

Sistema di cambio olio automatico

Per i migliori cambi automatici il miglior servizio di cambio olio possibile (Cambio olio di ca. 97%) per una lunga vita del cambio e un morbido cambio delle marce – come nuovo!

Lavaggio dei cambi automatici secondo il metodo Tim-Eckart™

La completa sostituzione dell'olio nel cambio automatico tramite un lavaggio dinamico!

Cambio della quantità di riempimento di olio a secco insieme ad una pulitura/lavaggio, in particolare anche per convertitori senza tappo di scarico dell'olio, per prevenire ed eliminare problemi con i cambi automatici (ad es. contaminazione di glicole, scossi durante cambio marcia, cambio marcia con ritardo, cambio marcia con giri troppo alti, problemi di messa in marcia, strappi inserendo la marcia, strappi durante la marcia, strappi alla messa in marcia, problemi con il kickdown, rumori, convertitore di coppia (da adesso chiamato CDC) che strappa e le vibrazioni che ne risultano, vettura che va in emergenza a causa differenza di giri). Inoltre è possibile un lavaggio dello scambiatore calore dopo la sostituzione del cambio come anche il primo riempimento (anche cambio a 7 marce). Così si può risparmiare l'acquisto extra di una pompa costosa con adattatore da avvitare nella coppa d'olio per il riempimento del cambio 7G con olio nuovo tramite la coppa d'olio (2,48€ più IVA in più).

Prezzi:

Sistema di cambio olio automatico con pompa 12V ad alta capacità, 2 bidoni con adattatori a chiusura rapida (**in metallo**), adattatore 90° ad angolo, filtro olio (per l'olio nuovo) con filtrazione 28µm secondo standard Mercedes-Benz, adattatori -MB, Maybach, SLR (anche con adattatori per la nuova classe M/ R/ S con cambio a 7 marce + cambio Autotronic e **Chrysler 300C 3.0**), Misurino: **666€** più IVA.

-Carrello mobile per il sistema di cambio olio automatico, composto da un recipiente adatto ai cambi automatici che raccoglie l'olio usato con uno scarico diretto al bidone per l'olio usato, spazi e supporti per l'asta di rilevamento olio, tubi ed adattatori (con deviazione automatica dell'olio restante che fuoriesce). Di acciaio inossidabile **470€** più IVA

-Set di adattatori per chiusura rapida per il cambio veloce degli adattatori **140€** più IVA – **Plus adattatori 15€** più IVA. **7G Plus 68€** più IVA

-Detergente per cambi automatici bidone di 10 litri (per 25 lavaggi) **125€** più IVA

-Adattatore aggiuntivo 7G W211/W203/SLK/CLK **10€** più IVA

-Collegamento adattatore per avvitare alla coppa d'olio MB 7-marce per il riempimento tramite il foro dello scarico olio **2,48€** più IVA

-Bidone di olio nuovo 20 litri con filtro olio ed adattatore a chiusura rapida **33€** più IVA (usando oli diversi).

-MB vecchio Vito, adattatore di base-ZF **25€** più IVA (identico con adattatore base ZF misura chiave 22mm).

-Set di prova per bancone **10€** più IVA.

-Misurino 2000ml **8€** più IVA

-Imbuto Hazet 198-1 per facilitare l'inserimento del detergente **10€** più IVA

-Test di glicole per 25 test di contaminazione di glicole dell'olio ATF **129€** più IVA

-cellula solare per ricarica e manutenzione della batteria di 12 Volt **19€** più IVA

-Set filtri schegge: da installare al tubo di ritorno per una breve filtrazione dopo un'avaria del cambio/convertitore con la formazione di schegge **15€** più IVA.

Set di lavaggio scambiatore di calore: Lavaggio/ pulitura per il ripristino ottimale della conduttività calore/ flusso volumi. Anche schegge grippate dopo un'avaria del cambio possono essere sciolte pompando l'olio caldo cambiando velocemente la direzione di flusso **285€** più IVA.

Il sistema si ripaga dopo ca. 10 lavaggi + avete dei clienti soddisfatti! Non c'è niente paragonabile!



Il sistema di lavaggio con i bidoni



Servizio di prima classe Maybach!



ML 320CDI W164 lavato con olio nuovo ATF 134.

Mai più cambio olio! Perché è necessario! Come e quante volte eseguirlo! Quasi tutte le case automobilistiche indicano per motivi di costi un riempimento a vita, anche se non si possono evitare la formazione di residui e sedimenti. Per questo motivo si manifestano nella prassi vari difetti come problemi di cambio marcia nei cambi automatici, debolezze in partenza, convertitori di coppia che strappano etc. Ne soffrono soprattutto vetture con grande coppia, vetture pesanti o con rimorchio e vetture che percorrono brevi distanze. Un cambio di olio ATF con intervalli regolari può prolungare la vita del cambio in maniera notevole. Il valore di attrito può essere mantenuto costante. Si diminuiscono lo sporco e le particelle di usura. Un filtro d'olio pulito garantisce una pressione stabile nel cambio. I compiti dell'ATF (Automatic Trans Fluid) sono: la trasmissione di potenza nel convertitore, il funzionamento della gestione idraulica ed azionamento degli elementi di cambio, interazione mirata dei valori di attrito agli elementi di cambio, la deviazione del caldo e lubrificazione. La tolleranza di temperatura per l'ATF è di ca. -30°C fino a max. 400°C. Un motivo per i problemi con il cambio automatico è l'invecchiamento dell'olio, che condiziona non solo la viscosità ma favorisce anche l'assorbimento di umidità e così la corrosione dei singoli componenti del cambio con risultanti difetti. Le particelle sono costituite di metallo (anche polvere di alluminio dalla produzione!) e particelle di frizione, originari delle lamelle della frizione. Queste si sedimentano nell'intero sistema ed influiscono sulla funzionalità delle delicatissime valvole di gestione (quest'ultime si possono bloccare a caldo o a freddo) e sugli elementi di assorbimento. Le particelle bloccano o impediscono il flusso dell'olio, iniziando dal setaccio dell'olio, via l'unità di gestione idraulica e il convertitore. Anche la pompa a cremagliera viene danneggiata dalle particelle delle frizioni di metallo Sinter. Pure la lubrificazione viene rallentata portando ad un maggior consumo dei componenti in alluminio (riconoscibile dall'olio nero). Tutti questi fattori possono accorciare notevolmente il periodo di vita di un cambio.

Questi sedimenti si possono solo eliminare tramite un “cambio completo dell’olio cambio”. Se il produttore non suggerisce intervalli più brevi, è molto consigliato - secondo carico - un cambio dopo 3-6 anni o dai 60-ai 120.000 chilometri. Applicando il metodo classico, con i cambi automatici non è però possibile un cambio completo dell’olio causato dalla costruzione dello stesso, se il convertitore è privo di un tappo di scarico dell’olio (Nota bene: anche se esiste il tappo di scarico dell’olio, con un lavaggio vengono tolte tutte le particelle di sporco, con un semplice cambio olio invece no. Se si fa solo uscire l’olio rimane però tanto sporco nel convertitore. Questo si può paragonare come un secchio pieno di acqua sporca: forandolo al di sotto esce l’acqua però nel fondo rimangono tanti residui dello sporco che si possono solo eliminare con un ulteriore sciacquo.) Questo si può notare dalla differenza dell’olio cambiato con la quantità di riempimento di olio a secco. Cambiando l’olio solo in parte il sistema non viene lavato, viene solamente migliorata la qualità dell’olio. Perciò il sistema di cambio olio automatico è stato sviluppato soprattutto per cambi senza tappo di scarico dell’olio. Così viene garantito non solo un veloce e completo cambio dell’olio ma anche - con aggiunta di un detergente di pre-lavaggio – un veloce ed efficace lavaggio di tutti i componenti del cambio. (Gli additivi nell’olio usato non sono più attivi e capaci di risolvere lo sporco. Gli additivi nell’olio nuovo solvono lo sporco però il tappo di scarico è ormai chiuso e lo sporco rimane dentro!) Sulla parte del ritorno dello scambiatore calore esiste la possibilità di togliere l’olio del cambio automatico durante la marcia rimettendo alla volta olio fresco nella stessa quantità. **Il cambio dell’olio con l’aiuto del sistema di cambio olio automatico conviene al cliente non solo per una vita prolungata del cambio, ma anche per le sequenze più brevi cambiando marcia in accelerazione con un risparmio di 0,3-1litri di carburante per 100km (Motivi per un cambio marcia ritardato in accelerazione vedi sotto).**



W211 270CDI.



AMG G55 Kompressor.



AMG CLS 63 7-marce 19.541km. olio nuovo/olio usato



Il sistema di cambio olio automatico: non è per caso il protagonista di mercato e specialista per sistemi di lavaggio per cambi automatici, perché da noi il nome è l’unico prodotto e non uno di tanti prodotti! Solo qui si trovano delle istruzioni dettagliate! Grazie ad una costruzione trasparente e comprensibile con componenti idraulici standard la manutenzione/riparazione è semplice. Con i bidoni-tanica sotto la pompa non si manifestano problemi con recipienti che perdono, neanche ad alte temperature di **100°C** essendo essi chiusi nella parte inferiore. I bidoni possono essere svuotati completamente, chi però lavora a lungo con vari tipi di olio può acquistare per qualche Euro diverse taniche con l’olio nuovo. Così nell’arco di secondi si può cambiare il tipo dell’olio, cambiare la tanica invece di svuotarla. Con il carrello mobile, l’olio rimanente della coppa d’olio viene direttamente mandato nel bidone „Olio usato“ trovandosi esso in basso! Dopo il cambio dell’olio la tanica può essere svuotata nell’arco di 10 secondi – facilmente tramite un’ampia apertura. Non deve essere svuotato in maniera complicata tramite una pompa come avviene con sistemi con la tanica sopra la pompa! Un processo facile e per niente complicato! Grazie alla taratura (in litri) della tanica non si lavora “alla cieca” è sempre possibile di controllare la quantità di olio che viene pompata dentro e fuori. E’ prima di tutto molto importante controllare la quantità dell’olio che viene pompata fuori per capire se il radiatore ha uno scambiatore calore grande o piccolo e poi stabilire la quantità di olio da cambiare. Da MB per esempio la coppa d’olio viene riempita con **4 litri** per un lavaggio tramite tubo di ritorno e con **5 litri** con l’attacco prima dello scambiatore calore. Da **10,4 litri** di olio usato scaturisce ancora olio sporco si può modificare la quantità di cambio facilmente di **1-2 litri** secondo le indicazioni in litri della taratura. Qualora sia necessario controllare la qualità dell’olio si mette la chiusura della tanica dell’olio usato sopra un recipiente trasparente chiudendo brevemente il rubinetto a tre canne; dopo si può ri-pompate l’olio dentro. Il detergente per cambi automatici senza apertura per l’asta di controllo si può facilmente pompare nel cambio tramite il sistema delle taniche in maniera che la quantità dell’olio con detergente corrisponda a quella precedente senza detergente. Questo è importante, altrimenti questi cambi sarebbero sovraccarichi di detergente che potrebbe causare problemi durante un giro di prova! La pompa non viene caricata più di tanto perché pompa solo – dovuto al sistema - per un breve tempo l’olio nuovo per il riempimento (tranne quando viene pompato dentro il detergente). Perciò una pulizia dopo i cambi d’olio non è necessaria. Il livello dell’olio del cambio automatico si può correggere facilmente e velocemente con il sistema. La procedura è per lo meno quanto veloce come un normale cambio d’olio, però la vendita dell’olio e la soddisfazione della clientela si raddoppia!



Posizione cambio (leva orizzontale) Posizione passaggio (leva vertical) Kit adattatori chiusura rapida 140€ Plus adattatori 15€ 7G Plus tubo ponte 68€



Filtro olio aggiuntivo (per l’olio nuovo) con filtratura 28µm per Mercedes-Benz. Set filtri schegge



Imbuto Hazet 198-1 per Inserire detergente



Set di prova oli per la pubblicità sul banco! l’olio nel suo cambio automatico è anche così nero?

La nuova dimensione del lavaggio del cambio automatico. Più veloce e semplice facendo tutto in una volta sola! Fate il lavaggio cambio come un professionista!

Carrello mobile con rotelle per l'installazione del sistema di cambio olio automatico, composto da un **bacino superiore per raccogliere l'olio**, ideale per i cambi automatici, con scarico diretto alla tanica per l'olio usato. Spazi e supporti per l'asta di rilevamento olio, tubi ed adattatori (con deviazione automatica dell'olio restante che fuoriesce) etc. Di acciaio inossidabile **470€ più IVA** Misure: Altezza 130cm, larghezza bacino olio 46cm, lunghezza bacino olio 65cm, diametro rotelle 12,5cm, peso ca. 32 chili.



Bacino aggiuntivo per attrezzature/viti etc., supporti per i due tubi con chiusura rapida idraulica. Supporto per due aste di rilevamento olio, guarnizione coppa d'olio etc. 2 rubinetti per due bacini d'olio. A richiesta speciale un bacino d'alluminio (per raccogliere l'olio rimanente) per il trasporto giacente.



Bacino d'olio per adattatori/attrezzatura/olio etc. Con scarico dell'olio rimanente verso il bidone per l'olio usato! L'olio usato viene versato nel bacino superiore con rete anti schizzo. L'olio usato viene guidato direttamente nell'apposito bidone sottostante il carrello. E' così facile! In fondo al carrello si trova lo spazio per i bidoni, il detergente, batteria, bottiglie di spray etc...



Supporto montaggio per la coppa d'olio per il cambio della guarnizione.



Carrello presso l'AMG C 63.



Cellula solare per ricarica e manutenzione della batteria di 12 Volt 19€ più IVA.

Lista clienti:

Questi concessionari hanno scelto il sistema di cambio olio per cambi automatici con **adattatore-MB:**

Attenzione officina MB lava solo vetture MB e nient'altro!!!

Partner tecnologici per test e prove: I.S.P. Institut für Kraftstoff -und Schmierstoffprüfung, AFTON CHEMICAL, Infineum, Lubrizol Corporation, KJ Tech Services GmbH, Fuchs Oil, Shell Oil, ZF, Roush Corporation.

