

TEILEGUTACHTEN
TÜV APPROVAL
TGA Art 12**NR.: TU-025624-D0-264**

über die Vorschriftsmäßigkeit eines Fahrzeugs bei bestimmungsgemäßem Ein- oder Anbau
von Teilen gemäß §19 Abs.3 Nr.4 StVZO
*with regard to conformity with the regulations of a motor vehicle when installing or adding on parts in
accordance with §19 Para.3 No.4 StVZO*

für das Teil/
den Änderungsumfang
*for the part/
the change* : **Motoränderung**
change of engine

vom Typ
Type : **B/C 2**

des Herstellers
from the manufacturer : **Capristo**
Exhaust Systems GmbH
Kalmecke 5
59846 Sundern

0. Hinweise für den Fahrzeughalter
Notes for the vehicle owner**Unverzügliche Durchführung und Bestätigung der Änderungsabnahme:**
Immediate implementation and confirmation of the acceptance of the change:

Durch die vorgenommene Änderung erlischt die Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, wenn nicht unverzüglich die gemäß StVZO § 19 Abs. 3 vorgeschriebene Änderungsabnahme durchgeführt und bestätigt wird oder festgelegte Auflagen nicht eingehalten werden !

Nach der Durchführung der technischen Änderung ist das Fahrzeug unter Vorlage des vorliegenden Teilegutachtens unverzüglich einem amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer einer Technischen Prüfstelle oder einem Prüflingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation zur Durchführung und Bestätigung der vorgeschriebenen Änderungsabnahme vorzuführen.

The change that has been made leads to annulment of the operating approval for the vehicle, if the change approval inspection laid down according to StVZO § 19 Para. 3 is not implemented and confirmed immediately or if any provisions or conditions which are established are not adhered to !

After the technical change has been implemented the vehicle must be brought before an officially recognised independent expert or inspector from a technical testing body or a test engineer from an officially recognised inspection organisation immediately in order to implement and confirm the specified change approval.

Hersteller
manufacturer : Capristo
 Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 2 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
 16.03.2011

Einhaltung von Hinweisen und Auflagen:

Observance of instructions and conditions:

Die unter III. und IV. aufgeführten Hinweise und Auflagen sind dabei zu beachten.

The instructions and conditions described under III. and IV. must be observed.

Mitführen von Dokumenten:

Availability of documentation:

Nach der durchgeführten Abnahme ist der Nachweis mit der Bestätigung über die Änderungsabnahme mit den Fahrzeugpapieren mitzuführen und zuständigen Personen auf Verlangen vorzuzeigen; dies entfällt nach erfolgter Berichtigung der Fahrzeugpapiere.

After the approval has been granted, the documentary proof of this with the confirmation of the change approval must be kept alongside the vehicle documents and must be shown to the relevant persons on request; this duty ceases to apply after modification of the vehicle documents themselves.

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:

Modification of vehicle documents:

Die Berichtigung der Fahrzeugpapiere durch die zuständige Zulassungsbehörde ist durch den Fahrzeughalter entsprechend der Festlegung in der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu beantragen.

Modification of the vehicle documents by the relevant vehicle registration authority must be applied for by the vehicle owner in accordance with the main stipulation contained in the confirmation that change to the vehicle is in accordance with the regulations.

Weitere Festlegungen sind der Bestätigung der ordnungsgemäßen Änderung zu entnehmen.

Further conditions can be found in the confirmation that change to the vehicle is in accordance with the regulations.

I Verwendungsbereich

Area of application

Fahrzeughersteller <i>Vehicle manufacturer</i>	Porsche
Fahrzeugtyp <i>Vehicle type</i>	987
Handelsbezeichnung <i>Trade name or identification</i>	Boxster S, Cayman S, Boxster Spyder, Cayman R
ABE-Nr.: / EG-BE-Nr. <i>ABE-No.: / EC-BE-No.</i>	e13*2001/116*0141*..

