #SP10350 benötigt)
- Steuergerät integriert in 52mm Instrument, inkl. passendem Halter.
- 2-farbiger OLED Bildschirm, 7 Farbmodi

BOOST COOLER STAGE 2E POWER MAX 52MM COCKPIT-DISPLAY

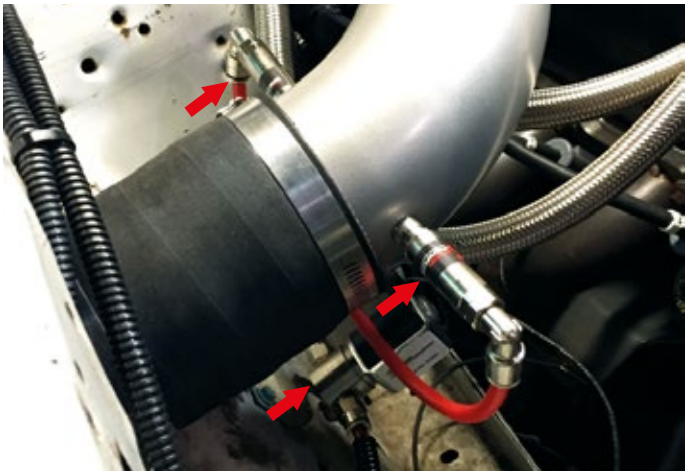
Anzeige von :

- Ladedruck (S2E / EURO-Edition in BAR)
- Boost Cooler Einspritzmenge (prozentual)
- Niedriger Füllstand des Boost Cooler Behälters
- Aktivierung von 2. Düse (Dual Stage Technology, optional als Upgrade)
- 2 Fehler-Modi (Leitung verstopft, Leitung abgeplatzt)

Prüfstandvergleich am Beispiel Ford Focus 2.0 TDCi



Baseline	140,9PS @ 3000u/min
Nur Chip	159,6PS @ 3000u/min
Chip plus Boost Cooler	179,2PS @ 3000u/min



Einbaubeispiel Stage 2 Power-MAX mit Dual Stage Upgrade (2-Düsen Installation)

Stage 2 TD POWER-MAX™ Europe Edition

Die Europa-Ausführung (Anzeige & Programmierung in BAR) ist exklusiv nur über Snow Performance Europe und unseren europäischen, autorisierten Vertriebspartnern erhältlich.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10251	Boost Cooler Stage 2 PM mit Standard 3l Tank	€649,00
SP1025195	Boost Cooler Stage 2 PM mit 9.5l Tank-Einbauset	€799,00
SP1025126	Boost Cooler Stage 2 PM mit 26.5l Tank-Einbauset	€829,00
SP10350	Dual Stage Tech. Upgrade (2-Düsen-Ansteuerung)	€99,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Boost Cooler Stage 3 TD MPG-MAX

Die Weiterentwicklung unseres erfolgreichen Stage 3 Diesel Systems ist das einzige System am Markt, welches in allen Lastbereichen den Kraftstoffverbrauch und Emissionsausstoß positiv beeinflußt.

Stage 3 MPG-MAX
mit 26.5l Tankset

Das hoch entwickelte digitale 2D-Steuergerät wurde so konzipiert, das es den spezifischen Kraftstoffverbrauch in nahezu allen Lastbereichen reduziert.

Das MPG-MAX-Steuergerät steuert variabel eine kleine Boost Cooler-Einspritzdüse über die gesamte Leistungskurve an. Dies erhöht den Wirkungsgrad der Verbrennung, was wiederum in mehr Leistung resultiert, ohne das sich der Kraftstoffverbrauch erhöht.

Durch den besseren Wirkungsgrad verbessert sich die Kraftstoffökonomie. I.d.R. liegt die Kraftstoffersparnis im Bereich von 5-15% je nach Fahrzeug, Fahrweise und Einsatz (bspw. Zugmaschine).

Dual Stage Technologie (DST)

Das MPG-MAX System verfügt über einen 2. Ausgang um eine weitere, größere Düse mit einem separaten Mapping anzusteuern (“Power Mode”). Die Zuschaltung der 2. Düse kann individuell eingestellt werden, um bestmögliche Leistungsergebnisse zu erzielen.

Das Cockpit-Display zeigt den Ladedruck (PSI oder BAR), Abgastemperatur (umschaltbar °C/°F) und die aktuelle Boost Cooler-Einspritzmenge (in %) an. Es stehen zudem mehrere Anzeigemodi zur Verfügung.

Für eine optimale Einspritzmengenberechnung wertet das Stage 3 den Ladedruck sowie Abgastemperatur aus. Der EGT/AGT-Geber gehört selbstverständlich zum Lieferumfang Ihres Stage 3 MPG-MAX-Systems.

MPG-MAX

Art.Nr.: SP10321

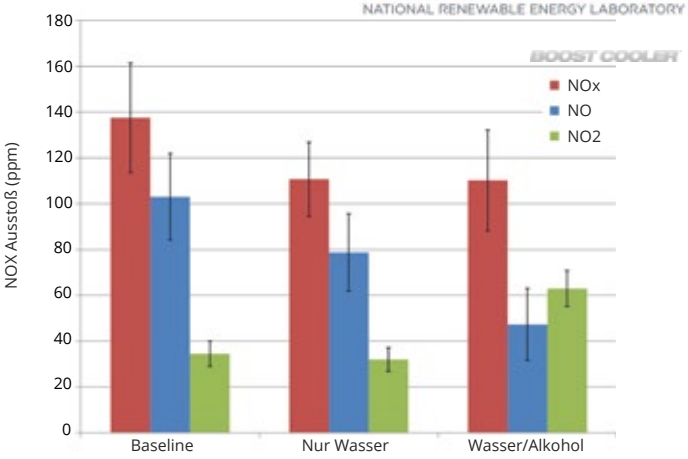
Boost Cooler Stage 3 TD MPG-MAX - getestet von der U.S.-Regierung und in der Wirkungsweise bestätigt!