- I.S.P. GmbH & Co. KG, Institut für Kraft- und Schmierstoffprüfung. **Bitte dort nicht anrufen, denn die Spülen nur Testfahrzeuge der Hersteller !!!**
-Autoservice Zimmermann **01149 Dresden**, Radeburgerstr. 214, 0351-8801087 (MB-Spezialist)
-Scholze & Preusche **01139 Dresden**, Taxibetrieb und Freie KFZ-Werkstatt, Altrachau 43, 0351-8491708 Grundadapter, BMW/
Zusatzadapter ohne Überwurfmutter 19mm, ZF 6-Gang, Opel
- MB Hahn & Schmidt GmbH **01445 Radebeul**, Meißner Straße 381, 0351-893120
-Andreas Neupert Autoservice Taucha **04425 Taucha**, Grassdorfer Str. 13, 034298-30030 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Opel,
Porsche Cayenne + Boxster/VW Touareg, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B
- Kfz-Teile & Reifendienst Marcel Laubitz **04425 Taucha**, Gärtnerweg 3, 034298-489746 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Plattenwärmetauscher
-Automobile Taucha GmbH **04425 Taucha**, Kriekauer Straße 44, 034298-67760 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Plattenwärmetauscher
-MB S&G Automobilgesellschaft GmbH, **06449 Aschersleben**, Daimlerstraße 1, 03473-913770
-MB S&G Automobilgesellschaft GmbH, **06526 Sangerhausen**, Auenweg 1, 03464-6330
-MB Auto-Scholz-AVS GmbH & Co. KG **07751 Sulza-Jena**, Daimler-Benz-Straße 1, 03641-3880
oder **07546 Gera**, Siemensstraße 49, 0365-48830 (Ein System wird von beiden Standorten zusammen genutzt)
-ProMobil AutoService GmbH **10961 Berlin**, Geisenaustr. 108, 030-6959380 (MB+Taxi Spezialist)
-Autoservice Faber **12107 Berlin**, Greinerstr. 18/20, 030-79743941 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Plattenwärmetauscher,
VW T4 VR6 oder Autogasumbau, Porsche Cayenne + Boxster/VW Touareg, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B, VW Phaeton,
Golf/Sharan Jatco-Getriebe, Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe
- Sternwarte Weissensee **13086 Berlin**, Lehderstr. 42/43, 030-92799898 (MB-Spezialist, <http://www.sternwarte-kfz.de>)
-Daimler AG Niederlassung Berlin **13581 Berlin**, Seeburgerstraße 27, 030-390100, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-Autodienst Löwe **13585 Berlin**, Neuendorferstr. 64-94, 030-33308344, Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter,
Plattenwärmetauscher
- MB Herbert Mühle GmbH **21029 Hamburg**, Lehfeld 6, 040-7257070
-MB SternPartner GmbH & Co. KG **21337 Lüneburg**, Dahlenburger Landstraße 35, 04131-88888, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-MB Hans Tesmer AG & Co. KG **21423 Winsen**, Luhdorfer Straße 130, 04171-88280
-MB BrinkmannBleimann GmbH **21502 Geesthacht**, Steinstraße 80, 04152-80050
-MB Hans Tesmer AG & Co. KG **21614 Buxtehude**, Lüneburger Schanze 14, 04161-7380, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-MB Hans Tesmer AG & Co. KG **21684 Stade**, Carl-Benz-Straße 10, 04141-60630
-Auto Technik Wandsbek **22041 Hamburg**, Hinschenfelderstieg 16, 040-20911986 (MB-Spezialist)
-Axel von Blittersdorf Sportwagenservice **22085 Hamburg**, Winterhuderweg 66-68, 040-27148993 (Porsche Spezialist) alle Porsche-Adapter
-Walker GmbH **22087 Hamburg**, Ifflandstrasse 71, 22087 Hamburg, 040-225536 (MB-Spezialist)
-ATO Autotechnik Ohlsdorf GmbH **22335 Hamburg**, Sommerkamp 31a, 040-5550-5540 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter
-MB Roßbach Automobile GmbH **22339 Hamburg**, Poppenbütteler Weg 5, 040-538009-0
-Daimler AG Niederlassung Hamburg **22453 Hamburg**, Kollaustraße 171, 040-69417327
-Herbitt Cars GmbH **22761 Hamburg**, Ruhrstrasse 57a, 040-88915660 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Opel, Ford
DSG-Getriebe VW/Audi, Jaguar ZF 5+6-Gang Getriebe XK8
- J. & B. Aust **22767 Hamburg**, Lerchenstraße 24a, 040-432 5800 (MB-Spezialist)
-MB Herbert Mühle GmbH **22926 Ahrensburg**, Kurt-Fischer-Straße 17 - 19, 04102-22020
-Auto Company Langenfelde GmbH **23611 Bad Schwartau**, Redderbusch 4, 0451-283828 Grundadapter, DSG-Getriebe VW/Audi
-MB Wandel&Partner Automobil GmbH **23936 Grevesmühlen**, Grüner Weg 16, 03881-71080
-MB Süverkrüp Automobile GmbH&Co. **24148 Kiel**, Klausdorfer Weg 169, 0431-720770
-Autohaus Petersen **24887 Silberstedt**, Hauptstrasse 2, 04626 18444-0
-Michael Mahnkopf **26954 Nordenham**, Am Sieltief 10, 04731-21813 (MB-Spezialist)
-MB SternPartner GmbH & Co. KG **29439 Lüchow**, Dannenberger Straße 32, 05841-9690
-MB Klaus GmbH+Co. KG **24941 Flensburg**, Liebigstraße 2, 0461-99740
-KFZ Werkstatt Ralf Lange **25436 Tornesch**, Pastorendamm 12, 041-2252870, Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Platten-
wärmetauscher, VW Phaeton, DSG-Getriebe VW/Audi, Porsche Cayenne + Boxster/VW Touareg,
A8 V8 ZF 5-Gang, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B, Opel, Golf/Sharan Jatco-Getriebe, Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe
- OC-Automobile GmbH&Co.KG **25474 Hasloh**, Kieler Straße 71a, 041-0660150 (überholt MB-Automatikgetriebe + MB-Spezialist)
-Taxen Union Oppermann&Schnack **25704 Meldorf**, Ernst-Günther-Albertstr. 40, 04832-1645 (MB+Autogas Spezialist) Grundadapter
-KFZ Meisterbetrieb Tobias Vangerow **25813 Husum**, Siemensstr. 20, 04841-73857
-Paulesgarage **25885 Oster-Ohrstedt**, Stampkensweg 8, 04847-809298 (MB-Spezialist) Grundadapter
-MB Georg Diekmann Automobile GmbH **27472 Cuxhaven**, Alte Industriestraße 1, 04721-74560
-Gruß Taxen GmbH Taxiunternehmen **30163 Hannover**, Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-MB Frank Gerberding GmbH **30827 Garbsen**, Im Bahlbrink 1, 05131-7030
-Der Reifen-Pointer **30880 Laatzen**, Greifswalder Straße 3, 05102-1510, Grundadapter, Ford
-MB KTW GmbH **31137 Hildesheim-Himmelsthür**, Mastbergstraße 5, 05121-97300, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-MB Autohaus Kösel GmbH **31167 Bockenem**, Alte Posthofstraße 26, 05067-1559
-Hartmann Valves GmbH **31303 Burgdorf**, Bussardweg 15, 05085-980141/0175-2230565, (www.hartmann-autogas.de) Grundadapter,
Plattenwärmetauscher
- MB Frank Gerberding GmbH, **31515 Wunstorf**, Sahlenskamp 1, 05031-957788
-Autohaus Deutschmann **31535 Neustadt**, Hannoversche Straße 35, 05032-61038 (MB Spezialist)
-Baier Kraftfahrzeuge, **31582 Nienburg**, macht nur Spülungen für die eigene Kundschaft!! Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatz. ohne Üb. 19mm
-Siegfried Schimmel Taxiunternehmen **31812 Bad Pyrmont**, Borsigstr. 3 , 05281-4180, (incl. Freie Werkstatt) Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter
Plattenwärmetauscher
- Kfz Meisterbetrieb Günther Mischock **33332 Gütersloh**, Marienstraße 30, 05241-29933
-Friedrich Düe GmbH & Co KG **33790 Halle/Westf.**, Gartnischer Weg 156, 05201-2244 Taxiunternehmen/Werkstatt Grundadapter
-Margaraf Taxibetrieb Melsungen **34323 Malsfeld**, Grundadapter
-Taxi Schmidt **34560 Fritzlar**, Gießener Straße 57, 05622-98899
-MB Bald Automobilgesellschaft mbH **35683 Dillenburg**, Am Rabenborn 1, 02771-3090
-Fa. Harnisch & Sinkel GmbH **35781 Weilburg**, Friedenbachstr. 5, 06471-39330 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, M18
-Daimler AG Niederlassung Fulda **36043 Fulda**, Frankfurter Straße 125, 0661-94500
-Michael Viole Kfz-Meisterbetrieb **37079 Göttingen**, Rudolf-Wissellstr. 4, 0551-631052 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang,
Plattenwärmetauscher, US ½ Zoll für z.B. alte Range Rover
- Sternenservice 39615 **39615** (bei Wittenberge) , 0172-3873916
-MB Taxi-Düsseldorf eG **40227 Düsseldorf**, Kölner Straße 356, 0211-77760 (Mercedes-Benz Servicepartner + Taxi-Centrale)
-Lipanis Taxiunternehmen **40229 Düsseldorf**, Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-MB Arthur Brüggemann GmbH&Co.KG **40231 Düsseldorf**, Karl-Geusen-Straße, 02111-92170 (AMG Performance-Center)
-AaM Getriebe Service **40231 Düsseldorf**, Höher weg 311, 0211-16757707 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter
-Hinea GmbH Taxiunternehmen **40470 Düsseldorf**, Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!

-Taxiunternehmen Ralf Holland	40477 Düsseldorf , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-Benamar GmbH Taxiunternehmen	40625 Düsseldorf , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
Autoservice Ertner & Söhne GmbH,	40721 Hilden , Stockhausstr. 1-3, 02103-33184-0 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B, Audi A8 V8 ZF 5-Gang, Plattenwärmetauscher, Opel, Renault Vel Satis, Golf/Sharan Jatco-Getriebe, Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe, VW Phaeton, VW Touareg, Porsche Cayenne, Porsche Boxster, DSG-Getriebe VW/Audi.
-MB Arthur Brüggemann GmbH&Co.KG	40822 Mettmann , Willettsstraße 1, 0210-492960
-TFZ Taxiwerkstatt und Taxiunternehmen	40878 Ratingen , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-Wuppertaler Stadtwerke	42281 Wuppertal , Brombergerstr. 39, 02025-693002 Grundadapter
-Daimler AG Niederlassung Dortmund	44139 Dortmund , Wittekindstraße 99, 0231-12020
-Pieper Motoren und Technik GmbH	44141 Dortmund , Im Defdahl 12, 0231-562133 (Fachbetrieb zur Überholung vom Motoren/Automatikgetrieben) Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B, Plattenwärmetauscher, Opel, Renault Vel Satis, Toyota, Ford, Golf/Sharan Jatco-Getriebe, Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe, VW Phaeton, VW Touareg, Porsche Cayenne, Porsche Boxster, Porsche 996.
-Auto Anft	44807 Bochum , Oberscheidstr. 20, 0234-533919 (MB-Spezialist überholt und verstärkt MB Automatikgetriebe) http://www.auto-anft.de/automatikoeilwechsel.html
-Uwe Fuchs OHG	45699 Herten , Kaiserstr.223, 02366-37706 (MB-Spezialist+ Grosshandel für MB-Teile + Werkstatt)
-MB Kramer GmbH & Co. KG	46117 Oberhausen , Fahnhorststraße 101, 0208 999670
-Fa Sönmez	46145 Oberhausen , Robert-Kochstr. 34-36, 0208-669818, Grundadapter, DSG-Getriebe VW/Audi
-Autohaus Vierke	46242 BOTTRUP , Südring 89, 02041-107994, (MB-Spezialist), Grundadapter
-Autohaus Hannöver	49685 Emstek bei Cloppenburg, Cappelner Straße 1, 04473-92820 (MB-Spezialist)
-Autohaus Theo Tieben	49733 Haren , Lindenallee 36, 05934-1246 + 7577 (MB-Spezialist)
-MB Josef Spielvogel KG	50126 Bergheim , Oswaldstraße 1 – 3, 02271-60070, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-Birnbach Kfz-Technik	50677 Köln , Bonner Wall 39-41, 0221-383549 (MB-Taxieinkauf)
-Daimler AG Niederlassung Köln,	50825 Köln , Mercedes Allee 1, 0221-57960-0, (incl. Maybach/ SLR)
-Uwe Denker Kfz-Werkstatt	50933 Köln , Achenerstr. 308, 0221-543070 (MB-Spezialist)
-Taxi Lang GmbH	51588 Nümbrecht , Bahnweg 12, 02293-912234 (Taxibetrieb + Freie Werkstatt)
-AutoKessler e.K.	51643 Gummersbach , Mühlenstr. 35, 02261-7893150, (MB-Spezialist)
-MB Auto-Schumacher GmbH	51766 Engelskirchen , Olpener Str. 33-35, 02263-92290
-Taxi Thelen	51789 Lindlar , Klausenerstrasse. 73, 02266-440865 oder 8800 (Taxibetrieb und Freie Werkstatt)
-MB Bähr GmbH & Co. KG	52134 Herzogenrath , Roermonder Straße 37, 02407-5780
-Taxi Jürgen Mohren	52146 Würselen , Schumanstraße 18a
-MB H. Siebertz GmbH & Co. KG	52223 Stollberg , Aachener Straße 120 – 122, 02402-12350, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-MB Autohaus Zittel GmbH	52249 Eschweiler (AMG-Center), Rue de Watrelos 8 - 10, 02403-87020
-Autogas-Klimatechnik Peter Böhmer	52249 Eschweiler , In der Krause 66-68, 02403-5571993 (MB SL-R129 Spezialist) Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Plattenwärmetauscher
-MB RKG Rheinische Kraftwagen Gesel.	53179 Bonn , Drachenburgstraße 18, 0228-85530
-Ertmann KFZ Service	53229 Bonn , Teufelsbachweg 3, 02289-262857 Grundadapter
-Söntgerath	53819 Neunkirchen , MB-Spezialist der nur für die eigene vorhandene Kundschaft spült, keine Neukunden!
-MB Auto Krings GmbH	53894 Mechernich , Ginsterberg 1, 02256 9441 0
-MB Conrady Automobile GmbH&Co.KG	54634 Bitburg , Dieselstraße 22, 06561-69360
-Taxibetrieb Claus Madlock	55122 Mainz , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge! Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter ohne Überwurf.19mm
-Kfz-Meisterwerkstatt Ralf Weber	55130 Mainz , Jakob-Anstattstr. 9, 06131-6278621
-Kfz Technik Mathes	55442 Stromberg , Alte Steige 18, 0171-9551502 (Taxiwerkstatt+Automatik, eigener Automatikgetriebereiniger!!)
-MB Otto Singhof GmbH & Co. KG	56355 Nastätten , Rheinstraße 43, 06772-60000
-Kfz Leuchtmann	58239 Schwerte , Bachstr. 10, 02304-72048 Grundadapter, Plattenwärmetauscher
-Fahrzeugtechnik Flanz	58300 Wetter , Auf der Bleiche 6, 02335-9753220 Grundadapter
-Gonschorek GmbH KFZ-Meisterbetrieb	58456 Witten , Westerweide 36, 02302-1782818 (MB-Spezialist)
-Richard Niehaus	59269 Beckum , Hammerstr. 18-20, 02521-3712 (MB-Spezialist)
-MB Ing. Franz Pott-Sudholt KFZ GmbH	59302 Oelde , Lindenstraße 31, 02522-93050, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-Rapidway (Meine Werkstatt)	60326 Frankfurt , Lahnstr. 43-55, 069-84843639 (Freie Werkstatt und Taxibetrieb)
-Daimler AG Niederlassung Frankfurt	60488 Frankfurt/Main , Heerstraße 66, 069-85017700
-Daimler AG Taxistrasse Niederlassung F.	60488 Frankfurt/Main , Heerstraße 66, 069-85017700
-Syed Ali Shah Taxibetrieb	60598 Frankfurt/Main , Ziegelhüttenweg 5a
-Rocky's Auto Werkstatt	61440 Oberursel , Oberurselerstr. 62-64, 06171-287458 (MB-Spezialist) Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Plattenwärmetauscher, Alfa-Romeo 156
-ATS-Auto-Service-GmbH, Sobotzig	63065 Offenbach , Mathildenstr. 9, 069-80108639 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Opel, Plattenwärmetauscher, DSG-Getriebe VW/Audi, Mini CVT-Getriebe, Ford CVT 23 Getriebe.
-VW+Chrysler+MB Kunzmann	63741 Aschaffenburg , Auhofstraße 29, 06021-3610 mit AMG-Center, Grundadapter
-Autoreparatur Erich Blechschmitt	64293 Darmstadt , Otto-Röhmstr. 30, 06151-899730 Grundadapter, Plattenwärmetauscher
-MB Bartmann & Sohn GmbH	64319 Pfungstadt , Robert-Bosch-Straße 20, 06157-80030
-KJ Tech Services GmbH	64347 Griesheim , Kirschberg 20, 06155-6666-100 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Audi A8 V8 ZF 5-Gang, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B, Porsche Cayenne/ VW Touareg/ Porsche Boxster, Porsche 996, ZF 6-Gang, VW/Audi DSG 6 Gang
-MB Taunus-Auto-Verkaufs-GmbH	65189 Wiesbaden , Mainzer Straße 82 - 92, 06111-7770
-Niehage's Autowerkstatt	65205 Wiesbaden , Stolbergerstr. 7, 06122-2454 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Plattenwärmetauscher
-Taxi und Kurierbetrieb Steve Schneider	66121 Saarbrücken , Am Holzbrunnen 5-7, 0681-8919850 (Taxiwerkstatt+Freie Werkstatt)
-MB Auto-Neubeck GmbH	67346 Speyer , Wormser Landstraße 194, 0623264220
-MB Autohaus Ebert-Diehlm GmbH&Co.	67547 Worms , Cornelius-Heyl-Straße 57, 06241-8420 Peter Adrian
-MB Torpedo-Garage	67655 Kaiserslautern , Altenwoogstraße 60-62, 0631-3426-0
-ZF Service GmbH, Niederl. Mannheim	68169 Mannheim , Waldhof Str. 82, 0621-330050 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, M18, ZF 6-Gang, Audi A8 V8 ZF 5-Gang, Plattenwärmetauscher, VW Phaeton
-Auto-Fischer	68199 Mannheim , Voltastr. 34, 0621-855634, (MB-Spezialist)
-Gerd Schnabel Taxiwerkstatt	68229 Mannheim , Sulzerstr. 43, 01772630436 (MB-Taxispezialist)
-Auto Palast GmbH	68309 Mannheim , Ludwig-Roebelstr. 5, 0621-4293363, (MB-Taxispezialist) Grundadapter
-Chrysler + MB Ebert Automobile GmbH	69469 Weinheim , Mannheimer Straße 77, 06201-3960205 Chrysler-Adapter
-Daimler AG EP/SNM	70327 Stuttgart-Untertürkheim (Werksreparatur für Werksinterne Reparaturen)
-Kfz-Technik Jürgen Veith	70794 Filderstadt , Gutenbergstr. 10, 0711-6013640 (im Hause bei Taxi-Einkauf Stuttgart GmbH)
-MB Auto-Palmer GmbH & Co. KG	70825 Korb/Münchingen , Zuffenhauser Straße 95, 0711-8399930
-Daimler AG, Werksreparatur	71059 Sindelfingen , Fronäckerstrasse 30, (auch für Nicht Werksangehörige!) 07031-902888 Holger Nisch
-Kfz-Meisterbetrieb Andreas Winter eK	71139 Ehningen , Im Letten 19, 07034-4041 Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Plattenwärmetauscher, Toyota, Ford, Opel, US 3/8 Zoll
-MB Autohaus Lorinser GmbH + Co. KG	71332 Waiblingen , Alte Bundesstraße 45, 07151-1360
-MB Burger Schloz Automobile GmbH...	71384 Weinstadt-Endersbach , Mercedesstraße 2-4, 07151-205950
-Fa. Reifen-Schiebel	72108 Rottenburg , Gartenstrasse 84, 07472-281554 (MB Spezialist)
-MB Burger Schloz Automobile GmbH...	73066 Uhingen , Mercedesstraße 1-10, 07161-2050
-MB Karl Russ GmbH & Co. KG,	73265 Dettingen , Kirchheimer Straße 182, 07021-57030
-MB Burger Schloz Automobile GmbH...	73312 Geislingen , Stuttgarter Straße 359, 07331-20050

