



Fahrschulsysteme

Einbauanleitung

V1A010421

BMW X5

Typ: G5X

www.veigel-automotive.de

Dokument Nr.	V1A010421	Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung sowie Irrtum vorbehalten. Nachdruck auch Auszugsweise nur mit Genehmigung der Firma Veigel GmbH + Co. KG
Erstellt	09.04.2021	
Name	Ziegler	
geändert		
Version	1	

Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	4
Verwendete Symbole	5
Allgemeine Hinweise	6
Produktbeschreibung	8
Montage	9
Unterlegen der Lagerböcke	22
Kontrollvorrichtung	24

Änderungshistorie

Ausgabe	Änderungen	Kapitel
1	Erstausgabe	1
2	Übernahme BMW X5 alt ohne Hochvoltsystem	2

Verwendete Symbole

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:



Dieses Zeichen kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit oder die Funktionsfähigkeit des Gerätes gefährdet ist.



Mit diesem Zeichen wird auf wichtige Zusatzinformationen hingewiesen



Dieses Symbol kennzeichnet Tipps und Empfehlungen.

Einzelne Bilder dieser Anleitung können in der Darstellung zu der von Ihnen erhaltenen Doppelbedienung abweichen!

Veigel Hotline:

Veigel GmbH + Co. KG	Telefon:	+49 (0) 7941 60585-0
Verrenberger Weg 36	Fax:	+49 (0) 7941 60585-20
D-74613 Öhringen	E-Mail:	info@veigel-automotive.de
	web:	http://www.veigel-automotive.de/

Allgemeine Hinweise

Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Doppelbedienung ist ein einbaufertiger Montagesatz. Sie wurde nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Sie entspricht damit dem Stand der Technik und ermöglicht ein Höchstmaß an Sicherheit während des Betriebs. Die Doppelbedienung hat das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Die Sicherheit kann in der Praxis jedoch nur dann umgesetzt werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Beachten Sie bei der Montage vor allem:



- Einbau- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Fachpersonal und mit geeignetem Werkzeug erfolgen!
- Lesen Sie diese Einbauanleitung sorgfältig durch, bevor Sie die Doppelbedienung einbauen. Lesen Sie auch die „Bedienungsanleitung Doppelbedienung“.
- Händigen Sie dem Kunden die vorliegende Einbauanleitung mit der Allgemeine Betriebserlaubnis (ABE) der Doppelbedienung und die Bedienungsanleitung zusammen mit dem Fahrzeug aus.
- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen während des Einbaus und der Wartung der Doppelbedienung!
- Für die Doppelbedienung darf nur von uns geliefertes Zubehör verwendet werden.
- Bauliche Veränderungen an der Doppelbedienung sind nur nach Rücksprache mit dem Hersteller zulässig.
- Bei Einbau der Doppelbedienung in einer Vertragswerkstatt, muss das Einbauprotokoll ausgefüllt werden (siehe Anhang). Bei Werkseinbau wird ein separates Einbauprotokoll erstellt und im Werk Veigel archiviert.

Beachten Sie als Anwender vor allem:



- Halten Sie sich beim Einsatz und Betrieb der Doppelbedienung an die allgemeinen Regeln der Technik!
- Beachten Sie die geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsbestimmungen während des Betriebes der Doppelbedienung!
- Die Doppelbedienung darf nur in einwandfreiem, funktionsfähigem Zustand betrieben werden. Lassen Sie Funktionsstörungen sofort beseitigen.
- Benutzen Sie die Doppelbedienung nur bestimmungsgemäß für den angegebenen Wagentyp (siehe unten).
- Die Betriebserlaubnis und Bedienungsanleitung muss immer im Fahrzeug mitgeführt werden.
- Wird das Fahrzeug nicht als Fahrschulwagen verwendet, müssen die Pedale der Doppelbedienung abgenommen werden.



Durch den Einbau der Doppelbedienung werden die Platzverhältnisse auf der Fahrer- und Beifahrerseite durch Anbauteile oder Hebel zum Teil eingeschränkt.



Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise erlischt die Garantie und Produzentenhaftung und unter Umständen auch die Betriebserlaubnis. Folglich können keine Ansprüche an uns gestellt werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung



Hersteller	Modell	Typ	Modelljahr
BMW	X5	G5X	2021

Mitgeltende Unterlagen

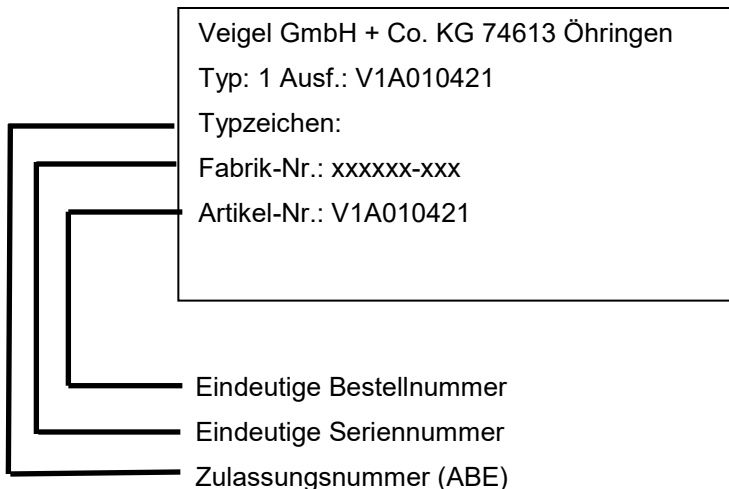
Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung Doppelbedienung.

