

CAE Ultra Shifter

Einbauhinweise

📍 10053

Ford Focus MK2 RS/ST
6-Gang M66-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

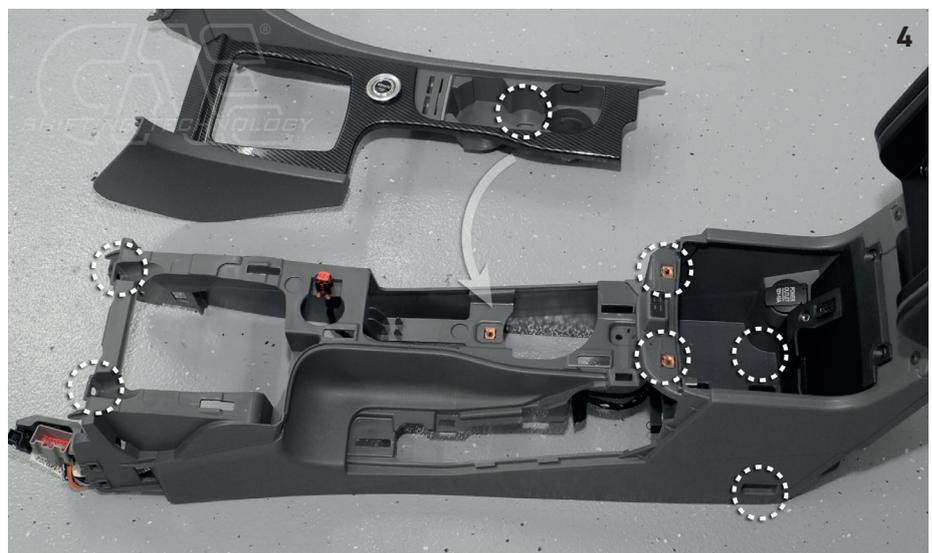
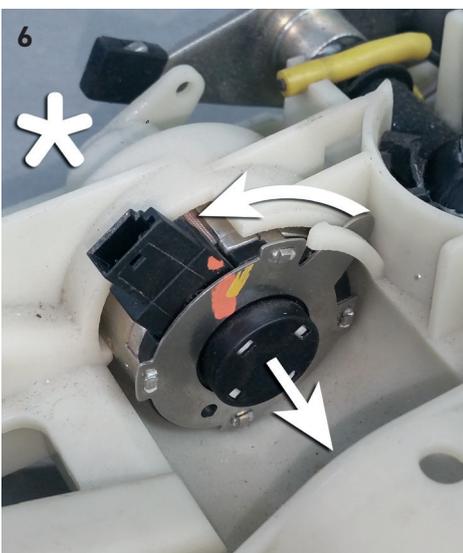
Immer mal wieder taucht die Frage auf: „Belastet ein CAE Shifter ein Getriebe mehr als ein Serienschaltthebel?“ Die Antwort ist ganz klar: „Nein!“ Das, was einen Synchronring im Getriebe am stärksten belastet, sind zu hohe Schaltkräfte und Verschalter. Grundsätzlich werden die Schaltwege mit einem CAE 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 Serienschaltthebel. 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 gefühlsvolles Schalten zum Ziel! Alles andere ist reines Zerren und Reißen (oft gesehen auf diversen YT-Channels), was zwar „wichtig“ aussieht, aber keinesfalls schneller macht – dafür aber ein Getriebe überproportional strapaziert und im schlimmsten Fall einen bösen Verschalter verursacht!

i Der Shifter ist für Fahrzeuge mit Innenausstattung vorgesehen. Die Mittelkonsole bleibt im Originalzustand und muss nicht bearbeitet werden. Der Schaltsack entfällt.

i **BITTE BEACHTEN:** Für den Einbau dieses Shifters ist keine Hebebühne notwendig. Alle Arbeiten sind im Innenraum auszuführen.