-MB Autohaus Bruno Widmann GmbH ..	73431 Aalen , Carl-Zeiss-Straße 49, 07361-57030
-MB Burger Schloz Automobile GmbH...	73614 Schorndorf , Stuttgarter Straße 60, 07181-40080
-MB Jesinger KG	73730 Esslingen , Fritz-Müller-Straße 151, 07111 930200
-Autoservice Skorupa GbR	74076 Heilbronn , Dieselstr.14,07131-6440959 Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , ZF 6-Gang , Audi A8 V8 ZF 5-Gang , Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A , Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B , Porsche Cayenne + Boxster/VW Touareg , Plattenwärmetauscher , Golf/Sharan Jatco-Getriebe , Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe
-MB Assenheimer + Mulfinger G mbH...	74072 Heilbronn , Südstraße 40, 07131-9680
-MB Adolf Söhner KG	74889 Sinsheim , Heilbronner Straße 70, 07261-6910
-Hardy Sütterlin Kfz-Werkstatt	75175 Pforzheim , Eutingenstr. 39, 07231-51637, (MB-Spezialist)
-MB Autohaus Heimgärtner GmbH	75356 Calw , Gottlob-Bauknecht-Straße 40, 07051-93100
-Kurt Automobile	76185 Karlsruhe , Rheinstr. 116, 0721-4908780 Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter
-Taxi-Funk-Zentrale Karlsruhe e.G.,	76227 Karlsruhe , Auf der Breit 5, 0721-944144, (Ölwechsel auch von MB die keine Taxis sind)
-Kfz-Service Andreas Nether	76829 Ranschbach , Am Heubrunnen 18, 0170-9637563, (MB-Spezialist)
-Reifenservice KFZ-Meisterb. Peter Best	76863 Herzheim , Gewerbepark West Nr 5, 07276-502060
-MB S&G Automobil Aktiengesellschaft	77656 Offenburg , Carl-Zeiss-Straße 15, 0781-6050
-MB S&G Automobil Aktiengesellschaft,	77694 Kehl , Königsberger Straße 30, 07851-4859250 oder in 77855 Achern, Schleif 3, 07841-2010
-MB Hartmann GmbH & Co. KG	77933 Lahr , Gottlieb-Daimler-Straße 6, 07821-58070
-MB Südster - Bölle AG + Co KG	78166 Donaueschingen , Dürrheimer Straße 12, 0771-8380
-MB Südster - Bölle AG + Co KG	78224 Singen , Georg-Fischer-Straße 55 - 57, 07731-82010
-MB Südster - Bölle AG + Co KG	78467 Konstanz , Maybachstraße 9, 07531-99350
-Taxi Zentrale 5000 Taxiunternehmen	79761 Waldshut-Tiengen , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge! Grundadapter
-Beige Taxi München GmbH	80337 München , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-Isar-Taxi-Betriebs GmbH	80797 München , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-Taxiunternehmen K&G	80802 München , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-Taxiunternehmen Duschl GmbH	80935 München , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge! VW/Audi DSG 6 Gang
-Stimmer & Sohn Kfz-Autoreparatur	80939 München , Lindberghstr. 20, 089-348440
-TE-Autoteile München, Taxi+Kfz-Bedarf	80999 München , Sankt-Johannstr. 23-25, 089-5020571 (MB-Spezialist)
-Adams GmbH (Taxibetrieb)	81243 München , Aubingerstr. 84, Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-K&S Autoservice Savas Palestis	81671 München , Grafingerstr. 29, 089-20350580 (MB-Taxi Spezialist) Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , ZF 6-Gang , Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A
-Taxiunternehmen Mayr	82140 Olching , Estingerstr. 35
-A&S Kfz Service Öztürk Gdbr	85356 Freising , Erdinger Str. 43, 08161-85640 Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , Plattenwärmetauscher , Golf/Sharan Jatco-Getriebe , Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe
-Kafa Auto GmbH-KFZ-Meisterbetrieb	85748 Garching-Hochbrück , Daimlerstrasse 10, 089-3206216
-KFZ Michael Lichtenstern	86453 Dasing/ Taiting , Marienstr. 23, 08205-1669 Grundadapter
-Peter Liebl KFZ-Werkstatt	86573 Zahlring , Augsburger Straße 4, 08205-7904 (MB-Spezialist)
-Autoland Möttingen	86753 Möttingen , Enkingerweg 17, 09083-91040
-MB Autohaus Allgäu GmbH & Co. KG	87435 Kempten , Lindauer Straße 111, 0831-81010
-MB Autohaus Allgäu GmbH & Co. KG	87509 Immenstadt , Sonthofener Straße 55 - 57, 08323-80090
-Taxi Böck	87527 Sonthofen , Bahnhofplatz 1, 08321-4040
-Siegfried Häusler Kfz-Meisterbetrieb	88069 Tettnang , Am Klostergarten 3, 07543-7961 (MB-Spezialist)
-Daimler AG Niederlassung Ravensburg	88214 Ravensburg , Jahnstraße 80, 0751-8010
-MB Obwald GmbH	88348 Bad Saulgau , Wiesenstraße 5, 07581-48860, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-MB Eberhard Uhl GmbH	88348 Bad Saulgau , Herbertinger Straße 35, 07581-509920
-Autohaus Ott	88436 Eberhardzell-Mühlhausen , Waldseer Strasse 19, 07355-464 Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A , Plattenwärmetauscher , US 3/8 Zoll
-MB Filser Filser GmbH	88471 Laupheim , Ulmer Straße 95, 07392-97120
-MB Gairing GmbH & Co KG	88499 Riedlingen , Gammertinger Straße 21, 07371-93240
-Fa. Schwörer Kfz-Technik	88499 Altheim , Waldhauserstr. 8, 07371-12317
-Daimler AG Niederlassung Neu-Ulm	89231 Neu-Ulm , Von-Liebig-Straße 10, 0731-7000
-MB Eugen Sing GmbH & Co. KG	89520 Heidenheim , In den Seewiesen 4, 07321-35950
-Daimler AG Niederlassung Nürnberg	90411 Nürnberg , Neumeyerstraße 7 - 11, 0911-31600, Taxistrasse, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-Daimler AG Niederlassung Nürnberg	90429 Nürnberg , Fürther Straße 235, 0911-31600
-Taxiunternehmen Meierhöfer	90459 Nürnberg , Steinheilstraße 14
-Kfz-Meisterbetrieb Has	90461 Nürnberg , Ingolstädterstr. 257, 0911-614400
-Auto Porisch GmbH	90478 Nürnberg , Ernststr. 6, 0911-497187 (MB-Spezialist)
-MB Autohaus Löhlein	90530 Wendelstein , In der Lach 76, 09129-40550, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-MB Auto.Graf	90579 Langenzenn , Mühlesteig 7, 09101-99390
-KFZ Meisterbetrieb Ibrahim Bölükmes	90768 Fürth / Burgfarrnbach , Siegelsdorfer Str. 14, 0911-7567677
-MB Oppel GmbH	91522 Ansbach , Liebigstraße 1, 0981-46510
-Bayerische Taxieinkauf Schiölbauer	92272 Freudenberg , Schulstr. 5, 09627-92020 (Keine Werkstatt, nur Verkauf von MB-Teilen!)
-MB Autohaus Karl Bögl GmbH	92318 Neumarkt , Nürnberger Straße 35, 09181-4020
-Taxi-Zentrale Grasenhiller e.K.	92318 Neumarkt , Ölwechsel nur für eigene Fahrzeuge!
-MB Autohaus J & J Niederfahrenhorst	92421 Schwandorf , Regensburger Straße 47, 09431-74340, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-Autohaus Stierstorfer	93092 Barbing , Kirchstr. 10, 09401-2243 (MB-Spezialist)
-MB Reitmeier GmbH & Co. KG	93309 Kelheim , Kelheimwinzerstraße 113, 09441-50330, MB alter Vito ZF-Grundadapter
-Hirschvogel GmbH & Co. KG	93413 Cham , Gewerbepark Chammünster Nord A3, 09971-392900
-Hirschvogel GmbH & Co. KG	94036 Passau , Traminer Straße 2, 0851-955120
-Hirschvogel GmbH & Co. KG	94209 Regen , Molkereistraße 13, 09921-94690
-Hirschvogel GmbH & Co. KG	94315 Straubing , Osserstraße 2, 09421-73070
-MB August Hahn Betriebs GmbH,	95213 Mühldorf , August-Horch-Straße 2, 09251-99420
-Holger Zehner Kfz.-Meisterwerkstatt	96188 Stettfeld , Gartenstrasse 23, 09522-7543 Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , ZF 6-Gang
-Michael Jaud	96215 Lichtenfels , Schneidmühlenweg 20, 09571-4340 (Freie Werkstatt)
-Kfz-Technik Holhut	96231 Bad Staffelstein , Pferdsfelder Weg 66, 09573-3738 (MB-Spezialist)
-Autocenter Wachtelberg GmbH&Co. KG	97273 Kürnberg , Wachtelberg 6, 0936-7984484 Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , ZF 6-Gang , Plattenwärmetauscher , Golf/Sharan Jatco-Getriebe , Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe
Österreich:	
-MB Wiesenthal & Co Troststraße GmbH	1100 Wien , Troststraße 109-111, +43-1601760 (MB-Händlerverbandsvorsitzender Österreich)
-ACFK Werkstättenbetriebs GmbH	1020 Wien , Körnergasse 4, +43-6502001651 (MB-Spezialist)
-AD Autodienst Nemec	1160 Wien , Schuhmeierplatz 4, +43-14920726 (MB-Taxi Spezialist), Grundadapter , BMW/ Jag-Zusatzadapter , M18 , ZF 6-Gang , Plattenwärmetauscher , US 3/8 Zoll , Porsche Cayenne + Boxster/VW Touareg , Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B
-MB Ing. Johann Winterleitner	2286 Haringsee , Kirchengasse 15, +43-2214 84088
-RTS Taxiserviceges.mb.H	4030 Linz , Kremsmünstererstrasse 52, +43-69910610388
-Taxibetrieb Wolfgang Fürst	5161 Elixhausen , Weichenbergstr. 15, +43-6642048082
Schweiz:	
-MB Garage de l'Etoile SA	CH-1020 Renens VD (Lausanne), Route de Cossonay 101, +41-21-6330202
-MB Garage de la Marbrerie	CH-1227 Carouge GE (Genève), Chemin de la Marbrerie 1, +41-22-8277111 (incl. Maybach/ SLR)
-Mercedes-Benz Automobil AG	CH-3000 Bern 22, Stauffacherstrasse 145, +41-31-3397777, Peter Läderach

-MB Garage Le Parc D'Andrès SA
 -MB Kestenholtz Auto AG
 -Mercedes-Benz Automobil AG
 -MB Auto-Schmid AG
 -MB Robert Huber AG
 -MB Robert Huber AG
 -MB Robert Huber AG
 -MB Robert Huber AG
 -Mercedes-Benz Automobil AG
 -MB Auto Kaiser AG
 -Mercedes-Benz Autom. SA Succursale L
 -MB Ring Garage AG Chur
 -Mercedes-Benz Automobil AG
 -Mercedes-Benz Automobil AG
 -Mercedes-Benz Automobil AG Zürich-N
 -MB Auto-Lang
 -MB Mäschli Kreuzgarage AG
 -MB Nord-Garage AG Ohringen
 -MB Auto-Trachsler AG
 -Mercedes-Benz Automobil AG
Liechtenstein:
 -MB Garage Weilenmann AG
Frankreich:
 -MB KROELY,
Dänemark:
 -Daimler Biler AS
Finland:
 -MB Veho Autotalot
Slowenien:
 -MB Autocommerce, d.o.o.
Serbien:
 -Auto Servis MURGA
Kroatien:
 -MB EUOLine
 -MB Autokuća BOLČEVIĆ
 -MB Autokuća BUNIĆ
 -MB Autokuća ETRADEX
 -MB Auto GAŠPARIĆ
 -MB Autokuća HABEK
 -AUTOSERVIS "ŠEBEK" SESVETE-
 -MB Automobili ŠKOJO
 -MB Autokuća ŠOP
 -MB Autokuća VRDOLJAK
 -MB AUTOLine, PC Split
 -ex MB Bimex d.o.o
Albanien:
 -Ardit Lula
Rumänien:
 -Calin Calarasu
Griechenland:
 -Mercedes Benz Service+BRABUS, K.D. PAPADOPOULOS S.A. **Thessaloniki**, 1 Anapafseos Str., Kalamaria, 55-134, +30-2310-384051
Polen:
 -Mechanika Pojazdowa Wladyslaw Wisla **43-300 Bielsko-Biala**, ul.Osterwy 24, +48 33 8113690
Ungarn:
 -Gajber KFT. **H-2600 Vác**, Kölcsey F. u. 19./ 2100 Gödöllő, Batthyány u. 24. , +3628-421789 Mobil:+3620-5840946
Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, M18, ZF 6-Gang, Audi A8 V8 ZF 5-Gang, Plattenwärmetauscher, VW Phaeton, VW/Audi DSG 6 Gang, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B/ Porsche Cayenne/ VW Touareg/ Porsche Boxster, Porsche 996, US 3/8 Zoll
 -HGT Invest Kft. **H-7171 Sióagárd**, Kossuth L. u. 44/a., +36-20-9151707 Vig István
 -Pepita Group Kft. Taxi-Zentrale **H-8000 Székesfehérvár**, Kadocsa str. 58, +36-22322-222 **Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter**
 -Pallagi Testvérek Kft. **H-8000 Székesfehérvár**, Budai út 132, +36-20-9348-661
Estand
 Höbenool OÜ Jürgen Riim **44307 Rakvere**, Rahu 13-1, +3725265900, **Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B, VW Touareg, Porsche Cayenne, Porsche Boxster**
Portugal:
 -Bruno Szymanski **Lissaboa**
Niederlanden:
 -MB Baan Twente B.V., **7466 PK Zuna (Rijssen)**, Provincialeweg Zuna 2, +31-548 513070
 -Autobedrijf H.T Bösing BV **7532 RB Enschede**, Lenteweg 46, 0031-534611616, **Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, ZF 6-Gang, Plattenwärmetauscher, VW/Audi DSG 6 Gang**
 -MB Baan Twente B.V. **7554 ND Hengelo (O)**, Goudstraat 20, +31-74 2900900
Belgien:
 -Van Stichel bvba **1790 Affligem**, Brusselbaan 321, +32-53-660543, http://www.vanstichel.com/
 -Germany-auto NV **9420 Erpe-Mere**, Leedsesteenweg 192, +32-53-800768, www.mijn-mercedes.be, (MB-Spezialist)
Kuweit:
 -MB A.R.Albisher & Z.Alkazemi Co., **Kuwait** (incl. Maybach/ SLR)
Libanon:
 -MB Betriebseröffnung Januar 2011 **Tripoli/Bahas**, Old Beirut-Road
USA:
 -Roush Corporation **Livonia**/ Michigan (www.roushind.com) Roush Emissions Laboratory for Powertrain Development & Emissions Testing.
 -German Master Tech European Car Repair **GA 30004 Alpharetta**, 5870 Hwy. 9 **Grundadapter, BMW/ Jag-Zusatzadapter, Audi A8 V8 ZF 5-Gang, Plattenwärmetauscher**

Zusatzadapter für andere Fahrzeuge:

-**Grundadapter** Schlüsselweite 22mm für: VW Passat TDI/ VW T5/ Audi A6/ A4 teilweise/ MB Vito mit Frontantrieb. Volvo ab Bj. 2001 in den Modellen (S/V40 - V50 - S60 - C/S/V70 - S80 - XC70 - XC90 - Crosscountry) die Automatik von Aisin Warner AW55-50SN einbaut haben.