Produktbeschreibung

Funktion

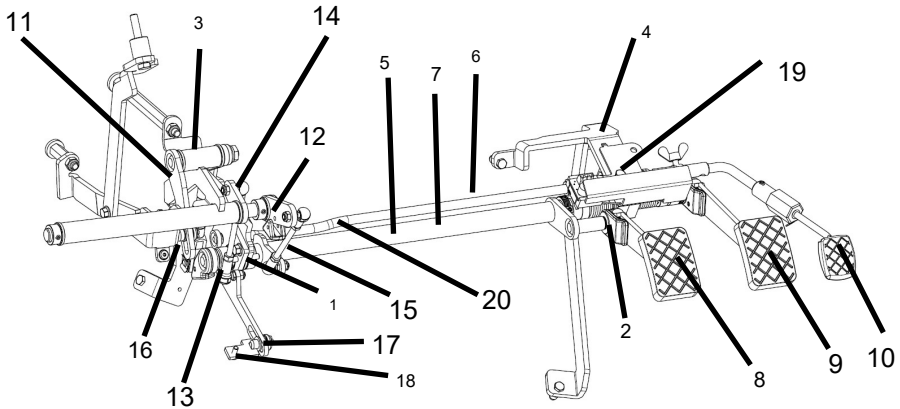
Die Doppelbedienung ist eine Zusatzeinrichtung für Fahrschulfahrzeuge. Sie besteht aus Brems- und Gaspedal im Fußraum des Beifahrers (Zusatzpedale). Diese Pedale sind mechanisch mit den entsprechenden Pedalen auf der Fahrerseite gekoppelt. Die Gaspedale sind dabei starr miteinander verbunden, d.h. die beiden Pedale bewegen sich immer miteinander. Diese Anlage ist eine 3-Pedalanlage, das heißt, der Fahrlehrer hat ein zusätzliches „Kupplungspedal“, mit dem er dem Fahrschüler das Gaspedal zurückziehen kann, um beim Bremsen den Bremsweg kurz halten zu können. Der Fahrlehrer (Beifahrer) kann die Gaspedalstellung nach beiden Richtungen verändern. Brems- und Kupplungspedal verfügen dagegen auf der Fahrerseite über einen Freilauf, d.h. über die Zusatzpedale kann gebremst und das Gas weggenommen werden, die Betätigung dieser Pedale durch den Fahrer überträgt sich jedoch nicht auf die Zusatzpedale, der Fahrlehrer kann einer Betätigung dieser Pedale nicht entgegenwirken. Die Kontrollvorrichtung (in einigen Ländern Option) löst bei Betätigung der Zusatzpedale ein akustisches Signal aus (Summer).

Typenschild



Das Typenschild finden Sie auf der Fahrerseite auf dem Rohr der Kupplungsübertragung oder auf der Bremswelle auf der Beifahrerseite

Lieferumfang (Beispielzeichnung)



1	Lagerbock links	11	Hebel / Schlitzhebel für Bremse
2	Lagerbock rechts	12	Hebel / Schlitzhebel für Gasrückholung
3	Halterung links	13	Schub- / Zugstange für Bremse
4	Halterung rechts	14	Umlenkhebel für Gasrückholung
5	Welle für Bremse komplett	15	Schubstange für Gasrückholung
6	Welle für Gas komplett	16	Mitnehmer für Bremse
7	Welle für Gasrückholung komplett	17	Mitnehmer für Gasrückholung
8	Fahrlehrerkupplungspedal	18	Mitnehmer für Gas
9	Fahrlehrerbremspedal	19	Kontrollvorrichtung
10	Fahrlehrergaspedal	20	Zug- /Schubstange für Gasrückholung

Doppelbedienung komplett vormontiert.

Kontrollvorrichtung und Massekabel für Gaswelle separat in Kunststoffbeutel verpackt

Beipack mit Schubstangen, Mitnehmer für Bremse und Gas sowie Befestigungsschrauben und Unterlegscheiben

Bedienungsanleitung und Einbauanleitung mit Allgemeiner Betriebserlaubnis

Montage

Sicherheitshinweise



- Die Montage der Doppelbedienung darf nur von Fachpersonal mit geeignetem Werkzeug erfolgen.
- Prüfen Sie vor Beginn der Montage, ob die Daten der vorliegenden Doppelbedienung mit denen des Fahrzeugs übereinstimmen. Verständigen Sie uns bitte sofort, wenn das nicht der Fall ist (Veigel-Hotline siehe Seite 5).
- Gehen Sie Punkt für Punkt nach der Montageanleitung vor.
- Bohren, sägen schneiden und schrauben Sie vorsichtig, um Kabel, Heizungsrohre usw. nicht zu beschädigen. Schieben Sie ein Blech zwischen Stirnwand und Leitungen bzw. Kabel.
- Dichten Sie alle Schraublöcher und Bohrungen sorgfältig ab.
- Im Motorraum und unter dem Armaturenbrett sind oft scharfe Blechkanten und spitze Schraubenenden, die zu Verletzungen führen können.
- Motor und Auspuff können sehr heiß sein, wenn das Fahrzeug unmittelbar vor dem Einbau gefahren wurde.
- Lassen Sie das Messer zum Schneiden der Dämmmatte und des Teppichbodens nicht im Fußraum liegen.

