

📍 10074

Mini F56
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.

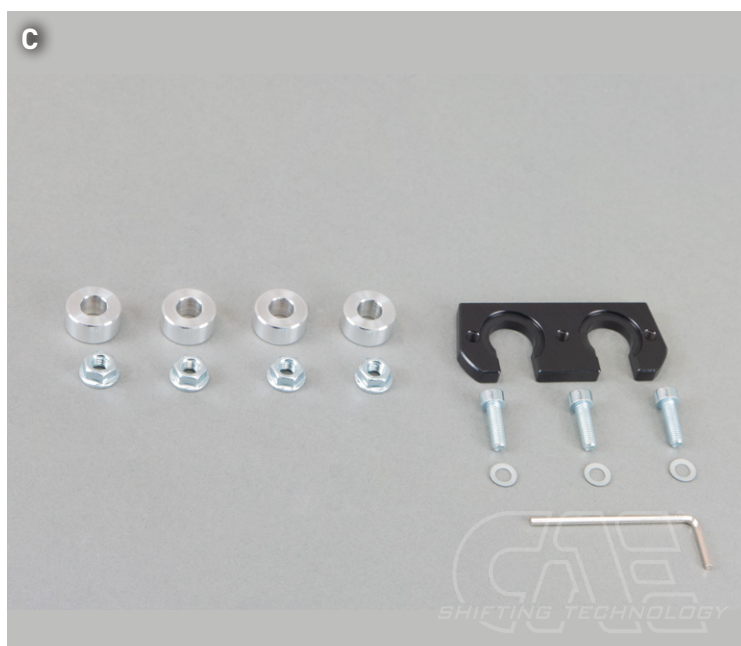
TIPPS ZUM SCHALTEN

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 gefühlvolles Schalten zum Ziel! Alles andere ist reines Zerren und Reißen welches 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 (Bild C)



- i** Der Shifter ist für Fahrzeuge ohne Innenausstattung vorgesehen. Soll die Mittelkonsole weiter verwendet werden muss diese entsprechend für den Einbau beschnitten werden bis eine entsprechende Freigängigkeit für den Shifter gewährleistet ist.
- i** Wir empfehlen alle beweglichen Teile gelegentlich mit gutem Sprühfett schmieren, unsere Empfehlung: Würth HHS 2000. Hierzu z.B. die Gummikappen an den Kugelköpfen anlupfen. Zur Reinigung der Aluteile empfehlen wir Bremsenreiniger.

Der Ausbau

- Mittelkonsole komplett ausbauen. (Bild 1a-1g)





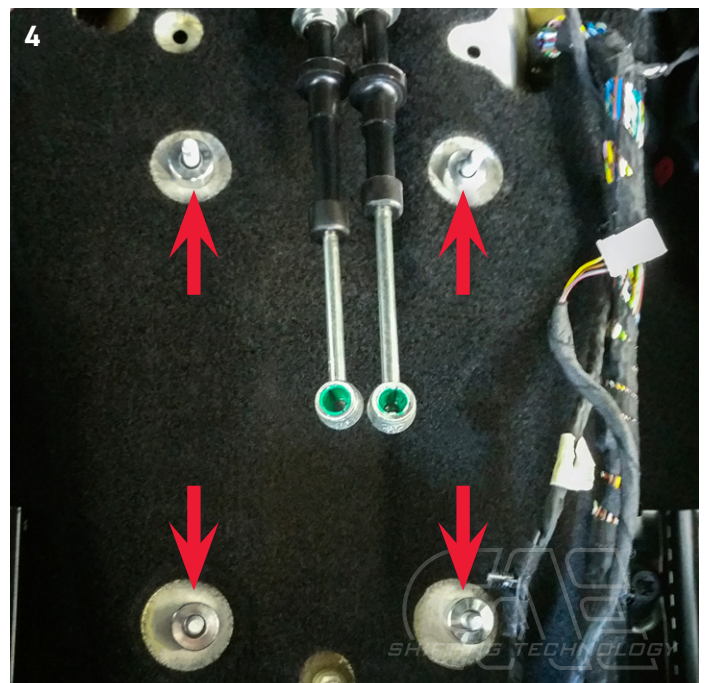
- ▶ Kugelpfannen von den Kugelköpfen am Shifter lösen: Hierfür empfiehlt sich eine Spitzzange deren Spitzen um den Hals der Kugelköpfe gelegt werden um die Kugelpfanne ab zu hebeln. (Bild 2)
- ▶ Befestigungsmuttern des Schaltbocks lösen.
- ▶ Schaltseile vom Shifter lösen: die 4 Klammern mit einem kleinen Schraubendreher hochhebeln und die Kappen zurückschieben, diese können wie die Gummitüllen auf den Seilen verbleiben für eine evtl. Rückrüstung. (Bild 3)
- ▶ Dann den Schaltbock aus dem Fahrzeug herausnehmen.





