

**WERKSTATTHANDBUCH**

**AGROTRON 108**

**AGROTRON 118**

**AGROTRON 128**



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## STRUKTUR DES HANDBUCHS

- KAPITEL 00** Enthält die allgemeinen Sicherheitsnormen, die Hinweise zum Lesen und Aktualisieren des Handbuchs, die verwendeten Symbole und die zur Reparatur erforderlichen Produkte, die Standard-Anzugsmomente und eine Tabelle mit den Werten für die Umrechnung der Maßeinheiten.
- KAPITEL 10** Enthält die technischen Beschreibungen und die mechanischen sowie hydraulischen Funktionsweisen der Komponenten des Traktors, die Bezeichnung der Komponenten, die hydraulischen Schemen und technischen Daten bezüglich der allgemeinen Eigenschaften.
- KAPITEL 20** Contiene i funzionamenti elettrici ed elettronici dei sistemi componenti la macchina, le procedure di messa in servizio, l'elenco degli allarmi e le guide all'uso dei software necessari per la configurazione della macchina e del motore e per la lettura diagnostica degli eventuali inconvenienti.
- KAPITEL 30** Enthält die Beschreibungen zu den Eingriffen, Überprüfungen und Einstellungen, die an außen liegenden Baugruppen ausgeführt werden können; für die in diesem Teil beschriebenen Eingriffe ist der Ausbau von Gruppen, die den Maschinenrumpf und die Kabine bilden, nicht erforderlich.
- KAPITEL 40** Enthält Informationen und Schemas bezüglich der elektrischen und elektronischen Anlagen der Maschine.

### ACHTUNG!

Die Teile bezüglich der Motoren und der Antriebe sind nicht in diesem Handbuch enthalten. Diese Teile sind in folgenden Handbüchern zu finden:

Motor DEUTZ 2012	0312 0361	Spanisch Englisch Französisch Deutsch
Getriebe/Hinterachse 7200 L-S-H	0298 6831	Deutsch
	0298 6832	Englisch
	0298 6833	Französisch
	0298 6834	Spanisch
Vorderachse ZF 2025-2035-2045 AS	0298 6803	Deutsch
	0298 6856	Englisch
	0298 6857	Französisch
	0298 6858	Spanisch

# KAPITEL 10

## INHALTSVERZEICHNIS

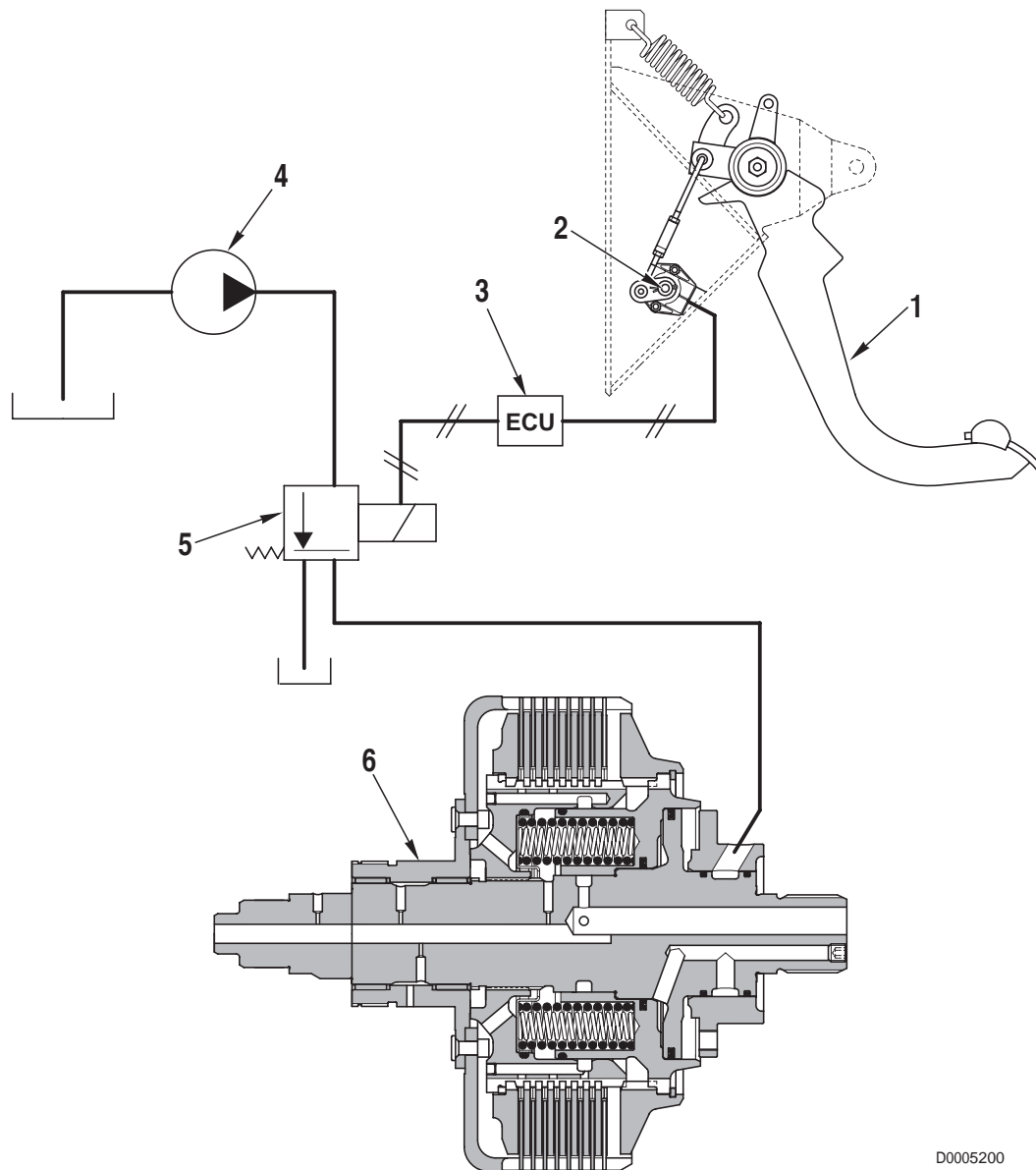
<b>1. GETRIEBE .....</b>	<b>1</b>	<b>5. HYDRAULIKANLAGE .....</b>	<b>45</b>
• EINLEITUNG.....	1	• HYDRAULIKANLAGE (Version CC).....	46
• 1.1 GETRIEBE (Version Power Shuttle).....	3	• HYDRAULIKANLAGE (Version LS).....	47
• • 1.1.1 HAUPTKOMPONENTEN .....	3	• 5.1 AXIALKOLBEN VERSTELLPUMPE MIT	
• • 1.1.2 GETRIEBE-HYDRAULIKANLAGE.....	6	SPEISEPUMPE .....	48
• • 1.1.3 GETRIEBE .....	7	<b>5. HYDRAULIKANLAGE .....</b>	<b>49</b>
• • 1.1.4 ZENTRALE KUPPLUNG .....	9	• 5.1 AXIALKOLBEN VERSTELLPUMPE MIT	
• • 1.1.5 STEUERGERÄT HYDRAULIK-		SPEISEPUMPE .....	49
SCHALTGETRIEBE		• • 5.1.1 SPEISEPUMPE.....	51
UND FAHRTRICHTUNGSSUMKEHR .....	10	• • 5.1.2 AXIALKOLBEN - VERSTELLPUMPE .....	52
• • 1.1.6 SCHEMA EINRÜCKEN KUPPLUNGEN UND		• • 5.1.3 PUMPENREGLER MIT LOAD-SENSING-	
AKTIVIERUNG MAGNETVENTILE .....	14	VENTIL, DRUCKBEGRENZUNGSVENTIL .....	54
• • 1.1.7 ELEKTRONIKSCHEMA GETRIEBE .....	16	• 5.2 ZAHNRADPUMPE FÜR ARBEITSHYDRAULIK.....	62
• 1.2 HINTERACHSE .....	17	• 5.3 ZAHNRADPUMPE FÜR LENKUNG .....	63
• • BESCHREIBUNG .....	17	• 5.4 PRIORITÄTSVENTIL.....	64
• • KOMPONENTEN.....	17	• 5.5 ZUSATZSTEUERGERÄTE FÜR	
• 1.3 HECKSEITIGE ZAPFWELLE .....	19	ARBEITSHYDRAULIK .....	65
<b>2. BREMSANLAGE.....</b>	<b>21</b>	• • 5.5.1 STEUERGERÄTEBLÖCKE FÜR	
• 2.1 HAUPTZYLINDER .....	22	ZAHNRADPUMPE (CC).....	67
• 2.2 BREMSVORRICHTUNG.....	23	• • 5.5.2 STEUERGERÄTEBLÖCKE FÜR	
• 2.3 ANHÄNGER-BREMSANLAGE .....	24	VERSTELLPUMPE (LS) .....	69
• • 2.3.1 HYDRAULISCHE ANHÄNGER-BREMSUNG		• • 5.5.3 AUFBAU ZUSATZSTEUERGERÄT .....	70
(VERSION ITALIEN) .....	24	• • 5.5.4 BESCHREIBUNG DER KOMPONENTEN	
• • 2.3.2 HYDRAULISCHE ANHÄNGER-BREMSUNG		ZUSATZSTEUERGERÄT .....	71
(VERSION EXPORT) .....	26	• • 5.5.5 REGELELEMENT (Version CC).....	73
• • 2.3.3 ANHÄNGER-DRUCKLUFTBREMSUNG		• • 5.5.6 KRAFTHEBER REGELVENTIL.....	76
(VERSION ITALIEN) .....	28		
• • 2.3.4 ANHÄNGER-DRUCKLUFTBREMSUNG.....	29		
• • VERDICHTER .....	30		
• • DRUCKREGLER.....	31		
• • VERSORGUNGSVENTIL KABINENAUFHÄNGUNG ..	32		
• • ANHÄNGER-STEUERVERTIL (2 LEITUNGEN) .....	33		
• • ANHÄNGER-STEUERVERTIL (1 LEITUNG) .....	34		
<b>3. HYDRAULISCHE VORDERACHSFEDERUNG .....</b>	<b>35</b>		
• 3.1 STEUERBLOCK HYDROPNEUMATISCHE			
VORDERACHSFEDERUNG.....	36		
<b>4. VORDERACHSE.....</b>	<b>40</b>		
• 4.1 GELENKGEHÄUSE UND ACHSTRICHTER .....	41		
• 4.2 AUSGLEICHSGETRIEBE .....	43		

### 1.1.4 ZENTRALE KUPPLUNG

Bei der zentralen Kupplung des Getriebes POWER SHUTTLE handelt es sich um eine Mehrscheibenausführung im Ölbad mit hydraulischem Einrücken.

Die Aktivierung der Kupplung erfolgt vollständig automatisch und wird durch die elektronische Steuerung über den Positionsfühler des Kupplungspedals gesteuert.

Das System ist mit einem Magnetventil zur Schaltung der Kupplung versehen, das je nach vorliegender Weite der ausgeführten Pedalbetätigung die entsprechende Menge Öl unter Druck zur zentralen Kupplung fördert und somit deren Steuerung bewirkt.



D0005200

1. Kupplungspedal
2. Positionsfühler Kupplungspedal
3. Elektronische Steuerung für Getriebe
4. Zahnradpumpe Getriebe
5. Proportional-Magnetventil Schaltung Kupplung
6. Zentrale Kupplung

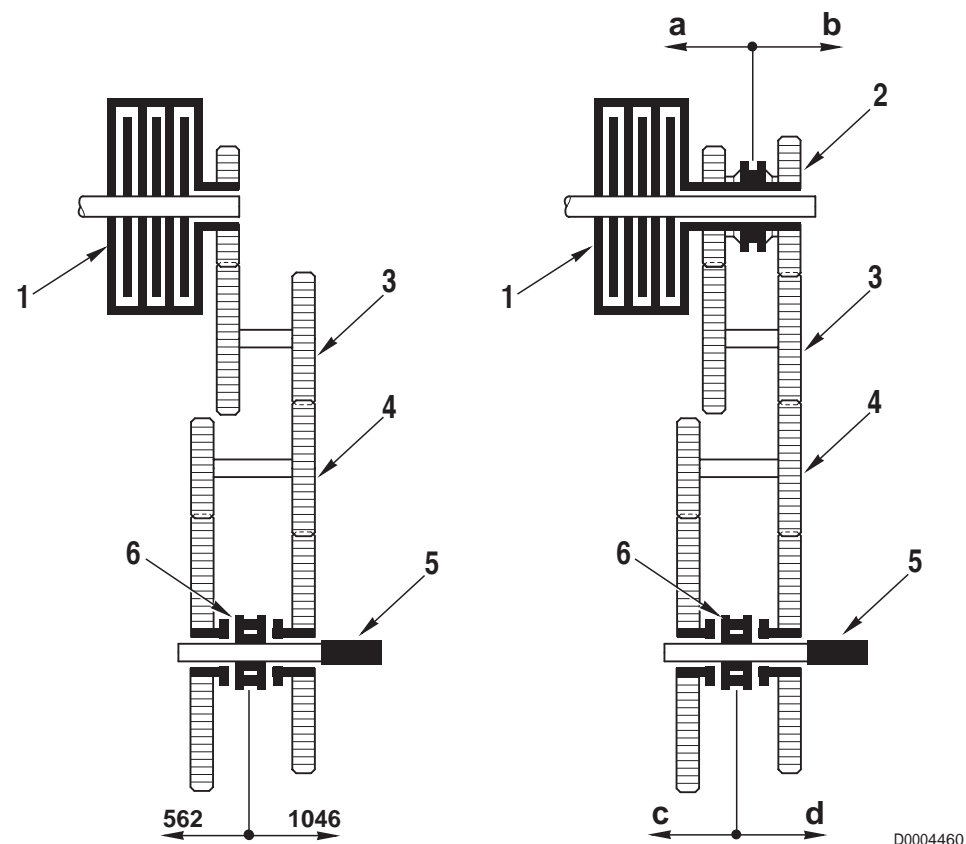
### 1.3 HECKSEITIGE ZAPFWELLE

#### BESCHREIBUNG

Die heckseitige Zapfwelle ist eine Vorrichtung für die Übertragung eines Antriebsdrehmoments mit einer vordefinierten Drehzahl auf die Anbaugeräte.

Die Drehbewegung wird direkt vom Motor übertragen und anschließend durch ein Getriebe auf 2 oder 4 Drehzahlwerte mit manueller Vorwahl reduziert.

Das Einrücken der Zapfwelle wird durch eine Kupplung mit elektrohydraulischer Schaltung gesteuert.

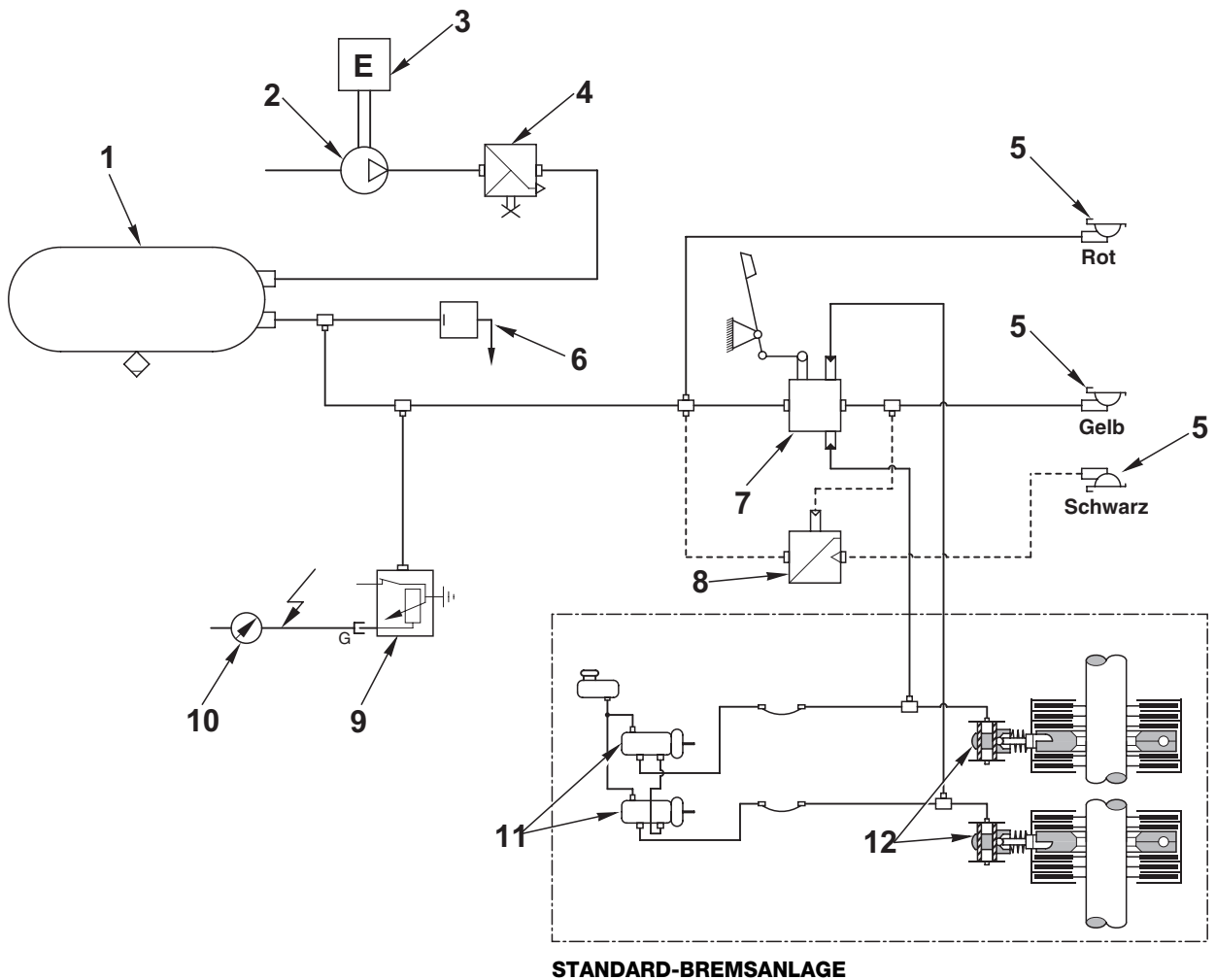


- 1. Kupplung
- 2. Gleichlaufeinsatz 1
- 3. Vorgelegewelle
- 4. Vorgelegewelle
- 5. Zapfwelle
- 6. Gleichlaufeinsatz 2