Anzugsdrehmomente



Für Fahrzeugumbauten mit Veigel-Doppelbedienung gelten die vom Kraftfahrzeughersteller vorgeschriebenen Anzugsdrehmomente. Für Veigel-Teile gelten die nach DIN üblichen Anzugsdrehmomente der Tabelle auf Seite 37/43 der „Bedienungsanleitung Doppelbedienung“, sofern im Text nicht andere Anzugsdrehmomente genannt sind.



Arbeiten am Airbagsystem dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden



Arbeiten am Hochvoltsystem dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

Einbauanleitung

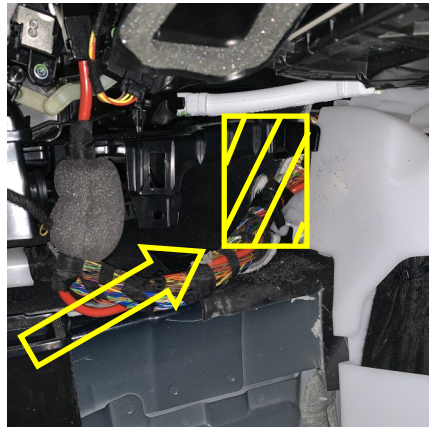
1. Die vorderen Sitze auf die hinterste, unterste Position fahren.
2. Das Lenkrad in die oberste Endlage stellen.
3. Auf der linken Seite die Abdeckung unterhalb des Armaturenbrettes herausnehmen. (Luftrohr und Lautsprecher sind integriert)
4. Das Gaspedal herausschrauben und die Steckverbindung lösen.
5. Mittelverkleidung am Tunnel auf der Fahrer- und Beifahrerseite ausklippen. Bei Bedarf kann hier mit Plastikkeilen zur Demontage unterstützend nachgeholfen werden.
6. Auf der rechten Seite die Einstiegsleiste abklemmen (Achtung: hier sitzt meist noch ein Stecker für die Beleuchtung). Demontieren der unteren A- Säulenverkleidung.
7. Das Luftrohr auf der rechten Seite des Mitteltunnels ausklippen und nach unten schieben.



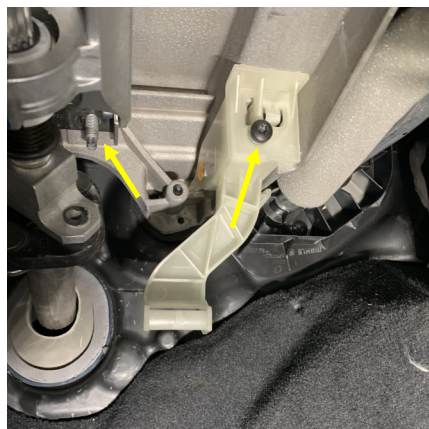
- Den Teppich vorsichtig von Mitteltunnel und Spritzwand hervorziehen und Richtung Innenraum klappen (Achtung: Teppich reißt leicht ein). Styropor Isolierung vorsichtig von Teppich großflächig abtrennen.

- Den auf dem Mitteltunnel rechts befindlichen Plastikzapfen in Richtung Spritzwand bündig absägen und entgraten. (schemahaft gelb dargestellt)

- Rechte Mutter hinter der Lenksäule ausschrauben. (SW13 M8) Plastikhalterung demonstrieren und entfernen.



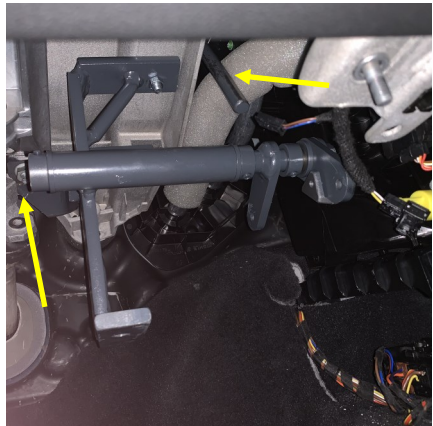
- Den Halter links zwischen Tunnel und Lenksäule einlegen und mit der zu-vor demonstrieren Mutter SW13 M8 anlegen. Den zweiten Verschraubungspunkt mit der Schraube M6x25 mit Suchspitze ansetzen.



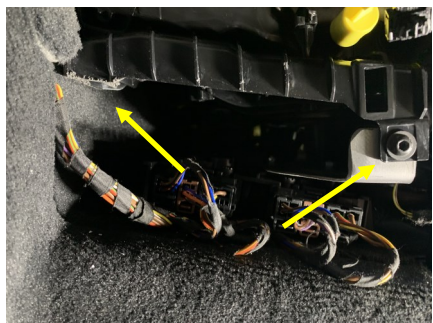
12. Den Halter ausrichten, dass der dritte Anlagepunkt oben an dem Aluminium Gusskörper flächig anliegt und die Verschraubungen mit dem richtigen Moment anziehen.
13. Den dritten verschraubungspunkt am Aluminium Gusskörper mit $\text{\O}6,5\text{mm}$ durchbohren.



14. Einleger in den Aluminium Gusskörper platzieren und mit Scheibe und Stopmmutter M6 verschrauben.
15. Auf dem Mittelunnel unterhalb des Heizungsgehäuses das Steuergerät (verschraubt mit 3xT10 Schrauben) demontieren und ausbauen.