Einbau CAE Shifter

- ▶ Die 4 Distanzbüchsen (9 mm hoch) auf die Gewindebolzen legen. (Bild 4)
- ▶ CAE Shifter aufsetzen und dabei die Schaltseile in das Widerlager einfädeln. Gegenblech auf die Schaltseile aufsetzen und die mitgelieferten Schrauben M5x16 mit den Zahnscheiben ansetzen, nun zuerst den Shifter anschrauben dann das Gegenblech der Schaltseile festschrauben. (Bild 5)
- ▶ Zwischen den Blechen bleibt ein kleiner Spalt von ca. 0,5mm. (Bild 6)
- ▶ Zunächst nur die Kugelpfanne des Schaltseils aufdrücken die vom Wählseil zum L Hebel links noch nicht.



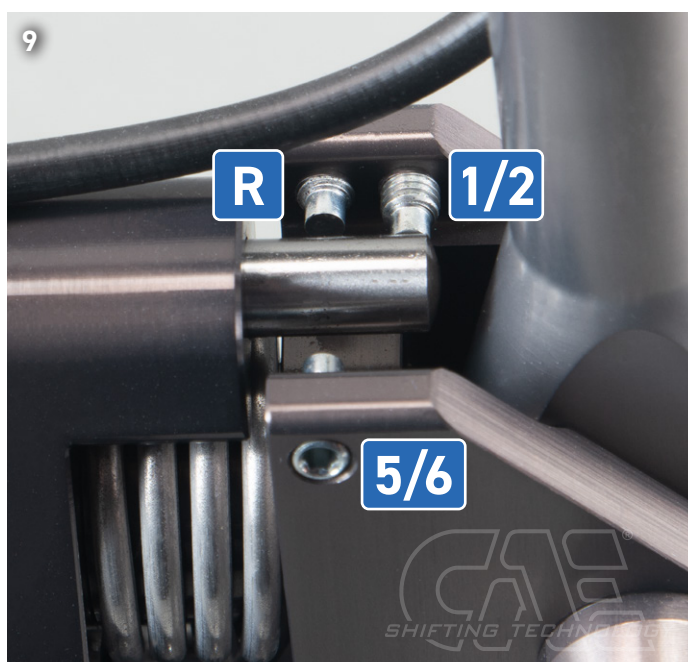
Einstellung der Schaltwege 6 Gang Getriebe

i Mittellage des Shifters mit dem Getriebe synchronisieren:

- ▶ Der Schalthebel sollte in Pos 3/4 leicht nach rechts geneigt stehen. (Knauf steht ca 1.5cm nach rechts, unteres Ende des Schalthebels nach links) Diese Einstellung kann im Gehäuse des Shifter justiert werden.
- ▶ Jetzt die Koppelstange (R/L GEWINDE) nun so einstellen das das Wählseil GENAU auf den Kugelbolzen passt und die Kugelpfanne aufdrücken, Hebel gegenhalten.

i Kontrolle: Bei eingelegtem 3./4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß ist, sonst mit der Koppelstange nachjustieren.

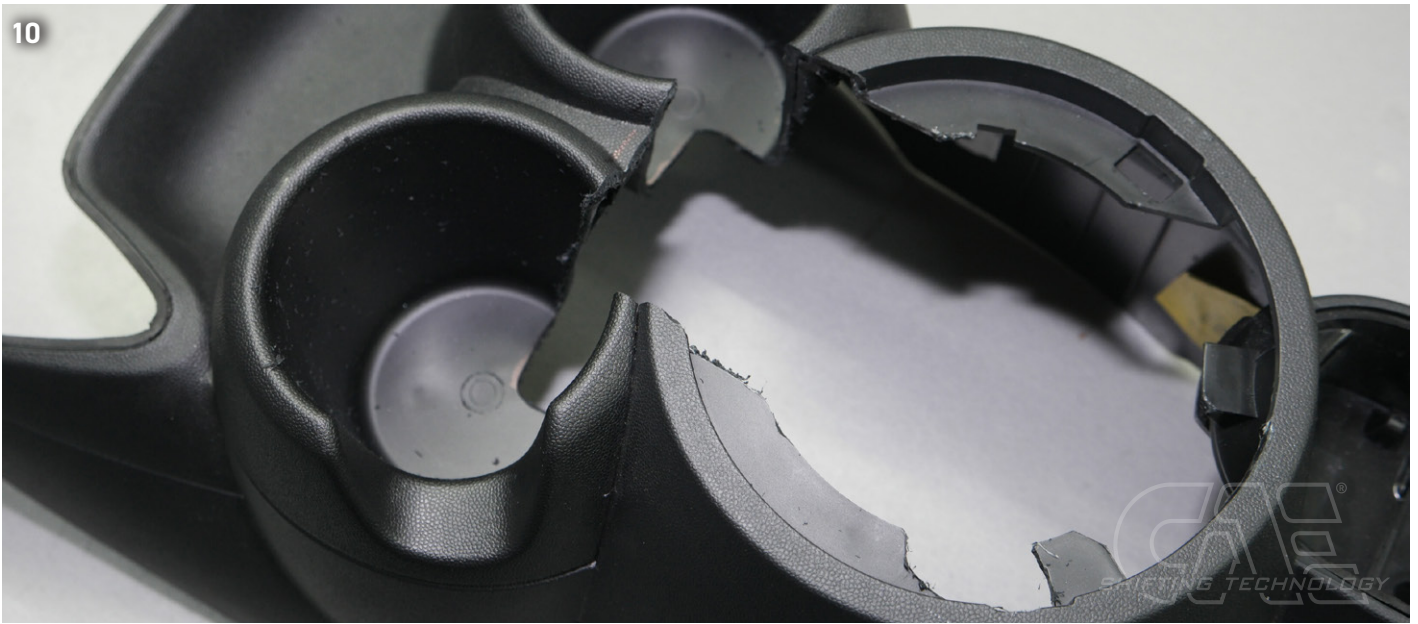
- ▶ Jetzt zunächst den Rückwärtsgang einjustieren: Rückwärtsgang-Sperrstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten. Entsprechende Anschlagsschraube einschrauben bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt. Hierbei Prüfen ob das obere Unibal der Koppelstange nicht in der Endlage ist, ansonsten muss die Mittellage entsprechend nach rechts korrigiert werden.
- ▶ Getriebe in Ebene 1 / 2 schalten und Anschlagsschraube justieren bis sich die Gänge in Ebene 1 / 2 sauber wechseln lassen.
- ▶ Getriebe in 5. /6. Gang-Ebene schalten und Anschlagsschraube einschrauben bis sich der 5. & 6. Gang sauber einlegen lässt.
- ▶ Bei allen Einstellschrauben gilt:
Die Schraube darf bei eingelegtem Gang nicht am Bolzen anliegen, 0,5mm Spiel sind OK.



