



**ULTRA
SHIFTER**

Einbauhinweise

📍 10056

Ford Focus MK4 ST
6-Gang Getriebe



**FORD
FOCUS
MK4 ST**

WWW.CAE-RACING.DE

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.

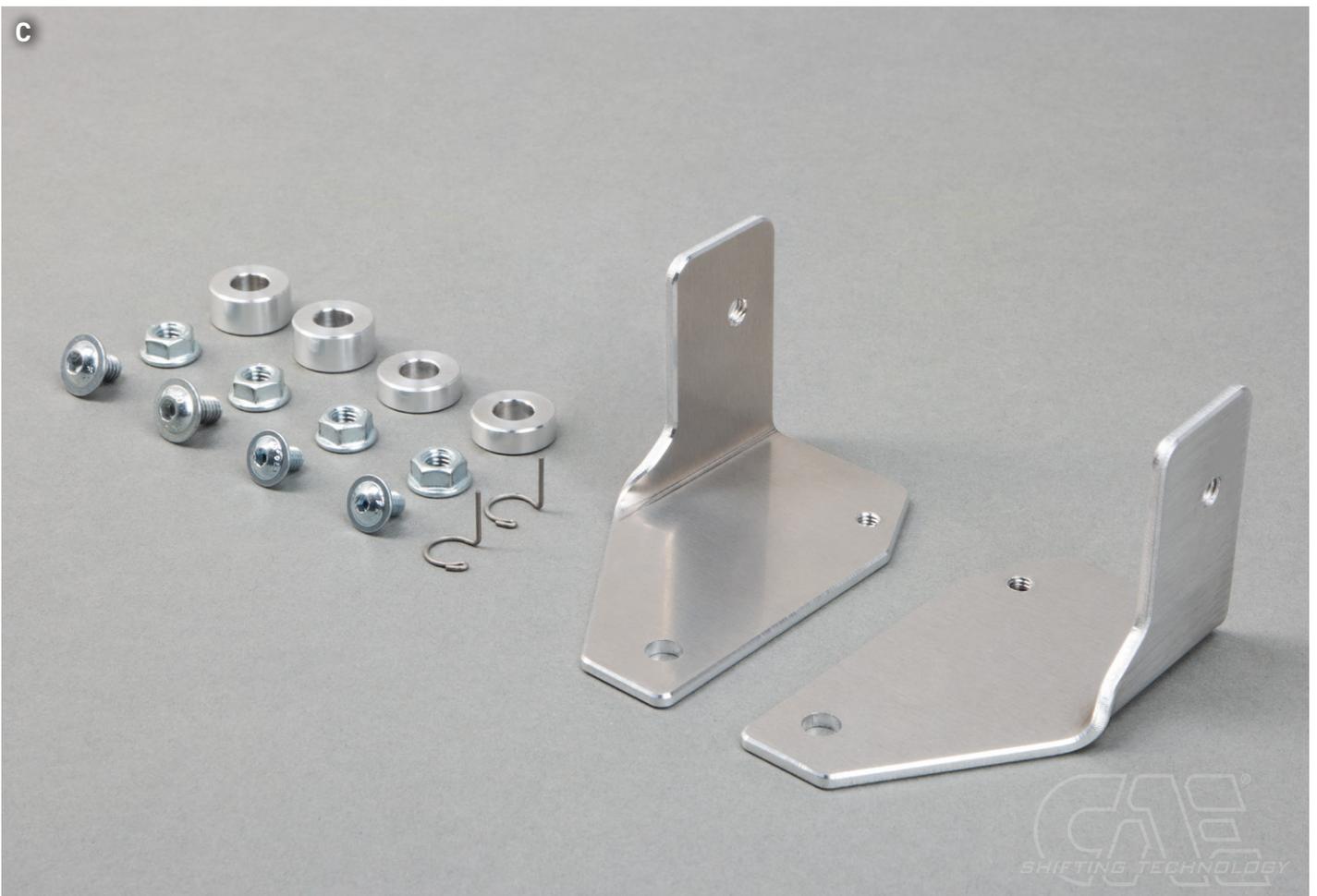
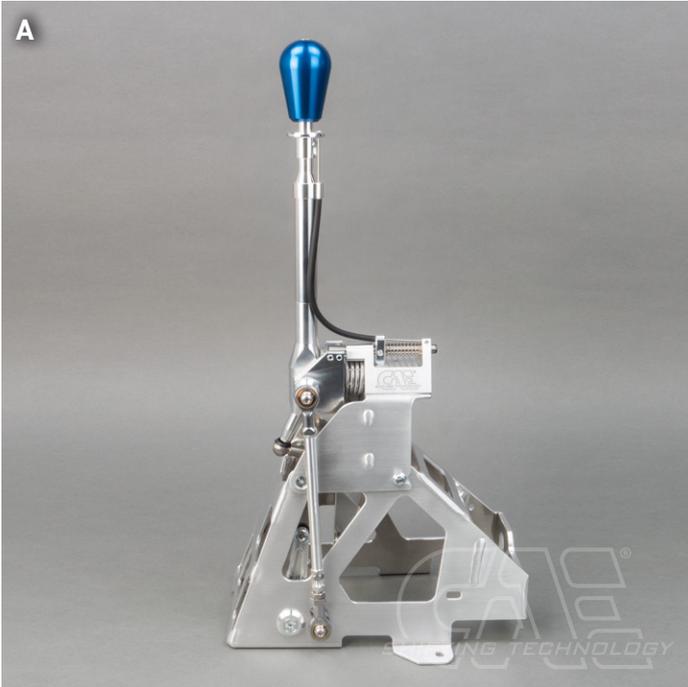
TIPPS ZUM SCHALTEN