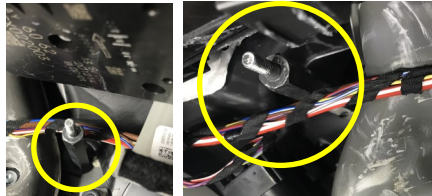
16. Vorderer Plastikzapfen bündig absägen.
17. Steuergerät mit spacer plate an neuere Position anbringen und mit T10 verschrauben.
18. Wellensatz von der Fahrerseite aus, über den Mittelunnel schieben (Achtung: Vorsicht mit dem Kabelstrang auf der Beifahrerseite).



19. Lagerbock auf der Fahrerseite mit M6x45 von oben, Scheibe Ø30 und Stoppmutter von unten leicht verbinden und anlegen.
20. Halter auf der Beifahrerseite unter den Massekabeln rechts, einführen und mit Scheibe Ø30 und M6x40 Microverkapselt von unten an den Halter anschrauben.



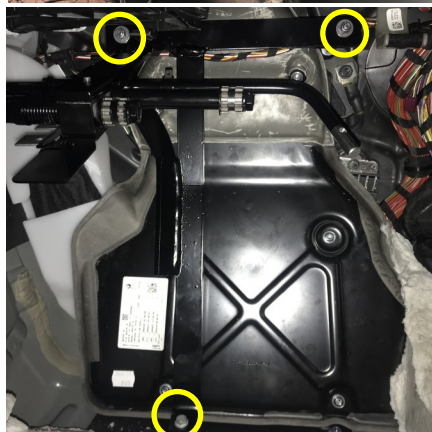
21. Die oberen beiden Muttern ausdrehen und die Mitgelieferten Scheiben Ø6,4x18mm aufschieben. Danach die M6x70mm Distanzen aufdrehen und anziehen.



22. Die Mutter unten lösen und mit Scheibe Ø6,4x18mm versehen, Distanz 30mm aufschrauben und festziehen



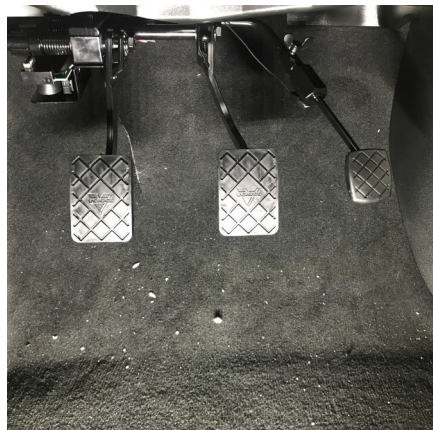
23. Den Halter einsetzen und mit den demontierten Muttern verschrauben.



24. Die untere Distanz wird mit einer M6x16mm Schraube eingedreht und festgezogen.



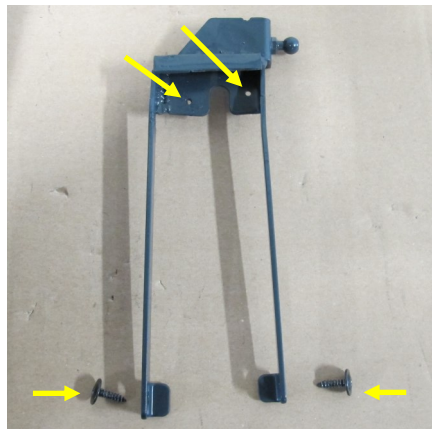
25. Gaspedal aufstecken und festschrauben. Wellen auf Leichtigängigkeit prüfen, das heißt, sie müssen sich leicht und selbstständig in die Ausgangsstellung zurückbewegen. Sollte dies nicht der Fall sein, werden die Lagerböcke nochmals gelöst und zwischen Halterung und Lagerbock mit dünnen Blechstreifen soviel unterlegt, bis die Wellen nach dem Anziehen der Lagerböcke leicht und freigängig laufen. Diese Arbeit muss sorgfältig und gewissenhaft durchgeführt werden, da sonst keine einwandfreie Funktion gewährleistet werden kann. (Seite 22.)



26. Den Teppich auf der Beifahrerseite zurechtschneiden, und einpassen. Danach erfolgt die Montage des Luftrohres, das bei Punkt 8. ausgeklippt wurde.
27. Falls nötig die Verkleidung unterhalb des Handschuhfaches nach Bedarf ausbauen, und zurechtschneiden.
28. Anbringen der Pedale in der richtigen Position. Das Gaspedal angemessen mit Flügel-schraube M6 anziehen.



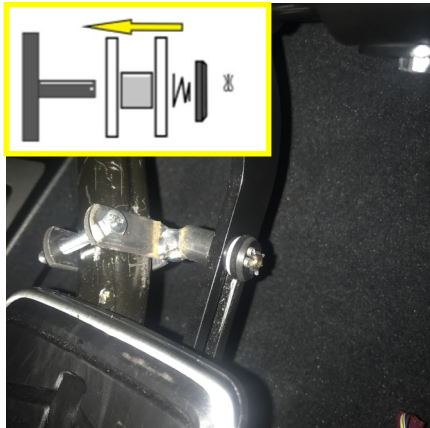
29. Auf der Fahrerseite den Mitnehmer für das Gaspedal aufziehen und ausrichten, fixieren und an dem unteren Ende, verbohren mit einem Bohrer Ø3mm. Anschließend verschrauben mit 4 Linsenkopfschraube 3,5x13. (Die mit Kreisen markierten Stellen werden nicht gebohrt. Diese dienen als Klemmung wenn die Linsenkopfschrauben eingeschraubt werden)



30. Das Gaspedal inclusive montiertem Mitnehmer wieder in das Fahrzeug einschrauben und anklemmen.



31. Den Mitnehmer auf das Bremspedal aufstecken und montieren. So weit wie möglich, nach oben schieben (rund 30mm). Es muss darauf geachtet werden, dass zwischen Mitnehmer und Ende des Schlitzhebels ein Abstand von 2-3mm einzuhalten ist.