U.S. DEPARTMENT OF ENERGY

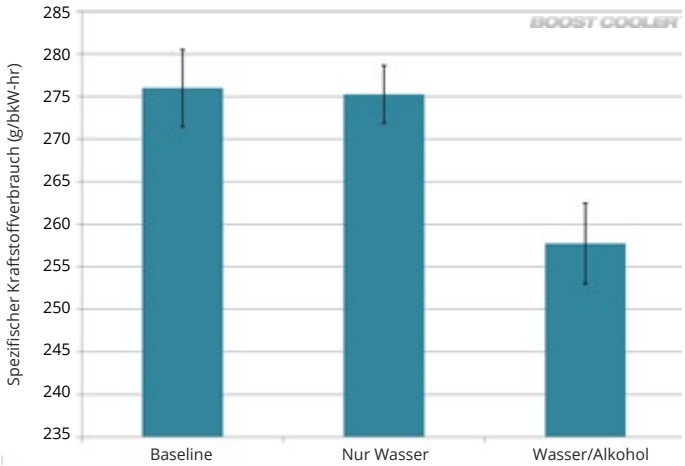
In Zusammenarbeit mit der U.S. Energiebehörde wurde der Boost Cooler Stage 3 TD MPG-MAX auf Kraftstoffökonomie und Emissionsausstoß überprüft.

Getestet wurde der Boost Cooler im renommierten "National Renewable Energy Laboratory", Testmotor war ein 2012er Cummins ISL345 Turbodiesel-Motor mit Partikelfilter (DPF).

NREL
NATIONAL RENEWABLE ENERGY LABORATORY



Das NREL-Testresultat zeigt deutlich, das mit aktiviertem Boost Cooler System der NOx -Ausstoß erheblich reduziert wird. Als positiver Nebeneffekt werden durch den geringeren Schadstoffausstoß die DPF-Regenerationszyklen verlängert.



Das Diagramm zeigt den spezifischen Kraftstoffverbrauch im direkten Vergleich. Während mit reiner Wassereinspritzung nur eine geringe Kraftstoffersparnis zu verzeichnen war, ist der Effekt mit einem Wasser/Alkohol-Gemisch (im Test 50% Methanol) um so deutlicher.

Die benötigten Einstellungen werden einfach mit 2 Drucktasten am Stage 3-Steuergerät vorgenommen.

VW Jetta 2.0 TDI mit Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX :

Durchschnittsverbrauch 5,73l / 100km, mit aktiviertem Boost Cooler sank der Verbrauch auf 4,52l/100km. Die Leistungssteigerung betrug 35PS. Test nachzulesen im Diesel World Magazin Vol.6/Nr.5.

Das Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX ist ein komplett einbaufertiges System inklusive vorkonfektionierten Kabelbaum und allen Gebern. Im Lieferumfang des Basis-Systems ist ein 3l-Tank enthalten.

- Aufgrund des höheren Flüssigkeitsbedarfs empfehlen wir min. das 9.5l Tank-Einbauset als Upgrade zum MPG-MAX-System. Für noch höhere Reichweite oder bei NfZ, LKW, Marine usw. empfehlen wir das 26.5l Tank-Einbauset.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP10321	Boost Cooler Stage 3 TD mit Standard 3l Tank	€849,00
SP1032195	Boost Cooler Stage 3 TD mit 9.5l Tank-Einbauset	€999,00
SP1032126	Boost Cooler Stage 3 TD mit 26.5l Tank-Einbauset	€1039,00
n/a	19l RACE-Tankmodul Set -Upgrade anstatt 3l Tank-	n/a

Systemüberwachung und Schutzssystem

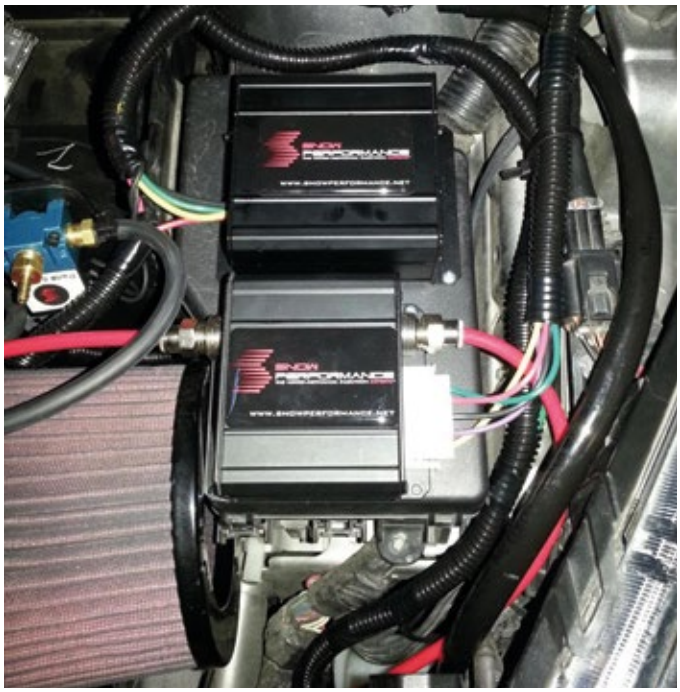
Snow Performance SafeInjection v2-System zur Systemüberwachung und optionaler Zündung bzw. Ladedruckreduktion!

