

📍 10064

Porsche 964 & 993
5 & 6-Gang-Getriebe



BITTE BEACHTEN

SAFETY FIRST!

- 📍 Bitte führen Sie den Einbau nur durch, wenn Sie über entsprechende Erfahrung im KFZ-Bereich und über passendes Werkzeug verfügen! Ein unsachgemäß montierter Shifter kann das Getriebe schwer beschädigen oder das Fahrzeug unfahr- bzw. unschaltbar machen und zu schweren Unfällen führen!
- 📍 Falls Arbeiten an der Elektrik durchgeführt werden müssen, halten Sie sich bitte an die Vorgaben des Herstellers.
- 📍 Unbedingt die Zündung ausgeschaltet lassen, wenn Stecker abgezogen sind.
Den Autoschlüssel nicht im Fahrzeug lassen.
- 📍 Alle Arbeiten mit Sorgfalt und Sauberkeit ausführen! Für die fachgerechte Montage eines Shifters benötigt man keinerlei Gewalt. Alle Teile sind passend für Ihr Fahrzeug konzipiert.
- 📍 Wenn Sie sich unsicher sind, kontaktieren Sie bitte die Werkstatt ihres Vertrauens für den Einbau!

GRUNDSÄTZLICHES

- 📍 Zur Reinigung aller Alu-Teile Spiritus oder Bremsenreiniger verwenden.
- 📍 Alle beweglichen Teile gelegentlich mit Sprühfett, welches gute Kriecheigenschaften hat, abschmieren.
Unsere Empfehlung: Würth HHS 2000 (WD-40 o.ä. ist ungeeignet, weil es zu dünnflüssig ist)
- 📍 Alle Schrauben/Muttern, die nicht selbstsichernd sind oder mit Zahnscheiben montiert werden, bei der Montage einkleben!
- 📍 Schaltseile bitte niemals knicken!

i OBERFLÄCHEN UND DEREN PFLEGE

Bitte beachten Sie, dass eine unbehandelte Aluminium-Oberfläche (ALU) empfindlich ist gegen aggressive Flüssigkeiten zu denen u.a. auch Handschweiß zählt. Speziell das von uns verwendete hochfeste 7075er Aluminium hat aufgrund des hohen Kupfergehalts die Neigung schwarze Korrosionsflecken zu bilden. Unter besonderen Umständen kann auch sehr salzige Luft in Meer- und Küstennähe zu Korrosion führen. Die Oberflächen sollten also regelmässig gereinigt sowie pfleglich behandelt werden, um diesen vorzubeugen. Hierfür eignet sich z.B. Spiritus oder auch Bremsenreiniger. Diese immer nur in ein Tuch sprühen und den Shifter damit abwischen, NIEMALS den Shifter direkt einsprühen. Sollten sich bereits Flecken gebildet haben, können diese mit handelsüblicher Alu-Politur entfernt werden, auch diese darf nicht in die Lagerstellen gelangen. Die eloxierten Ausführungen unserer Shifter (EXS, EXGR) sind weitestgehend korrosionsbeständig, bei allen Varianten müssen die Stahlteile ebenfalls gepflegt werden.