**Ausgangsdrehzahl Zapfwelle  
Version 4 Drehzahlwerte**

Gleichlaufeinsatz 1	Gleichlaufeinsatz 2	
	c	d
a	562	1046
b	772	1437

## 2.3.4 ANHÄNGER-DRUCKLUFTBREMSUNG

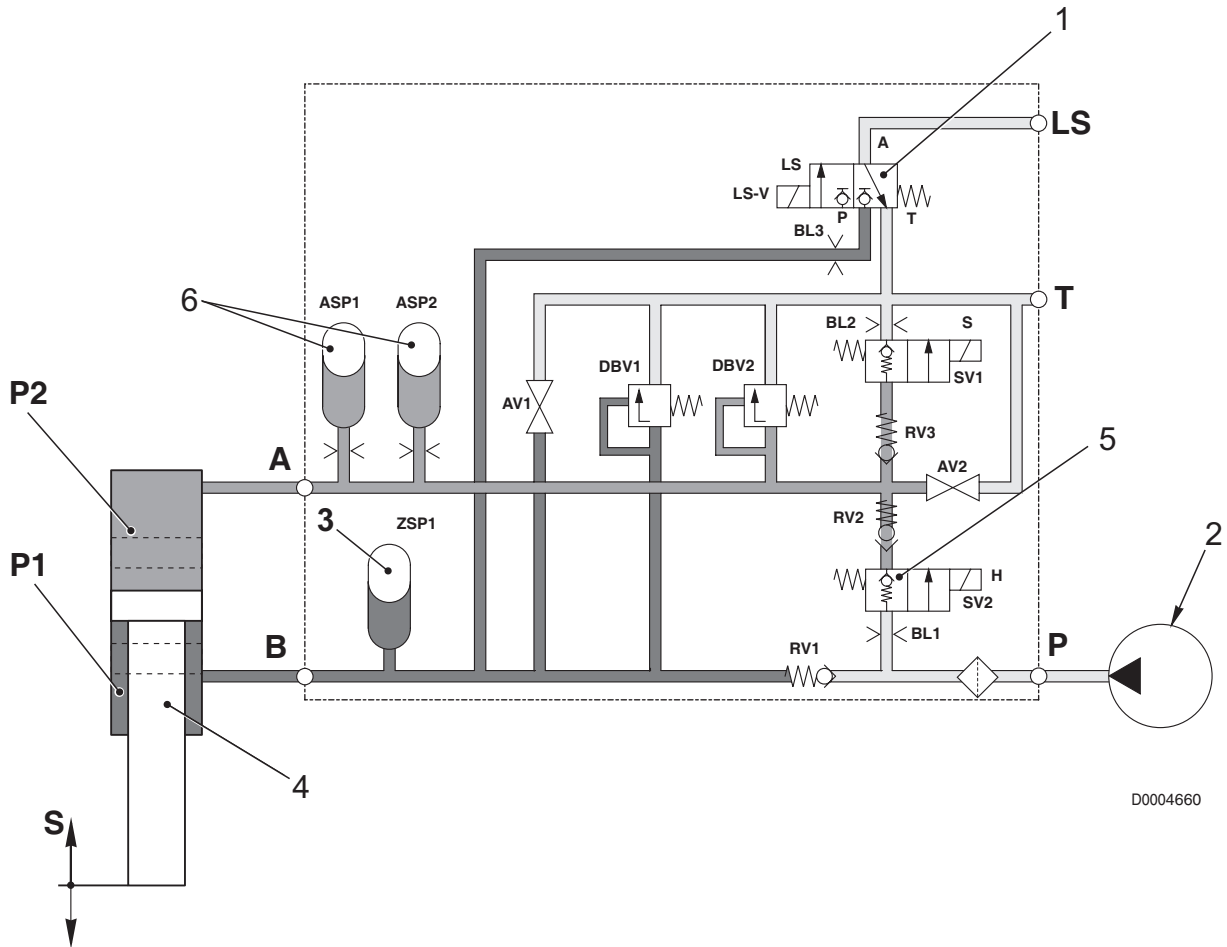


D0004592

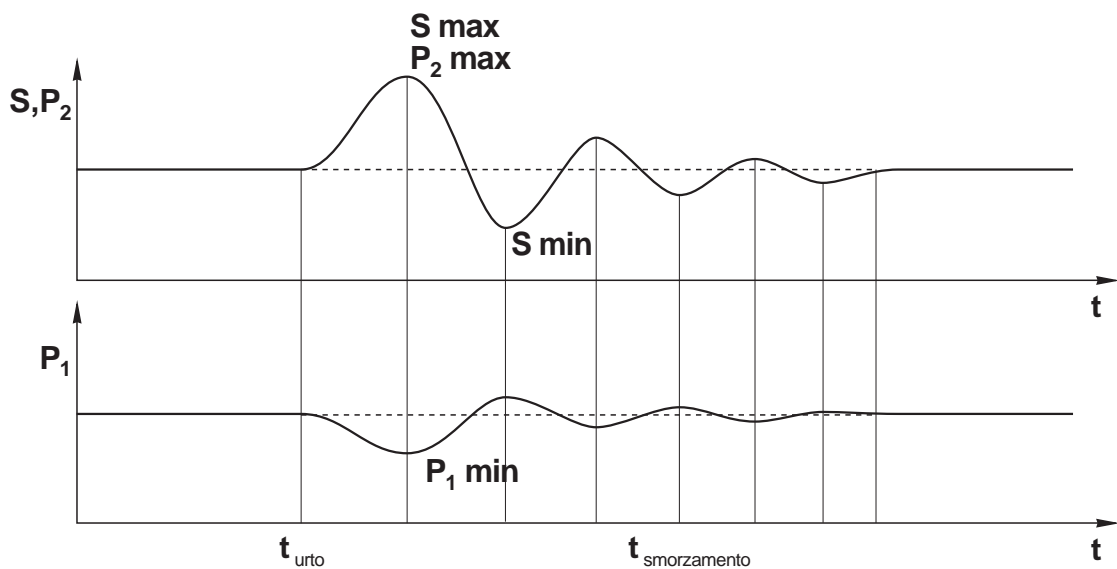
- |  |  |
|--|--|
| 1. Druckluftbehälter                                 | 7. Anhänger - Steuerventil (2 Leitung) |
| 2. Luftverdichter                                    | 8. Anhänger - Steuerventil (1 Leitung) |
| 3. Endothermer Motor                                 | 9. Druckfühler                         |
| 4. Druckregler (7,8 bar (113 psi))                   | 10. Druckanzeige                       |
| 5. Schnellkupplung für Anhänger                      | 11. Hauptzylinder Bremse               |
| 6. Versorgungsventil pneumatische<br>Federung Kabine | 12. Bremsvorrichtung                   |

3. Aktivierte Federung

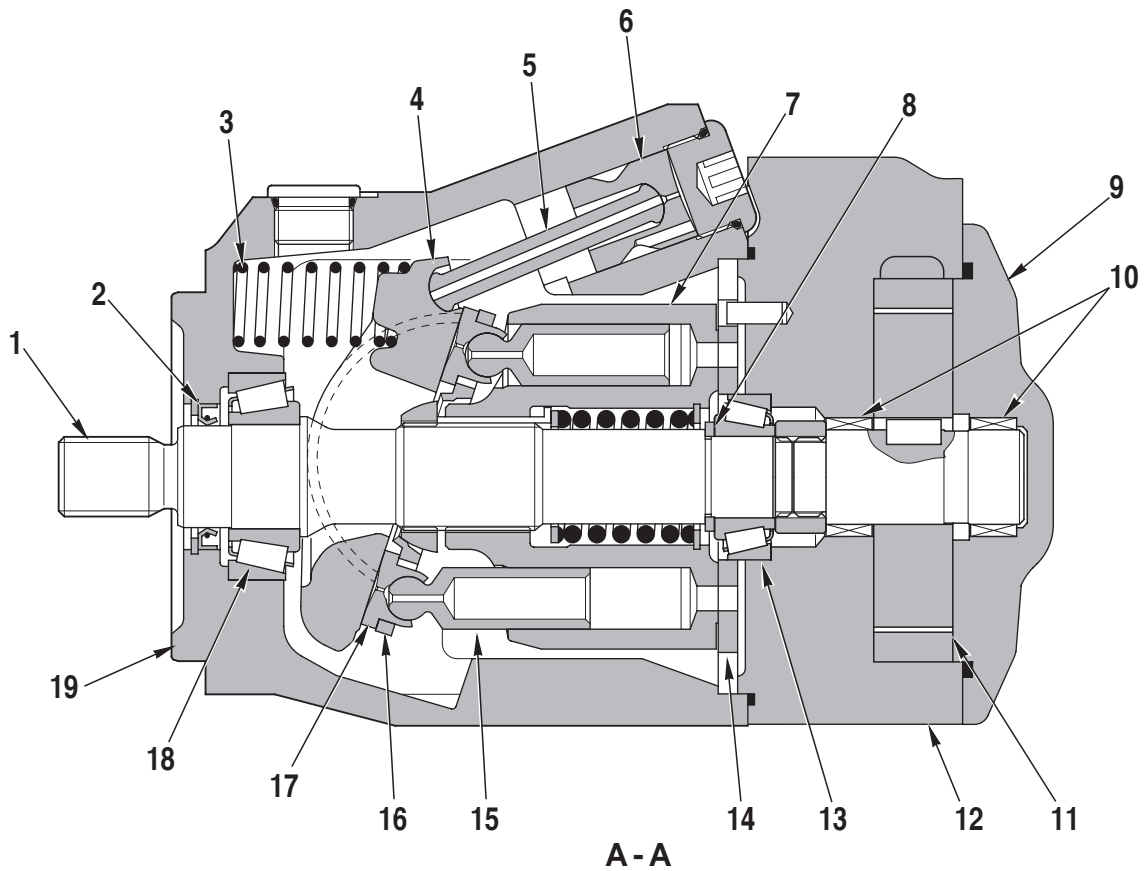
- Treffen die Räder während der Fahrt des Traktors auf ein Hindernis, weicht Vorderachse nach oben aus.
- Bei diesem Versetzen steigt der Druck P2 (Öl wird in die Speicher 6 gedrückt), während der Druck P1 abnimmt (Öl wird aus dem Speicher 3 in die Ringseite des Zylinders geleitet).
- Das Verhältnis zwischen den Drücken wird gestört, und das geschlossene System versucht, die Ausgangsbedingung wiederherzustellen.



D0004660



D0002410

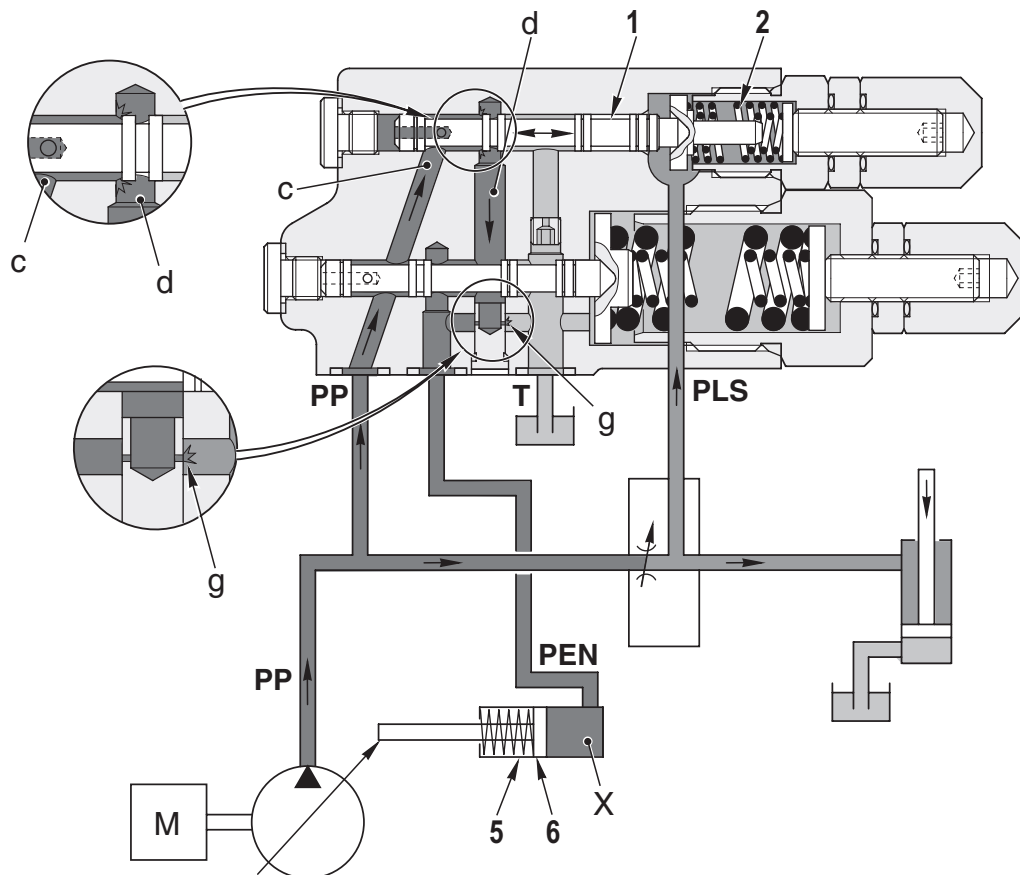


D0004960

**KOMPONENTEN**

- |                                 |                         |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1. Welle                        | 11. Speisepumpe         |
| 2. Dichtring                    | 12. Gehäuse Speisepumpe |
| 3. Rückstellfeder Schrägscheibe | 13. Lager               |
| 4. Schrägscheibe                | 14. Steuerscheibe       |
| 5. Positionierstab              | 15. Kolben (9 Stück)    |
| 6. Positionierkolben            | 16. Mitnehmerscheibe    |
| 7. Zylindertrommel              | 17. Gleitschuh          |
| 8. Distanzscheibe               | 18. Kegelrollenlager    |
| 9. Deckel                       | 19. Gehäuse             |
| 10. Nadellager                  |                         |

## c. Stabilisierung des Durchsatzes

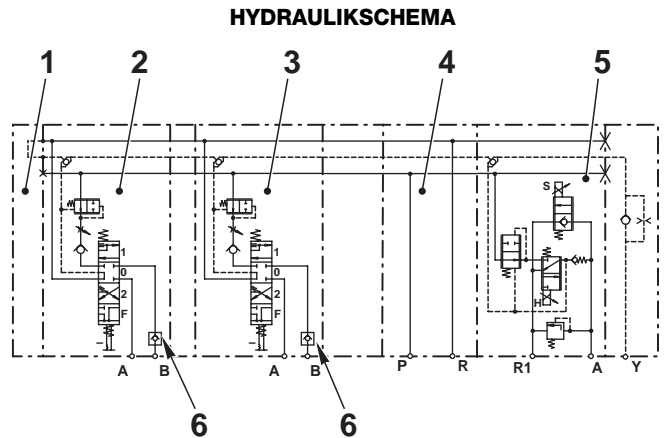
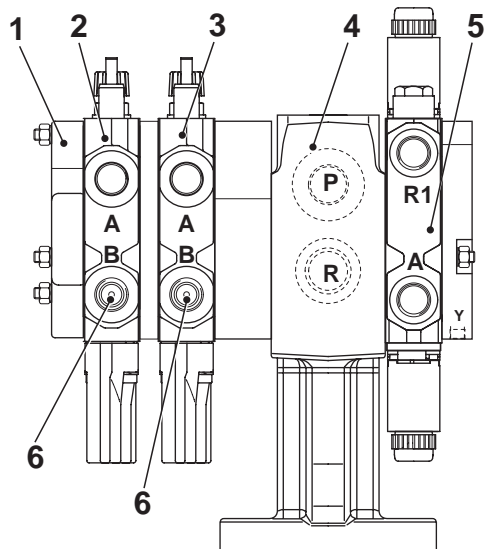


D0004870

- Hat die Fördermenge der Pumpe die vom Steuergerät angeforderte Menge erreicht, gleicht der Druck der Pumpe **PP**, der in der Kammer **b** des Ventils **LS** wirkt, die Kraft aus, die aus der Kombination des Drucks **PLS**, der in der Kammer **a** wirkt, und der Feder (6) gebildet wird.  
Beim Erreichen des Ausgleichs stoppt der Kolben (1) in einer Zwischenposition.
- Unter dieser Bedingung bleibt eine kleine Öffnung zwischen Kanal **c** und Kanal **d**, wodurch der Druck in der Kammer gehalten wird.  
Der Positionierkolben (6) wird mit Öl zur Aufrechterhaltung eines gewissen Drucks versorgt, sodass der Ausgleich zur von der Feder (5) ausgeübten Kraft vorliegt.
- Die Stabilität des Ausgleichs wird durch eine von der Drossel **g** definierte Strömung gewährleistet.
- Die Kraft der Feder (2) regelt die Fördermenge der Pumpe so ein, dass sich die Drücke **PP** und **PLS** nach folgender Beziehung einstellen:  
 $PP - PLS = \Delta PLS = 22 \text{ bar (319 psi)}$ .
- Dies bedeutet praktisch, dass sich die Fördermenge der Pumpe proportional zum Öffnungsquerschnitt des Steuergeräts verhält, wobei der Differenzdruck auf folgendem Wert gehalten wird:  $\Delta PLS = 22 \text{ bar (319 psi)}$ .
- Dieser Status bleibt unverändert, solange die Betriebsbedingungen keine Änderung erfahren (z.B. Änderung der Motordrehzahl, Schieberstellung im Steuergerät, usw.).

5.5.2 STEUERGERÄTEBLÖCKE FÜR VERSTELLPUMPE (LS)

VERSION 4 WEGE

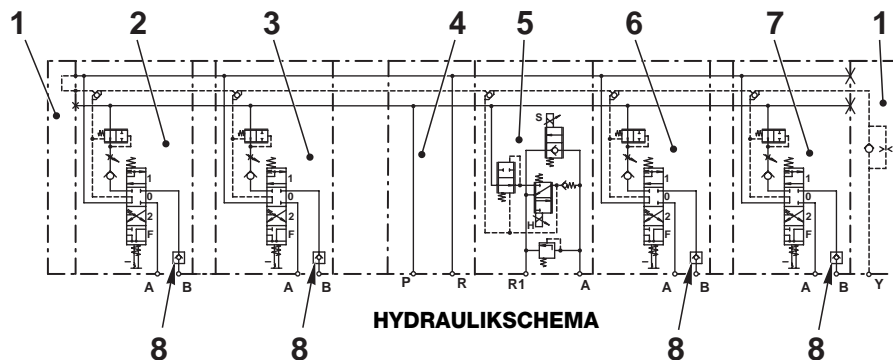
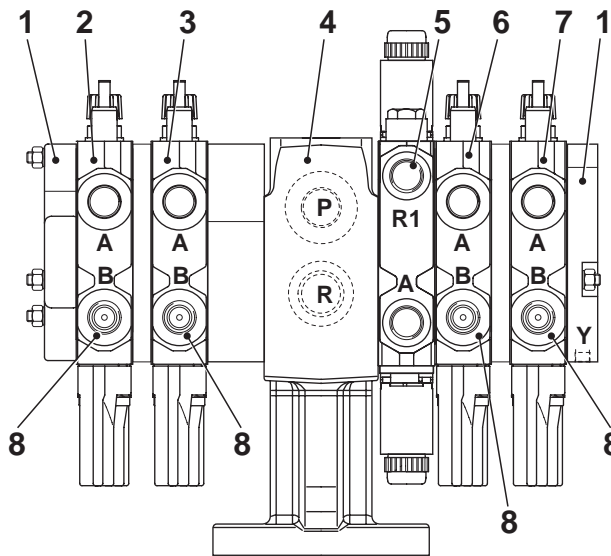


- 1. Endplatte
- 2. Steuergerät Nr. 1
- 3. Steuergerät Nr. 2

- 4. Anschlussplatte
- 5. Regelventil Kraftheber
- 6. Rückschlagventil (Druckhalteventil)

D0022620

VERSION 8 WEGE



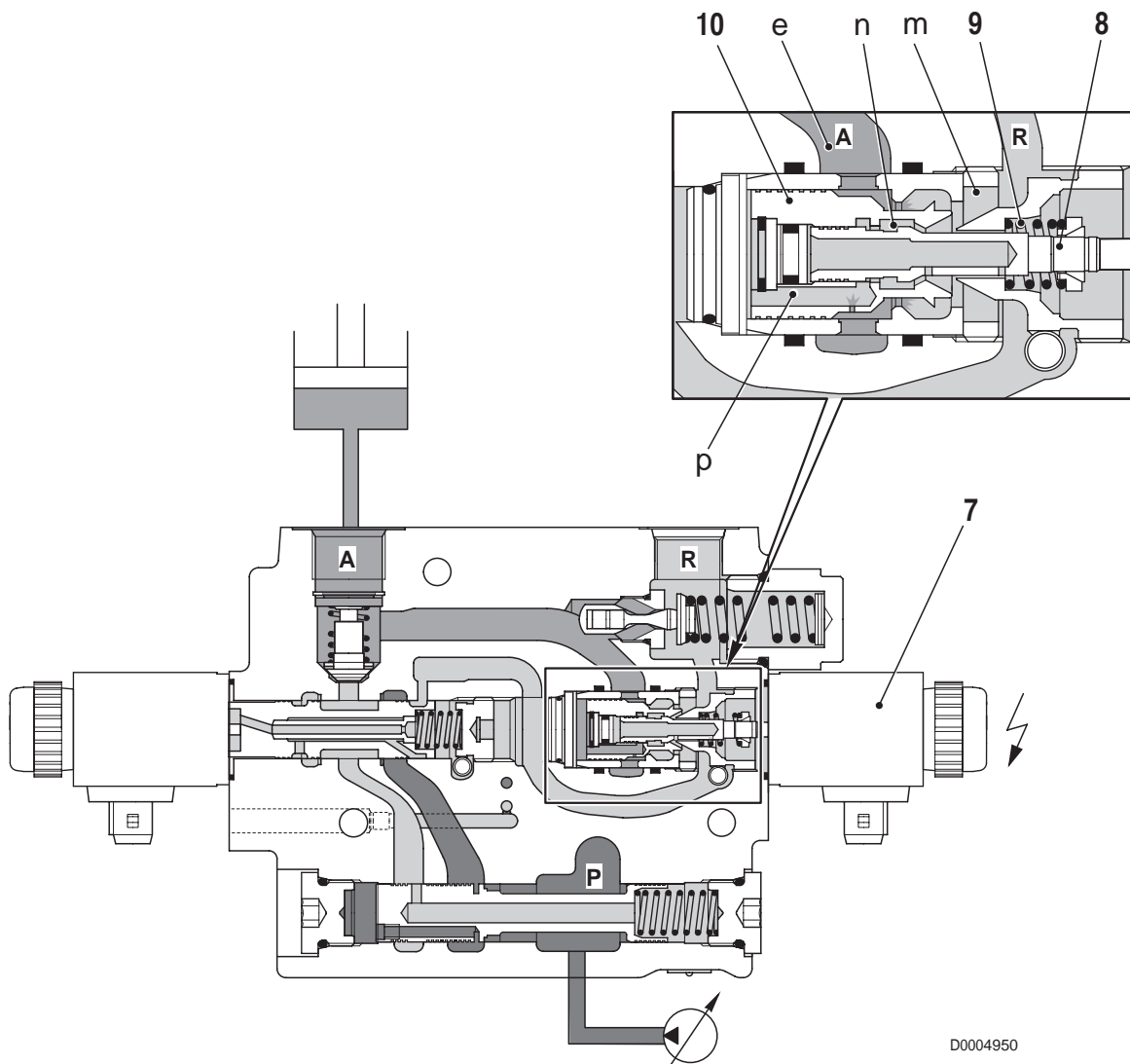
- 1. Endplatte
- 2. Steuergerät Nr. 1
- 3. Steuergerät Nr. 2
- 4. Anschlussplatte

- 5. Regelventil Kraftheber
- 6. Steuergerät Nr. 3
- 7. Steuergerät Nr. 4
- 8. Rückschlagventil (Druckhalteventil)

D0022680

### 3. Senken des Krafthebers

- Während dem Heben oder beim Stillstand des Krafthebers wird der Vorsteuerschieber (8) durch die Feder (9) nach rechts gedrückt.
- Als Folge ist der Durchlauf zwischen den Kammern **m** und **n** geschlossen, und der in der Kammer **p** anliegende Druck drückt den Hauptschieber (10) nach rechts.
- Durch Bestromen des Senkenmagneten (7), wird der Vorsteuerschieber (8) nach links gedrückt.
- Die Kammern **n** und **m** bekommen dadurch Verbindung, wodurch der Druck in **p** abnimmt.
- Durch das nun gestörte Kräftegleichgewicht resultierend aus den Drücken in **e** und **p**, die auf den Hauptschieber (10) wirken, wird dieser nach links bewegt und gibt den Abfluss von **e** nach **m** frei.
- Der Kraftheber senkt sich ab. Öl fließt aus den Zylindern über **e** und **m** in den Rücklauf.
- Da auch die Senkenseite mit einem Proportionalmagneten ausgestattet ist, wird mit wachsender Bestromung der Vorsteuerschieber (8) weiter nach links ausgelenkt, über die Druckverhältnisse in **e** und **p** der Hauptschieber nachgeführt und somit der Abflussquerschnitt zwischen **e** und **m** weitergeöffnet.
- Der Kraftheber senkt schneller ab.
- Bei Schwimmstellungsbetrieb des Krafthebers wird die Senkenmagnetspule dauerbestromt, wobei das Ventil maximal geöffnet bleibt. Dadurch kann kontinuierlich Öl in beiden Richtungen zwischen den Zylindern und dem Tank ausgetauscht werden und dadurch das Hubwerk von aussen geführt angehoben oder abgesenkt werden.