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 gefühlfolles 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!

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 & Mittelkonsolenhalter (Bild C)



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

i **BITTE BEACHTEN:** Generell auf jede Kugel eine Dichtmanschette montieren und die Stahl-Kugelpfannen einfetten. Nach kompletter Montage des Shifters die Kugelköpfe mit den Splintklammern sichern. Alle Muttern / Schrauben bei der Montage einkleben! Schaltseile niemals knicken!

Der Ausbau

- ▶ Schaltsack hochziehen. (Bild 1)
- ▶ Abdeckrahmen hochziehen.
- ▶ Zum Lösen des Abdeckrahmens hineingreifen und im hinteren Bereich zwei Kunststoffflaschen nach aussen drücken.
- ▶ Rahmen anheben, Stecker lösen und nach vorne hochschwenken.
- ▶ Seitenpaneel abziehen, im Bereich des Gaspedals 1 Schraube unter einer Abdeckung.
- ▶ Ablage/ Ladeeinheit abnehmen 1 Bündelstecker abstecken. (Bild 2, 3, 4, 5, 6, 7)



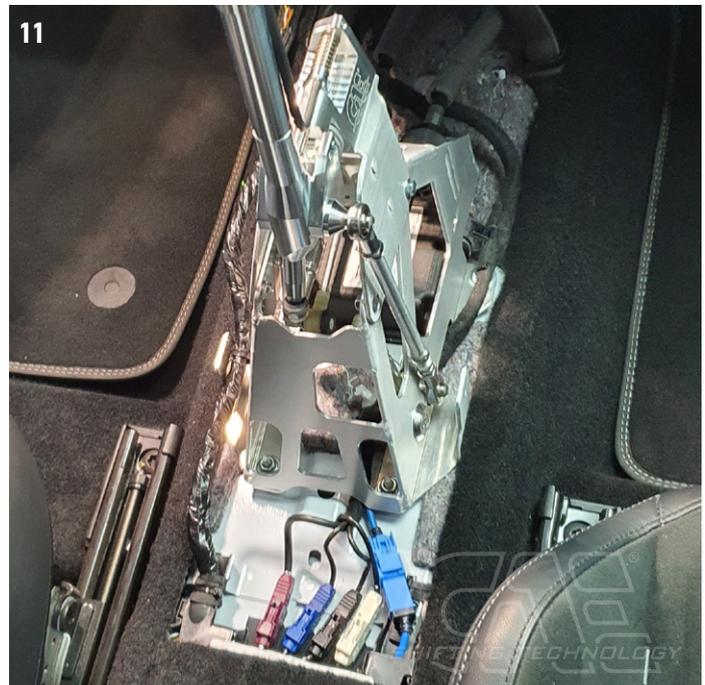
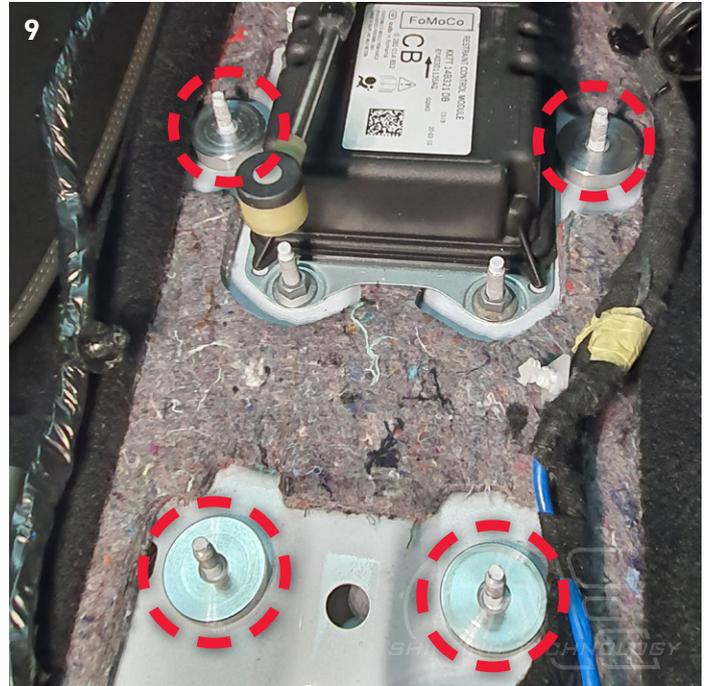


