EINBAUHINWEISE

rema.germany
part of a better future

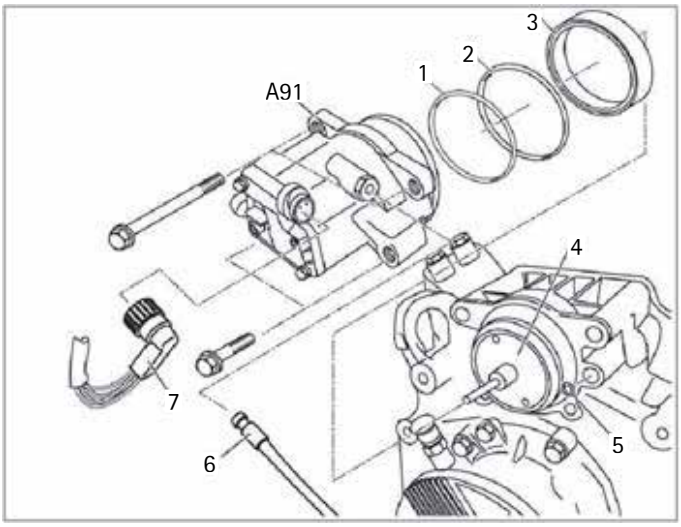
SCHALTZYLINDER NACHSCHALTGRUPPE MERCEDES EPS III

Die Elektropneumatische Schaltung (EPS) ist ein automatisch schaltendes Getriebesystem.
Um Schäden oder Ausfall von Getriebe und Fahrzeug, Funktionsbeeinträchtigungen für das Getriebesystem, Beeinträchtigungen der Bedienungsqualität zu vermeiden, müssen die Angaben über Funktion, Einbau und Inbetriebnahme des Getriebesystems unbedingt beachtet werden!
Vor Arbeiten an Komponenten der EPS Getriebe in Neutralstellung bringen, die Zündung ausschalten und Zündschlüssel abziehen!

Schaltzylinder Nachschaltgruppe Aus/ Einbauen

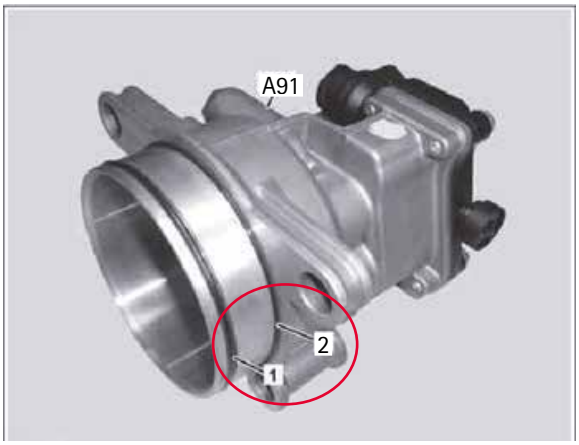
- Abdeckung über dem Getriebe ausbauen
- Vorratsdruck im Kreis 4 der Druckluftanlage vollständig ablassen
- Elektrische Steckverbindung (7) am Schaltzylinder (A91) trennen
- Druckluftleitung (6) am Schaltzylinder (A91) abbauen
- Bei Fahrzeugen mit Retarder - Retarder ausbauen/ Ventilblock am Retarder ausbauen
- Schaltzylinder Nachschaltgruppe ausbauen
- Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge

Vor dem Einbau beachten!



O-Ringe 1,2 und 5 erneuern und vor dem Einbau mit geeignetem Schmiermittel bestreichen!
Hohlraum zwischen den beiden Dichtlippen des Dichtringes (3) mit geeignetem Schmiermittel füllen!

Anzugsdrehmomente:
Schraube- Schaltzylinder an Getriebe:
M10 - 60 Nm
M12 - 70 Nm



ACHTUNG! Technische Änderung!

Im Zuge der technischen Weiterentwicklung, wurde die Abdichtung am Schaltzylinder der Bereichsgruppe bzw. der Nachschaltgruppe geändert. Zum bereits verbauten O- Ring (1) wird nun ein O- Ring (2) zusätzlich eingebaut!
Sollten diese Änderung an Ihrem Fahrzeug noch nicht durchgeführt worden sein, muss der fehlende O- Ring ergänzt werden!

