SHIFTING TECHNOLOGY

RACE THE ORIGINAL

Einbau-hinweise

10025 CO

Opel Corsa A
F13, F15, F16,
F17, F18, F20

5-Gang-Getriebe

CORSA

F13 / F15 / F16 / F17 / F18 / F20



WWW.CAE-RACING.COM

BITTE BEACHTEN

SAFETY FIRST!

- Fahrzeug für den Einbau sicher mit einer KFZ-Hebebühne anheben. Ein nicht ordnungsgemäßes Anheben kann Schäden am Fahrzeug und/oder Personenschäden bis hin zum Tod verursachen!
- 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.
- 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!

ⓘ OBERFLÄCHEN UND DEREN PFLEGE

Bitte beachten Sie, dass eine unbehandelte Aluminium-Oberfläche (ALU) empfindlich ist gegen agressive 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

ⓘ 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 errreicht. 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, 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 (Bild C)
- 1x SchaltseilhalterBild D)
- 1x Schaltseil (S), 1x Wählseil (W) (Bild E, F)

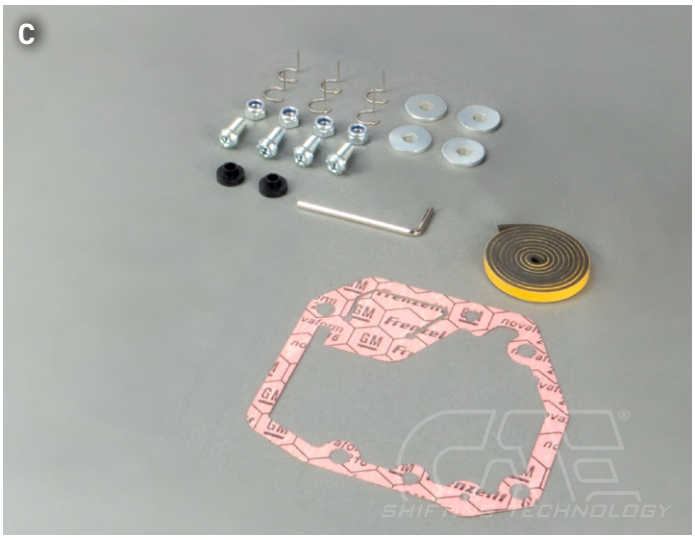
A



B



C



D



E

S W Anschlüsse am Shifter



F

S W Anschlüsse am Getriebe



Der Shifter ist für Fahrzeuge ohne Innenausstattung vorgesehen. Die Mittelkonsole muss entfernt oder soweit ausgeschnitten werden, bis eine entsprechende Freigängigkeit gewährleistet ist.

Der Schaltbock sollte direkt auf das Blech des Mitteltunnels geschraubt werden, evtl. vorhandener Teppich muss ausgeschnitten werden.

Zum Einbau sind relativ aufwändige Karosseriearbeiten im Bereich des Mitteltunnels erforderlich! Es wird Spezialwerkzeug, z.B. Winkelbohrmaschine benötigt!! Machen Sie sich vor Beginn der Arbeiten mit der Funktionsweise und der zuordnung der Einzelteile vertraut.

