ABSCHNITT 13

5501 Karosserie

5001 Fahrgestell

Seite

ANZUGSMOMENTE 3

EINSTELLUNG DER TÜREN 4

FAHRERHAUSTÜREN 4

- ❑ Einstellung der Positionierung der Türen 4
- ❑ Einstellung des Schloßanschlag 4

SEITLICHE SCHIEBETÜR 5

- ❑ Einstellung der Positionierung der Tür 5
- ❑ Reparaturarbeit 5
- ❑ Einstellung des Schloßanschlags 5
- ❑ Einstellung der Türanschläge 6
- ❑ Einstellung der Zentrierdübels 6

HINTERE TÜR 6

- ❑ Einstellung der Türe 6
- ❑ Einstellung des Schloßanschlags 7
- ❑ Einstellung des Schlosses des rechten Flügels .. 7

VORRICHTUNG ZUR ÖFFNUNG DER DREHVERSETZTEN HALBVERGLASTEN TÜR 8

ALLGEMEINES 8

- ❑ Druckknopftafel 8
- ❑ Getriebemotor 8

Seite

- ❑ Stützwelle zur Betätigung der Tür 8
- ❑ Vorrichtung zur Öffnung der Tür im Notfall ... 8
- ❑ Notöffnung der Tür von außen des Fahrzeugs . 9
- ❑ Notöffnung der Tür von innen des Fahrzeugs .. 9
- ❑ Funktionsweise 9

FEHLERSUCHE 11

TÜRÖFFNER DER DREHVERSETZTEN TÜR 12

AUS– UND EINBAU DER DREHVERSETZTEN TÜR . 12

- ❑ Ausbau 12
- ❑ Wiedereinbau 12
- ❑ Ersetzen der Tür 12
- ❑ Einstellung der unteren Zugstange 13

EINSTELLUNG DER POSITIONIERUNG DER TÜR 14

- ❑ Ausrichten der Tür zum Seitenprofil des Fahrzeugs 14
- ❑ Zentrierung der Tür 14

AUS– UND EINBAU DES GETRIEBEMOTORS ... 15

- ❑ Ausbau 15
- ❑ Wiedereinbau 16

Seite

EINSTELLUNG DER STEUERUNGEN DES GETRIEBEMOTORS ... 17

- Einstellung des Endschalters zur Öffnung der Tür 18
- Einstellung der Einklemmsicherheitssperrung und des Endschalters zur Türschließung ... 19
- Einstellung des Endschalters zur Aufhebung der Tür (Einklemmschutz) ... 20
- Kontrollen der Funktionstüchtigkeit ... 20
- Ersetzen der Dichtung der Türöffnung ... 21
- Ersetzen des äußeren Notgriffes ... 21
- Ausbau ... 21
- Einbau ... 21

TÜRÖFFNER DER FLÜGELTÜR ... 22

ALLGEMEINES ... 22

- Druckknopftafel ... 22
- Getriebemotor ... 22
- Stützwelle zur Betätigung der Tür ... 22
- Steuerungen der Tür ... 23
- Funktionsweise ... 23

Seite

ELEKTRISCHE KONTROLLEN ... 23

FEHLERSUCHE ... 25

AUS– UND EINBAU DER FLÜGELTÜR ... 26

- Ausbau ... 26
- Wiedereinbau ... 26
- Ersetzen der Tür ... 26

EINSTELLUNG DER UNTEREN ZUGSTANGE ... 28

AUS– UND EINBAU DES GETRIEBEMOTORS ... 29

- Ausbau ... 29
- Wiedereinbau ... 29

EINSTELLUNG DER POSITIONIERUNG DER TÜR 30

EINSTELLUNG DER STEUERUNGEN DES GETRIEBEMOTORS ... 31

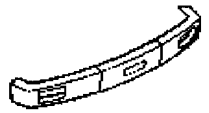
- Einstellung der Einklemmsicherheitssperrung und des Endes der Türschließung ... 32
- Einstellung des Endes der Türöffnung ... 33
- Einstellung der Empfindlichkeit des Einklemmschutz–Systems ... 34
- Ersetzen der Dichtungen der Türöffnung ... 34

Für Reparatur– und Lackierungsarbeiten, die in diesem Abschnitt nicht beschrieben wurden, folgende Handbücher nachsehen.

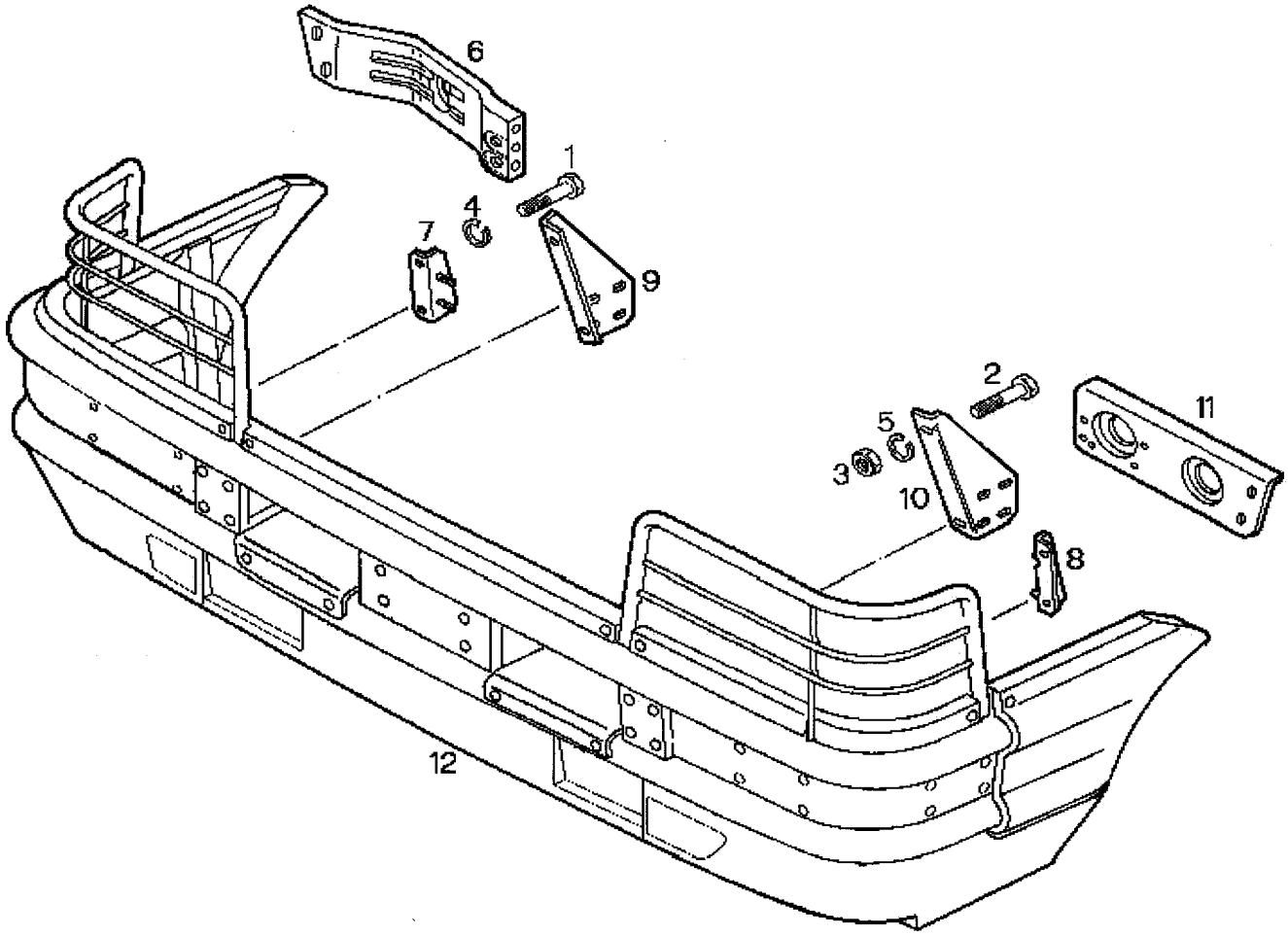
- Handbuch für Reparatur der Karosserie und des Fahrgestells, gedruckt 603.42.733;
- Handbuch für die Lackierung, gedruckt 603.42.077.

IVECO

Front Bumper
Pare-choc avant
Stoßfänger vorn
Paraurti anteriore
Parachoques anterior



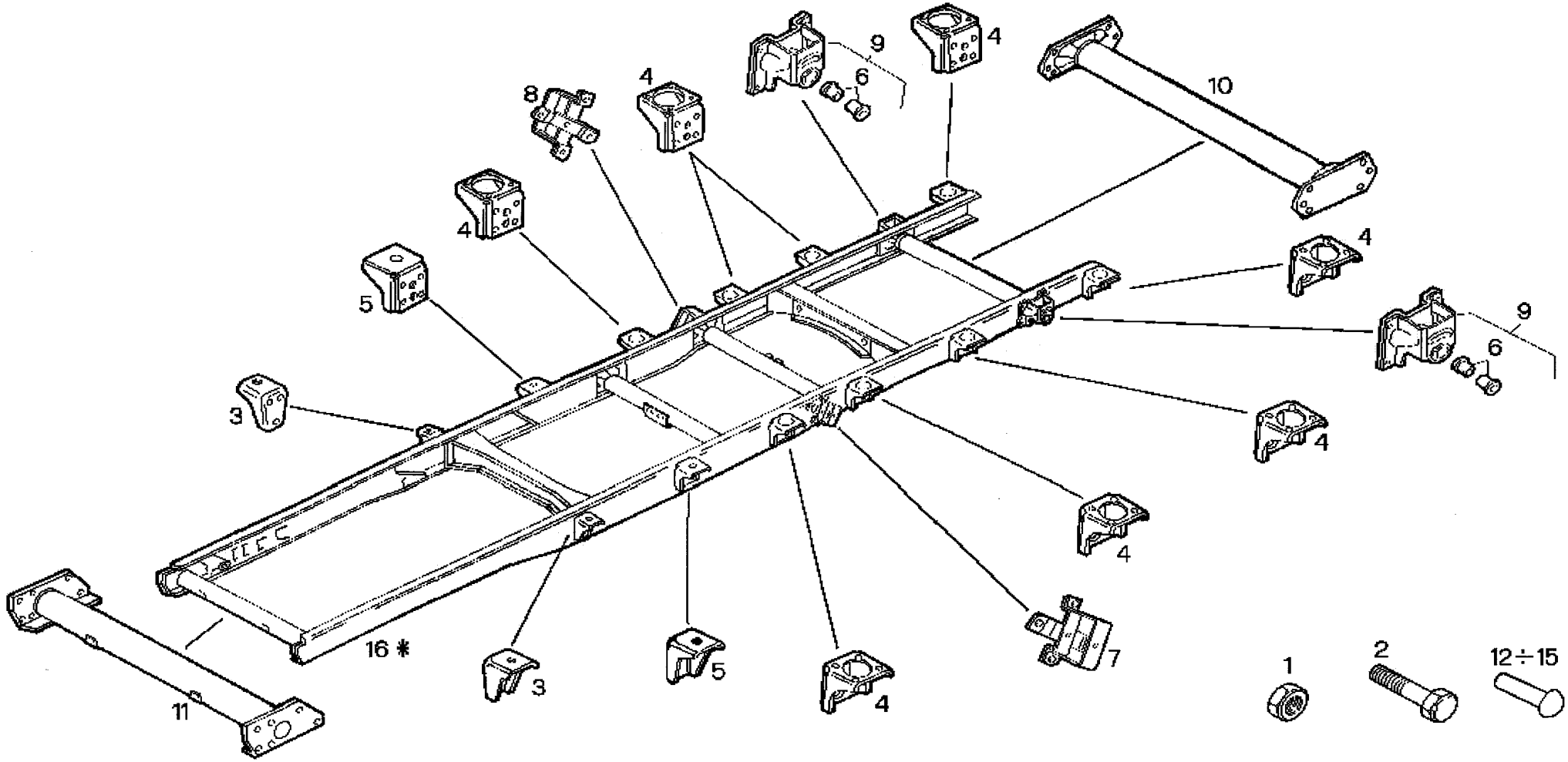
5000-02 635 6114



IVECO

Frame
Cadre de chassis
Fahrgestellrahmen - Lkw.
Telaio autocarri
Bastidor

5000 - 01 620 5559



* Available during vehicle production up stock exhaustion

Fournis pendant la production du vehicule et jusqu'a epuisement de stock

Forniti durante la produzione del veicolo e fino ad esaurimento delle disponibilita'

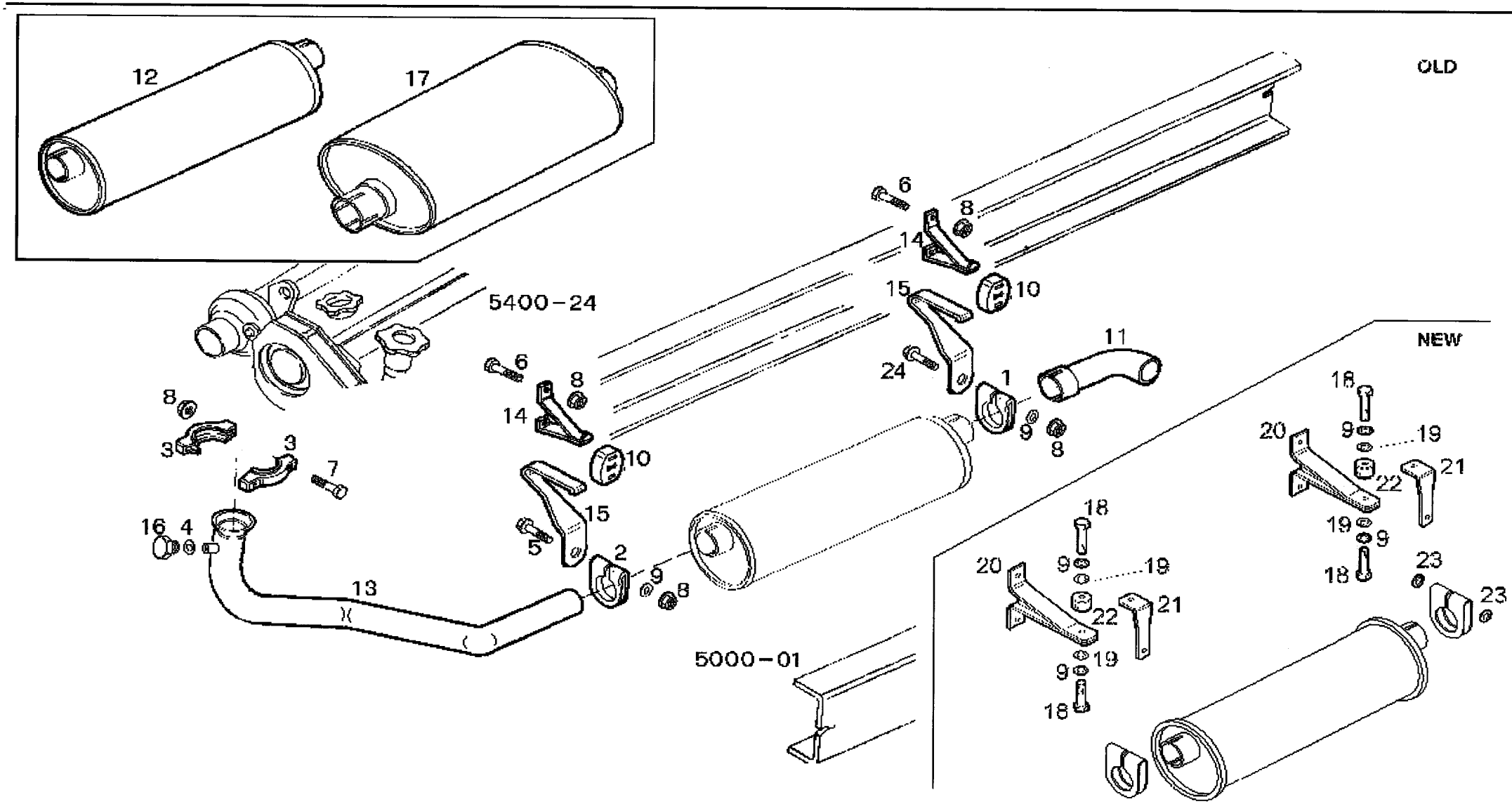
Wahrend der Produktion des Fahrzeugs und bis Aufbrauch der Vorrate Lieferbar

Se suministran durante la fabricacion del vehiculo y hasta agotarse las reservas disponibles

IVECO

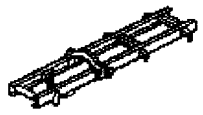
Exhaust Silencer and Pipe
Montage d'échappement
Auspuffanlage
Silenziatore e tubazioni di scarico
Sistema de escape y silenciador

5000-71 636 2848

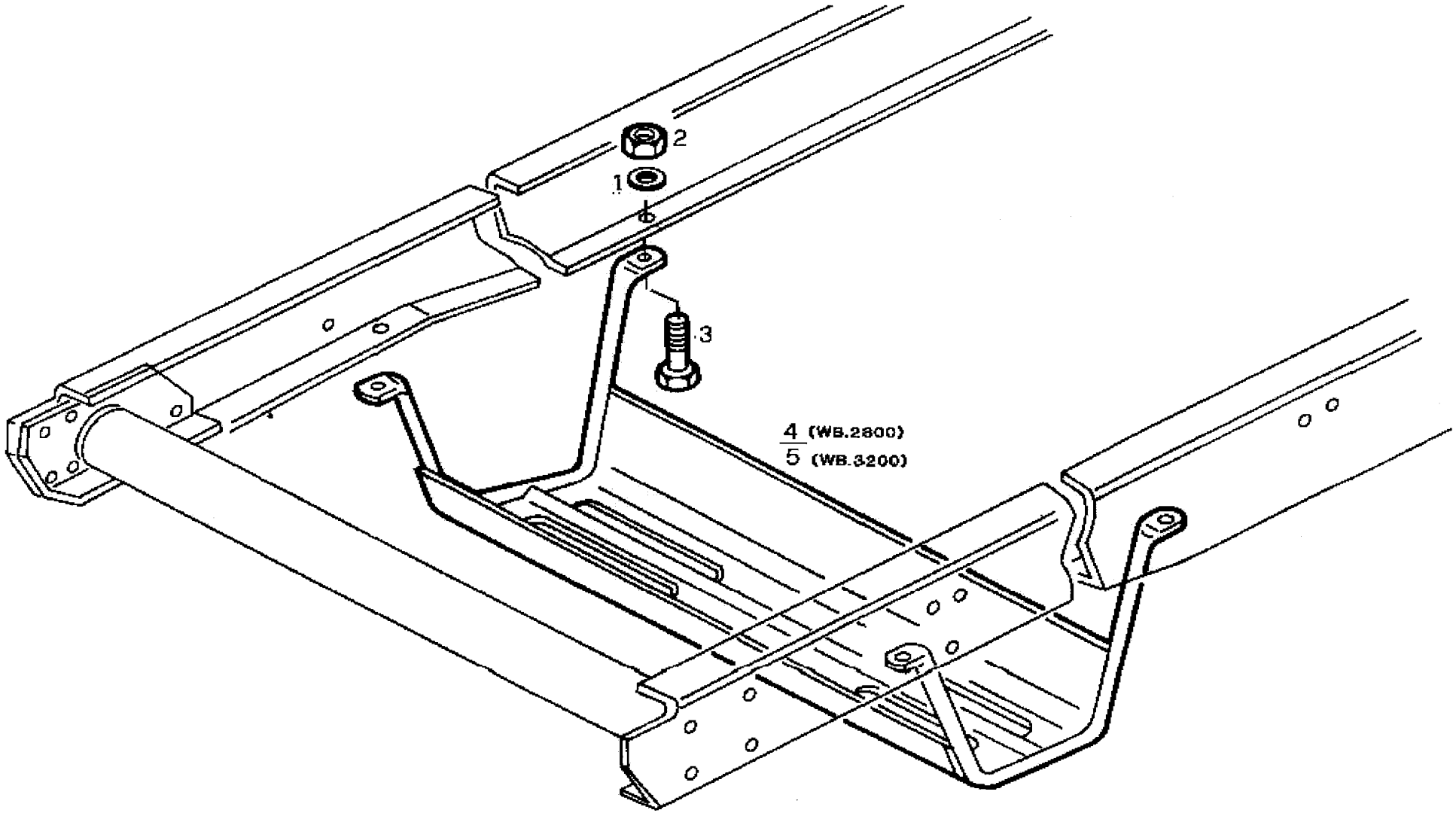


IVECO

Frame
Cadre de chassis
Fahrgestellrahmen - Lkw.
Telaio autocarri
Bastidor

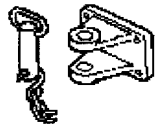


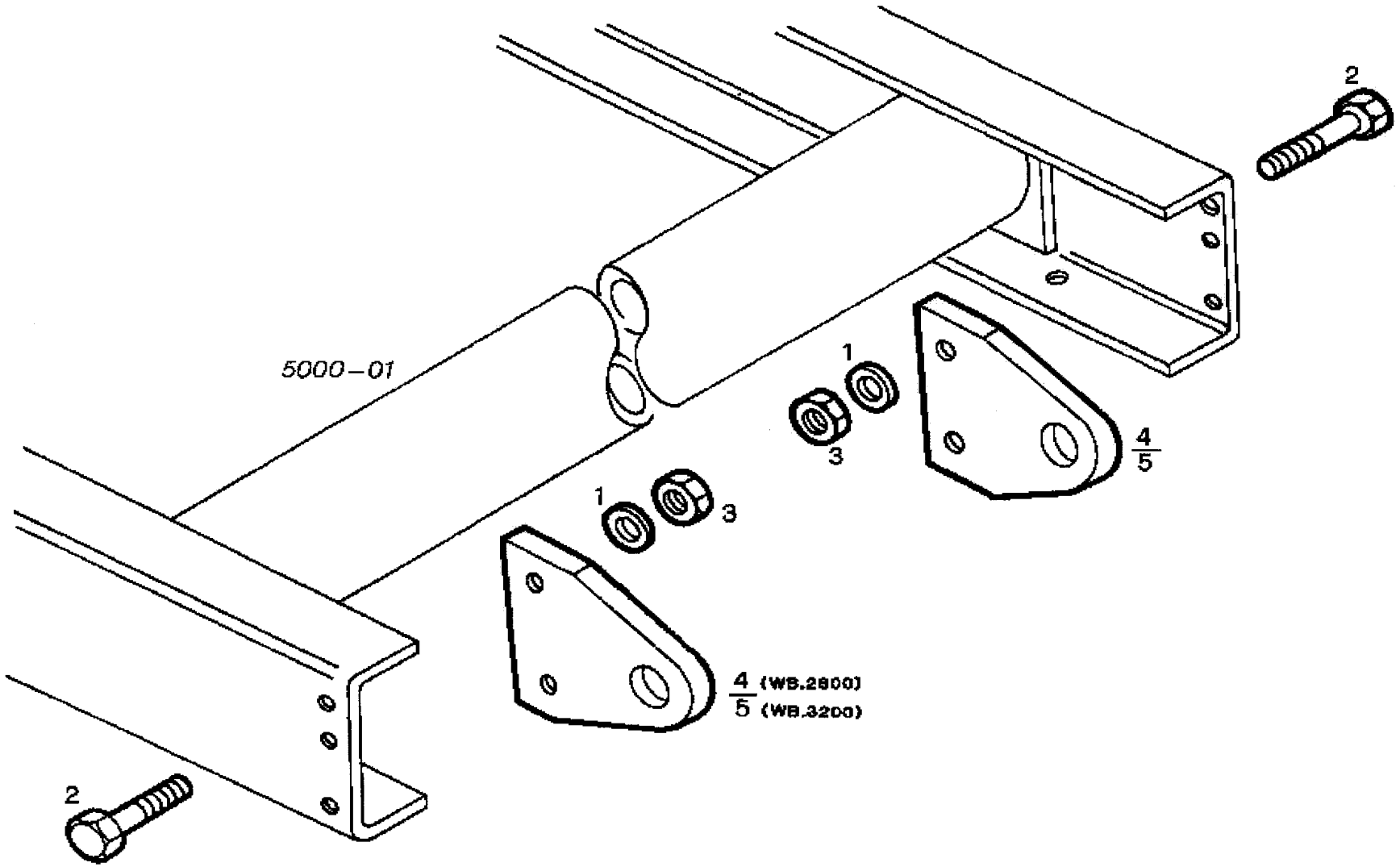
5000 - **01** 620 5519



IVECO

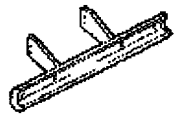
Front Pull Hook - Tow Hook
Manille de secours - Manoeuvre
Abschleppkupplung
Gancio di soccorso - Manovra
Estribo de tracción - Maniobra