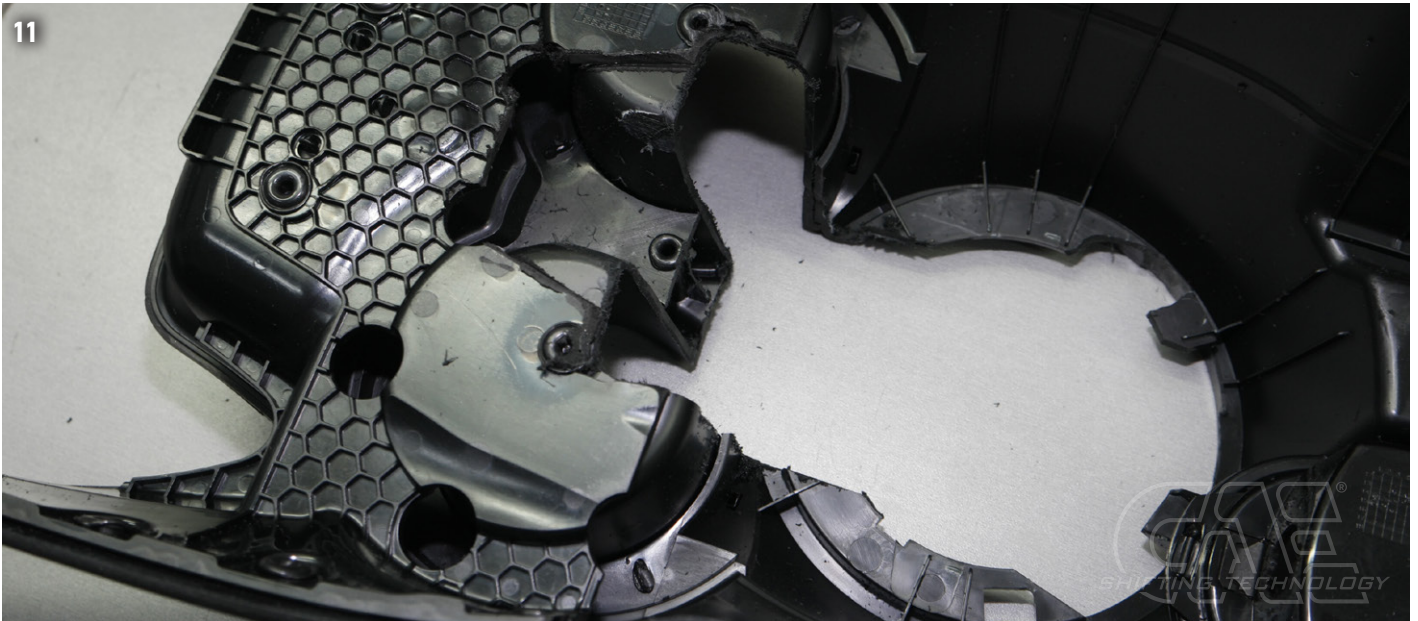
Bearbeitung der Mittelkonsole und Abdeckung

- Mittelkonsole entsprechend der folgenden Bilder bearbeiten damit sie über dem Shifter montiert werden kann, gleiches gilt für der Fahrerlebnisschalter.

10



11



12





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

Wenn Fragen oder Probleme auftreten kontaktieren Sie uns bitte unbedingt, wir freuen uns auf 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