D0004950

## 1.2 SOFTWARE "SERDIA 3.5 LEVEL III"

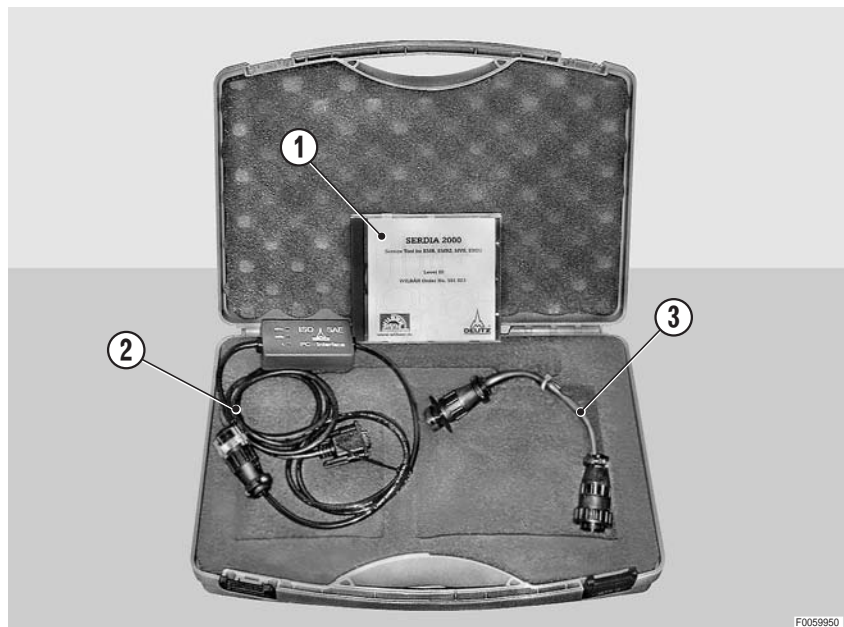
Zur korrekten Fehlersuche, Inbetriebnahme des Traktors und Funktionsprüfung der elektrischen Motorkomponenten steht dem Service-Techniker eine Software mit der Bezeichnung SERDIA (Teile-Nr. 5.9030.740.4/10) zur Verfügung, die auf einem tragbaren Computer installiert werden muss.

Mit SERDIA kann der Service-Techniker folgende Arbeiten ausführen:

- Anzeige der aufgetretenen Fehlermeldungen (Störungen);
- Programmierung des Steuergeräts;
- Kalibrierung und Einstellung der Sensoren.

### 1.2.1 BESCHREIBUNG DES SETS

Die Software SERDIA wird autorisierten Fachwerkstätten in einem Koffer mit der zum Gebrauch erforderlichen Grundausstattung geliefert.:



Pos.	Nummer	Beschreibung	Stck.
	5.9030.740.4/10	Vollständiger Koffer	1
<b>1</b>	5.9030.740.0	. Installations-Diskette	1
<b>2</b>	5.9030.740.2	. Schnittstelle Level III in der aktuellen Version	1
<b>3</b>	5.9030.741.0	Adapterkabel <b>(nicht im Set enthalten)</b>	1

Der Datenaustausch zwischen der Software SERDIA und den Steuergeräten erfolgt über einen Diagnoseanschluss, der Bestandteil der Verkabelung des Traktors ist.

Aus diesem Grund wird die Software SERDIA mit einem Schnittstellenkabel geliefert, das auf dem jeweils zu untersuchenden Traktor verwendet werden muss.

### 3.3.2 ASM-SYSTEM

Das Hubwerks-Steuergerät steuert ebenfalls das ASM-System, das nach der Aktivierung durch den Fahrer vollautomatisch die Ein- und Ausschaltung von Allradantrieb und Differentialsperren vornimmt.

Zur Ausschaltung der Differentialsperre und des Allradantriebs werden folgende Parameter berücksichtigt:

- Raddrehzahl;
- Lenkwinkel;
- Art der Bremsung (ein Pedal oder zwei Pedale).

Der Aktivierungsbefehl des Systems und die Signale der Sensoren der Bremspedale, der Raddrehzahl und des Lenkwinkelsensors gelangen direkt zum Steuergerät.

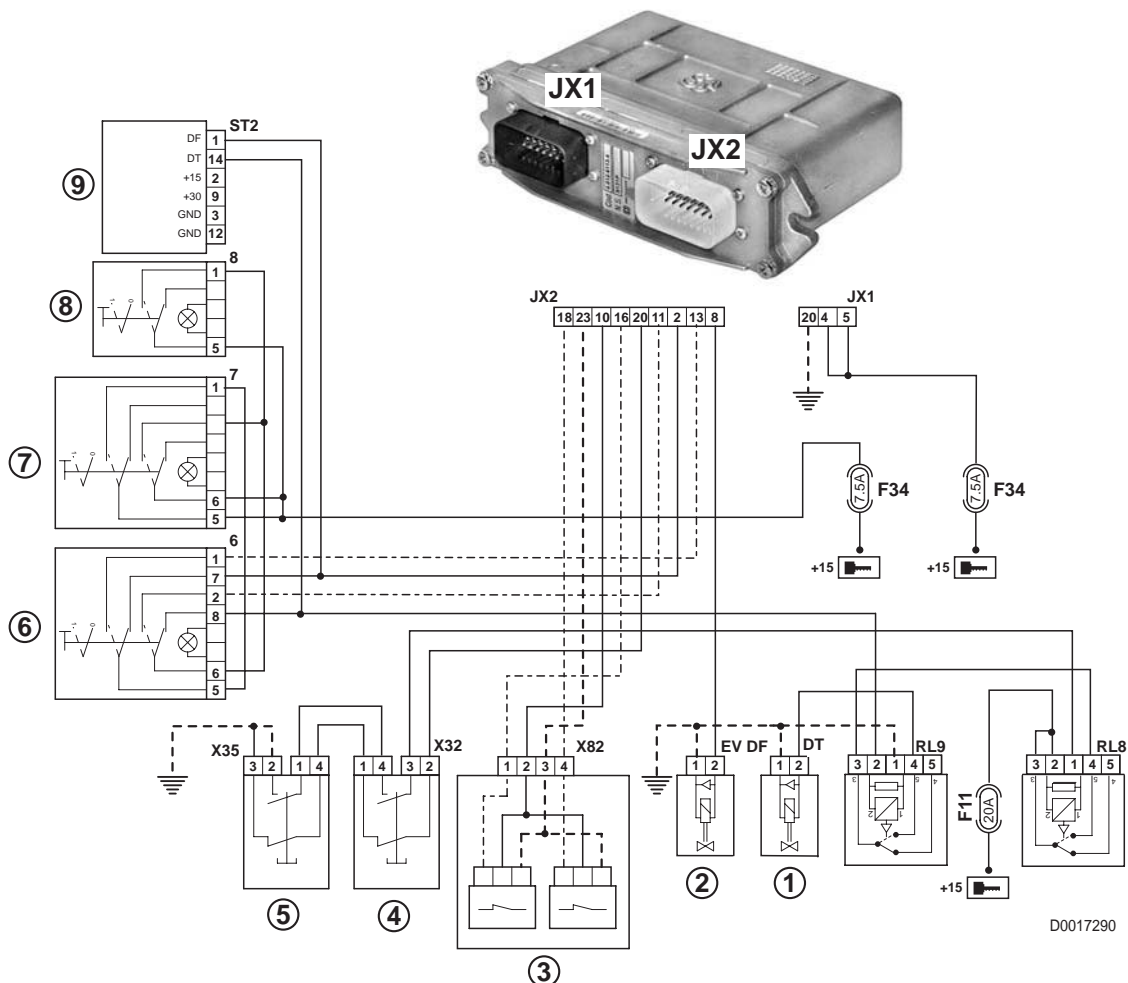
Das Steuergerät verarbeitet die Daten und aktiviert bzw. deaktiviert in Funktion des Systemstatus sowie der programmierten Parameterwerte die Steuermagnetventile zur Einschaltung des Allradantriebs sowie der Differentialsperren.

Das Hubwerks-Steuergerät meldet dem Fahrer Störungen der gesteuerten Aggregate über eine rote Leuchtdiode (Störungsanzeige-Led des Hubwerks) auf der Bedienkonsole.

Die Störungsmeldungen erfolgen mittels codierter Blinkzeichen, die je nach Konfiguration des Steuergeräts die Störung exakt beschreiben (erweiterte Fehlermeldung) bzw. nur das Aggregat anzeigen, in dem die Störung aufgetreten ist (Standard-Fehlermeldung). Außerdem werden ebenfalls je nach Konfiguration des Steuergeräts nur die Störung mit der niedrigsten Fehlernummer (Rotation der Fehlermeldungen deaktiviert) oder sämtliche anstehenden Fehlermeldungen (Rotation der Fehlermeldungen aktiviert) angezeigt.

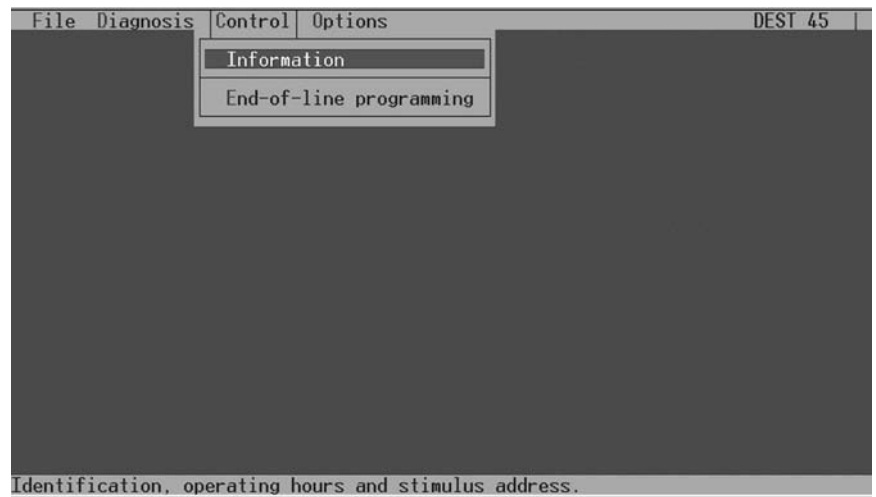
Auf dem Diagnosegerät ART werden die 10 zuletzt aufgetretenen Fehlermeldungen angezeigt, und falls eine weitere Störung erfasst wird, wird die älteste Fehlermeldung gelöscht.

Um mit dem Diagnosegerät ART zu überprüfen, ob ein Steuergerät eine "aktive" Störung erfasst, muss man sämtliche Fehlermeldungen löschen, den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten und dann eine neue Verbindung mit dem Steuergerät herstellen.

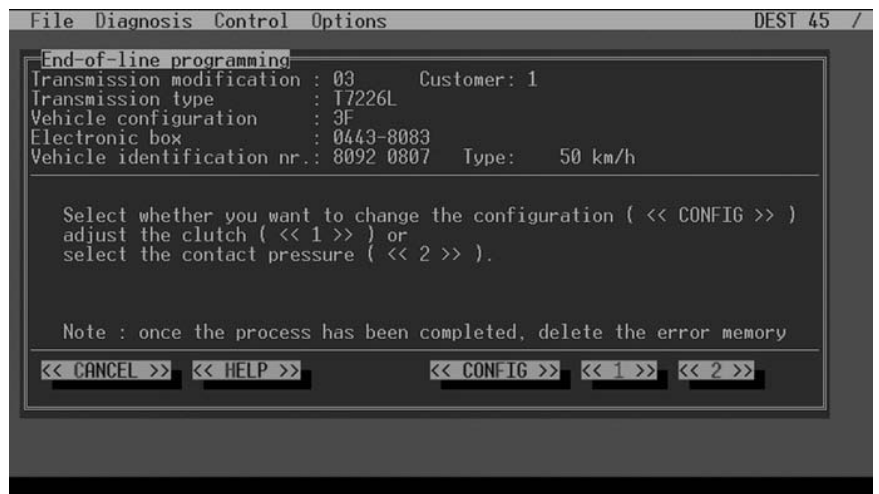


- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| 1 - Magnetventil Schaltung Allradantrieb | 6 - ASM-Schalter                |
| 2 - Magnetventil Differentialsperre      | 7 - Differentialsperrenschalter |
| 3 - Lenkwinkelsensor                     | 8 - Allradschalter              |
| 4 - Schalter d. rechten Bremspedals      | 9 - Armaturenbrett              |
| 5 - Schalter d. linken Bremspedals       |                                 |

5 - Den Eintrag "END-OF-LINE PROGRAMMING" des Untermenüs "CONTROL" wählen.

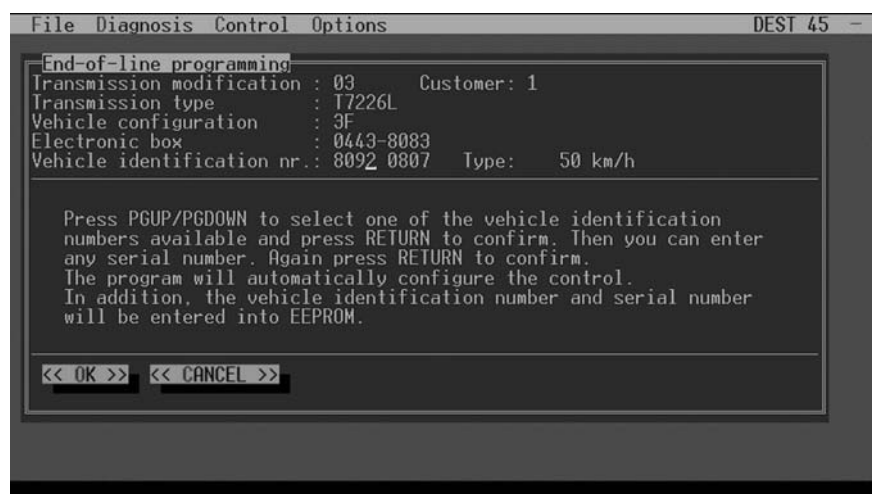


6 - Den Eintrag "CONFIG" wählen.



7 - Mit den Tasten "SEITE AUF" bzw. "SEITE AB" die Typnummer des Traktors suchen, die die ersten vier Zahlen der Seriennummer darstellt, den Wert mit der Enter-Taste bestätigen, und anschließend die restlichen vier Zahlen eintippen, um die Seriennummer des Traktors zu vervollständigen (im Beispiel sind dies die Typnummer 8092 und die Seriennummer 0807).

8 - Mit der Kalibrierung des Kupplungspedal-Stellungsgebers sowie der Hauptkupplung fortfahren, die in den folgenden Kapiteln beschrieben ist.





Blinken Standard	Blinken Erweitert	Anzeige auf Diagnosegerät	Beschreibung	Seite
34	71	Pot.Abst.Geschw.	Das Steuergerät hat erfasst, dass das Einstellpotentiometer der Senkgeschwindigkeit nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen ist.	20-70
36	73	Pot. Steuerung	Das Steuergerät hat erfasst, dass das Einstellpotentiometer der Mischregelung nicht angeschlossen oder kurzgeschlossen ist.	20-72
41	65	Radar ausgesch.	Das Steuergerät hat erfasst, dass der Radar nicht angeschlossen ist.	20-68
42	64	T.Rges.ausgesch.	Das Motorsteuergerät hat den Ausfall oder ein nicht korrektes Signal des Raddrehzahlsensors (Pick-up) erfasst.	20-67
51	41	Ks.Mv.DpAntrieb	Das Steuergerät hat erfasst, dass das Schaltrelais des Magnetventils der Allradschaltung kurzgeschlossen ist.	20-55
	43	DA.ausgesch.	Das Steuergerät hat erfasst, dass das Schaltrelais des Magnetventils der Allradschaltung nicht angeschlossen ist.	20-62
52	51	Ks.Mv.Different.	Das Steuergerät hat erfasst, dass das Schaltmagnetventil der Differentialsperre kurzgeschlossen ist.	20-63
	53	MvDif.ausgesch.L	Das Steuergerät hat erfasst, dass das Schaltmagnetventil der Differentialsperre nicht angeschlossen ist.	20-64
53	14	Kurzschluss ASM	Das Steuergerät hat erfasst, dass ein Magnetregelventil der Differentialsperre oder des Allradantriebs kurzgeschlossen ist.	20-52
54	76	EEPROM :OPTION	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-74
	77	EEPROM : SPEED	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-74
	78	EEPROM : CALIB	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-74
55	81	EEPROM : CTRL	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-75
	82	EEPROM : PWM	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-75
	83	EEPROM : DRAFT	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-75
	84	EEPROM : SLIP	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-76
	85	EEPROM : POS	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-76
	86	EEPROM : AB	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-76
	87	EEPROM : SFCFG	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-77
	88	EEPROM : SLCFG	Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.	20-77

Erweiterte Fehlermeldung: 24

Standard-Fehlermeldung: 11



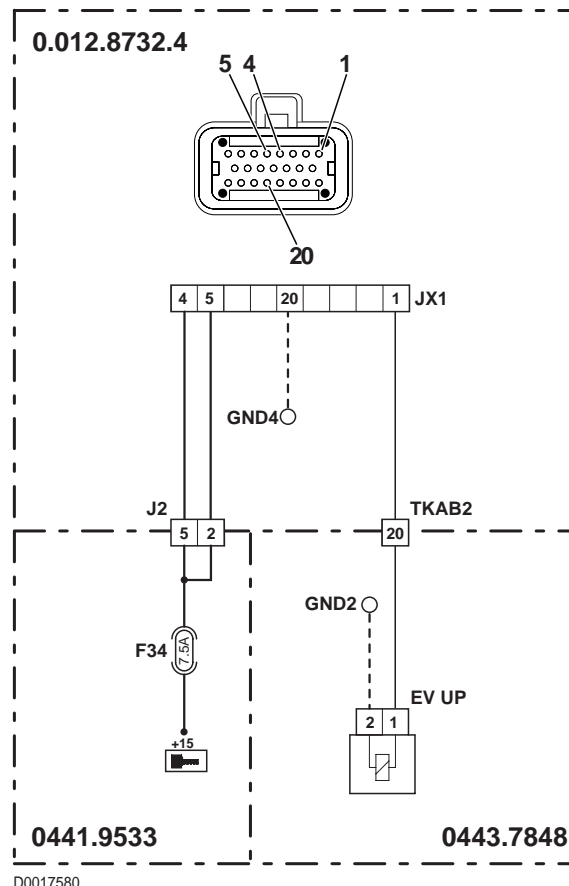
← MvAfs.ausgesch.D

## BESCHREIBUNG

Das Steuergerät hat erfasst, dass das Heben-Magnetventil des Hubwerks während des Aushubbefehls nicht angegeschlossen ist (dynamische Kontrolle).

## ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob die Kontakte des Steckverbinders "EV UP" sowie die Kontakte "JX1" und "JX2" des Hubwerks-Steuergeräts oxidiert sind oder sich gelockert haben.
- Den Innenwiderstand des Heben-Magnetventils des Hubwerks überprüfen (nähere Angaben hierzu siehe Abschnitt 40).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 1 des Steckverbinders "EV UP" und Pin 1 des Steckverbinders "JX1" anschließen und mittels Widerstandsmessung überprüfen, ob Stromdurchgang besteht (Anzeigewert des Testers: 0 Ohm).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 2 des Steckverbinders "EV UP" und die Masse am Fahrzeugrumpf anschließen und mittels Widerstandsprüfung nachweisen, dass Stromdurchgang besteht (Anzeigewert des Testers: 0 Ohm).
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.