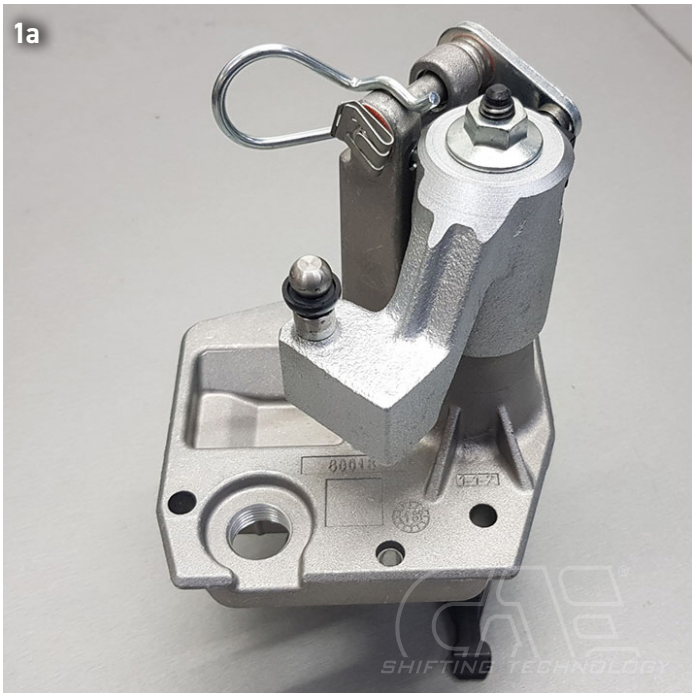
Generell auf jede Kugel eine Dichtmanschette montieren und Kugelpfannen einfetten.
Nach kompletter Montage des Shifters die Kugelköpfe mit den Splinten sichern.
Alle Muttern / Schrauben bei der Montage einkleben! Schaltseile niemals knicken!
Alle beweglichen Teile gelegentlich mit gutem Sprühfett schmieren.
Zur Reinigung der Aluteile empfehlen wir handelsüblichen Spiritus.

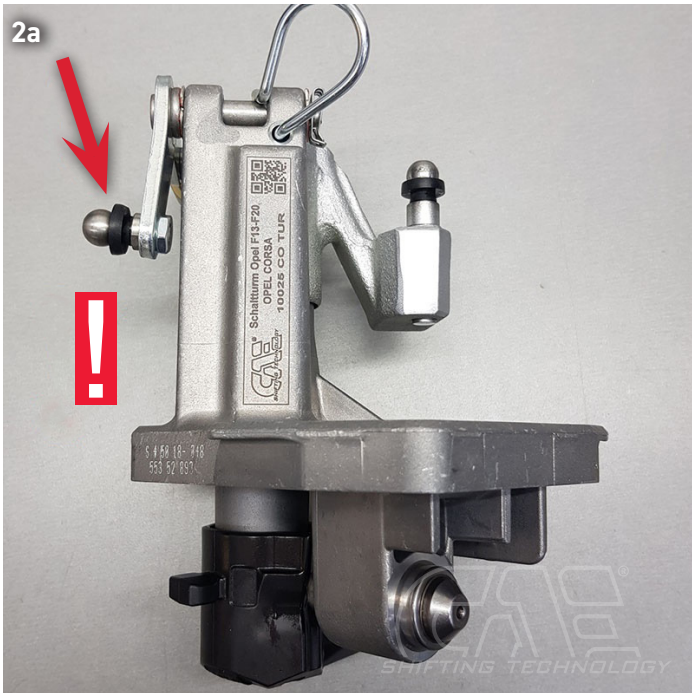
Der Ausbau

- Originalschalthebel und Schaltseile komplett ausbauen.
- Den originalen Getriebeanlenkungsbock vom Getriebe abschrauben (4 Schrauben SW 11)

Getriebeschalthebel umarbeiten

- Getriebeschalthebel wie auf den Bilder zu sehen bearbeiten (Bild 1a, 2a)
- Gummimanschetten auf die Kugelhälse aufziehen.





Blecharbeiten

- Die hintere Kante des oberen Mitteltunnelblechs etwa wie folgt ausschneiden. ggf muss die Kante für die Seile noch etwas nach unten gedrückt werden.
  Alternativ kann auch mehr vom Blech abgeschnitten werden (Bild 1, 2)





- Die Schweißpunkte des Blechtopfs ausbohren und den Blechtopf abnehmen.
- Shifter auf den Mitteltunnel stellen und 4 Befestiungsbohrungen anzeichnen.
  An diesen Stellen je ein 6,5mm Loch bohren und entgraten. (Bild 3)
- Blechteile entgraten und gegen Rost Versiegeln/ Lackieren
- Für die Durchführung der Schaltseile in die Feuerwand zum Motorraum eine Durchführung wie auf folgenden Bilder erstellen. Das Blech ist doppelwandig.
- Es ist zu beachten dass die Seile später von hinten rechts (innen) nach vorn links verlaufen. Dementsprechend die Positionen der Bohrungen auswählen. Bohrungsdurchmesser sollte 20mm sein damit die mitgelieferten schwarzen Schutzschläuche der Seile hineinpassen.
- Die Position der Durchführung zeigen folgende Fotos (Bild 5a, 5b)









