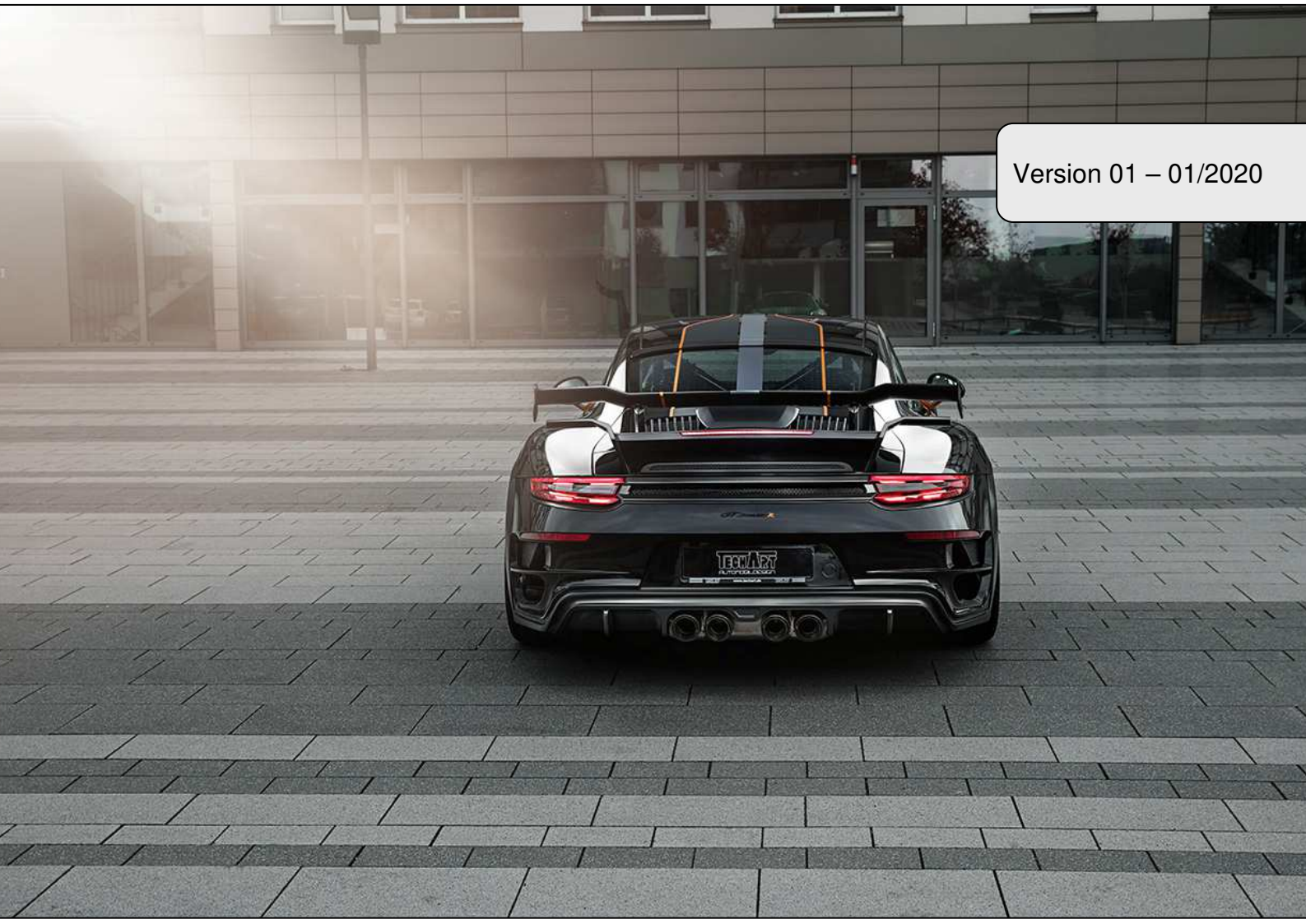
MONTAGEANLEITUNG

TECHART Leistungskit 091 TA / T3.1 für 991 Turbo (S)

Art-Nr. 091.300.770.009 **für GTstreet RS auf Basis Porsche 991 Turbo S ab MJ 17**



Version 01 – 01/2020

Inhaltsverzeichnis

I Sicherheitshinweise 3

II Vorbereitung 5

III Installation 9

1 Fahrzeug vorbereiten 9

2 Originalteile ausbauen 10

2.1 Originales PDK Steuergerät ausbauen 10
2.2 Originales Motorsteuergerät ausbauen 11
2.3 Originalteile Heck ausbauen 12
2.4 Originalen Auspuffendtopf demontieren. 12
2.5 Originale Abgasturbolader ausbauen 12

3 TECHART Teile einbauen 13

3.1 TECHART Turbolader einbauen 13
3.2 TECHART Ladeluftkühler einbauen 17
3.3 TECHART Motorsteuergerät einbauen 20
3.4 PDK Steuergerät einbauen 20
3.5 TECHART Ansauglufthutze einbauen 21

4 Endkontrolle 23

5 Anzugsdrehmomente 24

6 Schaltschema Abgasklappe und Leistungssteigerung 25

I Sicherheitshinweise

Alle notwendigen Arbeiten dürfen nur von fachkundigen Personen mit den entsprechenden Kenntnissen ausgeführt werden.

⚠ WARNUNG

Hebebühne mit zu geringer Traglast kann unter der Last des Fahrzeuges zusammenbrechen und darunter stehende Personen zerquetschen.
Vergleichen Sie das Gewicht des Fahrzeuges mit der Nutzlast Ihrer Hebebühne. Das Gewicht des Fahrzeuges darf die Nutzlast Ihrer Hebebühne nicht überschreiten. Das Gewicht des Fahrzeuges ist in der Betriebsanleitung des Fahrzeuges nachzulesen.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.
Bei Arbeiten an der Fahrzeug-Elektrik/-Elektronik ist die Zündung auszuschalten und die Batterie abzuklemmen.