Erweiterte Fehlermeldung: 64  
Standard-Fehlermeldung: 42



← T.Rges.ausgesch.

## BESCHREIBUNG

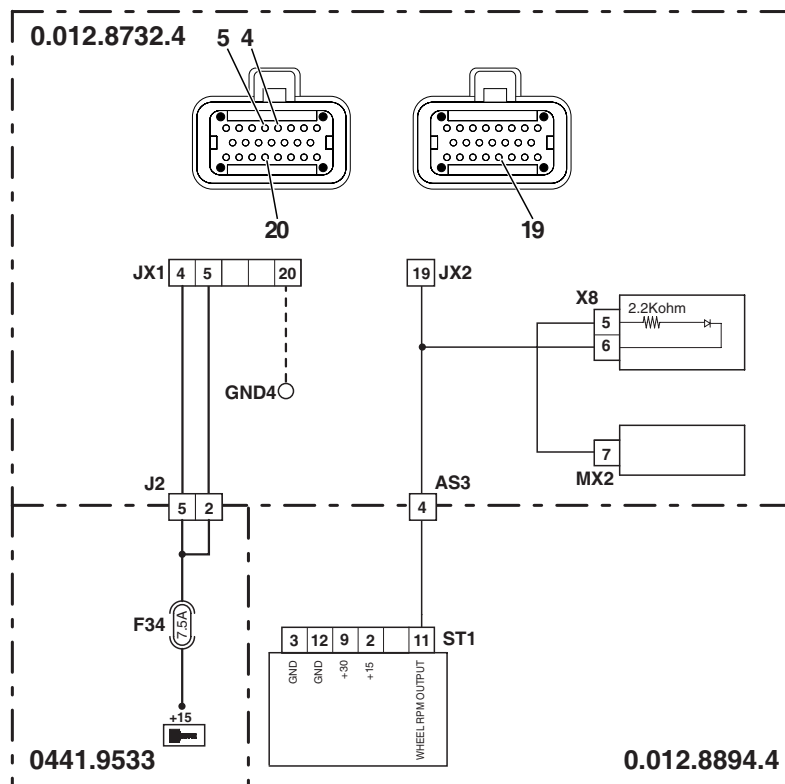
Das Motorsteuergerät hat den Ausfall oder ein nicht korrektes Signal des Raddrehzahlsensors (Pick-up) erfasst.

## HINWEIS

Falls das Infocenter während der Anzeige dieser Fehlermeldung die Fahrgeschwindigkeit anzeigt, ist die Leitung vom Infocenter zum Getriebesteuergerät gestört. Wird die Geschwindigkeit hingegen selbst während der Fahrt nicht angezeigt, so ist die Verbindung zwischen Radsensor, Getriebesteuergerät und Infocenter gestört (nähere Angaben zur Untersuchung der Störung finden sich unter Fehlermeldung 47 des Getriebes).

## ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob die Kontakte von Steckverbinder "ST1" des Infocenters, Steckverbinder "X8" der Elektronikplatine des Motorsteuergeräts, Steckverbinder "MX2" des Motorsteuergeräts und Steckverbinder "JX1" und "JX2" des Hubwerks-Steuergeräts sich gelockert haben oder oxidiert sind.
- Mit SERDIA überprüfen, ob das Motorsteuergerät das Fahrgeschwindigkeitssignal erfasst. Falls das Signal erfasst wird, das Hubwerks-Steuergerät ersetzen.
- Einen Tester an Pin 11 des Steckverbinders "ST1" und Pin 19 des Steckverbinders "JX2" anschließen und mittels Widerstandsmessung überprüfen, ob Stromdurchgang besteht (Anzeigewert des Testers: 0 Ohm).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 19 von Steckverbinder "JX2" und die Masse an der Kabine anschließen und mittels Widerstandsprüfung nachweisen, dass keine Masseschlüsse bestehen (Anzeigewert des Testers: unendlich).
- Den Startschlüssel auf "I" (ON) schalten, einen Tester an Pin 19 des Steckverbinders "JX2" und die Masse am Fahrzeuggrumpf anschließen und nachweisen, dass kein Kurzschluss gegen Plus besteht (Anzeigewert des Testers: 0 V).
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.



D0017650

---

**Erweiterte Fehlermeldung: 87**

**Standard-Fehlermeldung: 55**



← **EEPROM : SFCFG**

---

### BESCHREIBUNG

Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.

---

### ÜBERPRÜFUNG

- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.

---

**Erweiterte Fehlermeldung: 88**

**Standard-Fehlermeldung: 55**



← **EEPROM : SLCFG**

---

### BESCHREIBUNG

Das Steuergerät hat ein fehlerhaftes Auslesen der Daten aus der EEPROM erfasst.

---

### ÜBERPRÜFUNG

- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.

## FEHLERMELDUNG 13

### BESCHREIBUNG

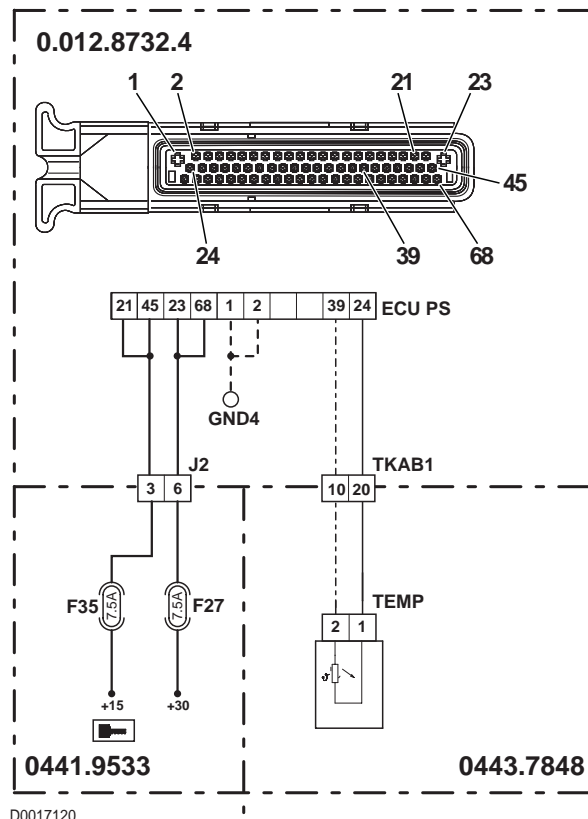
Das Steuergerät hat eine Störung der Stromversorgung des Temperaturfühlers erfasst.

### REAKTION DES STEUERGERÄTS.

Das Steuergerät schränkt die Funktionsweise des Getriebes nicht ein. Es setzt als Wert für die Getriebeöltemperatur den Standardwert "Getriebeöl kalt" ein (HK pedal holding time, splitter holding time, slip times).

### ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob die Kontakte von Steckverbinder "TEMP" und Hubwerks-Steuergerät "ECU PS" oxidiert sind oder sich gelockert haben.
- Eine Funktionsprüfung des Sensors durchführen (technische Details hierzu siehe Abschnitt 40)
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 1 des Steckverbinders "TEMP" und die Getriebemasse anschließen und mittels Widerstandsprüfung nachweisen, dass keine Masseschlüsse bestehen (Anzeigewert des Testers: unendlich).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 2 des Steckverbinders "TEMP" und die Getriebemasse anschließen und mittels Widerstandsprüfung nachweisen, dass keine Masseschlüsse bestehen (Anzeigewert des Testers: unendlich).
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Getriebesteuergerät ersetzen.



## FEHLERMELDUNG 27

### BESCHREIBUNG

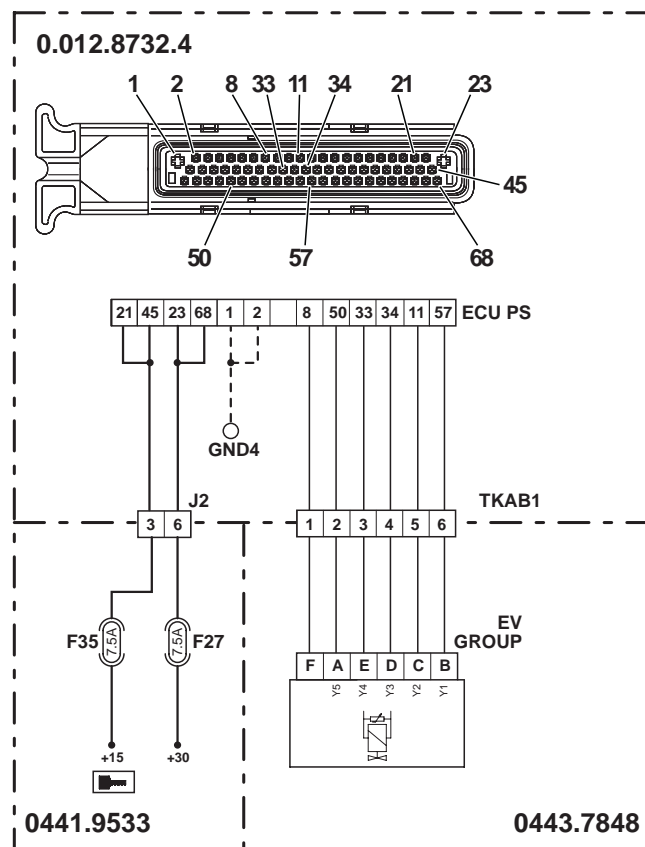
Das Steuergerät hat erfasst, dass Magnetventil Y5 (Schaltmagnetventil der Betriebsart Acker/Straße) nicht angeschlossen oder defekt ist.

### REAKTION DES STEUERGERÄTS

Das Steuergerät beschränkt die Funktionsweise auf den Betriebsmodus "STAND-BY STRATEGY".

### ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob die Kontakte von Steckverbinder "EV GROUP" und Getriebesteuergerät "ECU PS" oxidiert sind oder sich gelockert haben.
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin A und Pin F des Steckverbinders "EV GROUP" am Getriebe anschließen und mittels Widerstandsprüfung den Widerstand des Magnetventils messen (nähere Angaben hierzu siehe Abschnitt 40).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin A des Steckverbinders "EV GROUP" und Pin 50 des Steckverbinders "ECU PS" anschließen und mittels Widerstandsmessung nachweisen, dass Stromdurchgang besteht (Anzeigewert des Testers: 0 Ohm).
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.



D0017280



## FEHLERMELDUNG 52

### BESCHREIBUNG

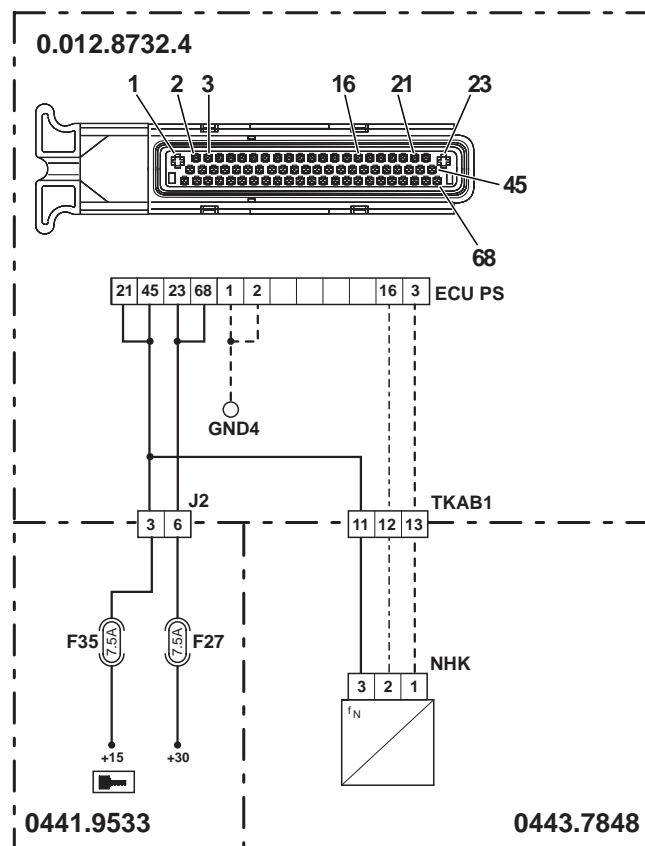
Das Steuergerät hat inkongruente Informationen vom Drehzahlsensor nHK erfasst.

### REAKTION DES STEUERGERÄTS

Das Steuergerät beschränkt die Funktionsweise auf den Betriebsmodus "LIMP-HOME". Bei der nächsten Anforderung eines Fahrtrichtungswechsels schaltet das Getriebe in Neutralstellung und aktiviert ein Dauertonsignal.

### ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob die Kontakte von Steckverbinder "NHK" und Getriebesteuergerät "ECU PS" oxidiert sind oder sich gelockert haben.
- Eine Funktionsprüfung des Sensors durchführen (technische Details hierzu siehe Abschnitt 40).
- Den Startschlüssel auf "I" (ON) schalten und überprüfen, ob der Drehzahlsensor am Getriebeausgang korrekt spannungsversorgt ist (Spannung zwischen Pin 3 (Plus) und Pin 1 (Minus) des Steckverbinders "NHK" gleich 12 V).
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.



D0017360

## FEHLERMELDUNG 67

### BESCHREIBUNG

Das Steuergerät hat erfasst, dass die Spannungsversorgung des Stellungsgebers des Kupplungspedals unter dem Sollwert liegt.

### REAKTION DES STEUERGERÄTS

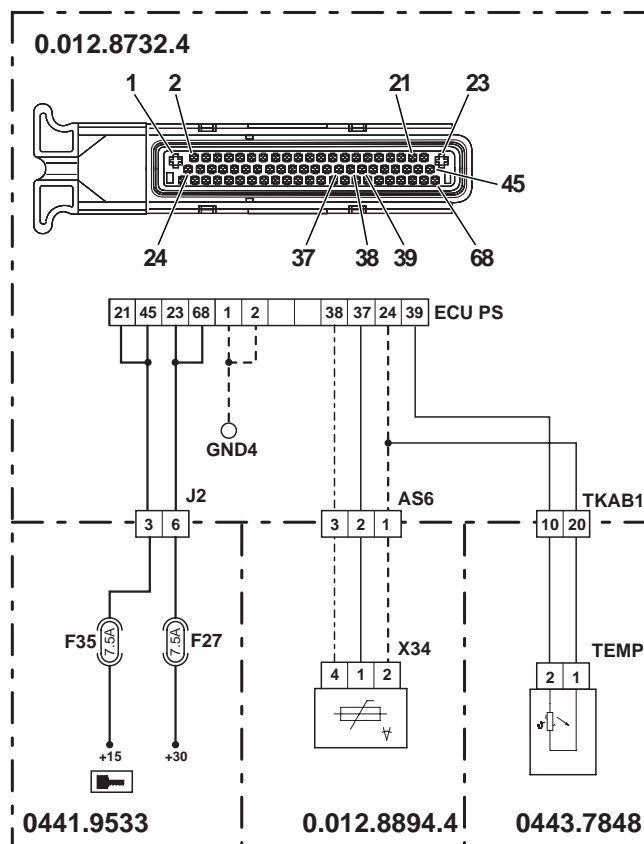
Das Steuergerät beschränkt die Funktionsweise auf den Betriebsmodus "EMERGENCY DRIVE", schaltet in Neutralstellung und aktiviert ein Dauertonsignal. Falls ebenfalls mindestens eine der Fehlermeldungen 85, 92 und 93 ansteht, schaltet das Getriebe auf "TC-SHUTDOWN".

### HINWEIS

Diese Fehlermeldung wird u. U. als Folge von Fehlermeldung 69 angezeigt.

### ÜBERPRÜFUNG

- Falls weitere Fehlermeldungen zum Kupplungspedal-Stellungsgeber oder Getriebeöl-Temperaturfühler anstehen, zuerst die Ursache entsprechend der Beschreibung unter den einschlägigen Fehlermeldungen suchen, dann die nachfolgenden Kontrollen durchführen.
- Überprüfen, ob die Kontakte des Steckverbinders "X34" des Steckverbinders und "TEMP" des Getriebeöl-Temperaturfühlers sowie die Kontakte des Getriebesteuergeräts "ECU PS" oxidiert sind oder sich gelockert haben.
- Den Startschlüssel auf "I" (ON) schalten und überprüfen, ob der Stellungsgeber des Kupplungspedals korrekt spannungsversorgt ist (Spannung zwischen Pin 2 (Plus) und Pin 1 (Minus) des Steckverbinders "X34" gleich 5 V).
- Eine Funktionsprüfung des Sensors durchführen (technische Details hierzu siehe Abschnitt 40).
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.



D0017440

---

**FEHLERMELDUNG 87**

---

**BESCHREIBUNG**

Das Steuergerät hat erfasst, dass die Programmierung des Fahrzeugtyps nicht korrekt ausgeführt wurde.

**REAKTION DES STEUERGERÄTS**

Das Steuergerät beschränkt die Funktionsweise auf den Betriebsmodus "TC-SHUTDOWN".

---

**ÜBERPRÜFUNG**

- Die Programmierung des Steuergeräts wiederholen, die Kenndaten des Traktortyps eingeben und die Kalibrierung von Hauptkupplung und Kupplungspedal wiederholen.
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.

**FEHLERMELDUNG GEN2**

---

**BESCHREIBUNG**

Das Getriebe schaltet unerwartet aus dem Vorwärts- oder Rückwärtsgang in den Leerlauf.

**REAKTION DES STEUERGERÄTS**

Auf dem Display werden gleichzeitig die Einschaltung der Fahrtrichtung Vorwärts oder Rückwärts und das Umschalten in den Leerlauf angezeigt und es ertönt ein anhaltendes Akustiksignal.

---

**ÜBERPRÜFUNG**

- Die Programmierung des Steuergeräts wiederholen, die Kenndaten des Traktortyps eingeben und die Kalibrierung von Hauptkupplung und Kupplungspedal wiederholen.
  - Die Verkabelung anhand der Verfahrensanweisungen der Fehlermeldungen 53, 54, 55, B56, B57 und B58 überprüfen.
  - Den Systemdruck des Getriebeölkreises überprüfen.
  - Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.
- 

**FEHLERMELDUNG GEN3**

---

**BESCHREIBUNG**

Das Getriebe schaltet fortwährend alle 1 bis 2 Sekunden automatische Gangbereichswechsel.

**REAKTION DES STEUERGERÄTS**

Keine Reaktion.

---

**ÜBERPRÜFUNG**

- Die Programmierung des Steuergeräts wiederholen, die Kenndaten des Traktortyps eingeben und die Kalibrierung von Hauptkupplung und Kupplungspedal wiederholen.
- Die Verkabelung anhand der Verfahrensanweisungen der Fehlermeldungen 36, 37, 38, 39, 40 und 41 überprüfen.
- Die Verkabelung anhand der Verfahrensanweisungen der Fehlermeldungen 53, 54, 55, B56, B57 und B58 überprüfen.
- Den Systemdruck des Getriebeölkreises überprüfen.
- Sämtliche Fehlermeldungen löschen, dann den Startschlüssel auf "O" (OFF) und anschließend wieder auf "I" (ON) schalten. Falls die Fehlermeldung weiterhin ansteht, das Steuergerät ersetzen.

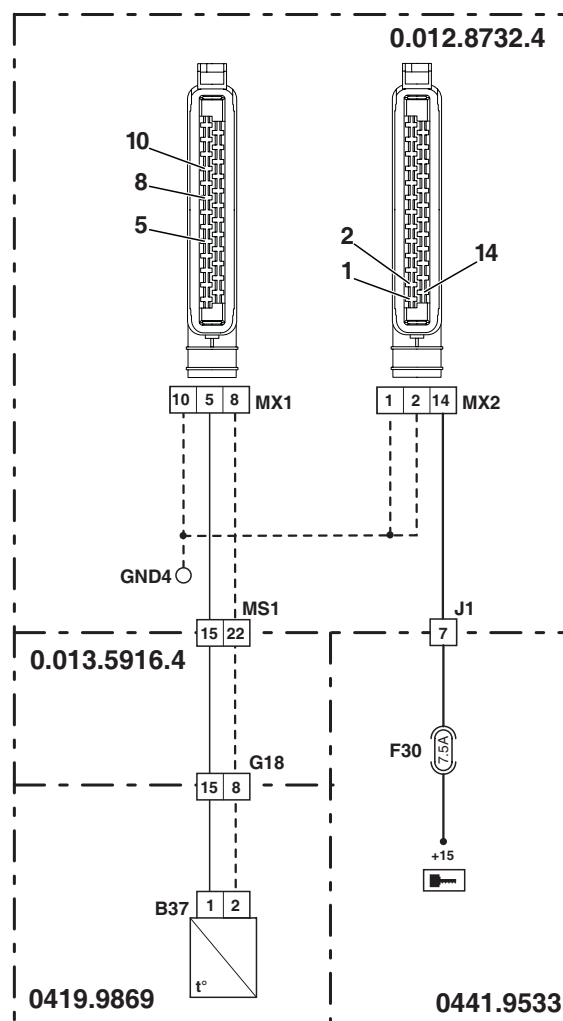
## SERDIA-FEHLERMELDUNG 11

## BESCHREIBUNG

Das Motorsteuergerät hat den Ausfall oder die Inkongruenz der Erfassung der Kraftstofftemperatur festgestellt.

## ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob zwischen Pin 1 des Steckverbinders "B37" und Pin 5 des Steckverbinders "MX1" Stromdurchgang besteht.
- Überprüfen, ob zwischen Pin 2 des Steckverbinders "B37" und Pin 8 des Steckverbinders "MX1" Stromdurchgang besteht.
- Eine Funktionsprüfung des Sensors durchführen (technische Details hierzu siehe Abschnitt 40)
- Steckverbinder "MX1" vom Motorsteuergerät abziehen, den Startschlüssel auf "I" (ON) schalten, einen Tester an Pin 1 von Steckverbinder "B37" und die Motormasse anschließen und nachweisen, dass keine Spannung anliegt (Anzeigewert des Testers: 0 V).
- Steckverbinder "MX1" vom Motorsteuergerät abziehen, den Startschlüssel auf "I" (ON) schalten, einen Tester an Pin 2 von Steckverbinder "B37" und die Motormasse anschließen und nachweisen, dass keine Spannung anliegt (Anzeigewert des Testers: 0 V).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 1 des Steckverbinders "B37" und die Motormasse anschließen und mittels Widerstandsprüfung nachweisen, dass keine Masseschlüsse bestehen (Anzeigewert des Testers: unendlich).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) schalten, einen Tester an Pin 2 des Steckverbinders "B37" und die Motormasse anschließen und mittels Widerstandsprüfung nachweisen, dass keine Masseschlüsse bestehen (Anzeigewert des Testers: unendlich).



D0022710

## SERDIA-FEHLERMELDUNG 83

### BESCHREIBUNG

Das Steuergerät hat erfasst, dass die Spannungsversorgung des Stellungsgebers des Fahrpedals oder des Handgashebels ausgefallen oder nicht korrekt ist.

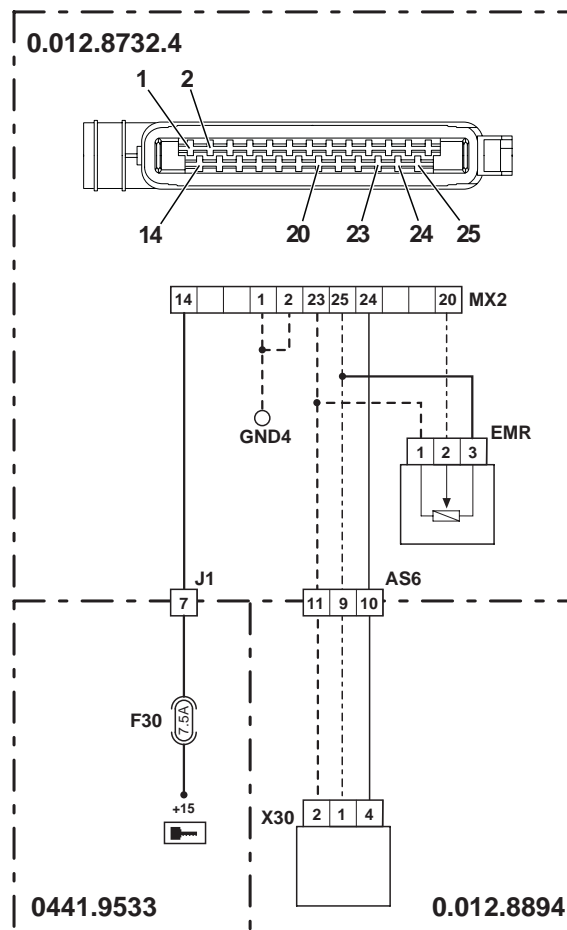
### HINWEIS

Zur Überprüfung von Verkabelung und Sensor kann Steckverbinder "X31" unter der Fußmatte vorne rechts in der Kabine verwendet werden.

Falls auf dem Traktor eine Bedienarmlehne installiert ist, die Spannungsversorgung des Handgashebels überprüfen; dazu vom Steckverbinder in der Bedienarmlehne ausgehen.

### ÜBERPRÜFUNG

- Überprüfen, ob die Positionsgeber von Fahrpedal und Handgashebel korrekt spannungsversorgt sind (Spannung zwischen Pin 1 (Plus) und Pin 2 (Minus) des Steckverbinders "X30" bzw. zwischen Pin 1 (Plus) und Pin 3 (Minus) des Steckverbinders "EMR" gleich ca. 5 Vdc).
- Den Startschlüssel auf "O" (OFF) und dann zurück auf "I" (ON) schalten.
- Feststellen, ob die Fehlermeldung weiterhin ansteht, in diesem Fall den Technischen Kundendienst kontaktieren.



D0017200



## 6. EDS (Elektronisches Diagnose-System)

### 1. ALLGEMEINE EINFÜHRUNG

Mit dem Elektronischen-Diagnose-System (EDS) von DEUTZ-FAHR werden die Elektronikkomponenten im AGROTRON getestet und programmiert.

Die vorliegende Version des EDS:

- besteht aus einem Interface-
- und einem Adapter-Kabel sowie einer Installationsdiskette mit den
- entsprechenden Programmen.

Der Vertrieb des PC-Programms und der Kabel erfolgt über:

SAME-DEUTZ-FAHR GROUP S.p.A.  
Viale F. CASSANI, 15  
24047 TREVIGLIO (BG) - ITALIA

#### 1.1 FUNKTIONSUMFANG

Die EDS-Software beinhaltet folgende Unterprogramme:

- **POWERSHIFT (Nicht verwendet für 108-128 PS) - und POWERSHUTTLE-Getriebe**
  - Diagnose
  - Fehlerspeicher der Getriebe-Box auslesen
  - Programmierung der Getriebe-Box, z.B. bei Austausch der Box (Bandende-Programmierung)
  - Sensor am Kupplungspedal kalibrieren (Bandende-Programmierung)
  - Anlegedruck der Hauptkupplung bestimmen (nur Power Shuttle)
- **AGROTRONIC-hD (Nicht verwendet für 108-128 PS)**
  - Diagnose
  - Fehlerspeicher der AGROTRONIC-hD Box auslesen
  - Ventile kalibrieren
- **Infocenter**
  - Diagnose
  - Programmierung der Konstanten
- **Gefederte Vorderachse (Nicht verwendet für 108-128 PS)**
  - Diagnose
  - Fehlerspeicher der Steuerbox auslesen
  - Standarddaten (Parameter) der Steuerbox lesen, bzw. laden

### 3.2.2 DIAGNOSE

- **Diagnose > Fehlerspeicher lesen**

Der Menüpunkt "Fehlerspeicher lesen" öffnet ein in zwei Hälften geteiltes Fenster, in dem der Inhalt des Fehlerspeichers chronologisch dargestellt wird.



**Bild 25 - Fehlerspeicher lesen**

Die doppelte Umrandung und die farbliche Unterlegung der Beschriftung "Fehlerspeicher lesen", bzw. "Fehlerbeschreibung" zeigt an, welche Hälfte des Fensters gerade aktiv ist.

In der linken Hälfte des Fensters werden immer die aktuellen Betriebsstunden der Getriebe-E-Box (**nicht** mit den Betriebsstunden des Infocenters zu vergleichen!) und die Anzahl der von der Getriebe-E-Box erkannten verschiedenartigen Fehler angezeigt.

Darunter werden die in der E-Box gespeicherten Fehler aufgeführt. In der Spalte "Fehler" sind die jeweiligen Fehlercodes aufgeführt. Die Spalte "Aktiv" zeigt den jeweiligen Zustand des Fehlers an. Hierbei steht "Y" für yes; d.h., der Fehler ist derzeit aktiv - bzw. "N" für No; d.h., der Fehler ist derzeit nicht aktiv. Die dritte Spalte "Anzahl" gibt an, wie oft der jeweilige Fehler aufgetreten ist. Unter "Betriebsstunden" wird angezeigt, wann der entsprechende Fehler aufgetreten ist.

Der Anwender kann mit den Cursortasten (Pfeiltasten) einen Fehler auswählen und sich mit OK (bzw. ENTER) eine genaue Fehlerbeschreibung anzeigen lassen. Überschreitet der Fehlertext die Größe des rechten Fensters, so läßt er sich mit den Cursortasten rollen. Mit ESC (oder C) gelangt man zurück in das linke Bildschirmfenster.

Ist das linke Fenster aktiv, kann man mit F2 alle Fehler mit ihrer genauen Beschreibung in einer Textdatei speichern. Außer den Fehlerbeschreibungen wird zusätzlich der aktuelle Betriebsstundenzähler, die Identifikationsdaten, das aktuelle Datum, sowie die Fahrgestellnummer und die Nummer der Elektronikbox gespeichert. Fahrgestellnummer und Elektronikbox können aber nur gespeichert werden, wenn der entsprechende Eintrag im EEPROM gültig ist.

### Anlegedruckbestimmung der Hauptkupplung

Um bei automatischem Reversieren ein ruckfreies Einkuppeln zu gewährleisten, sind die Komponenten Getriebesteuerung (E-Box), Proportionalventil und Hauptkupplung mit Hilfe der Anlegedruckbestimmung aufeinander abzustimmen.



Bild 40 - Anlegedruckbestimmung



### VORSICHT!

Da sich das Fahrzeug dabei selbständig in Bewegung setzt, ist auf genügend Freiraum vor dem Traktor zu achten!

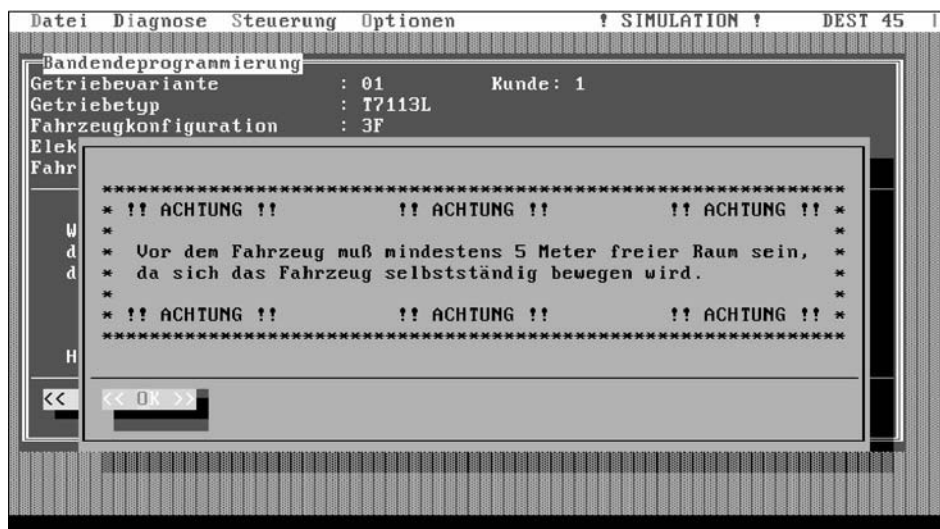


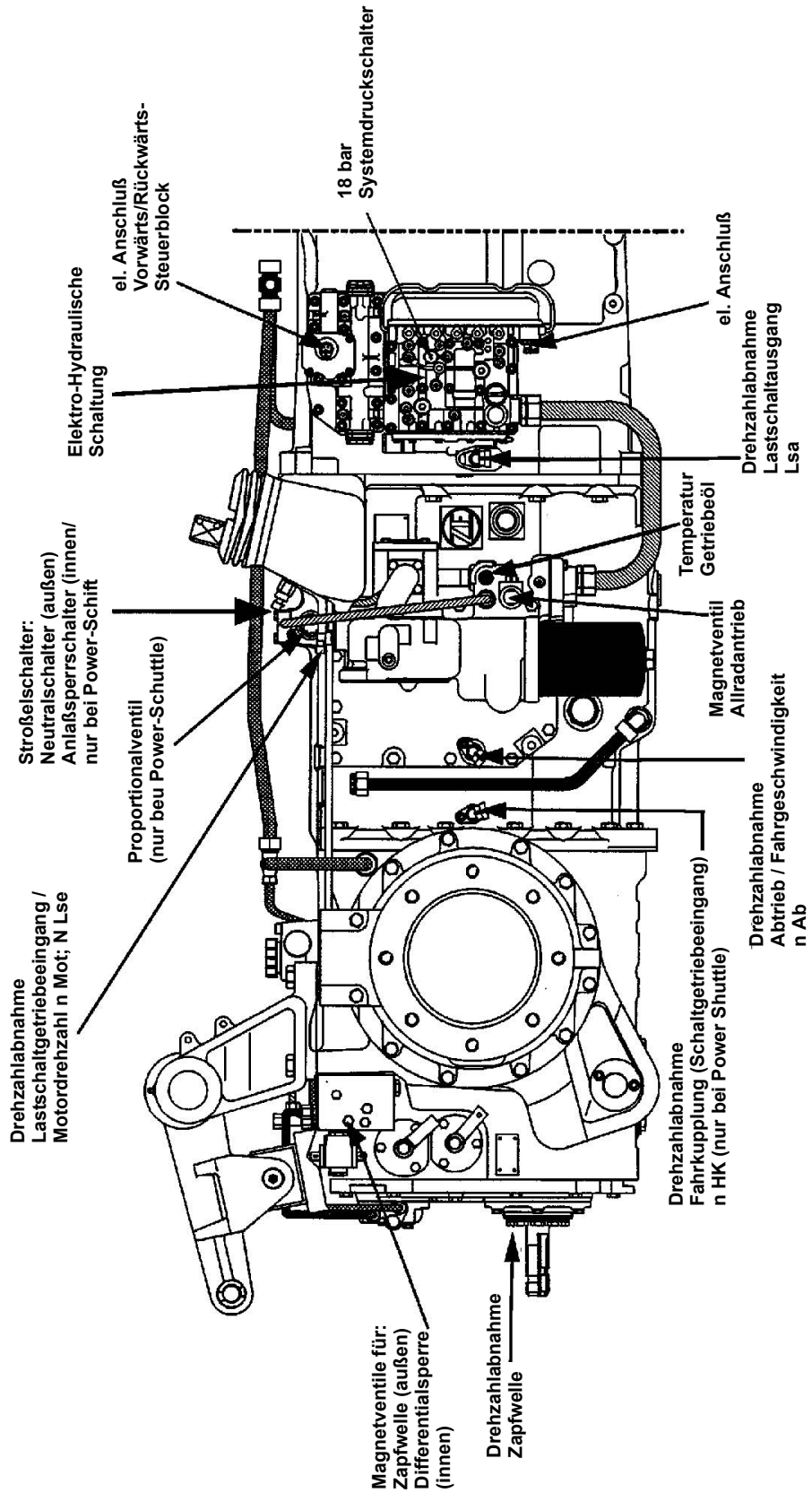
Bild 41 - Sicherheitshinweis

Mit << 2 >> wird die Anlegedruckbestimmung gestartet. Hierzu sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Alle Fehler am Power Shuttle System abstellen
- Traktor warmfahren (Getriebeöltemperatur mind. 40°C).
- Traktor auf ebenen befestigten Platz stellen und den Fahrschalter in Neutralstellung bringen. Motor laufen lassen.
- Einen mindestens 5 Meter großen Sicherheitsbereich vor dem Traktor schaffen, den niemand betreten darf!
- Gang einlegen (T7100 = 2. Gang; T7200 = 3. Gang).

Code (hex)	Fehlerort / Fehlerursache	Systemreaktion	Mögliche Abhilfe	Bemerkungen
50	nHK Drehzahlgeber LU, K+	Betriebsart LIMP-HOME	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
51	nHK Drehzahlgeber KM	Betriebsart LIMP-HOME	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
52	nHK Drehzahlgeber Gradient (Plausibilität)	Betriebsart LIMP-HOME	Zündung aus/ein Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unzulässiger Drehzahlsprung von Geberausfallschwelle nach Stillstandsschwelle</li> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
53	nLSA Drehzahlgeber LU, K+	Betriebsart LIMP-HOME	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
54	nLSA Drehzahlgeber KM	Betriebsart LIMP-HOME	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
55	nLSA Drehzahlgeber Gradient (Plausibilität)	Betriebsart LIMP-HOME	Zündung aus/ein Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unzulässiger Drehzahlsprung von Geberausfallschwelle nach Stillstandsschwelle</li> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
56	nMOT Drehzahlgeber LU, K+	Betriebsart LIMP-HOME	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
57	nMOT Drehzahlgeber KM	Betriebsart LIMP-HOME	Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>
58	nMOT Drehzahlgeber Gradient (Plausibilität)	Betriebsart LIMP-HOME	Zündung aus/ein Verkabelung prüfen Drehzahlsensor prüfen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• unzulässiger Drehzahlsprung von Geberausfallschwelle nach Stillstandsschwelle</li> <li>• bei Reversieranforderung Neutralratschaltung, Dauerpieps</li> </ul>

3.9 SENSOREN UND MAGNETVENTILE AM GETRIEBE T-7200



**TEST MODE > F2=AUSGÄNGE SETZEN**

Nach Drücken der Taste F2 erscheint folgendes Fenster:



**Bild 57 - Ausgänge setzen**

Die letzte Zeile Ende Ausgangs Menü ist mit einem Balken markiert. Mit den Cursortasten wird diese Markierung auf die gewünschte Funktion verschoben und mit ENTER gestartet.

- **Ausgänge setzen > Lampentest**
  - Anzeige: alle LED's leuchten auf.
  - Zum Beenden des Testschrittes: Die Ausgänge zurücksetzen: anwählen (+ ENTER-Taste)
  - Anzeige: LED's erlischen.
- **Ausgänge setzen > Warnlampe**
  - Getestet wird die zentrale Warnlampe im INFOCENTER 3.
  - Anzeige : die Warnleuchte leuchtet auf.
  - Zum Beenden des Testschrittes: DieAusgänge zurücksetzen: anwählen (+ ENTER-Taste)
  - Anzeige: Warnlampe erlischt.
- **Ausgänge setzen > Beep**
  - Getestet wird die akustische Warnung - Beep - im INFOCENTER 3.
  - Anzeige: das akustische Warnsignal - Beep - ertönt.
  - Zum Beenden des Testschrittes: Die Ausgänge zurücksetzen: anwählen (+ ENTER-Taste)
  - Anzeige: Beep verstummt
- **Ausgänge setzen > Ground Frequenz (Radar-Frequenz)**
  - Mit diesem Testschritt wird vom Ausgang der tatsächlichen Fahrgeschwindigkeit (Stecker X130 Pin 5) ein Signal auf den Pin 1 der Signalsteckdose gelegt.
  - Anzeige: Ground Frequenz ein
  - An der 7-poligen Signalsteckdose liegt nun ein Spannungssignal an. Es kann zwischen Pin 1 (tats. Fahrgeschw.-Signal) und Pin 7 (Masse) gemessen werden.
  - Sollwerte:        bei Ground Frequenz ein: ca. 0,8 V (DC)
  - bei Ground Frequenz aus: ca. 8 V (DC)





## 9. SCHULUNGSUNTERLAGEN

### 1. EINSTIEG UND KOMMUNIKATION

SERDIA (Service-Diagnose) ist eine PC-Software, die zusammen mit Notebook und Interface die Kommunikation mit den Motor-Steuergeräten ermöglicht.

SERDIA unterstützt die DEUTZ-Steuergeräte EMR1, EMR2, EMS2 und MVS. Es ist also möglich, mit einer Software verschiedene Steuergeräte anzusprechen.

Der aktuelle Entwicklungsstand wird durch Servicemitteilung bekanntgegeben.

Veränderungen der Steuergeräte hinsichtlich Einstellungen, Parametrierung, Löschung der Fehlerspeicher und Kalibrierung sind nur mit SERDIA möglich.

SERDIA läuft unter den Betriebssystemen von MS-Windows 3.11, 95 und 98.

Mit der Programminstallation kann als Benutzersprache Deutsch oder Englisch gewählt werden.

Die Bedienoberfläche ermöglicht dem Anwender, durch einfaches Anklicken von Schaltflächen die benötigten Funktionen aufzurufen.

Folgende Menüpunkte sind aufrufbar:

- Steuergeräte-Auswahl
- Messwerte
- Parametrierung
- Fehlerspeicher
- Funktionstest
- Aufgaben
- Extras

#### 1. 1 MINDESTAUSSTATTUNG

Zum Betreiben von SERDIA bedarf es folgender Mindestausstattungen und Voraussetzungen:

##### 1.1.1 STEUERGERÄTE

- EMR1, Elektronischer Motor-Regler Systembeschreibung TN 0297 7432
- EMR2, Elektronischer Motor-Regler Systembeschreibung TN 0297 9885
- MVS, Magnet-Ventil-System Systembeschreibung TN 0297 7488
- EMS2, Engine-Monitoring-System Systembeschreibung TN 0297 7930

##### 1.1.2 DIAGNOSESTECKER

Diagnosestecker TN 0419 9615 Seriell nach ISO 9141 und SAE J1587

##### 1.1.3 INTERFACE

Verbindungsglied zwischen Steuergerät (Motor) und PC

- Pegelanpassung für ISO 9141, SAE J1708 und RS 485
- Sicherheitsschaltung mit Dongle-Funktion, Kopierschutz
- 12-24 V Versorgungsspannungsbereich
- Versorgungsseite: Motor
- Schutzschaltung gegen Verpolung und Überspannung
- Galvanische Trennung

##### 1.1.4 PC/NOTEBOOK

Mindestausstattung:

- Notebook oder mit 1 seriellen Schnittstelle RS 232 PC (IBM-AT kompatibel) (darf nicht anderweitig belegt sein, z. B. Maus oder IR-Schnittstelle).