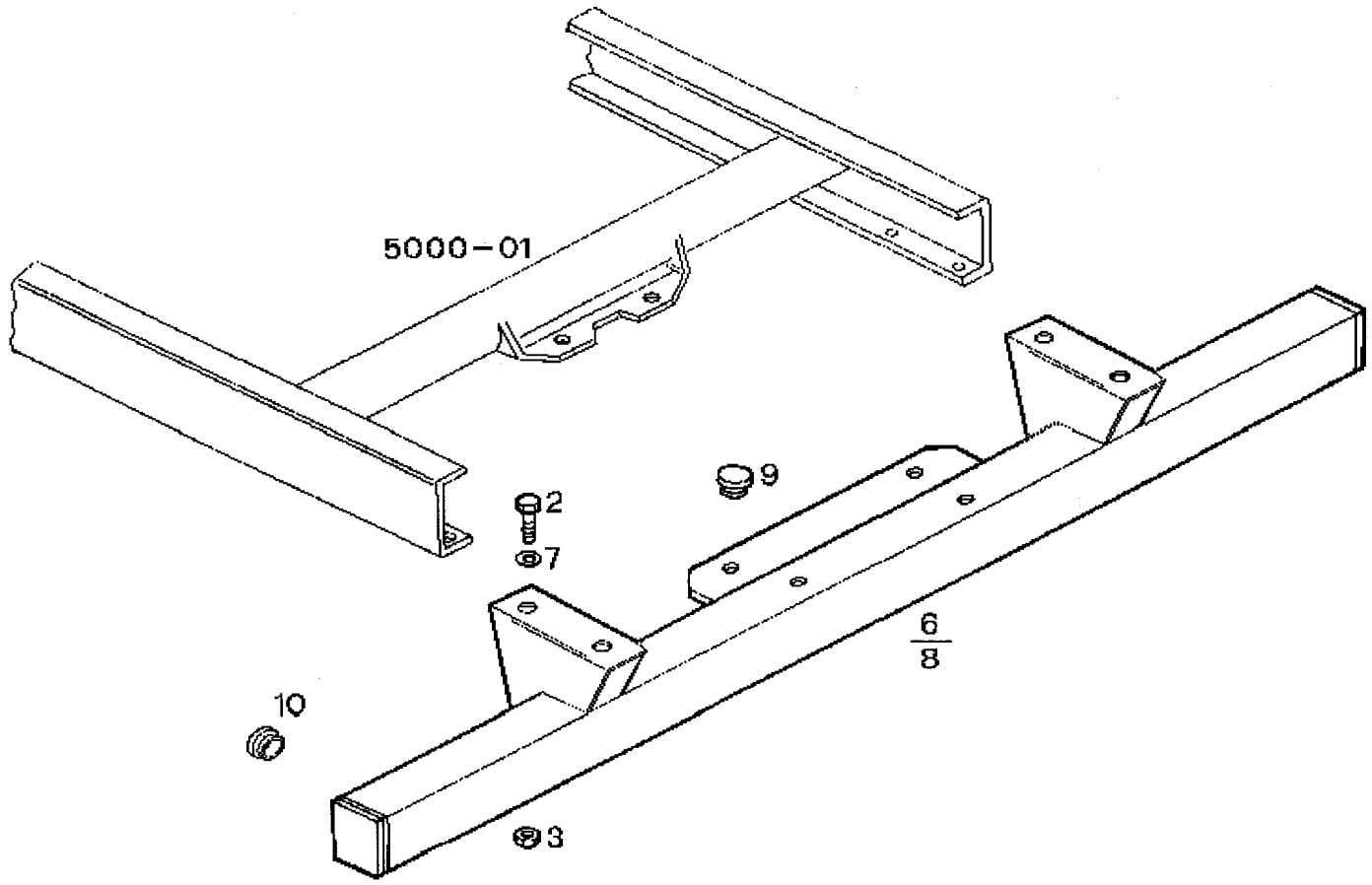


IVECO

Rear under Frame Shield
Barre anti-encastrement arrière
Unterfahrschutz Hinten
Paraincastri posteriore
Controincastros posterior

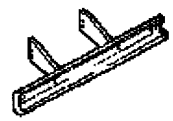


5001 - 02 620 6349

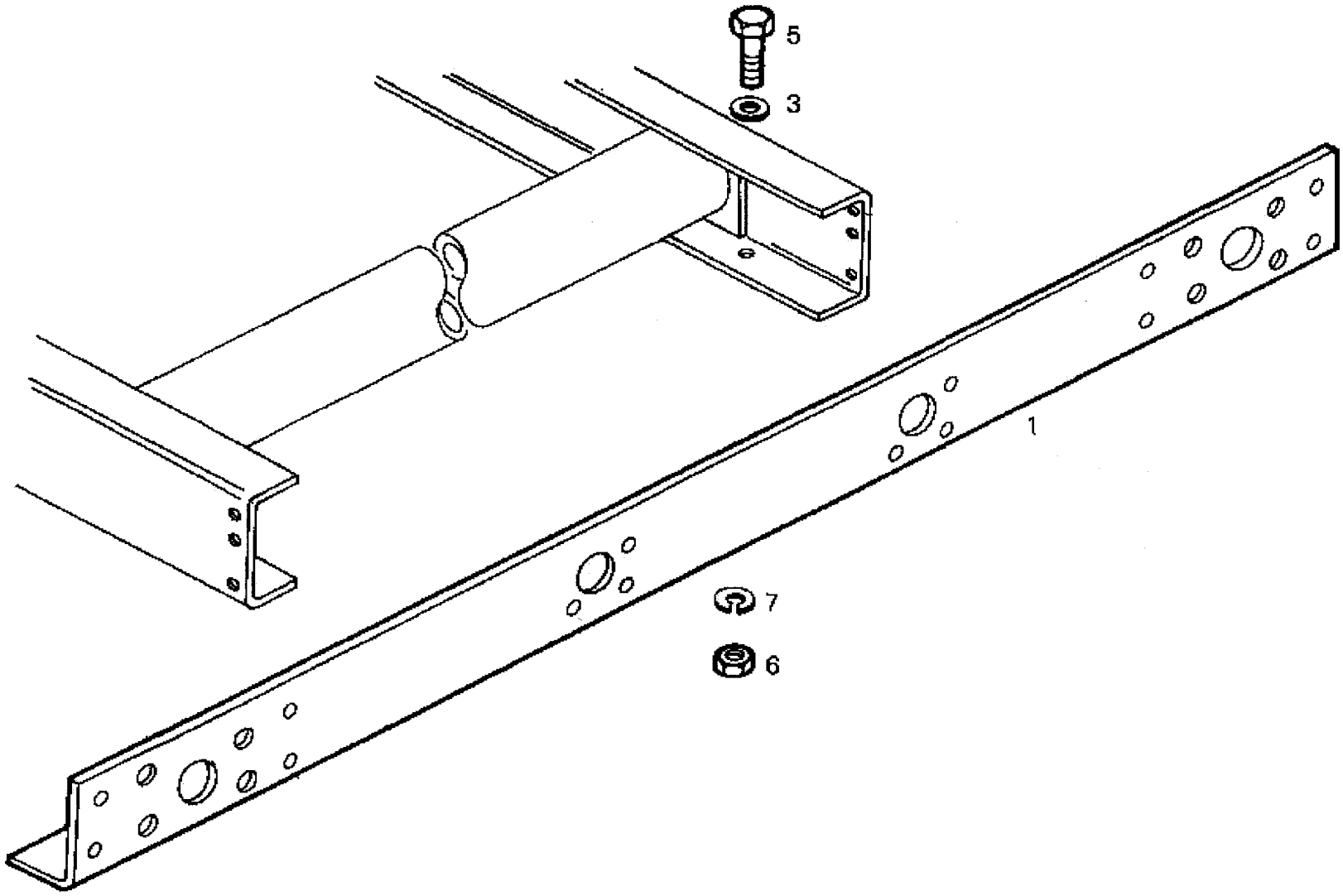


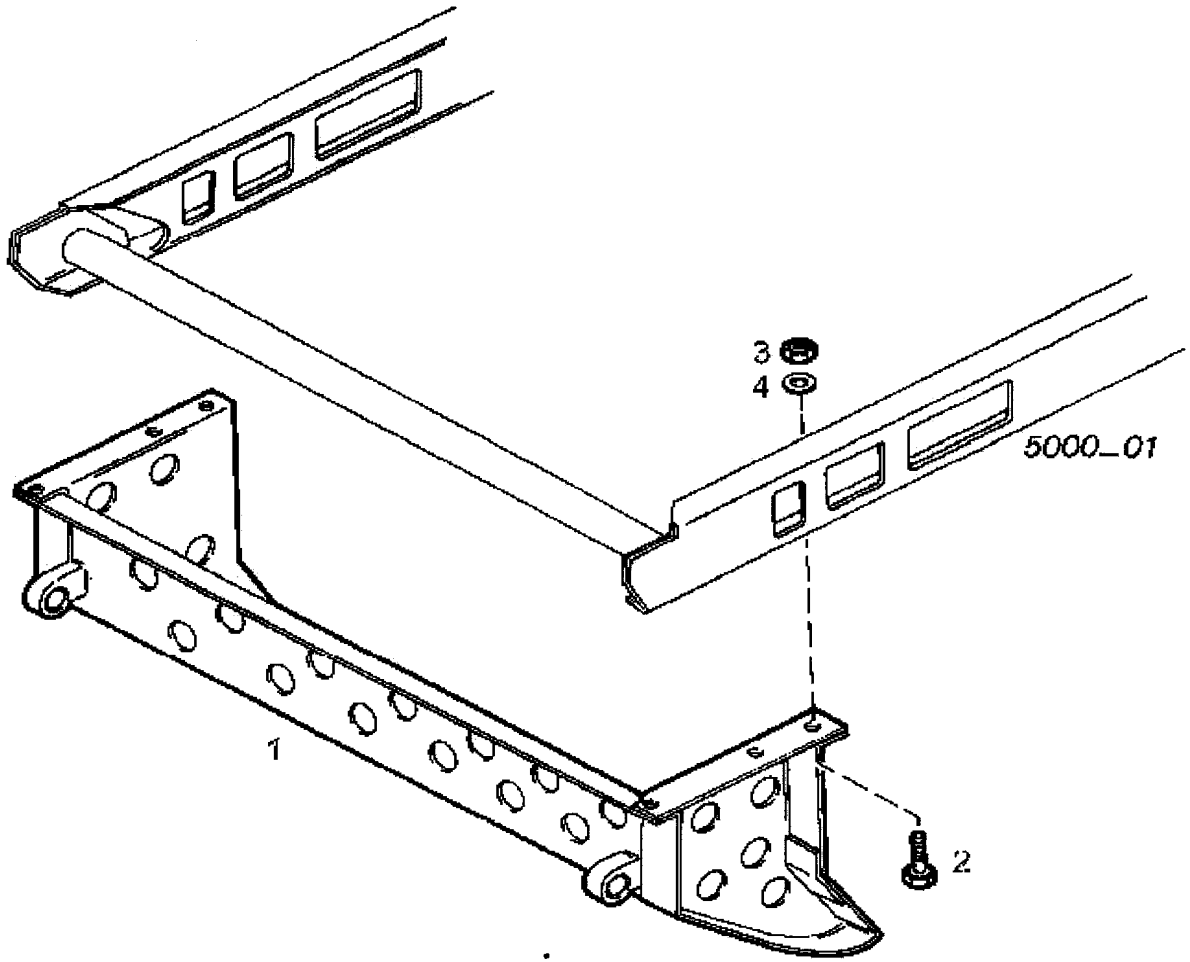
IVECO

REAR UND. FRAME SHIE
BARRE ANTI-ENCASTR.A
UNTERFAHRSCHUTZ HINT
PARAINCASTRI POST.
CONTROINCASTROS POST
PARA-CHOQUES TRAS.



50 02 01 6206362

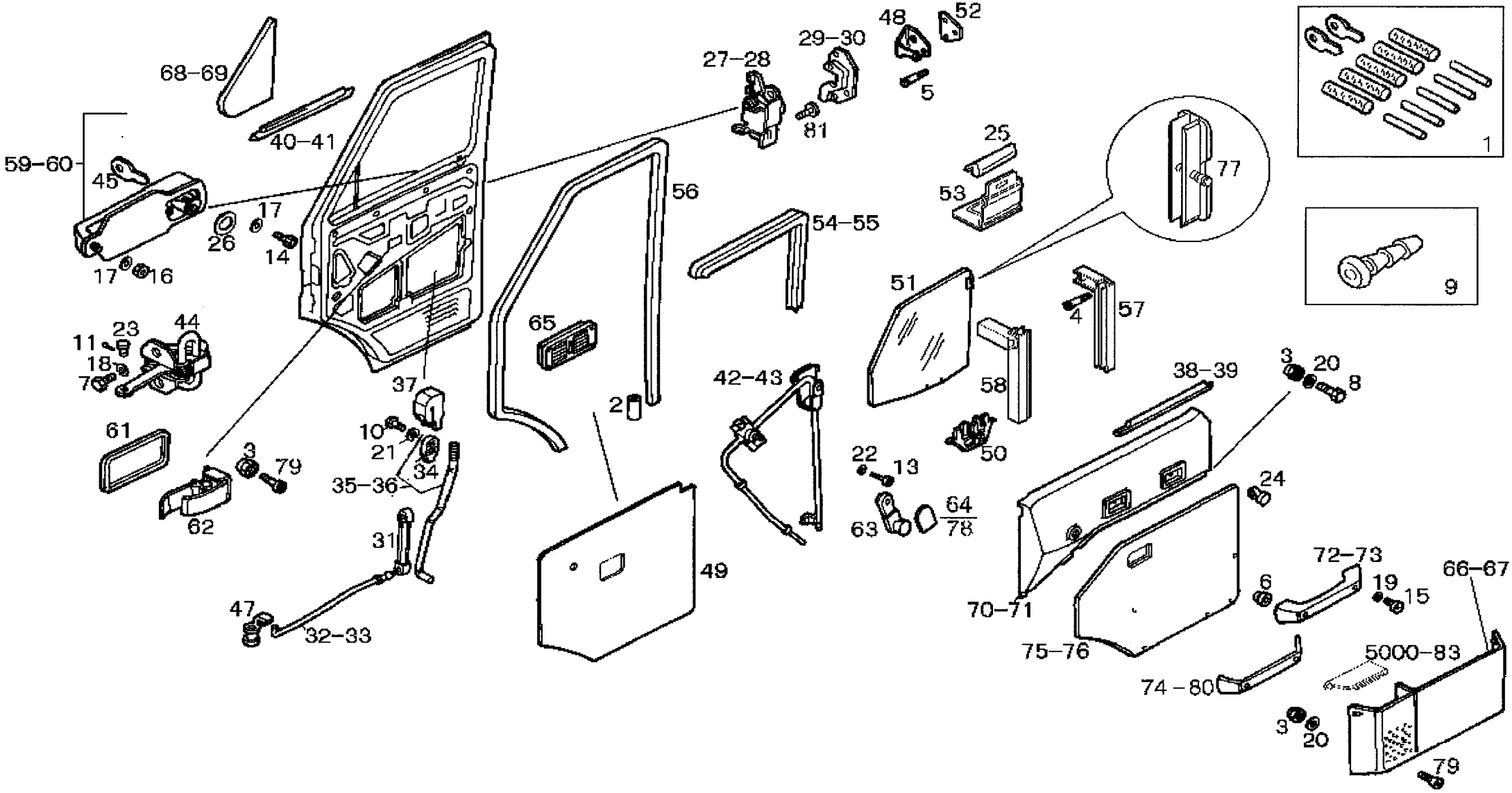



3
4
5000_01
1
2

IVECO

CAB DOORS FINISHING
PORTE DE CABINE FINI
FAHRERHAUSTUEREN/TEI
FINIZIONI PORTE CABI
PUERTAS CABINA TERMI
ACABAMENTOS PORTAS

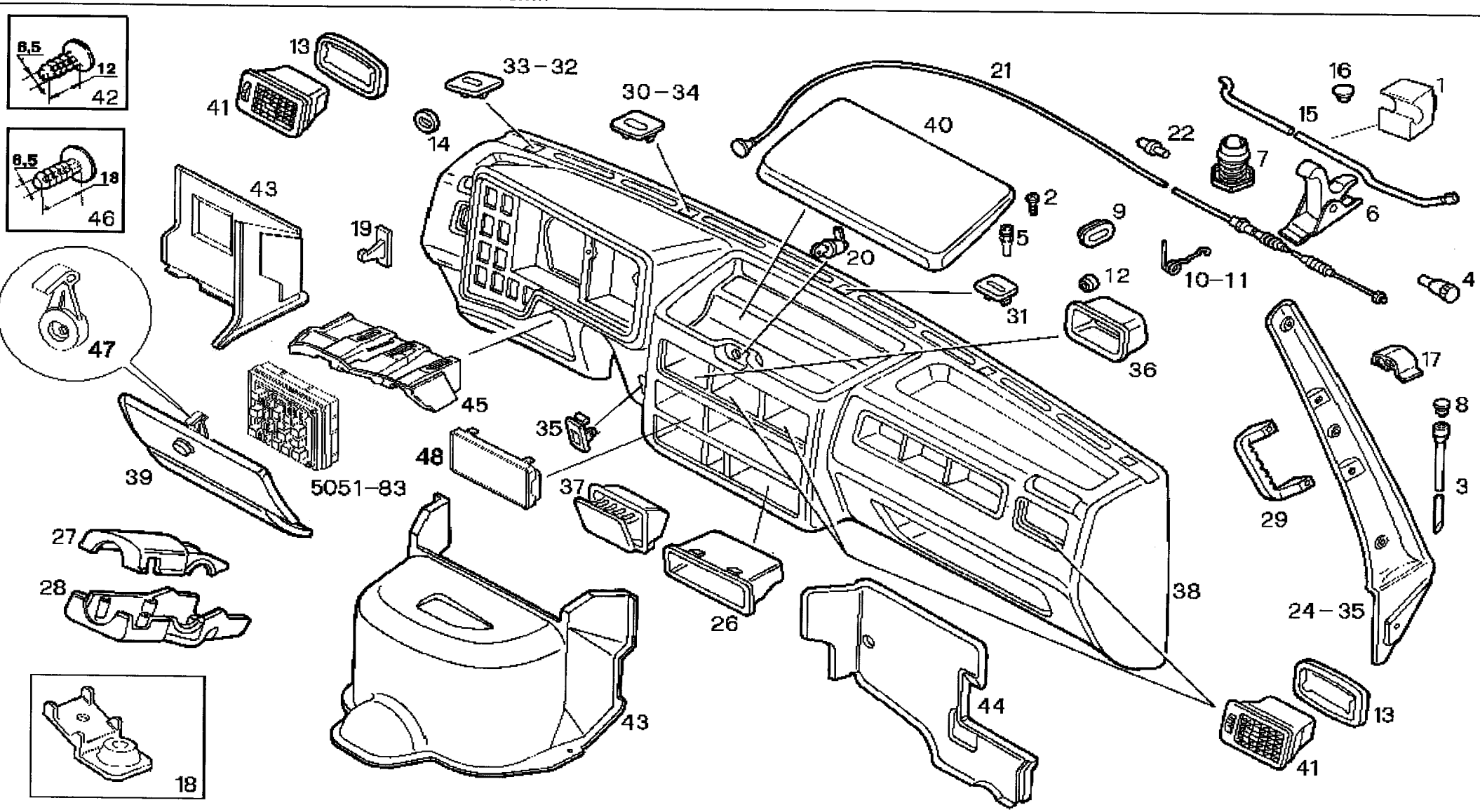
55 07 01 6401499



IVECO

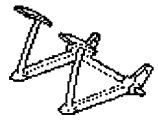
TRIM - DOOR
GARNITURE PORTE
AUSSTAT.FUER TUER
FINIZIONE PORTA
GUARNICION PUERTA
REVESTIMENTOS DA PORTA

55 22 00 6402472

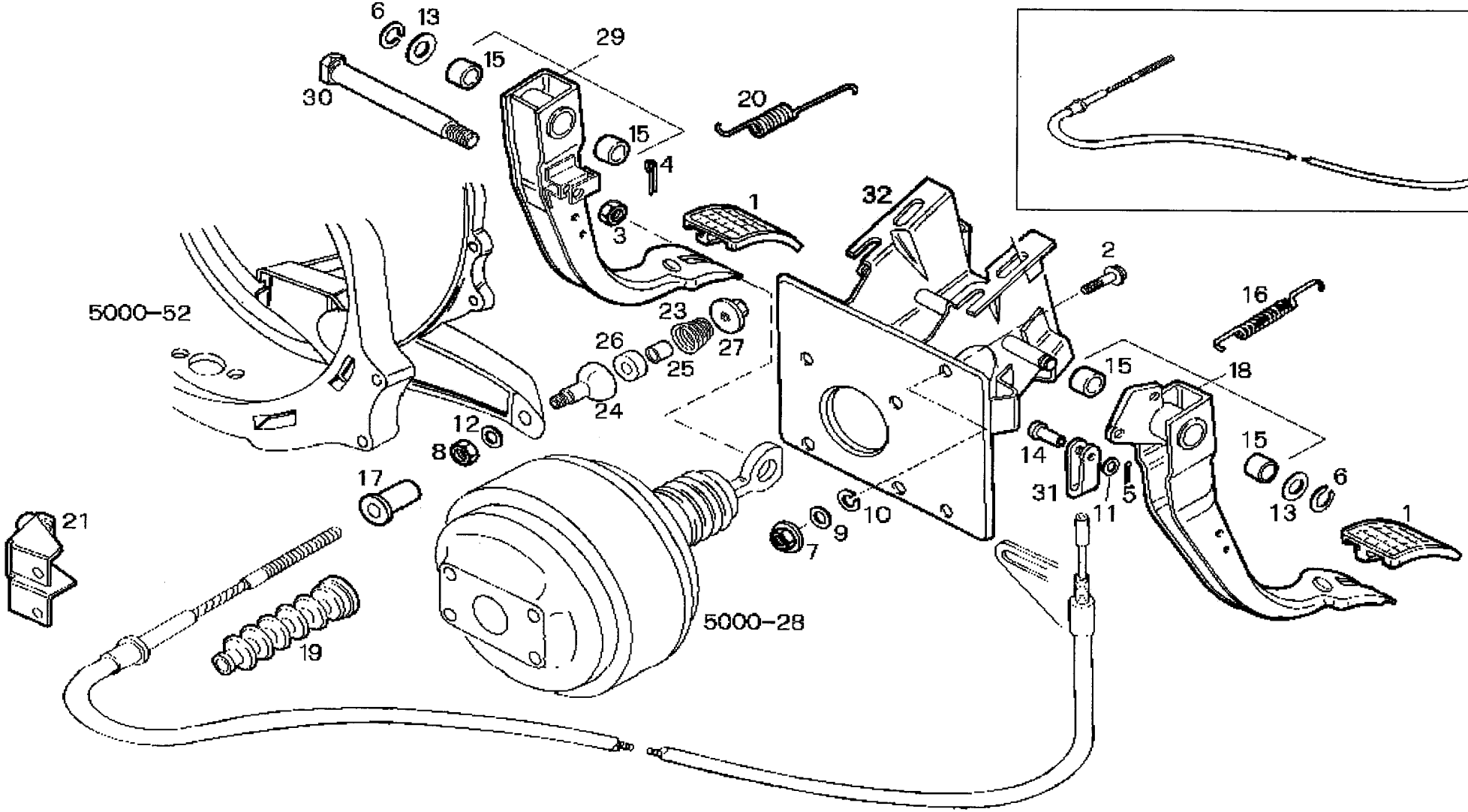


IVECO

Pedal Assembly
Tringlerie de pédales
Fußhebelwerk
Pedaliera
Varillaje de pedales



5000-26 635 9827



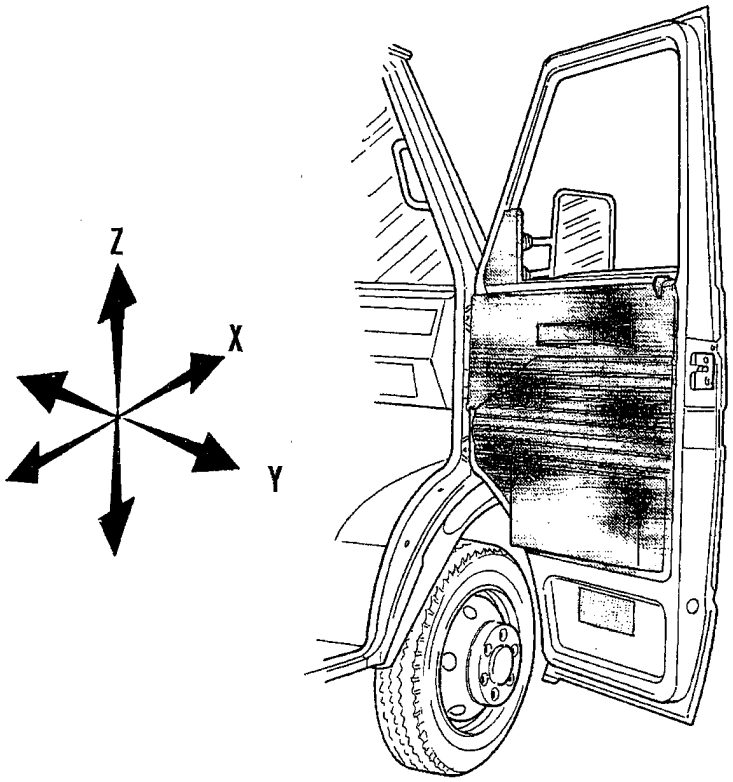
ANZUGSMOMENTE

TEIL	ANZIEHDREHMOMENT	
	Nm	Kgm
Hinterer Zughaken		
Mutter für Schraube zur Befestigung des hinteren klemmungssicheren Querträgers und der Stütze für den Querträger des Zughakens (Zubehör Nr. 05743 für Kasten– und Mehrzweckwagen 30–59)	63,5 ± 6,5	6,3 ± 0,6
Mutter für Schraube zur Befestigung der Querträgerstütze und der Bügel für den Querträger des Zughakens an der unteren Fahrgestelltragfläche (Zubehörteile Nr. 05743 – 02158 für Fahrzeuge 30–59, mit Ausnahme der Ausführungen: Kasten– und Kombiwagen mit 2800 mm Achsstand)	81,5 ± 8,5	8,1 ± 0,8
Mutter für Schraube zur Befestigung der Bügel für den Querträger des Zughakens an der unteren Fahrgestelltragfläche (Zubehörteile Nr. 05743 –02158 – nur für Kasten– und Kombiwagen mit 2800-mm–Achsstand)	81,5 ± 8,5	8,1 ± 0,8
Mutter für Schraube zur Befestigung des Querträgers für den Querträger des Zughakens an den Bügeln (Zubehörteile Nr. 05743 – 02158 – nur für Kasten– und Kombiwagen mit 2800–mm–Achsstand)	–	–
Mutter für Schraube zur Befestigung des Zughakens an dem Querträger (Zubehör Nr. 02158 nur für Kastenwagen 35–49)	45,5 ± 4,5	4,5 ± 0,4
Mutter für Schraube zur Befestigung des Zughakens an dem Querträger (Zubehör Nr. 05743 für Fahrzeug 30–59)	45,5 ± 4,5	4,5 ± 0,4
Mutter für Schraube zur Befestigung des Tragbügels der Reserveradhalterung an dem Fahrgestell (Zubehör Nr. 05743, Kasten– und Mehrzweckwagen mit 2800–mm–Achsstand)	41 ± 4	4,1 ± 0,4
Mutter für Schraube zur Befestigung der Auflage für den Bügel des Zughakens an dem Fahrgestell (Zubehör Nr. 05743, Kasten– und Mehrzweckwagen mit 2800–mm–Achsstand)	41 ± 4	4,1 ± 0,4
Mutter für Schraube zur Befestigung des oberen Schwelle und der Auflage für den Querträger des Zughakens (Zubehör Nr. 05743 für Kasten– und Mehrzweckwagen mit 2800–mm–Achsstand)	71 ± 7	7,1 ± 7
Mutter für Schraube zur Befestigung des Reserverads an der Radhalterung (Zubehör Nr. 05743 für Kasten– und Mehrzweckwagen mit 2800–mm–Achsstand)	98 ± 20	9,8 ± 2
Mutter für Schraube zur Befestigung der oberen rechten Platte mit Auflage für Zughaken und zur Befestigung des Tragbügels der Reserveradhalterung (Zubehör Nr. 05743 für Kasten– und Mehrzweckwagen mit 3300–4180–mm–Achsstand)	41 ± 4	4,1 ± 0,4
Mutter für Schraube zur Befestigung des Reserverads an der Radhalterung (Zubehör Nr. 05743 für Kasten– und Mehrzweckwagen mit 3300–4180–mm–Achsstand)	98 ± 20	9,8 ± 2
Befestigung der Sicherheitsgurte		
Mutter für Schraube zur oberen Befestigung des Sicherheitsgurtes am Pfosten	29 ± 3	2,9 ± 0,3
Mutter für Schraube zur Befestigung der Aufrollhalterung am Pfosten	29 ± 3	2,9 ± 0,3
Mutter für Schraube zur unteren Befestigung des Sicherheitsgurtes am Pfosten	29 ± 3	2,9 ± 0,3
Mutter für Schraube zur Befestigung der Zugstangen der Sicherheitsgurte an dem Fahrerhausboden	29 ± 3	2,9 ± 0,3