⚠ WARNUNG

Brand- und Explosionsgefahr durch Entzünden von Scheibenreinigungs- und Frostschutzmittel und deren Dämpfe.
Vergiftungsgefahr durch Verschlucken von Scheibenreinigungs- und Frostschutzmittel und Einatmen von deren Dämpfe.
Verletzungsgefahr durch Reizungen bei Kontakt von Scheibenreinigungs- und Frostschutzmitteln mit Augen, Schleimhaut und Haut.
Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. Offenes Licht, Feuer und Zündquellen fernhalten. Kontakt mit Augen, Schleimhaut und Haut vermeiden. Beim Umgang mit Scheibenreinigungs- und Frostschutzmitteln nicht essen, trinken oder rauchen. Dämpfe nicht einatmen, für ausreichende Belüftung sorgen. Scheibenreinigungs- und Frostschutzmittel nur in dicht schließenden Originalgebinden aufbewahren.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Quetschen, Schneiden und Reißen an Händen und Armen beim Arbeiten mit scharfkantigen und sperrigen Gegenständen.
Schutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen. Enge und unzugängliche Bereiche am Fahrzeug meiden bzw. Gefahrensituation durch Einsatz von Spezialwerkzeugen und geeigneten Hilfsmitteln vermeiden.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr an Rücken, Muskeln, Gelenken, Sehnen und Bändern durch Heben und Tragen von schweren bzw. sperrigen Gegenständen.
Schwere bzw. sperrige Gegenstände mit mehreren Personen bzw. geeigneten Hilfsmitteln heben oder transportieren.

HINWEIS

Lesen Sie die komplette Montageanleitung vor Montagebeginn sorgfältig durch und beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte.

HINWEIS

Alle Karosserieteile sind gemäß beiliegender Lackieranleitung vorzubereiten und zu lackieren.

II Vorbereitung

Benötigte Personen

Zur Installation dieses Produktes werden mindestens zwei Personen benötigt.

Hilfe und Unterstützung

Bei technischen Fragen kontaktieren Sie uns umgehend: **support@techart.de**

Abb. 01

Menge	Teile-Nummer	Teile-Benennung
1	091.300.770.009	**Leistungskit TA 091 / T3.1 für GTstreet RS auf Basis 991 Turbo MJ17**
Bestehend aus:		
1	091.300.750.309	**Sportluftfilter für 991 Turbo**

1	091.310.650.009	**Abgasanlage „Sport“ klappengesteuert**
Bestehend aus:		
1	091.310.650.100	Endschalldämpfer „Sport“
1	091.310.650.099	Klappenauspuffanlage Montagekit
1	091.310.300.330	Klappensteuergerät inkl. Kabelbaum

1	091.300.770.010	**Datenstand TA 091 / T3.1**

1	091.300.750.200	**Datenstand 091 / T2.1 PDK**

1	000.300.102.OKT	**Oktan 100 Aufkleber**

1	091.300.750.100	**Turbolader T35 VTG re Zyl. 4-6**

1	091.300.750.101	**Turbolader T35 VTG li Zyl. 1-3**

1	091.300.750.150	**Montagekit VTG Lader**
Bestehend aus:		
4	99970761240	O-Ring
8	99970759740	O-Ring
4	99970761340	O-Ring
2	99970738740	O-Ring
6	9990732360A	Linsenschraube
2	99970756440	O-Ring
1	99711110731	Dichtung
2	99711121570	Dichtung
9	99907358901	Sechskantschraube
6	0089003698	Sechskantmutter
2	90012317320	Dichtung

Menge	Teile-Nummer	Teile-Benennung
1	091300310009	**TECHART Ladeluftkühler-Kit**
Bestehend aus:		
1	091300310100	Ladeluftkühler rechts
1	091300310101	Ladeluftkühler links
4	091300310200	Schelle Schlauch 50-70
4	091300310201	Schelle Schlauch 60-80
2	091300645110	Aluminiumadapter Verdichterausgang
1	091300634100	Silikonschlauch LLK links unten (aufgedruckte Nummer 001004093)
1	091300635100	Silikonschlauch LLK rechts unten (aufgedruckte Nummer 001004094)
1	091300644100	Silikonschlauch LLK links oben (aufgedruckte Nummer 001004091)
1	091300645100	Silikonschlauch LLK rechts oben (aufgedruckte Nummer 001004092)
12	091300645130	Innensechskantschraube M8x12 LLK
12	091300645120	Karosseriescheibe 8x25 LLK
1	091100181200	Luftführung Ladeluftkühler rechts
1	091100181201	Luftführung Ladeluftkühler links

wahlweise

Menge	Teile-Nummer	Teile-Benennung
1	**+91.300.700.100**	**Ansauglufthutze lackierfähig**
Bestehend aus:		
1	091.100.785.100	Ansauglufthutze, Rohteil
3	0039003913A2	Schraube mit Bund Torx 3,9x13
2	00091089010031	Klebt + Dichtet schwarz Tube 70ml

oder

1	**+91.300.700.110**	**Ansauglufthutze Carbon Hochglanz**
Bestehend aus:		
1	091.121.785.100G	Ansauglufthutze, Carbon Hochglanz
3	0039003913A2	Schraube mit Bund Torx 3,9x13
2	00091089010031	Klebt + Dichtet schwarz Tube 70ml

oder

1	**+91.300.700.120**	**Ansauglufthutze Carbon matt**
Bestehend aus:		
1	091.121.785.100M	Ansauglufthutze, Carbon matt
3	0039003913A2	Schraube mit Bund Torx 3,9x13
2	00091089010031	Klebt + Dichtet schwarz Tube 70ml

ⓘ Überprüfen Sie bitte anhand der Tabelle, ob alle notwendigen Teile vorhanden sind. Nach Entnahme der Teile aus der Originalverpackung ist auf sachgemäße Handhabung und Lagerung zu achten.

III Installation

1 Fahrzeug vorbereiten

Überprüfen Sie vor Arbeitsbeginn den fehlerfreien Betriebszustand des Fahrzeuges. Lesen Sie hierzu mit dem Systemtester PIWIS alle Fehlerspeicher der einzelnen Komponenten des Fahrzeuges aus und beheben Sie zuerst angezeigte Fehler.