Vorbereitung der Seile zum Einbau

- Bestückung Schaltseile (Bild 7, 8)





- Auf die Zuordnung der Seile achten.
  (S) (W) die Sticker mit Umrandung gehören zum Shifter, S W die Sticker ohne Rand gehören zum Getriebe.
- Getriebehalter und Schaltturm am Getriebe montieren.
- Von den Schaltseilen auf der Getriebeseite S W die Kugelpfannen, Muttern und Scheiben komplett entfernen.
- Auf der Innenseite (S) (W) jeweils die Kugelpfanne, 1 Mutter und Scheibe abnehmen.

Montage des Shifters

- Moosgummistreifen auf Shifter oder Tunnelblech kleben um Gasdichtigkeit zu erreichen. (Bild 9)



- Der Schaltturm auf dem Mitteltunnel mit den mitgelieferten Inbusschrauben befestigen.
  Ggf verbleibende Bohrungen abdichten
- Dabei die Seile in die Bohrungen in der Frontplatte des Turms einfädeln. Unbedingt auf die richtige Zuordnung der Seile (W) / (S) sowie die Position von U- und Zahnscheiben achten.
- Schaltseil (S) Mitte und Wählseil (W) rechts, (kurzes M6 Gewinde) in den Shifter einführen und den Shifter festschrauben.
- Muttern und Scheiben wieder über die Seile fädeln und festschrauben. Danach die Kugelköpfe aufschrauben und auf Schalthebel aufdrücken.
  (Werden später noch justiert.)
- Vor dem Befestigen der Seile am Getriebe die Schutzschläuche auf die Seile schieben.
- Diese an einem Ende schräg schneiden und mit etwas Bremsenreiniger über die Seile in die Bohrungen schieben. (Der Bremsenreiniger verdunstet und die Gummischläuche verrutschen nicht)