Das SafeInjection v2-Steuergerät wird zwischen dem Pumpenausgang und Zerstäuberdüse(n) installiert. Sobald die Durchflussmenge unterhalb eines zuvor eingestellten Wertes absinkt, sendet der Controller ein 12volt-Steuerungssignal aus.

Die SafeInjection-Aktivierung wird zudem durch eine Warn-LED im Fahrzeuginnenraum angezeigt.

Die Überwachung der Boost Cooler Einspritzmenge bezieht sämtliche Möglichkeiten einer nicht aktiven Einspritzung ein:

- Leerer Flüssigkeitsbehälter
- Leitung oder Düse verstopft
- Defekt an Pumpe, Controller usw.
- Abgeplatzte Druckleitung (“Overflow detection”)



Einbaubeispiel: SafeInjection- und Stage 2 Controller im Motorraum (Mazda 3 MPS)

Nahezu unbegrenzte Möglichkeiten!
Das 12v-Steuerungssignal der SafeInjection™ kann beispielsweise für folgende Anwendungen eingesetzt werden:

- Ansteuerung eines Zündsteuergeräts/ECU zur Rücknahme der Zündung (z.B von Safeguard, MSD, J&S) bzw. zum Umschalten in ein anderes Mapping (bspw. HKS F-CON V Pro)
- Als Trigger-Signal zur Absenkung des Ladedrucks bei einem nachgerüsteten Boost Controller (”elektronisches Dampfrad”)
- Zur Ansteuerung eines Magnetventils, das den Ladedruck bei einem Turbomotor mit Wastegate absenkt (siehe Art.Nr. SP20102)

So können Sie eine sehr aggressive Motorabstimmung auf den Boost Cooler vornehmen und zugleich die Sicherheit Ihres Motors optimal gewährleisten.

SafeInjection™ V2 Controller

Art.Nr.: SP20101

Einbaubeispiel
Seat Leon Cupra 1.8T

Einbaubeispiel
Mazda 3 (SI-Solenoid)

Das Ladedruck-/Zündungsreduktionssystem für die Boost Cooler Wasser/Methanol-Einspritzung!

Inklusive Warn-LED und Anschlussmaterialien.

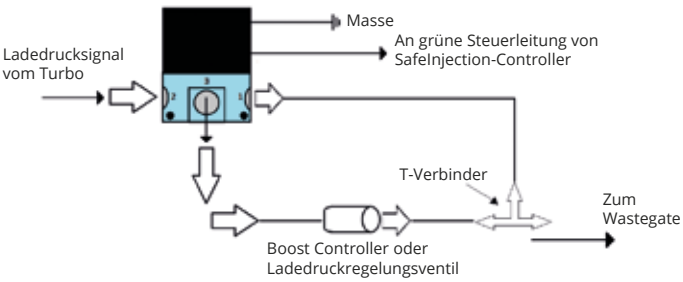
- Möglichkeit einer sicheren und gleichzeitig extremen Abstimmung
- Automatische Reduzierung des Ladedrucks oder Zündung, sobald die Boost Cooler Einspritzmenge unzureichend ist
- Variabler Alarm-Aktivierungspunkt
- Optionale Magnetventile zum Öffnen eines Wastegates oder eines Bypass-Ventils um den Ladedruck abzusenken
- Schnelle Reaktionszeit ermöglicht Echtzeit-Durchflussanzeige (siehe Art.Nr. SP2106)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP20101	SafeInjection v2 Controller	€199,00

SafeInjection Solenoid

Art.Nr.: SP20102

Wastegate-Solenoid zur Ladedruckabsenkung bei Turbofahrzeugen inkl. Anschlüssen und Druckleitung.



Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP20102	SafeInjection Solenoid	€79,00

SI-Durchflussanzeige

Art.Nr.: SP20106

Die 52mm-SafeInjection-Durchflussanzeige zeigt Ihnen die Einspritzmenge des Boost Coolers in Echtzeit an.

Die Anzeige kann leicht zwischen blauer oder roter Hintergrundbeleuchtung umgeschaltet werden.

Nur in Kombination mit dem SafeInjection V2 Controller (Art.Nr. SP20101).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP20106	SI-Durchflussanzeige	€149,00

9.5l Tank-Einbauset

Art.Nr.: SP30120

Einbaubeispiel
Audi A6
Reserveradmulde

Einbaubeispiel
Nissan 370Z
Kofferraum Fahrerseite

Mit diesem Komplettset erhalten Sie alles, was Sie für eine Profi-Installation im Kofferraum des Fahrzeugs benötigen!

Einbaufertiges Komplett-Set bestehend aus:

- 9.5l Behälter (schwarz) mit 1/4" Anschluss, inkl. Aluminium-Befestigungen (Art.Nr.: SP30122)
- Magnetventil/Solenoid (Art.Nr.: SP30105)
- 6m 1/4" FEP-Druckleitung (Art.Nr.: SP30209)
- 3m Wellschlauch (Art.Nr.: SP30210)

Vorteilspreis - Sie sparen 29,55EUR
Preis bei Einzelkauf der Komponenten 198,55EUR.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30120	9.5l Tank-Einbauset	€169,00
SP30122	9.5l Tank einzeln	€79,00

26.5l Tank-Einbauset

Art.Nr.: SP30121

Einbaubeispiel
VW Golf 4
Kofferraum

Einbaubeispiel
Suzuki Jimny (n-tv Motor)
Ladefläche

Komplettset mit großem 26.5l Tank - optimal für Langstrecke, Rallye und Nutzfahrzeuge.