1 Fahrzeug an den werkseitig vorgesehenen Aufnahmepunkten anheben.

2 Originalteile ausbauen

2.1 Originales PDK Steuergerät ausbauen

⚠ **Beachten Sie die vom Hersteller vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und die vor Ort geltenden Gesetze und Vorschriften zum Arbeitsschutz und Unfallverhütung!**

⚠ **Das PDK Steuergerät muss ausgebaut und zur Neubedatung ins TECHART Werk geschickt werden!**

ⓘ **Vor Arbeiten an der Elektrik ist grundsätzlich die Zündung auszuschalten und die Batterie abzuklemmen.**

ⓘ **Nach Demontage des PDK Steuergerätes ist kein Gangwechsel mehr möglich. TECHART empfiehlt vor der Demontage die Gangstufe N einzulegen, um ein Rollen des Fahrzeuges im Bedarfsfall zu gewähren. Das Fahrzeug muss vorher fachmännisch gegen Wegrollen gesichert werden.**

1. Das PDK Steuergerät befindet sich vor dem in Fahrtrichtung rechten Rücksitz unter der Teppichverkleidung.

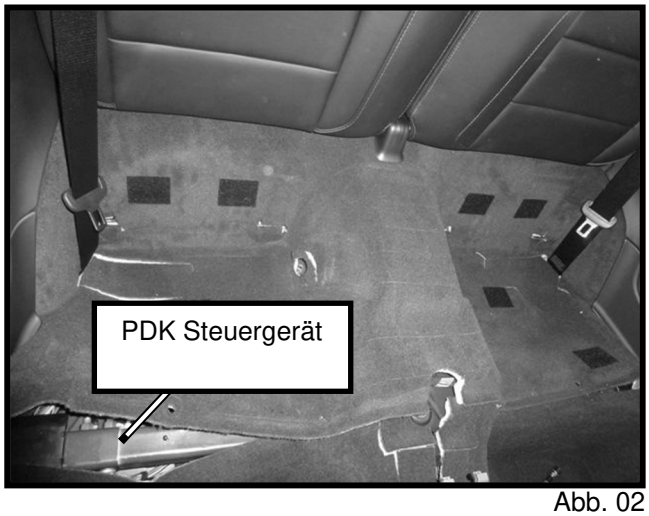


Abb. 02

2. Sicherstellen, dass die Batterie abgeklemmt ist bevor Sie das PDK Steuergerät nach Herstellervorgaben demontieren.

ⓘ **Das originale Steuergerät PDK mit VIN-Nummer sowie Auftragsnummer bezeichnen und an folgende Adresse senden:**
TECHART Automobildesign GmbH
Wareneingang
Röntgenstrasse 47
71229 Leonberg

2.2 Originales Motorsteuergerät ausbauen

⚠ **Beachten Sie die vom Hersteller vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und die vor Ort geltenden Gesetze und Vorschriften zum Arbeitsschutz und Unfallverhütung!**

⚠ **Das Motorsteuergerät muss ausgebaut und zur Neubedatung ins TECHART Werk geschickt werden!**

ⓘ **Vor Arbeiten an der Elektrik ist grundsätzlich die Zündung auszuschalten und die Batterie abzuklemmen.**

ⓘ **Nach Demontage des Motorsteuergerätes ist kein Gangwechsel bzw. Motorstart mehr möglich. TECHART empfiehlt vor der Demontage die Gangstufe N einzulegen, um ein Rollen des Fahrzeuges im Bedarfsfall zu gewähren. Das Fahrzeug muss vorher fachmännisch gegen Wegrollen gesichert werden.**

3. Das Motorsteuergerät befindet sich rechts in Fahrtrichtung im Motorraum.

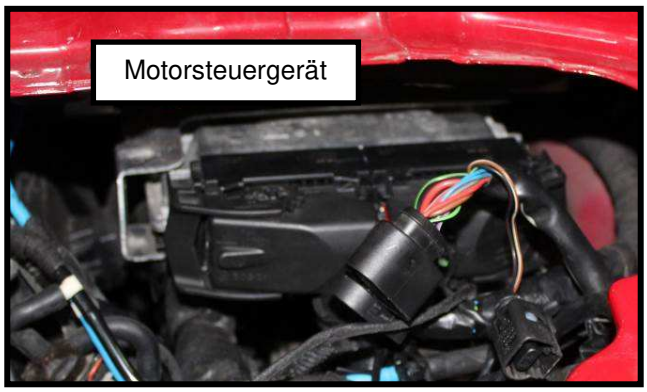


Abb. 03

4. Sicherstellen, dass die Batterie abgeklemmt ist bevor Sie das Motorsteuergerät nach Herstellervorgaben demontieren.

ⓘ **Das originale Motorsteuergerät mit VIN-Nummer sowie Auftragsnummer bezeichnen und an folgende Adresse senden:**
TECHART Automobildesign GmbH
Wareneingang
Röntgenstrasse 47
71229 Leonberg

2.3 Originalteile Heck ausbauen

Vorsicht Auspuffanlage kann heiß sein!

2.4 Originalen Auspuffendtopf demontieren

Heckschürze sowie Hitzeschutzbleche, Prallträger und Ladeluftkühler laut Herstellervorgaben demontieren.
Luftfiltereinsatz gegen TECHART Sportluftfiltereinsatz laut Herstellerangaben austauschen.

1. Originalen Auspuffendtopf nach Herstellervorgaben demontieren.

2.5 Originale Abgasturbolader ausbauen

Beachten Sie die vom Hersteller vorgeschriebenen Sicherheitshinweise und die vor Ort geltenden Gesetze und Vorschriften zum Arbeitsschutz und Unfallverhütung!

Achtung: Bei der Demontage der Abgasturbolader ist auf absolute Sauberkeit zu achten!
Motoröl und Kühlwasser kann auslaufen, bitte geeignete Auffangbehälter verwenden!