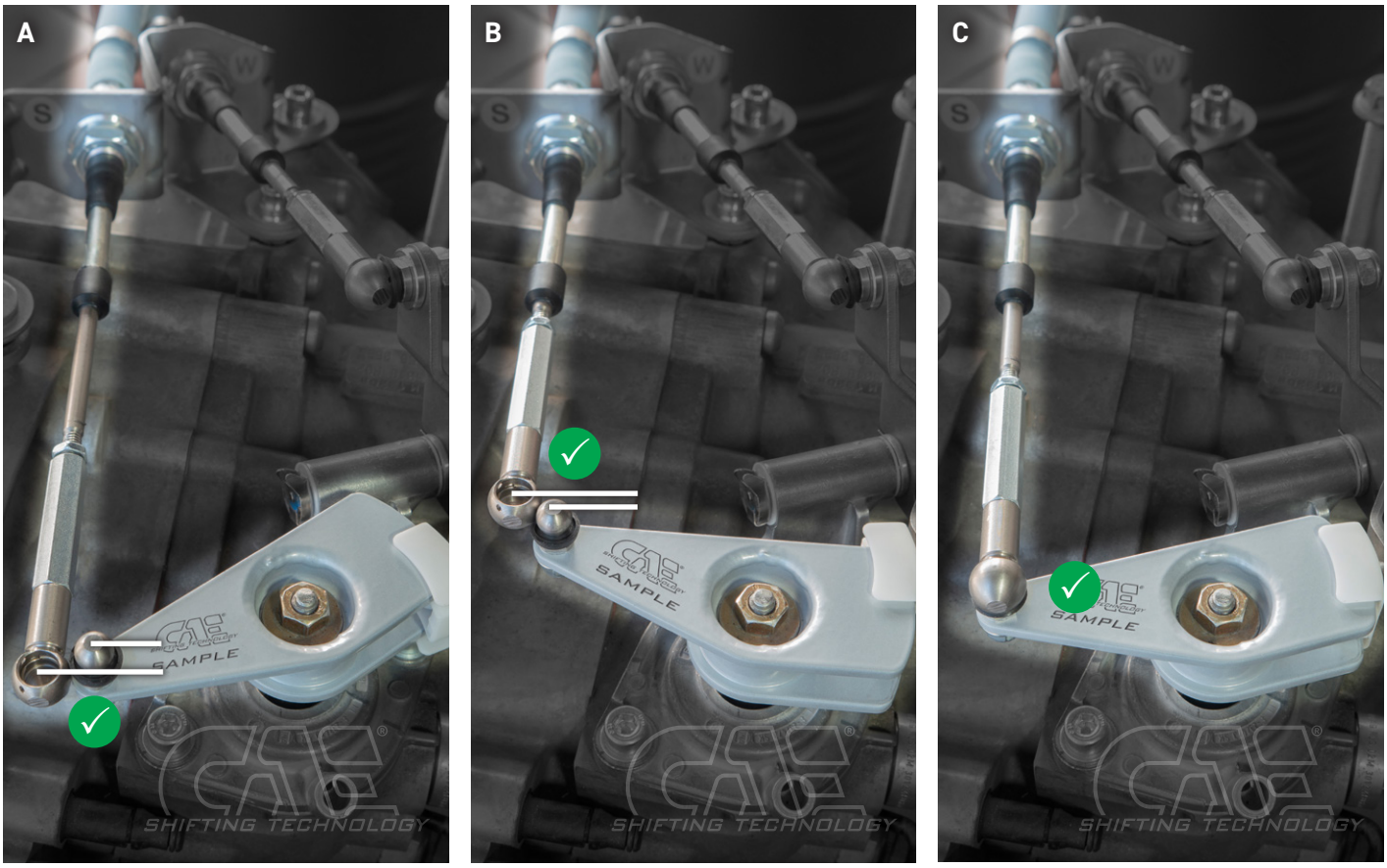
- Schaltseile am Getriebehalter befestigen.
  Die Schaltseile müssen so weit wie möglich aus dem Schaltturm herausstehen, innen im Shiftergehäuse ist kein Gewindegang sichtbar. (Bild 10)



Die Endlagen der Schaltseile prüfen

ⓘ **BITTE BEACHTEN: ! Seile auf „Endlagen-Freigang“ überprüfen. Bei eingelegtem Gang muss immer noch ein Restweg am Seil verfügbar sein! (Bild A, B, C)**

Beispielbilder:



ⓘ **PRÜFUNG: Bei eingelegtem Gang die Kugelpfanne vom Getriebeschalthebel abziehen und prüfen ob sich das Schaltseil (S) noch mind. 3 mm weiter bewegen lässt. Dies gilt für die „vorderen“ Gänge R-1-3-5 (Bild A) bei eingefahrenem Seil sowie für die „hinteren“ Gänge 2-4 (6) (Bild B) bei ausgefahrenem Seil. Durch herein- oder herausschrauben der Kugelpfannen auf dem M6-Gewinde der Seile lässt sich die Endlage korrigieren.**

- Nach Überprüfung und Einstellung, die Kugelpfannen vom Schaltseil wieder montieren. (Bild C)

! ACHTUNG: DIESE KONTROLLE IST SEHR WICHTIG FÜR DIE FUNKTION DES SHIFTERS !!! Bei fehlendem Restweg am Schaltseil drohen unmittelbar Getriebeschäden. !!!!