ACHTUNG! Nach dem erneuern des Schaltzylinders muss das Steuergerät für die Gangsteuerung eingelernt werden (siehe Rückseite)!

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Germany

Phone +49 25 42 95 55 - 111
Fax +49 25 42 95 55 - 122
E-Mail info@rema-germany.com
www.rema-germany.com

Management System ISO 9001:2008
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 9108621293

EINBAUHINWEISE

rema.germany
part of a better future

SCHALTZYLINDER NACHSCHALTGRUPPE MERCEDES EPS III

Einlernvorgang EPS III

Bei Einlernen des Steuergerätes der Gangsteuerung unterscheidet man zwischen dem „kleinen Einlernvorgang“ und dem „großen Einlernvorgang“. Nach dem erneuern einzelner Komponenten der EPS III ist es im Normalfall ausreichend, den kleinen Einlernvorgang durchzuführen.

Einlernvorgang bei Fahrzeugen ohne Kupplungs- Notpedal



1 Neutralstellungstaste
2 Schalthebel
3 Ganganzeige
4 Splitpfeile

A Linkslenker- Fahrzeuge
B Rechtslenker- Fahrzeuge

1. Zündung ausschalten.
2. Feststellbremse betätigen.
3. Neutralstellungstaste (1) am Schalthebel (2) betätigen und während des kompletten Einlernvorganges halten (Die Splitpfeile (4) im Display blinken abwechselnd).
4. Zündung einschalten (Es ertönt ein Signalton und in der Ganganzeige (3) leuchtet das kleine „N“).
5. Motor starten (Es ertönt ein Signal).
6. Neutralstellungstaste (1) am Schalthebel (2) erst loslassen, wenn in der Ganganzeige (3) das große „N“ aufleuchtet.
7. Der Einlernvorgang ist beendet.

Je nach Fahrzeugvariante abweichend ab Punkt 3

4. Zündung einschalten (es ertönt ein Signalton)
5. Neutralstellungstaste (1) am Schalthebel (2) erst loslassen, wenn in der Ganganzeige (3) das große „N“ aufleuchtet.
6. Der Einlernvorgang ist beendet.

Einlernvorgang bei Fahrzeugen mit Kupplungs- Notpedal

1. Zündung ausschalten.
2. Feststellbremse betätigen
3. Kupplungspedal ganz durchtreten und halten.
4. Neutralstellungstaste (1) am Schalthebel (2) betätigen und während des kompletten Einlernvorganges halten (Die Splitpfeile (4) im Display blinken abwechselnd).
5. Zündung einschalten (es ertönt ein Signalton und ein „Klack“- Geräusch ist zu hören).
6. Kupplungspedal loslassen (es ertönt ein Signalton und ein „Klack“- Geräusch ist zu hören).
7. Kupplungspedal betätigen (wenn in der Ganganzeige (3) das große „N“ aufleuchtet, ist der Einlernvogang beendet).
8. Kupplungspedal loslassen.

Bei Abbruch des Einlernvorganges erfolgt eine Fehlermeldung im roten Anzeigefeld des Displays!

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Germany

Phone +49 25 42 95 55 - 111
Fax +49 25 42 95 55 - 122
E-Mail info@rema-germany.com
www.rema-germany.com

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2008
www.tuv.com ID 9108621293