1. Abgasturbolader am Krümmerflansch lösen.
2. Ölrücklauf an den Catch-Tanks demontieren. Abgastemperatur-Sonden demontieren.
3. Kühlwasserleitungen und Ölleitungen demontieren (4 Leitungen je Turbolader).
4. Elektrische Steckverbindung an der Ladedruckregulierung trennen.
5. Kunststoff-Saugrohre am Verdichtergehäuse lösen.
6. Schrauben an Haltebügeln der Abgasturbolader demontieren, Abgasturbolader entfernen.
7. Catch-Tanks von den Turboladern demontieren.

Catch-Tanks werden wiederverwendet.
Originale Abgasturbolader werden nicht wiederverwendet.

3 TECHART Teile einbauen

3.1 TECHART Turbolader einbauen

Achtung: Bei der Montage der Abgasturbolader ist auf absolute Sauberkeit zu achten!

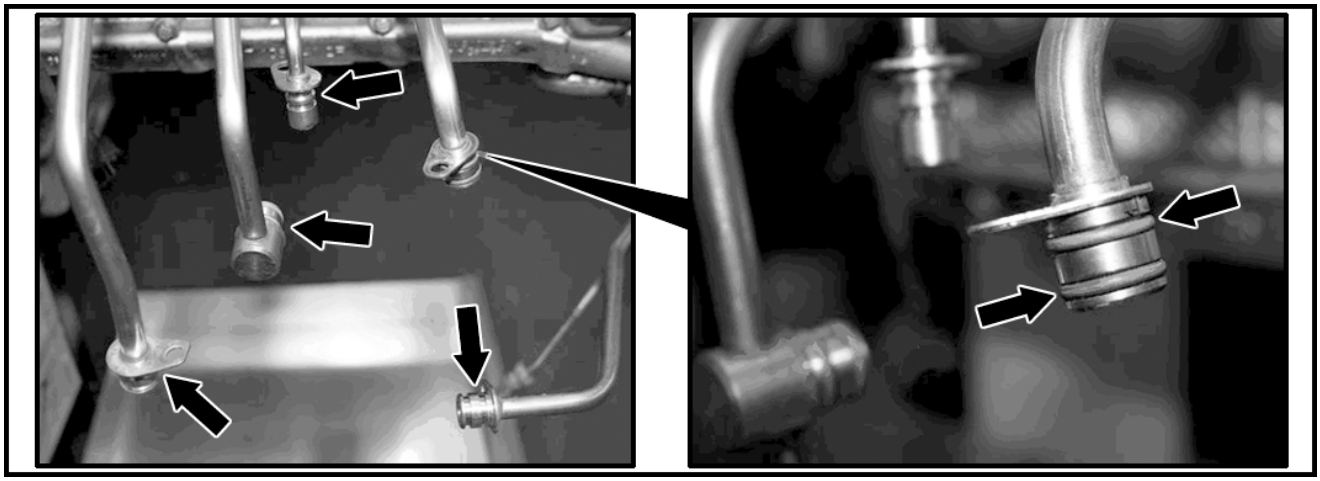


Abb. 04 & 05

1. Die Dichtringe an allen Wasser- und Ölleitungen durch die mitgelieferten Dichtringe ersetzen (siehe Pfeile).

2. Catchtanks an Abgasturbolader montieren. Neue Dichtung verwenden.

3. TECHART Abgasturbolader ansetzen und mit Schrauben an Haltebügeln montieren (siehe Pfeil).

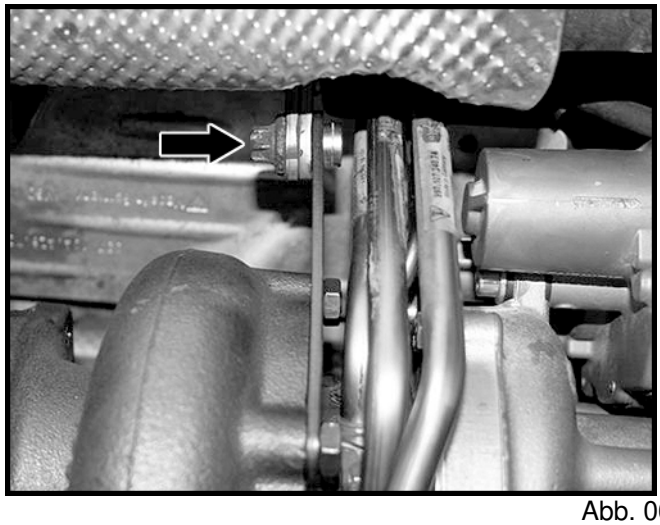


Abb. 06

Artikelnummer TECHART Abgasturbolader rechts: 091.300.750.100

Artikelnummer TECHART Abgasturbolader links: 091.300.750.101

4. Kühlwasserleitungen und Ölleitungen montieren (4 Leitungen je Turbolader).

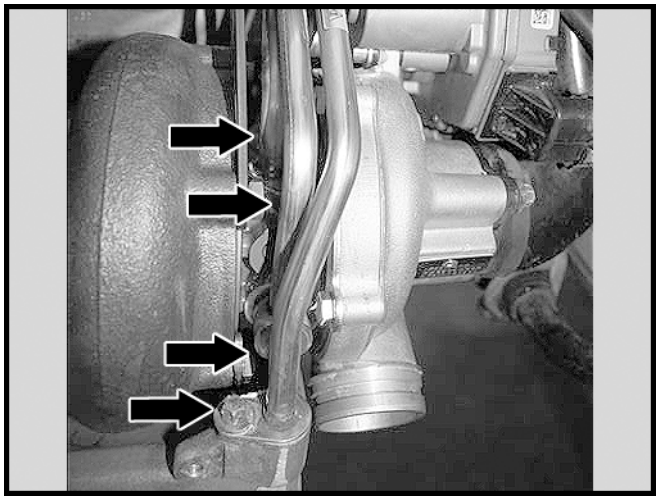


Abb. 07

5. Ölrücklauf (5) an den Catchtanks montieren.