Einstellung der Schaltwege 5 Gang Getriebe

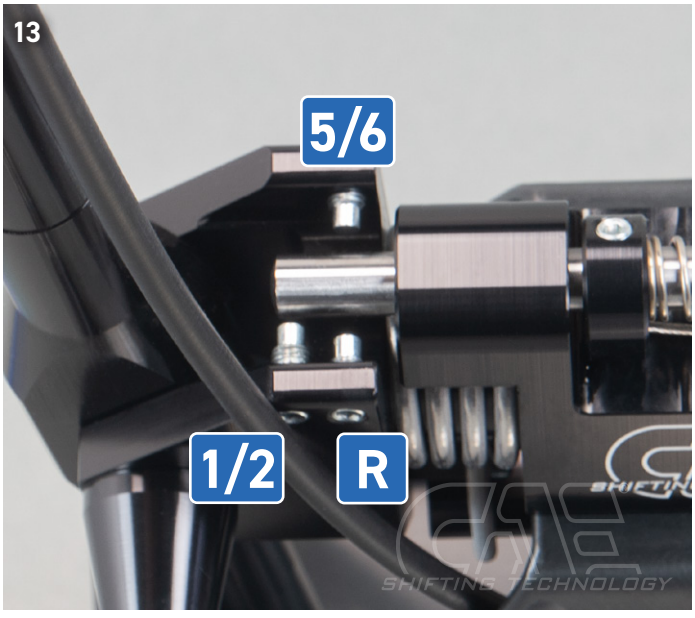
- Koppelstange zum L Hebel an einer Kugel aushaken. (Bild 11)
- Jetzt die Mittellage (3./ 4.ter Gang) des Schalthebels einstellen. Hiefür unter dem Schaltbock mit einem 5mm Inbusschlüssel den unteren Federanschlag einstellen. (Bild 12)

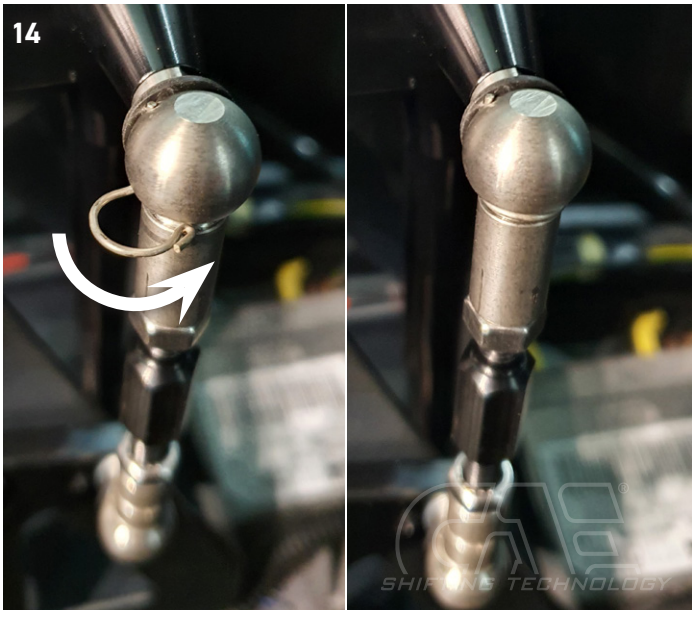
ⓘ **PRÜFUNG: In Mittellage soll der Schalthebel leicht nach rechts geneigt stehen.**

- Getriebe in 3. Gang schalten. Dafür den Schalthebel nach vorn drücken.
- Die Länge der Koppelstange so einstellen das sie sich ohne seitliche Bewegung des Schalthebels aufdrücken lässt.
- Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1 / 2 schalten und in Anschlagschraube einschrauben bis sich die Gänge in Ebene 1 / 2 sauber wechseln lassen.
- Nun per Schalthebel Getriebe in 5. Gang-Ebene schalten und Anschlagschraube einschrauben bis sich 5. und Rückwärtsgang sauber einlegen lassen. (Bild 13)
- Sperrstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten. Anschlagschraube „R“ einschrauben bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt. (Bild 13)
- Sicherungsbügel an allen Kugelpfannen montieren. (Bild 14)









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.

CAE wünscht gute Fahrt.



SHIFTING TECHNOLOGY

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

WWW.CAE-RACING.COM

10-2026