ASSEMBLY TIPS

rema.germany
part of a better future

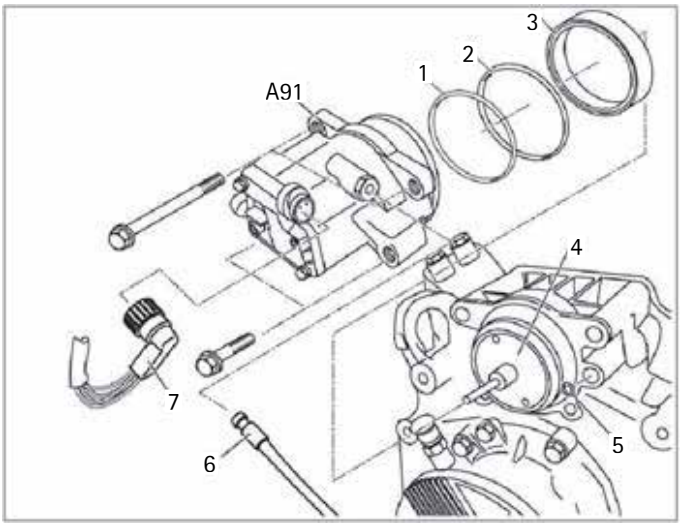
GEAR CYLINDER RANGE GROUP MERCEDES EPS III

The electropneumatic shifting system (EPS) is an automatic operating transmission system. Indications regarding function, assembling, start-up and operation of the transmission system must be observed in order to avoid damages or failure of gearbox and vehicle, malfunctions of the transmission system or impairments of the operation quality!
Switch off ignition, remove the ignition key and put the EPS gearbox into the neutral postion before working on components!

Mounting / Dismounting gear cylinder range group

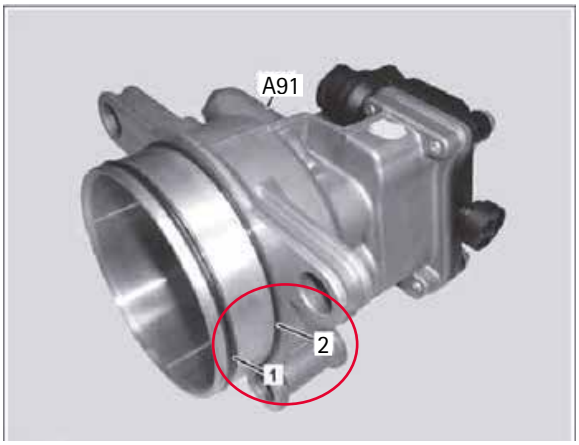
- Remove the cover over the gearbox
- Release completely the supply pressure in circuit 4 of the pneumatic system
- Interrupt the electrical pulg connection (2) on gear cylinder (A92)
- Dismount the compressed air line (6) on the gear cylinder (A91)
- Vehicles with retarder: dismount retarder / dismount valve block on retarder
- Dismounting gear cylinder range group
- Mounting takes place in reverse order

Mind before mounting!



Renew the seal rings 1, 2 and 5 and coat them with an adequate lubrication before mounting.
Fill the hollow space between the two sealing lips of the seal ring (3) with an adequate lubrication!!

Tightening torques:
Bolt - gear cylinder on gearbox:
M10 - 60 Nm
M12 - 70 Nm



ATTENTION! Technical modification!

In the course of technical development, the sealing on the gear cylinder of the range group has been modified. In addition to the seal ring (1) another O-ring will be mounted! If this
modification on your vehicle had not been realized yet, the missing O-ring must be added on!

ATTENTION! After renewing the gear cylinder, the control unit for the gearshift control must be taught-in (see back side)!

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Germany

Phone +49 25 42 95 55 - 111
Fax +49 25 42 95 55 - 122
E-Mail info@rema-germany.com
www.rema-germany.com

Management System ISO 9001:2008
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 9108621293

ASSEMBLY TIPS

rema.germany
part of a better future

GEAR CYLINDER RANGE GROUP MERCEDES EPS III

Teach-in process EPS III

Generally you distinguish between the „minor teach-in process“ and the „major teach-in process“. After renewing several components of the EPS III it is normally sufficient to do the „minor teach-in process“.

Teach-in process with vehicles without clutch- pedal



1 neutral position button
2 gearshift
3 gear indicator
4 split shaft

A left-hand-drive vehicles
B right-hand-drive vehicles

1. Switch off ignition
2. Apply the locking brake
3. Apply the neutral-position button (1) on the gearshift (2) and hold it during the complete teach-in process (The split shafts (4) on the display flash alternately).
4. Switch on the ignition (an acoustic alarm is given and the little „N“ lights up on the gear indicator (3)).
5. Start the engine (an acoustic signal is given
6. Only release the neutral-position button (1) on the gearshift (2) when the big „N“ lights up on the gear indicator (3).
7. The teach-in process is finished.

