EINBAUHINWEISE

rema.germany
part of a better future

KUPPLUNGSSTELLER MERCEDES EPS III

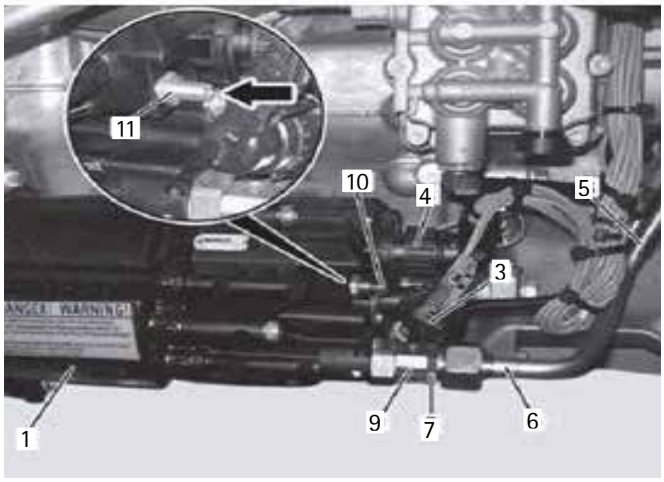
Die Elektropneumatische Schaltung (EPS) ist ein automatisch schaltendes Getriebesystem.
Um Schäden oder Ausfall von Getriebe und Fahrzeug, Funktionsbeeinträchtigungen für das Getriebesystem, Beeinträchtigungen der Bedienungsqualität zu vermeiden, müssen die Angaben über Funktion, Einbau und Inbetriebnahme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

Kupplungssteller Aus/ Einbauen

- Vorratsdruck der Druckluftbremsanlage vollständig ablassen
- Elektrische Steckverbindung (3/4) trennen
- Halter der Druckluftleitung (5) abbauen
- Druckluftleitung (6) abbauen (Beim Lösen der Druckluftleitung (6) an der Hohlschraube (7) gegenhalten!)
- Hohlschraube (7) herausschrauben
- Abdeckung (10) abschrauben und Entlüftungsstift im Entlüftungsventil (11) hineindrücken (Pfeil)- **(Dadurch wird ein Ausgleich zwischen dem Umgebungsdruck und dem Druck im Kupplungssteller (1) hergestellt!)**
- Kupplungssteller (1) ausbauen

Vor dem Einbau beachten!
Kugelkopf und Führung des Stößels gründlich reinigen und mit Langzeitfett einfetten!

- Stößel des Kupplungsstellers einstellen **(Nur beim Einbau einer neuen Kupplung oder eines neuen Stößels!)**
- Entlüftungsstift im Entlüftungsventil (11) hineindrücken (Pfeil) und gleichzeitig die Kolbenstange des Kupplungsstellers (1) in den Kupplungssteller (1) hineindrücken
- Kupplungssteller (1) einbauen
- Abdeckung (10) festschrauben
- Hohlschraube(7) mit Ringstück (9) einbauen
- Druckluftleitung (6) anbauen
- Elektrische Steckverbindung (3/4) anschließen



Anzugsdrehmomente

Schraube- Kupplungssteller an Getriebe: **50 Nm**
Entlüftungsschraube an Kupplungssteller: **28 Nm**
Hohlschraube (Druckluftleitung)- an Kupplungssteller: **40 Nm**
Überwurfmutter (Druckluftleitung)- an Kupplungssteller: **40 Nm**
Kontermutter an Stößel des Kupplungsstellers: **40 Nm**

Nach Abschluss der Arbeiten muss während einer Probefahrt die einwandfreie Funktion der Lenkung und die korrekte Stellung des Lenkrades geprüft werden.

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

EINBAUHINWEISE

rema.germany
part of a better future

KUPPLUNGSSTELLER 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

CLUTCH ACTUATOR MERCEDES EPS III

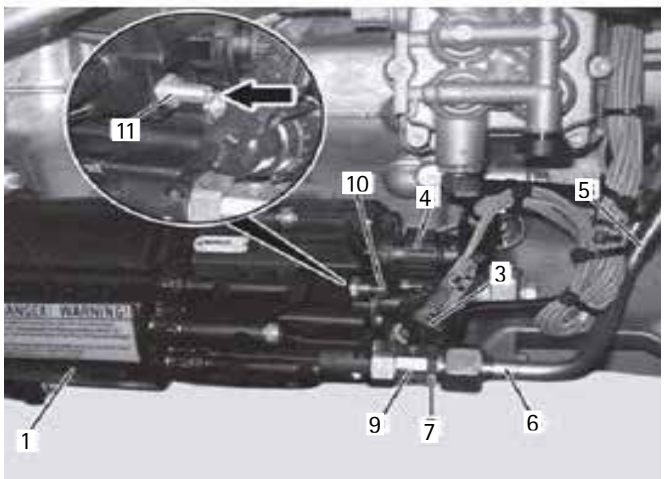
The electric pneumatic steering (EPS) is an automatic transmission system.
Indications regarding function, assembling, start-up and operation of the transmission system must be observed in order to avoid damages or failure of gearbox and vehicle, malfunctions of the transmission system or impairments 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 and Dismounting the clutch actuator

