

20
YEARS EXPERIENCE

CAE
SHIFTING TECHNOLOGY

Einbauhinweise

📍 **VW**
Golf II / III
Corrado
Passat 35
Polo

10005 HD 02A
10006 HD 02A
10007 HD 02A

5-Gang-Getriebe

Corrado / Passat 35 / Polo



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 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 was 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 Schaltknäuf inkl. Konterschraube M6x20 V2A Ausführung je nach bestellter Variante (Bild B)
- ▶ Zubehörpaket (Bild C)
- ▶ Abdeckplatte (Bild D)
- ▶ 1x Schaltseil (S), 1x Wählseil (W) (Bild E, F)



- i** Der Shifter ist für Rennfahrzeuge ohne Innenausstattung vorgesehen. Bei eingebauter Mittelkonsole muss diese entfernt werden oder soweit ausgeschnitten werden bis eine entsprechende Freigängigkeit für die Schaltseile gewährleistet ist.
- i** Die Bodenplatte des Shifters sollte direkt auf das Blech des Mitteltunnels geschraubt werden, evtl. vorhandener Teppich muss ausgeschnitten werden.
- i** Alle beweglichen Teile gelegentlich mit gutem Sprühfett schmieren, hierzu z.B. die Gummikappen an den Kugelhöfen anupfen. Zur Reinigung der Aluteile empfehlen wir handelsüblichen Spiritus.

Der Ausbau

- Originalschalthebel und Schaltseile komplett ausbauen.

Blecharbeiten

- Zwei 18 mm Bohrungen in der Spritzwand bohren. Hitzeschutzblech im Motorraum und Bitumenmatte im Innenraum entsprechend entfernen. Die Bohrungen sollten an den hier gezeigten Positionen in die Spritzwand gebohrt werden. (Bild 1, 2)



- Shifter auf den Mitteltunnel stellen und die 3 zusätzlichen Bohrungen anzeichnen. An diesen Stellen je ein 6,5mm Loch bohren und entgraten.
- Moosgummistreifen wie gezeigt unter den Tunnel kleben. Danach den Shifter incl. Abdeckblech wie abgebildet festschrauben und darauf achten, dass alle Bohrungen im Bodenblech abgedeckt werden. (Bild 3, 4)



i ORIENTIERUNG FÜR DEN EINBAU

Unsere Schaltseile sind an den Enden mit unterschiedlichen Aufklebern gekennzeichnet. Mit Kreiskontur erfolgt der Anschluss an den Shifter, ohne Kreiskontur erfolgt der Anschluss ans Getriebe (S = Schalt / W = Wähl).



Anschlüsse Shifter



Anschlüsse Getriebeseitig



Anbau/ Verlegung der Schaltseile

- ▶ Schalt und Wählseil gemäss Kennzeichnungen am Schifter und am Getriebe anbringen und zunächst die „Hüllen“ spannungsfrei verlegen, dabei die Abdichtgummis in die Spritzwand einbauen.
Für die Demontage und Montage der M16 Muttern die Kugelpfannen entfernen. Alle Muttern und Scheiben genauso verbauen wie auf den Seilen vormontiert (siehe Seite 2), auf die richtige Lage der Zentrierscheiben im Widerlager und ggf. im Shifter achten.



HITZESCHUTZ FÜR SCHALTSEILE (FÜR ALLE FAHRZEUGE MIT CAE-SCHALTSEILEN)

Abgasanlagen erzeugen unglaubliche Temperaturen, welche vor allem unter Volllast mehrere 100 Grad betragen können! Deshalb müssen die Schaltseile unbedingt mit den blaugrauen Schutzschläuchen gegen die starke Hitzeeinwirkung geschützt werden!

Auch die geschützten Schaltseile dürfen nicht am Auspuff anliegen. Bei Turbomotoren sollten bitte noch zusätzliche Maßnahmen getroffen werden, wie z.B. Alu-Wabenbleche, Hitzeschutzband oder- Folien.