-**BMW/ Jag-Zusatzadapter** zum Anschluß an Grundadapter für GM 5L40E/ BMW ZF 5-Ganggetriebe mit den beiden Leitungsanschlüssen nebeneinander, BMW ZF5HP24 mit Überwurfmutter 19mm Schlüsselweite auf der Ölleitung, Jaguar/ Aston Martin DB7 Kühleranschluß mit 22mm Schlüsselweite Überwurfmutter auf der Ölleitung. 5HP30 Getriebe eingebaut in: Rolls Royce Silver Seraph V12, Bentley Arnage Green Label und im Aston Martin DB7 Vantage V12 1999-2003. Teilweise auch für ZF 6-Gang Getriebe mit 12mm Ölleitung. Das Neue ZF 8-Ganggetriebe im BMW (Vorlaufleitung).

-**ZF 5-Gang M18**. 2 Schläuche mit M18 Ringauge und doppelter Hohlschraube zum Anschluß an Getriebe oder dem Ölkühler für z.B. BMW X5 4,4l oder 535i/540i E39 mit ZF 5 HP24 Getriebe.

-**ZF 6-Gang** für BMW, Range Rover, Land Rover, Maserati Quattroporte V, Rolls Royce Phantom, 14,5mm Anschluß am Getriebe.

-**Plattenwärmetauscheradapter** für VW (T4+Golf)/ Audi/ Renault die mit 2 Hohlschrauben auf dem Getriebe verschraubt sind.

-**Plattenwärmetauscheradapter** für **VW T4 VR6 oder Autogasumbau** und dadurch sehr wenig Platz, 2 spezielle nach gefertigte Hohlschrauben mit direktem Schlauchanschluß oben.

Weitere Adapter für: Opel, Renault Vel Satis, Toyota, Ford, Alfa Romeo 156 Q-System, US 3/8 Zoll Adapterschlauch für z.B. Corvette usw., US ½ Zoll Adapterschlauch für z.B. alte Range Rover, Jaguar ZF 5+6-Gang Getriebe XK8 Kühleranschluß mit Schlüsselweite 24mm, Audi A8 V8 ZF 5-Gang (teilweise ältere A6), Audi A8 ZF 6-Gang Adapter A mit Wärmetauscher am Getriebe unten festgeschraubt ohne außenliegenden Leitungen, Audi A8 ZF 6-Gang Adapter B mit Wärmetauscher am Getriebe unten festgeschraubt mit außenliegenden Leitungen, VW Phaeton (V6 teilweise)/ Bentley Continental, Golf/Sharan Jatco-Getriebe, Citroen/Fiat/Lancia Aisin-Getriebe mit Wärmetauscher am Getriebe verschraubt. Porsche Cayenne Aisin 6-Ganggetriebe/ VW Touareg/ (VW V6 Phaeton teilweise) Porsche Boxster-Adapter mit ZF 5-Ganggetriebe, Porsche 996-Adapter. Chrysler-Adapter.

Neu: VW/Audi DSG 6 Gang Getriebe-Adapter. Ölwechselmenge nun 8 Liter (incl. Spülen mit 2,5 Liter) statt wie bisher nur 5 Liter Neues Öl.

Sistema di cambio olio automatico

Descrizione attuale sotto: http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Automatikoelwechselsystem_MB_320_Pixel.pdf

Foglio di misure di sicurezza: <http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Reiniger%20906%20Sicherheitsdatenblatt%20italienisch.pdf>

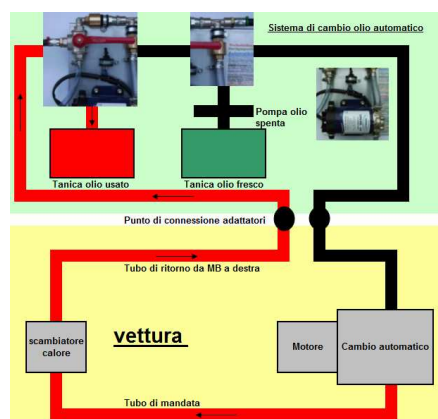
Manuali per lavaggi cambi Mercedes-Benz:

1. Cambio olio per cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1 connesso al tubo di ritorno:
2. Cambio olio per cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1 connesso al tubo di mandata:
3. Contaminazione estrema con glicole cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1 (Moca nel cambio):
4. Problemi con cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1:
5. Cambio olio con cambio MB a 7 marce 722.9 NAG-2 connesso al tubo di ritorno (tubo di mandata):
6. Set adattatori per prove campo/ set adattatori per cambio olio su banco prova:
7. Vecchio Vito a trazione anteriore con cambio ZF:
8. Cambio olio con cambio 722.8 CVT (classe A/ B) e 722.7 (classe-A W168/ Vaneo):
9. Lavaggio extra scambiatore calore:
10. Adattatori Mercedes-Benz:
11. Set di adattatori a chiusura rapida per il cambio veloce degli adattatori 140€ più IVA:
12. Mercedes-Benz Training Professionisti/ fiera Automechanika:
13. Descrizione per il montaggio dei nuovi adattatori MB per 7 marce/ Sprinter nuovo/ Chrysler/ Autotronic:
14. Adattatore speciale solo per SLK/ CLK/ W203/ in parte per W211 7-marce/
Nuovo adattatore innesto rapido per SLK/ CLK/ W203/ W211-7G:
15. Checklist per problemi con la pompa del sistema del cambio olio automatico:
16. Nuovo: Mercedes-Benz Training per professionisti tramite Skype con funzione video:
17. MB autorizzazioni oli-ATF:
18. Report di prova del detergente per cambi automatici, in relazione agli effetti sugli elastomeri nel cambio automatico!
19. Lavaggio di cambi di distribuzione W203, W211, W220 con strappo e vibrazioni
20. Offerte di lavaggio come esempio:

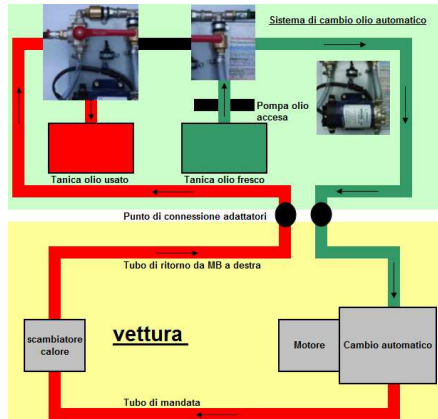
1. cambio olio per cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1 connesso al tubo di ritorno:

Per cambi 722.3 + 722.4 + 722.5 non è necessario il lavaggio e non viene neanche consigliato!

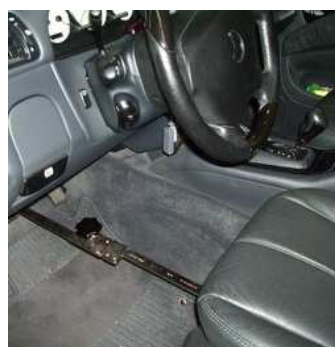
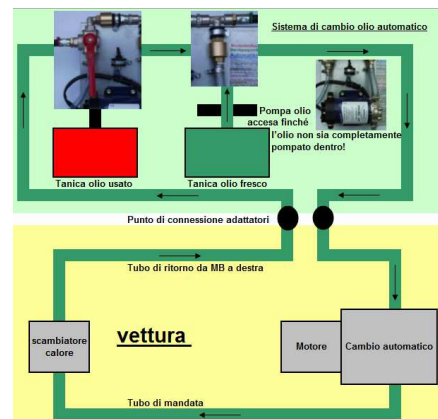
Attenzione: il detergente per i cambi automatici non dovrebbe rimanere più di 90 minuti nel cambio automatico stesso!



posizione cambio con connessione al tubo di ritorno,



posizione passaggio.



Controllare livello olio! inserire 400-600ml di pre-detergente+15 min di giro oppure lasciare veicolo in moto con ruote motrici bloccate 5 min, non accelerare+marcia **R** (nel modo W/C). Poi cambiare nel

Modo-S e dopo inserire per 5 min la marcia **D**. Adesso staccare il freno a mano e per 5 min nella **modalità di prova (ESP/ASR spento)** sempre accelerare per cambiare le marce per lo meno fino alla **terza marcia** (per far cambiare **K2**). **Con problemi con il cambio CDC/è consigliabile di guidare con il detergente!** Alla fine inserire brevemente anche la marcia **R**. **Il tubo di guida per l'astina del cambio (protetta da un perno di sicurezza rosso o nero) non deve essere scambiata per il tubo di guida per l'astina controllo livello olio motore!** Con motori a V si deve togliere la copertura del motore, o si usa un imbuto con prolunga per inserire il detergente!!!

Come viene connesso: in senso guida, il **tubo di ritorno destro** dallo scambiatore calore (vite cava) viene staccato e connesso con il tubo **sinistro** del sistema di cambio olio automatico (tramite doppia vite cava). Il tubo **destro** del sistema di cambio olio automatico viene avvitato bocchettone a vite cava **destra** del cambio automatico con l'aiuto della vite cava corta originale (Eccezione ML V8, qui si usa la vite cava di scorta). **Connessione a vite scambiatore calore:** il tubo di ritorno dallo scambiatore calore (segue verso la vite cava **destra**), viene connesso con il tubo **sinistro** del sistema di cambio olio automatico. Il tubo **destro** del sistema viene connesso con il tubo a destra che va verso il cambio (vite cava **destra**). Eventualmente si devono introdurre i tubi adattatori intermedi (con la chiusura a vite su ambi i lati) in aggiunta esempio dal W211), per ottenere la giusta direzione di flusso nel sistema di cambio olio (da destra a sinistra). **Eccezione:** dal: W163 ML 400CDI/ W220/ W203+W211-4MATIC/ W230/ SLR McLaren (+Chrysler con cambio MB/ Jaguar V8 Kompressor) ci si connette dal **tubo di mandata sinistro**, vedi descrizione extra!



Connettere l'adattatore al reflusso, ossia il sistema viene inserito nel (da MB sempre in direzione marcia **A destra**) reflusso in fila, vedi descrizione e disegni sopra



Inizio cambio con ad es. 9 litri **olio nuovo** in **posizione cambio** per es. W210 4 cilindri con **scambiatore calore piccolo** (leva orizzontale). (722.7/CVT-cambio: 7L di olio).

Con adattamento alla svitatura 17/19mm



o con 10 litri **olio nuovo** da per es. W211 o W210 a partire da 5 cilindri per **scambiatore calore grande**



coppa d'olio con motore in marcia +marcia in **D (Modo S)**(funziona solo, se **tutte** le ruote motrici sono bloccate) non accelerare,

Se viene tanta aria cambiare nel **Modo W/C**, poi inserire marcia **R** + spegnere motore

presso il radiatore, è da lavare l'ultimo tratto del tubo fino alla vite cava, accendendo brevemente la pompa a 12 volt!



5,5 litri **olio usato** pompato fuori con scambiatore calore piccolo

(eventualmente successivamente se il convertitore ha un scarico olio, l'olio può essere scaricato anche nel **bidone olio usato**).



o 6,5 l' **olio usato** pompato fuori con scambiatore calore grande

filtro olio A1402770095
guarnizione A1402710080
EGS: A 203 540 02 53



Ora ca. 6 litri **olio usato** sono nel bidone **olio usato** con scambiatore calore piccolo



o sono ca. 7 litri **olio usato** nel bidone **olio usato** con scambiatore calore grande.



La coppa d'olio viene riempita con motore spento con 4 litri **olio nuovo** (segno 5 litri con scambiatore calore piccolo) accendendo la pompa olio 12V.



o la coppa d'olio viene riempita con motore spento con 4 litri **olio nuovo** (segno 6 litri con scambiatore calore grande) accendendo la pompa olio 12V.



Cambiare in **posizione di passaggio** raggiunta la quantità di 9,4 litri **olio usato** (incl. 400 ml pre-detergente con scambiatore calore piccolo).



o cambiare in **posizione di passaggio** raggiunta la quantità di 10,4 litri **olio** (incl. 400 ml pre-detergente) con scambiatore calore grande

Prima della correzione con il sistema, per avere una disaerazione completa, accelerare brevemente fino alla 3. marcia (Modalità di prova o ESP/ASR spento). In casi eccezionali, se con 9,4/10,4 litri **olio usato** fuoriesce ancora **olio nero**, possono essere cambiati fino a 12,4 litri di **olio**. Semplicemente cambiare più tardi in **posizione di passaggio**. Dopo versare 1-2 litri **olio nuovo** e poi pomparlo dentro.



Smontaggio coppa d'olio. Per questa operazione Non si deve svitare il tappo di scarico olio. **Olio usato** del filtro olio + della coppa olio viene raccolto. Cambiare filtro olio + guarnizione.

(Sedimento di usura nella coppa d'olio).



Pulire coppa d'olio. Se necessario aggiungere una **calamita!**



0,3-0,5 l **olio usato** restante dalla coppa d'olio+ filtro viene versato nel bidone **olio usato** (Aprire brevemente rubinetto di scarico del carrello service)

Se non dovesse esistere una **calamita**: Senza calamita si possono formare schegge di metallo sui rilevatori di giri. Per conseguenza il cambio potrebbe andare in emergenza (Paragone giri non plausibile). In questo caso smontare +pulire rilevatore giri dalle schegge di metallo!



Montare coppa d'olio (8 Nm). Staccare presa EGS e controllare se ci sono infiltrazioni interne. Eventualmente sostituirlo (2,5Nm)!



Cambio olio/lavaggio: accendere il motore+**marcia R (Modo W/C)** **Tutte** ruote motrici bloccate, non accelerare. Dopo 15 secondi cambiare in **Modo-S** e poi cambiare in **marcia D!** La pompa olio 12V continua ad essere in funzione!



Pompare l'**olio nuovo** restante. Spegner pompa olio 12V. 9 litri di **olio nuovo** sono stati pompati dentro con scambiatore calore piccolo Controllo livello olio ca. 55°. correggere con il sistema



o pompare **olio nuovo** restante. Spegner pompa olio 12V. 10 litri di **olio nuovo** sono stati pompati dentro con scambiatore calore grande Controllo livello olio ca. 55°. correggere con il sistema



Spegnere motore smontare adattatore
montare rivestimenti.



Se la presa EGS mostra forti infiltrazioni,
spegnere l'accensione, ad. es. con W210/W203
controllare centralina EGS se mostra infiltrazioni
olio. W211 ha normalmente già un blocco olio
nel cablaggio motore!



caso mai ri-settare adattamenti
a registrazioni fabbrica,
vedi sotto. **Giro di prova** e
poi con **80°** temperatura olio
controllare/correggere livello olio.



Livello olio ad es.
senza correzione
con **80°**, motore
acceso in marcia P!

Invece di un giro di prova si può anche accelerare la vettura sul ponte nella **modalità prova (ESP/ASR spento)**, inserendo per lo meno 2 volte le marce **1-3** (+marcia **R**), per attivare tutte le frizioni e farne uscire l'aria. Con **80°** di temperatura olio controllare/correggere livello dell'olio.

Attenzione con assetto ABC/Airmatic: in questo caso le ruote devono sempre avere un buon contatto con il suolo avendo il motore acceso!

Ri-settare adattamenti cambio a registrazioni fabbrica: Chiave in posizione 2 (non accendere). Premere fin in fondo l'acceleratore e tenerlo! Chiave in posizione 0 "spento" (non staccare la chiave), lasciare l'acceleratore e aspettare 2 minuti affinché il sistema non sia ri-settato.