- ▶ Schaltseile von den Kugelköpfen abknöpfen und vom Schaltbock lösen, dafür die Schiebemuffen auf den Schaltseilen (vor dem Shifter) nach vorne schieben und Seile anheben. (Bild 8)



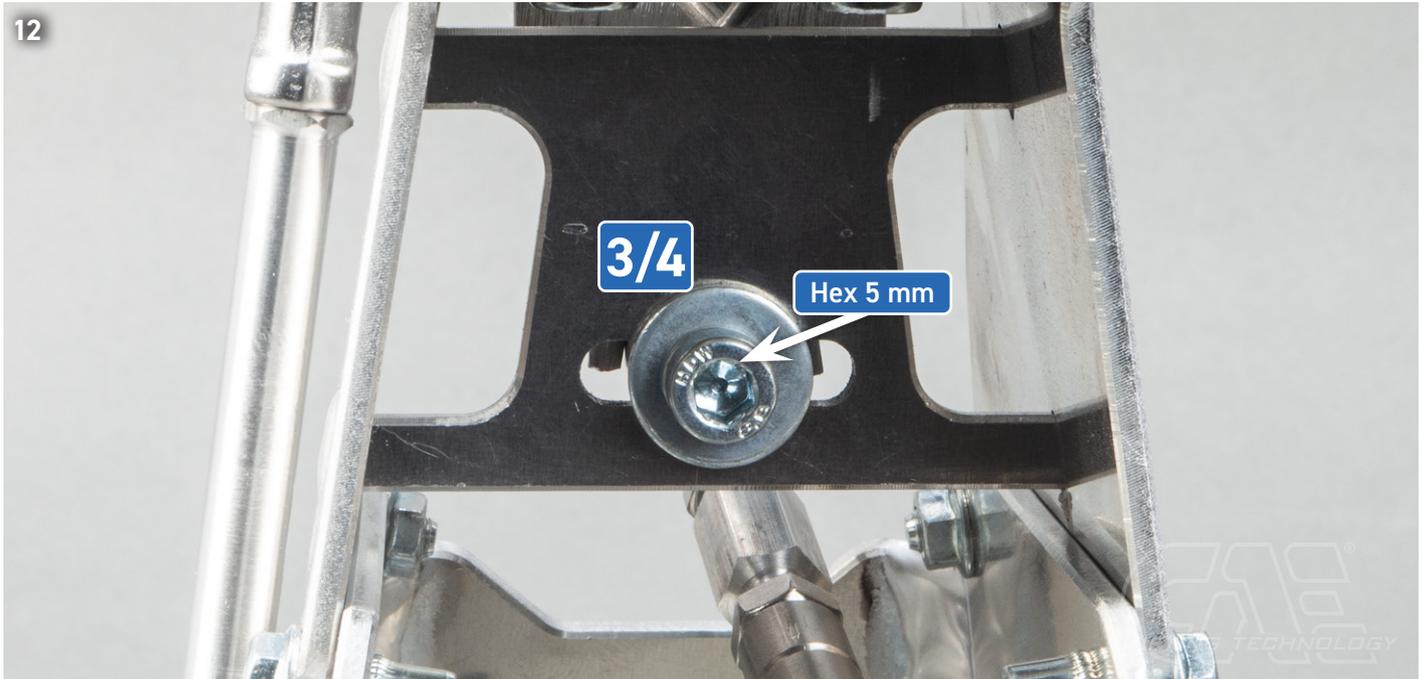
Der Einbau

- ▶ Das CAE Shiftergehäuse ist aus produktionstechnischen Gründen 2-teilig.
Es muss nicht zerlegt werden !!!
- ▶ Die mitgelieferten Distanzscheiben auf den Mittelunnel legen und über den Gewindelöchern ausrichten. (Bild 9)
- ❗ **BITTE BEACHTEN:** Die Scheiben haben unterschiedliche Dicken: die 6mm kommen auf die hinteren Gewindebolzen, die 9mm auf die vorderen Bolzen. Sollten die Mittelkonsolenhalter nicht verbaut werden muss hinten 3mm unterfüttert werden.
- ▶ Den CAE Shifter auf die Gewindebolzen stellen, dabei das rechte (Wähl) Seil in den Shifter einführen und beide Seile in die entsprechende Halterung schieben bis die Schiebemuffen einrasten.
- ▶ Das Shiftergehäuse mit den mitgelieferten Scheiben und M6 Muttern festschrauben. (Bild 10, 11)