6. Abgastemperatur-Sonden (6) montieren.

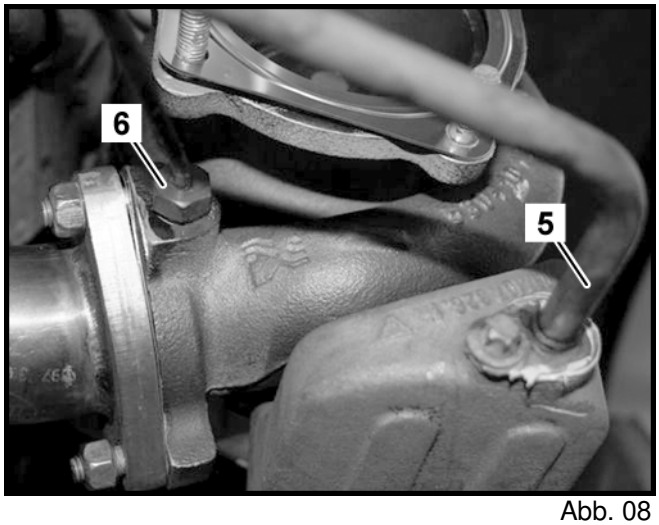


Abb. 08

7. Elektrische Steckverbindung (7) an der Ladedruckregulierung anschließen.

8. Saugrohre an Verdichtergehäuse montieren.

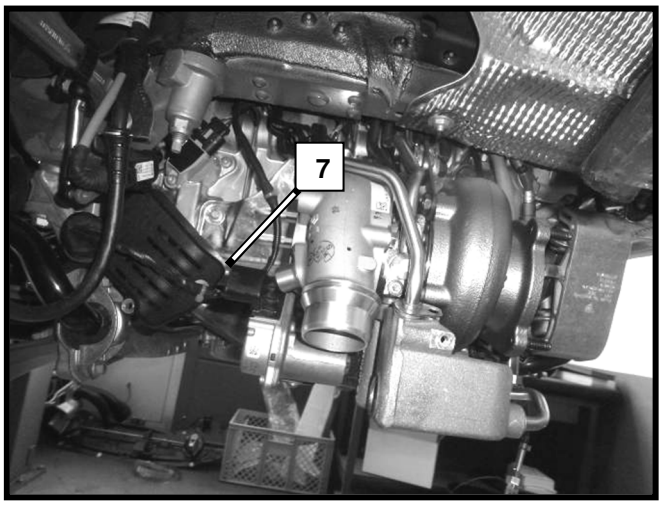


Abb. 09

9. TECHART Auspuffanlage laut separater Montageanleitung vormontieren und einbauen. Siehe Abb. 10(Bild zeigt beispielhaft die TECHART Klappenabgasanlagen-Montageanleitung (091.310.650.099)

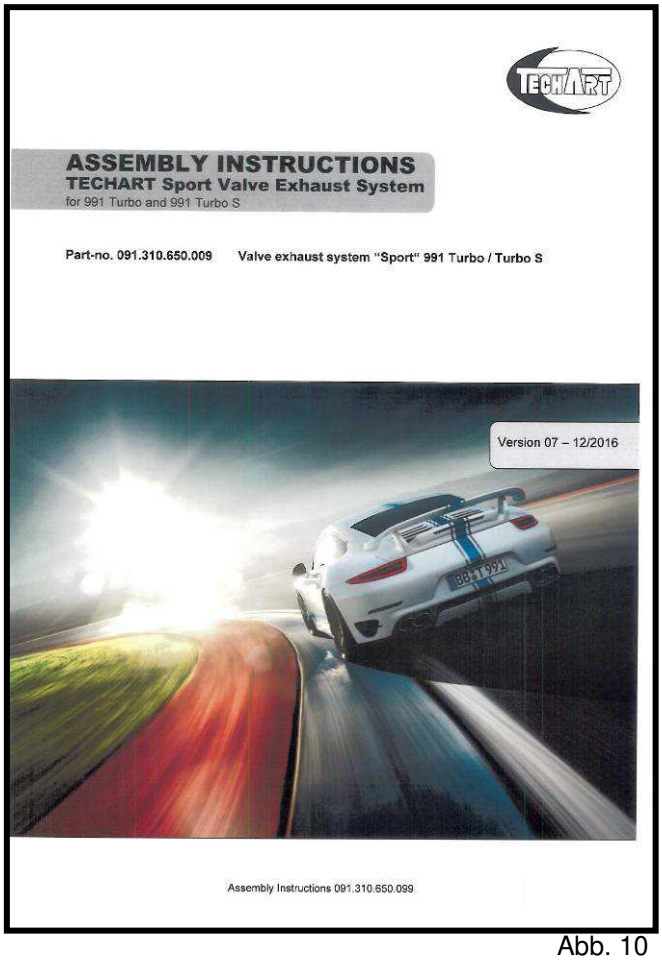


Abb. 10

Die Montage der TECHART GTstreet R Abgasanlage 091.310.700.009 ist in der GTstreet R Montageanleitung 091.100.060.099 beschrieben.

Klemmenschrauben nur ansetzen nicht anziehen.

Es ist darauf zu achten, dass die Lambdasonden vor Kat und nach Kat nicht vertauscht werden.

10. Abbildung zeigt Abgasanlage 091.310.700.009

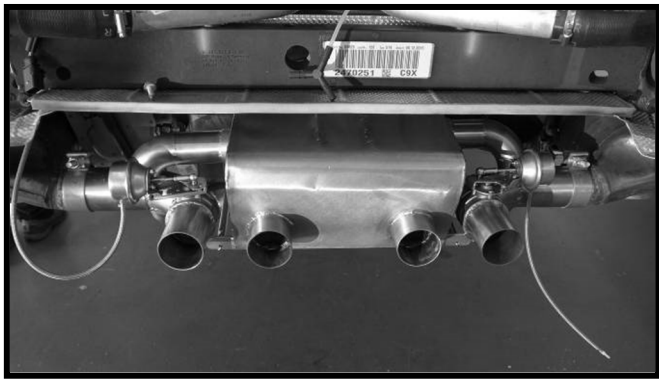


Abb. 11

Alle Schrauben und Muttern mit etwas Alupaste am Gewinde montieren.