Se il convertitore di coppia (CDC) strappa ancora, allora adattare nuovamente CDC vedi in fondo o girare per 800 km (con V8/ V12 adattare CDC nuovamente)! In casi particolari potrebbe essere difettosa la valvola regolatrice del CDC!!!

Frizioni attivate nelle marce: 1.=B1+B2+K3+F1+F2, 2.=B2+K1+K3+F2, 3.=B2+K1+K2, 4.=K1+K2+K3, 5.=B1+K2+K3+F1, N.=B1+K3, R. in modo S=B1+B3+K3+F1, R. in modo W/C=B3+K1+K3. (F= in folle).

Modalità di prova: Chiave dell'accensione in posizione 1, schiacciare **3** volte **velocemente** il tasto ri-set km. Quando lo strumento combinato indica la tensione di bordo, sfogliare con le freccette fino a modalità di prova attivandola con il tasto + (disattivazione dello strumento combinato 15 -). Accendere il motore. Se la vettura non dispone dello strumento combinato, spegnere ASR!

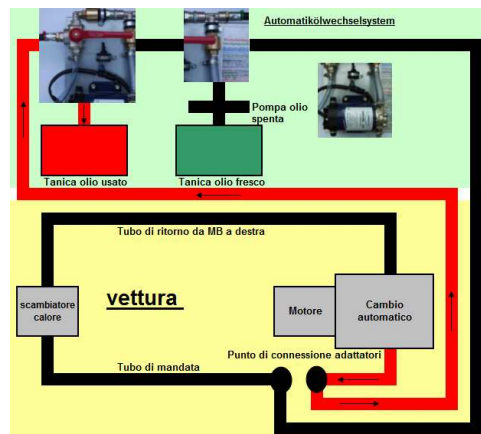
Risparmio di tempo: versare il detergente e durante i 15 min. del lavaggio scaricare ricambi + riempire tanica Olio Nuovo, caso mai svuotare tanica Olio usato + smontare rivestimenti (se la vettura si trova sul ponte) attaccare pompa olio 12V.

2. cambio olio per cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1 connesso al tubo di mandata:

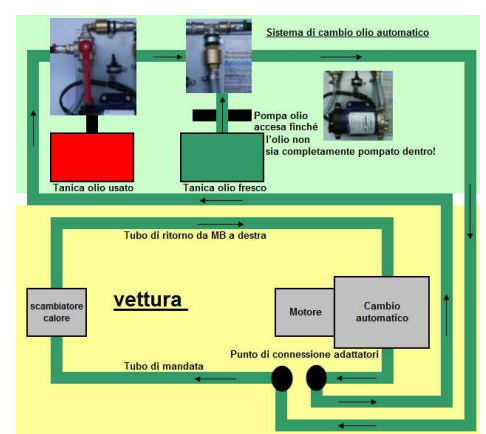
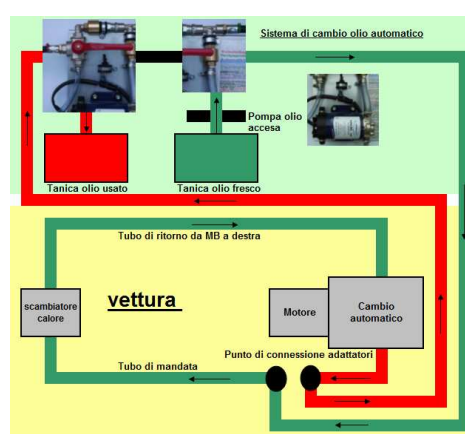
Per cambi 722.3 + 722.4 + 722.5 non è necessario il lavaggio e non viene neanche consigliato!

Attenzione: il detergente per i cambi automatici non dovrebbe rimanere più di 90 minuti nel cambio automatico stesso!

Cambio olio per: W163 ML 400CDI/ W220(incl. 400CDI)/ W203+W211-4MATIC/ W203 5marce con filtro antiparticolato, W203 Benzina + W211 Benzina, W230, per un montaggio più veloce che dalla vite cava destra (+Chrysler 300C 3.0 CRD/ Grand Cherokee 2.7 CDI/ Jaguar V8 Kompr.) per non bruciarsi le dita durante il montaggio (ML 400CDI) o meglio per poter montare un adattatore (4MATIC), connessioni arrugginite, una connessione più veloce! Vedi piantina di collegamenti



Posizione cambio attaccando il tubo di mandata sinistro,



posizione passaggio.

Siccome è molto difficile connettersi con il **tubo di ritorno destro** ad es. **ML 400CDI etc.**, ci si può anche connettere senza aumento di consumo olio al **tubo di mandata sinistro** prima dello scambiatore di calore. È molto più semplice e veloce. Svuotare come sempre con la pompa il cambio dopo riempirlo con 1,5 litri olio nuovo e svuotarlo ancora una volta. Dopo questa procedura la coppa d'olio viene riempita con 5 litri anziché 4 litri, perché anche lo scambiatore di calore deve essere riempito.

Controllare livello olio! inserire 400-600ml di pre-detergente+15 min di giro oppure lasciare veicolo in moto con ruote motrici bloccate 5 min, non accelerare+marcia **R** (nel modo W/C). Poi cambiare nel **Modo-S** e dopo inserire per 5 min la marcia **D**. Adesso staccare il freno di stazionamento e per 5 min nel **modalità di prova (ESP/ASR spento)** sempre accelerare per cambiare le marce per lo meno fino alla **terza marcia** (per far inserire **K2**). **Con problemi con il cambio CDC/ è consigliabile di guidare con il detergente!** Alla fine inserire brevemente anche la marcia **R**. **L'apertura per l'asta del cambio** (protetta da un perno di sicurezza rosso o nero) **non deve essere cambiata per l'apertura per l'asta controllo livello olio motore!** Con motori a V si deve togliere la copertura del motore o si usa un imbuto con prolunga per inserire il detergente!!!

Come viene connesso: in senso guida, il **tubo di mandata sinistro** viene staccato dallo scambiatore calore (vite cava). Il tubo **sinistro** del sistema di cambio olio automatico viene avvitato con la vite cava corta originale al collegamento **sinistro**. Il tubo **destro** del sistema di cambio olio automatico viene connesso (tramite la vite cava doppia) al tubo che porta allo scambiatore calore. **Connessione a vite scambiatore calore:** il tubo di mandata che viene dalla vite cava **sinistra** viene connesso al tubo **sinistro** del sistema di cambio olio automatico. Il tubo **destro** del sistema viene connesso con il tubo che porta allo scambiatore di calore. Eventualmente si devono introdurre i tubi adattatori intermedi (con la chiusura a vite su ambi i lati) in aggiuntivo (ad es. dal W211), per ottenere la giusta direzione di flusso nel sistema di cambio olio (da destra a sinistra).



Inserire detergente...



Freno di stazionamento quattro ruote motrici, trazione anteriore



10 litri **olio nuovo** vengono pompato nel bidone **olio nuovo** (9 litri **olio nuovo** con scambiatore calore piccolo).



mettere 2 guarnizioni (altrimenti perde)



il tubo **sinistro** con connessione anello a curva viene montato a sinistra (mandata). il tubo **destro** viene montato al tubo che porta allo scambiatore di calore.



Dal **Sprinter nuovo / Chrysler 300 C 3.0CRD 5G** con collegamento a spina nella vite cava, montare il sistema a spina 7-G(della ClasseB) **Attenzione:** dal 300C V8 si può misurare il livello olio solo con l'asta controllo olio di Chrysler!



Jaguar V8 Kompressor connesso a sinistra.



AMG SL55 W230 sopra con adattatore ad angolo. Funziona così anche dal W220/W230!



AMG C32 a sinistra presso la vite cava



Inizio con **10/(9) litri olio nuovo ad. es.** dal W163 ML 400 CDI in **posizione cambio (leva orizzontale).**



coppa d'olio con motore in marcia +marcia in **D (Modo S)**(funziona solo, se tutte le ruote motrici sono bloccate) non accelerare Se viene tanta aria pompare dentro 1,5 litri **olio nuovo**. Poi svuotare ancora una volta se viene tanta aria cambiare in **modo W/C** poi inserire marcia. **R** e spegnere il motore.



Smontaggio della coppa d'olio. Non si deve svitare il tappo di scarico olio. **Olio usato** del filtro olio+coppa d'olio viene raccolto. Cambiare filtro olio +guarnizione. 0,3-0,5 litri **olio usato** rimanente Dalla coppa d'olio e dal filtro viene versato nel bidone **Aprire brevemente rubinetto di scarico della stazione service**



Adesso ci sono ca. **8/(7) litri olio usato** nel bidone. **Olio nuovo** ca. al segno **8/(7) litri**. (Caso mai dopo: Se il convertitore è provvisto di un tappo scarico olio, l'olio può essere scaricato anche nel bidone **olio usato**). (sedimento di usura nella coppa d'olio).



pulire coppa d'olio. S'è necessario Aggiungere una **calamita** **filtro olio A1402770095** **guarnizione A1402710080** **EGS: A 203 540 02 53**



Montare coppa d'olio (**8 Nm**) staccare presa EGS e controllare se ci sono infiltrazioni interne, eventualmente sostituirlo (**2,5Nm**)!



La coppa d'olio viene riempita con motore spento con **5 litri olio nuovo** (fino al segno **3,5/(2,5) litri**) accendendo la poma d'olio 12V.

Riempire olio usato. Se non c'è una **calamita**: Senza calamita si possono attaccare schegge di ferro sui sensori contagiri magnetici. La conseguenza potrebbe essere che il cambio vada in emergenza (paragone giri non plausibile). Allora smontare componente elettrico e pulire sensore contagiri dalle schegge di Ferro!



Cambio olio/lavaggio: accendere motore+marcia **R (Modo W/C)**, **Tutte** le ruote motrici bloccate, non accelerare. Dopo 15 sec. cambiare in **(Modo S)** e poi cambiare in marcia **D**! La pompa olio 12V rimane accesa!

Prima di correggere con il sistema: per far uscire completamente l'aria, accelerare brevemente fino alla **3. marcia (modalità di prova o ESP/ASR spento)**. In casi eccezionali, se con **10,4/(9,4) litri olio usato** fuoriesce ancora olio **nero**, possono essere cambiati fino a **12,4 litri di olio**. Semplicemente cambiare più tardi in **posizione di passaggio**. Dopo versare **1-2 litri olio nuovo** e poi pomparlo dentro.



Spegnere motore smontare adattatore montare rivestimenti.



Se la presa EGS mostra forti infiltrazioni, spegnere l'accensione, ad. es. con W210/W203 controllare centralina EGS se mostra infiltrazioni **olio**. W211 ha normalmente già un blocco olio nel cablaggio motore!



eventualmente ri-settare adattamenti a registrazioni fabbrica, vedi sotto. Giro di prova e poi con **80°** temperatura olio controllare/correggere livello olio.



Livello olio ad es. senza correzione con **80°**, motore acceso in mrcia P!

Invece di un giro di prova si può anche accelerare la vettura sul ponte nel **modalità di prova (ESP/ASR spento)**, inserendo per lo meno 2 volte le marce **1-3 (+marcia R)**, per attivare tutte le frizioni e farne uscire l'aria. Con **80°** temperatura olio controllare/correggere livello dell'olio.

Attenzione con assetto ABC/Airmatic: in questo caso le ruote devono sempre avere un buon contatto con il suolo avendo il motore acceso! Risettare adattamenti cambio a registrazioni fabbrica: Chiave in posizione 2 (non accendere). Premere fin in fondo l'acceleratore e tenerlo 5 sec. Chiave in posizione 0 "spento" (non staccare la chiave), lasciare l'acceleratore e aspettare 2 minuti finché il sistema non sia risettato.

Se il convertitore di coppia (CDC) strappa ancora, allora adattare nuovamente il CDC vedi in fondo o girare per 800 km (con V8/V12 adattare CDC nuovamente)! In casi particolari potrebbe essere difettosa la valvola regolatrice del CDC!!!

Frizioni attivate nelle marce: **1.=B1+B2+K3+F1+F2**, **2.=B2+K1+K3+F2**, **3.=B2+K1+K2**, **4.=K1+K2+K3**, **5.=B1+K2+K3+F1**, **N.=B1+K3**, **R. in modo S=B1+B3+K3+F1**, **R. in modo W/C=B3+K1+K3**. (F= in folle).

Modalità di prova: Chiave dell'accensione in posizione 1, schiacciare **3** volte **velocemente** il tasto ri-set km. Quando lo strumento combinato indica la tensione di bordo, sfogliare con le freccette fino a modalità di prova attivandola con il tasto + (disattivazione dello strumento combinato 15 -). Accendere il motore. Se la vettura non dispone dello strumento combinato, spegnere ASR!

Risparmio di tempo: versare il detergente e durante i 15 min. del lavaggio scaricare ricambi + riempire tanica Olio Nuovo, eventualmente svuotare tanica Olio usato + smontare rivestimenti (se la vettura si trova sul ponte) attaccare pompa olio 12V.

3. Contaminazione estrema con glicole cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1(Moca nel cambio):



Se si trova estremamente tanto liquido di raffreddamento nell'olio del cambio automatico, causato da uno scambiatore di calore difettoso, il lavaggio dovrebbe essere fatto anche due volte. Prima lavare con 600ml detergente per cambi automatici. Se l'olio non ha ancora l'aspetto come olio nuovo, vedi contenitore al centro, si deve effettuare un secondo lavaggio con 400ml del detergente. La coppa d'olio deve essere smontata anche per il secondo lavaggio e il filtro deve essere svuotato!

La foto a destra mostra 2 provette con ognuna 50 ml olio ATF misciato con 1 ml di glicole. Nella provetta a destra è stato aggiunto 2,5 ml del detergente per cambi automatici. Si vede bene che il glicole si sedimenta in basso solo nella provetta sinistra. Il detergente per cambi automatici emulsiona il glicole polare nell'olio ATF non polare. Così è più facile lavarlo fuori dalle frizioni (dove si è sedimentato).

Purtroppo ci sono anche dei casi nei quali un radiatore nuovo di Valeo inizia a perdere dopo soli 1.000km (contaminazione glicole)!!!

Se il convertitore di coppia (CDC) strappa ancora, adattare nuovamente il CDC vedi in fondo o guidare per ca. 800km (con V8/V12 adattare CDC nuovamente)! In casi singoli può essere difettosa anche una valvola regolatore del CDC!!!

4. problemi con cambio MB a 5 marce 722.6 NAG-1:



Il componente cambio di distanza verso l'attacco elettrico dovrebbe essere controllato nell'occasione di ogni cambio olio (5-marce cambio NAG-1) a eventuali perdite, eventualmente sostituito (da eseguire meglio con cambio raffreddato per non danneggiare il componente elettrico). Se inizia a perdere (solo visibile con la presa staccata), fa salire l'olio (per questo ad es. la W211 ha già delle barriere d'olio nel cablaggio motore) alla centralina che si riempie e si guasta. Far attenzione durante lo smontaggio che tutte e due le guarnizioni escano! **Numero ricambio A 203 540 02 53**, ca. 5€. La presa originale ha le guarnizioni **rosse**. La versione modificata guarnizioni **bianche** e la versione attuale guarnizioni **neri** più spesse. Se si trova olio nella centralina farlo uscire per un po' di tempo. Non pulirla con olio freni etc. ma con un detergente per platine. Foto sotto a destra: Kit elettrico per il cambio a 5 marce. Se dovesse mancare la calamita nella coppa d'olio, schegge di ferro problematiche si potrebbero attaccare al sensore contagiri magnetico.

Consiglio per lo smontaggio: per staccare la piccola vite della presa EGS usare prima uno spray per raffreddamento per non far girare il dado!



Centralina EGS vista interna, dalla W211 esistono barriere d'olio nel cablaggio motore!

Componente elettrico con sensori giri magnetici.



Scambiatore calore Valeo aperto che perde dalla W211, 270CDI. Le guarnizioni difettose causano la contaminazione glicole!

I modelli colpiti dalla contaminazione glicole sono (solo con radiatore Valeo) con cambio 722.6 fino a produzione 9/2003:

Typ 203 con motore 111/ 271/ 112/ OM646/ OM611/ OM612.990, **Typ 209** con motore 271/ 112/ 113/ OM612, **Typ 211** con motore 271/ 113/ OM628/ OM647/ OM648. **I modelli colpiti più frequentemente sono W211 E270CDI/ 320CDI/ E500.** Attenzione anche **radiatori nuovi** possono essere difettosi!!!

Consiglio per radiatori di Nissen: www.kuehlvertrieb.de, prezzo (E500/270CDI/320CDI) ca. 200€ incl IVA/spedizione.