- ▶ Bei der Montage wird der rechte Kabelstrang nach innen gelegt. Dafür den blauen Stecker hinter dem Shifter aus der Halterung lösen. Beide Kabelstränge am Shifter an den entsprechenden Bohrungen einclipen.
- ▶ Die Kugelpfanne des Schaltseils (links) auf die Kugel des Umlenkhebels drücken.
Die des Wählseils erst später bei der Einstellung.
- ▶ Der Einbau des Shifters ist damit abgeschlossen.



Einstellung der Schaltwege 6-Gang-Getriebe

- ▶ Mittellage des Schalthebels einstellen: Federanschlag (Bild 12) unter dem Schaltturm 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!



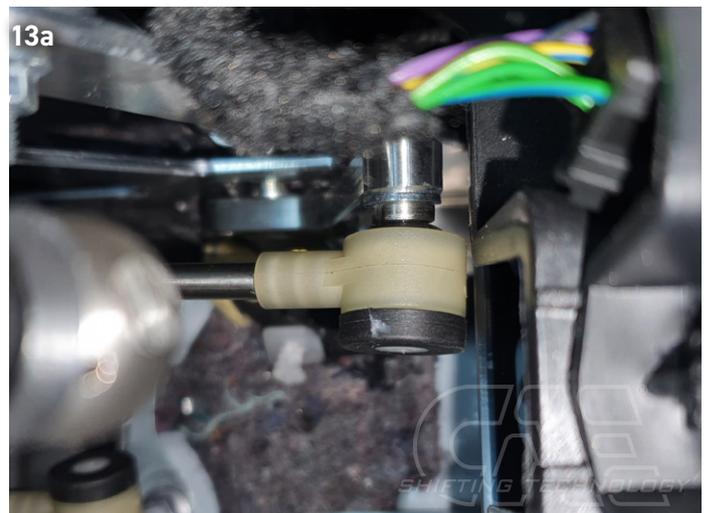
- ▶ Getriebe in den 3. Gang schalten. Hierfür den Schalthebel ohne seitliche Bewegung nach vorn bewegen.
- ▶ Die rechte (lange) Koppelstange zum L-Hebel (Bild 13) durch verdrehen so einstellen, dass die Kugelpfanne sich ohne Längenveränderung aufdrücken lässt. (Bild 13a)



BITTE BEACHTEN:

- ! Die kleine Doppelspindel hat R/L-Gewinde.
- ! Unten in dem Unibal-Gelenk ist das Linksgewinde.
- ! Die Spindel ist aus Aluminium!!
- ! Anzugsdrehmoment der Muttern max. 3Nm!