32. Nach dem Ausrichten den Mitnehmer mit M6x40 und Stoppmutter anziehen. (Achtung: hierbei kann eine Verformung der Mitnehmerlinsen auftreten)



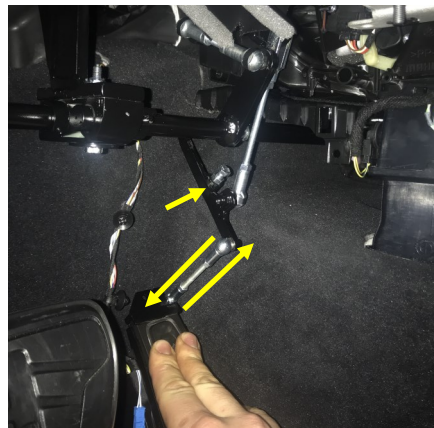
33. Testen ob der Schlitzhebel auf dem fertig montierten Mitnehmer spiel- und klemmfrei läuft. Bei Bedarf den Schlitzhebel mit einem Biegewerkzeug ausrichten, dass eine optimale Bewegung auf der ganzen Strecke des Schlitzes gewährleistet wird.



34. Installieren, einstellen und sichern der Schubstangen.
35. Bei Bedarf müssen die Schubstangen auf die Anlage, hinsichtlich der Länge angepasst werden.



36. Der Kickdown muss mittels den Schubstangen so eingestellt werden, dass er von der Fahrerseite aus erreicht werden kann.
37. Dabei ist darauf zu achten, dass die Gasrückholung bei dem betätigen das Pedal nicht überzieht. Die Anschlagsschraube ist dafür einzustellen.

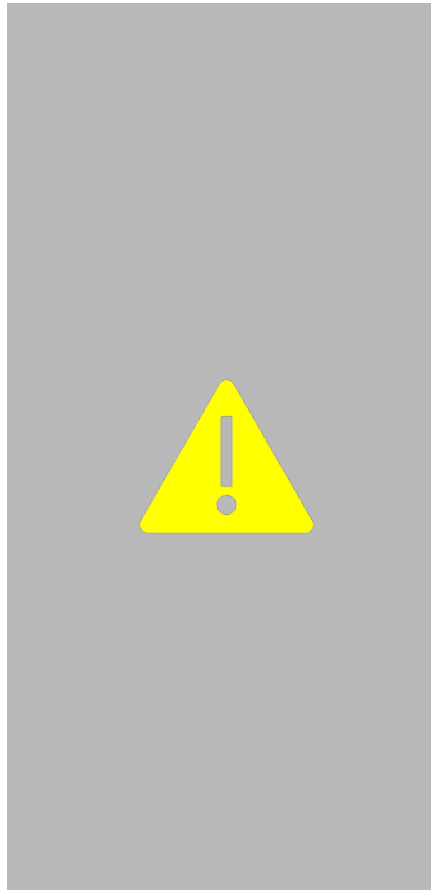


38. Es ist darauf achten, dass alle Hebel und Übertragungselemente freigängig sind und keinerlei Berührung, zwischen diesen und feststehenden Komponenten des Fahrzeuges auftreten kann.



39. Alle beweglichen Elemente sind an ihren Lager- und Kontaktpunkten abzuschmieren.
40. Kabelstrang auf der Beifahrerseite mit beigelegtem Filzstreifen bekleben (der Filz wird direkt auf den Kabelstrang geklebt) und ggf. mit Kabelbinde scheuerfrei fixieren. Die Wellen dürfen nicht auf den Kabeln reiben.

41. Montage der einstiegssleiste auf der Beifahrerseite die bei Punkt 7. demontiert wurde. einklippen der A- Säulenverkleidung



42. Bei Bedarf muss die Mittelverkleidung des Tunnels die bei Punkt 6. demontiert wurde, im vorderen Bereich zugeschnitten und entgratet werden. Dies erfolgt auf der Fahrer- sowie auf der Beifahrerseite. Somit wird u.a. eine Freigebigkeit der Wellen gewährleistet.
43. Das zuschneiden und einpassen der Verkleidung unterhalb des Airbags erfolgt so, dass der Lautsprecher nicht demontiert, bzw. beschädigt wird. Danach erfolgt die Montage der Verkleidung.
44. Kontrollvorrichtung (nicht in allen Ländern erforderlich) an einer freien Sicherungsstelle im Sicherungskasten über eine 5 bis 10A Zwischensicherung anklemmen, oder an einem Zigarettenanzünder mittels passendem Kabelsatz. Ein- Ausschalter (nicht im Lieferumfang enthalten) für den im Fond sitzenden Prüfer, gut sichtbar anbringen. Die jeweilige Schalterstellung muss eindeutig erkennbar sein. Alle Kabel sind scheuerfrei zu verlegen. Die Montage und Einstellung der Kontrollvorrichtung entnehmen Sie dem beigegefügt Blatt: „Anschluss und Einstellung der Kontrollvorrichtung“.