- Release reservoir pressure completely
- Interrupt electrical plug connection (3/4)
- Remove the bracket of the compressed air line (5)
- Remove the compressed air line (5) (while loosening the compressed air line (6) hold the hollow bolt (7)!)
- unscrew the hollow bolt (7)
- Screw off the cap (10) and press the ventilation pin inwards the ventilation valve (11) (narrow) - **(By doing so, you create a balance between surrounding pressure and the pressure in the clutch actuator (1)!)**
- Dismounting the clutch actuator (1)

Mind the following steps before mounting!
Clean the ball head and the tappet guide carefully and grease them with long-life grease!

- Adjust the tappet of the clutch **(only if a new clutch or a new tappet is mounted!)**
- Press the ventilation pin inwards the ventilation valve (11) (narrow) and also press the piston rod of the clutch acutator (1) inwards the clutch actuator (1) at the same time
- Mount the clutch actuator (1)
- Tighten the cap (10)
- Mount the hollow bolt (7) with ring piece (9)
- Fit in the compressed air line (6)
- Plug in the electrical plug connection (3/4)



Tightening torques

Bolt - clutch actuator on transmission: **50 Nm**
Ventilation bolt on clutch actuator: **28 Nm**
Hollow bolt (compressed air line) - on clutch actuator: **40 Nm**
Cap nut (compressed air line) - on clutch actuator: **40 Nm**
Lock nut on tappet of the clutch actuator: **40 Nm**

ATTENTION! After renewing the clutch actuator, the control unit of the gearshift control must be adjusted (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

CLUTCH ACTUATOR 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

ACTIONNEUR D'EMBRAYAGE EPS III

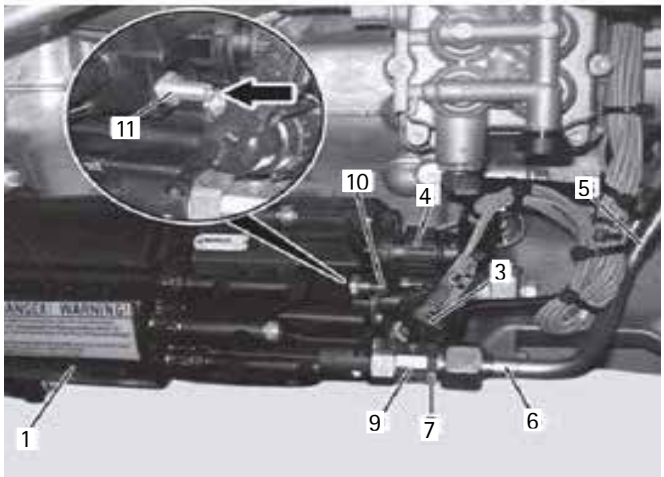
La commande électropneumatique (EPS) est un système de boîte de vittesses à commande automatisée. Pour éviter les défaillances ou une panne de la boîte de vitesses et du véhicule, aussi bien que les dysfonctionnements du système de transmission et des pertes de la qualité d'utilisation, les indications 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 !**

Pose / Dépose de l'actionneur d'embrayage

- Vider complètement la pression de réserve du système de freinage à air comprimé
- Déconnecter le connecteur électrique (3/4)
- Démonter le support de la conduite d'air comprimé (5)
- Démonter la conduite d'air comprimé (6) (Desserrez la conduite d'air comprimé (6) en maintenant la vis creuse (7) !)
- Dévisser la vis creuse (7)
- Dévisser le couvercle (10) et emboutir la goupille de purge dans la valve de purge (11) (flêche). **(Ceci permet d'obtenir un équilibre entre la pression ambiente et la pression dans l'actionneur d'embrayage !)**
- Démonter l'actionneur d'embrayage (1)

A observer avant le montage !
Nettoyer á fond la rotule et le guidage du poussoir et les lubrifier avec de la graisse longue durée

- Régler le poussoir de l'actionneur d'embrayage **(seulement lors du montage d'un nouveau embrayage ou d'un nouveau poussoir !)**
- Emboutir la goupille de purge dans la valve purge (11) (flêche) et pousser simultanément la tige de piston de l'actionneur d'embrayage (1) dans l'actionneur d'embrayage (1)
- Monter l'actionneur d'embrayage (1)
- Visser le couvercle (10)
- Visser la vis creuse (7) avec l'anneau (9)
- Monter la conduite d'air comprimé (6)
- Raccorder le connecteur électrique (3/4)



Couples de serrage

Vis de l'actionneur d'embrayage sur la boîte de vitesses : **50 Nm**
Vis d'aération sur l'actionneur d'embrayage : **28 Nm**
Vis creuse (conduite d'air comprimé) sur l'actionneur d'embrayage : **40 Nm**
Écrou-raccord (conduite d'air comprimé) sur l'actionneur d'embrayage : **40 Nm**
Contre-écrou sur le poussoir de l'actionneur d'embrayage : **40 Nm**