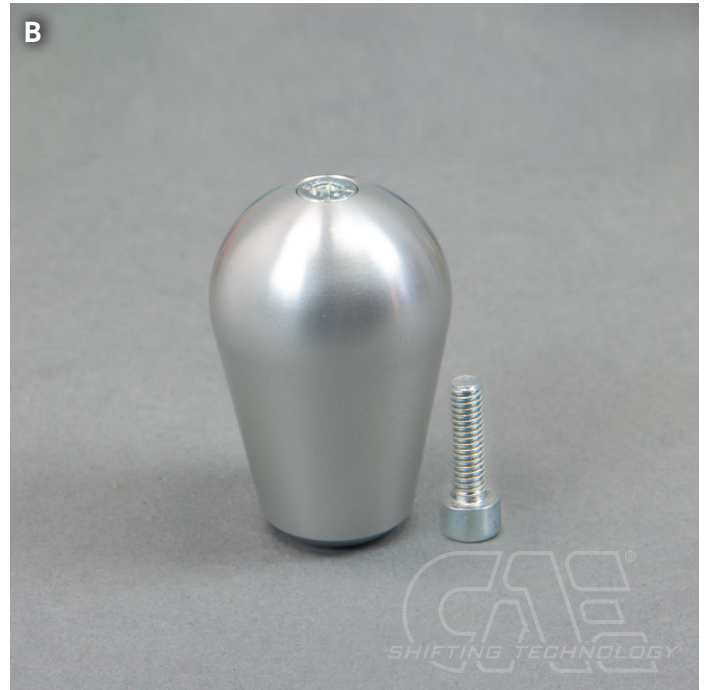
TIPPS ZUM SCHALTEN

i GEWALT MACHT NICHT SCHNELLER – ES SCHADET NUR DEM GETRIEBE

Immer mal wieder taucht die Frage auf: „Belastet ein CAE Shifter ein Getriebe mehr als ein Serienschalthebel?“ Die Antwort ist ganz klar: „Nein!“ Das, was einen Synchronring im Getriebe am stärksten belastet, sind zu hohe Schaltkräfte und Verschalter. Grundsätzlich werden die Schaltwege mit einem CAE Shifter deutlich kürzer als mit dem Serienhebel. Wir erzielen 30 - 55 % Verkürzung je nach Fahrzeug und Getriebetyp. Dies wird ausschließlich durch die passende Übersetzung des Schalthebels erreicht. Durch die Präzision eines CAE Shifters spürt man das Einlegen der Gänge wesentlich besser als mit einem auf Komfort ausgelegten Serienschalthebel. Die Kraft dafür nimmt im gleichen Verhältnis ab – wir schalten die Gänge also mit deutlich weniger Belastung für die Synchronringe. Zudem wird mit einem korrekt eingestellten CAE Shifter sehr exakt geschaltet und Verschalter sind überaus selten. Selbst im Motorsport führt ein schnelles, exaktes, aber trotzdem gefühlvolltes Schalten zum Ziel! Alles andere ist reines Zerren und Reißen was ein Getriebe überproportional strapaziert und im schlimmsten Fall einen bösen Verschalter verursacht!

Lieferumfang

- ▶ 1x Shifter komplett montiert, Ausführung je nach bestellter Variante (Bild A)
- ▶ 1x Schaltknauf inkl. Konterschraube M6x20 V2A Ausführung je nach bestellter Variante (Bild B)
- ▶ Zubehörpaket, Abdeckplatte & Schaltstange (Bild C)



i Der Shifter ist für Rennfahrzeuge mit Innenausstattung vorgesehen. Die Mittelkonsole muss soweit ausgeschnitten werden dass eine entsprechende Freigängigkeit für den Shifter gewährleistet ist. (siehe Bearbeitung Mittelkonsole)

i Der Shifter muss direkt auf das Blech des Mitteltunnels geschraubt werden.

i Alle Muttern / Schrauben bei der Montage einkleben! Um Flugrost zu vermeiden, alle Stahlteile hin und wieder mit Pflegeöl abreiben. Zur Reinigung aller Alu-Teile Spiritus verwenden. Den Pilotbolzen der Schaltstange sowie alle Gelenkstellen regelmässig schmieren, nur so lässt sich langfristig die einwandfreie Funktion sicherstellen.