Test glicole MB per ad es. W203, W209, W211 **OK** fino a **100 mg per litro olio**. Più di 100mg per litro d'olio, cambiare radiatore e lavare il cambio. Se dopo il lavaggio non migliora Daimler consiglia la sostituzione del convertitore!!!

Sedimenti/schegge nella coppa d'olio.



Schegge di ottone normali rotonde nella coppa d'olio. Calamita viene aggiunta.

Causa per l'usura sono i dischi di distanza in ottone delle ruote dentate.

Dai vecchi cambi 722.6 delle vetture a benzina (non hanno un rivestimento di plastica sotto) le viti della coppa d'olio corrodano in maniera totale con i supporti a distanza in alluminio. Aprendo la coppa d'olio si rompono le teste delle viti. Meglio spaccare i supporti a distanza in alluminio con un scalpello. Con due dadi bloccati si svita facilmente il resto della vite. E la maniera più veloce.

Questo non funziona con la vite vicina alla presa EGS, si potrebbe rompere la scatola! Svitare in questo caso la marmitta per creare spazio per la smerigliatrice! Se è già spaccato incollare con Loctite 3463, colla per alluminio, non saldare!

Probabili cause per un cambio che va in emergenza: (2 marcia+R!) dopo cambio olio: La presa della centralina EGS non è inserita al 100% (forse un po' torto) dopo il controllo a infiltrazioni olio. Durante il cambio, un pin della presa EGS potrebbe essere stato **piegato** o **caduto fuori!** **Niente filtro olio!** **Altri motivi senza cambio olio:** Presa EGS sotto al cambio con olio oppure sopra all'EGS infiltrazioni olio. Componente elettrico difettoso o schegge sui sensori giri se non c'era una calamita nella coppa d'olio, Fusibile del convertitore di coppia con resistenza aumentata (potrebbe essere la causa per problemi durante cambio marcia nonostante la sostituzione del cambio! Batteria difettosa o avviando la vettura cala a 12-12,3 volt!

Controllare anche il filtro d'aria, filtro carburante e sensore massa d'aria, senno il motore potrebbe andare in emergenza

Procedere quando ronza/ strappa/ slitta: 1. Prima spegnere con la Star Diagnosi il convertitore di coppia (non funziona dal ML+G+Viano/ Vito, **Trucco:** togliere fusibile del convertitore di coppia (CDC) ed inserire interruttore a leva. **Attenzione, provare solo per pochi secondi** se durante la marcia spariscono le vibrazioni, altrimenti il convertitore si rompe dopo solo 2-3km!). Se non si sente più il rumore, la causa è probabilmente il CDC.

2. Con rumori ronzanti/ rombanti si può provare come prima misura di adattare nuovamente il CDC.

3. Se il cambio strappa o slitta: prima si deve effettuare un **test di glicole** se la vettura è dotata con un **radiatore Valeo** (si deve vedere l'incanalatura). Se il risultato è un valore di glicole troppo alto nell'olio del cambio automatico, prima sostituire il radiatore, dopo effettuare il lavaggio vedi di seguito.

4. Lavare il cambio con il sistema di cambio olio automatico con 9/ 10 litri e con cambi NAG-1 controllare presa EGS se ci sono infiltrazioni interne. Se nella coppa d'olio non si dovesse trovare una calamita, si deve mettere **una** (e non una seconda!) calamita

5. Se non si mostra ancora un miglioramento o solo in parte, (ad es. dopo cambio radiatore a causa glicole) si deve adattare nuovamente il CDC o **girare per 800km**. Controllo: Smorzatore vibrazioni albero a gomito, disco Hardy, Cuscinetti motore, cambio, albero cardanico.

6. Sostituire convertitore (eventualmente prima sostituire valvola regolatore del CDC) e adattamento del CDC.

7. Controllare cavo che porta alla centralina a infiltrazioni olio, controllare centralina oppure sostituirla.

Avviso: un test di glicole si trova anche tramite www.wearcheck.de. Set di analisi 1 (bianco) per cambi

Contaminazione di glicole dal W203/ W209/ W211 ano 2002-2003: **Purtroppo ci sono anche dei casi nei quali un radiatore nuovo di Valeo inizia a perdere dopo soli 1.000km (contaminazione glicole)!** In questi casi è consigliabile – s'è possibile - di montare un altro radiatore al luogo del radiatore Valeo (ad es. **Nissen ca. 200€**). Così un nuovo radiatore con lavaggio costa solo ca. **900-1.100€** **Così potrebbe essere testato il radiatore:** Riempire il radiatore con acqua a 90°C. Poi inserir re nel circuito olio a 90°C e creare una sottopressione. E ventualmente si dovrebbero simulare anche scosse e vibrazioni! Ma ciò non riesce neanche a farlo un'officina specializzata alle riparazioni dei radiatori!

Vibrazioni dopo il cambio olio che prima non si verificavano: **Siccome il valore di attrito del convertitore di coppia (CDC) è di nuovo normale dopo il lavaggio, il convertitore di coppia si deve adattare nuovamente durante i prossimi 500-800km. Successivamente le vibrazioni spariscono!**

A quanto si dice gli adattamenti dei cambi MB 5G+7G si possono ri-settare a valori di fabbrica così:

1. Chiave in posizione 2 (non avviare).
2. Schiacciare acceleratore fin in fondo e tenerlo per 5 sec.
3. Chiave in posizione 0 "spento" (non staccare la chiave), lasciare l'acceleratore.
4. Aspettare 2 min finché il sistema non sia ri-settato.

Adattamento convertitore di coppia (CDC) tramite temperatura liquido raffreddamento con cambi 722.6 con attivazione CDC dalla prima marcia: spegnere l'aria condizionata. Avviamento a freddo (<20°) + inserire marcia D, sterzo dritto, restare fermo per 20 secondi con il freno schiacciato. Guidare finché la temperatura d'acqua non sia a 18-22°. Poi fermarsi cambio in posizione D, sterzo dritto, restare fermo per 20 secondi con il freno schiacciato. Poi continuare a guidare e ripetere la procedura a temperatura dell'acqua di 28-32°, 38-42°, 48-52°, 58-62°, 68-72° (temperatura motore = valore displa y: 6). Una volta raggiunta la temperatura dell'olio del cambio di ca. 80°, gui dare la vettura il più lungo possibile ad una velocità costante di ca. 50-60 km/h.

Adattamento convertitore di coppia (CDC) con cambi 722.6 con attivazione CDC dalla 3. marcia:

L'adattamento può essere effettuato a scelta nelle marce 3, 4, o 5. Tenere gradualmente 5 condizioni sotto carico nell'ambito

del momento torcente dai 50 Nm bis 100 Nm per ca. 4 secondi. Ripetere questa procedura 4 volte. I giri motore devono essere tra 1500 1/min e 2500 1/min negli ambiti inferiori di carico parziale. Dopo aver terminato la procedura di adattamento, accelerare la vettura nelle marce 3, 4 o 5 fino a un giro motore di ca. 4000 1/min e lasciarla in spinta finché non si fermi per effettuare l'adattamento di spinta. Per correggere il momento motore, lasciare la vettura ferma in stato caldo, accesa per 5 min in marcia D con il freno schiacciato. L'adattamento tempi di riempimento non è necessario.

Cambio 722.6: se cambia un tale cambio (**freddo o caldo**) con ritardo dalla 3. alla 4. marcia, la causa potrebbe essere una molla rotta dell'asta di regolazione-valvola regolazione. I dati per l'adattamento del K3 sono in questo caso a quasi 15 cicli. La molla (7420) si può cambiare singolarmente, numero ricambio: 1409935801 (ca. 0,60€). Il montaggio è solo possibile dallo specialista! Dal numero cambio 634119 la molla è stata montata in versione migliorata.

Se si nota un ritardo di cambio dalla 3. alla 4. marcia solo con cambio **caldo**, la causa potrebbero essere le guarnizioni consumate dei pistoni (a causa di sporco o usura).

Possibili cause per aumento di marcia ritardato a giri alti:

A prescindere di altri fattori come elementi di cambio sporchi o un sensore di temperatura sporco che causa leggeri misurazioni false, la causa principale per questo è il cambiamento del valore di attrito di un convertitore di coppia (CDC) sporco. Importante per stabilire il momento di cambio sono tra altro: la pressione olio durante la marcia, pressione olio di riempimento, temperatura olio, posizione acceleratore, giri e giri motore. Il valore di attrito delle lamelle del CDC non può però essere misurato. Se il Grip delle lamelle del CDC è in questo caso meno buono a causa dello sporco o olio vecchio, varia la funzione del CDC e causa un carico motore falsato. Così il cambio marcia avviene solo a giri più alti. Con un lavaggio il valore di attrito del CDC può essere portato a livelli normali, facendo sì che il cambio cambia marcia a salire più velocemente. Eventualmente è necessario un nuovo adattamento del CDC. Ci sono però anche motivi voluti per il cambio di marcia a salire ritardato a giri alti come la rigenerazione del filtro particolato. Anche scaldando il motore i giri del cambio aumentano per raggiungere prima la temperatura di marcia per ridurre così le emissioni.

Dura botta durante cambio dalla 1. alla 2. marcia: folle meccanica difettosa! Smontare unità idraulica con cambio caldo+ controllare folle meccanica!

Cambio duro solo con cambio freddo. Eventualmente si deve smontare e pulire anche l'unità idraulica di gestione!

Motore si blocca all'avvio, una volta messo la marcia a motore freddo. Convertitore difettoso. Rimane poca speranza anche con un lavaggio!

Un convertitore difettoso può causare in singoli casi anche una **diminuzione di potenza del motore** non regolare!

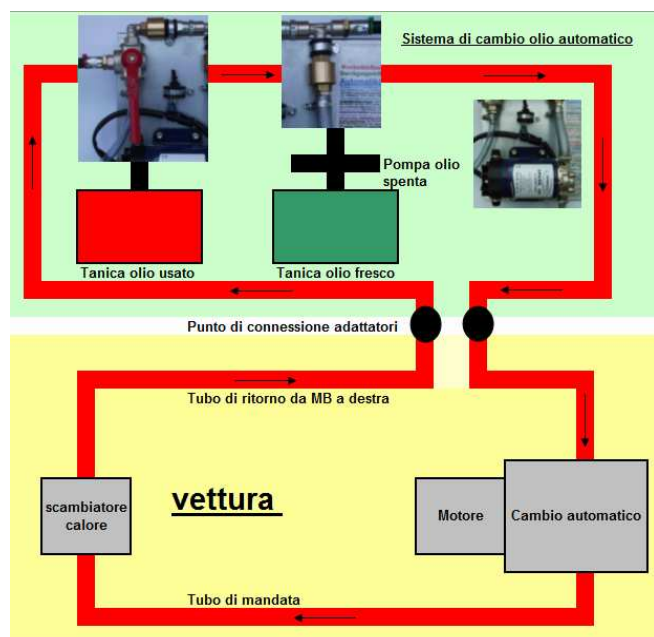
Olio usato marrone: Da vetture MB più vecchie(CDI) con riempimento originale, l'olio usato non è nero però marrone (nuovo l'olio era giallo)!

Livello olio ATF non misurabile: **tubo di guida per l'astina per controllo olio del cambio** (protetto con perno di sicurezza rosso o nero) **non scambiare con il tubo di guida per l'astina per controllo olio motore!** Se è stato messo per errore il detergente nel motore, **cambiare olio motore!**

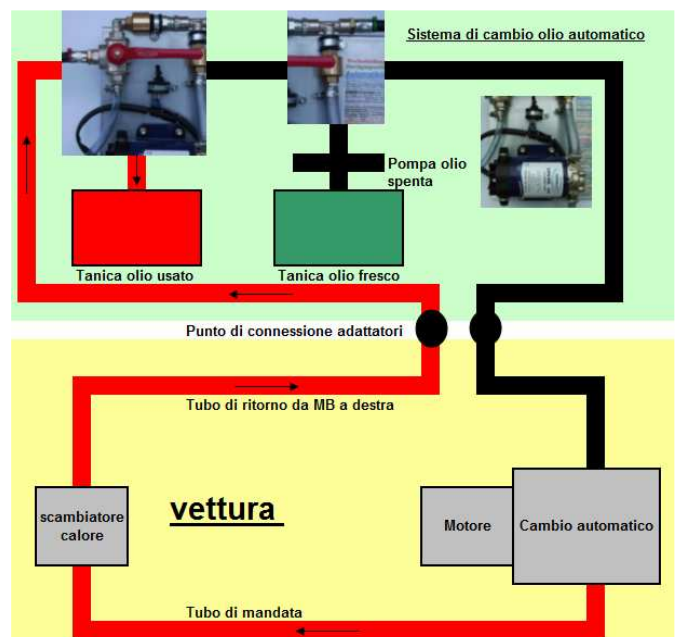
5. cambio olio con cambio MB a 7 marce 722.9 NAG-2 connesso al tubo di ritorno:

(Tubo di mandata ad es. SLK/CLK: pompare dentro il detergente etc...svuotare cambio e poi pompare dentro 1,5 litri olio nuovo e svuotarlo ancora una volta. Riempire cambio con 5 litri di olio nuovo anziché con 4 litri...vedi lavaggio tramite tubo di mandata 722.6 NAG-1).

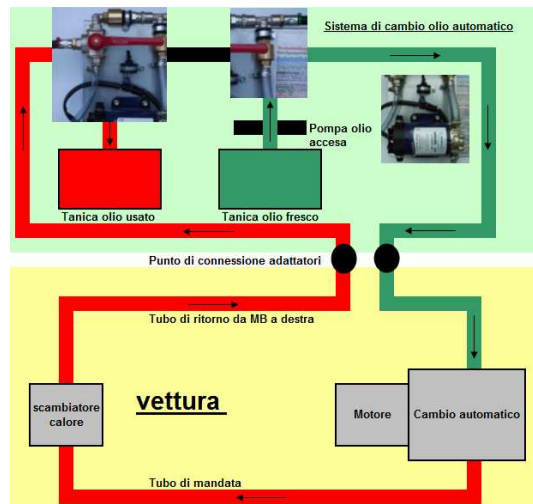
Attenzione: il detergente per i cambi automatici non dovrebbe rimanere più di 90 minuti nel cambio automatico stesso!



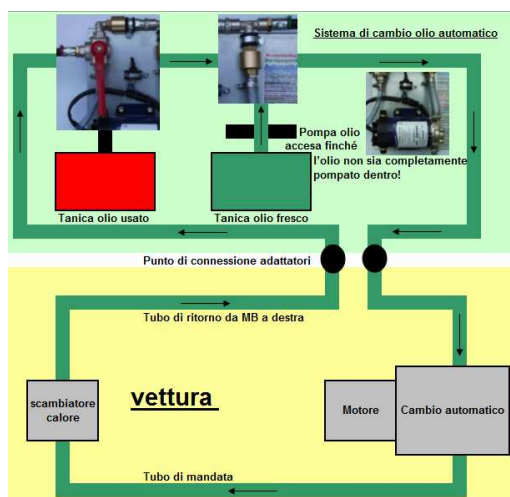
Posizione di passaggio con detergente con connessione al tubo di ritorno



Posizione di cambio.



Posizione di cambio,



Posizione di passaggio.



Adattatore nuovo 7-marce per Classe S/CL/ M/ G/ R/ C e Cambio Autotronic.



AMG 55 SLK 7-marce, connesso al radiatore al tubo di mandata!



Adattatore al W164, ML 320CDI per giro di prova con detergente, **By-passato!**



Nuovo: Adatt. innesto rapido SLK/CLK/W203/W211 -7G, W203 5-marce con filtro particolato. Così il montaggio è molto più veloce, 10€



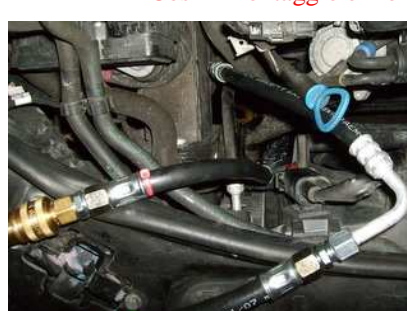
W211 350.



tutte le ruote motrici bloccate. Freno schiacciato con 4 ruote motrici.