550710 EINSTELLUNG DER TÜREN

FAHRERHAUSTÜREN

Abb 1

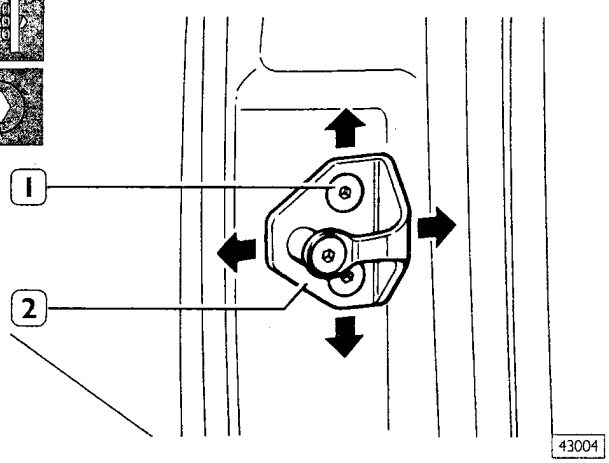


Einstellung der Positionierung der Türen

Nachdem man die Befestigungsschrauben der Scharniere gelockert hat, die Tür in die Senkrecht– (Achse Z) und Querrichtung (Achse Y) bewegen. Die Einstellung nach der Längsrichtung (Achse X) wird durchgeführt, wobei man Beilagsscheiben zwischen den Scharnieren und dem Pfosten einsetzt.

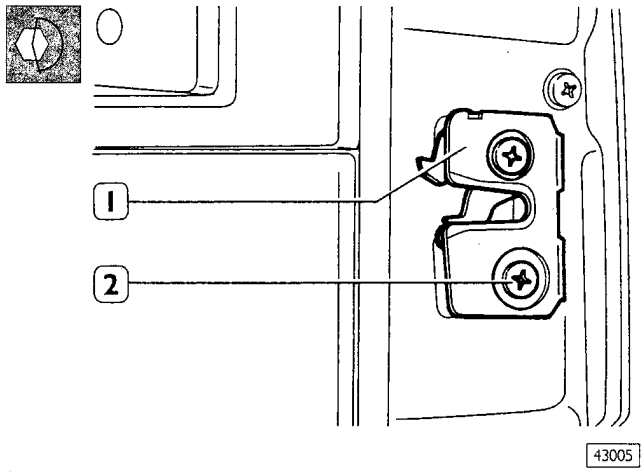
550715 Einstellung des Schloßanschlag

Abb 2



Die Schrauben (1) lockern und die Stellung des Schloßanschlags (2) einstellen.
Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an.
Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 27 ÷ 33 Nm (2,8 ÷ 3,4 Kgm) klemmen.

Abb 3



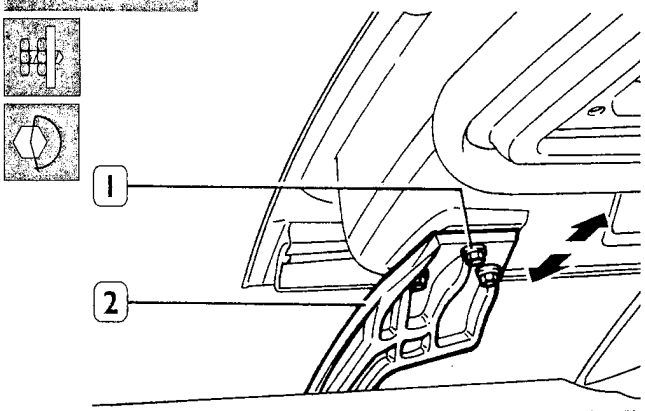
Die Schrauben (2) des Schlosses (1) und die Schrauben (1 Abb. 3) des Anschlags (2 Abb. 3) mit Anzugsmoment von 11 ÷ 13 Nm (1,1 ÷ 1,3 Kgm) festziehen.

SEITLICHE SCHIEBETÜR

Die Tür schieben lassen und kontrollieren, daß die Walze beim Gleiten aus seiner Gleitbahn nicht austritt.
Falls das vorkommt, eine Einstellung durchführen, wie nachstehend beschrieben.

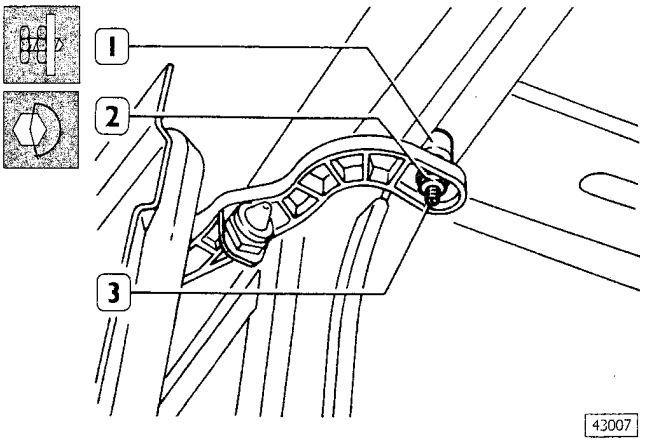
550790 Einstellung der Positionierung der Tür

Abb 4



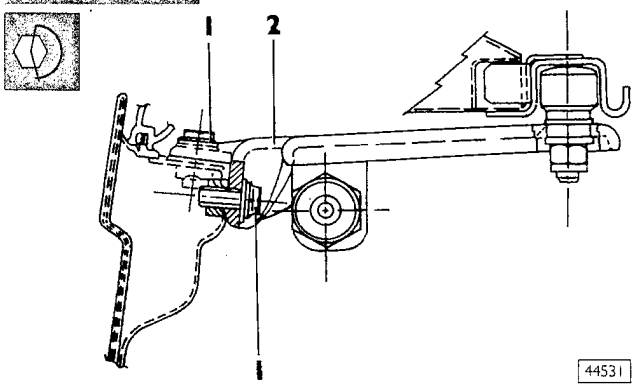
Die Schrauben (1) zur Befestigung des unteren Tragbügels lockern und die Einstellung der Tür verstellen (die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an). Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 11 ÷ 13 Nm (1,1 ÷ 1,4 Kgm) festziehen.

Abb 5



Den Schraubenbolzen (1) klemmen und die Mutter (2) lockern. Auf den Schraubenbolzen wirken und die obere Walze in seiner Gleitbahn einstellen.
Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 15 ÷ 18 Nm (1,5 ÷ 1,8 Kgm) festziehen.

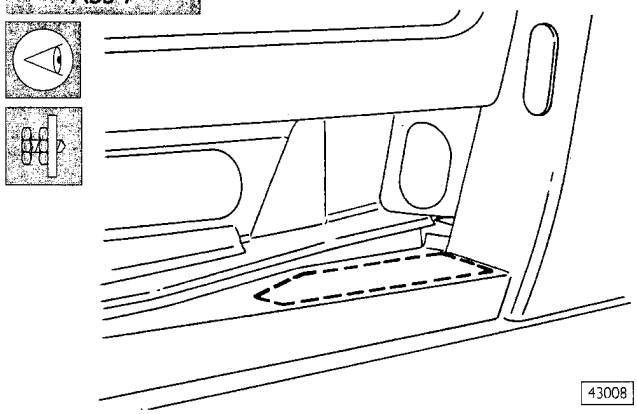
Abb 6



Sicherstellen, daß die Schrauben (1) zur Befestigung der Halterung (2) an der Tür auf dem Anzugsmoment von 15 ÷ 18 Nm (1,5 ÷ 1,8 Kgm) geklemmt sind.

Reparaturarbeit

Abb 7

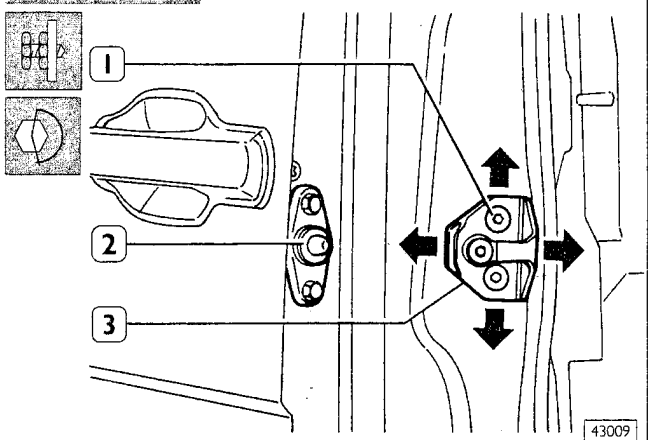


Falls die Tür beim Gleiten ungleichmäßig läuft, d.h. die obere und untere Walze aus der Gleitbahn austreten, auf in der Abbildung angezeigten Stellung eine Metallplatte zur Verstärkung schweißen, um die etwaige Senkung des betreffenden Teils zu beseitigen.

Nachprüfen und gegebenenfalls die Stellung der Tür verstellen.

Einstellung des Schloßanschlags

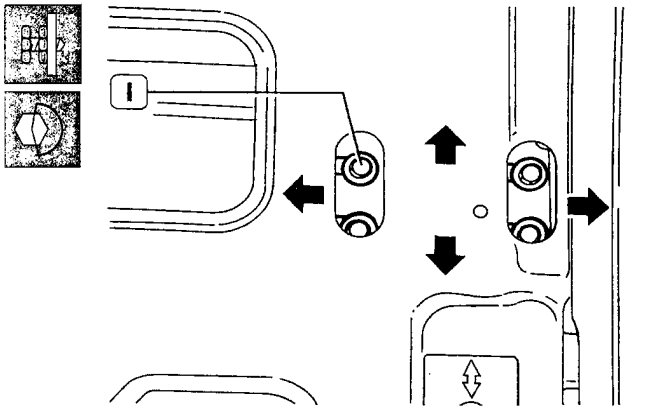
Abb 8



Die Schrauben (1) lockern und die Stellung des Schloßanschlags (3) einstellen. Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an. Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 27 ÷ 33 Nm (2,8 ÷ 3,4 Kgm) festziehen.

Einstellung der Türanschläge

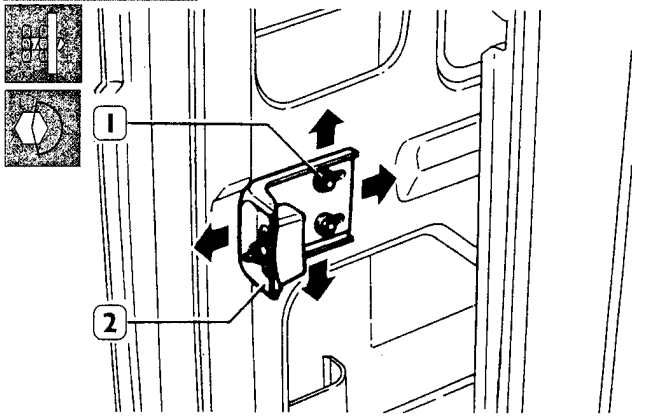
Abb 9



43010

Die Schrauben (1) abschrauben und die Stellung des Türanschlags einstellen. Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an. Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 7,7 ÷ 9,5 Nm (0,8 ÷ 0,96 Kgm) festziehen.

Abb 10

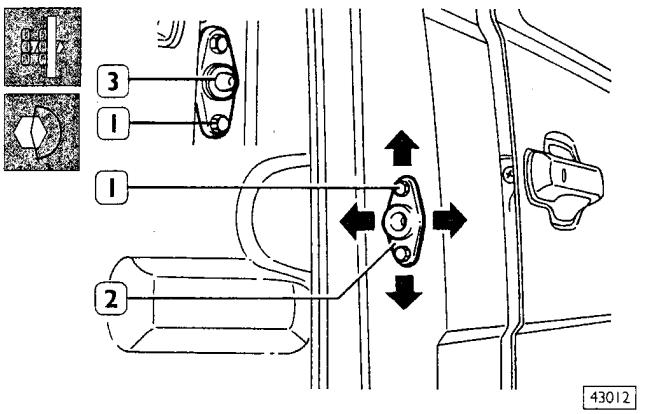


43011

Die Schrauben (1) abschrauben und die Stellung des Türanschlags (2) einstellen. Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an. Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 5,7 ÷ 6,9 Nm (0,6 ÷ 0,7 Kgm) festziehen.

Einstellung der Zentrierdübels

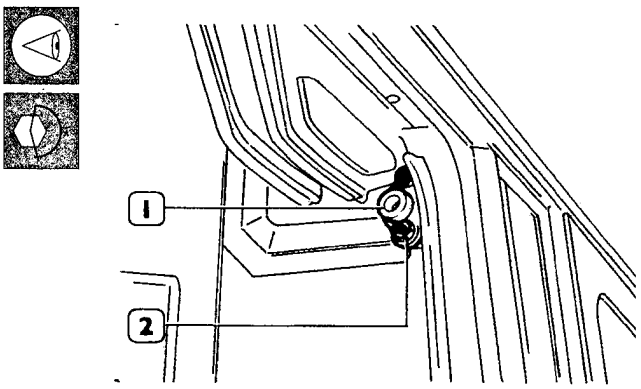
Abb 11



43012

Die Schrauben (1) lösen und die Stellung des Zentrierdübels (2) so einstellen, daß sich der Zapfen (3) perfekt in das Loch des Zentrierbügels (2) einsetzt. Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an. Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 9,3 ÷ 11,4 Nm (0,9 ÷ 1,2 Kgm) festziehen.

Abb 12



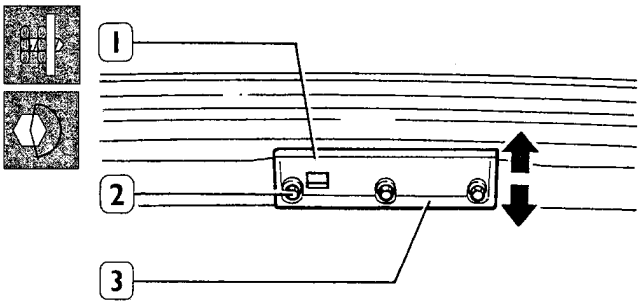
44532

Kontrollieren, daß die Schrauben (2) zur Befestigung des oberen Zentrierdübels (1) auf dem Anzugsmoment von 15 ÷ 18 Nm (1,5 ÷ 1,8 Kgm) geklemmt sind.

550760 HINTERE TÜR

Einstellung der Türe

Abb 13

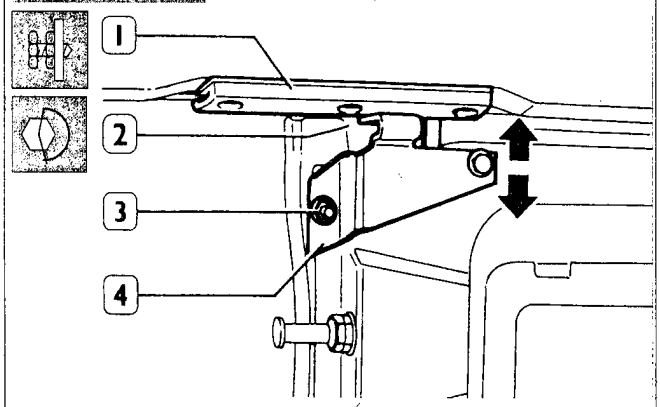


43013

Die Schrauben (2) lösen und die Stellung der oberen und unteren Platte (3) einstellen, so daß sich Verschlußstange des Türflügels in die angebrachte Bohrung der unteren Platte (1) und in das der Oberen Platte einfügt.

Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an. Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 5 ÷ 6 Nm (0,5 ÷ 0,6 Kgm) festziehen.

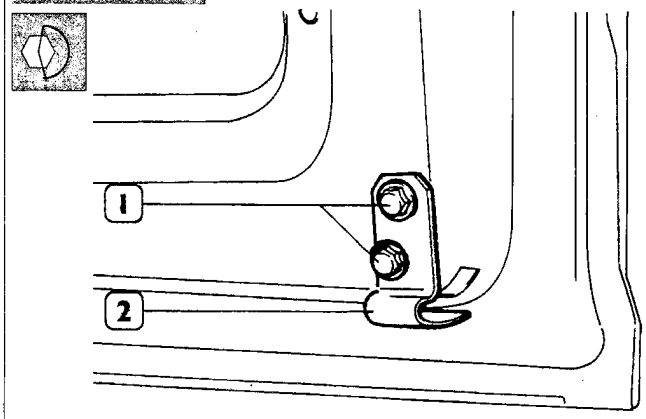
Abb 14



43014

Den Türflügel schließen, die Schrauben (3) lösen und den Bügel (4) so einstellen, daß die Feder (2) die Platte (1) berührt. Indem man den selben Arbeitsgang durchführt, die Feder des unteren Bügels mit der Platte in Berührung setzen.
Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an.
Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 7,7 ÷ 9,5 Nm (0,8 ÷ 1 Kgm) festziehen.

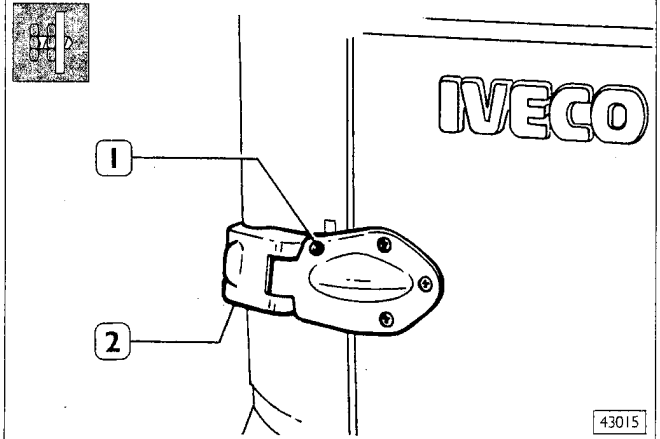
Abb 15



44533

Die Schrauben (1) zur Befestigung des unteren Zentrierdübels mit Anzugsmoment von 7,7 ÷ 9,5 Nm (0,8 ÷ 1 Kgm) klemmen.

Abb 16

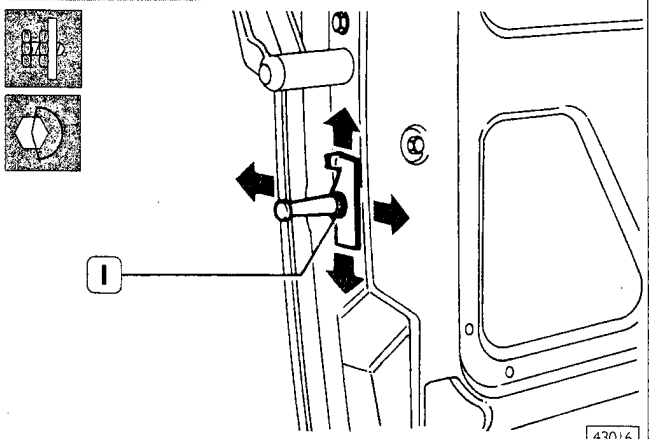


43015

Beim geschlossenen Türflügel die Gewindestift (1) mit dem steifen Bügel (2) des Scharniers in Berührung bringen.

550765 Einstellung des Schloßanschlags

Abb 17

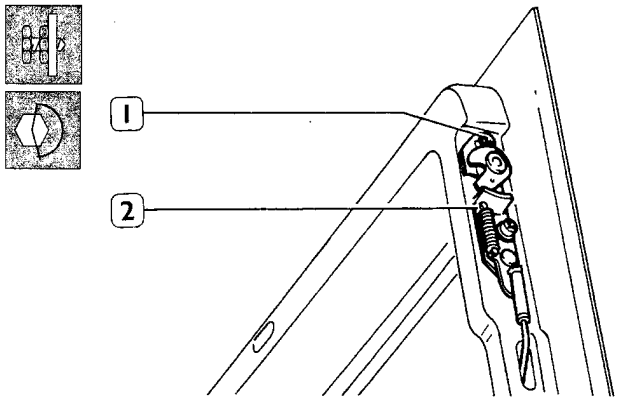


43016

Den zentralen und oberen Verschlußanschlag (1) lockern und die Stellung von diesem einstellen. Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an.
Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 17,2 ÷ 21 Nm (17,2 ÷ 2,1 Kgm) festziehen.

Einstellung des Schlosses des rechten Flügels

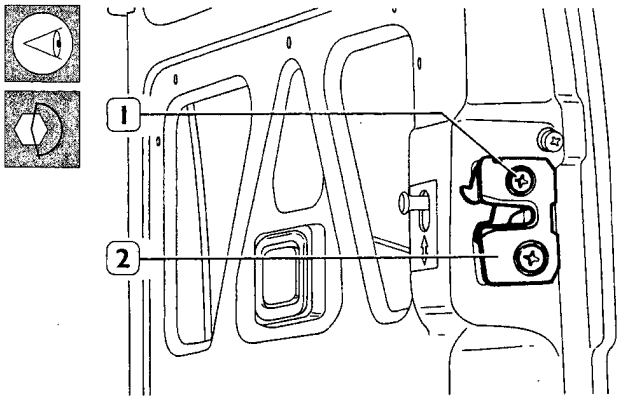
Abb 18



43017

Die Schrauben (1) lockern und die Stellung des Schlosses (2) einstellen. Die Pfeile zeigen die zur Einstellung zulässigen Bewegungen an. Nachdem man die Einstellung vervollständigt hat, die Schrauben mit Anzugsmoment von 3,1 ÷ 3,7 Nm (0,31 ÷ 0,37 Kgm) festziehen.

Abb 19



43018

Sicherstellen, daß die Schrauben (1) zur Befestigung des Schlosses (2) auf dem Anzugsmoment von 11 ÷ 13 Nm (1,1 ÷ 1,3 Kgm) geklemmt sind.