Ausbau Mittelkonsole

- ▶ Schaltsack abziehen und zusammen mit dem Schaltknopf vom Schalthebel abziehen. (Bild 1, 2)
- ▶ Mittelkonsole ausbauen. (Bild 3, 4, 5)
- ▶ Gummimanschette mit Halterahmen abschrauben. (Bild 2)

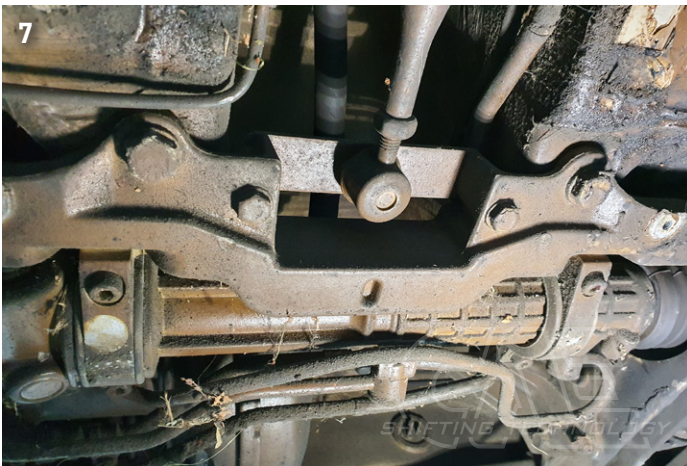


Ausbau Serienschaltgestänge

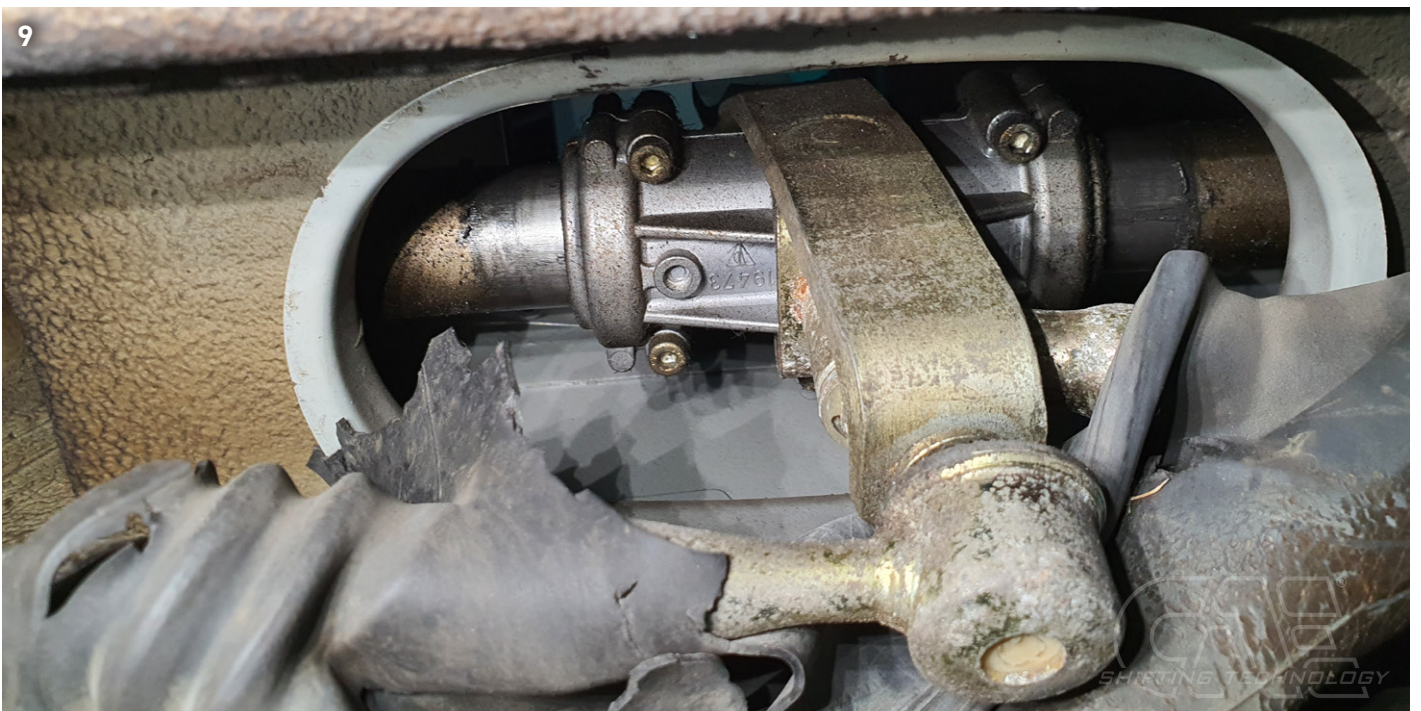
- ▶ Fahrzeug nun auf einer Hebebühne sicher anheben, die insgesamt 4 Unterbodenabdeckungen ausbauen um Zugang zum Schaltgestänge zu bekommen. (Bild 6)