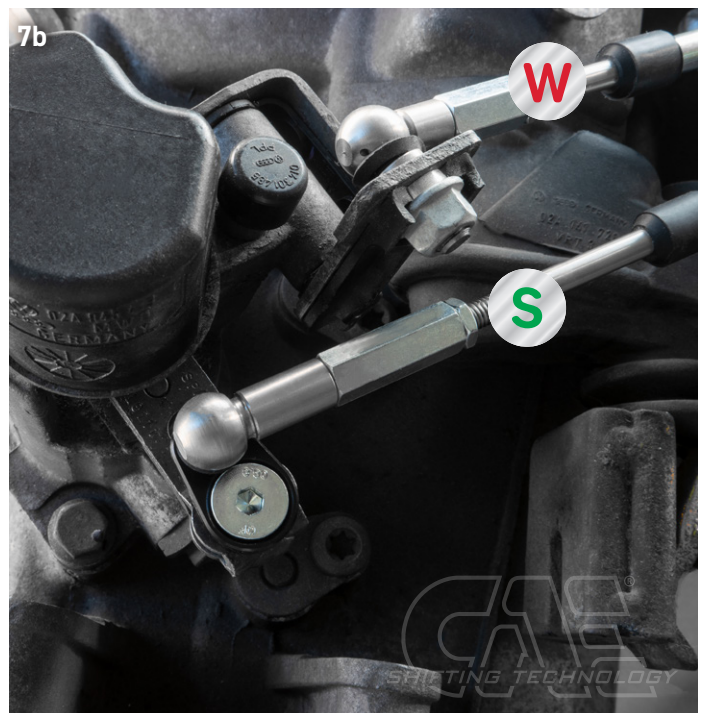


**ZU HOHE TEMPERATUREN SCHÄDIGEN DIE SCHALTSEILE DAUERHAFT!
GERADE IM MOTORSPORT IST DIE HITZEENTWICKLUNG ENORM!**

Einbau der Schaltwegreduzierung:

- ▶ Vor dem Einbau der Schaltseile am Getriebehebel „Schalt“ die mitgelieferte Reduzierung anschrauben. Der neue Anlenkpunkt zeigt Richtung Getriebeeingang und verkürzt somit den wirksamen Hebel um ca. 14mm. (Bild 7a, 7b, 8)
- ▶ An dem stehenden „Wählhebel“ den mitgelieferten Kugelkopf mit Ø 10mm Kugel und M 8 Gewinde mit 1 U-Scheibe vor dem Hebel mit der originalen Mutter anschrauben. Dieser kann wenn nötig wie auch die Reduzierung zur Justage noch verstellt werden.
- ▶ Der Kugelkopf seigt je nach Ausführung des Wählhebels nach rechts oder links. (Bild 8)
Hierbei auf die Flucht des Seiles achten: Es soll möglichst gerade aus der Führung zum Kugelkopf laufen. Gleiches gilt für das Schaltseil.