VORRICHTUNG ZUR ÖFFNUNG DER DREHVERSETZTEN HALBVERGLASTEN TÜR

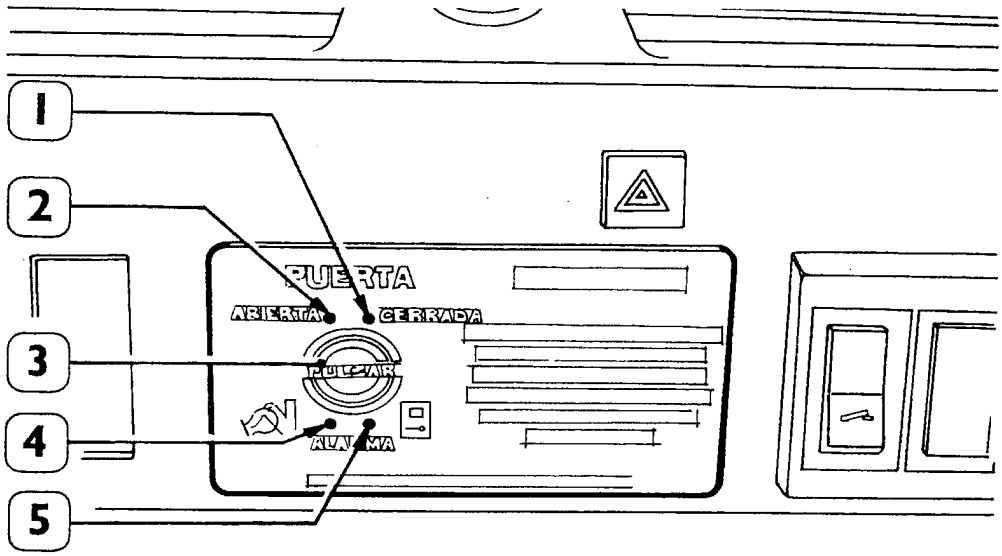
ALLGEMEINES

Der Türöffner besteht aus:

- ❑ einer Schaltdruckknopftafel;
- ❑ einer Getriebemotor–Baugruppe;
- ❑ einer Stützwelle zur Betätigung der Tür;
- ❑ einer Vorrichtung zur Öffnung der Tür im Notfall von innen und außen des Fahrzeugs.

Druckknopftafel

A66-20



46726

1. Grüne Led zur Meldung der Türschließung – 2. Rote Led zur Meldung der Türöffnung – 3. Druckknopf zur Öffnung–Schließung der Tür – 4. Gelbe Led zeigt an, daß ein Notgriff der Tür betätigt worden ist – 5. Orange Led zeigt an, daß der äußere Notgriff zur Öffnung der Tür blockiert ist.

Die Druckknopftafel ist mit einem Druckknopf, mit vier Led (rot, grün, gelb und orange) und einem akustischen Signalgeber ausgerüstet.

Die rote Led leuchtet beim Öffnen der Tür und bleibt aufgeleuchtet, bis wann diese nicht völlig geschlossen ist; die gelbe Led leuchtet, wenn ein der Notgriffe gezogen wird (nur bei Fahrzeugen, die für die Märkte bestimmt sind, wo diese Funktion erfordert wird).

Die orange Led leuchtet, wenn der äußere Notgriff gesperrt ist.

Diese zwei letzten Funktionen betätigen gleichzeitig die akustische Anzeige.

Getriebemotor

Der Getriebemotor besteht aus einer Kunststoffhülle, in der sich der Elektromotor, die ansprechende mechanische Untersetzung (dieser Teil muß weder geschmiert noch instand gehalten werden) und der elektrische Steuerungsteil befinden, der aus einer gedruckten Schaltung besteht, auf der sich alle Steuerrelais, Nr. 4 Mikroendschalter mit Lamellensteuerung befinden. Diese Mikroendschalter haben folgende Funktionen:

- ❑ Endschalter zur Türschließung;
- ❑ Endschalter zur Türöffnung;
- ❑ Endschalter zur Einklemmsicherheitssperrung;
- ❑ Endschalter zum Aufheben der Tür (Einklemmschutz–System).

Stützwelle zur Betätigung der Tür

Die Welle zur Betätigung der Tür besteht aus einem senkrechten Rohr und zwei waagerecht geschweißten Armen, auf denen die Tür verankert wird.
Innerhalb des senkrechten Pfahls befindet sich ein Getriebe, das die Drehbewegung des Getriebemotors in senkrechte Bewegung umsetzt, wobei dieses der Tür ermöglicht, sich senkrecht zu bewegen, wenn diese auf ein Hindernis sowohl in die Öffnungs– als auch in die Schließungsrichtung stoßt.
Diese senkrechte Bewegung der Tür in die zwei Richtungen erlaubt 2 Funktionen u.z.: das Vorhandensein eines Hindernisses bzw. einer Person in den zwei Bewegungsrichtungen (Öffnung und Schließung) der Tür aufzunehmen und es so einrichten, daß die Tür beim Schließen, wenn diese in seine Öffnung zum Anschlag kommt, zu steigen beginnt und sich in die angebrachten Anschläge einsetzt, wobei man die perfekte und völlige Schließung garantiert.

Vorrichtung zur Öffnung der Tür im Notfall

Der Getriebemotor ist mit einem System für die manuelle Notentriegelung versehen, das, im Fall einer Störung des Getriebemotors bzw. Spannungsausfall am Fahrzeug ermöglicht, die Tür mit der Hand von innen und außen des Fahrzeuges zu öffnen.

Notöffnung der Tür von innen des Fahrzeugs

Die manuelle Notentriegelung ist mittels eines Metallseils mit einem roten Notgriff verbunden, der sich nahe der Türöffnung befindet.

Wenn man diesen Griff betätigt, kann man deswegen, im Notfall, die Tür manuell von dem Inneren des Fahrzeugs öffnen.

Um den Normalbetrieb wiederherzustellen, muß man den kleinen schwarzen Hebel drücken, der sich an der Seite des Getriebemotors befindet und gleichzeitig die Stützwelle zur Betätigung der Tür drehen lassen, wobei man die Zahnräder des Getriebemotors ein mit dem anderen gekuppelt werden.

Notöffnung der Tür von außen des Fahrzeugs

Außerhalb des Fahrzeuges befindet sich ein roter Griff mit Grundfarbe gelb mit dieser Aufschrift "PULL TO OPEN EMERGENCY" (Im Notfall zum Öffnen ziehen).
Im Notfall kann die Tür außerhalb des Fahrzeugs geöffnet werden, wobei man den obengenannten Griff zieht.
Um den Normalbetrieb der Tür wiederherzustellen, muß man den kleinen schwarzen Hebel drücken, der sich an der Seite des Getriebemotors befindet und gleichzeitig die Stützwelle zur Betätigung der Tür drehen lassen, wobei die Zahnräder des Getriebemotors ein mit dem anderen gekuppelt werden.
Dieser Griff ist mit einem Schlüssel versehen, der ermöglicht, beim normalen Halten des Fahrzeuges die Öffnung der Tür von außen zu sperren, (um Diebstähle, Aufbrechen, usw. zu vermeiden).

Die Sperrung mittels Schlüssels des Notgriffes erlaubt immerhin, die Tür automatisch zu betätigen und diese im Notfall innen im Fahrzeug manuell zu blockieren.

Diese Sperrung wird dem Fahrer mittels einer akustischen Meldungssignals und von einer orangefarbigen Led gemeldet, sobald er den Anlaßumschalter betätigt. Die orange Led und der akustische Melder bleiben aktiviert, bis wann der Fahrer den äußeren Griff zur Notöffnung mit dem Schlüssel entriegelt.
Um die Tür völlig zu öffnen, soll man den selben Druckknopf einfach mit einem Impuls drücken.
Stoßt die Tür beim Öffnen auf ein Hindernis, schließt sie sich automatisch wieder, und während der Schließung bleibt der Druckknopf an der Schaltdruckknopftafel ausgeschaltet.
Um die Tür völlig zu schließen, soll man den selben Druckknopf einfach mit einem Impuls drücken.
Stoßt die Tür beim Schließen auf ein Hindernis, öffnet sie sich automatisch wieder, und während der Schließung bleibt der Druckknopf an der Schaltdruckknopftafel ausgeschaltet.

Während der Ausschaltung des Druckknopfes an der Schaltdruckknopftafel, sowohl während der Schließungs– als auch der Öffnungsphase, falls die Tür wieder auf ein Hindernis stoßt, kehrt diese wieder seinen Lauf um. Außerdem ist es möglich, im jeden Augenblick die Drehrichtung der Tür mittels des Druckknopfes an der Druckknopftafel umzuwenden, mit Ausnahme der Zeit, in der die Tür das Vorhandensein eines Hindernisses aufgenommen hat.

Fahrzeuge für bestimmte Märkte.

Die Tür kann automatisch funktionieren, nur wenn man die Handbremse gezogen hat.
Falls die Handbremse bei geöffneten oder bewegender Tür wieder gelöst wird, verursacht man die Abstellung des Motors des Fahrzeuges und das Anhalten der Tür.
Die Betätigung des Griffes zur manuellen inneren oder äußeren Notöffnung wird dem Fahrer von der gelben Led und dem akustischen Meldungssignal an der Druckknopftafel zur Steuerung der Tür gemeldet.

Funktionsweise

1) Öffnungsfunktion

Beim Drücken des Steuerdruckknopfes wird den Kreis gespeist, der den Öffnungsfernschalter speist; der Getriebemotor fängt seine Drehung an, wobei dieser der Welle zur Betätigung der Tür seine Bewegung überträgt und die Tür in seiner Öffnung senken läßt; er befreit diese von seinen Schloßhaltern und indem er seine Drehbewegung fortsetzt, schiebt er die Tür nach außen aus dem Fahrzeug, bis wann diese völlig geöffnet ist.
Die Drehung der Öffnung wird von dem Mikroendschalter der Tür gestoppt.

2) Schließungsfunktion

Beim Drücken des Steuerdruckknopfes wird den Kreis gespeist, der den Schließungsfernschalter speist und danach fängt der Getriebemotor seine Drehung an. Wobei dieser der Welle zur Betätigung der Tür seine Bewegung überträgt, richtet dieser es so ein, daß die Tür wieder schließt.
Diese, wenn sie mit seiner Öffnung in Anschlag kommt, beginnt zu steigen und setzt sich in die angebrachten Schloßanschläge ein. Die Drehung der Schließung wird von dem Mikroendschalter der Tür gestoppt.

3) Einklemmsicherheitsfunktion

Die Vorrichtung ist mit einem Sicherheitssystem versehen, da die Umkehrung der Bewegung ermöglicht, sobald die Tür auf ein Hindernis, sowohl beim Öffnen als auch beim Schließen, stoßt.
Das Einklemmschutz–System besteht grundsätzlich aus einem Mikroendschalter mit Lamellensteuerung, der die Aufstiegs– und Abstiegsbewegung der Steuerungswelle der Tür aufnimmt, und aus einem Mikroendschalter zur Sperrung, die sich auf dem Getriebemotor befinden.
Der Einklemmschutz–Mikroendschalter arbeitet elektrisch in Reihenfolge mit dem Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung und wird von der Welle zur Steuerung der Tür betätigt, jedesmal, daß sich diese senkrecht längs seiner Drehachse verstellt.

Der Einklemmsicherheitssperrungs–Endschalter wird ausschließlich bei der Drehungsphase der Schließung von der Steuerungswelle der Tür und nur nahe dem Türanschlag in seine Öffnung angetrieben.
Daraus folgt, daß, falls die Tür in seiner Öffnung zum Anschlag kommt, ohne auf Hindernisse gestoßen zu haben, die Steuerungswelle der Tür zuerst bei seiner Drehung den Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung und dann bei seiner senkrechten Bewegung den Einklemmschutz–Mikroendschlater betätigt. Dieser letzte, da er von dem Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung elektrisch gesperrt ist, ermöglicht die perfekte Schließung der Tür.
Im Gegenteil, wenn die Tür, bei der Öffnungs– bzw. Schließungsphase, auf ein Hindernis stoßt, fängt diese eine senkrechte Verschiebung mit der Steuerungswelle der Tür an, die den Einklemmschutz–Mikroendschalter vor dem Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung betätigt, der mittels des Kreises die Funktion unterbrecht und den Lauf des Getriebemotors umkehrt, wobei er das Hindernis von der Tür entfernt und jetzt begeht diese seinen Gang bis zum Anschlag wieder.
Wenn die Tür, während sie seinen Gang wieder begeht, auf ein Hindernis wieder stoßt, holt sich das Arbeitsspiel wieder und die Tür wechselt seine Bewegungsrichtung wieder, bis wann sie zum Anschlag kommt.

Der Druckknopf zur Steuerung der Tür muß mindestens für 1 Sekunde gedrückt werden.
Wenn dieser Druckknopf, bei geschlossener oder völlig geöffneter Tür, mehrmals innerhalb 1 Sekunde gedrückt wird, blockiert sich die Vorrichtung.
In diesem Fall, um den Betrieb der Tür wiederherzustellen, soll man folgende Arbeitsgänge durchführen:

1. den Notgriff ziehen;
2. die Tür zur Hälfte öffnen und den Getriebemotor mittels des kleinen Hebels an seiner Seite wieder bewehren;
3. den Schaltdruckknopf drücken, um den normalen Betrieb der Tür wiederherzustellen.

Diese Schutzsperre ist, um zu vermeiden, daß die zu viele und fast gleichzeitigen Impulse den Getriebemotor zu plötzlichen Richtungswechseln zwingen, die diesen beschädigen könnten.

Eine Schmelzsicherung und ein Thermoelement schützen den Getriebemotor vor Betriebsstörungen der Mikroendschalter zur Öffnung und Schließung der Türe. Das sich Hinausziehen solcher Störungen verursacht die Zerstörung des Thermoelementes.

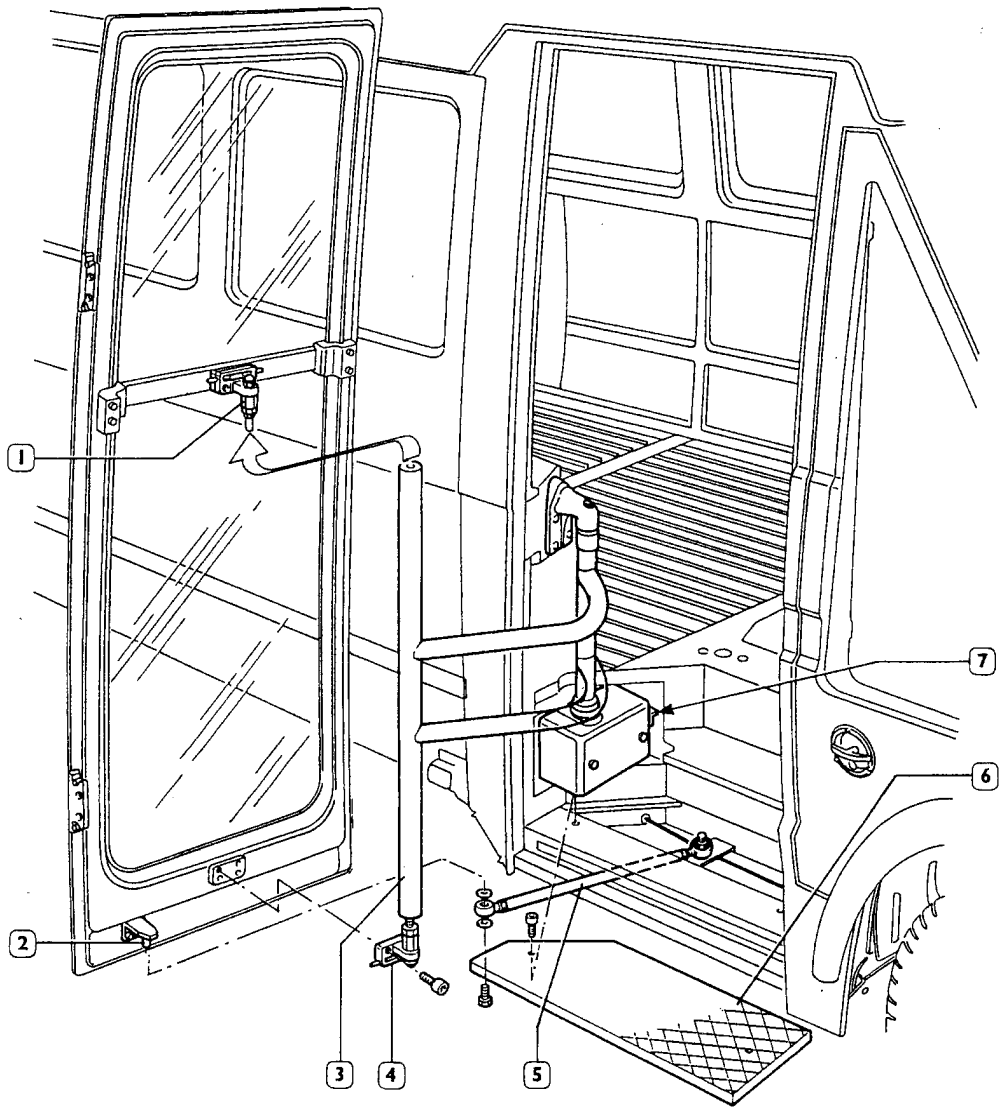
FEHLERSUCHE

Bei geschlossener Tür erlischt die rote Kontrolleuchte nicht.	Den Mikroendschalter der Türschließung prüfen. Kontrollieren, daß die Leitung des Öffnungs–Mikroendschalters nicht an Masse gelegt sei.
Die Tür schließt sich aber bei dem Anschlag kehrt sie wieder zurück, ohne auf ein Hindernis gestoßen zu haben.	Die Einklemmschutz–Mikroendschalter und die Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung kontrollieren.
Die Tür wendet seine Bewegung automatisch nicht um, wenn sie auf ein Hindernis stoßt.	Den Betrieb des Einklemmschutz–Mikroendschalter und des Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung kontrollieren.
Die gelbe Kontrolleuchte und der akustische Signalgeber sind immer aktiv.	Den Mikroschalter zur Meldung der Betätigung der Tür zur (inneren/äußeren) Öffnung im Notfall kontrollieren.
Die orange Kontrolleuchte und der akustische Signalgeber sind immer aktiv.	Den Betrieb des Schalters auf dem rechten Griff kontrollieren.

TÜRÖFFNER DER DREHVERSETZTEN TÜR

550910 AUS– UND EINBAU DER DREHVERSETZTEN TÜR

Abb 21



Ausbau

Indem man auf den Hebel (7) wirkt, den Getriebemotor lösen und die Tür mit der Hand öffnen. Die Zugstange (5) von dem Bügel (2) trennen. Die Schrauben herausziehen und die untere Halterung (4) von der Tür trennen.
Die Tür heben, bis wann es möglich wird, den Zapfen der oberen Halterung (1) von der Welle (3) herauszuziehen und die Tür zweckmäßig entfernen und ablegen.

Wiedereinbau

Beim Wiedereinbau die für den Ausbau beschriebenen Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Die Schließung der Tür kontrollieren, wie im Abschnitt Einstellungen beschrieben.

Ersetzen der Tür

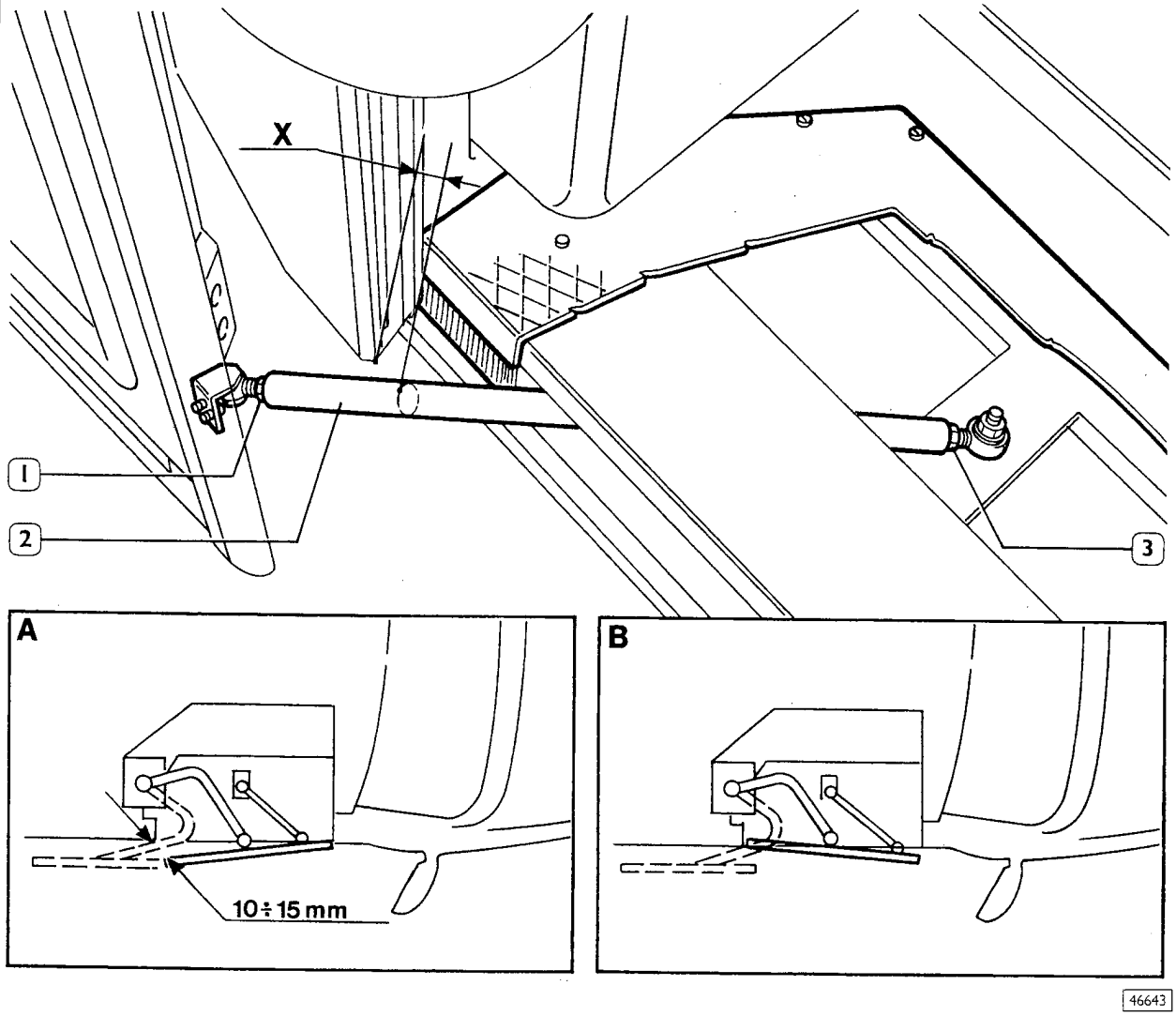
Um die Tür zu ersetzen, wie folgt arbeiten.
Die Tür wie oben beschrieben ausbauen.
Falls diese wieder verwendbar sind, die obere Halterung (1) und den Bügel (2) von der Tür ausbauen.
Die obere Halterung (1) auf der neuen Tür anbringen, ohne die Befestigungsschrauben zu fest zu klemmen.
Die Tür so einbauen, daß sich der Zapfen der oberen Halterung (1) in die Welle (3) einsetzt.
Die Tür schließen und diese so stellen, daß die Öffnung zwischen dieser und der Türöffnung um die ganze Peripherie möglichst gleichmäßig sei.
Die Einstellung wird am Ende des Einbaus ausgeführt, wie in dem betreffenden Abschnitt beschrieben.
Nach dieser Reihenfolge:

- ❑ die Schrauben zur Befestigung der oberen Halterung (1) spannen;
- ❑ unter Verwendung der unteren Halterung (4) die Achsenabstände der Bohrungen für die Schrauben zur Befestigung derselben auf die Tür aufzeichnen, danach die Tür bohren und die Löcher gewindeschneiden.

Die untere Halterung (4) auf der Tür anbringen und die Befestigungsschrauben festziehen.
Den Bügel (2) auf der Tür anbringen, ohne die Befestigungsschraube zu klemmen.
Die Zugstange (5) an dem Zapfen des Bügels (2) verbinden und die Befestigungsschraube klemmen.
Die Schrauben zur Befestigung der Bügels (2) klemmen.
Die Einstellung der Tür, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben, nachprüfen und gegebenenfalls einstellen.
Am Ende das Spannen jeder Schraube bzw. Mutter kontrollieren. Den Getriebemotor klemmen, wobei man auf die Steuerhebel wirkt.