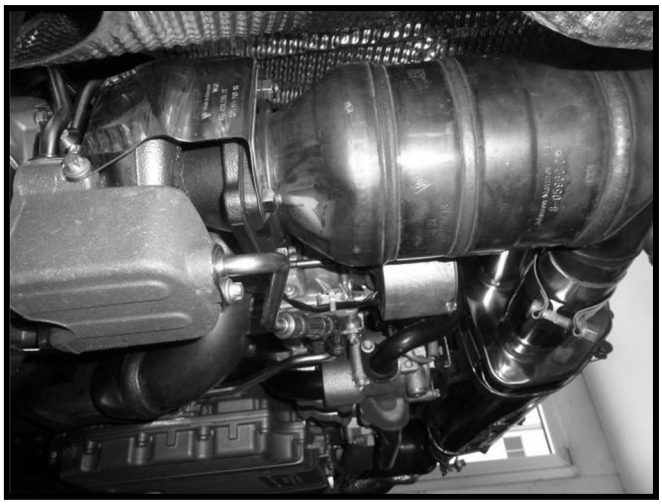


Abb. 12

11. Komplette Abgasanlage ausrichten. Abbildung zeigt Abgasanlage 091.310.650.009.

Abb. 13

12. Alle Muttern M8 an den Abgasturboladern und die Fixierung des Endschalldämpfers befestigen.

13. Endrohre aufstecken und ausrichten.

14. Noch einmal die Ausrichtung der Abgasanlage prüfen ggf. nachregulieren.

15. Heckschürze sowie Hitzeschutzbleche, Prallträger und Ladeluftkühler laut Herstellervorgaben montieren.

3.2 TECHART Ladeluftkühler einbauen

1. Einen nach dem anderen Ladeluftkühler zusammenbauen.

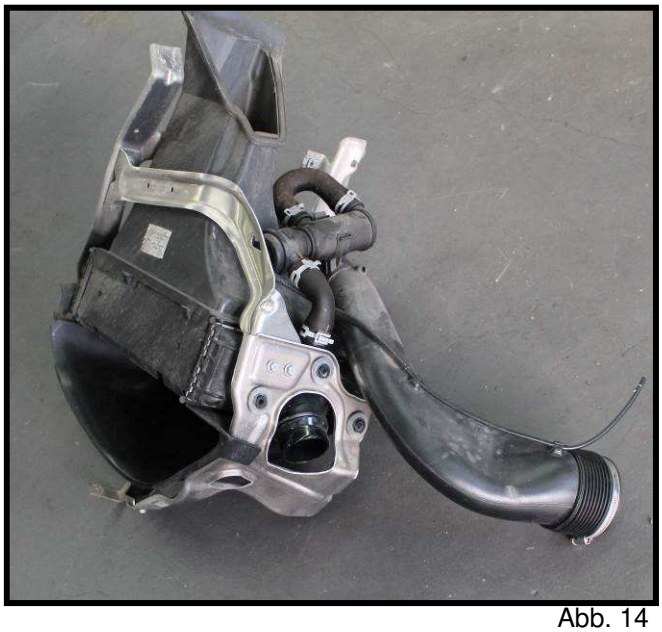


Abb. 14

2. Entfernen Sie von den originalen Ladeluftkühler die Halterungen und Luftführungen.

3. Nur noch die auf dem Bild vorhandenen Originalteile werden benötigt.

Abb. 15

4. Entnehmen Sie die originalen Dichtungen und Spangen aus den originalen Silikonschläuchen, turboseitig.

5. Setzen Sie beides in die Aluminiumadapter ein.

Abb. 16

Abb.17

6. Nehmen Sie die untere originale Luftführung und montieren diese zusammen mit der mitgelieferten Carbonluftführung am TECHART Ladeluftkühler.

Abb.18

7. Setzen Sie den Ladeluftkühler mit den Luftführungen in den Befestigungsrahmen ein und verschrauben das Ganze mit 6 der mitgelieferten Schrauben und den Unterlegscheiben. Darauf achten, dass alle Gummilager an Ort und Stelle sind.

Abb. 19

Montieren Sie die fertig zusammengebauten Ladeluftkühler am Fahrzeug.

Montieren Sie den Aluminiumadapter am Ausgang des Turboladers.

10. Montieren Sie die Silikonschläuche mit Hilfe der mitgelieferten Schlauchschellen.
    - unten rechts 001004094
    - unten links 001004093
    - oben rechts 001004092
    - oben links 001004091

3.3 Motorsteuergerät einbauen

1. Motorsteuergerät nach Herstellervorgaben einbauen und anschließen.

Abb. 20

3.4

1. PDK Steuergerät nach Herstellervorgaben einbauen und anschließen.

Abb. 21

3.5 TECHART Ansauglufthutze einbauen

Klebeflächen an der TECHART Ansauglufthutze und originaler Blende Luftgitter müssen trocken und frei von Staub oder Lacksprühnebel sein!

Klebeflächen an der TECHART Ansauglufthutze und originaler Blende Luftgitter mit Reiniger gründlich entfetten.

Die gereinigten Flächen nicht mehr berühren.

Heraustretenden PU-Kleber mit Reiniger sofort entfernen.

1. Originale Blende Luftgitter (8) aus dem Deckel hinten (beim Cabrio Verdeckkastendeckel) ausbauen.

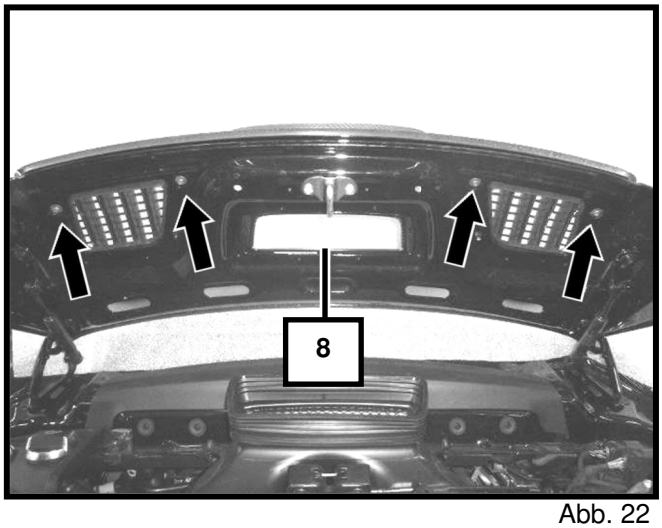


Abb. 22

2. 3 Lufteinlassblenden ausclipsen.
3. Originale Blende Luftgitter (8) wieder einbauen.