Depending on vehicle typ the process may differ from step 3

4. Switch on the ignition (an acoustic alarm is given
5. Only release the neutral-position button (1) on the gearshift (2) when the big „N“ lights up on the gear indicator (3).
6. The teach-in process is finished.

Teach-in process with vehicles with clutch- pedal

1. Switch off ignition
2. Apply the locking brake
3. Fully depress clutch pedal and hold down
4. Apply the neutral-position button (1) on the gearshift (2) and hold it during the complete teach-in process (The split shafts (4) on the display flash alternately).
5. Switch on the ignition (an acoustic signal and a „clicking“-sound are given)
6. Release clutch pedal (an acoustic signal and a „clicking“-sound are given).
7. Apply clutch pedal (when the big „N“ lights up on the gear indicator (3), the teach-in process is finished)
8. Release clutch pedal

In the event of interruption of the teach-in process an error message will be displayed!

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Germany

Phone +49 25 42 95 55 - 111
Fax +49 25 42 95 55 - 122
E-Mail info@rema-germany.com
www.rema-germany.com

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2008
www.tuv.com ID 9108621293

CONSEILS DE MONTAGE

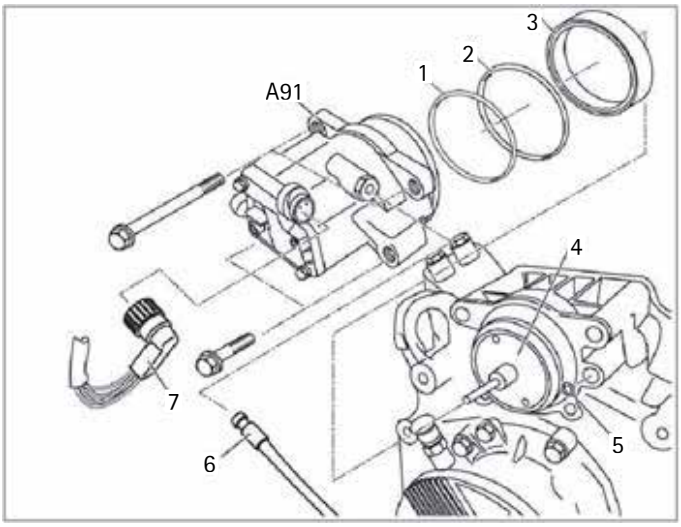
CYLINDRE DE COMMANDE GROUPE-RELAIS EPS III

La commande électropneumatique (EPS) est un système de boîte de vittesses à commande automatisée. Pour éviter les défaillances ou une panne de la boîte de vitesses et du véhicule, aussi bien que les dysfonctionnements du système de transmission et des pertes de la qualité d'utilisation, les indications relatives à la fonction, au montage et à la mise en opération du système de transmission doivent être impérativement respecter. **Avant tous travaux, mettre tous les composants de la boîte EPS en position neutre, couper le contact et retirer la clé de contact !**

Démontage et monatge du cylindre de commande groupe-relais

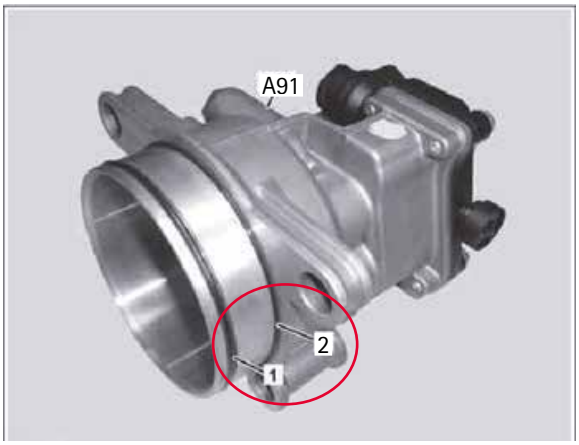
- Enlever le couvercle de la boite de vitesses
- Décompresser complètement le circuit d´air comprimé sur le champs N°4
- Retirer les connecteurs (7) du cylindre de commandes (A91)
- Retirer la conduite d´air comprimé du cylinder de commande
- Pour les véhicules équipés d´un ralentisseur-Démonter le ralentisseur /Retirer le bloc de soupapes sur le ralentisseur
- Démonter le cylindre de commande groupe-relais
- Le montage s´effectuera dans l'ordre inverse du démontage

À respecter avant le montage !