ATTENTION : Après la pose d'un nouveau actionneur d'embrayage, 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

ACTIONNEUR D'EMBRAYAGE 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

KOPPELINGSPLAAT MERCEDES EPS III

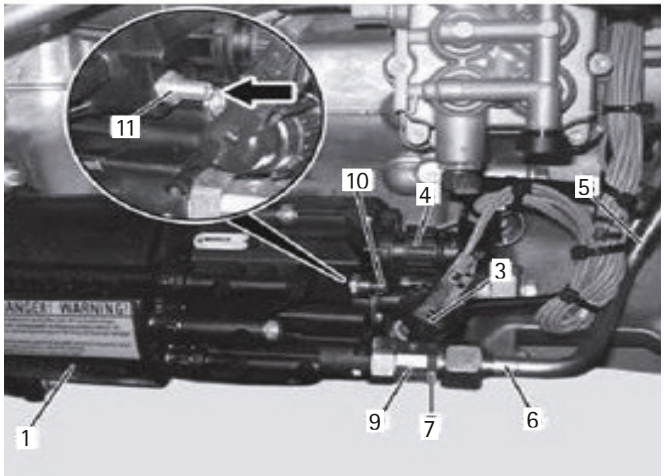
De elektro-pneumatisch circuit (EPS) is een automatisch schakelend transmissiesysteem.
Om schade of uitval aan de versnellingsbak en het voertuig te voorkomen, Invloed op het transmissiesysteem en op de bediening, moeten de gegevens over de installatie en inbedrijfstelling van het transmissiesysteem strikt worden nageleefd!
Breng het werken aan de onderdelen van de EPS transmissie in neutraal, zet het contact uit en verwijder de contactsleutel!

Koppelingsplat in- en uitbouwen

- Druk van het remsysteem volledig aflaten
- De elektrische aansluiting (3/4) er af halen
- Verwijder de houder van de drucklucht leidngen (5)
- Perslucht leidingen verwijderen (bij het losdraaien van de leidingen, de schroef (7) tegen houden!)
- Schroef (7) losdraaien
- Deksel afschroeven (10) en de ontluchtingspin in de ontluchtingsklep (11) naar beneden drukken(pijl) - **(hierdoor wordt een evenwicht tussen de omgevingsdruk en de druk in de koppeling actuator (1) is gezet)**
- Verwijder koppelingsplaat (1)

Let op voor het installeren!
Reinig de kogelkop en de begleidende bout grondig en met langtijdvet invetten!

- Bouten van de koppelingsteller instellen **(alleen bij het installeren van een nieuwe koppeling of een nieuwe bout!)**
- Duw de ontluchtingspen in het ontluchtingsventiel (11) naar beneden (pijl), en tegelijk de zuigerstang van de koppeling (1) in de koppelingsplaat (1) drukken.
- Installeer koppelingsplaat (1)
- Deksel vastdraaien (10)
- Installeer holle schroef (7) met ring stuk (9)
- Installeer de luchtdrukleiding (6)
- Sluit de elektrische connector (3/4) aan



Aandraaimoment:

Schroef- koppelingsplaat aan versnellingsbak: **50 Nm**
Ontluchtingsschroef aan de koppeling splaat: 28 Nm
Bout (luchtdruk leiding) - aan de koppelingsplaat: **40 Nm**
Moer (persluchtleiding) - aan koppelingsplaat: **40 Nm**
Borgmoer aan de bout van de koppelingsplaat: **40 Nm**

LET OP! Na het vervangen van de koppelingsplaat 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

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

INBOUW INFORMATIE

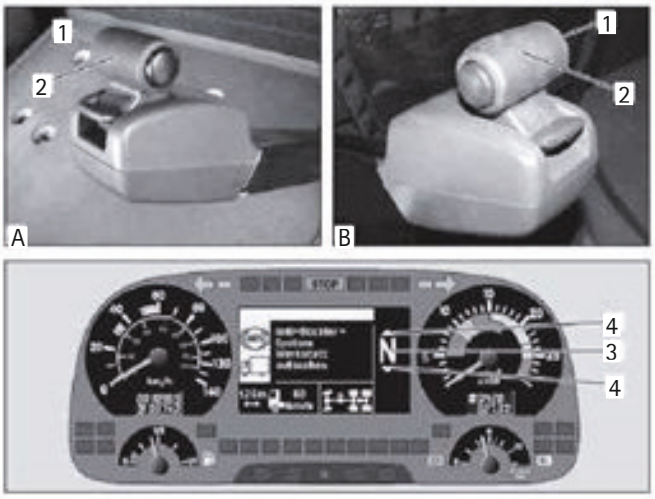
rema.germany
part of a better future

KOPPELINGSPLAAT MERCEDES 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