Connettere adattatore ad es. W251/ W164 320CDI sopra al radiatore (Ritorno). **Con adattatore a chiusura rapida meglio da sopra!**



Connettere adattatore ad es. W221 sotto allo scambiatore calore. Sempre il tubo di ritorno destro!



versare **10,5 litri olio nuovo** nel bidone **olio nuovo** (**12,5 litri olio nuovo solo con X204, W204+212+216+221 4Matic**)



Lasciare accesso motore in **posizione passaggio**. Brevemente cambiare in **posizione cambio**, per pompare fuori ca. **1,6 litri olio usato**. Dei **1,6 litri di olio usato** viene versato adesso **la quantità del pre-detergente da riempire (400 -600ml)** nel bidone **olio usato**. Dopo aggiungere ai rimanenti ca. **1,2 litri olio usato 400-600ml pre-detergente**. Adesso pomparlo insieme dentro con la pompa 12V. Il livello olio adesso è a posto per un giro di prova! Lasciar acceso il veicolo con ruote motrici bloccate per **5 min**, non accelerare + marcia **R (nel modo M/C)**. Dopo cambiare in **modo S** e poi per **5 min** inserire marcia **D**. Adesso staccare il freno e accelerare varie volte per **5 min nel modo prova** (ESP spento), per aumentare la marcia fino alla **quarta** (per far cambiare **K1+K2**). **smontare il sistema (by-passare adattatori montati ad es. con W164 etc) + guidare per 15 min normalmente**. Adesso cambiare in **posizione cambio** (per riempire il tubo destro con **olio nuovo**, accendere brevemente la pompa 12V!) **Inizio del cambio olio con 10,5/ 12,5 litri olio nuovo ATF134 (236.14) nella posizione cambio.**

Attenzione con assetto ABC/ Airmatic: qui le ruote con motore acceso devono sempre avere un buon contatto con il suolo!



Svuotare coppa d'olio con motore acceso, ruote motrici bloccate, marcia **D (modo-S)**, non accelerare, finché non esca aria (ca. **5-6,4 litri olio usato**). **Funziona solo, se nessuna ruota motrice si muove!** Se esce tanta aria, cambiare in **modo M/C**, poi inserire **marcia R** + motore spento. (Eventualmente dopo: Se il convertitore ha un tappo di scarico per l'olio, si può pompare l'olio anche nel bidone **olio usato**).

Con casi problematici come un CDC, che strappa,



Smontare la coppa d'olio senza di togliere il tappo di scarico per l'olio.

Cambiare filtro olio. (Con **4Matic**, scaricare l'olio dal cambio distribuzione, **tranne ML/ GL/ Classe R**.

L'olio restante della coppa d'olio (**0,5-1,0 litri olio usato**) viene versato dal bidone **olio usato** incluso la **quantità olio usato** del filtro olio. Così di può rilevare tutta la **quantità del** **olio usato**.

Adesso sono ca. **6-7,4 litri olio usato** nel bidone per l'olio usato.

filtro olio A2212770195
Guarnizione A2202710380
6 viti A0049903512

(Aprire brevemente il rubinetto dello scarico della stazione di Service)

Pulire coppa d'olio e calamite. Montaggio con **viti nuove!**
4 Nm + 2 x 90° fissare!

Con la pompa 12 V riempire la coppa d'olio (Motore spento) con **4 l olio nuovo** (a marcatura **6,5 litri**). Dopo accendere motore, marcia **R (Modo M/C)**. Tutte le ruote motrici bloccate, non accelerare.

Attenzione: controllare se al guarnizione della coppa d'olio è posizionata bene!



Cambiare dopo 15 Sec in **Modo S**) e dopo Cambiare in **marcia D!** La pompa olio di 12V continua a lavorare!

Con 10,4/12,4 litri di **olio usato** cambiare in **Posizione passaggio** (leva verticale). **4Matic 12L**

Spegnere la pompa 12V, quando tutto l'**olio nuovo** è stato pompato dentro. Cambio olio finito! **10,5/ 12,5 l olio nuovo** pompato dentro. **10,4/12,4 litri (incl.**

400-600ml pre-detergente) olio usato pompato fuori.

Controllo livello olio! Flusso olio grosso come un dito fino...

Raffreddamento valvole! A fini di test è stato lavato prima solo con olio senza detergente. Poi inserito detergente.

Dopo **15 min l' olio nuovo** è di nuovo **nero** (tazza a sinistra sulla foto).

Spegnere motore (**Con 4Matic, tranne ML/ GL/ R**, per riempire il cambio di distribuzione, il motore deve rimanere acceso in marcia P dopo il lavaggio per altri 7 minuti!). **In casi eccezionali**, se con **10,4/12,4 litri olio usato** esce ancora olio **nero**, si possono cambiare fin anche a **14,4 litri olio**. Cambiare semplicemente più tardi in **posizione passaggio**. Dopo riempire con **1-2 litri olio nuovo** e adesso pompare dentro. Smontare adattatore. **Il tubo di ritorno del la SLK/CLK/W211 in parte, viene pulito con cautela con aria compressa prima di essere rimontato**

(non necessario con il nuovo adattatore innesto rapido!!!). Attenzione al montaggio del tubo, nel radiatore prima montare la molla e poi attaccare il tubo finché la molla arresti con un click!!! Controllare bene s'è ben arrestata!!! Montare coperchi. Fare un **breve giro** per far uscire l'aria e inserire tutte le marce. **Al posto del giro di prova** (**Attenzione: con radiatore aggiuntivo è necessario di fare un giro di prova**) si può anche accelerare la vettura sul ponte nella **modalità di prova** (ESP spento), qui si devono cambiare le marce da **1-4** per lo meno due volte(+marce **R**), per attivare tutte le frizioni e per far uscire l'aria. Far raffreddare l'olio a (**45°C** coppa d'olio cambio con inclinazione e tubo sfioratore bianco) a (**35°C** coppa d'olio senza inclinazione e tubo sfioratore nero). **Attenzione:** sostituire la coppa d'olio senza inclinazione e tubo sfioratore nero con quella con inclinazione e tubo sfioratore bianco. Lasciare il motore in folle con marcia **P**. Vettura in posizione orizzontale. Adesso aprire il tappo per il cambio olio. Con un flusso di olio (grosso come un dito), il livello dell'olio cambio è a posto. Chiudere subito il tappo per il cambio olio (**22Nm**), quando il flusso d'olio diventa sottile o si interrompe brevemente, vedi descrizione produttore! **Aggiornare sempre la software cambio e motore!** **Con problemi del CDC fare adattamento a freddo! Rimettere**

adattamento cambio a valori fabbrica: Chiave in posizione 2 (non avviare). Schiacciare acceleratore fino in fondo e tenerlo per 5 sec. Chiave in posizione 0 "spento" (Non staccare la chiave), lasciare l'acceleratore. Aspettare 2 min finché il sistema non sia resettato.

Modo prova: chiave in posizione 1, schiacciare **velocemente** **3** volte il tasto ri-set km. Quando lo strumento combinato indica la tensione di bordo, sfogliare con i tasti a freccette fino al modo prova e attivarlo con il tasto + (disattivare Kl 15 -). Avviare motore. Se la vettura non dispone di uno strumento combinato, spegnere l'ASR!

Modo prova W221/216/204: chiave in posizione 1, (W204 Menu viaggio) schiacciare subito insieme il tasto chiamate in entrata (alla destra sul volante) e il tasto OK (alla sinistra sul volante) per ca. 3 secondi. Scegliere test banco prova e confermare con il tasto OK (sopra sulla sinistra sul volante. Disattivare modalità di prova sul banco prova: ESP spento con Kl 15 spento.

Frizioni attivati nelle marce: **1.=B2+B3+K3, 2.=B1+B2+K3, 3.=B2+K1+K3, 4.=B2+K1+K2, 5.=K1+K2+K3, 6.=B1+K2+K3, 7.=B3+K2+K3, N.=B3+K3, R. con modo-S=B3+BR+K3, R. con modo-M=B1+BR+K3.** (saltare una marcia è possibile!).

Problemi 7G:

Va in emergenza di tanto in tanto oppure sempre: Tante schegge intorno alla calamita (formazione tipo riccio). Il convertitore di coppia (CDC) o i planetari posteriori sono difettosi. Se il convertitore è difettoso, sostituirlo e lavare cambio e scambiatore di calore!

Va in emergenza dopo pochi chilometri: Probabilmente non è stato montato il filtro d'olio!

Scarsa qualità di cambio nei cambi 1-2, 2-1 e 3-2: Causa difetti meccanici B1 o un adattamento non eseguito bene. Se anche dopo un ulteriore adattamento il cambio da 1-2 e 3-2 continua ad essere poco confortevole o il tempo di riempimento è vicino al valore limite negativo -15 a -20 cicli e diventa con il ri-adattamento sempre più negativo, la causa potrebbe essere la seguente: Un anello di sicurezza della molla a pressione B1/ B3 non montato secondo la procedura o le lamelle che si sono deformate meccanicamente!

6. set adattatori per prove campo/ set adattatori per cambio olio su banco prova:



Set adattatori per prove campo 7G più lunghe: scarico semplice di 160ml olio test (grazie a una valvola a sfera con tappo antipolvere che si chiude automaticamente) dopo è possibile di riempire con la stessa quantità di olio senza dover misurare dopo il livello dell'olio!

[Una guida speciale è disponibile](#)

[Preparazione per il lavaggio di un W221 S500 sul banco prova per paragonare diversi tipi di olio ATF:](#)



Completo cambio di oli sul banco prova per testare le qualità dei diversi oli ATF.

Per ottenere risultati di misura paragonabili W221, S500 7-marce non deve lasciare il banco Prova!



Durante il test gli adattatori montati vengono bypassati. Grazie al sistema ad adattatori di chiusura rapida, nell'arco di secondi si può inserire il sistema di lavaggio e in pochi minuti si può cambiare con un'altro olio ATF sul banco prova.

[Con il sistema cambio olio automatico si lavora facile e veloce!](#)



Montaggio di un rubinetto nella coppa d'olio per il scarico dell'olio restante dopo lo svuotamento sul banco prova. Così non si deve smontare la coppa d'olio per svuotarla!

7. Vecchio Vito a trazione anteriore con cambio ZF: **Vito ZF adattatore di base è necessario!** Qui non è possibile il cambio del filtro olio! Lavaggio con ca. **10 litri olio nuovo**: Svuotare il cambio in marcia **D** + ruote anteriori bloccate, non accelerare. fuoriesce quasi più **olio usato** cambiare brevemente in marcia **R**. Poi spegnere il motore. Aprire il tappo per lo scarico dell'olio e raccogliere l'**usato** nel bidone **olio usato**. Chiudere il tappo. Dopo pompare dentro ca. **4 litri olio nuovo** e in seguito avviare il motore. 15 secondi in marcia poi inserire marcia **D**, tutto con le ruote motrici bloccate, non accelerare. Pompare dentro ca. **0,5 litri olio nuovo** in più di quello che è uscito come **olio usato**. Giro di prova inserendo tutte le marce. Controllo livello olio a ca. 30°. Deve uscire olio dalla vite di controllo. Far uscire quest'olio.



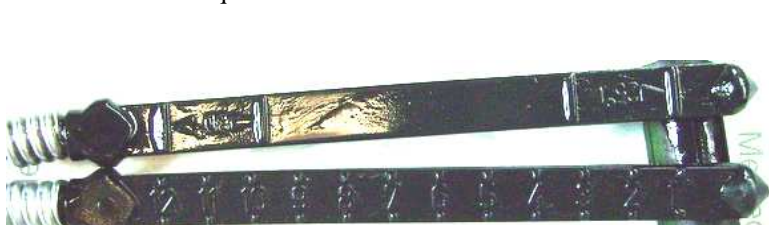
Vito 230

8. cambio olio con cambio 722.8 CVT (classe A/ B) e 722.7 (classe-A W168/ Vaneo):

Da questi cambi si effettua il lavaggio con ca. 7,5 litri (di volta in volta un olio speciale secondo approvazione) con blocco pedale. Il tubo di ritorno è normalmente la connessione superiore del radiatore o del radiatore aggiuntivo. Per il facile montaggio usare adattatore ad angolo. Attenzione con questi cambi si deve utilizzare un'asta (**verde** speciale per misurare l'olio, vedi foto in fondo)! **Livello olio a 70-80°C:**

5-marce 8-12, CVT 5-7 marca. Se il cambio CVT fa rumori durante lo svuotamento dell'olio, è **meglio aprire il tappo scarico del convertitore**. Dopo si continua con il cambio olio/lavaggio! Con il cambio 722.7 è stato modificato il filtro d'olio. Per il cambio dell'olio si deve smontare anche la coppa d'olio. Oli approvati veda [Nr. 17.](#)

Cambio 722.7: Se slitta la frizione nella prima marcia e dopo la seconda funziona tutto bene, è difettoso la K1 a causa di un'unità di cambio elettro-idraulico danneggiata. In questo caso si deve sostituire tale unità e la K1. Se l'unità elettro-idraulica è difettosa, viene segnalato nel cockpit con F. Se questo non dovesse essere il caso potrebbe essere anche difettoso un contatto della presa che impedisce la comunicazione tra le centraline. In questo caso non viene memorizzato nessun'errore nella memoria guasti!



Rosso 5-marce asta controllo olio sopra, sotto il **verde** (Marca 12-1). B180CDI con cambio CVT, Connessione sopra al radiatore aggiuntivo.



9. lavaggio extra scambiatore calore:

Lo scambiatore calore dovrebbe essere lavato **dopo una sostituzione del cambio** contro la direzione del flusso, per togliere schegge e sporco rimanente, che potrebbero danneggiare altrimenti il nuovo cambio. Connettere il sistema cambio olio automatico con gli adattatori direttamente allo scambiatore di calore contro la direzione di flusso. Mettere in un secchio pulito **1,5-3 litri** (secondo la quantità nello scambiatore di calore) di **olio nuovo** + 200-400ml del detergente per cambi automatici. Inserire il tubo d'aspirazione del bidone **olio nuovo** nel secchio e tenere il coperchio del bidone **olio usato** in maniera tale che l'olio vada nel secchio. Accendere la pompa e lavare così il circuito per ca. 5-10 minuti. Mettere ca. **1-2 litri** **olio nuovo** nel bidone **olio nuovo** e connettere di nuovo il tubo d'aspirazione. Dopo pompare ancora una volta **olio nuovo** in quantità sufficiente per un ulteriore lavaggio. Finito!

10. Adattatori Mercedes-Benz:



Connessione vite cava sinistra, Connessione scambiatore di calore W211 centro, Connessione scambiatore di calore W210/W203 etc. a destra. **Rosso** tubo **sinistro**, **verde** tubo **destro**!

Nuovo dado cappello dal W211 CDI e dal W211 320 Benzina.

Adattatore per la connessione a vite cava al cambio e allo scambiatore di calore. Grazie agli adattatori intermedi è possibile una polarità diversa tubi, senza dover cambiare tutti i tubi del sistema del cambio olio automatico da destra a sinistra. Oltre questo funziona il lavaggio di schegge scambiatore di calore dopo la sostituzione del cambio in tutte e due le direzioni. Naturalmente si può riempire un nuovo cambio (anche MB 7-marce) in maniera semplice e veloce con nuovo olio automatico. (vite cava corta come sostituto della vite cava originale, durante cambio olio, nel ML sopra sulla sinistra della foto).

Adesso esiste un nuovo adattatore aggiuntivo per la nuova Classe M/ R/ S etc. 7-marce e per i cambi Autotronic, che non hanno una connessione a vite però solo un collegamento a spina al radiatore (inoltre anche un adattatore per SLK/ CLK).

11. Set di adattatori a chiusura rapida per il cambio veloce degli adattatori 140€ più IVA:



Kit adattatori chiusura rapida 140€

Plus adattatori 15€ 7G Plus tubo ponte 68€



Dado cappello corto
+adattatore ad angolo

Adattatore 7-marce per
il tappo scarico dell' olio

W210/W203CDI.

W210 E220CDI.

W210, V6.

W210, 290TD.



W210, E300TD.



W210E 430 4-Matic.



W210 AMG E55, E430, Kompressor etc..



W202 C230 Kompressor.



W202, 200CDI.



W202 220CDI.



W203, C200 Komp.



W203 AMG C32.



W203 200CDI.



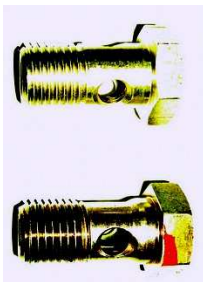
CLK 230 Komp.



ML 270CDI.



Adattatore W163, ML 400CDI V8, adattatore AMG ML55. Qui si deve usare per il ML un'altra vite cava (nella foto in alto).