Einstellung der unteren Zugstange

Abb 22



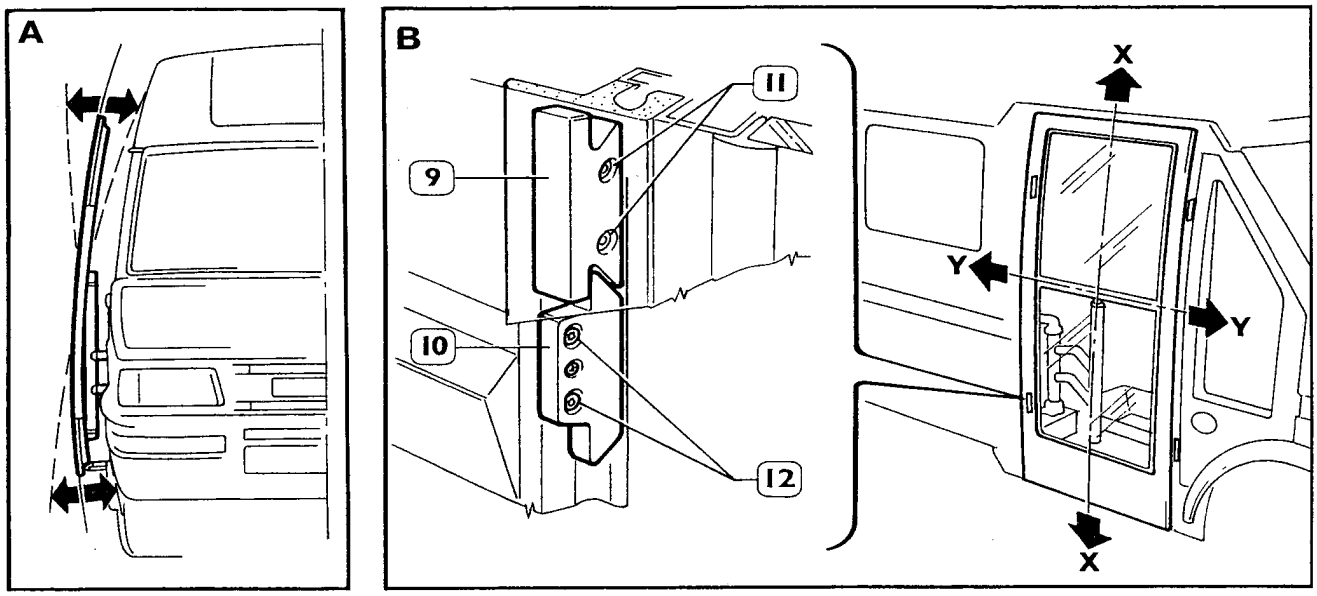
Die Tür völlig öffnen und kontrollieren, daß es zwischen der äußeren Kante der Türöffnung und der Zugstange (1) einen Abstand X von ~ 3 cm gibt.
Anderenfalls das Trittbrett (6 Abb. 21) ausbauen, die Muttern (1–3) zur Befestigung der Zugstange (2) an den Kugelgelenken lösen und die Zugstange (1) zweckmäßig drehen.

Die Tür (Abb. A) schließen und sicherstellen, daß, wenn sich die vordere Seite von dieser an der Türöffnung anlehnt, die hintere Seite von der Türöffnung 10 ÷ 15 mm entfernt sei. Anderenfalls die Länge der Zugstange einstellen, wobei man wie oben beschrieben arbeitet.

Diese Einstellung ist nötig, um zu vermeiden, daß die hintere Kante der Tür beim Öffnen (Abb. B) in der Türöffnung klemmt.

EINSTELLUNG DER POSITIONIERUNG DER TÜR

Abb 23



46644

Ausrichten der Tür zum Seitenprofil des Fahrzeugs

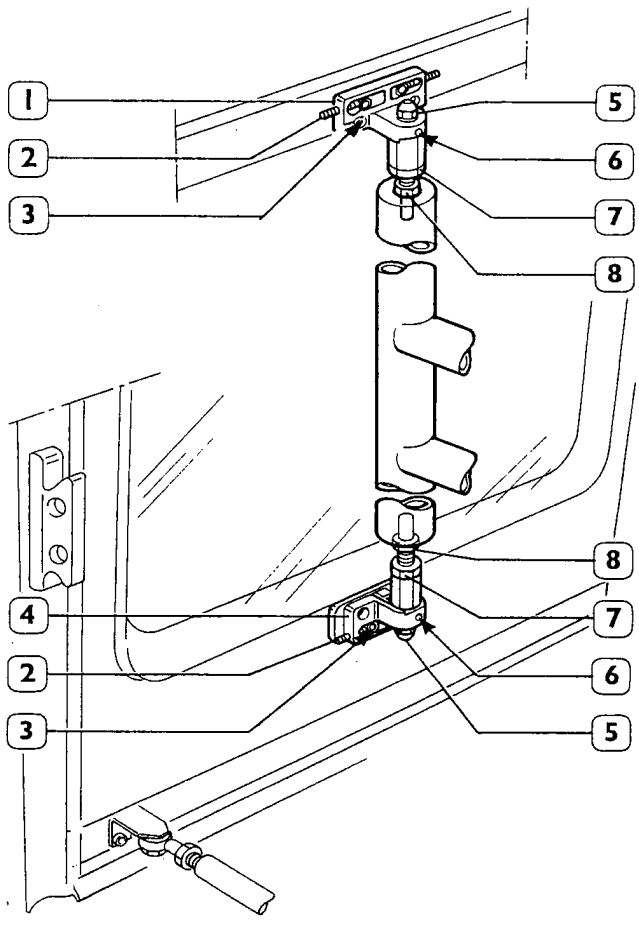
Abbildung A

Die Tür schließen und kontrollieren, daß diese gleichmäßig an dem Anschlag der Türöffnung anlehnt. Anderenfalls die Muttern (5) lösen und auf die Schrauben (6) wirken.

Zentrierung der Tür

Abbildung B

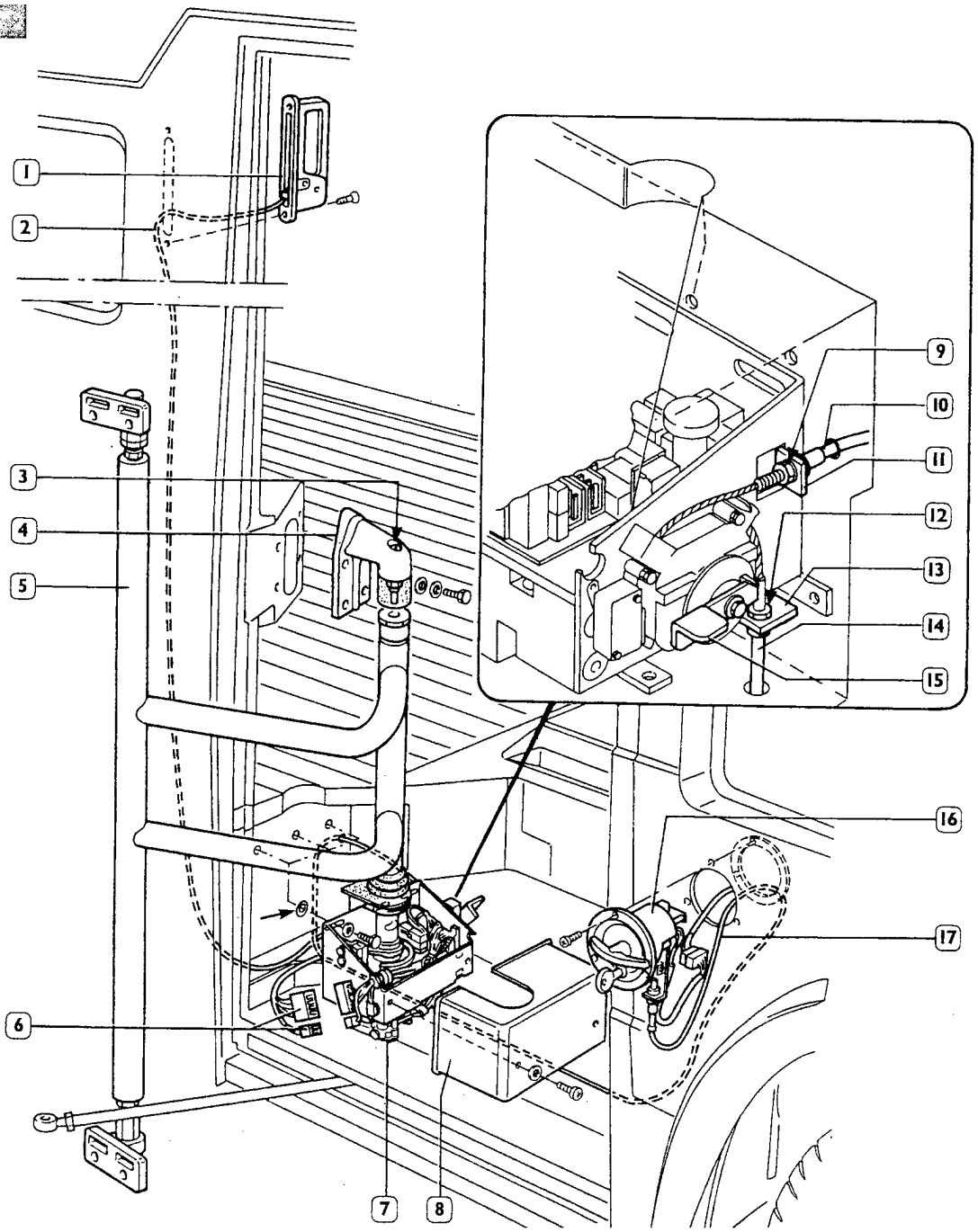
Die Tür schließen und kontrollieren, daß die lichte Weite zwischen dieser und der Türöffnung gleichmäßig um die ganze Peripherie sei.
Die etwaige Einstellung der Öffnung auf der senkrechten Achse (X–X) der Tür wird ausgeführt, wobei man die Muttern (7) und auf die Muttern (8) wirkt.
Die etwaige Einstellung auf der waagerechten Achse (y–y) der Tür wird ausgeführt, wobei man auf die Schrauben (2) wirkt, nachdem man die Schrauben (3) zur Befestigung der unteren (4) und oberen (1) Halterung gelöst hat.
Am Ende der Einstellungen und/oder beim Auswechseln der Anschläge sicherstellen, daß sich die Tür beim Schließen so einordnet, daß die Anschläge derselben mit denen der Türöffnung ankoppeln.
Ein etwaiges Klemmen kann beseitigt werden, indem man den betreffenden Teil feilt; anderenfalls die Befestigungsschrauben (11–12) lösen und die Anschläge (9–10) einrichten.



46645

550984 AUS– UND EINBAU DES GETRIEBEMOTORS

Abb 24



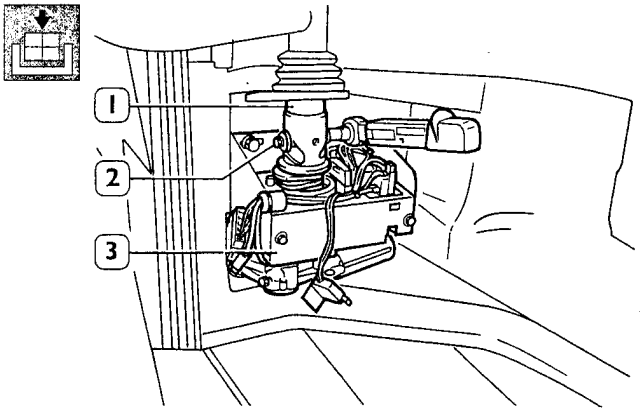
Ausbau

Die drehversetzte Tür ausbauen, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben.
Die Innenkantschraube (3) lockern, um die innen in der Welle (5) eingesetzte Feder zu entspannen.
Die Befestigungsschrauben herausziehen und den oberen Tragwinkel (4) ausbauen.
Den Zapfen (2, Abb. 25) und die Welle (5) von dem Getriebemotor (7) ausbauen.
Den elektrischen Anschluß (6) ausziehen.
Die innere (1) und äußere (16) Notgriffe von dem Fahrerhaus trennen.
Die Kabel (2–17) zur Steuerung der Entblockung des Getriebemotors von den Griffen (1–16) ausziehen.
Die Kabel (2–17) aus dem Hebel (15) zur Sperrung der Getriebemotoren und aus den Kabelmänteln (10–14) herausziehen.
Die Muttern (9–12) entfernen und die Kabelmäntel (10–14) von den Tragbügeln herausziehen.
Die Befestigungsschrauben entfernen und den Getriebemotor (7) von der Wand ausbauen.

Beim Herausziehen der Schrauben die Stellung und die Menge der zwischen dem Getriebemotor und der Wand eingesetzten Unterlegscheiben (→) anmerken, um diese in den selben beim Ausbau festgestellten Stellungen wieder einzubauen.

Wiedereinbau

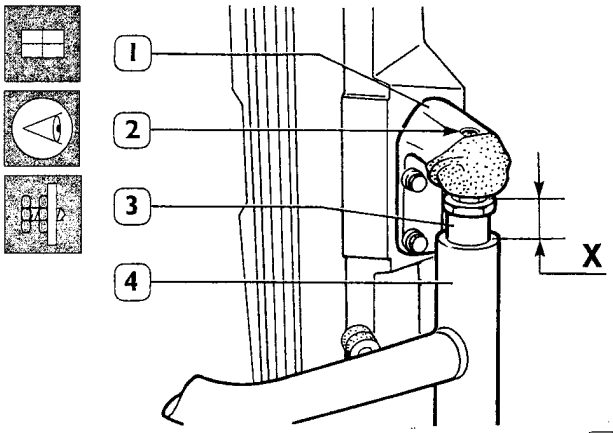
Abb 25



46647

Beim Wiedereinbau die für den Ausbau beschriebenen Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführen, wobei man auf folgende Hinweise achtet.
Den Getriebemotor (3) auf die Wand stellen, wobei man die Unterlegscheiben in der beim Ausbau festgestellten Stellung und Menge einsetzen.
Den Zapfen (2) zur Verbindung der Stützwelle (1) zur Betätigung der Tür an der Welle des Getriebemotors mit Anzugsmoment von 8 Nm klemmen.

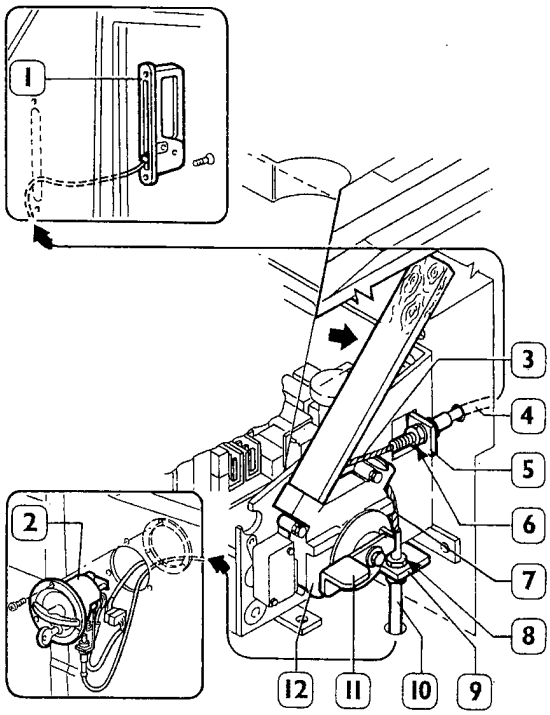
Abb 26



46648

Den oberen Tragwinkel (1) am Fahrerhaus einbauen.
Die Schraube (2) aufschrauben, bis wann der Abstand X zwischen dem Ende der Einführungsbüchse (3) und jenem der Welle (4) 24 mm entspricht.
Die Schrauben zur Befestigung des Getriebemotors festziehen, indem man gleichzeitig die Welle zur Stütze und Steuerung der Tür.
Falls man eine Versteifung beim Drehen feststellt, die entsprechende Unterlegscheibe bezüglich auf die spannende Schraube mit einer anderen mit gleicher Dichte auswechseln.

Abb 27



46649

Die Kabelmäntel (4–10) in die entsprechenden Tragwinkel (5–9) einsetzen und diese mit den Muttern (6–8) befestigen. Mittels einer ~ 12–cm–langen Stütze (→).
In die Bohrungen des drehenden Teils (12) die Steuerkabel (3–7) einsetzen und diese mit den eigens dazu bestimmten Klemmen an die entsprechenden innere (1) und äußere (2) Griffe anschließen.
Dann innere (1) und äußere (2) Griffe an die entsprechenden Sitze wieder einbauen.
Die drehversetzte Tür wieder einbauen und die Kontrollen, wie in den betreffenden Abschnitten beschrieben, durchführen.

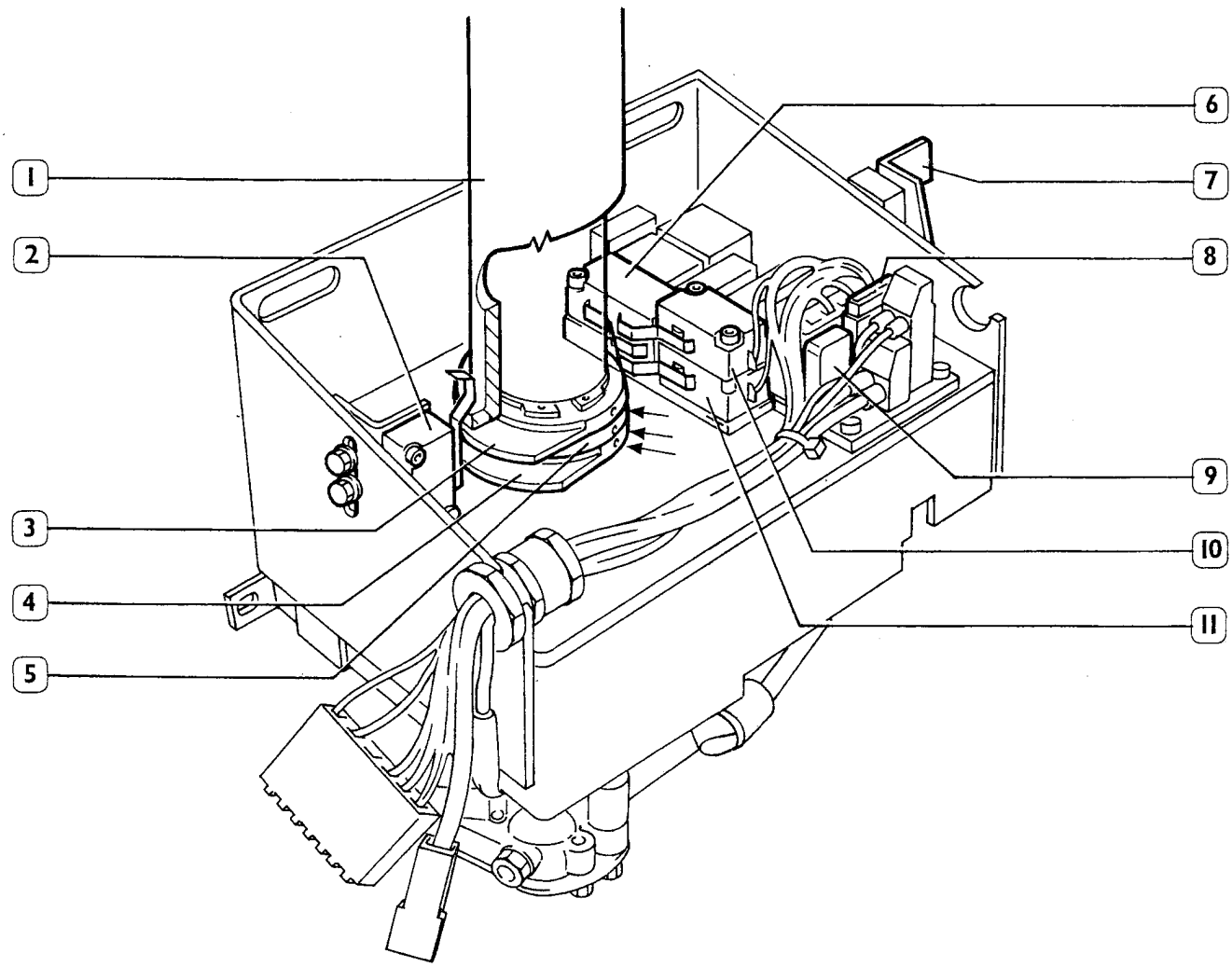
Beim Auswechseln des Getriebemotors oder bei Betriebsstörungen während der Öffnung bzw. Schließung der Tür, die Steuerungen des Getriebemotors einstellen, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben.

EINSTELLUNG DER STEUERUNGEN DES GETRIEBEMOTORS

Den Schutzdeckel des Getriebemotors abnehmen.
Den Getriebemotor mittels des Hebels (7) lösen.
Die Einstellung der Steuerungen gemäß dieser Reihenfolge ausführen:

- ❑ Einstellung des Endes der Öffnung der Tür;
- ❑ Einstellung der Einklemmsicherheitssperrung und des Endschalters für die Schließung der Tür;
- ❑ Einstellung des Endschalters für Abhebung der Tür (Einklemmsicherheit).

Abb 28

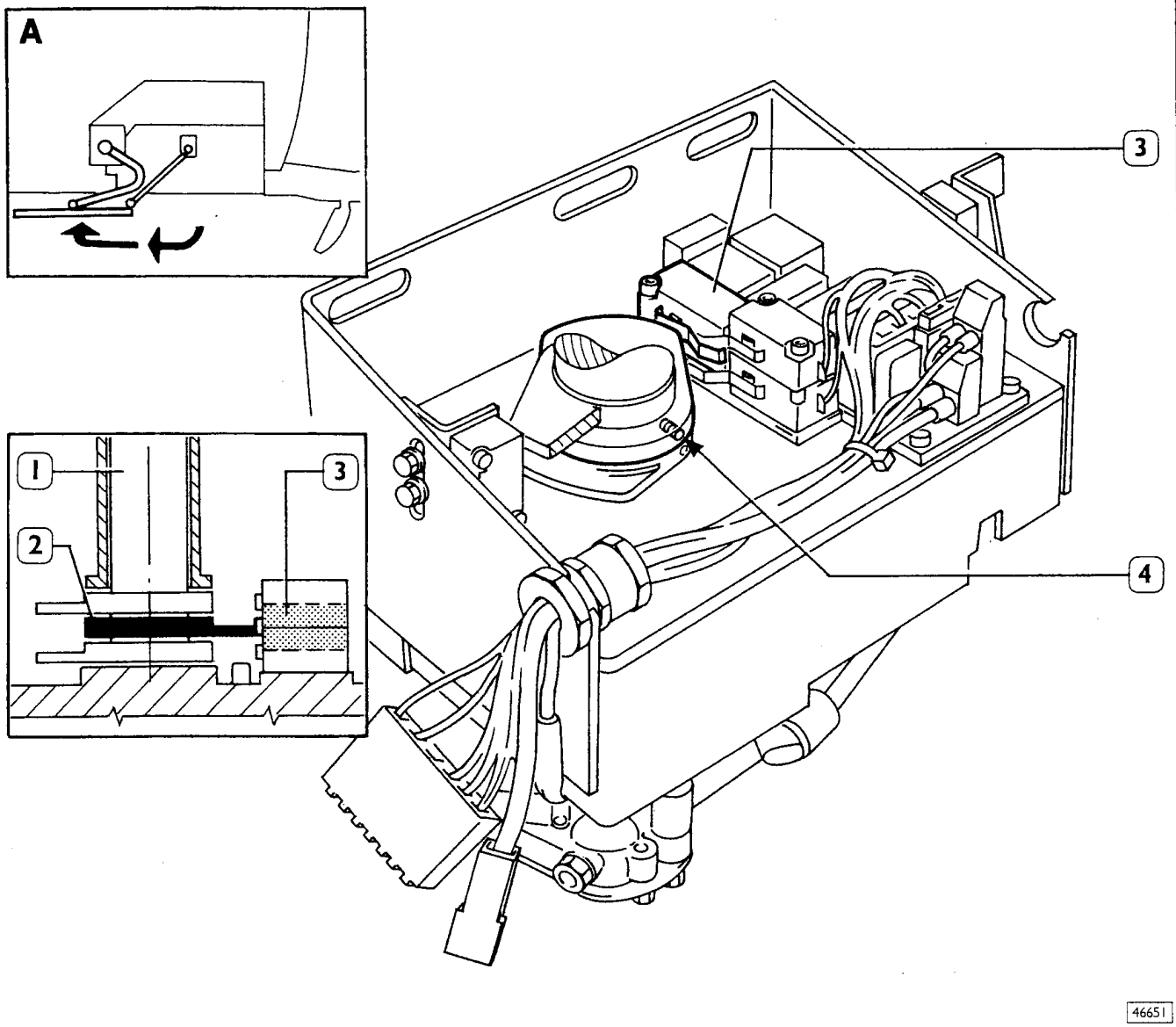


46650

1. Welle zur Abstützung und Betätigung der Tür – 2. Mikroendschalter zur Aufhebung der Tür (Einklemmschutz–System) – 3. Nocken zur Einstellung des Endschalters für Schließung der Tür – 4. Nocken zur Einstellung des Endschalters zur Einklemmsicherheitssperrung – 5. Nocken zur Einstellung des Endschalters für Öffnung der Tür – 6. Mikroendschalter zur Öffnung der Tür – 7. Hebel zur manuellen Steuerung der Sperrung/Entblockung des Getriebemotors – 8. Schmelzsicherung (1A) – 9. Thermoelement – 10. Mikroendschalter zur Schließung der Tür – 11. Mikroendschalter zur Einklemmsicherheitssperrung.