- ▶ vordere Abstützung und Schaltstangengelenk abbauen. (6-kt SW13) (Bild 7, 8)



- ▶ Die Klemmschraube für das Schalstangengelenk und die Gummimanschette werden wiederverwendet.
- ▶ Die 4 Inbusschrauben SW4 der Schalthebellagerung herausdrehen und das komplette Schaltgestänge nach unten herausnehmen. (Bild 9)



Blecharbeiten

- ▶ Den Clip (Bild 10) entfernen und das Rohr ausbauen. (Bild 11)



- ▶ Die Tunnelverstärkung im hinteren Bereich für die Schaltstange entsprechend dem Foto ausfräsen. (Bild 12, 13, 14, 15)



Einbau CAE Schaltstange

- ▶ Die Schaltstange vom Innenraum aus mit dem Kreuzgelenk voran in den Tunnel einführen. (Falls die Tunnelverstärkung bereits großflächig ausgeschnitten ist geht das auch von unten)
- ▶ Die originale Gummimanschette zur Abdeckung der Schaltgelenks vor der Montage des Schaltgelenks auf die Getriebeschaltwelle über die Schaltstange schieben.
- ▶ Schaltgelenk mit der originalen Klemmschraube an der Getriebeschaltwelle befestigen, danach die Gummimanschette überziehen. (Bild 16)

❗ DIE KLEMMSCHRAUBE UNBEDINGT MIT LOCTITE SICHERN!