Einschränkungen zum Verwendungsbereich

Limitations within area of application

Euro 4 Fahrzeuge/Euro 4 vehicles

Nur Fahrzeugausführungen mit automatischer Schaltung mit Motortyp MA121, MA121C oder Motortyp MA121R.

Only versions with automatic transmission and engine type MA121, MA121C or engine type MA121C

Hersteller
manufacturer : Capristo
 Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 3 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
 16.03.2011

Euro 5 Fahrzeuge:/Euro 5 vehicles

Nur Fahrzeugausführungen mit Motortyp MA121, MA121C oder Motortyp MA121R.

Only versions with engine type MA121, MA121C or engine type MA121R

II. Beschreibung des Teiles / Änderungsumfanges

Description of part/ Scope of modification

Aufgrund der Art und Anzahl der durchgeführten Abgas- und Geräuschmessungen und der gewählten Randbedingungen, sind die Prüffahrzeuge als repräsentativ für den Verwendungsbereich anzusehen.

According to the number and kind of tests the test vehicles are representative in respect to the area of application.

Basisfahrzeug (Prüffahrzeug)

Basic vehicle (Test vehicle)

Hersteller:	Porsche	
<i>Manufacturer:</i>		
Typ(en):	987	
<i>Type(s):</i>		
Handelsbezeichnung:	Boxster S	
<i>Trade name:</i>		
ABE/EG-BE-Nr.:	e13*2001/116*0141*..	
<i>ABE/EC-BE-No.:</i>		
Getriebe:	7-Gang automatisch geschaltet ww. 6-Gang	
<i>Gearbox:</i>	Schaltgetriebe (Euro 5)	
	<i>7 gear automatic transmission, 6 gear manual (EURO 5)</i>	

Motor des Serienfahrzeugs

Engine in series production vehicle

Typ:	MA121	MA121C
<i>Type:</i>		
Hubraum:	3436 cm ³	3436 cm ³
<i>Capacity:</i>		
Leistung:	K 228/6400	K 235/7200
<i>Performance:</i>		

Umbaubeschreibung

Description of modification

Die Motorleistung des Antriebsmotors wird durch Einbau geänderter Haupt - Katalysatoren (nur Euro 4 Fahrzeuge) sowie Schalldämpfer in Verbindung mit einer abgasgedruckt geregelten Auspuffklappe (hinter dem Endschalldämpfer) erhöht. Im übrigen bleibt der Motor im Serienzustand. Euro 5 Fahrzeuge haben direkt hinter dem Motor 2 große Katalysatoren, die unangetastet bleiben.

The engine performance is increased by installing changed catalysts (only Euro 4 vehicles) and exhaust system in connection with a exhaust pressure regulating system. In other respects the engine remains in its original series production condition. Euro 5 vehicles are fitted with 2 big series catalysts which still stay at the car.

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-025624-D0-264

TÜV APPROVAL No.:

Hersteller
manufacturer : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Mobilität