Der Ausbau

- ▶ Schaltsack hochziehen (Bild 1), obere Abdeckung der Mittelkonsole lösen (eine Schraube im Becherhalter / Stecker vom Startknopf). Handbremssack mit Abdeckung ausbauen. Es befinden sich zwei Schrauben unter der Armlehne. Mittelkonsole lösen über die zwei 6-Kant-Schrauben vorn und hinten (Bild 2-4). Stecker vorne links lösen und die Mittelkonsole herausnehmen.
- ▶ Schaltseile abknöpfen und vom Schaltbock lösen (Bild 5), dafür die Schiebemuffen auf den Schaltseilen (vor dem Schaltbock) nach vorne schieben und Seile anheben.
- ▶ Rückwärtsgang-Sperrschalter aus dem Serienbock lösen, Blechlasche nach vorne drehen (Bild 6) und nach links ausfädeln - den Stecker am besten gar nicht abziehen.
- ▶ Originalschalthebel komplett ausbauen (4 Schrauben / Bild 5).



Der Einbau

- ▶ CAE Shifter zerlegen, dafür die 4 Verbindungsschrauben lösen und Koppelstangen jeweils am oberen Gelenk abziehen.
- ▶ Die mitgelieferten Distanzscheiben auf den Mittelunnel legen und über den Gewindelöchern ausrichten.
- ▶ CAE Shifter auf den Mittelunnel stellen und über den Gewinden ausrichten (Bild 6), dabei die Schaltseile in den Shifter einführen. Shifter-Unterteil mit den mitgelieferten Schrauben und Federscheiben festschrauben.
- ▶ Schaltseile an der Frontplatte von oben einschieben, bis die Schiebenhülsen einrasten. Dann die Kugelpfannen auf die unteren Kugeln der L-Hebel drücken.

ⓘ BITTE BEACHTEN: Den linken Hebel gegenhalten, sonst verformt sich das Gehäuse und der Hebel schleift dann an der unteren Gehäusekante!

- ▶ Rückwärtsgang-Sperrschalter in die Öse am Vorderblech einschieben und mit der Madenschraube sichern (Bild 7).

ⓘ BITTE BEACHTEN: Der Sperrschalter hat nun keine Funktion mehr! Die Montage dient lediglich der elektronischen Fehlervermeidung, da sonst die Einparkhilfe nicht funktioniert. Der Stecker muss aufgesteckt sein, bevor die Zündung eingeschaltet wird!

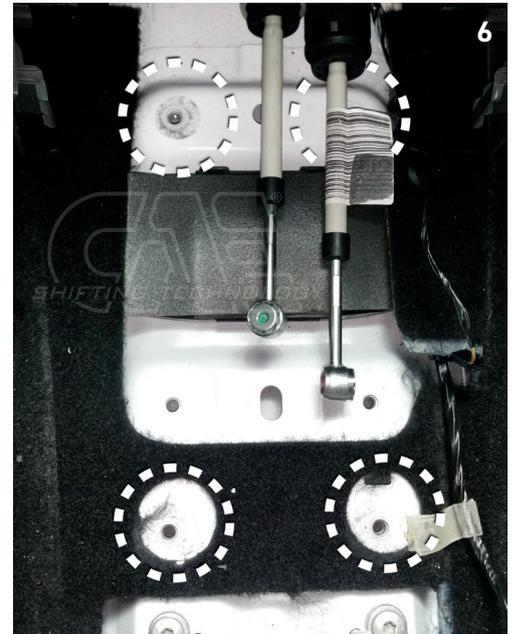
- ▶ Shifter-Oberteil wieder aufsetzen und anschrauben (das Oberteil wird für den Einbau der Mittelkonsole wieder abgenommen).
- ▶ Die kurze Koppelstange zum Schalthebelunterteil aufdrücken.