Einbaufertiges Komplett-Set, bestehend aus:

- 26.5l Behälter (schwarz) mit 1/4" Anschluss, inkl. Aluminium-Befestigungen (Art.Nr.: SP30124)
- Magnetventil/Solenoid (Art.Nr.: SP30105)
- 6m 1/4" FEP-Druckleitung (Art.Nr.: SP30209)
- 3m Wellschlauch (Art.Nr.: SP30210)

Kompakte Abmaße von: 38cm x 43cm x 23cm (l/h/b) ermöglichen den Einbau in nahezu jedem Kofferraum!

Ihre Ersparnis gegenüber Einzelkauf: 49,55EUR

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30121	26.5l Tank-Einbauset	€199,00
SP30124	26.5l Tank einzeln	€129,00

19l Tankmodul-Einbauset

Art.Nr.: SP30125

Unser neues, modulares 19 Liter Tank-Einbauset im Renntank-Design läßt keine Wünsche offen!

Einbaufertiges Komplett-Einbauset zum Vorteilspreis, bestehend aus:

- 19l Behälter (schwarz) mit 3/8" Anschluss, inkl. Aluminium-Befestigungen
- 3/8" Adapter zum Anschluss der 1/4" FEP-Leitung
- Anschlußmaterialien zur Tankmontage sowie vom Pumpensystem und Solenoid an den Tank
- Magnetventil/Solenoid (Art.Nr.: SP30105)
- 6m 1/4" FEP-Druckleitung (Art.Nr.: SP30209)
- 3m Wellschlauch (Art.Nr.: SP30210)

Leistungsmerkmale:

- Modularer 19 Liter-Tank im Renntank-Design mit großer Einfüllöffnung.
- Kompakte Maße (H/B/T 32x32x32cm) und vereinfachter Einbau: Pumpe und Solenoid werden direkt am Tank montiert.
- Integrierter Sumpf garantiert kontinuierliche Flüssigkeitszufuhr, auch bei hohen Fliehkräften und Beschleunigung.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
n/a	19l Tankmodul-Einbauset	n/a
n/a	19l Tank einzeln	-n/a-

Solenoid/Magnetventil

Art.Nr.: SP30105

Ultimative Sicherheit für Ihren Motor!

Das Magnetventil wird parallel vom Controller mit der Pumpe angesteuert und öffnet die Leitung zur Einspritzdüse nur bei aktiver Einspritzung.

Notwendig bei einer Installation im Kofferraum, bei Saugmotoren und wenn der Tank höher als die Düse positioniert ist. Problemlose Nachrüstung möglich.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30105	Magnetventil	€69,00

Tank + Füllstandanzeige

Art.Nr.: SP30102

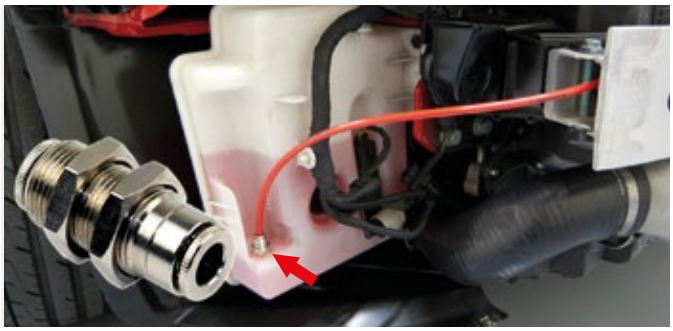
3l Tank mit Füllstandanzeige im Set

3l-Tank mit separater Füllstandanzeige und LED (rot) zur Installation im Fahrzeuginnenraum. Mit der "Reserveleuchte" können Sie sicher sein, niemals ohne ausreichend Flüssigkeit Ihr Boost Cooler-System zu betreiben. Inkl. Anschluss (Stahl) für 1/4" Druckleitung.

Ca.-Maße des Tanks: 22 x 22 x 10cm (l/h/b)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30102	3l Tank + Füllstandanzeige	€69,00

Tankanschluss, 1/4"



Art.Nr.: SP30201

Edelstahl-Schnellkupplung / Tankanschluss mit EPDM-Dichtungen und Aufnahme für die 1/4" Boost Cooler Druckleitung.

Ideal bei Verlegung der 1/4"-Druckleitung durch das Fahrzeug, sowie als Tankanschluss in einem beliebigen Behälter einsetzbar (siehe Abbildung).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30201	1/4" Schnellkupplung	€14,90

LED-Füllstandanzeige

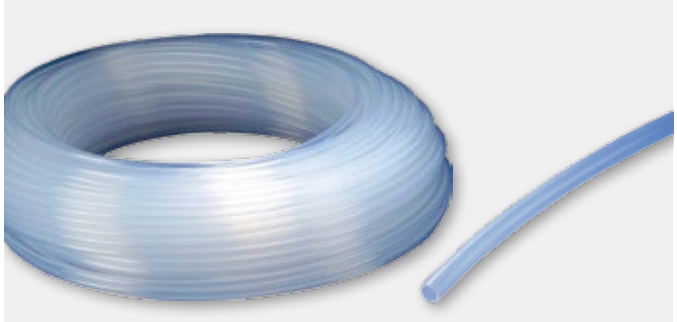
Art.Nr.: SP30101

Mit der beiliegenden roten LED wird Ihnen angezeigt, wenn sich der Tankinhalt dem Ende zuneigt.