Einstellung des Endschalters zur Öffnung der Tür

Abb 29

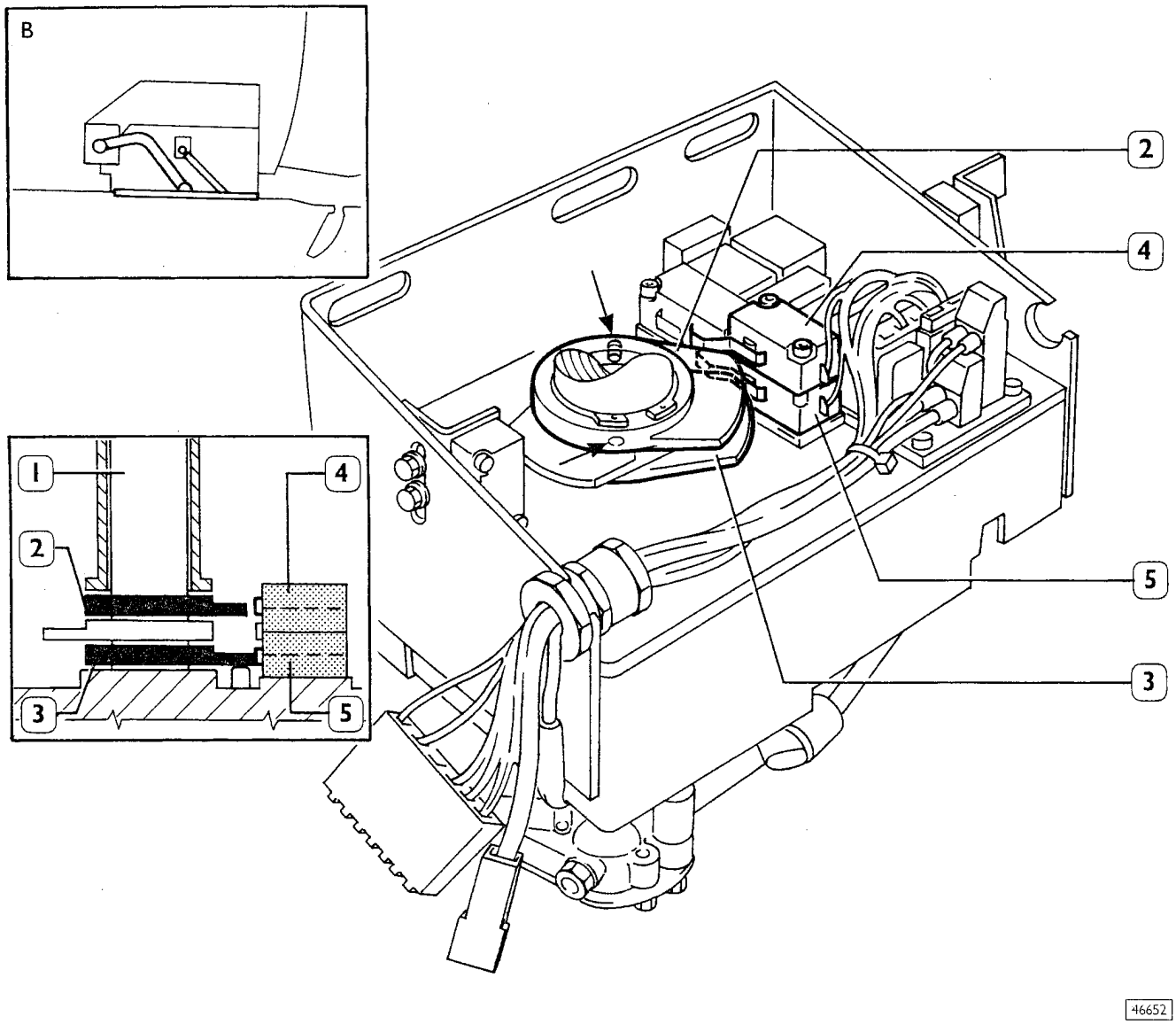


Die drehversetzte Tür völlig öffnen (Abb. A).
Den Schraubenbolzen (4) zur Befestigung des Nockens (2) an der Welle (1) lösen.

Den Nocken (2) mit der Hand so drehen, um die Lamelle des Mikroschalters (3) für Ende der Öffnung der Tür zu drücken.
Den Nocken (2) in der obengenannten Stellung klemmen, wobei man den Schraubenbolzen aufschraubt.

Einstellung der Einklemmsicherheitssperrung und des Endschalters zur Türschließung

Abb 30



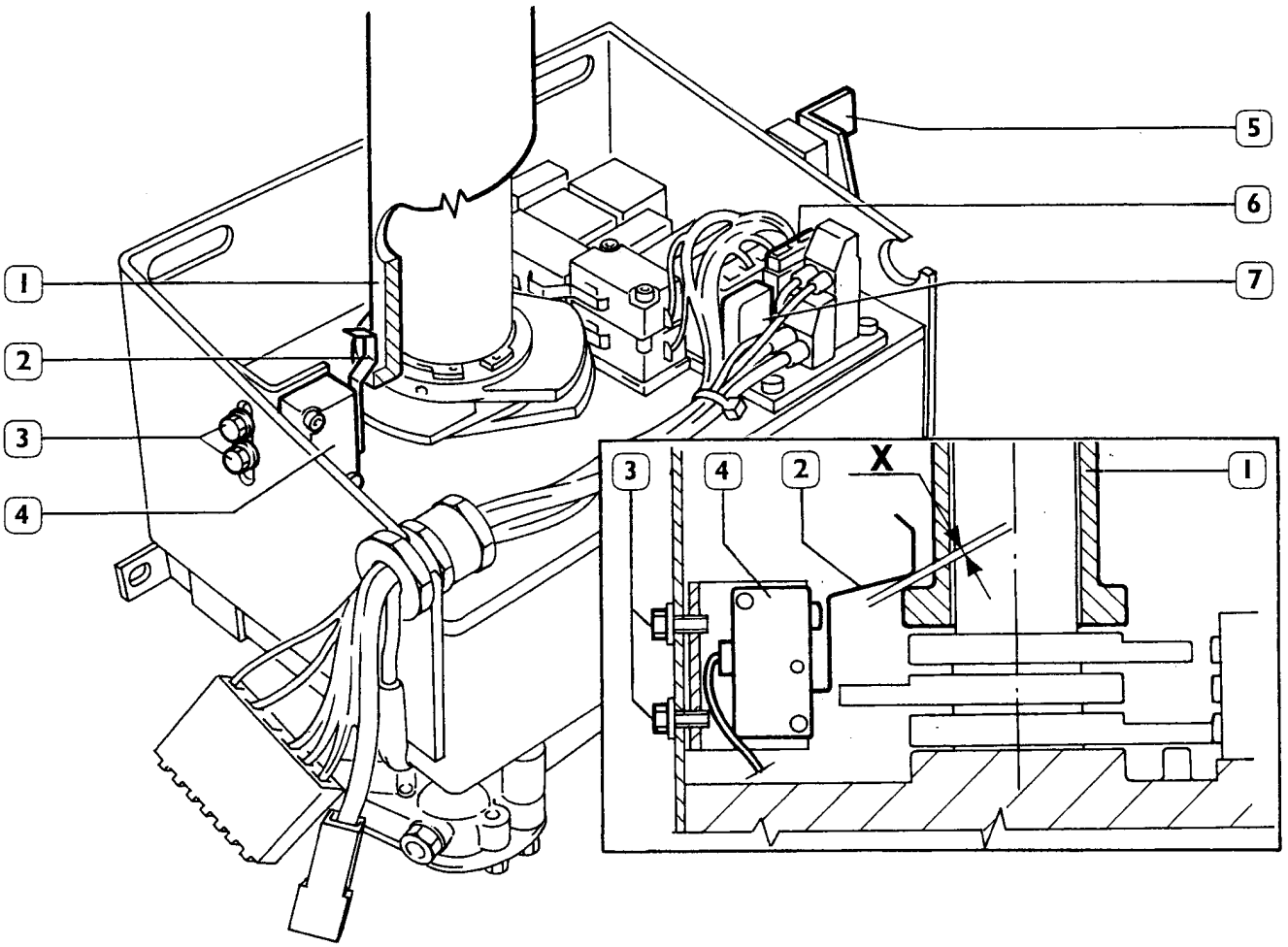
Die drehversetzte Tür (Abb. B) schließen.
Die Schraubenbolzen (→) zur Befestigung der Nocken (2–3) an der Welle (1) lösen.
Die Nocken (2–3) mit der Hand so drehen, um die Lamellen des Mikroschalters (5) zur Einklemmsicherheitssperrung und des Mikroendschalters zur Schließung der Tür zu drücken.

Der Nocken (3) muß auf die Lamelle des Schalters (5) zur Einklemmsicherheitssperrung ein wenig früher als die Wirkung des Nockens (2) auf die Lamelle des Endschalters (4) zur Schließung der Tür wirken.

Die Nocken (2–3) in den obengenannten Stellungen klemmen, wobei man die Schraubenbolzen (→) aufschraubt.

Einstellung des Endschalters zur Aufhebung der Tür (Einklemmschutz)

Abb. 1



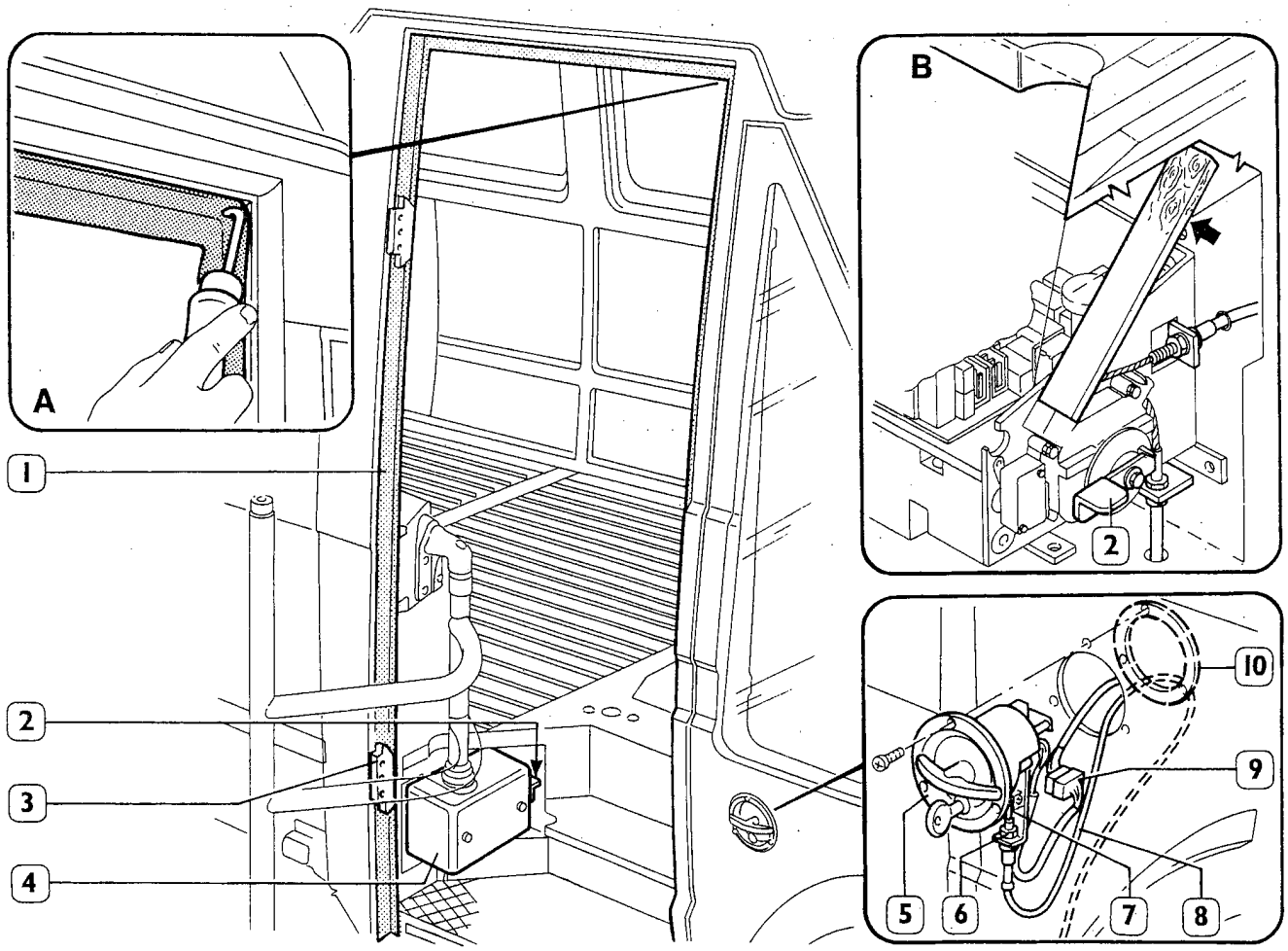
Kontrollieren, daß es zwischen dem erhöhten Teil der Welle (1) und der Lamelle (2) des Mikroendschalters (4) der Aufhebung der Tür einen Abstand X = 1,5 mm gibt.
Anderenfalls die Schrauben (3) lösen und den Schalter (4) so einordnen, daß sich die Lamelle (2) in dem vorgeschriebenen Abstand befindet. Die Schrauben (3) klemmen.

Kontrollen der Funktionstüchtigkeit

Nachdem man die Kontrollen und die etwaigen Einstellungen ausgeführt hat, die Funktionstüchtigkeit der Türsteuerungen überprüfen.
Den Getriebemotor mittels des an dem Getriebemotor angebrachten Hebels (5) klemmen.
Mittels des Bedienungsknopfes überprüfen, daß sich die Tür korrekt öffnet und schließt und daß, beim Legen eines Hindernisses auf seinen Weg, diese seine Bewegung umwendet.

Eine unkorrekte Einstellung der Nocken verursacht ein Brechen der Schmelzsicherung (6) und/oder das Ansprechen des Thermoelementes (7). Das Thermoelement rückstellt sich automatisch nach 2 ÷ 3 Minuten von seinem Ansprechen wieder.

Abb 32



550945 Ersetzen der Dichtung der Türöffnung

Den Getriebemotor mittels des außerhalb des Getriebemotors gesetzten Hebels (2) abspannen und die Tür öffnen. Die Anschläge (3) entfernen und die Dichtung von der Türöffnung (1) ausziehen.
Das Innere der neuen Dichtung schmieren und diese unter Verwendung des geeigneten Werkzeuges (siehe Feld A) in die Türöffnung wieder einsetzen, wobei man von den oberen Ecken beginnt.
Die Anschläge (3) ausbauen und die Schließung der Tür einstellen, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben.

Ersetzen des äußeren Notgriffes

Ausbau

Die Schrauben zur Befestigung des Griffes (5) entfernen und diesen aus seinem Sitz ausziehen.
Elektrische Anschlüsse (9) ausziehen.
Die Bedienungsmutter (7) ausbauen, wobei man die Befestigungsklammer löst.

Die Mutter (6) zur Befestigung des Kabelmantels (8) an dem Griff entfernen und den Kabelmantel herausnehmen.

Den inneren Ring (10) zur Befestigung des Griffes an dem Fahrerhaus zweckmäßig binden, um zu vermeiden, daß dieser in den Fahrerhauskasten fällt, nachdem man das Kabel (7) und den elektrischen Anschluß (9) wieder angeschlossen hat.

Einbau

Den Schutz/Getriebemotor abnehmen. Mittels einer ~ 12–cm–langen Stütze (→), so gestellt wie in Abbildung B dargestellt, den Getriebemotor gesperrt halten.

Den Griff (5) an das Fahrerhaus einbauen, wobei man die für den Ausbau beschriebenen Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführt.

TÜRÖFFNER DER FLÜGELTÜR

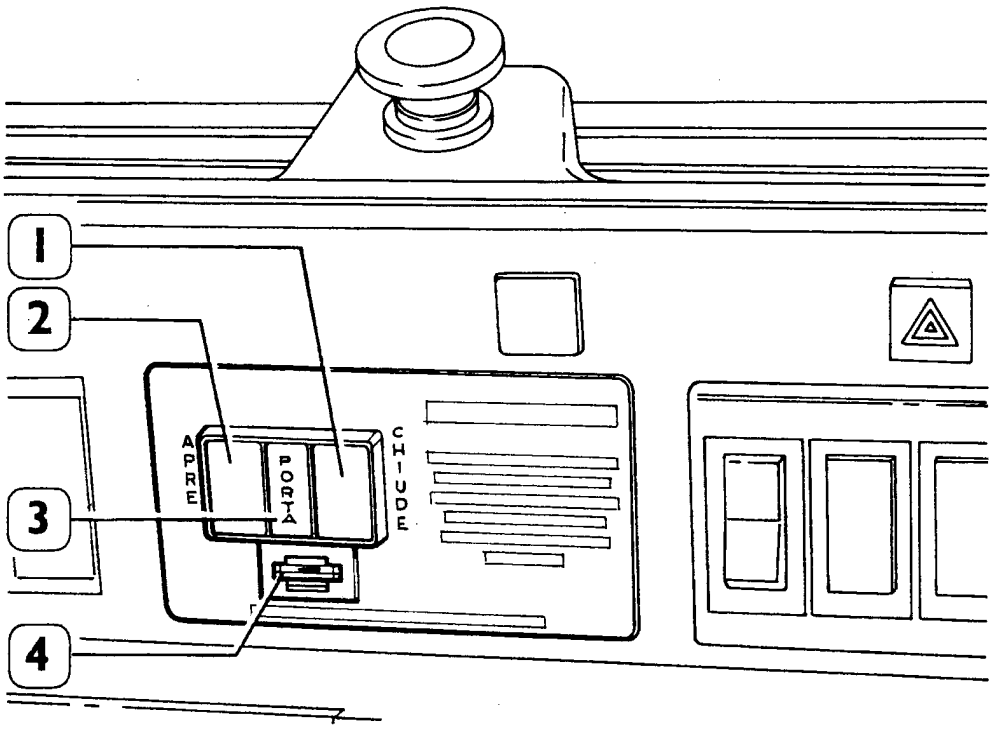
ALLGEMEINES

Die Einrichtung zur Öffnung der Tür besteht aus:

- einer Druckknopftafel;
- einer Getriebemotor–Baugruppe;
- einer Stützwelle zur Betätigung der Tür.

Druckknopftafel

A56 33



46727

1. Grüner Druckknopf zur Türschließung – 2. Roter Druckknopf zur Türöffnung – 3. Kontrolleuchte zur Meldung offener Tür – 4. Schmelzsicherung

Die Druckknopftafel ist mit einem Bedienungsknopf (einem roten zum Öffnen und einem grünen zum Schließen) und einer roten Kontrolleuchte versehen, die beim Öffnen der Tür leuchtet und so aufgeleuchtet bleibt, bis wann die Tür nicht völlig geschlossen ist.

Getriebemotor

Der Getriebemotor besteht aus einem Blechmantel, in dem sich der elektrische Motor, die mechanische Untersetzung (die periodisch weder beschmiert noch instand gehalten werden muß) und die elektrischen Steuerungsbestandteile befinden.

Die elektrischen Bestandteile bestehen aus:

- Nr. 3 Steuerrelais;
- Nr. 3 Mikroendschalter mit folgenden Funktionen:
  - Endschalter für Türöffnung;
  - Endschalter für Türschließung;
  - Endschalter zur Einklemmsicherheitssperrung;
- Nr. 1 Druckwächter mit der Funktion eines Einklemmschutz–Systems.

Stützwelle zur Betätigung der Tür

Die Welle zur Betätigung der Tür besteht aus einem vertikalen Rohr, an dem zwei röhrenförmige Arme geschweißt sind, an denen die Tür verankert wird.

Steuerungen der Tür

Die Steuerungen zum Öffnen und Schließen der Tür werden betätigt, wobei man die zwei Druckknöpfe, den roten und den grünen Knopf, am Armaturenbrett drückt. Um die Tür zu öffnen, soll man einfach den roten Druckknopf mit einem Impuls drücken. Man kann die Bewegungsrichtung der Tür in jedem Augenblick einfach wechseln, wobei man den der Türbewegung entgegengesetzten Druckknopf drückt.
Man kann die Bewegung der Tür halten, wobei man auf halbem Weg den der Bewegungsrichtung entgegengesetzten Druckknopf drückt.
Stoßt die Tür während der Schließungsphase auf ein Hindernis, öffnet sich diese automatisch wieder.
Die Vorrichtung ist mit einem manuellen Notentriegelungssystem versehen, das erlaubt, bei einer Störung des Getriebemotors oder bei einem Spannungsausfall am Fahrzeug die Tür innerhalb (auf Wunsch auch außerhalb) des Fahrzeugs manuell zu öffnen.
Die Fahrzeuge, die mit der manuellen Notöffnung außerhalb des Fahrzeugs versehen sind, haben einen roten äußeren Griff, der mittels eines Drahtseils mit dem manuellen Notentriegelungssystem des Getriebemotors verbunden ist.
Um die Möglichkeit einer Öffnung während eines Haltens (Diebstähle, usw.) außerhalb des Fahrzeuges zu vermeiden, kann man das manuelle Notentriegelungssystem des Getriebemotors mittels einer manuellen Betätigung (eines Knopfes, der sich auf der oberen Fläche des Getriebemotors befindet) sperren.
Diese Aktion, d.h. die Sperrung des Systems (Diebstahlsicherungsfunktion) wird dem Fahrer von einem akustischen Signal gemeldet, sobald er den Anlaßumschalter betätigt.

Funktionsweise

Wobei man den roten Knopf zur Öffnung der Tür drückt, wird das Öffnungsrelais gespeist und dieses läßt auf diese Weise den Getriebemotor drehen, der, indem er der Welle zur Abstützung der Tür seine Bewegung überträgt, die Tür öffnet.
Die Öffnungsbewegung wird von dem Endschalter für die Öffnung gehalten, der sich in dem Getriebemotor befindet.
Wobei man den grünen Knopf zur Schließung der Tür drückt, wird das Schließungsrelais gespeist und dieses läßt auf diese Weise den Getriebemotor drehen, und die Tür wird wieder geschlossen werden. Die Schließungsbewegung wird von dem Endschalter für die Schließung gehalten, der sich in dem Getriebemotor befindet.
Die Vorrichtung zur Öffnung der Tür ist mit einem Einklemmschutz–System versehen, das das Vorhandensein von Hindernissen bzw. eines Menschen aufnimmt.
Während der Schließung der Tür, falls jemand oder etwas mit der Bewegung der Tür dazwischenkommen sollte und auf diese Weise die um das Türprofil oder auf der Türöffnung gesetzte Dichtung berühren sollte, würde das Einklemmschutz–System den Lauf umkehren und auf diese Weise die Tür wieder öffnen.
Das Einklemmschutz–System wird von dem Sperrungsendschalter elektrisch ausgeschlossen, wenn die Tür fast völlig geschlossen ist.
Eine Schmelzsicherung und ein Thermolement schützen den Getriebemotor vor Betriebsstörungen der Öffnungs– und Schließungs–Mikroendschalter.

Andauernde Störungen verursachen das Verbrechen des Thermoelementes.

ELEKTRISCHE KONTROLLEN

Die elektrischen Abmessungen müssen unter Verwendung von dem Vielfachmeßgerätes ausgeführt werden: auf die Ohm–Skala für die Widerstandsmessungen; auf die Volt–Skala für die Spannungsmessungen.

Bei Betriebsstörungen der Vorrichtung zur Öffnung der Tür die elektrischen Kontrollen gemäß dieser Reihenfolge durchführen.

Die sich an der Druckknopftafel befindende Schmelzsicherung (20 Ampere) zum Schutz der Anlage kontrollieren.

Kontrolle der Druckknopftafel

Die Druckknopftafel von dem Armaturenbrett trennen, mittels einer Prüflampe oder eines Voltmeters kontrollieren, daß Spannung von dem sich in der Schaltstufe befindenden Anlaßumschalter zum roten Draht ankommt. Wird keine Spannung aufgenommen, die Schmelzsicherung oder auf eine etwaige Unterbrechung des Drahtes prüfen.
Jetzt den Anschluß zur Verbindung der Druckknopftafel an der Verdrahtung trennen und unter Verwendung eines Vielfachmeßgerätes die verschiedenen Kontakte des Zwei–Tasten–Druckknopfes kontrollieren.
Jede Taste steuert einen normalerweise geschlossenen bzw. offenen Kontakt. Bei den Tasten im Ruhestand wird ein Durchgang zwischen dem himmelblauen Draht und der sich mit dem grünen Draht verbindenden Diode gemessen werden.
Unter Verwendung eines Vielfachmeßgerätes immer den Leitungssinn der Dioden kontrollieren.
Bei der gedrückten roten Taste wird man den Durchgang zwischen dem roten Zuführungsdraht und dem grünen Draht messen müssen. Die selbe Kontrolle muß bei der gedrückten grünen Taste zwischen dem roten Draht und dem gelben Draht ausgeführt werden.
Falls eine dieser Kontrollen keinen positiven Ergebnis herausgibt, die Druckknopftafel auswechseln.

Kontrolle des elektrischen Motors

Die zwei Deckel abnehmen, indem man die vier Schrauben abschraubt, die diese befestigen; den sich unter den Steuerrelais befindenden 2–Wege–Anschluß trennen, unter Verwendung eines Vielfachmeßgerätes den Durchgang der Wicklungen des Motors prüfen. Zeigt das Gerät einen Widerstandswert gleich dem Unendlichen an, bedeutet das, daß der elektrische Motor unterbrochen ist.