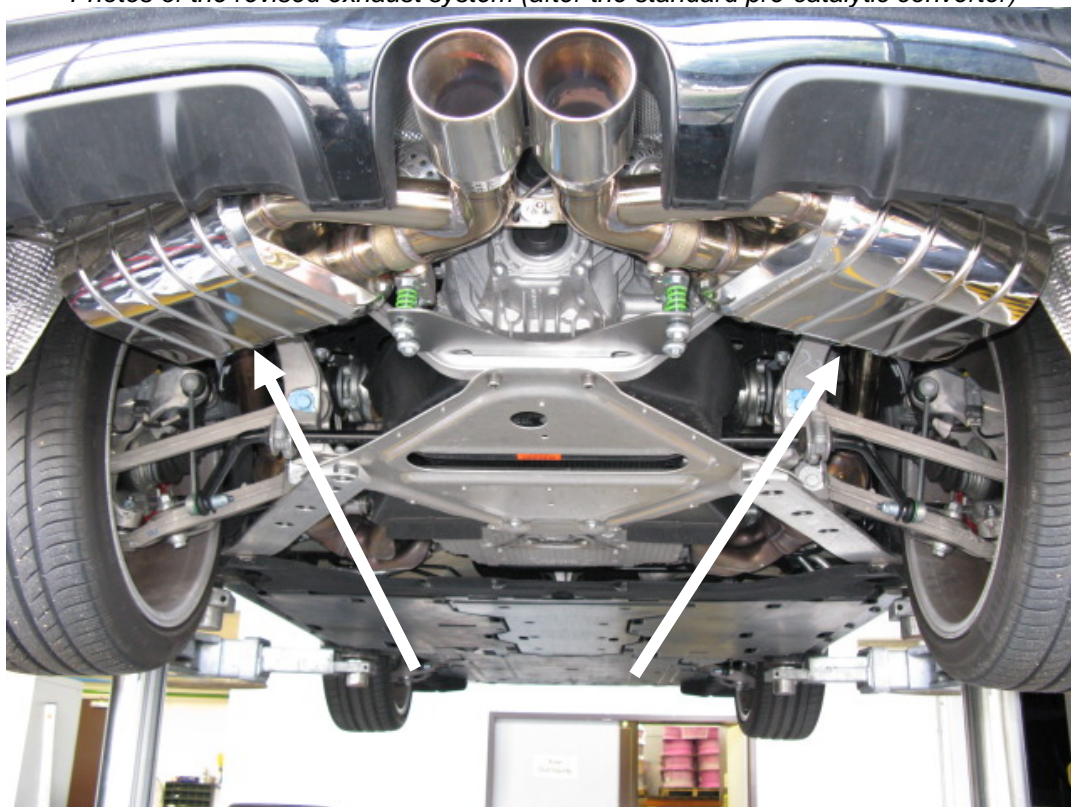
Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 4 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / date
16.03.2011

Photos der geänderten Auspuffanlage (hinter dem serienmäßigen Vorkatalysator)
Photos of the revised exhaust system (after the standard pre-catalytic converter)



Geänderte Endschalldämpfer / Changed rear silencers



Katalysator, nicht für serienm. Euro 5 Fahrzeuge erforderlich / Catalytic converter, not for series
Euro 5 vehicles necessary

Hersteller
manufacturer : Capristo
Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 5 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
16.03.2011

Leistungssteigernde Maßnahmen
Measures to increase engine performance

Motoränderung:

Engine:

- Katalysator/Schalldämpfer (siehe Photo)
- *Catalytic converter/Silencers (see photo)*

Auspuffanlage

Exhaust unit

Krümmer:
Manifold: Serie
Series type

Vor - Katalysator:
Front Catalytic converter: Serie (Porsche)
Series type

Haupt - Katalysator:
Main Catalytic converter: Capristo Typ B/C 2 nur für Euro 4 Fahrzeuge
Capristo type B/C 2 only for Euro 4 vehicles

Vorschalldämpfer:
Front silencer: entfällt
n.a.

Endschalldämpfer:
Rear silencer: Capristo Sportschalldämpfer, Typ: B/C 2
Capristo Sports Silencer, type: B/C 2

Getriebe 7-Gang-Automatik bzw. PDC, 6-Gang-Schaltgetriebe

Gearbox *7-gear automatic or PDC, 6-gear manual*

Übersetzungen:
Transmissions: Serie
Series

Achsübersetzung:
Axle transmission: Serie
Series

Größe der Bereifung
(Prüffahrzeug):
Tyre size 235/35ZR19 – 265/35ZR19
(*Test vehicle*):

Hersteller
manufacturer : Capristo
Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 6 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
16.03.2011