Der Füllstandgeber kann in beliebige Kunststoffbehälter montiert werden. Das Einbauset beinhaltet den methanolresistenten Schwimmer, LED (rot) und Anbaumaterial.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30101	Füllstandanzeige	€36,90

Druckleitung (FEP)



Art.Nr.: SP30209

Hochwertige 1/4" FEP-Druckleitung, druckbeständig bis ca. 62bar. Ausgezeichnete UV- sowie Witterungsbeständigkeit, schwerentflammbar und zu 100% methanolresistent.

Temperaturbeständig von etwa -200°C bis +200°C.

Perfekte Biegeeigenschaft & 100% methanolresistent. Unsere Empfehlung! Der Preis bezieht sich je lfm.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30209	FEP-Druckleitung, je lfm	€6,95

Druckleitung (Nylon)

Art.Nr.: SP30208 / SP30212

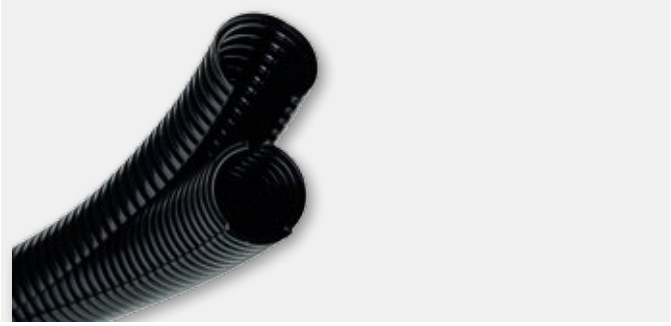
Hochwertige 1/4" O.D. Nylon-Druckleitung, bis 35bar druckbeständig. Sehr gute UV- und Witterungsbeständigkeit.

Temperaturbeständig von -40°C bis ca. +100°C.

Schwerentflammbar und zu 100% methanolresistent. Der Preis bezieht sich je lfm.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30208	Druckleitung, rot, je lfm	€5,95
SP30212	Druckleitung, schwarz, lfm	€5,95

Wellschlauch



Art.Nr.: SP30210

Zusätzlicher Schutz für Ihre Boost Cooler-Druckleitung (oder Kabelbaum) und neutrale Optik im Motorraum.

Der Wellschlauch ist universell einsetzbar und verfügt über sehr gute Biegeeigenschaften.

Außendurchmesser 10,00mm

Material: PAG, halogenfrei, UV-stabil

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30210	Wellschlauch, je lfm.	€2,95

SNOW PERFORMANCE
THE WATER-METHANOL INJECTION EXPERTS™

Freightliner Cascadia Renntruck, 1950 PS mit Boost Cooler.

Hyper-Sonic Zerstäuberdüsen

Art.Nr.: SP3030x

Boost Cooler Zerstäuberdüsen mit unterschiedlichen Durchflussmengen für das Boost Cooler System.

Die Flüssigkeit wird innerhalb der 2-Kammer-Düse mit Überschallgeschwindigkeit verwirbelt, bevor diese durch die Venturi-Öffnung gepresst wird. Für die Verwendung der Hyper-Sonic-Düsen wird der Boost Cooler-Düsenhalter (Art.Nr. SP30401) benötigt.

Die Nenn-Durchflussangaben beziehen sich auf 60psi Pumpendruck.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30301	Zerstäuberdüse, 60ml/min	€34,90
SP30302	Zerstäuberdüse, 100ml/min	€34,90
SP30303	Zerstäuberdüse, 175ml/min	€34,90
SP30304	Zerstäuberdüse, 225ml/min	€34,90
SP30305	Zerstäuberdüse, 375ml/min	€34,90
SP30306	Zerstäuberdüse, 625ml/min	€34,90

Dual Düsen Upgrade

Art.Nr.: SP30103

Das Dual Düsen Upgrade beinhaltet den neuen 90° “Low Profile”-Düsenhalter, T-Verbinder und 1/4”-Nylon Druckleitung. So können 2 Düsen parallel mit dem Boost Cooler System betrieben werden.

Unsere Empfehlung bzw. notwendig für:

- Bi-Turbo Motoren (bspw. Audi S4/RS4, Porsche).
- V-Motoren mit getrennten 2 Drosselklappen.
- Sehr leistungsstarke Motoren (min. 500 PS), um ausreichend Flüssigkeit zur Verfügung zu stellen.
- 2-Düsen Installation für kombinierte Ladeluft- und Brennraumkühlung (1 Boost Cooler-Düse direkt nach LLK-Ausgang, eine weitere direkt vor die

Einbaubeispiel Porsche 997 Turbo mit Dual Düsen Upgrade

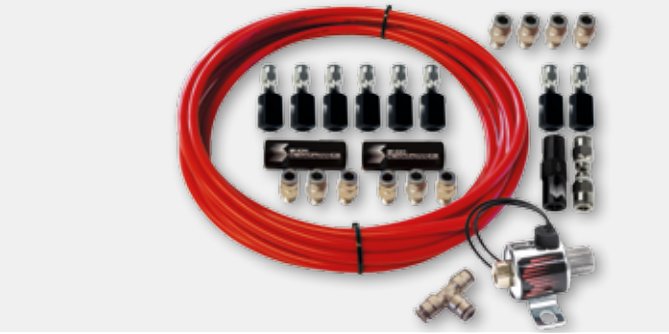
Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30103	Dual Düsen Uprade	€44,90

Direkt Port Upgrades (4/6/8 Zylinder)

Art.Nr.: SP3031x

4-Zylinder Direkt Port Upgrade, Art.Nr.: SP30314

6-Zylinder Direkt Port Upgrade, Art.Nr.: SP30316



8-Zylinder Direkt Port Upgrade, Art.Nr.: SP30318

Für Motoren mit hoher Leistung, die auf den Boost Cooler abgestimmt wurden, bieten wir nun auch Direkt Port Upgrades an.