Kontrolle der Relais

Die Relais von den entsprechenden Sockeln herausziehen, die Kontrolle des Durchganges der Spulen und der Wechselkontakte mittels eines Vielfachmeßgerätes an den Punkten 85 und 86 durchführen.
Bei den sich im Ruhestand befindenden Relais den Durchgang zwischen den Punkten 30 und 87b nachprüfen. Jetzt, falls die Relais ansprechen, den Durchgang zwischen den Punkten 30 und 87 kontrollieren. Sprechen die Relais diesen Kontrollen nicht positiv an, muß man diese auswechseln.

Kontrolle und Funktionsweise der Endschalter

Unter Verwendung eines Vielfachmeßgerätes das Funktionieren der Kontakte nachprüfen.
Die zwei Endschalter, die sich nah und entgegengesetzt befinden, legen die Stellung der Öffnungs–Endschalter und der Schließungs–Endschalter fest, während der dritte dient dazu, die Wirkung des Einklemmschutz–System zu annullieren, wenn die Tür fast völlig geschlossen ist.

Kontrolle des Einklemmschutz–Systems

Dieses besteht aus einem Fühler, der sich links von den 3 Steuerrelais befindet und er ist mit den an dem Rand der Tür und an der Türöffnung angebrachten Dichtungen mittels eines Gummiröhrchens verbunden.
Zuerst die zwei Dichtungen und die Verbindung des Gummiröhrchens sichtprüfen. Ist eine der Dichtungen zerbrochen sein oder sollte diese Löcher bzw. Durchreißen aufweisen, muß man diese auswechseln.
Einen Draht zur Verbindung des Fühlers an der Verdrahtung trennen, das Vielfachmeßgerät an den zwei Klemmen des Fühlers anschließe: Das Gerät muß den Widerstand nach Unendlichem anzeigen; während, falls man eine Dichtung zusammendrückt, muß das Gerät die zeitweilige Schließung des elektrischen Kontaktes der Einklemmschutz–Vorrichtung anzeigen. Der Fühler arbeitet bei normalerweise offenem Kontakt.
In der Mitte des Fühlers befindet sich eine Schraube aus weißem Kunststoff zur Einstellung der Ansprechempfindlichkeit von diesem.

Unter der Schraube aus weißem Kunststoff befindet sich eine andere kleine Metallschraube, die nie berührt werden muß.
Eichung des Fühlers: Die Schraube aus weißem Kunststoff im Uhrzeigersinn drehen, bis wann zum Schließungspunkt des elektrischen Kontaktes ankommt. Dann die Schraube ausschrauben, bis wann das elektrische Kontakt wieder geöffnet wird (Punkt der max. Empfindlichkeit des Fühlers); noch um eine halbe Drehung die Kunststoffschraube losschrauben und versuchen, eine der Dichtungen leicht zu drücken und überprüfen, ob das Vielfachmeßgerät die Schließung des elektrischen Kontaktes (Ohm = 0) aufgenommen hat.
Geben diese Überprüfungen oder diese Eichung keinen positiven Ergebnis geben, muß man den Fühler auswechseln.

FEHLERSUCHE

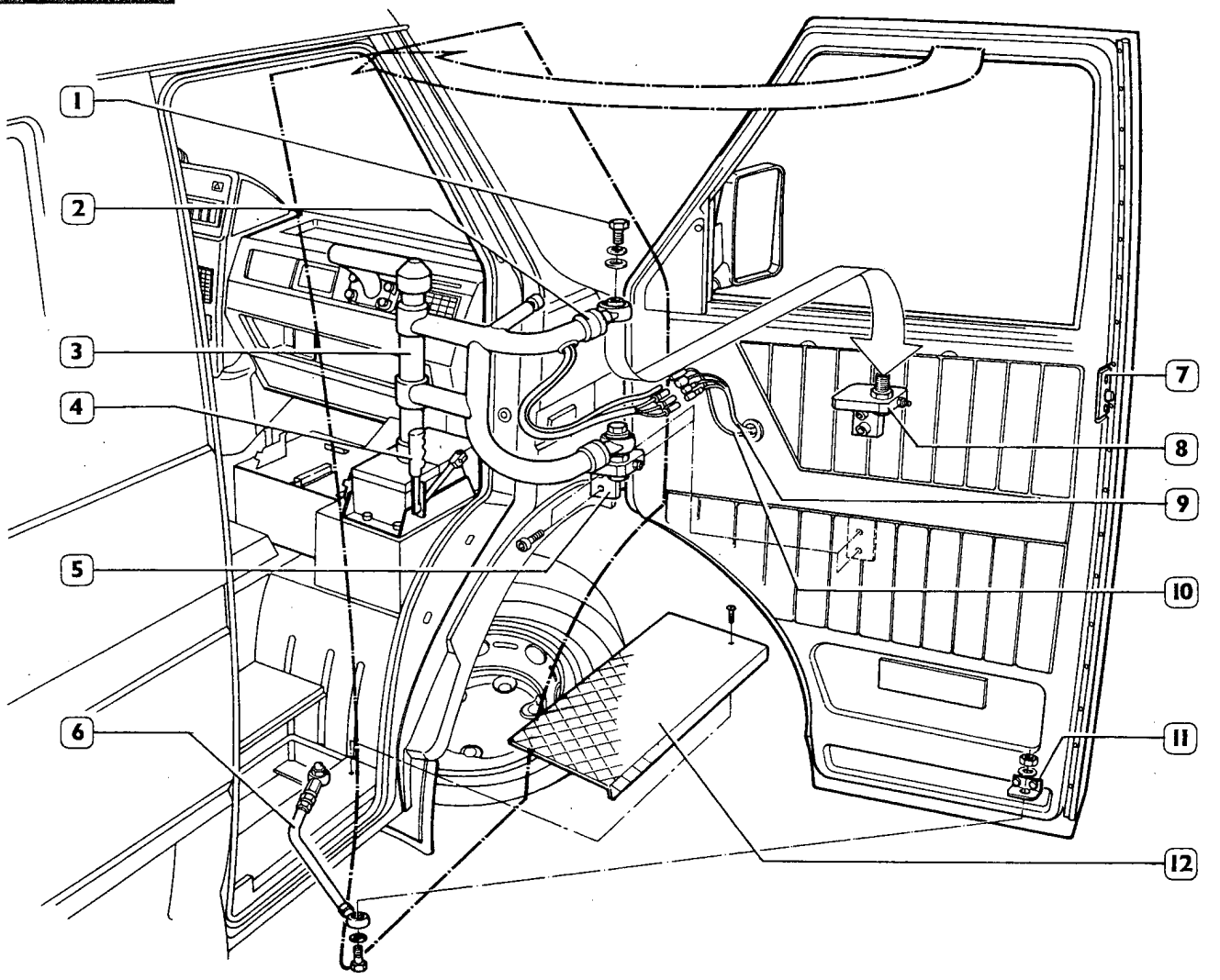
Bei geschlossener Tür erlischt die rote Kontrollampe nicht.	Den Mikroendschalter der Türschließung kontrollieren. Den Mikroendschalter der Türschließung prüfen. Kontrollieren, daß die Leitung des Öffnungs–Mikroendschalters nicht an Masse gelegt sei.
Die Tür schließt sich mit Verzug im Vergleich zur Betätigung des Druckknopfes.	Die Mikroendschalter der Türöffnung kontrollieren.
Indem man den roten Druckknopf drückt, öffnet sich die Tür, aber sobald der Druckknopf losgelassen wird, hält sich die Tür.	Die Kontakte der Druckknopftafel kontrollieren.
Indem man den grünen Druckknopf drückt, schließt sich die Tür, aber sobald der Druckknopf losgelassen wird, hält sich die Tür.	Die Kontakte der Druckknopftafel kontrollieren.
Die Tür schließt sich aber bei dem Anschlag kehrt sie wieder zurück, ohne auf ein Hindernis gestoßen zu haben.	Die Einklemmschutz–Mikroendschalter überprüfen.
Die Tür kehrt seine Bewegung automatisch nicht um, wenn sie auf Hindernis stoßt.	Die Dichtungen mit Luftkammer der Türöffnung, der Tür und der Luftrohrleitungen überprüfen. Das Einklemmschutz–System kontrollieren. Die Einklemmschutz–Mikroendschalter kontrollieren. Die Relais zur Umkehrung der Bewegung überprüfen.

Bei geschlossener Tür muß die rote Kontrollampe ausgelöscht sein.

Com a porta fechada, a luz–piloto vermelha deve estar apagada.

AUS– UND EINBAU DER FLÜGELTÜR

Abb 34



Ausbau

Indem man den an dem Getriebemotor gesetzten Hebel (4) betätigt, den Getriebemotor lösen und die Tür mit der Hand öffnen.
Die elektrischen Anschlüsse (9) ausschalten.
Die Einklemmschutz–Pneumatikleitung (10) trennen.
Die Zugstange (6) des Bügels (11) trennen.
Die untere Halterung (5) von der Tür entfernen.
Die Schraube (1) herausziehen und die Tür entfernen, indem man den Zapfen der Halterung (8) von dem Arm (2) der Welle (3) herausnimmt.

Wiedereinbau

Beim Wiedereinbau die für den Ausbau beschriebenen Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführen. Die Schließung der Tür kontrollieren, wie im Abschnitt Einstellungen beschrieben.

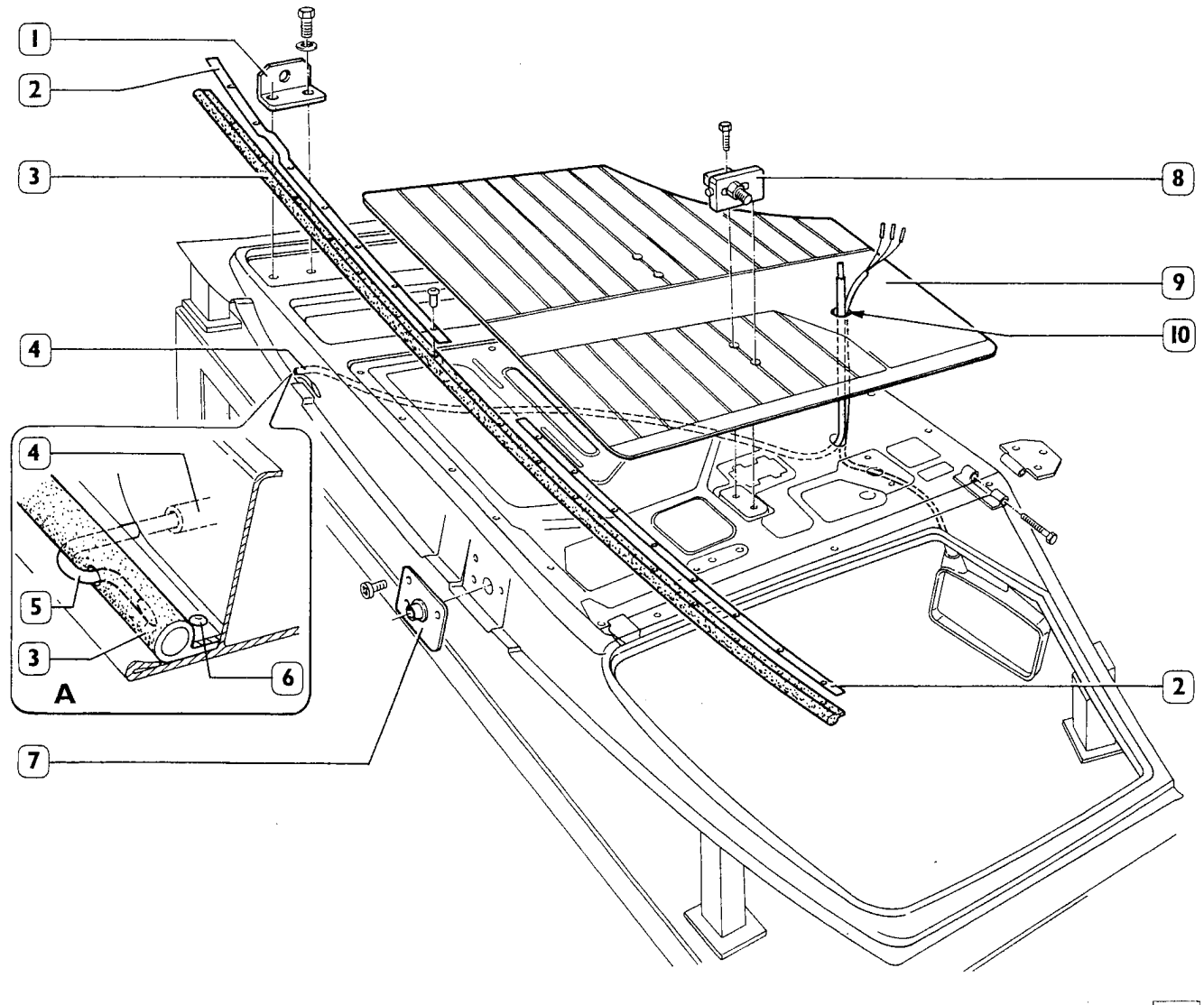
Ersetzen der Tür

Um die Tür zu ersetzen, wie folgt arbeiten.
Die Tür des Fahrerhaus wie oben beschrieben ausbauen.
Falls diese wieder verwendbar sind, die obere Halterung (8), den Bügel (11), die Paneele, den Schloßanschlag (7), die Scheibe, den Fensterheber, das Außenrückspiegel von der Tür ausbauen.
Die obere Halterung (8) am oberen Arm (2) der Stützwelle (3) zur Betätigung der Tür einbauen.

Die Ersatztür ist mit seitlichen eingebauten Scharnieren versehen, die beim endlichen Wiedereinbau des Fahrerhaus ausgebaut werden müssen.

Die Tür an dem Fahrerhaus einbauen, indem man die Scharniere der selben an der Türöffnung befestigt.
Die Tür schließen und diese so stellen, daß untere (5) und obere (8) Halterung an die Tür anlehnen.
Unter Verwendung der Halterungen die Achsenabstände der Löcher für die Schrauben zur Befestigung von denselben aufzeichnen. Die Tür ausbauen und in die aufgezeichneten Punkten bohren und gewindeschneiden.

Abb 35



Die Tür wie folgt bereitstellen.
Die Scharniere (→) ausbauen.
Das Außenrückspiegel, den Fensterheber, den Schloßanschlag (7) einbauen.
Die Pneumatikleitung (4) in der Tür setzen.
Einen zweiseitigen Klebeband an der Tür auf der Auflagefläche der Dichtung (3) mit Luftkammer anbringen und die Dichtung (3) auf diesen legen.

Besonders achtgeben, um die Luftkammer der Dichtung (3) nicht zu beschädigen.

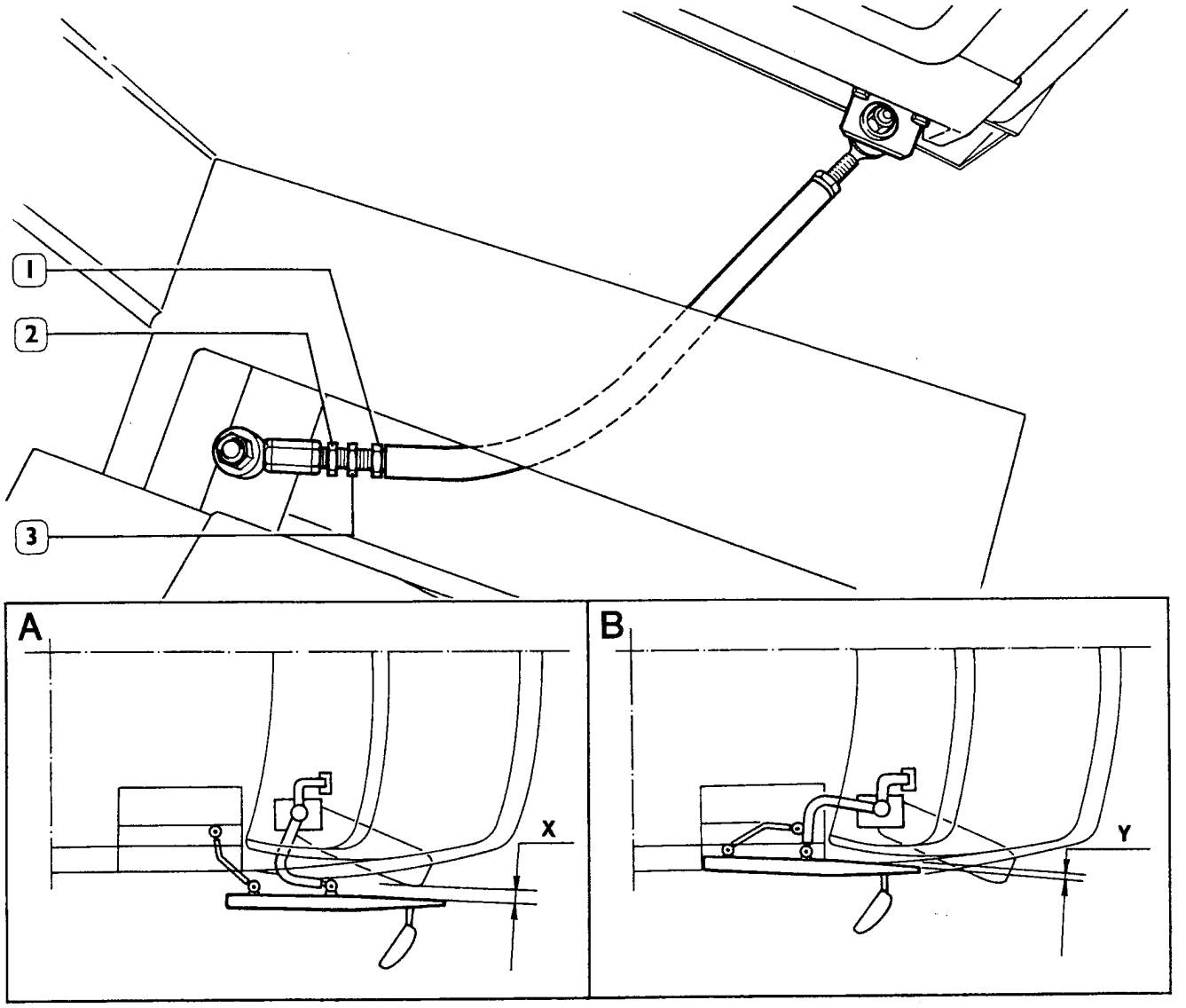
Die zwei gebohrten Türbände (2) auf die Dichtung setzen.
Die Türdichtung (3) und die Tür in Übereinstimmung mit den Bohrungen der Türbände (2) bohren.

Die Tiefe der Bohrungen muß nicht mehr als 5 mm sein.

Mittels geeigneten Nieten (6) die Dichtung (3) mit den Befestigungstürbänden (2) an den Tür befestigen.
Die Luftkammer der Dichtung (3) in Übereinstimmung mit der Pneumatikleitung (Feld A) mittels eines Spitzbohrers bohren, ein starres Röhrchen (5) einsetzen und die Pneumatikleitung (4) auf dieses aufsetzen.
Die Pneumatikleitung (4) und die elektrischen Kabel (10) in die Bohrung des Paneels (9) durchlassen.
Das Paneel (9) an der Tür mittels der eigens dazu bestimmten Stöpsel befestigen.
Den Bügel (1) und die obere Halterung (8) an der Tür einbauen, ohne die Befestigungsschrauben fest anzuziehen.
Die Tür an der Welle zur Abstützung und Steuerung der Tür wieder einbauen, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben.
Am Ende das Klemmen jeder Schrauben bzw. Mutter nachprüfen.
Den Getriebemotor unter Betätigung der Steuerhebel festmachen.

EINSTELLUNG DER UNTEREN ZUGSTANGE

Abb 36

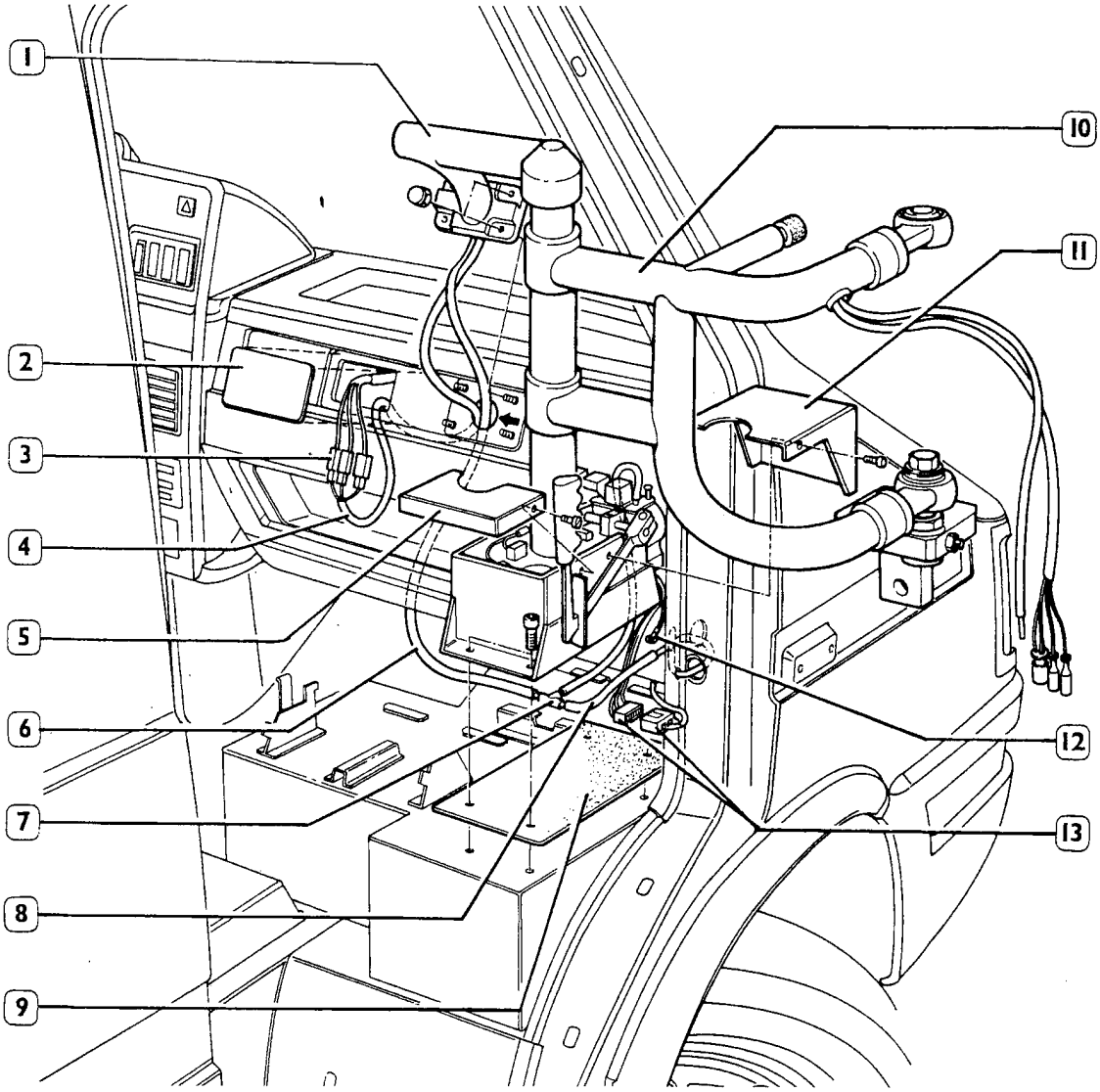


Die Räder völlig nach rechts lenken.
Die Tür völlig öffnen (Abb. A) und kontrollieren, daß der Abstand zwischen der Tür und dem Radprofil ~ 3 cm entspricht.
Anderenfalls das Trittbrett (12 Abb. 34) ausbauen, die Muttern (1–2) zur Befestigung der Zugstange (3) an den Kugelgelenken lösen und die Zugstange (3) zweckmäßig drehen.
Die Tür (Abb. B) schließen und sicherstellen, daß es, wenn sich die hintere Seite derselben an der Türöffnung anlehnt, ein Abstand y zwischen der Türöffnung und der vorderen Seite von einigen mm gibt. Anderenfalls die Länge der Zugstange einstellen, wobei man wie oben beschrieben arbeitet.

Diese Einstellung ist nötig, um zu vermeiden, daß die vordere Kante der Tür in der Türöffnung klemmt.

AUS– UND EINBAU DES GETRIEBEMOTORS

Abb 37



Ausbau

Die Tür ausbauen, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben.
Den Deckel (2) von dem Armaturenbrett abnehmen.
Die elektrischen Kabel (4) von dem Raum herausnehmen und die Anschlüsse (3) trennen.
Die Muttern zur Befestigung des Tragwinkels (1) entfernen.
Die Schütze (5–11) ausbauen.
Die Luftrohrleitungen (6–8) von dem Hosenrohr (7) trennen.
Die elektrische Anschlüsse (13) und das Massekabel (12) ausziehen.
Nur für die mit äußerem Nothebel versehenen Fahrzeuge: das Steuerkabel ausziehen.
Die Schrauben zur Befestigung des Getriebemotors am Boden des Fahrerhauses entfernen.
Den Getriebemotor so aufheben, um den oberen Tragwinkel (1) der Welle (10) von den Stiftschrauben des Armaturenbrettes zu befreien und die elektrischen Kabel (4) und die Pneumatikleitung (6) aus der Bohrung (→).
Den Getriebemotor ablegen.
Die Dichtung (9) entfernen.