45. Bitte beachten: Das Fahrlehrer Kupplungs- u. Bremspedal ist durch zurückziehen des Sicherungshebels von der Doppelbedienung abnehmbar. Das Gaspedal wird durch aufdrehen der Flügelschraube und in den Innenraum ziehen abgenommen. Das aufgesteckte Kabel abziehen. Bei dem wieder-aufstecken der Pedale ist darauf zu achten, dass diese in die ursprüngliche Ausgangsposition gebracht werden.
46. Die Pflege und Wartung der Doppelbedienung entnehmen Sie bitte dem beigefügten Blatt „Hinweise zur Pflege der Doppelbedienung“.
47. Der Ausbau der Doppelbedienung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Die dabei entstehenden Bohrungen in der Karosserie müssen wieder versiegelt und fachgerecht abgedichtet werden. Ggf. ist ein zusätzlicher Korrosionsschutz aufzutragen.



Unterlegen der Lagerböcke

Ursache

Es kann vorkommen das nach der Montage der Halter und des Mittelstücks, im Fahrzeug Verspannungen auftreten. Dies ist die Folge, wenn Halter die im Fahrzeug verschraubt, oder verbohrt werden und diese nicht zu 100% in der vorgeschriebenen Position sitzen. Eine weitere mögliche Ursache, sind die Toleranzen die das Fahrzeug und die Doppelbedienung aufweisen.

Auswirkung

Wenn die oben erwähnten Ursachen auftreten kommt es vor, dass sich die Wellen nur schwer oder teilweise auch gar nicht drehen bzw. bewegen lassen. Hier besteht zwingend Handlungsbedarf.

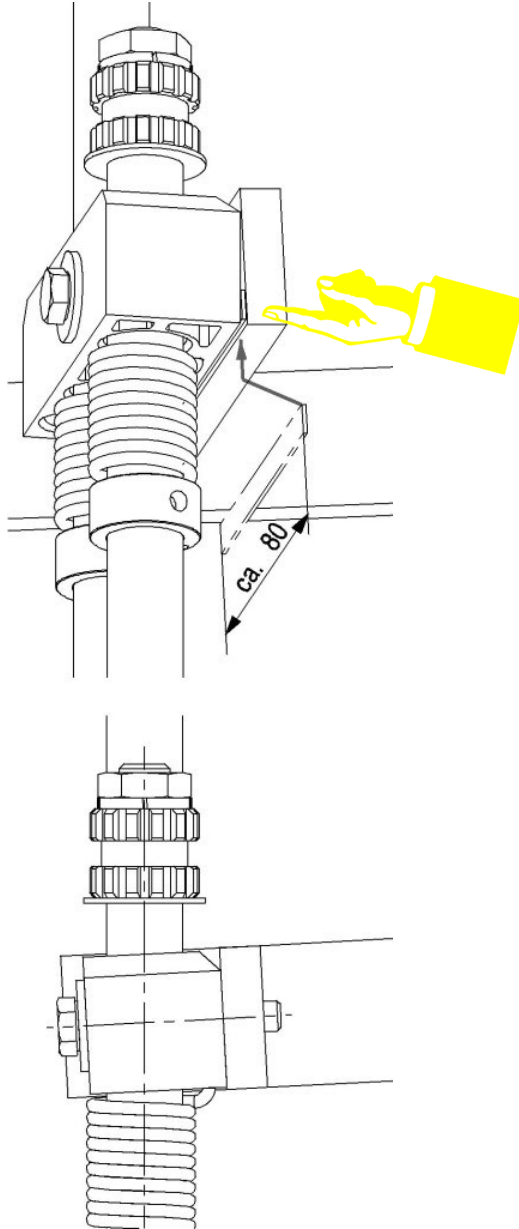
Problemlösung

Um das aufgetretene Problem effizient und langfristig beseitigen zu können und die Wellen freigängig zu bekommen, werden beide Lagerböcke zwischen denen die Verspannung herrscht, leicht vom Halter gelöst.

Ist dies erfolgt können wie in der Grafik auf der rechten Seite schematisch dargestellt, die Lagerböcke ein- / beidseitig unterlegt werden bis die einwandfreie Funktion der Wellen gegeben ist. Dies muss nach dem wiederholten anziehen der Lagerböcke getestet werden, und sollte nicht mit unbefestigten Lagerböcken geschehen.

Um sich an die Verspannung herantasten zu können wird empfohlen die Lagerböcke mit 0,5mm starken und rund 80mm langen Blechstreifen (vorzugsweise VA Edelstahl) zu unterlegen. Es kann auch mit anderen unterlagen gearbeitet werden. Die Unterlagen sind nicht Teil des Lieferumfangs der Veigel Doppelbedienung und müssen selbst angefertigt werden.

Darstellung

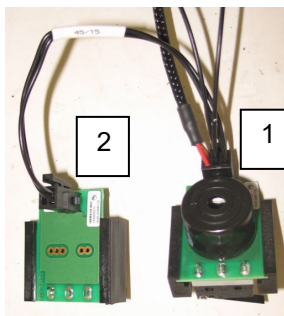


„Anschluss und Einstellung der Kontrollvorrichtung“

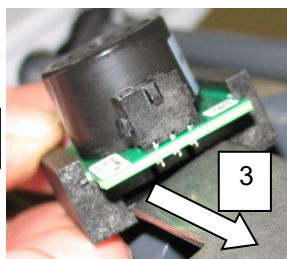
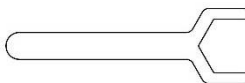
Zur Beachtung:

Bei der gelieferten Doppelbedienung befinden sich der Schalter mit Summer (1), der Schalter ohne Summer (2), der Kabelstrang (zusammengebunden) für die Kontrollvorrichtung und der Einstellgabelschlüssel extra verpackt und angeklammert an der Doppelbedienung, um sie vor Beschädigung während des Transports zu schützen.