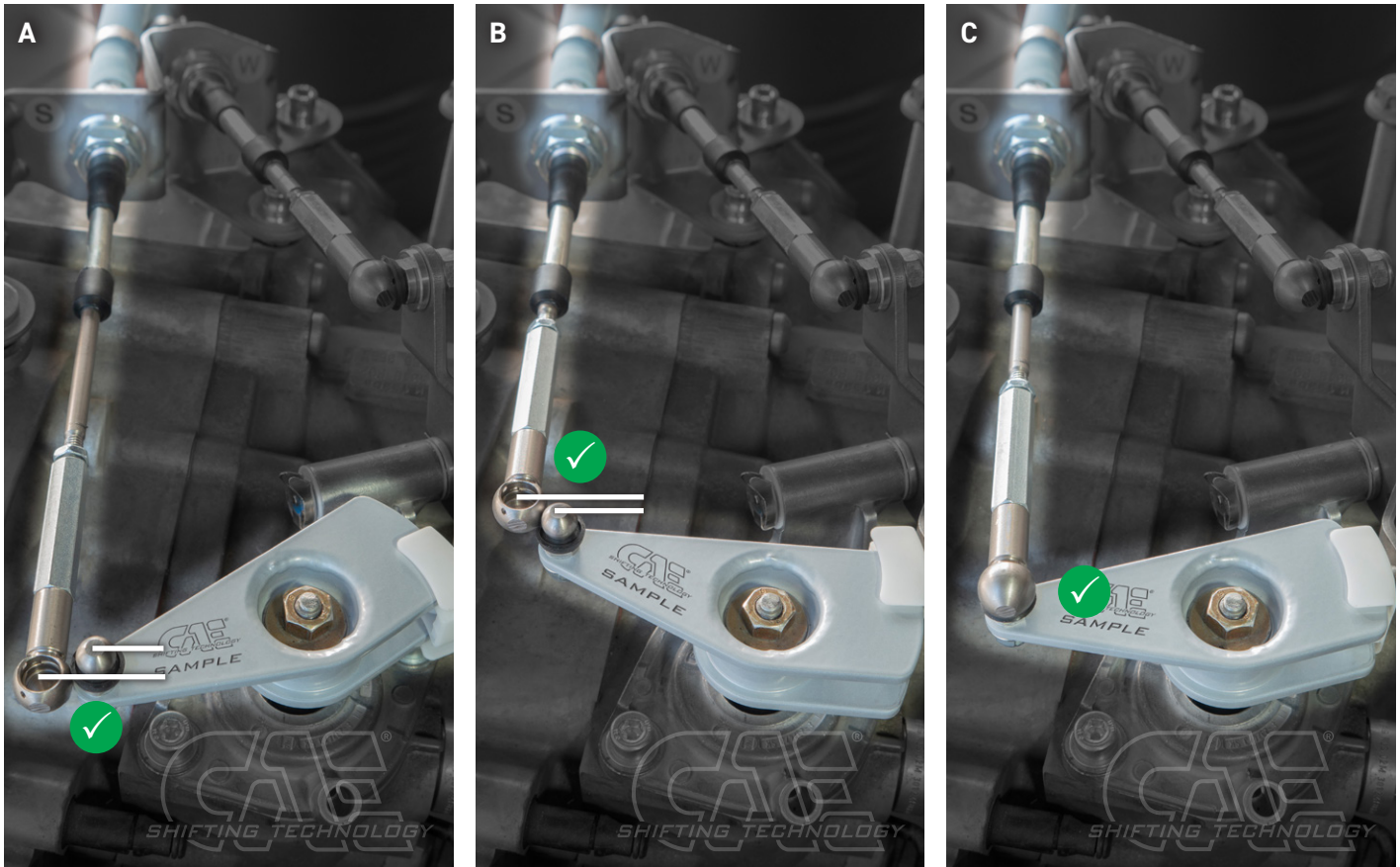
❗ Für eine optimale Montage der Schaltseile empfehlen wir unser CAE Seilwiderlager 10113 WID-ALU.



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 Getriebebeschaltethebel 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)