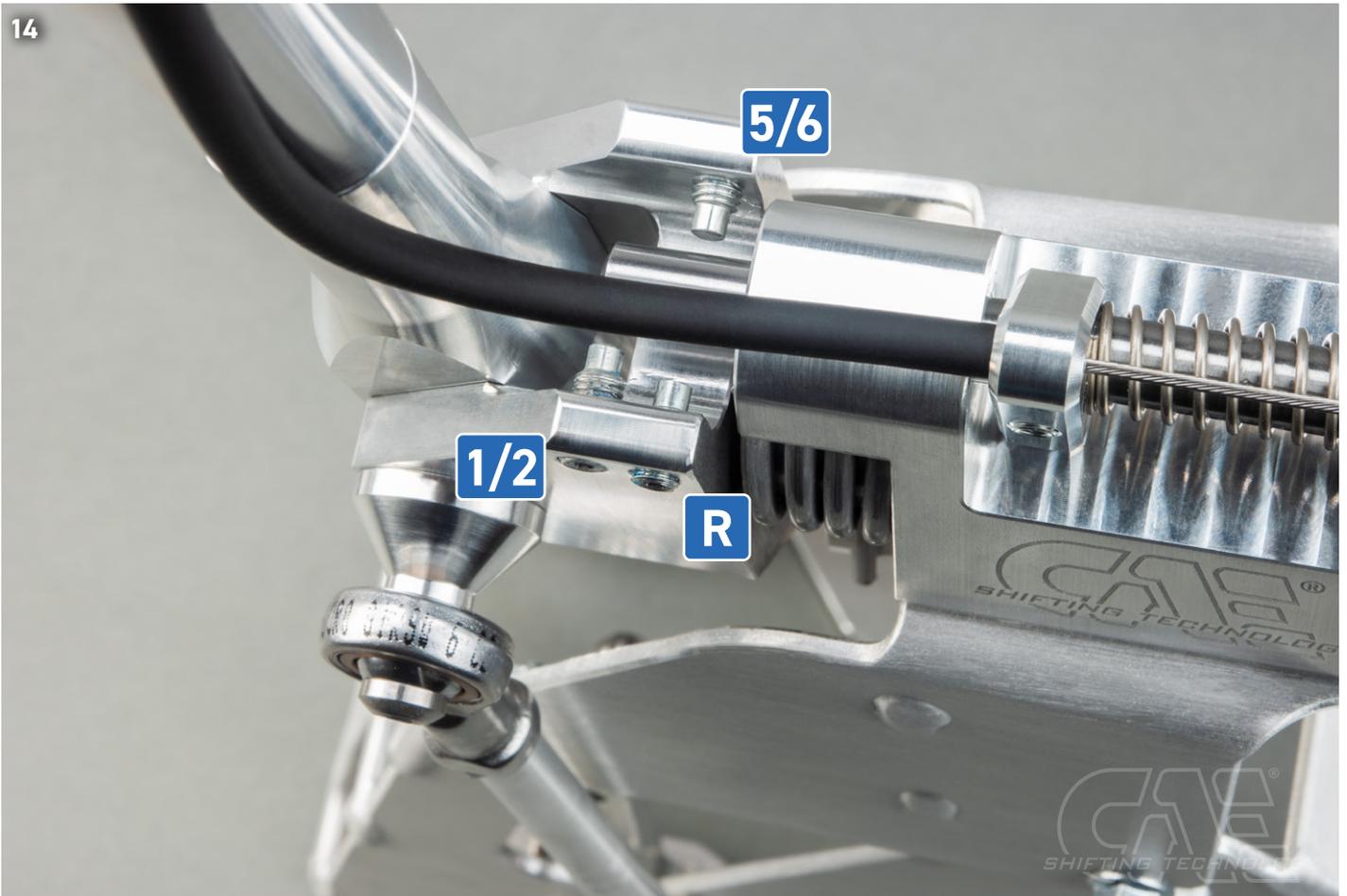
- ▶ Alle Kugelpfannen der Koppelstangen mit den Kontermuttern sichern.