Mit dem Direkt Port Upgrade wird jeder Zylinder separat mit einer Hyper-Sonic-Düse versorgt und gewährleistet eine gleichmäßige Verteilung auf allen Zylindern.

Das Boost Cooler-Direkt Port Upgrade beinhaltet:

- Direkt Port Verteilerblock(s)
- Solenoid / Magnetventil Upgrade
- Rückschlagventil
- 1/4" Stahl-Schnellverbinder
- Düsenhalter mit integriertem Rückschlagventil
- 1/4" T-Verteiler (nur bei 8-Zylinder Upgrade)

Die notwendigen Hypersonic-Zerstäuberdüsen sind nicht Bestandteil des Direkt Port Upgrades und müssen gesondert mitbestellt werden (siehe Seite 32).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30314	DPU - 4-Zylinder	€199,00
SP30316	DPU - 6-Zylinder	€259,00
SP30318	DPU - 8-Zylinder	€299,00

Düsenhalter, Alu

Düsenhalter für die Boost Cooler Düsen in der neuen "Low Profile"-Ausführung für minimalen Platzbedarf. Die Düse wird in den Düsenhalter eingeschraubt und mit unserer 1/4" Druckleitung verbunden.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30401	Düsenhalter. 90° Winkel	€26,90
SP30402	Düsenhalter, gerade Ausf.	€26,90

T-Verbinder, Stahl

Art.Nr.: SP30216

T-Verbinder, Stahl mit speziellen EPDM-Dichtungen. Mit passenden 1/4" Anschlüssen für die Boost Cooler Druckleitung.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30216	T-Verbinder, Stahl	€16,90

Rückschlagventil

Zusätzlicher Motorschutz gegen nachlaufende Flüssigkeit. Empfohlen auch in Kombination mit Magnetventil!

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30410	Rückschlagventil	€34,90

Ladedruckadapter

Art.Nr.: SP30213

Adapter zur Ladedruckentnahme, 1/8"NPT27 Gewinde. Der Adapter wird in das Druckrohr eingeschraubt und ist universell einsetzbar (f. Boost Cooler, LD-Anzeige,..)

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30213	Ladedruckadapter	9,95

1/8" Gewindeschneider

Art.Nr.: SP30211

Passender Gewindeschneider für den Einbau unserer Boost Cooler Zerstäuberdüsen. Gewinde: 1/8"NPT 27

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30211	1/8" Gewindeschneider	€16,90

Schlauch-/Alu Einschraubadapter

Art.Nr.: SP30112

Montagebeispiel mit Silikonschlauch

Hochwertiger Edelstahl-Einbauadapter, 2-teilig, mit 1/8"NPT27-Innengewinde passend für unsere Düsen.

Sicherer Einbau der Boost Cooler Düse(n) bei Gummi- oder auch Silikonschläuchen (SF-Hoses, Samco usw). Ebenso geeignet als Einschraubadapter für Aluminium-druckrohre - somit ist kein Schweissen erforderlich!

Es muß lediglich ein Loch in den Schlauch bzw. Alu-Druckohr gebohrt, von Innen der Halter durchgesteckt und mit der Mutter gegen gekontert werden.

Unsere Empfehlung bzw. notwendig für einen sichere Installation bei :

- Gummi- und Silkondruckschläuche
- dünnwandigen Aluminium-Ansaug-/Druckohren

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30112	Einschraubadapter	€24,90

Aufschweißadapter

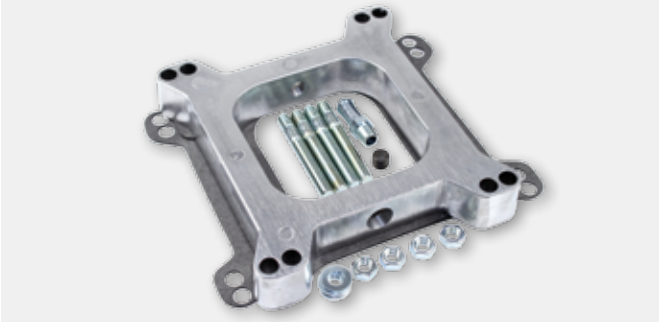
Art.Nr.: SP30109 / SP30110

Aufschweissbarer Aufsatz mit 1/8"-Innengewinde zum Einschrauben der Boost Cooler Hyper-Sonic Düsen.

Optimal zur zusätzlichen Verstärkung bspw. bei dünnwandingen Ansaug- bzw. Ladedruckrohren. In der Ausführung Aluminium und Stahl erhältlich.

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30109	Aufschweissadapter, Stahl	€18,90
SP30110	Aufschweissadapter, Alu	€18,90

Vergaser-Adapterplatte



Art.Nr.: SP30106

2,5cm starke Adapterplatte zur noch einfacheren Installation Ihrer Boost Cooler Düse(n) bei einem Vergaser-Motor. Es können 1 oder 2 Düsen verbaut werden.

Passend für alle 4-loch Holley, Edelbrock und Carter Vergaser (4150 Style).

Bestellnummer	Produktbeschreibung	Preis (UVP)
SP30106	Vergaser-Adapterplatte	€79,00

Wieso erreicht ein Turbo-/Kompressormotor mit dem Boost Cooler eine höhere Leistung?