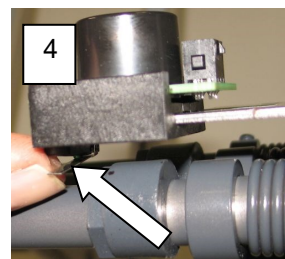
Nach dem Einbau oder während des Einbaus der Doppelbedienung werden die Schalter und der Kabelstrang zusammengesteckt. Der 6-polige Stecker kommt auf die Platine mit Summer (1), der 4-polige Stecker auf die Platine ohne Summer (2). Bei Anlagen mit nur 2 Pedalen bzw. Automatik mit nur 1 Welle für die Bremse wird nur die Platine mit Summer (1) verwendet, der 4-polige Stecker wird dann an den Kabelstrang angebunden, der Schalter ohne Summer (2) wird nicht verwendet). Die Platinenhalter mit den Schaltern werden mit der schmalen Aussparung (3) auf die Blechzungen des Schalterblechs aufgeschoben. Achtung: Die Schaltfahne (4) an den Schalter drücken, damit die Schaltfahne über den Schaltnocken (Excenter) gleitet und nicht abgebrochen wird.



Lieferumfang



Platine aufschieben



Schaltfahne andrücken

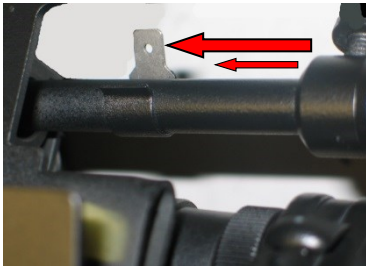
Elektrischer Anschluss der Kontrollvorrichtung:

Das rote Kabel mit zusätzlicher Isolierung wird über einen Zwischenschalter und eine 3-5 A-Sicherung (sind nicht im Lieferumfang enthalten) an Klemme + oder 15 vorzugsweise an einer Steckdose angeschlossen. Die Stromquelle sollte über die Zündung abschaltbar sein.

Wenn ein Zwischenschalter mit Beleuchtung mit 12 V-Birne in einem LKW oder Bus mit 24 V Bordnetz eingesetzt wird, muss ein geeigneter Vorwiderstand vorgeschaltet werden, damit die Birne nicht durchbrennt. Der Summer selbst ist für 24 V geeignet.

Das schwarze Kabel mit der Öse wird an Fahrzeugmasse (z.B. an die Halterung der Doppelbedienung) angeschraubt. Das kurze schwarze Kabel mit Winkelstecker wird auf den Masseclip auf der Gaswelle (in der Regel rechts des rechten Lagerbocks) gesteckt.

Das lange (ca. 350 mm) schwarze Kabel mit Kabelschuh wird auf die Zunge des Fahrlehrergaspedals aufgesteckt und mit Kabelbindern an der Gaswelle festgemacht.



Masseclip auf der Gaswelle



Anschluss am Gaspedal

Einstellung der Kontrollvorrichtung bei einer 3-Wellen-Doppelbedienung mit offenen Excentern:

Am Schaltzeitpunkt des Gaspedals kann nichts verändert werden.

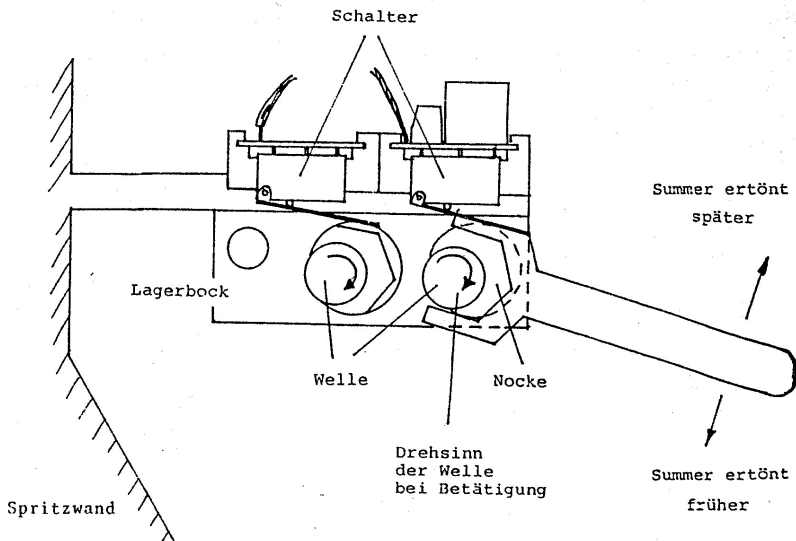
Der Schaltzeitpunkt für Kupplung und Bremse wird durch verdrehen des Schaltnockens (Exzenter) mittels des mitgelieferten Gabelschlüssels eingestellt. Der Schalter ist in Aus-Stellung gedrückt.

(Bei einer 2-Wellen-Doppelbedienung gibt es nur den Schalter mit Summer an der Bremswelle).