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

- ▶ Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1/2 schalten und hierbei die Anschlagschraube einschrauben, bis sich die Gänge sauber wechseln lassen.
- ▶ Nun per Schalthebel Getriebe in Gang-Ebene 5/6 schalten und Anschlagschraube 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.

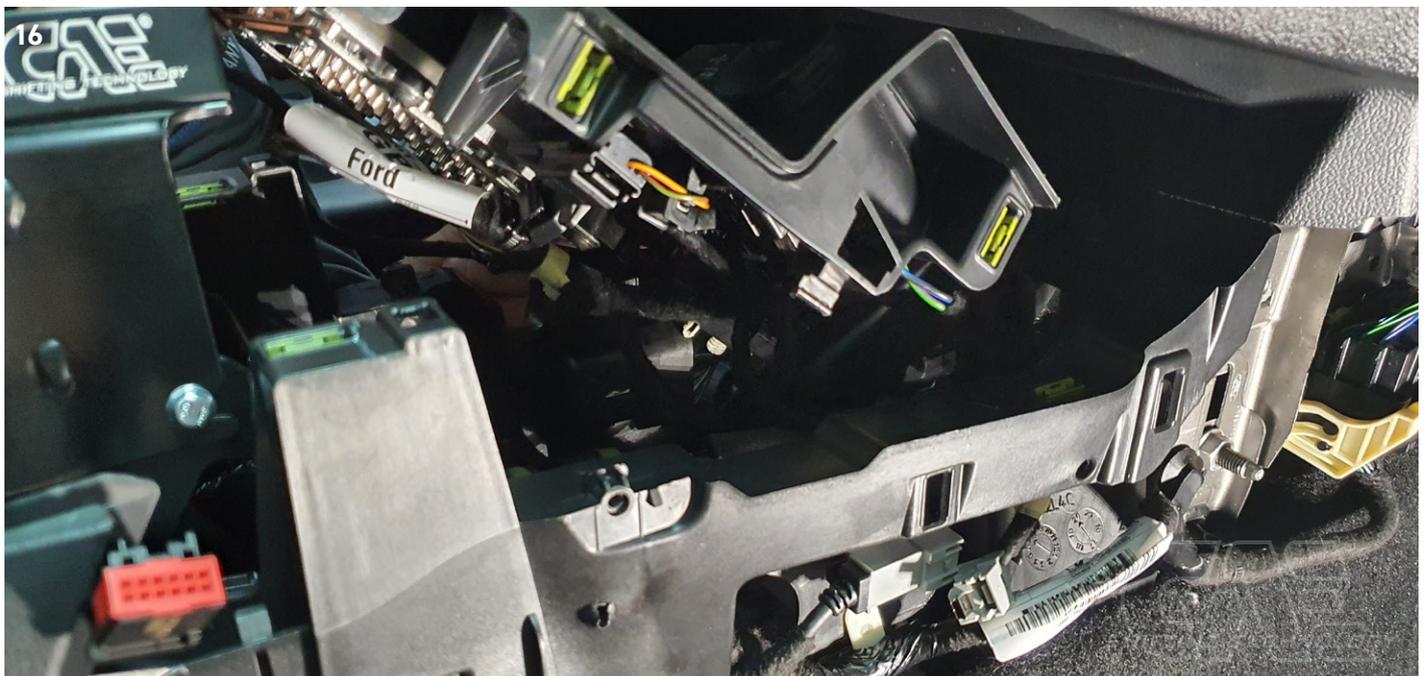
ⓘ BITTE BEACHTEN: Die Anschlagschrauben (Bild 14) dürfen bei eingelegtem Gang auf keinen Fall am Bolzen anliegen. ca. 0,5 mm Abstand ist okay.



! ZUM SCHLUSS! Alle Funktionen und Einstellungen im Fahrversuch kontrollieren und ggf. nachstellen!
Eine falsche oder ungenaue Einstellung kann Getriebeschäden verursachen!

Wiedereinbau der Mittelkonsole

► Mittelkonsole einbauen. (Bild 15, 16, 17, 18)



Wenn Fragen oder Probleme auftreten kontaktieren Sie uns bitte unbedingt,
wir benötigen IHR Feedback zur Verbesserung unserer Produkte.



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

WWW.CAE-RACING.DE