Remplacer les bagues 1,2 et 5 et les faire graisser avec le bon lubrifiant avant le montage!
Remplir le creux entre les deux lèvres d'étanchéité de la bague d'étanchéité (3) avec le lubrifiant adéquat.

Couple de serrage :
Vis-Cylindre de commande sur la boite de vitesses :
M10 - 60 Nm
M12 - 70 Nm



ATTENTION : Modification technique !

Dans le cadre de la continuité du développement technique, l´étanchéité a été modifiée sur le cylindre de commande du groupe-relais. Une bague (2) sera placée en complément à la bague (1) déjà montée.
En cas où cette modification n´a pas été déjà apportée sur votre véhicule, il serait primordial de rajouter la bague manquante.

ATTENTION : Après la pose d'un nouveau cylindre de commande, l'unité de commande des vitesses doit être reprogrammée (voir au verso) !

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Allemagne

Phone 08 10 20 05 51
Fax 08 10 20 05 52
E-Mail info@rema-germany.fr
www.rema-germany.fr

CONSEILS DE MONTAGE

rema.germany
part of a better future

CYLINDRE DE COMMANDE GROUPE-RELAIS EPS III

Processus de programmation EPS III

Lors de la programmation de la commande de vitesses, l'on distingue entre „ le petit processus de programmation" et „le grand processus de programmation". Après le remplacement des différents composants de l' EPS III, il est normalement suffisant de procéder à la petite programmation.

Processus de programmation pour les véhicule sans pédale d'embrayage de secours



1 touche de mise en position neutre
2 Levier de commande
3 Afficheur de rapport
4 flêche

A Véhicule - Conduite à gauche
B Véhicule - Conduite à droite

1. Couper le contact
2. Actionner le frein de stationnement
3. Actionner la touche de mise en position neutre (1) du levier de commande (2) et le maintenir pendant tout le processus de programmation (la flêche (4) sur l'afficheur clignote en alternance).
4. Mettre le contact (un signal retentit et le petit „N" s'affiche sur l'afficheur de rapport (3)).
5. Démarrer le moteur (un signal retentit).
6. Ne relâcher la touche de mise en position neutre (1) du levier de commande (4) que si le grand „N" s'affiche sur l'afficheur de rapport (3)
7. Le processus de programmation est terminé

A partir du point 3, la procédure varie dépendamment du modéle de véhicule.

4. Mettre le contact (un signal retentit)
5. Ne relâcher la touche de mise en position neutre (1) du levier de commande (4) que si le grand „N" s'affiche sur l'afficheur de rapport (3).
6. Le processus de programmation est terminé.

Processus de programmation pour les véhicule avec pédale d'embrayage de secours

1. Couper le contact
2. Actionner le frein de stationnement
3. Appuyer à fond sur la pédale d'embrayage et maintenir
4. Actionner la touche de mise en position neutre (1) du levier de commande (2) et le maintenir pendant tout le processus de programmation (la flêche (4)) sur l'afficheur clignote en alternance).
5. Mettre le contact (un signal sonore rentit et un bruit „de claquement" se fait entendre)
6. Relâcher la pédale d'embrayage (un signal sonore rentit et un bruit „de claquement" se fait entendre)
7. Actionner la pédale d'embrayage (le processus de programmation est terminé, lorsque le grand „N" s'affiche sur l'afficheur de rapport (3)
8. Relâcher la pédale d'embrayage

Lors de l'interruption du processus de programmation, un code erreur s'affiche dans le champs rouge de l'écran !