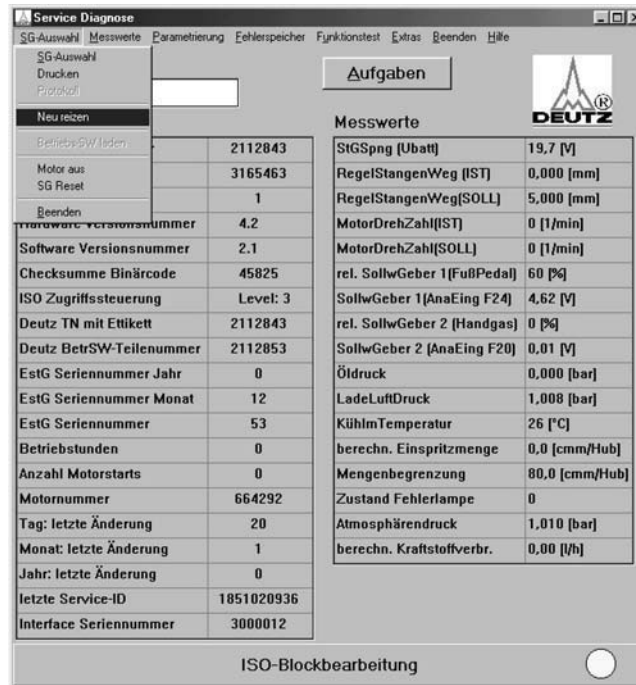
## 2. STEUERGERÄTEAUSWAHL

### 2.1 AUSWAHL ZWEIER STEUERGERÄTE

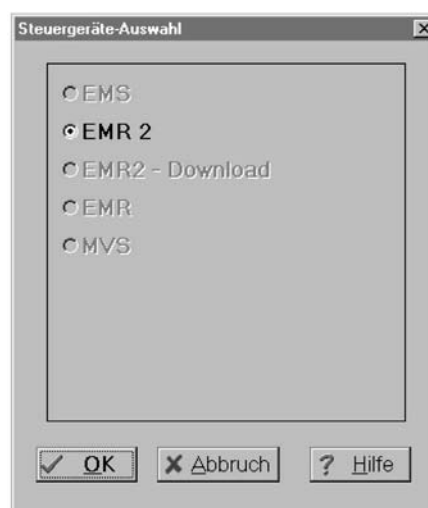
DEUTZ-Motoren können mit zwei Steuergeräten ausgerüstet sein (z.B. die Kombination MVS mit EMS2).

SERDIA kann jedoch nur mit einem Steuergerät kommunizieren. Ausnahme: Über EMS2 können auch die Fehlerlisten und die Messwerte aus dem Steuergerät MVS gelesen werden.

SERDIA versucht, automatisch eine Verbindung zum letzten erkannten Steuergerät herzustellen. Soll ein weiteres Steuergerät angewählt werden, muss mit dem Menüpunkt "SG-Auswahl"/"Neu reizen" die Erkennung der Steuergeräte wiederholt werden (Dauer ca. 30 Sekunden).



Nach erfolgreicher Erkennung wird die Steuergeräte-Auswahlmaske eingeblendet. Es werden nur die erkannten Steuergeräte zur Auswahl angeboten. Nicht anwählbare Steuergeräte werden grau gekennzeichnet.



Mögliche Steuergeräte:

- EMR1, EMR2 (Elektronischer Motor Regler)
- MVS (Magnet Ventil System)
- EMS2 (Engine Monitoring System)

2603FktUmfangsNummerMSB	2743Anz:DrSWVorg1istPWM	2862RückZust:(F3)DigOut2
2604CAN-FktUmfangsNummerLSB	2750DrehzVorg:SWG1istaktiv	2863RückZust:(M2)DigOut3
2605CAN-FktUmfangsNummerMSB	2751DrehzVorg:SWG2istaktiv	2864RückZust:(M3)DigOut4
2606ASAP2-Nummer	2752DrehzVorg:FestDr1istaktiv	2865RückZust:(F15)DigOut5
2607LetzteInterfaceNrLSB	2753DrehzVorg:FestDr2istaktiv	2866RückZust:(M7)DigOut6
2608LetzteInterfaceNrMSB	2754DrehzVorg:DrehzEinfristaktiv	2867RückZust:(F16)DigOut7
2609LetztesEinlogDatum:TAG	2755DrehzVorg:SWGEinfristaktiv	2868StatusFehlerLampe
2610LetztesEinlogDatum:MONAT	2756DrehzVorg:HOLDSpeichistaktiv	2900Anz:AktWertSWG1
2611LetztesEinlogDatum:JAHR	2757DrehzVorg:MINSpeichistaktiv	2901Anz:AktWertSWG2
2612AbnahmeDatum:TAG	2758DrehzVorg:MAXSpeichistaktiv	2902Anz:AktWertLadeLuftDruck
2613AbnahmeDatum:MONAT	2759DrehzVorg:ULListaktiv	2903Anz:AktWertÖldruck
2614AbnahmeDatum:JAHR	2761DrehzVorg:Geschwistaktiv	2904Anz:AktWertKMTemp
2701AktMaxEinspritzMenge	2810SchaltZust:P-Grad2	2905Anz:AktWertLadeLuftTemp
2702BegrzgEMStart	2811SchaltZust:P-GradKL	2906Anz:AktWertKraftstTemp
2703BegrzgEMDachkurve	2812SchaltZust:FestDrehz1	2920Anz:AktKorrWertLadeLuftDruck
2704BegrzgEMRauchKF	2813SchaltZust:FestDrehz2	2921Anz:AktKorrWertKraftstTemp
2705BegrzgEMLadeDruckSimul	2814SchaltZust:DachKurve1/2	2930Anz:AktWertUmgebungsdruck
2706BegrzgEMGeschwindigkt	2815SchaltZust:DachKurve1/3	2931Anz:UmgebDruckSensaktiv
2707BegrzgEM_CAN	2816SchaltZust:Alldrehz/Min-Max	3000ParametrierungsFehler
2710Anz:EManuntererBegrzg	2817SchaltZust:DrehzEinfrieren	3001ErrPickUp1
2711Anz:EManobererBegrzg	2818SchaltZust:SollWertEinfrieren	3002ErrPickUp2
2712Anz:StartmengebegrztEM	2819SchaltZust:Öl-Stand	3003ErrVelocity
2713Anz:DachkurvebegrztEM	2820SchaltZust:KM-Stand	3004ErrOverSpeed
2714Anz:RauchkennfeldbegrztEM	2821SchaltZust:DrehzAUFwärts	3005ErrSetpoint1Extern
2715Anz:LadeDruckSimulbegrztEM	2822SchaltZust:DrehzABwärts	3006ErrSetpoint2Extern
2716Anz:GeschwindigktbegrztEM	2823SchaltZust:MIN-Speicher	3007ErrBoostPressure
2717Anz:CANbegrztEM	2824SchaltZust:MAX-Speicher	3008ErrOilPressure
2720Anz:Dachkurve1aktiv	2825SchaltZust:HOLD-Speicher	3009ErrCoolantTemp
2721Anz:Dachkurve2aktiv	2826SchaltZust:MotorBrems	3010ErrChargeAirTemp
2722Anz:Dachkurve3aktiv	2827SchaltZust:GangNeutral	3011ErrFuelTemp
2723Anz:CANreduziertEM	2828SchaltZust:GlühZeitStrg	3030ErrOilPressWarn
2724Anz:ÖDÜreduziertEM	2829SchaltZust:MotorSTOP	3031ErrCoolantTempWarn
2725Anz:LLTempreduziertEM	2851SendeZust:(F5)DigOut1	3032ErrCharAirTempWarn
2726Anz:KMTempreduziertEM	2852SendeZust:(F3)DigOut2	3033ErrOilLevelWarn
2727Anz:UmgebDruckreduziertEM	2853SendeZust:(M2)DigOut3	3034ErrCoolantLevelWarn
2730Anz:CANbegrztDrehzSollwVorg	2854SendeZust:(M3)DigOut4	3035ErrWarnSpeed
2731Anz:GeschwbegrztDrSoVorg	2855SendeZust:(F15)DigOut5	3036ErrFuelTempWarn
2740Anz:DrSWVorg1istanalog	2856SendeZust:(M7)DigOut6	3040ErrOilPressEcy
2741Anz:DrSWVorg1istPWM	2857SendeZust:(F16)DigOut7	3041ErrCoolantTempEcy
2742Anz:DrSWVorg2istanalog	2861RückZust:(F5)DigOut1	3042ErrChargeAirTempEcy

**BESCHREIBUNG DER FELDER**

- **Fehlerort:** Liste von Fehlerorten aus der ein einzelner Fehlerort für detaillierte Informationen ausgewählt werden kann. Da es für einige Komponenten verschiedene Fehlerursachen gibt, kann diese Liste einige Fehlerorte mehrfach auf-führen. Beispiel Öldrucküberwachung: Leistungsgrad und Abstellgrenze.
- **Fehlerart:** Alle Angaben in diesem Listefeld beziehen sich auf den im oberen Listefeld ausgewählten Fehlerort.
- **Umweltdaten:** Zusätzliche Angaben (z.B. Messgrößen), die weitere Informationen zum ausgewählten Fehlerort en-thalten.
- **Gesamtfehlerzahl:** Summe aller registrierten Fehlerorte.
- **Häufigkeit:** Häufigkeit für das Auftauchen des ausgewählten Fehlerorts.
- **Fehlerstatus:** Ausgewählter Fehler aktiv oder passiv.

**ERKLÄRUNG DER FUNKTIONSSCHALTER**

- **FS lesen:** Mit diesem Funktionsschalter wird der Fehlerspeicher erneut aus dem Steuergerät ausgelesen und die An-zeige wird aktualisiert.
- **FS löschen:** Mit diesem Funktionsschalter wird eine Anforderung zum Löschen des Fehlerspeichers an das Steuer-gerät geschickt.

**5.2 FEHLERTABELLE****5.2.1 FEHLERTABELLE EMR1**

8002:(F18)PWM-Signalüberw. für PWM-Eing1

8012:(F21)PWM-Signalüberw. für PWM-Eing2

8020:Steuergerät (Stelleransteuerung)

8030:(Abstellmagnet)

8112:(M17)Regelwegsensorm

8120:(F24)Fußpedalgeber = SWG 1

8130:(F20)Handgas = SWG 2

8140:(M9)KMTemp-Sensorm

8150:(M24)Ladedrucksensorm

8160:(M21)Öldrucksensorm

8170:(M13)Drehzahl 1, Nockenwelle

8180:(M11)Drehzahl 2, Klemme W

8190:(intern)Elektroniktemp.

81A0:(M11)GeschwSensorm

8210:Datenverlust EEPROM

8220:Datenverlust Spulendaten

8230:EDC-Kalibrierfehler

8305:Drehzahlüberwachung

8343:KühlTempÜberwachung

8345:MotAbstellung durch KühlTempÜberw.

8363:Öldrucküberwachung

8365:MotAbstellung durch Öldrucküberw.

8405:Stellglied (Steller, Wegmesssyst., Regelstange)

8500:ISO-Bus-Fehler

8600:CAN-Bus-Fehler

**Die möglichen Fehlerarten sind:**

((0) Allg. Fehler oder Kabelbruch/Kurzschluss liegt vor

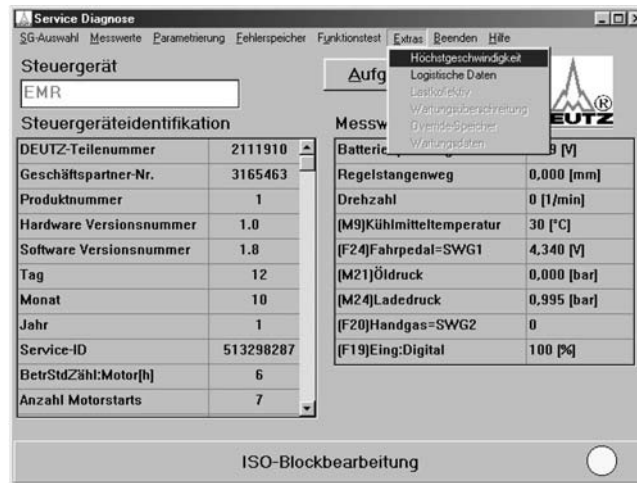
(1) Allg. Fehler oder Kabelbruch/Kurzschluss liegt vor

(2) Messstelle defekt

(3) Leistung reduziert

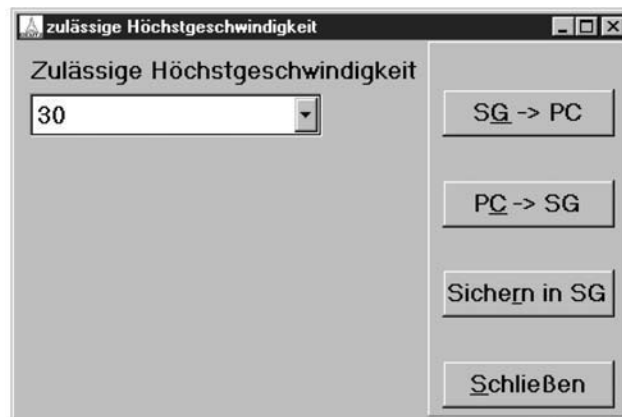
(4) Grenzwertüberschreitung, Leistungsreduktion aktiv

## 6. EXTRA



### 6.1 HÖCHSTGESCHWINDIGKEIT

In dieser Bildschirmmaske können drei verschiedene Fahrzeug-Höchstgeschwindigkeiten (30, 40, 50 km/h) ausgewählt werden (in EMR2 noch nicht implementiert).



### 6.2 LOGISTISCHE DATEN

In dieser Maske können logistischen Daten aus dem Steuergerät ausgelesen und ausgedruckt werden.

#### EMR1/EMR2:

- Motornummer
- Teilenummer EMR-Funktionsdatensatz
- Teilenummer ASAP2-Datensatz
- Fertigungstag, -monat und -jahr

nur EMR2:

- Teilenummer CAN-Funktionsdatensatz
- Betriebsstunden
- Anzahl Motorstarts

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

Drehzahl- und Lastpunkten. Die dabei ermittelten jeweiligen P-Anteile notieren und als Mittelwert in „DrehRegler: P-Anteil“ eintragen.

Die sich aus den verschiedenen Last- und Drehzahlpunkten ergebenden unterschiedlichen P-Anteile müssen im PID-Kennfeld korrigiert werden.

- Nach dem gleichen Verfahren werden nun D- und I-Anteile (Seite 4) eingestellt. D.h. Erhöhung der Werte von 5 % ausgehend bis zur Instabilität und anschließend Rücknahme um 25 %.

## 2. Parameter für den statischen und dynamischen Betrieb.

Einstellung der Parameter „DrehRegler: Dämpfung“ und „DrehRegler: Dämpfungsbereich“ (Seite 4).

Mit dem Parameter „DrehRegler: Dämpfungsbereich“ wird das Drehzahlband festgelegt, in dem sich die Drehzahl im statischen Zustand befindet. Z. B. legt der Werteintrag 15 1/min um die Sollzahl ein Band von +/- 15 1/min. Mit dem Parameter „DrehRegler: Dämpfung“ wird die Absenkung der Reglerparameter (PID-Anteile) für den statischen Bereich festgelegt. D. h., wenn sich die Drehzahl innerhalb des Drehzahlbandes um den Sollwert befindet, werden die Reglerparameter (PID-Anteile) auf den Wert entsprechend dem Dämpfungsfaktor gesenkt.

Z.B.: DrehRegler: P-Anteil = 10 %

DrehRegler: Dämpfung = 65 %

Dies bewirkt, dass im statischen Motorverhalten des Sollzahlbereichs +/- Dämpfungsbereich der P-Anteil auf 6,5 % gesenkt wird. Ziel dieser Maßnahme ist, dass der Motor innerhalb des Drehzahlbandes genau und ruhig läuft, ohne auf kleine Drehzahländerungen heftig zu reagieren. Läuft der Motor als Folge einer Störung aus dem Drehzahlband, werden die eingestellten Reglerparameter wieder zu 100 % wirksam und der Regler wird möglichst schnell den Drehzahlfehler korrigieren. Standardeinstellungen siehe Reglergrundeinstellung. Einstellkorrekturen sind nur im Motorlauf test möglich.

## 3. Drehzahl- und lastabhängige Parameter.

Für die Grundparameter P, I, D ist jeweils ein Parameter-Kennfeld in Abhängigkeit von Drehzahl und Einspritzmenge (Last) vorgesehen (Seite 17). Die wirksamen Parameter werden durch Multiplikation der Grundparameter mit dem Inhalt der Kennfelder bestimmt.

Z.B.: DrehRegler: P-Anteil = 10 %

Kennfeld P-Anteil = 200 % bei 2000 1/min und 50 cmm/Hub

Ergebnis: Für den angegebenen Arbeitspunkt wird der P-Anteil mit 20 % wirksam.

## 8.2.2 KALIBRIERUNG FAHRPEDAL

Das Fahrpedal ist in der Regel als Fußpedal ausgelegt und wird vom Fahrer gesteuert. Der für das Fahrpedal vorgesehene Eingang (Pin 24 Fahrzeugstecker) kann aber auch als Fernsteuereingang wie in Loks und Schiffsanwendung notwendig, genutzt werden. In allen Fällen ist eine Kalibrierung erforderlich.

Eine Kalibrierung muss sowohl zur Erstinbetriebnahme kundenseitig bzw. vom Service, als auch im Austauschfall durchgeführt werden.

Das Fahrpedal ist nicht in allen Fällen Lieferanteil der DEUTZ AG. Empfohlen wird jedoch der Pedalwertgeber DEUTZ Teile-Nr 0419 9457. Nach Abstimmung mit dem Stammhaus sind kundenseitig auch andere Fahrpedale möglich.

### Voraussetzung dazu:

- Anschluss nach EMR1-Systemübersicht:  
Signaleingang (Pin 24/Fahrzeugstecker) gegen GND (Pin 23/Fahrzeugstecker)
- Analogsignal:  
> 0,5 V (Fahrpedal in Ruhestellung), z. B. 1 V  
< 4,5 V (Fahrpedal gegen Anschlag gedrückt), z.B. 4V
- Eine Referenzspannung stellt der EMR1 am Fahrzeugstecker (Pin 25, +5 V) zur Verfügung.  
Diese Referenzspannung ist auch für das Handgaspoti gedacht. Daher darf der Laststrom bei Parallelschaltung von Pedalwertgeber und Handgaspoti insgesamt 25 mA nicht überschreiten (d.h. Gesamtwiderstand > 200 Ω).

### Kalibrierung Fahrpedal mit Hilfe des Menüs „Kalibrierung“:

Die Kalibrierung ist menügeführt. Die beiden Anschlüsse „Fahrpedal in Ruhestellung“ und „Fahrpedal durchgedrückt“ werden als Grenzwerte einkalibriert. Siehe „Allgemeines Vorgehen beim Kalibriervorgang“, Kapitel „Kalibrierung“.

### Kalibrierung Fahrpedal mit Hilfe der Menüs „Messwerte“ und „Konfiguration“:

Ziel der Kalibrierung ist, die Grenzwerte der beiden Anschlüsse „Fahrpedal in Ruhestellung“ als unterer und „Fahrpedal durchgedrückt“ als oberer Referenzpunkt dem Steuergerät mitzuteilen. Zusätzlich müssen abhängig von den beiden Referenzpunkten der „Obere Fehlerwert“ (+5 % vom oberen Referenzpunkt) und der „Untere Fehlerwert“ (-5 % vom oberen Referenzpunkt) eingetragten werden.