Beim Betätigen der Fahrlehrerpedale bewegt sich der Exzenter von dem Schalter weg. Soll der Schaltzeitpunkt früher sein, wird der Exzenter vom Schalter weggedreht, soll er später sein, wird der Exzenter zum Schalter hingedreht.

Bei manchen Doppelbedienungen sind die Schalter unterhalb der Wellen, dann zeigen die Exzenter zur Stirnwand.

Ein Festschrauben oder Festkleben der Exzenter auf die Wellen ist nicht erforderlich.



Einstellung des Schaltzeitpunktes

Die Einstellung der Kontrollvorrichtung bei einer Doppelbedienung mit Welle in Rohr- System mit geschlossenen Excentern:

Am Schaltzeitpunkt des Gaspedals kann nichts verändert werden.

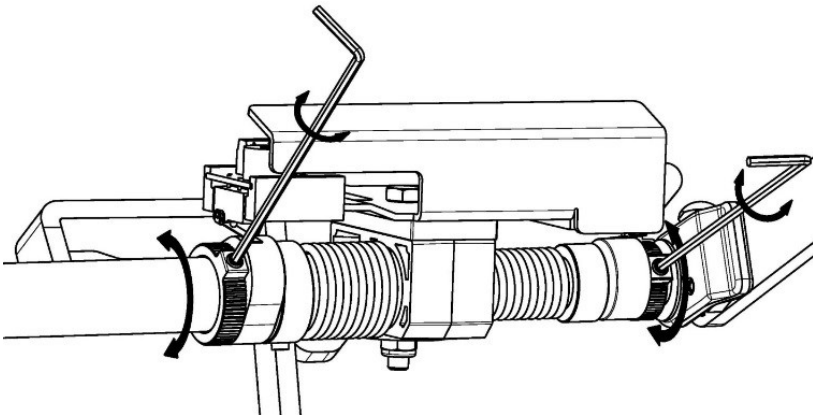
Der Schaltzeitpunkt für Kupplung und Bremse wird durch verdrehen des Schaltnockens (Exzenter) mittels des mitgelieferten Innensechskantschlüssels SW 2,5 (er befindet sich in dem Beutel zusammen mit der Einbauanleitung) eingestellt.

Dazu wird der Gewindestift (mit Innensechskant SW 2,5) im Exzenter leicht gelöst, der Exzenter verdreht und der Gewindestift wieder leicht festgeschraubt. Der Schalter ist in Aus-Stellung gedrückt. Beim Betätigen der Fahrlehrerpedale bewegt sich der Exzenter vom Schalter weg.

Soll der Schaltzeitpunkt früher sein, wird der Exzenter vom Schalter weggedreht, soll er später sein, wird der Exzenter zum Schalter hin gedreht.

Der Gewindestift wird mit maximal 0,3 NM angezogen.

Bei der Bremse ist teilweise noch der Exzenter mit der Schlüsselfläche montiert. Hier wird wie oben beschrieben mit dem Gabelschlüssel verstellt.



Einstellung des
Schaltzeitpunktes

Der Summer sollte bei ca. 15 – 25 mm Pedalweg an den Fahrlehrerpedalen (an der Pedalplatte gemessen) ertönen.

Beim Gaspedal kann der Schaltzeitpunkt nicht verändert werden.

Einbauprotokoll



Dieses Protokoll wird bei Einbau der Doppelbedienung in einer Fachwerkstatt ausgefüllt. Bei Werkseinbau Veigel wird ein separates Einbauprotokoll erstellt und im Werk Veigel archiviert.

Kunde:			
Artikelbezeichnung:		Einbaudatum:	
Fabrik-Nr.:		Uhrzeit:	
Artikel:	neu <input type="checkbox"/>	Fahrzeug: _____	
Artikel:	angeliefert <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Fahrzeug-Annahme:		Beschädigung(en) & Besonderheiten unten vermerken!	

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Einbau: <input type="checkbox"/> Alle Schrauben sind fest und sind abgedichtet
<input type="checkbox"/> Mitnehmer/Anschlussteile sitzen fest
<input type="checkbox"/> Hebel/Gestänge sind freigängig
<input type="checkbox"/> Pedalwege ausreichend, auch bei einem ausgefallenen Bremskreis?
<input type="checkbox"/> Vollgas-/Leerlaufstellungen werden erreicht
<input type="checkbox"/> Zug- und Schubstangen sind gekontert / gesichert / Sicherungen angebracht | <input type="checkbox"/> Kugelköpfe haben Sicherungen
<input type="checkbox"/> Alle Gelenke sind geschmiert
<input type="checkbox"/> Verkleidungen sind montiert (soweit möglich)
<input type="checkbox"/> Alle Kabel sind scheuerfrei verlegt
<input type="checkbox"/> Typenschild ist angebracht
<input type="checkbox"/> Fabr. Nr. in Dokumentation eingetragen
<input type="checkbox"/> Kunde hat Einbau- und Bedienungsanleitung erhalten |
|---|--|

Zusätzliche Montageteile:	Art.-Nr.:
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Besonderheiten: _____ Probefahrt durchgeführt

_____ Einbau in Ordnung

Unterschrift: _____ Unterschrift: _____

Monteur Meister

Veigel GmbH + Co. KG
Verrenberger Weg 36
D - 74613 Öhringen

tel +49 7941 60585 0
fax +49 7941 60585 20

info@veigel-automotive.de
www.veigel-automotive.de

FÜR JEDES FAHRZEUG
EINE LÖSUNG