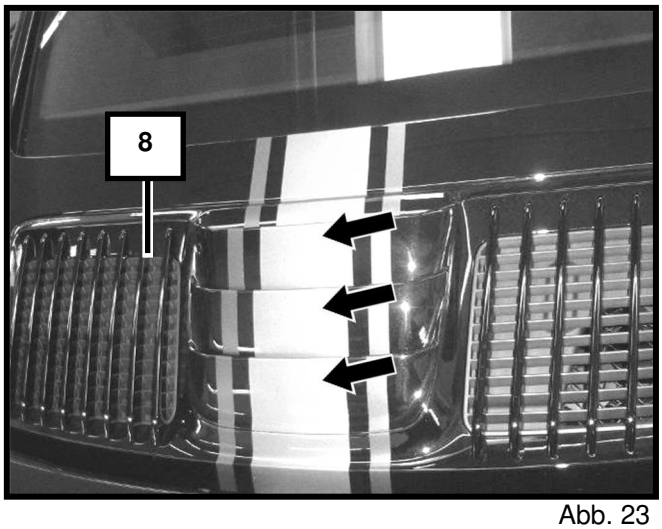


Abb. 23

Lufteinlassblenden werden nicht mehr benötigt.

4. PU-Kleber auf die Klebeflächen der TECHART Ansauglufthutze 091.121.785.100 (9) auftragen.

5. TECHART Ansauglufthutze (9) auf die originale Blende Luftgitter kleben.

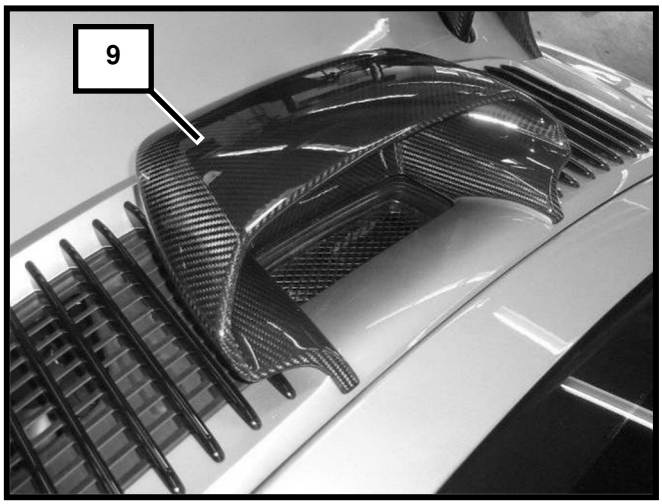


Abb. 24

6. TECHART Ansauglufthutze (9) mit den Schrauben 3,9x13 auf die originale Blende Luftgitter schrauben, dazu mit Ø 3mm vorbohren.

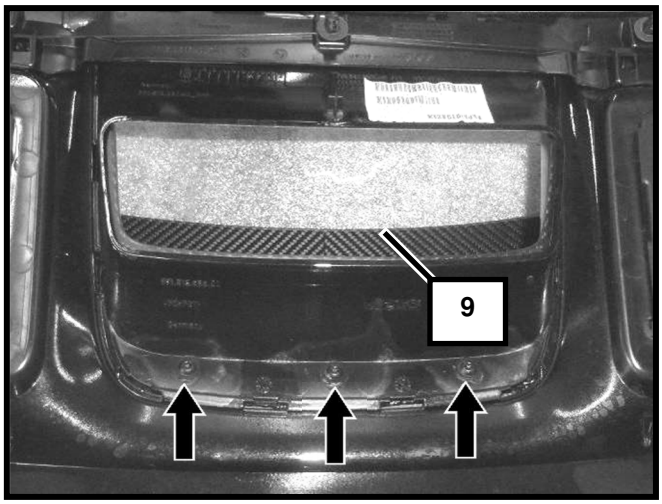


Abb. 25

Die Teile im Klebebereich gut andrücken. Auf Passgenauigkeit achten – gegebenenfalls heraustretenden Kleber mit Reiniger entfernen und mit Klebeband sichern.

Die Trockenzeit muss mindestens 12 Stunden betragen, danach Klebeband entfernen.

4 Endkontrolle

1. Fahrzeug komplettieren.
2. Kühlmittel befüllen, Kühlkreislauf sorgfältig entlüften.
3. Ölstand prüfen, ggf. korrigieren.
4. Mit Systemtester PIWIS alle Fehlerspeicher auslesen und beheben.
5. Motor warmlaufen lassen, Motorölstandskontrolle und Dichtheitskontrolle durchführen.
6. Abschließende Probefahrt durchführen, danach nochmals Fehlerspeicher überprüfen.
7. Alle Betriebsflüssigkeiten überprüfen.

5 Anzugsdrehmomente

Anwendungsstelle	Beschreibung	Art	Grundwert	Toleranz
Öl- und Kühlmittelleitungen am Turbolader	Außen- und Innentorx M6	Anziehdrehmoment	10 Nm	
Ölrücklaufleitung an Abgasturbolader	Außentorx M6x12	Anziehdrehmoment	10 Nm	
Überwurfmutter Abgastemperatursensor an Abgasturbolader	M12 (SW 14), mit Optimol MF Paste einfetten	Anziehdrehmoment	35 Nm	+/- 3 Nm
Halteschelle Ölabsaugleitung an Tandempumpe	Außentorx M6x16	Anziehdrehmoment	10 Nm	
Abgasturbolader an Abgaskrümmer	Sicherungsmutter M8	Anziehdrehmoment	25 Nm	
Schraube Halter Abgasturbolader	Außentorx M8x16	Anziehdrehmoment	23 Nm	
Saugrohr an Abgasturbolader	Außentorx M6x20	Anziehdrehmoment	10 Nm	
Abschirmblech an Abgasturbolader	Bundmutter M6	Anziehdrehmoment	10 Nm	
Schrauben Abgaskrümmer an Zylinderkopf	Sechskantschraube M8x25	Anziehdrehmoment	23 Nm	
Ablassschraube Kühlmittel	Dichtring erneuern	Anziehdrehmoment	10 Nm	+5 Nm