# KAPITEL 30

## INHALTSVERZEICHNIS

• ANLASSERS .....	15	• GASPEDAL-POTENTIOMETERS .....	107
• ANSAUGFILTERS .....	57	• GEBLÄSERADS .....	54
• ANSCHLUSSVENTILS DER ANHÄNGER-DRUCKLUFTBREMSUNG .....	26	• GELENKVERBINDUNG DER FRONTZAPFWELLE .....	55
• ANSICHT VON OBEN DER AUSRÜSTUNGEN/ANLAGEN .....	3	• HEIZRADIATORS DER HEIZUNG .....	192
• ANSICHT VON OBEN DER AUSRÜSTUNGEN/ANLAGEN UND VERKABELUNGEN .....	2	• HEIZUNGSVENTILS .....	190
• ANTRIEBSWELLE FÜR ALLRADANTRIEB (Version mit gefederter Vorderachse) .....	65	• HINTERRÄDER .....	86
• ARBEITSHYDRAULIK-PUMPEN .....	116	• HYDRAULISCHEN NHÄNGERBREMSVENTILS ...	27
• AUSGLEICHSBEHÄLTERS .....	48	• HYDROLENKUNG .....	74
• AUSPUFFROHRS .....	64	• HYDROLENKUNG .....	76
• AUSPUFFTOPFS .....	63	• INSTRUMENTENTAFEL UND MITTELKONSOLE .....	158
• BATTERIE .....	12	• KABINE .....	204
• BIEGSAMEN ZÜGE FÜR EINKUPPELN UND DREHZAHLWAHL DER ZAPFWELLE .....	183	• KLIMAAANLAGE .....	29
• BIEGSAMEN ZÜGE ZU DEN ZUSATZSTEUERGERÄTEN .....	186	• KLIMAAANLAGEN-BEDIENTEILS .....	189
• BREMSKREISE .....	71	• KOMPLETTEN BAUGRUPPE KÜHLER-WÄRMETAUSCHER .....	49
• BREMSLICHT-SCHALTER .....	73	• KRAFTHEBER-KRAFTMESSBOLZENS .....	150
• BREMSPUMPEN .....	68	• KRAFTHEBER-LAGESENSORS .....	146
• DISPLAYS FÜR BETRIEBSTATUS GETRIEBE .....	203	• KRAFTHEBER-VENTILBLOCKS .....	87
• DRUCKLUFTBEHÄLTERS UND DER BATTERIEHALTERUNG .....	14	• KRAFTHEBER-ZYLINDER .....	143
• DRUCKMESSERS FÜR ÜBERWACHUNG DER DRUCKLUFT DER ANHÄNGERBREMSUNG .....	202	• KRAFTSTOFFTANK .....	109
• DRUCK-MESSWERTGEBERS .....	24	• KÜHLERS .....	44
• EINRÜCKHEBELS DES RIECHGANGGETRIEBES .....	126	• KUPPLUNGSPEDAL UND ANGESCHLOSSENE VORRICHTUNGEN .....	176
• ELEKTRONISCHEN STEUEREINHEITEN FÜR GETRIEBE, KRAFTHEBER UND VORDERACHSEN-AUFHÄNGUNG .....	171	• LADELUFTKÜHLERS .....	39
• ENTFEUCHTER – FILTERS .....	35	• LAGESENSORS DER VORDERACHSFEDERUNG .....	103
• ENTLERUNG, SPÜLUNG UND NEUBEFÜLLUNG DER KLIMAAANLAGE .....	32	• LENKRAD, MULTIFUNKTIONSHEBEL BELEUCHTUNG, INSTRUMENTENTAFEL .....	154
• FAHRERSITZES .....	151	• LICHTMASCHINE .....	16
• FESTSTELLBREMSEN .....	199	• LINKSSEITIGEN GEBLÄSES DER KLIMAAANLAGE .....	198
• FRONTKRAFTHEBER-BAUGRUPPE .....	90	• LINKSSEITIGEN KONSOLE .....	169
• FRONTZAPFWELLEN-BAUGRUPPE .....	93	• LUFTANSAUGROHRS AM MOTOR .....	61
		• LUFTVERDICHTERS .....	20
		• MOTORHAUBE - LICHT-BAUGRUPPEN .....	7
		• MOTORS .....	213
		• MOTORSTEUERUNG .....	175
		• MULTIFUNKTIONSHEBEL BELEUCHTUNG UND FAHRTRICHTUNGSWAHLHEBEL .....	156

- 6 - Die seitlichen Schrauben (7) ausdrehen und zusammen mit den entsprechenden Haltescheiben der Motorhaubenhalterung (3) entnehmen.

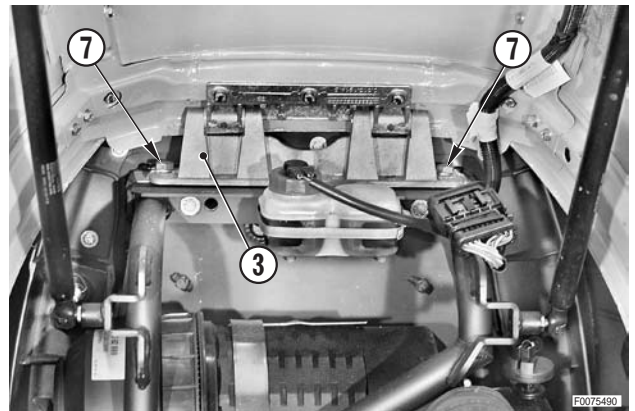
**HINWEIS:** Die seitlichen Schrauben (7) müssen bei geschlossener Motorhaube über die nach der Entnahme des linken Verschlussbands frei liegenden Öffnungen ausgedreht und entnommen werden.

- 7 - Die Motorhaube abnehmen.



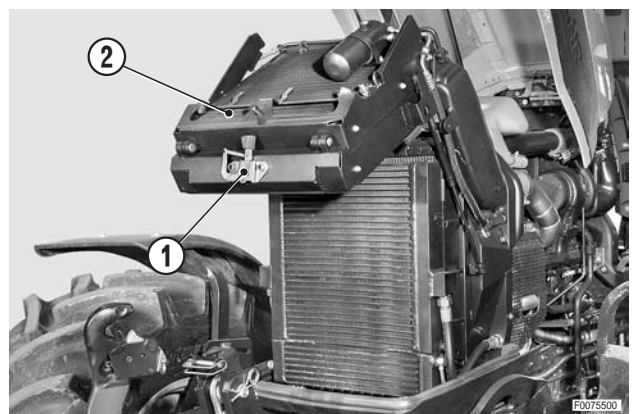
Motorhaube: 48 kg (105.7 lb.)

**HINWEIS:** Steht keine geeignete Hebeausrüstung zur Verfügung, muss die Motorhaube mit vier Personen angehoben und abgenommen werden.

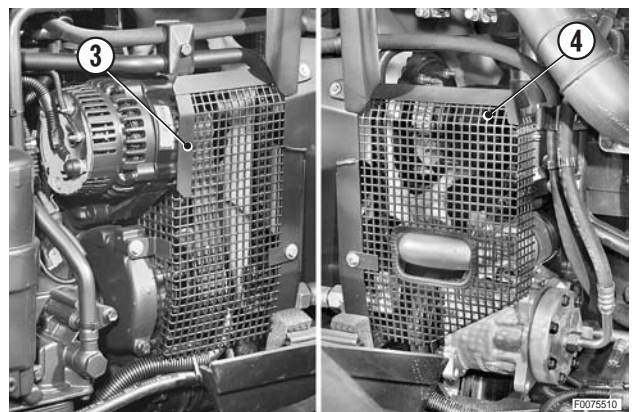


### 3. Ausbau der unteren Schutzverkleidung

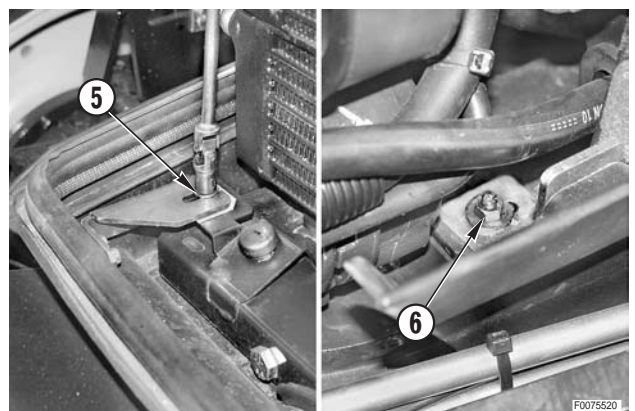
- 1 - Die untere Sperre (1) ausrücken.  
2 - Die Verflüssiger-Ladeluftkühler-Baugruppe (2) anheben und in die Reinigungsstellung positionieren.



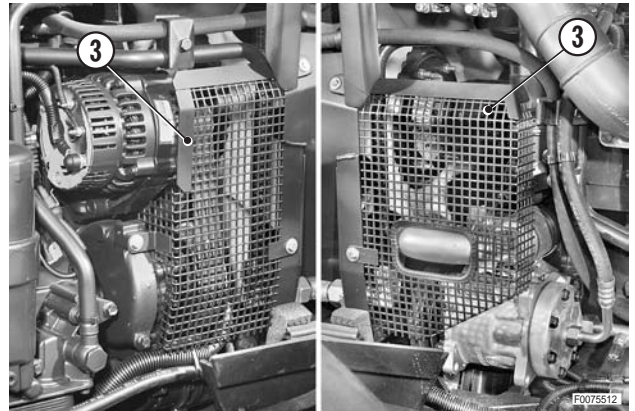
- 3 - Die verstärkten Schutzverkleidungen (3) und (4) abnehmen.



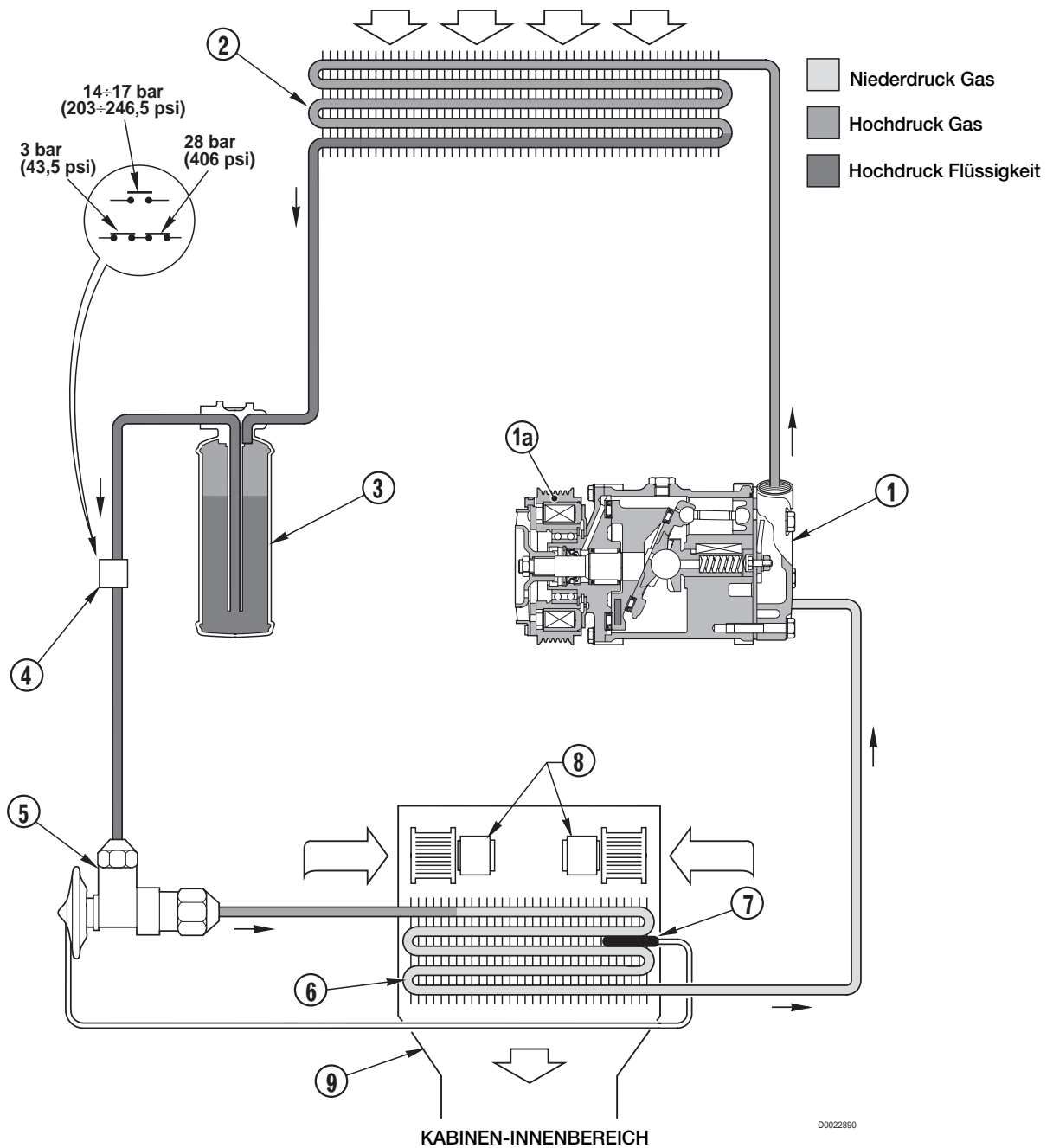
- 4 - Die vorderen Schrauben (5) und hinteren Muttern (6) ausdrehen und zusammen mit den dazugehörigen Unterlegscheiben entfernen.



- 11 - Die Kühler-Wärmetauscher-Baugruppe wieder in die Ausgangsstellung positionieren und die erforderlichen Befüllungen vornehmen.
- 12 - Die verstärkten Schutzverkleidungen (3) installieren.



# KLIMAANLAGE



- 1 - Verdichter mit elektromagnetischer Kupplung
- 2 - Verflüssiger
- 3 - Tank Entfeuchter - Filter
- 4 - Zweistufiger Druckwächter für Ein-/Ausrücken der Verdichterkupplung
- 5 - Expansionsventil
- 6 - Verdampfer
- 7 - Elektronischer Fühler für Mindesttemperatur des Verdampfers
- 8 - Gebläse für Luftzirkulation in der Kabine
- 9 - Luftführungshaube

## TECHNISCHE DATEN

- Sicherheits-Mindest- und Höchstdruck: 2,4 ÷ 28,5 bar (34,8 – 413,3 psi)
- Kältemittel: R134a
- Kältemittelmenge:

Mod.	108	118	128
g	1950	1950	1950
oz.	68.74	68.74	68.74

- Gesamtmenge des Öl im Verdichter bei 1. Befüllung: 210 cm<sup>3</sup> (12.81 Cu.in.)

## AUSBAU DES LADELUFTKÜHLERS

**!** Den Zündschlüssel abziehen und die Verkleidungen an den Seiten sowie die Frontverkleidung abnehmen.

1 - Die Ladeluftkühler-Baugruppe (1) ausrücken und anheben.


2 - Die Baugruppe (1) abstützen und hierbei die Gasdruckfedern (2) aushaken.

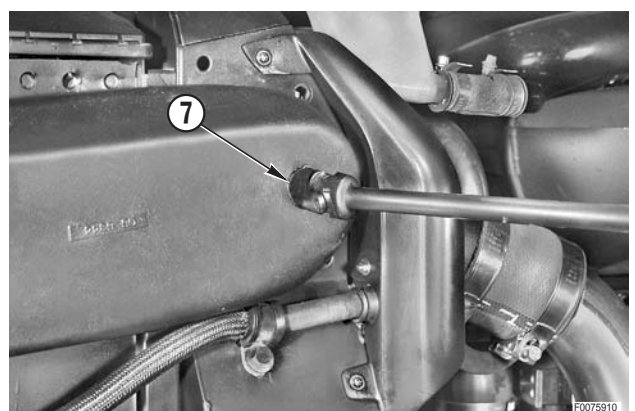
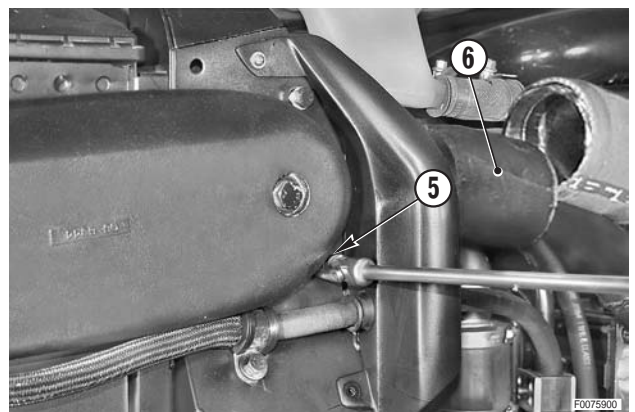
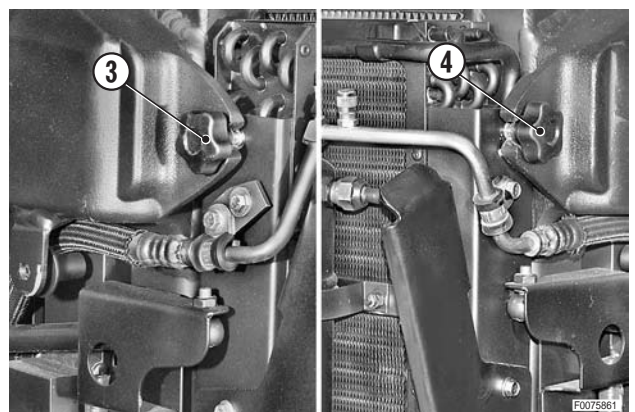
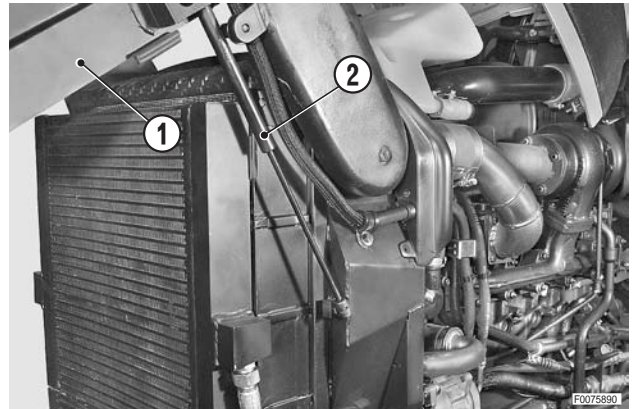
**!** Die Gasdruckfedern müssen vom Ladeluftkühler ausgehakt werden.

3 - Die Ladeluftkühler-Baugruppe (1) absenken und bis zur unteren Einrückung führen.

4 - Die Kugelgriffe (3) und (4) lösen, entnehmen und den Verflüssiger kippen.

5 - Die Befestigungsschrauben (5) der internen Muffen am Eingang (6) und Ausgang des Ladeluftkühlers lösen und entnehmen.

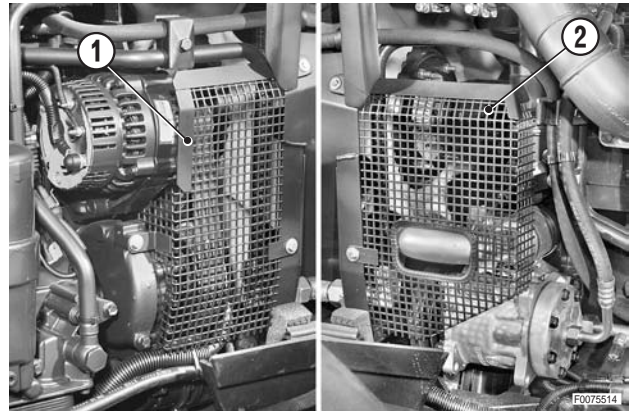
6 - Die Drehpunktschrauben (7) der Ladeluftkühler-Baugruppe ausdrehen und mit den dazugehörigen Feder-scheiben entnehmen. 



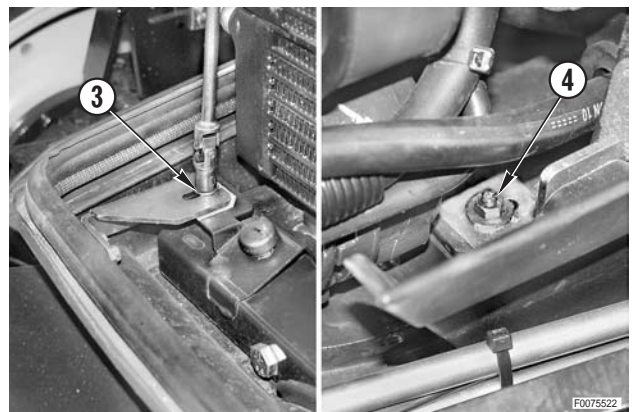
## AUSBAU DER KOMPLETTEN BAUGRUPPE KÜHLER-WÄRMETAUSCHER

**!** Den Zündschlüssel abziehen und die Motorhaube abmontieren.  
(Siehe hierzu "ABMONTAGE DER MOTORHAUBE - LICHT-BAUGRUPPEN").

1 - Die verstärkten Schutzverkleidungen (1) und (2) abnehmen.

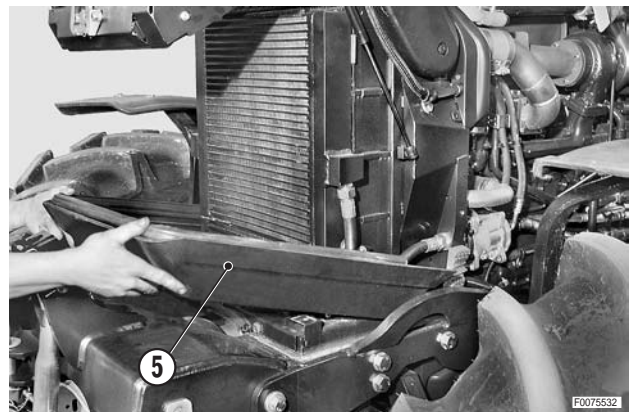


2 - Die vorderen Schrauben (3) und hinteren Muttern (4) ausdrehen und zusammen mit den dazugehörigen Unterlegscheiben entfernen.