Hersteller / Fertigungsbetrieb
Manufacturer / production facility : Capristo

Kennzeichnung
Identification : Katalysator (nur Euro 4 Fz.) und Sportschalldämpfer:
B/C 2
Catalytic converter (only Euro 4 vehicles) and Sports silencer:
B/C 2

Art der Kennzeichnung
Type of identification : Eingeschlagen bzw. angeschweißtes Typschild
Stamped or on welded name plate

Ort der Kennzeichnung
Place of identification : auf den Teilen (s.o.)
on components (see above)

III. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen *Notes of permitted combination with other changes*

III.1 Spoiler

Gegen die Verwendung der Motoränderung in Verbindung mit Spoilern bestehen keine technischen Bedenken, sofern für diese eine ABE oder Teilegutachten vorliegt, welche/s die Kombination mit der erhöhten Geschwindigkeit zulässt.

There are no technical objections to be raised against the use of the engine change in combination with special spoilers in so far as there is a general operation approval or part report which allows combination with the increased speed.

IV. Hinweise und Auflagen *Instructions and conditions*

Auflagen für den Hersteller/ Einbaubetrieb und die Änderungsabnahme: *Limitations for the Manufacturer/ Installation facility and change approval:*

- IV.1 Die Kennzeichnung der Katalysatoren (nur Euro 4 Fz.) und Schalldämpfer ist zu überprüfen.
The identification marking of the catalyts (only Euro 4 vehicles) and silencer must be checked.
- IV.2 Die Änderungen sind durch den Einbaubetrieb zu bestätigen.
The changes must be confirmed by the installation facility.
- IV.3 Die Eignung aller in den Fahrzeugpapieren aufgeführten Reifengrößen ist zu überprüfen (s. Berichtigung der Fahrzeugpapiere).
The compatibility of all tyres included in the vehicle documents has to be checked (see modification of documents).

Hinweise und Auflagen zum Anbau: *Instructions and conditions with regard to additions:*

Entfällt
n.a.

Hersteller
manufacturer : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 7 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
 16.03.2011

Berichtigung der Fahrzeugpapiere:
Modification of vehicle documents:

Eine unverzügliche Berichtigung der Fahrzeugpapiere nach § 13 FZV ist erforderlich.

Folgendes Beispiel für die Eintragung wird vorgeschlagen:

The vehicle documents must be modified immediately in accordance with § 13 FZV.

The following example of an entry is recommended:

Feld <i>Item</i>	Eintragung <i>Entry</i>		
14 :	Unverändert Serie <i>Series unchanged</i> (EURO 4)	bzw. <i>respectively</i>	Unverändert Serie <i>Series unchanged</i> (Boxster S, Cayman S EURO 5)
T :	+5 km/h zur Serie Unverändert Serie	Cayman S und Boxster S (Motortypen MA121 und MA121C) Cayman R (Motortyp 121R mit 243kw/7400)	
P2/P4 :	Serie 228/6400 Serie 235/7200 Serie 243/7400	Neu: 241/6600 Neu: 248/7200 Unverändert (Cayman R)	
V.7	264 (alle)		
15.1/2 :	<p>Es sind Reifen mit für die gestiegene Höchstgeschwindigkeit ausreichendem Geschwindigkeitsindex zu verwenden: alle Vorderachse: 81Y oder höherwertig; Hinterachse: 88Y oder höherwertig Die Serienbereifung –mit Ausnahme der Winterreifen- ist ggf. zu streichen. Für reine ZR – Reifen (ohne Zusatzkennzeichnung) sind Freigaben des Reifenherstellers vorzulegen, die die zulässigen Achslasten, die Höchstgeschwindigkeit sowie die max. Sturzwerte bei zul. Achslast abdecken. <i>Tyres with a speed index which corresponds to the increased maximum speed must be used: all front axle: 81Y or higher; rear axle: 88Y or higher.</i> <i>Series tyres – with the exception of winter tyres – must be deleted. For ZR tyres a confirmation from the tyre manufacturer has to be shown stating the maximum axle load and the maximum speed.</i></p>		
U1 (Standgeräusch): <i>(Stationary noise):</i>	94 dB(A) (alle/ all)		
U2 (Drehzahl zu U1): <i>(rev's for U1):</i>	3750 (alle/all, gemäß ECE-R51 Anh.3 Pkt. 3.2.5.3.2.1)		