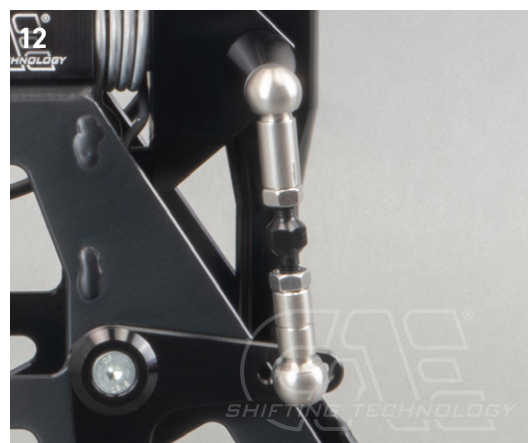
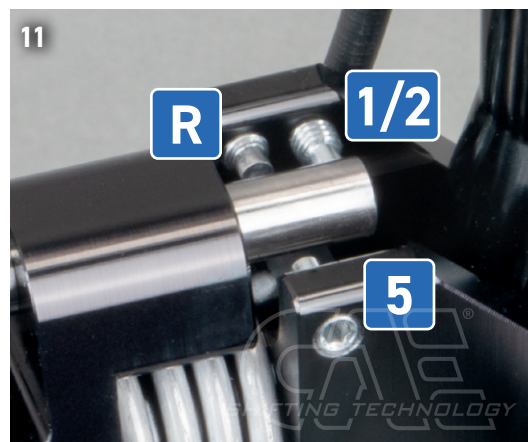
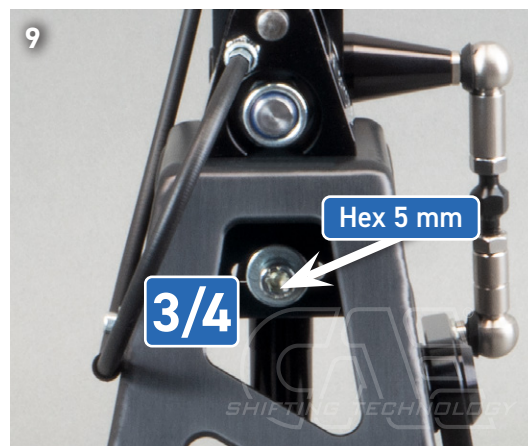
ACHTUNG: DIESE KONTROLLE IST SEHR WICHTIG FÜR DIE FUNKTION DES SHIFTERS !!!
Bei fehlendem Restweg am Schaltseil drohen unmittelbar Getriebeschäden. !!!!

Einstellung der Schaltwege 5 Gang Getriebe

- ▶ Links am Shifter die Koppelstange von einer der Kugeln abziehen Getriebe per Hand in 3. oder 4. Gang schalten. (Bild 12)
- ▶ Der 3. und 4. Gang befindet sich in Leerlauf-Null-Lage. Um sie einzulegen, Schalthebel ohne Last einfach nach vorne oder hinten bewegen.
- ▶ Jetzt gewünschte Mittellage des Schalthebels ermitteln (In Mittellage sollte der Schalthebel leicht nach rechts geneigt sein) (Bild 10) und unter dem Schaltbock mit 5mm Inbusschlüssel den unteren Federanschlag festschrauben.
- ▶ Nun die Koppelstange wieder auf die Kugel am L-Hebel drücken. Hierbei die R/L Spindel zwischen dem L Hebel und dem seitlichen Ausleger so einstellen das sich beim Aufdrücken der Kugelpfanne der Schalthebel nicht seitlich verstellt. Nun müssen sich 3./ 4. Gang schon einwandfrei einlegen lassen.

❗ PRÜFUNG: Bei eingelegtem 3. und 4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß sein.
Die Feinjustierung an der seitlichen Koppelstange (Bild 12) am Shifter vornehmen.

- ▶ Per Schalthebel Getriebe in Ebene 1 / 2 schalten und in Anschlagsschraube einschrauben bis sich die Gänge in Ebene 1 / 2 sauber wechseln lassen. (Bild 11)
- ▶ Nun per Schalthebel Getriebe in 5. Gang-Ebene schalten und Anschlagsschraube einschrauben bis sich der 5. Gang sauber einlegen lässt. (Bild 11)
- ▶ Rückwärtsgang Sperrstift über Zug betätigen und Getriebe in Rückwärtsgangebene schalten. Anschlagsschraube einschrauben bis sich der Rückwärtsgang sauber einlegen lässt. (Bild 11)
- ▶ Alle Kugelpfannen kontern und Sicherungsklammern einbauen.