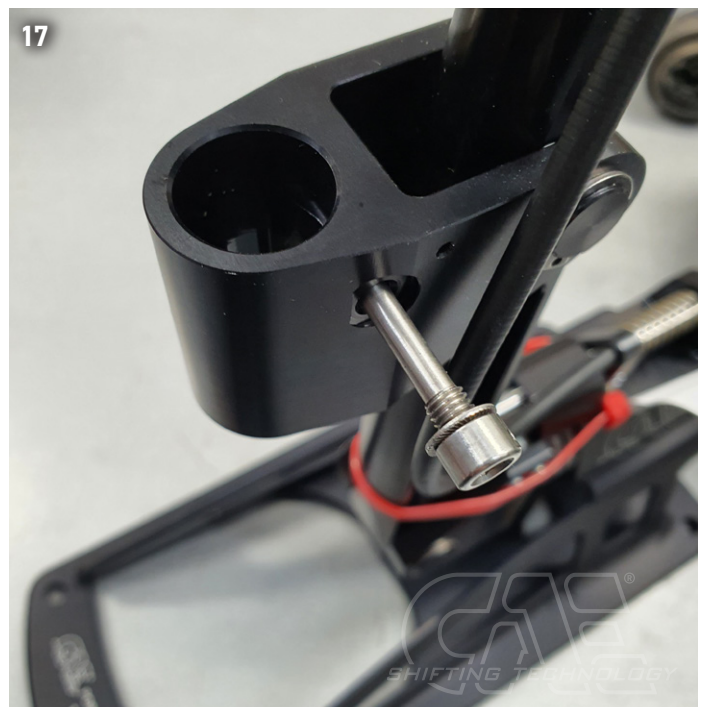


Einbau CAE Shifter

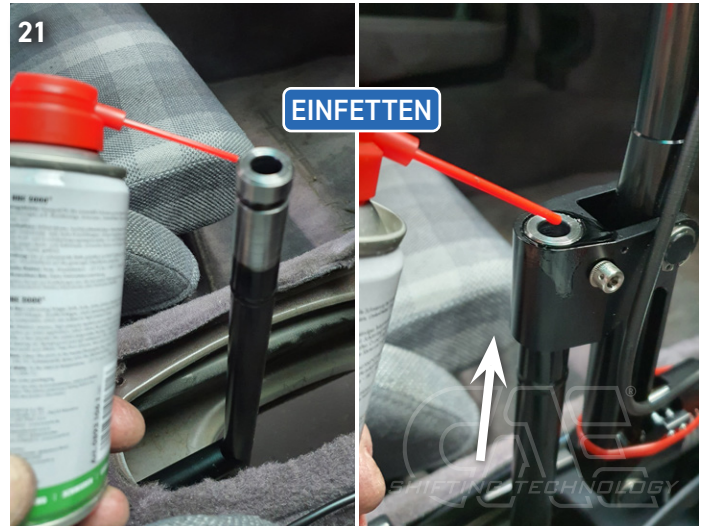
- ▶ Radial-Sicherungsschraube aus der Gabel herausdrehen (Inbus 4mm) (Bild 17)
- ▶ Das Abdeckblech mit montierter Gummimanschette auf die Schaltstange stecken. (Bild 18)
- ▶ Den Federanschlag im Shifter mit 5mm Inbuschlüssel etwas lösen damit er sich seitlich verschieben lässt. (Bild 19)

❗ SCHRAUBE NICHT KOMPLETT HERAUSDREHEN!

**❗ PILOTBOLZEN UND DIE PASSBOHRUNG VOR DER MONTAGE GUT EINFETTEN! (Bild 21)
Unbedingt darauf achten das weder Bohrung noch Bolzen bei der Montage beschädigt werden!**



- ▶ Den CAE Shifter nun auf den Mitteltunnel aufsetzen (Bild 20) und den Pilotbolzen der Schaltstange in die Passbohrung einführen. (Bild 21)



- ▶ Dann den CAE Shifter mit mitgelieferten Schrauben M6x16 und Unterlegscheiben auf dem Mitteltunnel verschrauben.
- ▶ Diese Fotos verdeutlichen das Prinzip des drehbaren Pilotbolzens. (Bild 22)
- ▶ Die Fixierschraube greift in die Nut des Pilotbolzens und sichert diesen so vertikal. (Bild 23)
- ▶ Die Fixierschraube mit 1 Zahnscheibe leicht festziehen, max. 3Nm. Wir empfehlen die Schraube zusätzlich mit dem mitgelieferten Draht zu sichern, da der Verlust der Schraube einen Totalausfall des Shifters bedeutet. (Bild 24)

! Der Pilotbolzen muß drehbar bleiben!



! Regelmäßig in den Kragen an der Spitze des Pilotbolzens Kriechöl sprühen. (Bild 13)
Dies ist für eine einwandfreie Funktion unbedingt notwendig.
Wir empfehlen Würth HHS2000

! Unbedingt auf absolute Sauberkeit achten. Schmutz und Schleifstaub führt zum Versagen des Shifters



Einstellung der Schaltwege 5 & 6 Gang Getriebe

- ▶ Getriebe in 3. oder 4 Gang schalten.
(Mittlere Gangebene) Hierfür den Schalthebel ohne seitliche Bewegung vor oder zurück bewegen.
- ▶ Der Schalthebel steht jetzt leicht nach rechts geneigt (ca. 5 Grad)
- ▶ Jetzt den Federanschlag wieder festziehen. (Bild 26)
- ▶ **Kontrolle:** Bei **ingelegtem** 3. oder 4. Gang muss das seitliche Spiel in der Gasse gleich gross sein.
 - ❗ **Zum Prüfen den Schalthebel leicht nach rechts und links drücken. Das ist die Grundeinstellung des Shifters. Sie muss sehr sorgfältig durchgeführt werden.** Als nächstes das Getriebe in die Ebene (1/2) schalten.
- ▶ Die Anschlagschraube einjustieren bis sich die Gänge in dieser Ebene sauber wechseln lassen.
Die Schraube darf nicht stramm am Bolzen anliegen ca. 0,5mm Luft sind OK. (Bild 27)
- ▶ Nun per Schalthebel in den 5/6 Gang schalten und Anschlagschraube einschrauben bis sich der 5/6 Gang sauber einlegen lässt. Auch hier darf die Schraube nicht am Bolzen anliegen. (Bild 27)
- ▶ RW Sperre am Schalthebel hochziehen und in Rückwärtsgang schalten.
Auch diese Anschlagschraube entsprechend justieren bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt.