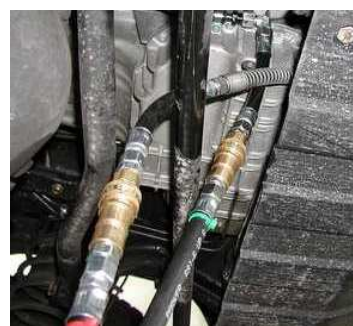
Adattatore al Vito con cambio 722.6 **solo tramite vite cava.**



Adattatore ad angolo al W168, 170CDI e Vaneo. Cambio olio con 7,5 litri.



Adattatore al W220, S400CDI.



AMG G55 Kompressor.



Adattatore G-270CDI.



W211 5-marce connesso al cambio, o se possibile davanti allo scambiatore di calore.



W211, 7-marce, ad es. allo scambiatore di calore.



W220, S500 7-marce, connesso con adattatore ad angolo a 90 gradi!



CL600 V12.



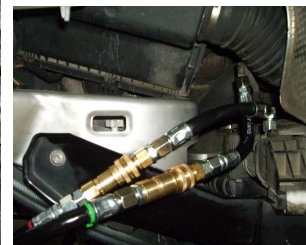
Adattatore al R129 AMG SL73.



AMG SLK 32.



AMG CLS 55.



Sprinter connessione da sopra.



W203 7 marce, tubo di ritorno.



Sportcoupe.



AMG SL73 ex. eretto, 525PS.



AMG SLK 55 7G tubo di mandata sopra.



Chrysler 300C T 3.0 CRD + Grand Cherokee MB 5G. Connesso al Vaneo + alla classe A W168, tutte e due quantità olio da cambiare ca.7 litri.



Sprinter



W211 320CDI.



W203.



W210 Taxi nella centrale taxi a Karlsruhe.



W202.



CLK.



W220, S500 7-marce.



GL 420CDI. Connessione da sopra!



W220, S400CDI.



AMG SL55, W230.



CL600 V12.



Vitocon cambio 722.6.



AMG ML55.



AMG R 63 L.



W221 S320CDI 7-marce.



Vito V6 CDI 7-marce.



Incontro lavaggio membri del AMG-Owners Club.



AMGs in attesa!



Olio cambio automatico usato dal AMG G55, 2/2006, 25.600km..



Jaguar/Daimler Super V8 cambio MB 722.6 di serie



Porsche 928 S4 con cambio automatico MB. Lavaggio come dal 7-marce, siccome non c'è asta di controllo olio però tanica di trabocco accanto alla coppa d'olio!



12. Mercedes-Benz Training Professionisti/ fiera Automechanika:



Corso di introduzione MB in una filiale. Corso per 4 officine MB svizzere a Losanna.



Automechanika 2010

13. Descrizione per il montaggio dei nuovi adattatori MB per 7 marce/ Sprinter nuovo/ Chrysler/ Autotronic:



Tubo di ritorno W164 ML320CDI

Visto che ad es. dalla classe G/ M/ S/ CL/ R/ C (7-marce) e dalla classe A/ B i tubi di ritorno hanno ancora solo davanti al radiatore una connessione a spina e non più da nessuna parte una connessione a vite, è stato sviluppato un nuovo adattatore.



Ordinare prima il tubo di ritorno della Autotronic, Numer ordine A169 270 04 96 28, (Listino 18,72€ netto).



In seguito il tubo viene tagliato ad entrambi i lati come mostrato nella foto. Togliere bene da fuori e dentro il tubo la bava e soffiare via le schegge con aria compressa. Mettere in posizione il dado e l'anello di taglio come mostrato nella foto. Dopo applicare il manicotto e connetterlo con il dado. Quando il dado è serrato deve essere avvitato solo con esattamente 360 gradi per garantire che l'anello sia in una posizione ben stretta.



Con Set di adattatori per chiusura rapida.



Connettere l'adattatore alla connessione dello scambiatore di calore (tubo di ritorno destro) ad es. dal W251/ W164 sopra allo scambiatore di calore.



Radiatore olio aggiuntivo per 280/ 320CDI V6 7marce. Connessione sopra all'uscita. Fare il lavaggio solo s'è molto caldo e senza interruzione, non disareare sul ponte!!!



W164 ML 420CDI sopra allo scambiatore di calore.



W221 sotto allo scambiatore di calore (tubo di ritorno).



AMG C 63 e a destra by-passato per il giro di prova!



14. Adattatore speciale solo per SLK/ CLK/ W203/ in parte per W211 7-marce/ Nuovo adattatore innesto rapido per SLK/ CLK/ W203/ W211-7G:



Ad es. W211 V6 350 davanti e al cambio senza adattatore innesto rapido

Nuovo: Adattatore innesto rapido SLK/ W211 350 CLK W203/W211-7G. Con questo il montaggio é molto più facile, perchè non si deve più montare il tubo al cambio! 10€



Con gli stessi anelli di taglio si possono costruire adattatori per ad es. SLK/ CLK/ W203 in parte W211 - 7-marce etc., che hanno l'adattatore a spina più grande al radiatore.

AMG SLK 55 tubo di mandata sopra.

Tubo di ritorno dalla SLK (foto sinistra) o ordinare e accorciare **la più economica A211 270 24 27, foto alla destra dalla W211, LP 30,15€ netto** + montare anelli di taglio, come descritto sopra.

Diversamente da altri adattatori a spina, durante il montaggio si deve connettere il tubo sia al radiatore sia al cambio. **La soluzione è il nuovo adattatore rettangolare (ca. 10€). Cos' non si deve più smontare il tubo dal cambio!**



Foto a sinistra: Adattatore 7 G originale MB per riempire la coppa d'olio con un impianto di fornimento pneumatico. Prezzo in Germania ca. 100€. Foto al centro: Impianto di fornimento pneumatico. Foto destra: Connessione adattatore per avvitare nella coppa d'olio MB 7-marce per riempire tramite foro scarico olio 2,48€ più IVA

Così si può risparmiare l'extra acquisto di un costoso impianto di fornimento pneumatico (ca. 600-1000€)!

15. Checklist per problemi con la pompa del sistema del cambio olio automatico:

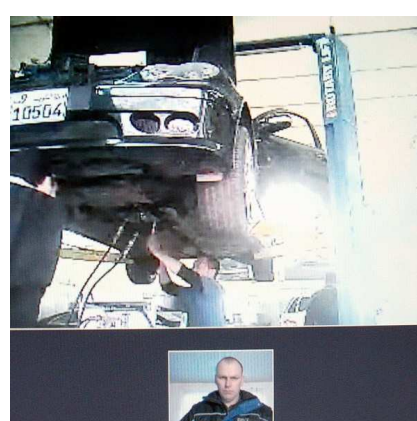
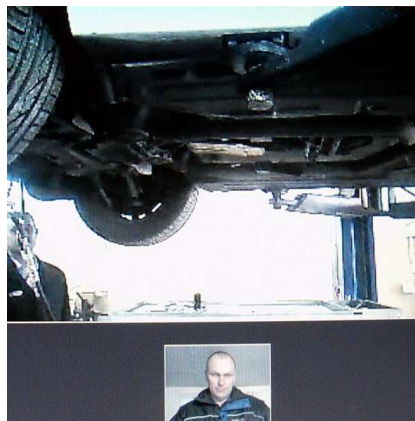
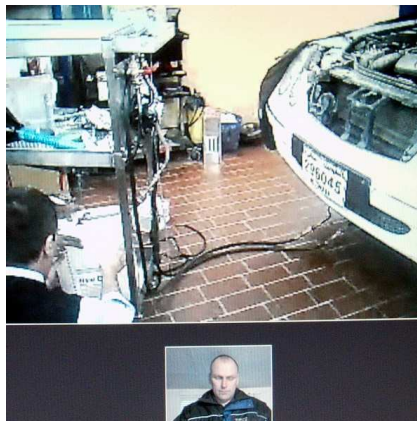
Se la pompa 12V del sistema cambio olio automatico non funziona: controllare fusibile + interruttore + cavo + batteria!

Se la pompa 12V funziona, ma fornisce poco o niente olio: Sono connessi in maniera giusta i poli positivi e negativi? Sono chiusi bene i giunti? E' ermetico il tubo di aspirazione dalla pompa al bidone (ad es. connessione tubo sopra al bidone al tubo aspirazione)? Aspira aria invece di olio? Eventualmente montare una fascetta. Magari è intasato il filtro per l'olio nuovo? Aprire il coperchio con le 4 viti a croce della pompa 12V e controllare se il cuneo di plastica sull'albero di trasmissione connette ancora bene l'ultima con la ruota dentata! Dopo riempire con olio.

Se la pompa non aspira, però manda fuori aria verso il basso, mandare da sotto l'olio nella pompa e accenderla!

16. Nuovo: Mercedes-Benz Training per professionisti tramite Skype con funzione video:

Prerequisito è una Webcam con microfono. Nome Skype dal sistema di cambio olio automatico: tim.eckart
Formazione MB Kuwait 7-marce e 5 marce.



17. MB autorizzazioni oli-ATF:

Norme Mercedes-Benz per liquidi: http://bevo.daimler.com/bevolistenmain.php?entercustomer=true&language_id=0

S100.40-P-0014A vom 10.06.2010:

5-Gang NAG-1 Getriebe 722.6: Es darf nur noch Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Shell ATF 134, Mobil ATF 134).

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 bis Produktionsdatum 18.06.2010: Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Shell ATF 134, Mobil ATF 134).

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 mit Motor 629 ohne Einschränkung des Produktionszeitraumes: Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.14 verwendet werden (A001 989 68 03, Fuchs Titan ATF 4134, Shell ATF 134, Mobil ATF 134).

7-Gang NAG-2 Getriebe 722.9 ab Produktionsdatum 21.06.2010 (außer Fahrzeuge mit Motor 629): Es darf nur Getriebeöl nach Betriebsstoffvorschriftenblatt 236.15 verwendet werden (A001 989 78 03, Shell FE ATF 134, das Öl ist nun blau eingefärbt!).

Die Ölwanne hat unten 4 ovale statt runde Ausprägungen. Achtung das Öl ist nicht rückwärtskompatibel!

5-Gang Frontantrieb Getriebe 722.7 (alte A-Klasse/ Vaneo) darf nur das Öl mit der Freigabe (236.10) verwendet werden (A 001 989 21 03 oder Shell ATF 3403-M 115).

CVT-Getriebe 722.8 (neue A-Kasse/ B-Klasse) darf nur das Öl mit der Freigabe (236.20) verwenden werden (A 001 989 46 03 oder Fuchs Titan ATF CVT oder Shell CVT Fluid 0282).



BB00.40-P-0231-01A

5

Personenkraftwagen, Geländewagen und SUV Blätter 236.1 bis 236.81 Tabelle 1

Aggregat	SAE-Klasse	Blatt-Nr.											
		236.1	236.2	236.3	236.6	236.7	236.8	236.9	236.10	236.12	236.14	236.15	236.81
MB 5-Gang-Automatikgetriebe mit geregelter Wandler-überbrückungskupplung (KÜB) für Fahrzeuge mit Frontantrieb (Baumuster 722.7)	ATF								●				
7-Gang Automatikgetriebe 722.9 in Verbindung mit Motor 629 ohne Einschränkung des Produktionszeitraums	ATF										●		
7-Gang Automatikgetriebe 722.9 bis Produktionsdatum 18.6.2010 außer Fahrzeuge mit Motor 629	ATF										●		
7-Gang Automatikgetriebe 722.9 ab Produktionsdatum 21.6.2010 außer Fahrzeuge mit Motor 629	ATF											●	
MB 5-Gang-Automatikgetriebe mit geregelter Wandler-überbrückungskupplung (KÜB) für Fahrzeuge mit Heckantrieb (Baumuster 722.6)	ATF								○	○	●		

Aggregat	SAE-Klasse	Blatt-Nr.				
		236.13	236.20	236.25	236.26	236.41
Verteilergetriebe (4Matic), Typ 203, 211, 220	ATF	●				
Getriebe 722.55 im Typ 164 (Hybrid)	ATF					●
MB F-CVT-Getriebe(Baumuster 722.8)	ATF		●			

18. Report di prova del detergente per cambi automatici, in relazione agli effetti sugli elastomeri nel cambio automatico!

Sono stati testati tre elastomeri FKM +ACM+AEM, rappresentativi per il cambio automatico Mercedes-Benz. Prima il detergente non diluito per 48 ore a 60°. Sarebbe come se non ci fosse olio nel cambio, e il cambio automatico riempito solo con il detergente. Dopo si guida solo con il detergente (senza olio) nel cambio per 48 ore!!! Probabilmente non funzionerà così! Con questo test fuori della prassi ACM+AEM si sono dilatati di più, allora è stato fatto un secondo test con questi due elastomeri, che era più vicino alla prassi. 90% Fuchs Titan ATF3353 e 10 % detergente per cambi automatici. Nella prassi reale sono 400ml fino a massimo 600ml detergente per cambi automatici con contaminazione di glicole, che corrisponde ad una aggiunta all'olio di ca. 4,5%-7,5%. Questa miscela è stata riscaldata per 100 minuti. Nella prassi si fa un giro di prova di 15 minuti, dopo viene connesso (10-30 minuti) e svuotato per 3 minuti. Il mezzo litro dell'olio restante nel convertitore viene lavato fuori dopo ca. 30 minuti (dopo il cambio del filtro olio). Con questo test il cambio di volume era solo di 1-2%, dopo qualche tempo quello si riduce di nuovo. Nella prassi il cambio di volume sarà sotto l'1%, a causa di una percentuale minore di detergente aggiunto e un tempo di azione minore. Sarebbe critico se gli elastomeri dovessero restringere. Questo però non è il caso.

Il report da scaricare: <http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Eckart01A.pdf>

Foglio di sicurezza del detergente come Download:

<http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Reiniger%20906%20Sicherheitsdatenblatt%20italienisch.pdf>

19. Lavaggio di cambi di distribuzione W203, W211, W220 con strappo e vibrazioni

Se il cambio di distribuzione strappa o vibra durante un percorso con curve, un lavaggio può portare a un netto miglioramento. Versare 100 ml del detergente per cambi automatici nel cambio di distribuzione e fare un giro per 30 minuti. Dopo cambiare l'olio.

20. Offerte di lavaggio come esempio:

Cambio dell'olio cambio secondo il metodo Tim Eckart a ZURIGO NORD



Regalate al vostro cambio automatico un programma di Wellness


Grazie all'enorme richiesta ed il grande successo in Germania, laviamo il cambio automatico come nuovo secondo il *Metodo Tim Eckart*. Non si tratta di un semplice cambio olio, bensì tutto il cambio viene lavato con uno speciale detergente. Noi raccomandiamo questo servizio a partire di 100'000 km per prevenzione e per eliminare eventuali contestazioni per quanto riguarda il confort del cambio. **Incluso adattamento del convertitore di coppia! Approfittate di questo incredibile servizio a partire di Fr. 499.- inc. IVA.**

MEINMERCEDÉS.CH

MERCEDES-BENZ AUTOMOBIL AG, ZÜRICH-NORD, Hagenholzstrasse 111 · 8050 Zürich

T 044 308 11 11 · zuerichnord@merbag.ch

Ein Angebot Ihrer Mercedes-Benz
Niederlassung Dortmund!



Ölspülung bei Automatikgetriebe

Ihr Wagen schaltet unsauber oder hat keine Übersetzung?

Zur Vorbeugung und Beseitigung von Automatikgetriebe Problemen, wie Schaltstöße, Anfahrtschwäche, Vibrationen etc. ist ein Wechsel des Getriebeöls zur Beseitigung von Rückständen und Ablagerungen empfehlenswert. Bei einem normalen Wechsel des Getriebeöls bleibt der reguläre Abrieb zu einem nicht unerheblichen Teil im Getriebe. Die Folgen können weitere Schaltbeanstandungen sein.

Unser Service für Sie:

Durch den Einsatz eines Spezialgerätes ist es uns möglich das gesamte Getriebeöl mit allen Verunreinigungen abzusaugen und alle erforderlichen Getriebekomponenten zu spülen – für ein langes Getriebeleben!

279,00 € inkl. MwSt. (BR 168)
299,00 € inkl. MwSt. (BR 169/245)
339,00 € inkl. MwSt. (5-Gang Getriebe)
389,00 € inkl. MwSt. (7-Gang-Getriebe)

Mercedes-Benz Niederlassung Dortmund der Daimler AG
Wittekindstraße 99
44139 Dortmund
Telefon 0231 1202 777
www.Dortmund.mercedes-benz.de

Stand 11/2008 - Preise gültig bis auf Widerruf

Mercedes-Benz

[illegible]

MB Herbert Mühle GmbH, D-22926 Ahrensburg

Download MB descrizione Italy:

http://www.automatikoelwechselsystem.de/files/Automatikoelwechselsystem_MB_Italy.pdf