Hersteller
manufacturer : Capristo

Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 8 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
 16.03.2011

U3 (Fahrgeräusch): <i>(Driving noise):</i>	Unverändert <i>Unchanged</i>

22 :	Euro 4 Fahrzeuge/ Euro 4 vehicles
	ZU P2/P4: Leistungssteigerung durch Einbau von geänd. Katalysatoren sowie Schalld. Capristo Typ B/C 2 in Verb. mit Zusatzsteuergerät CES2** <i>Item P2/P4,U3: Increase in performance by installation of changed catalysts and silencer type Capristo type B/C 2 in connection with additional engine control unit CES2**</i>
	Euro 5 Fahrzeuge/ Euro 5 vehicles
	ZU P2/P4: Leistungssteigerung durch Einbau von geänd. Schalld. Capristo Typ B/C 2 in Verb. mit Zusatzsteuergerät CES2** <i>Item P2/P4,U3: Increase in performance by installation of changed silencer type Capristo type B/C 2 in connection with additional engine control unit CES2**</i>

V. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse *Basis of tests and test results*

Prüfung VdTÜV-Mbl.751 (8/2008)

Tests

71/320/EWG i. Verb. m. VdTÜV –
 Merkblatt 751
*71/320/EEC in connection with VdTÜV –
 Merkblatt 751*

Ermittlung der Geräuschwerte nach
 70/157/EWG
*Determination of acoustic values to
 70/157/EEC*

Ermittlung der Höchstgeschwindigkeit
 in Anlehnung an ECE-R68
*Determination of maximum speed
 in conformity with ECE-R68 (Rechnung)*

Abgasverhalten nach EG VO
 Nr. 692/2008 zur Änderung der
 EG VO Nr. 715/2007
*Exhaust gas behaviour to EC No.
 692/2008 amending EC No. 715/2007*

EMV nach RREG
 72/245/EWG i. d. Fsg 95/54/EG
EMC behaviour to RREG

Hersteller
manufacturer : Capristo
Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 9 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
16.03.2011

72/245/EEC amended by 95/54/EC

Leistung nach DIN 70020 u. in
Anlehnung an 80/1269/EWG (Korr.)
*Performance to DIN 70020 and following
80/1269/EEC (Corr.)*

Prüfergebnisse

Test results

Standgeräusch: 94 dB(A)
Noise emission (stationary):

Fahrgeräusch: Unverändert
Noise emission (Drive by): *Unchanged*

Höchstgeschwindigkeit: max. 282 km/h
Maximum speed:

Abgasverhalten: Gemäß Prüfung der Abgasprüfstelle des TÜV
NORD sind die geltenden Abgasvorschriften
für den leistungsgesteigerten Motor erfüllt.
Das Fahrzeug erfüllt die Verordnung (EG) Nr.
692/2008 zur Änderung der Verordnung (EG)
715/2007. Die Fahrzeuge erfüllen nach dem
Umbau weiterhin die Vorschriften, die der
serienmäßigen Einstufung „EURO 5 bzw.
EURO 4“ entsprechen. Die Abgasprüfungen
wurden mit ansonsten serienmäßigen
Fahrzeugen durchgeführt.