Das Hauptproblem eines jeden Verbrennungsmotors ist die thermische Belastung. Bei praktisch allen Motoren ist die Leistung durch die Temperatur im Verbrennungsraum begrenzt. Wird eine gewisse Temperatur überschritten, so treten unkontrollierte Verbrennungen ("Klopfen") auf. Diese unkontrollierten Verbrennungen führen zu einem massiven Leistungsverlust und schlussendlich zu Motorschäden.

Bei einem Turbomotor verstärkt sich dieses Problem sogar noch. Die Ansaugluft des Turbomotors wird in der Turbine stark erwärmt (durch Kompression und Wärmeübertragung der Abgase) und die thermische Obergrenze ist schnell erreicht. In konventionellen Turbomotoren versucht man dieses Problem mit der Hilfe von Ladeluftkühlern in den Griff zu bekommen. Die Leistung eines Turbomotors ist also direkt von der Effizienz des Ladeluftkühlers, also von der Abkühlung der Ansaug- bzw. Ladeluft abhängig.

Der Wirksamkeit von Ladeluftkühlern sind aber durch die Umgebungstemperatur und die maximale Größe enge physikalische Grenzen gesetzt. Eine Erhöhung des Ladedrucks erbringt in dieser Situation keine Mehrleistung mehr und ein Motorschaden ist praktisch vorprogrammiert. In diese Problematik greift nun das Konzept des Boost Coolers ein. Durch die Einspritzung eines Wasser/Alkohol-Gemischs erreicht man eine zusätzliche Abkühlung der erwärmten Ansaugluft.

Der große Vorteil des Boost Coolers ist, dass die Abkühlung physikalisch praktisch nicht begrenzt ist. D.h. wenn die Ansaugluft zu stark erwärmt wird, erhöht man einfach die Einspritzmenge und erreicht somit die angestrebte Abkühlung. Durch diesen einmaligen Vorteil kann man die Kapazität des Turbos voll ausnutzen und die erreichbare Motorleistung ist nicht durch die thermischen Grenzen eingeschränkt.

Schadet der Boost Cooler meinem Motor?

Nein. Bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50% bei 25°C Außentemperatur nimmt ein aufgeladener Motor (2.0l Hubraum, 1bar Ladedruck) etwa 160ml Wasser in der Minute auf.

Bei einem Benziner bspw. besteht das verbrannte Kraftstoff/Luftgemisch zu jeweils etwa 50% aus Wasserdampf und Kohlenstoffdioxid. Das Einspritzen von 250ml/min Wasser pro Minute Vollast durch den Boost Cooler macht weniger als 1.6% der Abgase aus.

Horrorszenarien ("Wasserschlag", rostende Motoren usw.), wie z.T. in Internet-Tuningforen zu lesen, sind schlicht auf technisches Unverständnis des Verfassers oder unsachgemäße Systeme zurückzuführen.

Studie von Porsche Engineering (Auszug) :

"Großes Potenzial bietet die Technik der Wasereinspritzung in das Saugrohr. Diese Technologie ist in der Lage, ein stöchiometrisches Luft-Kraftstoff-Verhältnis im kompletten Betriebsbereich und eine optimale Verbrennungsschwerpunktlage zu verwenden, um somit den Motorwirkungsgrad zu erhöhen.

Zusätzlich zu einer weiteren Verbrauchsreduktion senkt dieser Effekt auch die benötigte Verdichterarbeit des Turboladers, wodurch sich der Hubraum weiter reduzieren lässt." Textquelle: Porsche Engineering Magazin, Ausgabe 01/2013

Wo kann ich den Behälter und die Pumpe montieren?

Die Installation kann an einer beliebigen Position innerhalb des Fahrzeugs erfolgen. Die Pumpe muss im Umkreis von max. 60cm zum Behälter montiert werden. Zudem sollte die Pumpe unterhalb oder zumindest auf gleicher höher positioniert werden, um eine optimale Flüssigkeitszufuhr zur Pumpe zu gewährleisten.

Bei einer Installation innerhalb des Motorraums sollten die Komponenten nicht zu nahe am Abgaskrümmer platziert werden. In Verbindung mit einem größeren Tank bietet sich eine Kofferrauminstallation an. Eine Leitungslänge von max. 7m stellt kein Problem dar.

FAQ - HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

Welches Mischungsverhältnis wird verwendet und was für Wasser ?

Es sollte nur destilliertes oder demineralisiertes Wasser verwendet werden. Destilliertes Wasser ist in jedem Baumarkt (ca. 1.50€ für 5liter) oder Tankstelle erhältlich. Selbstverständlich können Sie ohne weiteres auch sauberes Leitungswasser verwenden, wenn unterwegs nichts anderes verfügbar ist.

Als Alkohol wird vorzugsweise Methanol, ansonsten Bio-Ethanol (30l ca. 45€ inkl. Versand), Spiritus oder Isopropanol verwendet. Das Mischungsverhältnis sollte aus Sicherheitsgründen 50:50 Wasser/Alkohol nicht überschreiten.

E85 kann für den Boost Cooler nicht verwendet werden.

Wie lange reicht eine Behälterfüllung?

Die Reichweite hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, wie Basis-Leistung, Einstellungen des Boost Cooler Steuergerätes, Fahrweise und Motortyp.

Bei aufgeladenen Benzin-Motoren, mit einer Leistung von etwa 200-300 PS, reicht der beiliegende 3l-Behälter für etwa eine Tankfüllung bei normaler Fahrweise im Straßenverkehr.