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Allemagne

Phone 08 10 20 05 51
Fax 08 10 20 05 52
E-Mail info@rema-germany.fr
www.rema-germany.fr

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2008
www.tuv.com ID 9108621293

INBOUW INFORMATIE

rema.germany
part of a better future

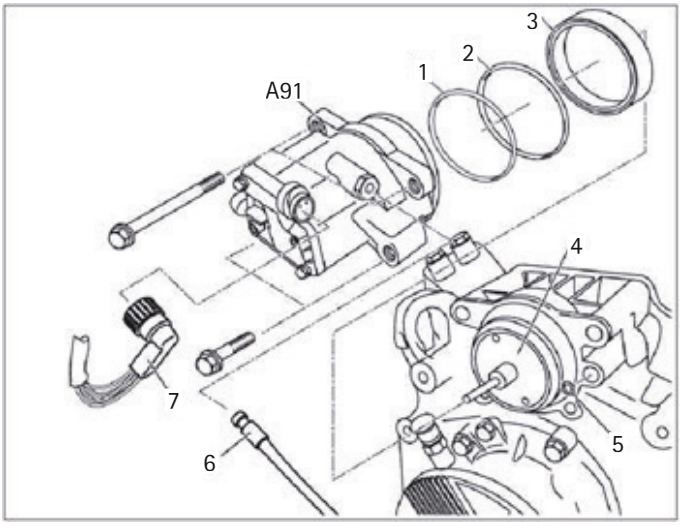
SCHAKELCILINDER VAN DE NASCHAKELGROEP EPS III

De elektro-pneumatisch is een automatische schakel versnellingsbak.
Om schade of uitval van het voertuig en de versnellingsbak te voorkomen en om nadelen van de functie van de versnellingbak te vermeiden, moeten de installatie en inbedrijfstelling strikt worden nageleefd!
Breng voor het werken aan de onderdelen de EPS versnellingsbak in de neutraal, zet het contact uit en verwijder de contactsleutel!

Schakelcilinder van de naschakelgroep in/ uitbauen

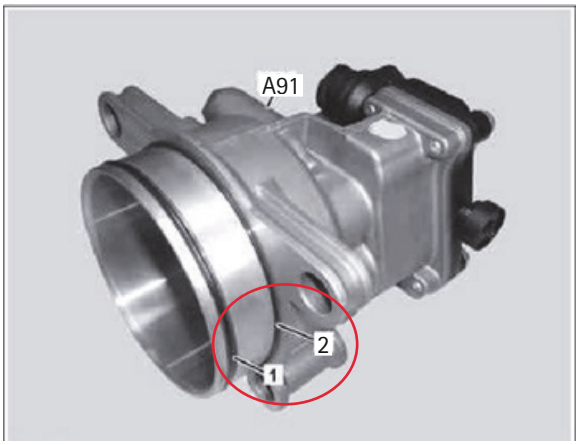
- Afdekking boven de versnellingsbak
- Vooraaddruk in de 4 kreis van het drukluchtsysteem volledig aflaten
- De electrische verbinding (7) aan de cilinder (A91) onderbreken
- Druklucht (6) aan de schakelcilinder (A91) verwjderen
- Voertuigen met retarder, retarder uitbouwen/ ventilblok aan de retarder verwijderen
- Verwijder de schakelcilinder van de naschakelgroep
- De installatie wordt in omgekeerde volgorde uitgevoerd

Let op voor het instaleren



Vervang de1.2 en 5 O-ringen en neem voor de installatie een geschikt smeermiddel!
Smeer de ruimte tussen de beide afdichtingen van de afdichtring (3) gevuld met een geschikt smeermiddel!

Aandraaimomenten:
Schroef- schakelcilinder aan de versnellingsbak:
M10 - 60 Nm
M12 - 70 Nm



LET OP! Technische verandering!

Door de technische verder ontwikkeling, worden de afdichting veranderd schakelcilinder van het bereik groep en de secundaire groep. Bij de reeds inbouwde O-ring (1) wordt een O-ring (2) extra ingebouwd!
Mocht deze verandering moet niet zijn uitgevoerd op uw voertuig uitgevoerd, de ontbrekende O-ring moet worden aangevuld!