6 Schaltschema Abgasklappe und Leistungssteigerung

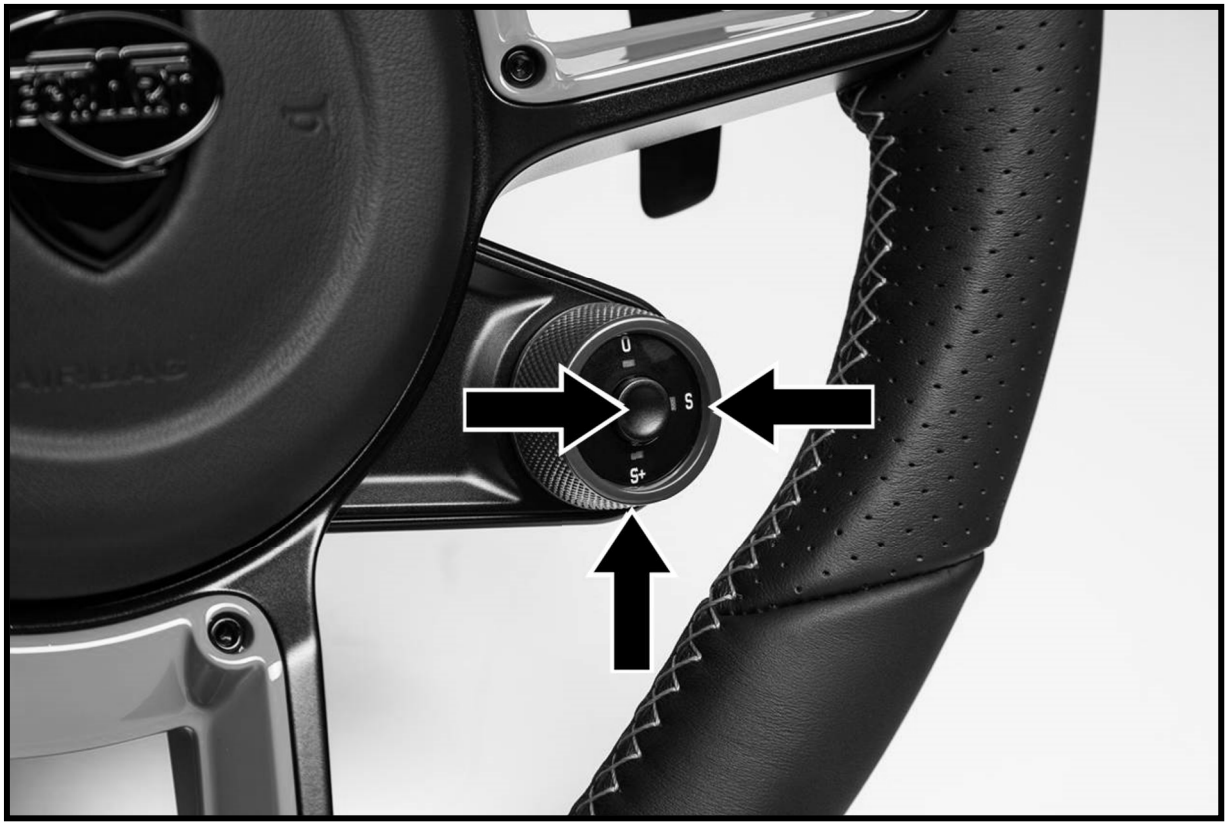


Abb. 26

Fahrmodi 0: Auspuffklappe ist grundsätzlich geschlossen und öffnet erst bei 0,6 bar Ladedruck. Leistungssteigerung ist zu 50 % aktiv.

Fahrmodi S; „Mode Sport“ wird im Kombiinstrument angezeigt: Abgasklappe ist nur in dem für Geräuschemissionen relevanten Bereich geschlossen. Leistungssteigerung ist voll aktiv.

Fahrmodi S+; „Mode Sport Plus“ wird im Kombiinstrument angezeigt: Abgasklappe ist nur in dem für Geräuschemissionen relevanten Bereich geschlossen. Leistungssteigerung ist voll aktiv.

Sport Response Taste; „Sport Response“ wird im Kombiinstrument angezeigt: Abgasklappe ist für 20 Sekunden nur in dem für Geräuschemissionen relevanten Bereich geschlossen. Leistungssteigerung ist in der Zeitspanne voll aktiv.

Auto Start-Stop Taste gedrückt; LED geht an: Abgasklappe ist nur in dem für Geräuschemissionen relevanten Bereich geschlossen. Diese Taste steht hierarchisch über den Tasten Sport und Sport Plus! Somit spielen bei gedrückter Auto Start-Stop Taste die Sport (Plus) Tasten keine Rolle in Bezug auf die Abgasklappensteuerung.

Je nach Ländervariante ist es möglich, dass die Auto Start-Stop Funktion dauerhaft (über Neustarts hinweg) deaktiviert werden kann und somit die Abgasklappensteuerung über die Sport (Plus) Taste erst wieder möglich ist, wenn die Auto Start-Stop Funktion vom Fahrer aktiviert worden ist.

Bei Fahrmodus „Individual“ kann durch das Anwählen der Parameter Sport, Sport Plus oder Auto Start Stop die Abgasklappe für den Individualmodus aktiviert werden. Die Leistungssteigerung wird bei Anwahl der Parameter Sport bzw. Sport Plus aktiviert.

TECHART AUTOMOBILDESIGN GMBH
RÖNTGENSTRASSE 47
71229 LEONBERG / GERMANY
TEL +49 7152 / 9339- 0
FAX +49 7152 / 9339-33
info@techart.de
www.techart.de

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Copyright 2020 by TECHART Automobildesign GmbH

Artikel-Nr. 091.300.770.099