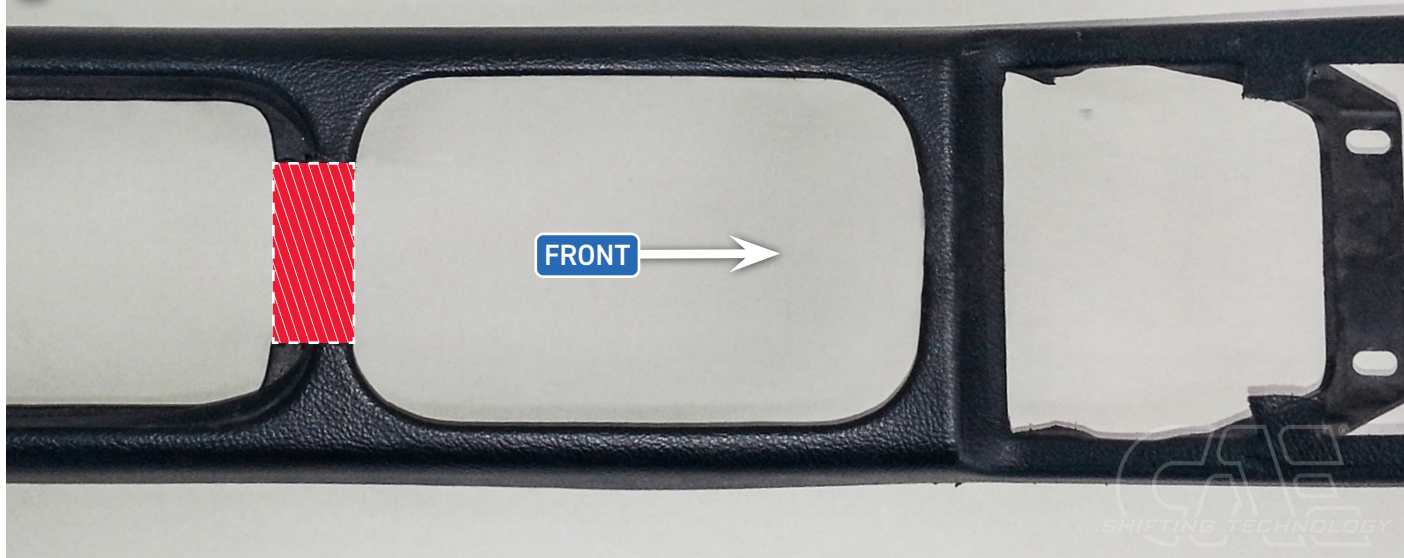
ZUM SCHLUSS! Alle Funktionen und Einstellungen im Fahrversuch kontrollieren und ggf. nachstellen!

Eine falsche oder ungenaue Einstellung kann Getriebeschäden verursachen!

Bearbeitung und Einbau der Mittelkonsole

- ▶ Alle Unterbodenverkleidungen wieder einbauen.
- ▶ Die Mittelkonsole bitte entsprechend der Bilder bearbeiten und anschließend wieder einbauen. (Bild 16, 17)

16



17



Wenn Fragen oder Probleme auftreten kontaktieren Sie uns bitte unbedingt, wir freuen uns auf ihr Feedback zur Verbesserung unserer Produkte.



**RACE THE
ORIGINAL**



Alte Bottroper Strasse 103
D-45356 Essen
0049. 201. 8 777 802
service@cae-racing.de

WWW.CAE-RACING.DE