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



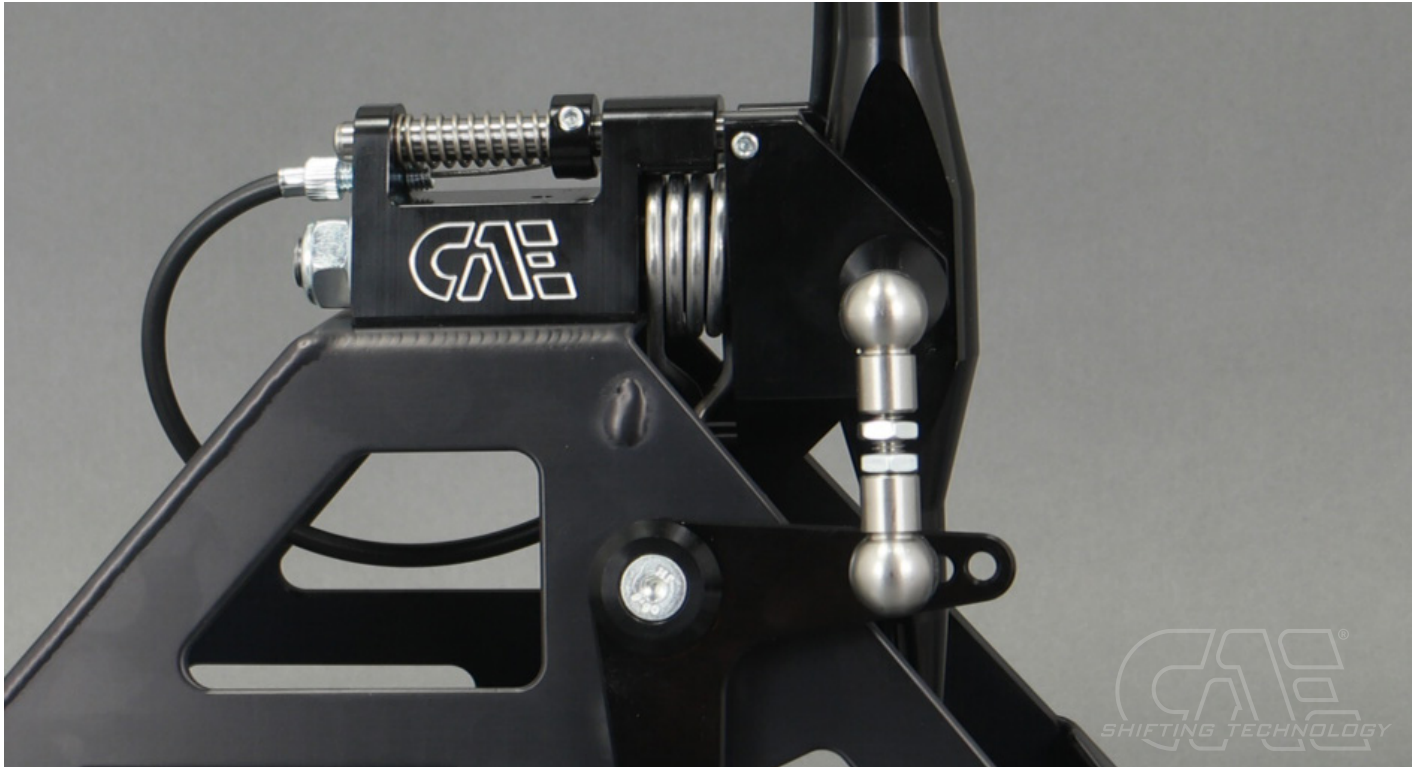
**ZUM SCHLUSS! Alle Funktionen und Einstellungen
im Fahrversuch kontrollieren und ggf. nachstellen!**

**Eine falsche oder ungenaue Einstellung kann
Getriebeschäden verursachen!**

CORRADO KOPPELSTANGE

❗ BITTE BEACHTEN: Die Koppelstange am VW Corrado ist aus Platzgründen nicht stufenlos verstellbar. Hier muss die Feineinstellung der Mittellage über den Federanschlag oder die Seilhülle am Wählseil (M16) erfolgen.

❗ PRÜFUNG: Bei eingelegtem 3. und 4. Gang muss das seitliche Spiel am Schalthebel gleich groß sein.



RACE THE ORIGINAL



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

WWW.CAE-RACING.DE