Beim Herausziehen der Schrauben die Stellung und die Menge der zwischen dem Getriebemotor und der Wand eingesetzten Unterlegscheiben anmerken, um diese in den selben beim Ausbau festgestellten Stellungen wieder einzubauen.

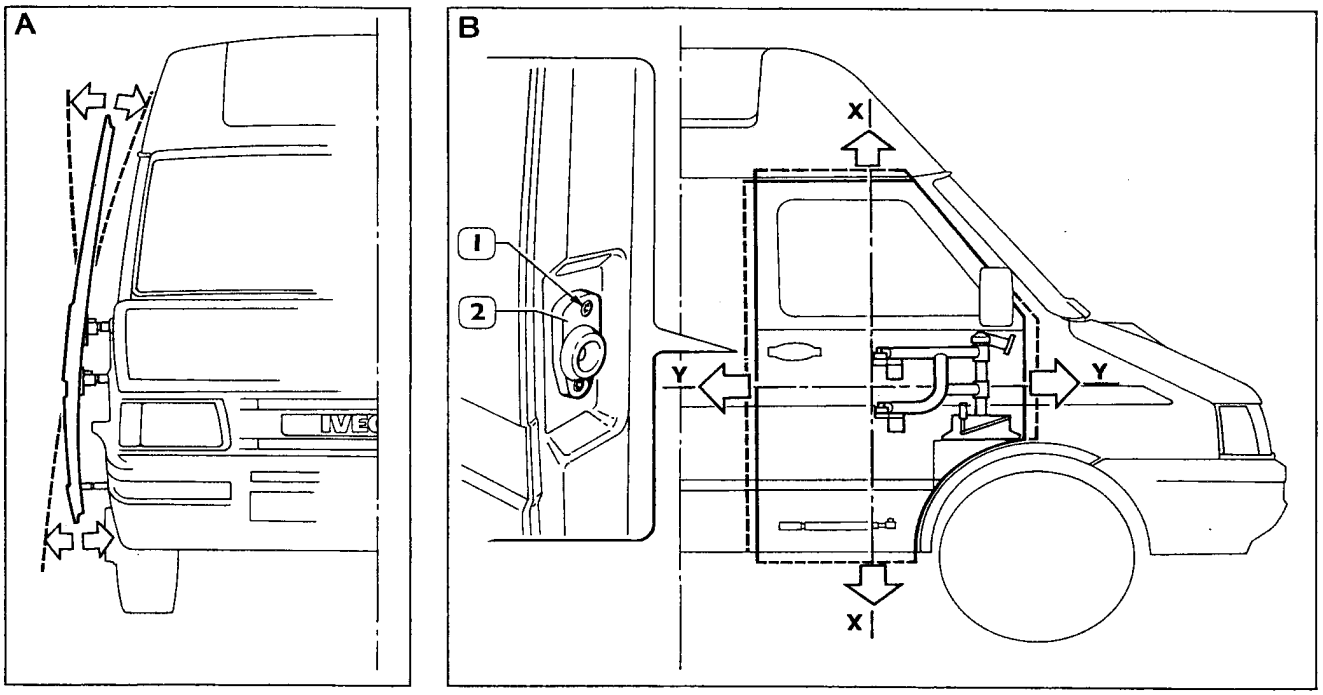
Wiedereinbau

Beim Wiedereinbau die für den Ausbau beschriebenen Arbeitsgänge in umgekehrter Reihenfolge ausführen, wobei man auf folgende Hinweise achtet.
Die Schrauben zur Befestigung des Getriebemotors klemmen, indem man gleichzeitig die Welle zur Abstützung und Steuerung der Tür dreht.
Falls man eine Versteifung der Drehung anmerkt, die entsprechende Unterlegscheibe der Schraube mit einer neuen mit angemessener Dichte auswechseln.
Die Tür wieder einbauen und die Einstellung der Tür durchführen, wie in den betreffende Abschnitten beschrieben.

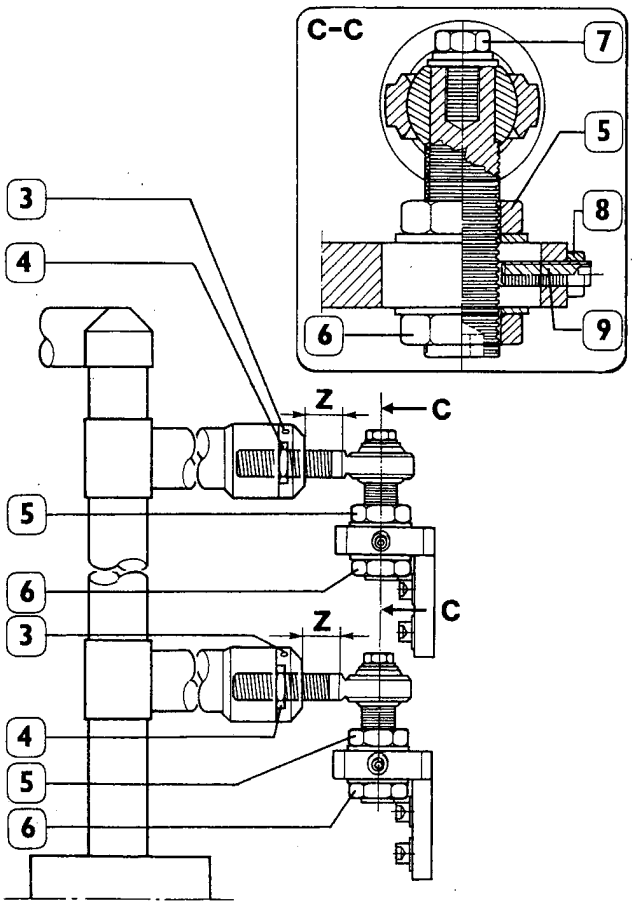
Bei einem Ersetzen des Getriebemotors oder bei Betriebsstörungen während der Schließung bzw. Öffnung der Tür die Einstellung der Steuerungen des Getriebemotors, wie im betreffenden Abschnitt beschrieben, durchführen.

EINSTELLUNG DER POSITIONIERUNG DER TÜR

Abb 38



46660



46661

Ausrichten der Tür zum Seitenprofil des Fahrzeugs

Abbildung A

Die Tür schließen und kontrollieren, daß diese gleichmäßig an dem Anschlag der Türöffnung anlehnt. Anderenfalls die Befestigungshaltemutter (3) lösen, um auf die Muttern zu wirken und auf diese wirken, unter Berücksichtigung, daß der Abstand Z ~ 24 mm entsprechen muß.

Zentrierung der Tür

Abbildung B

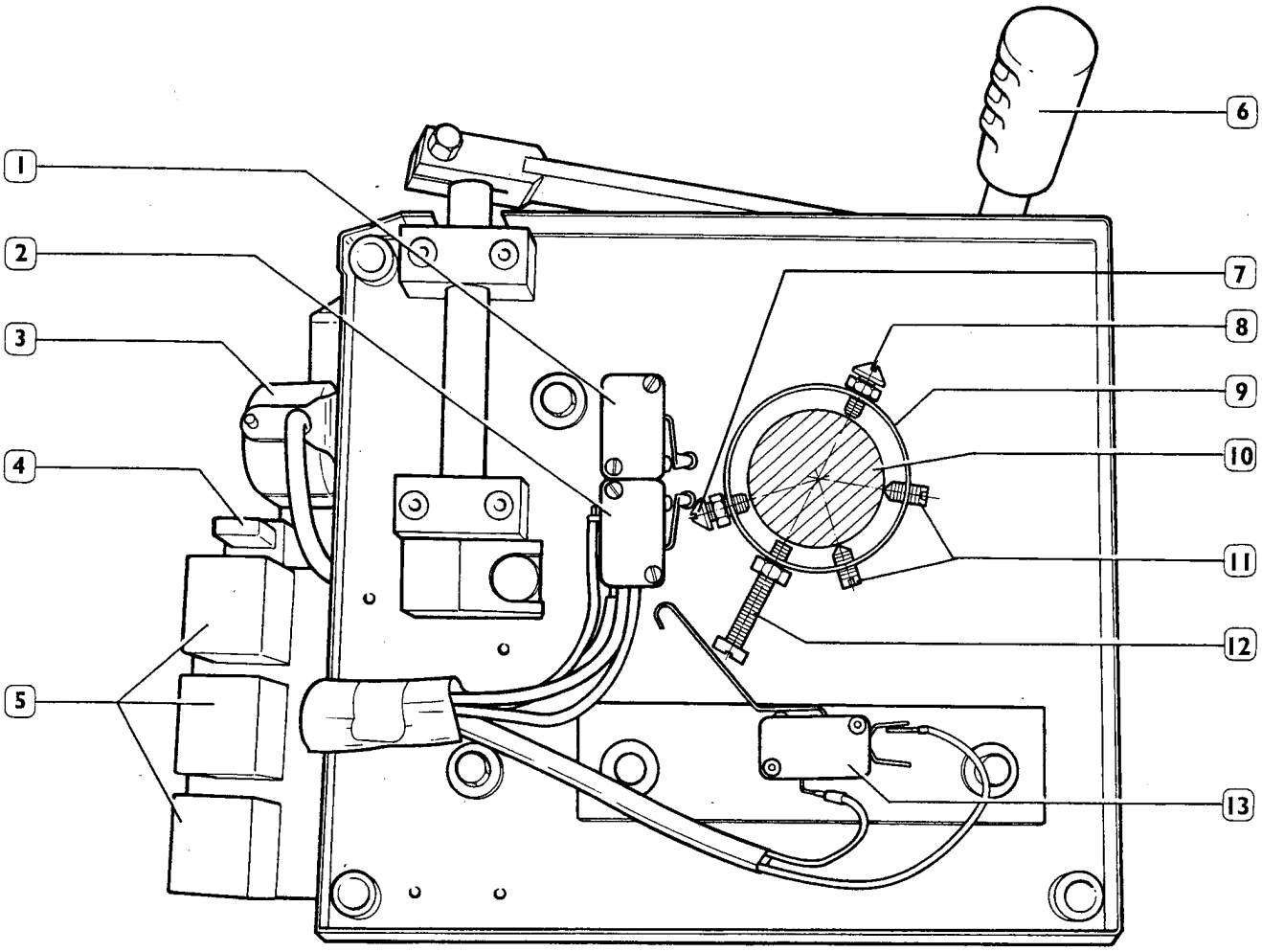
Die Tür schließen und kontrollieren, daß die lichte Weite zwischen dieser und der Türöffnung gleichmäßig um die ganze Peripherie sei.
Die etwaige Einstellung der Öffnung auf der senkrechten Achse x–x der Tür wird ausgeführt, wobei man auf die Muttern (5–6) wirkt.
Die etwaige Einstellung auf der waagerechten Achse y–y der Tür wird ausgeführt, wobei man auf die Stiftschrauben (9) wirkt, nachdem man die Muttern (5–8) gelöst hat.
Am Ende der Einstellungen und/oder beim Auswechseln des Anschlags (2) des Türhalters sicherstellen, daß sich die Tür beim Schließen in den Anschlag (2) korrekt stellt. Anderenfalls die Schrauben (1) lösen und zweckmäßig den Anschlag (2) richten.

EINSTELLUNG DER STEUERUNGEN DES GETRIEBEMOTORS

Den Schutzdeckel des Getriebemotors abnehmen.
Den Getriebemotor mittels des Hebels (6) entriegeln.
Die Einstellung der Steuerungen gemäß dieser Reihenfolge ausführen:

- ❑ Einstellung der Einklemmsicherheitssperrung und des Endes der Türschließung;
- ❑ Einstellung des Ende der Türöffnung;
- ❑ Einstellung der Empfindlichkeit des Fühlers des Einklemmschutz–Systems.

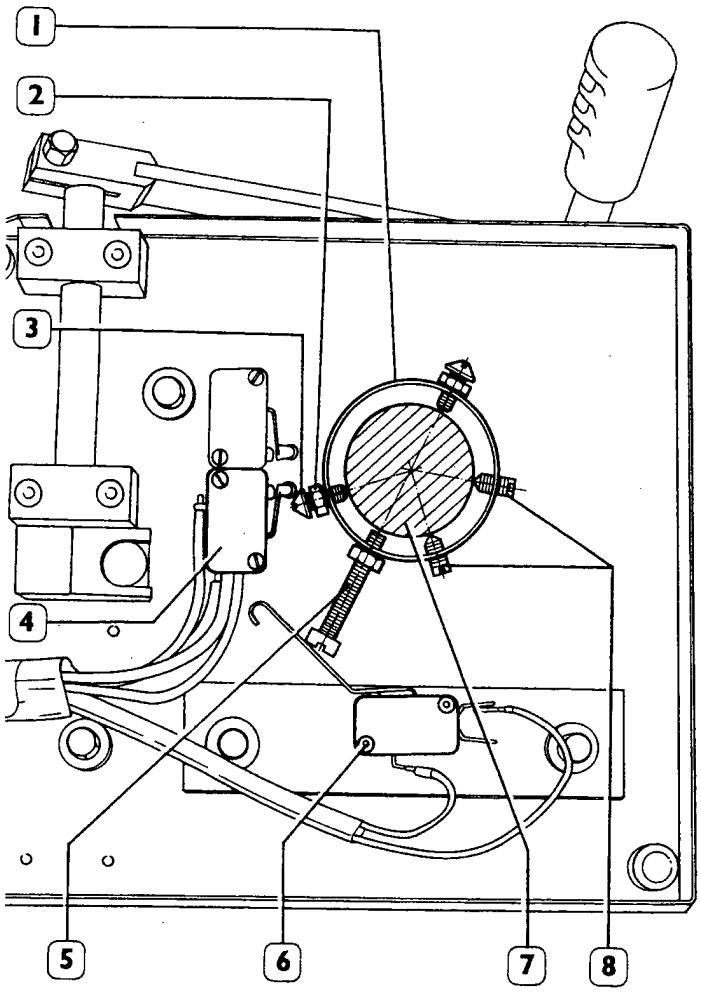
Abb 39

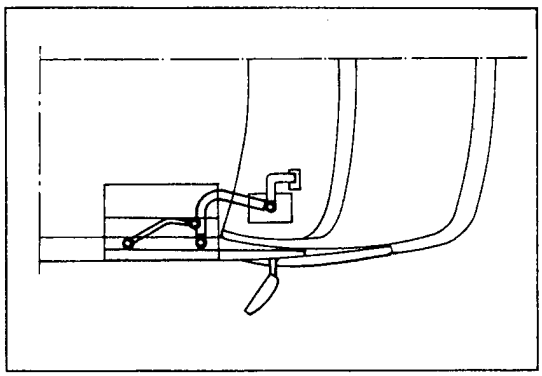


1. Mikroendschalter für Türöffnung – 2. Mikroendschalter für Türschließung – 3. Absaugpumpe für das Einklemmschutz–System – 4. Thermoelement – 5. Fernschalter – 6. Hebel zur manuellen Steuerung der Sperrung/Entblockung des Getriebemotors – 7. Schraube zur Einstellung des Mikroendschalters für Türschließung – 8. Schraube zur Einstellung des Mikroendschalters für Türöffnung – 9. Haltemutter für die Einstellschrauben – 10. Stützwelle zur Steuerung der Tür – 11. Schraubenbolzen zur Befestigung der Haltemutter (9) an der Welle (10) – 12. Schraube zur Einstellung der Einklemmsicherheits–Mikroendschalter – 13. Einklemmsicherheits–Mikroendschalter

Einstellung der Einklemmsicherheitssperrung und des Endes der Türschließung

Abb 40





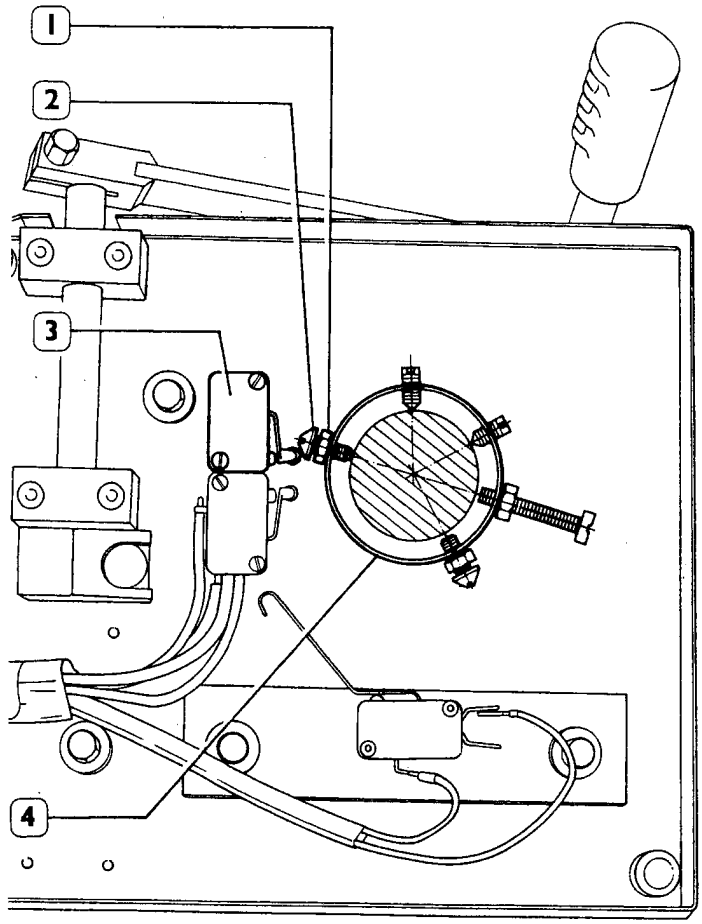
46662

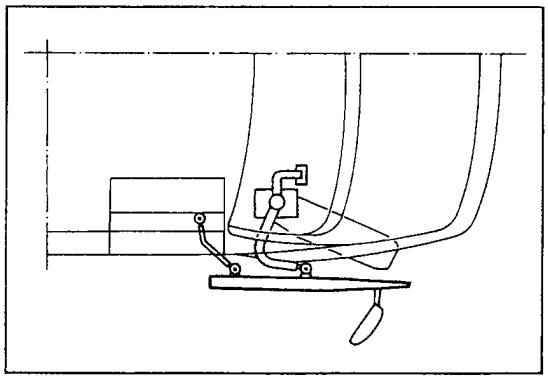
Die Tür schließen und die Haltemutter (1) so drehen, daß die Schrauben (5–3) die Lamellen des Mikroschalters (6) zur Einklemmsicherheitssperrung und des Mikroendschalters (4) für das Ende der Türschließung drücken.
So eingestellt, die Haltemutter (1) an der Welle (7) mittels Schraubenbolzen (8) klemmen.
Die Schrauben (5–3) einstellen, so daß die Schraube (5) im voraus auf die Lamelle des Mikroschalters (6) im Vergleich zur Wirkung der Schraube (3) auf die Lamelle des Mikroendschalters (4) wirkt. Die Schrauben (5–3) mit den Muttern (2) klemmen.

Falls der oben beschriebene Zustand unmöglich wäre, die Schrauben (3–5) auf andere auf der Haltemutter (1) sich befindenden Bohrungen verstellen.

Einstellung des Endes der Türöffnung

Abb 41



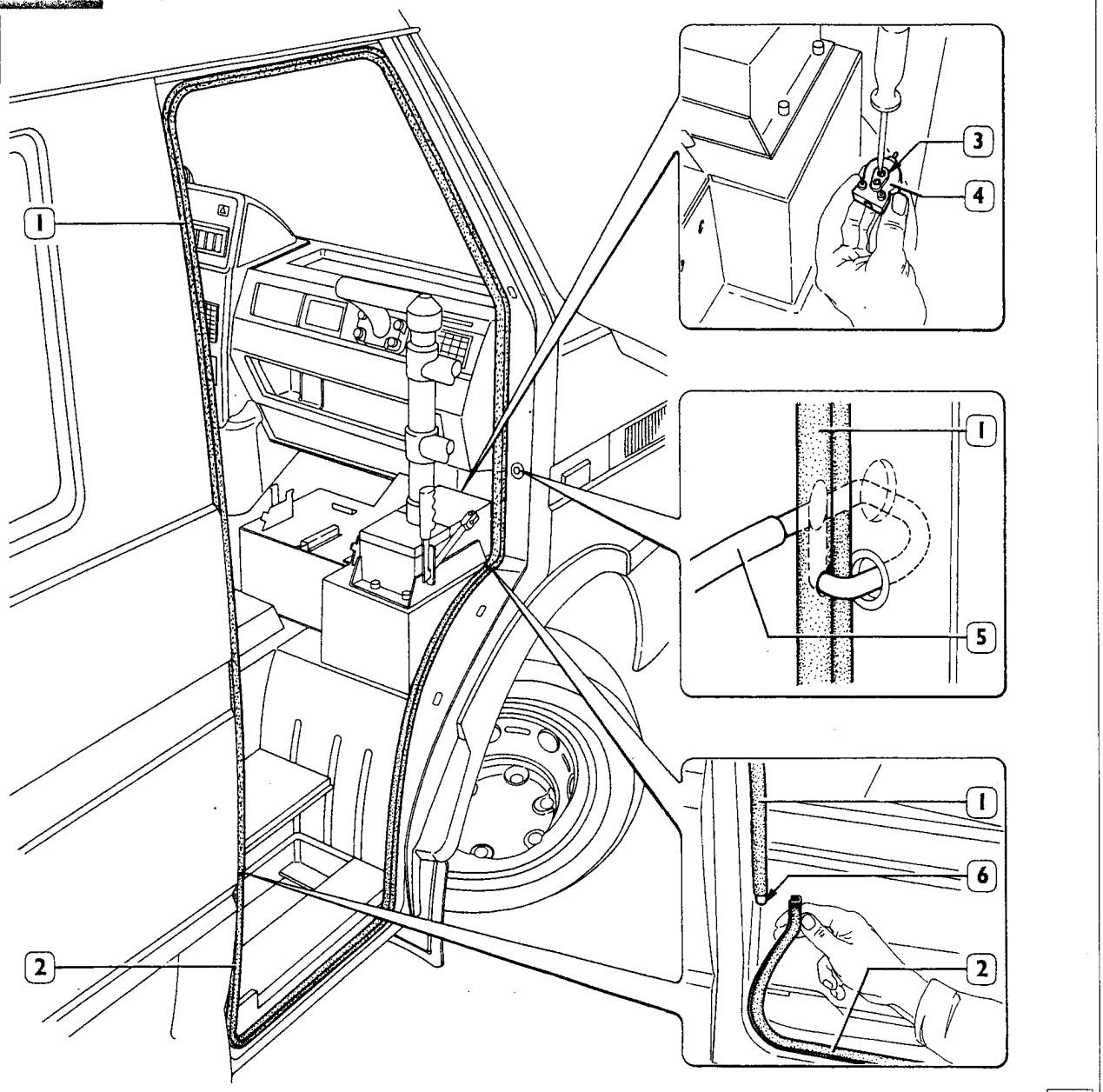


46663

Die Tür völlig öffnen und prüfen, daß die Schraube (2) die Lamelle des Mikroendschalters (3) der Türöffnung drückt. Anderenfalls auf die Schraube (2) wirken und die Befestigungsmutter (1) klemmen.

Reicht diese Einstellung nicht aus, die Schraube (2) in eine andere Bohrung der Haltemutter (4) verstellen.

Abb 42



Einstellung der Empfindlichkeit des Einklemmschutz–Systems

Den Getriebemotor sperren und den Fühler einstellen, wie im Abschnitt "ELEKTRISCHE KONTROLLEN" beschrieben.
Falls man über eine Vielfachmeßgerät nicht verfügt, wie folgt arbeiten.
Mittels der elektrischen Steuerung die sich bewegende Tür schließen bzw. öffnen und kontrollieren, daß diese sich sperrt, indem sie eine der Dichtungen mit Luftkammer drückt.
Anderenfalls auf die Schraube (3) aus weißem Kunststoff des Fühlers (4) wirken.
Indem man die Schraube im Uhrzeigersinn dreht, erhöht sich die Empfindlichkeit (d.h. die Tür klemmt sich früher fest), im Gegenteil senkt die Empfindlichkeit.

Unter der Schraube aus weißem Kunststoff befindet sich eine andere Metallschraube, die unbedingt nie berührt werden muß.

Ersetzen der Dichtungen der Türöffnung

Die Luftrohrleitung (5) von der Dichtung (1) trennen und diese und die untere Dichtung (2) aus der Türöffnung entfernen.
Das Innere der neuen Dichtungen (1–2) schmieren, mittels angemessenen Werkzeugs die Dichtung (1) in die Türöffnung einsetzen, wobei man von den oberen Ecken beginnt.
Indem man von den unteren Ecken der Türöffnung beginnt, die Dichtung (2) auf selbe Weise einbauen.
Auf die Stöpsel (6) die Dichtmasse Bostik auftragen und diese in die Luftkammer der Dichtung (1) einführen.
Auf die Stöpsel (6) das Ende der Dichtung (2) einsetzen.
Die Luftrohrleitung (5) mit der Luftkammer der Dichtung (1) verbinden.
Kontrolle und die etwaige Einstellung der Empfindlichkeit des Einklemmsicherheits–Fühlers, wie in dem betreffenden Abschnitt beschrieben, ausführen.