Bei Turbodiesel-Motoren ist der Flüssigkeitsbedarf z.T. deutlich höher, da mehr Flüssigkeit im Verhältnis zum Diesel-Kraftstoff eingespritzt werden kann. Da der Boost Cooler aber den spezifischen Kraftstoffverbrauch senkt, amortisieren sich die Kosten für die eingespritzte Flüssigkeit.

Für mehr Komfort bzw. höhere Reichweite empfehlen wir bei PKW unseren 9.5l Tank bzw. Heckeinbauset. Bei Nutz- oder Langstreckenfahrzeugen oder Bootsmotoren empfiehlt sich unser 26.5l Tankset.

Verträgt sich das Boost Cooler System mit schon bestehendem Tuning (Chip, Nockenwelle, NOS, etc.)?

Ja. Bei einen bestehendem Tuning ist der Boost Cooler sogar noch mehr zu empfehlen, da es die schädliche zusätzliche thermische Belastung des Motors stark mindert.

Dies gilt insbesondere auch in Verbindung mit bspw. LPG-Autogas oder Lachgaseinspritzung ("NOS"). Die Verbrennung wird gekühlt und das Magerlaufen des Motors wird verhindert.

Muss ich den Boost Cooler irgendwie aktivieren?

Der Boost Cooler aktiviert sich automatisch von selbst. Je nach gewähltem System, wird erst ab einem voreingestellten Ladedruck- oder Motorlastsignal das System aktiviert und spritzt dann lastabhängig ein.

Benötige ich noch einen Ladeluftkühler mit dem Boost Cooler?

Bis etwa 2bar Ladedruck ist der Boost Cooler (mit 50% Alkoholanteil) in der Lage, die Luftdichte und Klopffestigkeit so zu erhöhen, wie es in den meisten Anwendungen erforderlich ist.

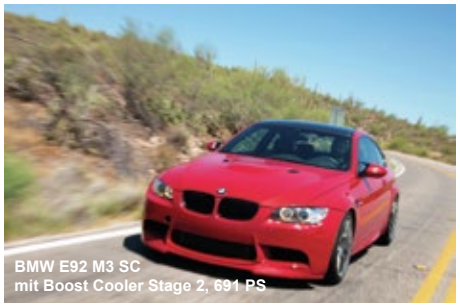
Selbstverständlich wird die Effizienz im Zusammenspiel mit einem herkömmlichen Ladeluftkühler, insbesondere bei einem Ladedruck über 2bar, noch erhöht.

Die meisten Luft-Luft-Ladeluftkühler sind nur zu 50-65% effizient, zudem reduzieren diese den Ladedruck um durchschnittlich 0.1-0.25bar (Ladedruckverlust). Daher ist der Boost Cooler eine optimale Ergänzung bzw. Alternative.

SNOW PERFORMANCE
THE WATER-METHANOL INJECTION EXPERTS™

Snow Performance
Lotus Elise 111R Kompressor
293 PS mit Boost Cooler System

Seat Leon Cupra 2.0 TFSI
mit Boost Cooler Stage 2, ca. 550PS


BMW E92 M3 SC
mit Boost Cooler Stage 2, 691 PS

NHRA Bio-Diesel Dragster
mit Boost Cooler, 1/4mile 7,98sek

Kawasaki ZZR1100 Turbo
mit Boost Cooler Stage 2, Kele Design

Hyundai Genesis PM580
4,1l V6 Turbo, 750PS
Pikes Peak International Hill Climb
Rennfahrzeug (10:09min)

Opel Speedster 2.0 Turbo, Boost Cooler Stage 2

Lancia Delta Integrale, Boost Cooler Stage 2, 300PS.

Kia Sorento 2.5 CRDi, Boost Cooler Stage 2, 230PS

ARE YOU CHEMICALLCY INTERCOOLED?

Mitsubishi EVO VIII Rennfahrzeug
610 PS mit Boost Cooler Stage 2

Lisa Klassen
@ Pikes Peak

Suzuki Samurai TD
mit Boost Cooler Stage 2 TD

9ff GT9R
1120PS, Boost Cooler S2

Dodge Megacab
mit Boost Cooler Stage 3 MPG-MAX

Are you chemically intercooled?

SNOW PERFORMANCE
THE WATER-METHANOL INJECTION EXPERTS™

Fahrer
- Smudo (Fanta 4)
- Tim Schrick
- Tom von Löwis

Four Motors Bioconcept-Car
VW Scirocco 2.0 TDI
VLN Rennfahrzeug
www.fourmotors.de

ARE YOU CHEMICALLCY INTERCOOLED?

S-Performance GmbH
Snow Performance
Europe

Buxtehuder Straße 112b
21073 Hamburg, Deutschland
Tel.: +49 (0)40 3999 2118
Fax: +49 (0)40 3999 2119
info@snowperformance.de
www.snowperformance.eu

Kundencenter:
Mo-Fr. 9.00 - 17.00Uhr

© 2017 S-Performance GmbH

Alle Angaben entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung im November 2017.

Technische Änderungen, sowie Änderungen in Form, Farbe, Ausstattung, Weiterentwicklungen und Preis der einzelnen Produkte, sowie Irrtümer sind vorbehalten.

Gültig für alle Angebote und Vertragsabschlüsse sind ausschließlich unsere Allgemeine Geschäftsbedingungen die wir Ihnen auf Anforderung gerne zusenden oder auf www.snowperformance.de einzusehen sind.

Ihr Snow Performance Partner