Exhaust emission behaviour: *According to an inspection carried out by the
exhaust emission inspection body of TÜV NORD,
the valid exhaust emission regulations for the
increased-performance engine are fulfilled. The
vehicle complies with the Regulation (EC) No.
692/2008 amending Regulation (EC) No 715/2007.
After modification the vehicles continue to comply
with the regulations, which correspond to the
series grading "EURO 5 or EURO 4 ". The
exhaust emission tests were carried out using
vehicles which otherwise corresponded to series
production vehicles.*

Hersteller
manufacturer : Capristo
Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 10 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / *date*
16.03.2011

EMV: Das serienmäßige Steuergerät wird hinsichtlich der Erfüllung der geltenden EMV-Vorschriften nicht verändert. Für das Zusatzsteuergerät der Klappensteuerung liegt ein Prüfbericht der EMV Services Nr.: 09/9055-2 nach 72/245/EWG i.d.Fsg. 2006/28/EG vom 02.09.2009 vor. Das Fahrzeug erfüllt insofern weiterhin die RREG 72/245/EWG einschließlich aller Änderungen bis 2006/28/EG.

EMC: *The series electronic control unit is not changed in respect of the EMC regulations. The test report No. 09/9055-2 from EMV Services in respect for regulation 72/245/EEC for the additional electronic control unit certified the fulfilment of the EMC regulations. In this respect the vehicle furthermore fulfils RREG 72/245/EEC including all amendments up to 2006/28/EC.*

Leistung:
Performance: 241 kW bei / at 6600 min⁻¹
248 kW bei / at 7200 min⁻¹
Cayman R (max. Drehmoment +7%
max. engine torque + 7%)

71/320/EWG i. Verb. m. VdTÜV – Anforderungen erfüllt
Merkblatt 751
71/320/EEC in connection with VdTÜV – *Requirements fulfilled*
Merkblatt 751

VI. Anlagen
Annexes

Keine
None

TEILEGUTACHTEN Nr.: TU-025624-D0-264

TÜV APPROVAL No.:

Hersteller
manufacturer : Capristo
Exhaust Systems GmbH

Mobilität

Prüfgegenstand
object tested : Motoränderung

Blatt 11 von 11
page of

Typ
type : B/C 2

Datum / date
16.03.2011

VII. **Schlußbescheinigung** **Concluding certification**

Es wird bescheinigt, dass die im Verwendungsbereich beschriebenen Fahrzeuge nach der Änderung und der durchgeführten und bestätigten Änderungsabnahme unter Beachtung der in diesem Teilegutachten genannten Hinweise / Auflagen insoweit den Vorschriften der StVZO in der heute gültigen Fassung entsprechen.

Der Hersteller (Inhaber des Teilegutachtens) hat den Nachweis erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß Anlage XIX, Abschnitt 2 StVZO unterhält (Zertifikats – Registrier – Nr. 2010272002346).

Das Teilegutachten umfasst die Blätter 1 – 11 einschließlich der unter VI. aufgeführten Anlagen und darf nur im vollen Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden.

Das Teilegutachten verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil oder wenn vorgenommene Änderungen an dem beschriebenen Fahrzeugtyp die Verwendung des Teiles beeinflussen sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen.

It is confirmed that the specimen vehicle of the type described met the requirements of StVZO in the currently valid version after the aforementioned conversions and after the change approval had been carried out and confirmed, taking into consideration the instructions / conditions specified in this parts assessment.

The customer (owner of parts assessment) has demonstrated that he maintains a quality assurance system in accordance with Annex XIX, Section 2 StVZO (Certificate No. 2010272002346).

The parts assessment comprises pages 1 – 11 including the Annexes listed under VI. And may only be copied and transferred to third parties in its complete form.

The parts assessment becomes invalid if technical changes are made to the vehicle component or if changes carried out on the vehicle described here influence the use of the component or if the relevant legal regulations change.

Essen, 16.03.2011

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG
IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität
Adlerstr. 7, 45307 Essen

Akkreditiert nach / accredited DIN EN ISO/IEC 17025: D-PL-11109-01-00
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical Service
Vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt: KBA – P 00004-96



Dipl.-Ing. Mlinski