LET OP! Na het vernieuwen van de schakel cilinder, moet de regeleenheid nieuw worden geprogrammeerd (zie achterpagina)!

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Duitsland

Phone 08 00 40 01 030
Fax 08 00 40 01 060
E-Mail info@rema-germany.nl
www.rema-germany.nl

Management System ISO 9001:2008
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 9108621293

INBOUW INFORMATIE

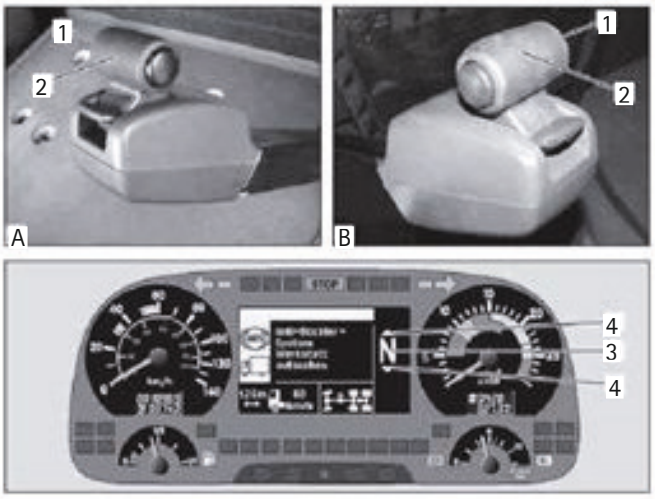
rema.germany
part of a better future

SCHAKELCILINDER VAN DE NASCHAKELGROEP EPS III

EPS inleerprocedure III

In het onderwijzen van de regeleenheid van de overgang control, onderscheid tussen „small inleerprocedure“ en „grote inleerprocedure.“ Na het vernieuwen van de componenten van de EPS III, is het normaal gesproken voldoende om het leerproces kleine uit te voeren.

Leerproces bij voertuigen zonder koppeling notpedaal



1 Neutraal stel knop
2 Schakelpook
3 Versnelling display
4 Split pijlen

A linksgestuurd voertuig
B rechtsgestuurd voertuig

1. contact uitschakelen.
2. handrem aantrekken.
3. Druk op neutraal druk knop(1) op de versnellingspook (2) en houdt gedurende de gehele leer procedure (De split pijlen (4) in het display knipperen afwisselend).
4. Contact aanzetten (Er klinkt een signaal en in de versnelling display (3) brandt het kleine "N").
5. Motor starten (er klinkt een signaal).
6. Neutrale stand (1) knop op de versnellingspook (2) niet loslaten totdat in de versnelling display (3) de grote "N" gaat branden.
7. De leer procedure is voorbij.

Afhankelijk van de auto kan vanaf punt 3 afwijkingen ontstaan

4. Contact omdraaien (Er klinkt een signaal).
5. Neutrale stand (1) op de versnellingspook (2) pas dan loslaten, alspo de versnelling indicator (3) de grote „N“ gaat branden.
6. Het leerproces is voltooid.

Leerproces-in voertuigen met koppeling Notpeda

1. Contact uitschakelen.
2. Handrem aantrekken.
3. Koppelingspedaal volledig intrappen en houden.
4. Neutrale stand (1) knop op de versnellingspook (2) tijdens het gehele leerproces niet loslaten. (de splitpijlen blinken afwisselnd).
5. Contact omdraaien (er klingt een signaaltoon en een klak geluid is te horen).
6. Koppeling loslaten (er klingt een klak geluid).
7. Koppeling indrukken (als op de versnellingsdisplay (3) de grote N aangaat, is het leerproces voorbij) Koppeling loslaten.
8. **Bij het onderbreken van het leerproces komt er een foutmelding in rode veld van het display!**

APS Germany GmbH
Schuckertstr. 4
48712 Gescher
Duitsland

Phone 08 00 40 01 030
Fax 08 00 40 01 060
E-Mail info@rema-germany.nl
www.rema-germany.nl

TÜVRheinland CERTIFIED
Management System ISO 9001:2008
www.tuv.com ID 9108621293