Einstellung der Schaltwege 6-Gang-Getriebe

- ▶ Mittellage des Schalthebels einstellen: Federanschlag (Bild 8) unter dem Schalturm lösen und Schalthebel ausrichten. Er soll jetzt exakt gerade stehen. Federanschlag wieder festschrauben. Diese Schraube mit Inbusschlüssel (SW 5 mm) nur lösen (ca. 2 Umdrehungen), aber **niemals** komplett herausdrehen!
- ▶ Getriebe in den 3. Gang schalten. Hierfür den Schalthebel ohne seitliche Bewegung nach vorn bewegen.
- ▶ Die rechte (lange) Koppelstange zum L-Hebel durch verdrehen so einstellen, dass die Kugelpfanne sich ohne Längenveränderung aufdrücken lässt.

ⓘ BITTE BEACHTEN: Die Pfanne mit Ringnut am Hals hat ein Linksgewinde!

! **PRÜFUNG:** Bei eingelegtem 3. und 4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß sein, sonst an der Koppelstange nachkorrigieren!



- ▶ Alle Kugelfanzen der Koppelstangen mit den Kontermuttern sichern.
- ▶ Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1/2 schalten und hierbei die Anschlagsschraube einschrauben, bis sich die Gänge in sauber wechseln lassen.
- ▶ Nun per Schalthebel Getriebe in Gang-Ebene 5/6 schalten und Anschlagsschraube einschrauben, ebenfalls bis sich die Gänge sauber einlegen lassen.
- ▶ Genau so mit dem Rückwärtsgang und der dazugehörigen Einstellschraube verfahren. Später bei einer Probefahrt die Einstellungen überprüfen, ggf nachjustieren.

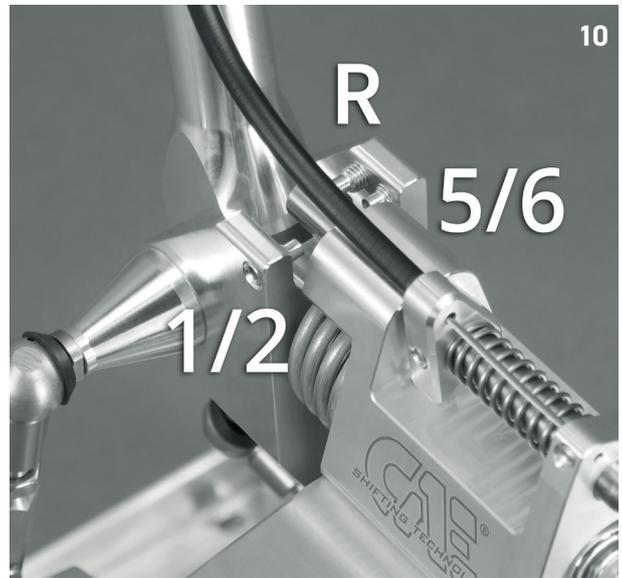
ⓘ BITTE BEACHTEN: Die Anschlagsschrauben (Bild 10) dürfen bei eingelegtem Gang auf keinen Fall am Bolzen anliegen. Ca. 0,5 mm Abstand ist okay.

Wiedereinbau der Mittelkonsole

- ▶ Die unteren Splintklammern der Koppelstange sind ab Werk montiert und müssen nicht entfernt werden, die Oberen werden erst nach Montage der Mittelkonsole montiert.
- ▶ Nachdem alles justiert ist, die Kugelköpfe der beiden Koppelstangen oben wieder abziehen und das Shifter-Oberteil abschrauben, um die Mittelkonsole einzubauen (Bild 11).
- ▶ Shifter-Oberteil aufsetzen und mit einer Spitzzange oder Pinzette (Bild 12) die Befestigungsschrauben ansetzen, dann mit einem 8er Maulschlüssel festziehen.
- ▶ Die Koppelstangen wieder aufdrücken und mit den mitgelieferten Splintklammern sichern.

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

Eine falsche oder ungenaue Einstellung kann Getriebeschäden verursachen!



RACE THE ORIGINAL



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

WWW.CAE-RACING.DE