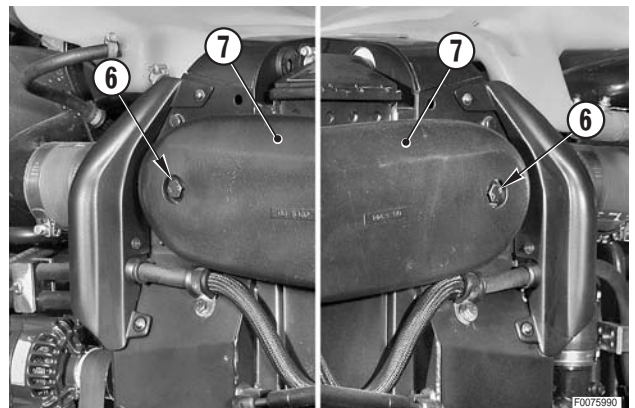


3 - Die untere Schutzverkleidung (5) von der Vorderseite herausziehen und entnehmen.

4 - Das Kältemittel aus der Klimaanlage absaugen.  
(Siehe hierzu "WARTUNG DER KLIMAAANLAGE").

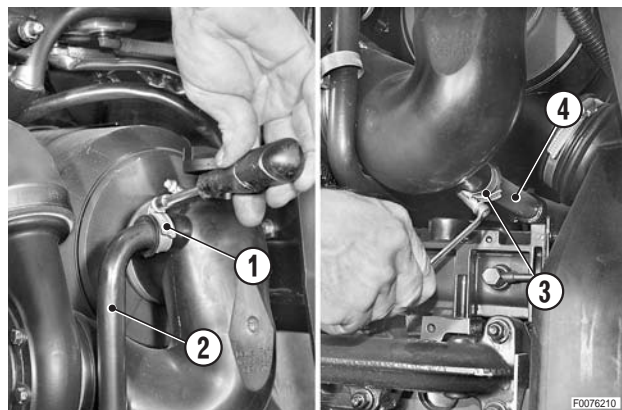


5 - Die Schrauben (6) ausdrehen und die Teiler (7) lösen.

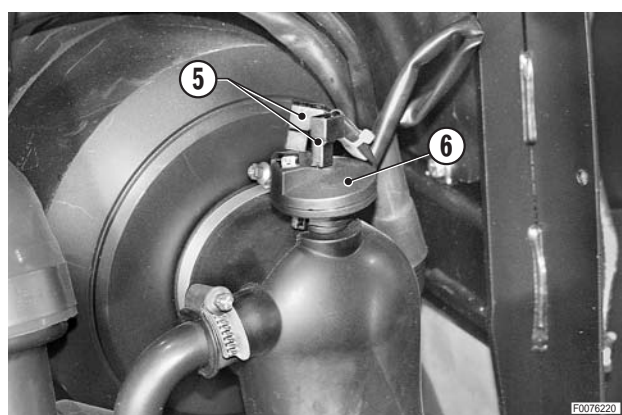


## AUSBAU DES TURBOLADERS

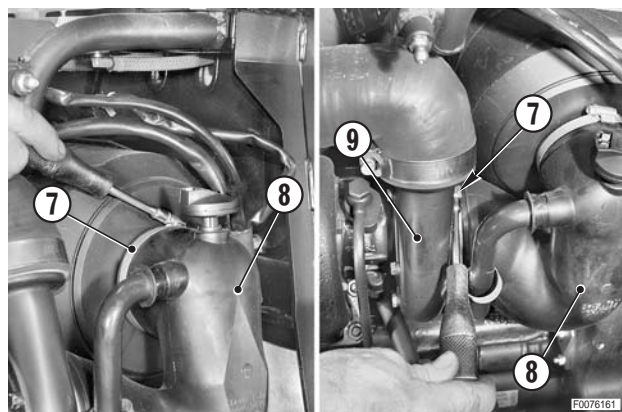
- 1 - Den Auspufftopf ausbauen.  
(Siehe hierzu "AUSBAU DES AUSPUFFTOPFS").
- 2 - **Nur für Anhänger-Druckluftbremsung.**  
Die Schelle (1) lockern und das Ansaugrohr (2) des Luftverdichters für die Anhängerbremsung vom Anschluss abnehmen.
- 3 - Die Schelle (3) lockern und das Öldämpfe-Ansaugrohr (4) vom Anschluss abnehmen.



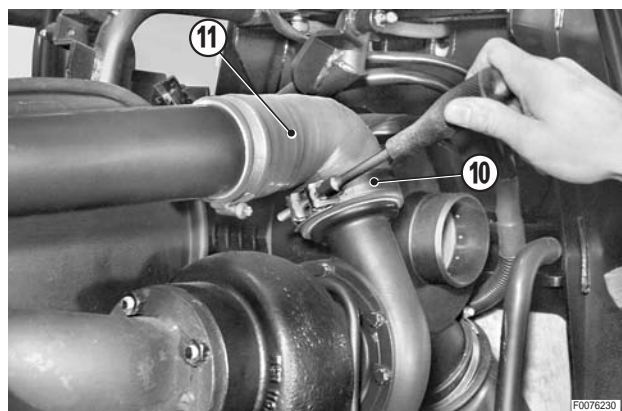
- 4 - Die Steckverbinder (5) des Filterverstopfungs-Sensors (6) von den Anschlüssen trennen.



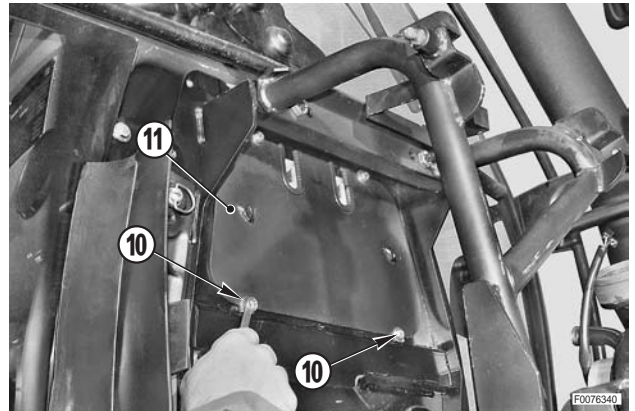
- 5 - Die Halteschellen (7) der Verbindungsmuffe (8) Filter – Turbolader (9) lockern und die Muffe (8) entnehmen.



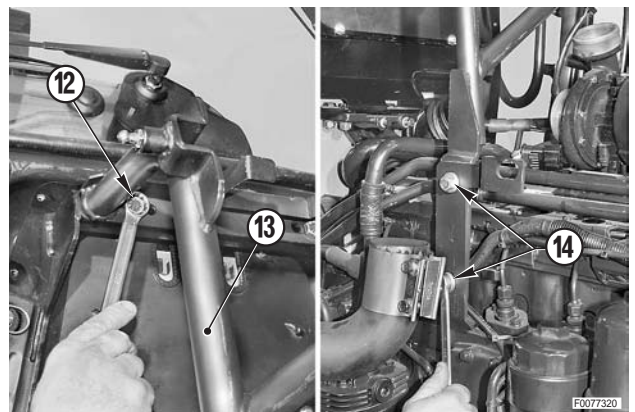
- 6 - Die Halteschelle (10) der druckseitigen Leitung (11) zum Ladeluftkühler lockern.



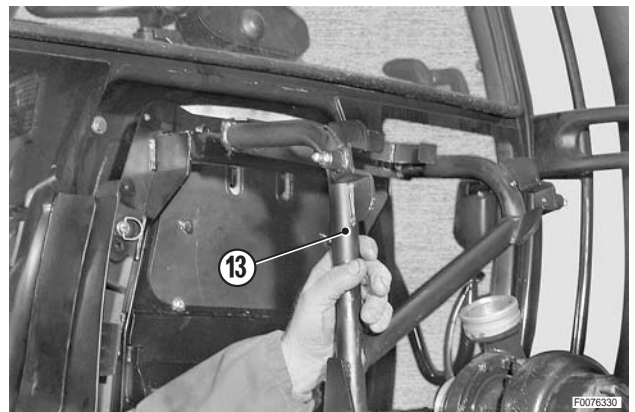
- 10 - Die Schrauben (10) lösen, entfernen und die Isoliermatte (11) entnehmen.



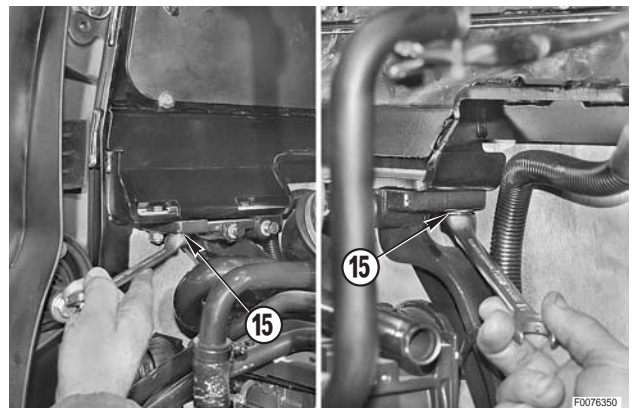
- 11 - Die oberen Halteschrauben (12) der Motorhaubenhalterung (13) lösen.  
 12 - Die unteren Schrauben (14) lösen und entfernen.



- 13 - Die oberen Schrauben (12) entfernen und die Motorhaubenhalterung (13) entnehmen.



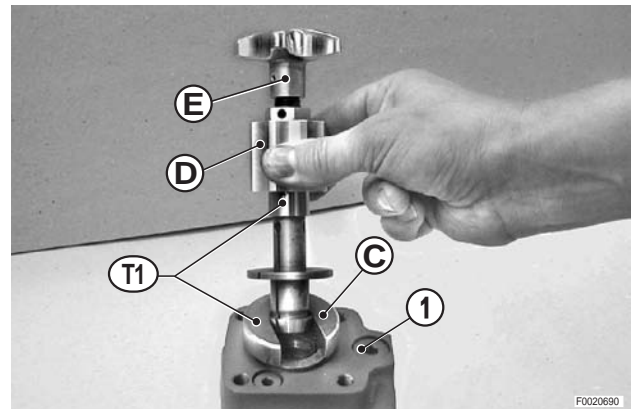
- 14 - Die Muttern (15) (3 Stck.) mit den dazugehörigen Unterlegscheiben ausdrehen und entfernen.



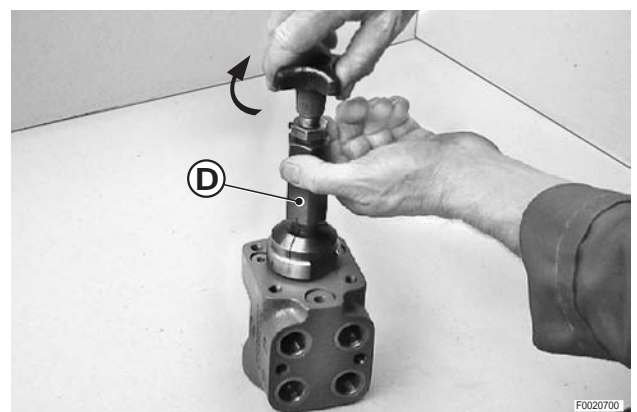
## 2. Ausbau der Dichtungen

1 - Für den Ausbau der inneren Dichtung (15) ist die Verwendung des Werkzeugs **T1** (Art.-Nr.00239496) erforderlich.

Zunächst die Rundscheibe "**C**" in das Gehäuse der Hydrolenkung (1) und anschließend den vollständig geschlossenen Spannzange "**E**" einfügen.

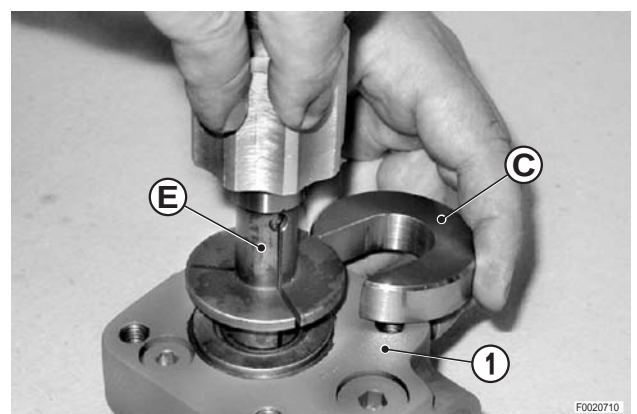


2 - Spannzange "**E**" durch Drehen des oberen Kreuzgriffs im Uhrzeigersinn öffnen und hierbei die mittig positionierte Gegenmutter "**D**" festhalten.



3 - Rundscheibe "**C**" entfernen und den Dehnblock "**E**" in das Gehäuse der Hydrolenkung (1) drücken, bis die Dichtung (15) austritt.

4 - Spannzange schließen und herausziehen.

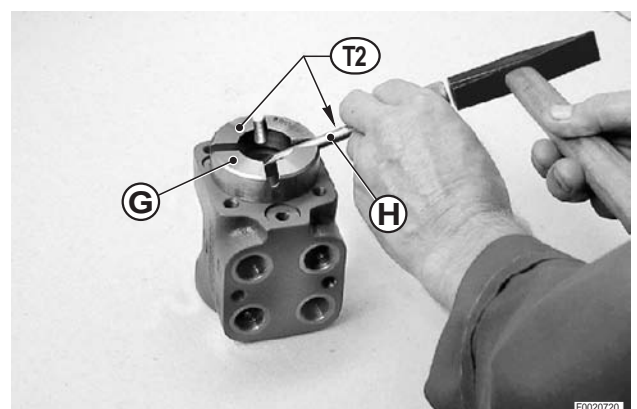


## 3. Ausbau des Staubschutzrings

Für den Ausbau ist die Verwendung des Werkzeugs **T2** (Art.-Nr. 00239497) erforderlich.

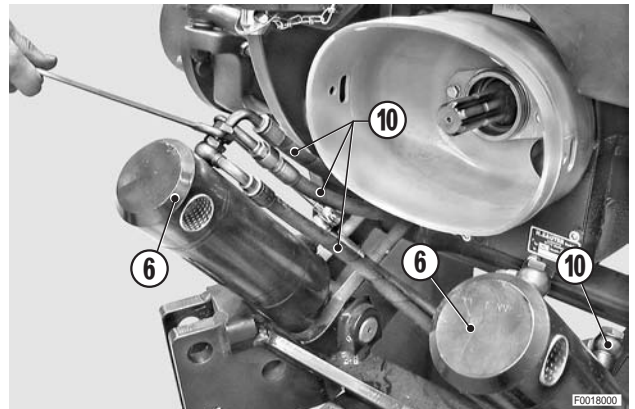
Nutmutter "**G**" in das Gehäuse der Hydrolenkung (1) einfügen und unter Verwendung des Abziehwerkzeugs "**H**" sowie eines Hammers den Staubschutzring (16) ausbauen.

★ Hierbei mit gegebener Vorsicht vorgehen, damit die Aufnahme nicht beschädigt wird.



6 - Leitungen (10) (4 Stck.) von den Anschlüssen an den Zylindern (6) abnehmen.

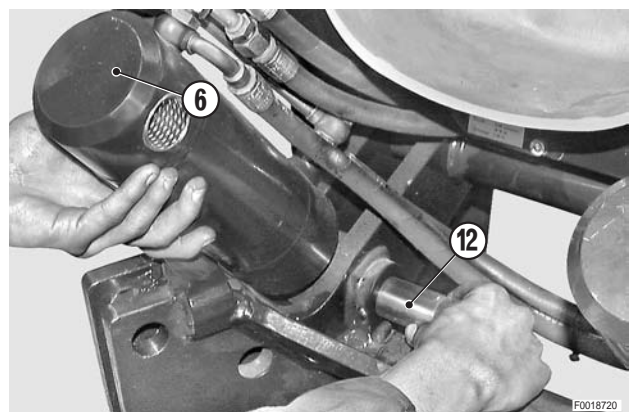
- ★ Leitungen kennzeichnen, um Verwechslungen beim Einbau zu vermeiden.



7 - Unter Verwendung eines Treibdorns die Spannhülsen (11) aus den unteren Zylinderbolzen heraustreiben.



8 - Bolzen (12) herausziehen und die Zylinder (6) abnehmen.

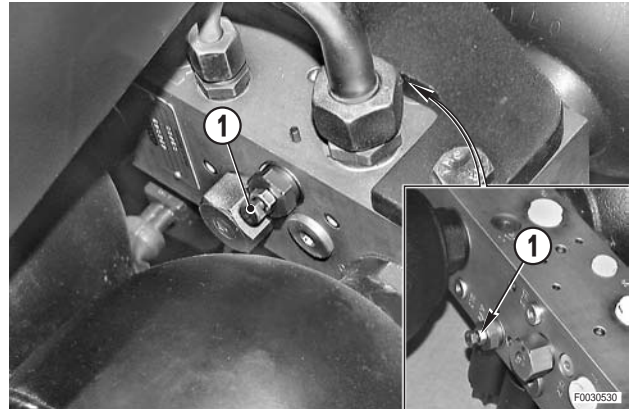


## EINBAU DER ZYLINDER DES FRONTKRAFTHEBERS

- Für die Montage ist die umgekehrte Reihenfolge der Demontage zu beachten.
- 1 - Motor starten und einige vollständige Hub- und Senk-Zyklen des Krafthebers ausführen, um die Anlage zu entlüften und die Dichtungen zu überprüfen.
  - 2 - Motor abstellen, Getriebeöfüllstand überprüfen und bei Bedarf nachfüllen.

## AUSBAU VON VORDERACHSE UND SCHWINGE (Version mit Vorderachsfederung)

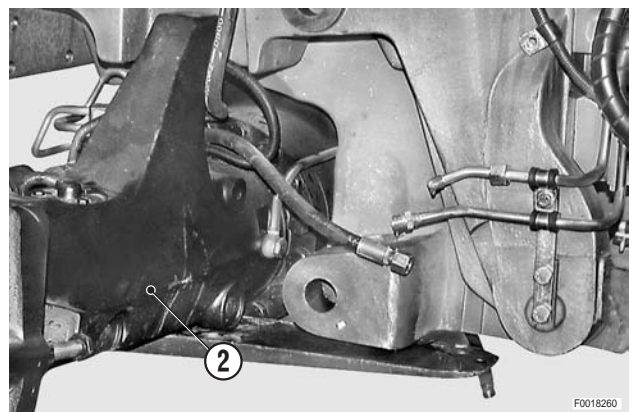
- ⚠ 1 - Vor dem Abstellen des Motors ist die Vorderachsen-Aufhängung durch Betätigung der vorgesehenen Taste in der Kabine für die Dauer von mindestens 20 Sek. zu deaktivieren.
- 2 - Feststellbremse anziehen.
- ⚠ Restdruck der Anlage durch Ausdrehen des Ventils (1) um ca. 2 Umdrehungen ablassen.
- ★ Einige Minuten nach dem Druckablass muss das Ventils wieder geschlossen werden.



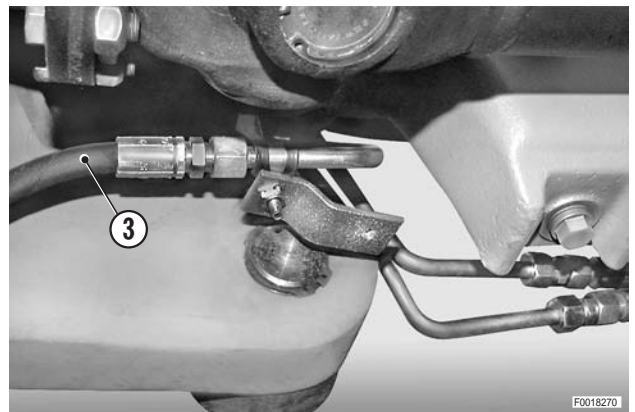
- 1 - Zylinder der Vorderachsfederung ausbauen. (Siehe hierzu "AUSBAU DER ZYLINDER DER VORDERACHSFEDERUNG").
- 2 - Eine Hebevorrichtung unter die Achse (2) und Schwinge positionieren und bis zum Aufliegen der beiden Baugruppen anheben.




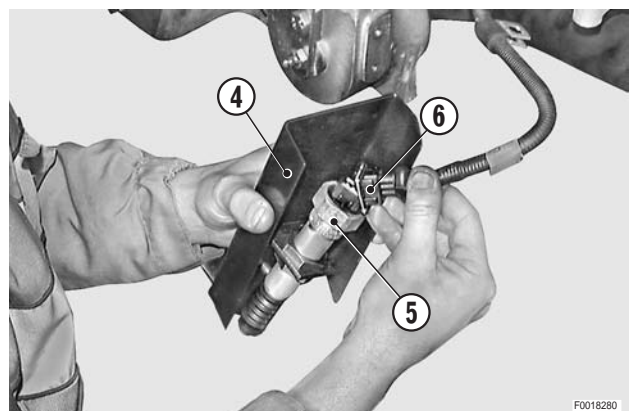
Vollständige Baugruppe: 455 kg (1002 lb.)



- 3 - Schutzabdeckung und die Welle des Allradantriebs ausbauen. (Siehe hierzu "AUSBAU DER ANTRIEBSWELLE FÜR ALLRADANTRIEB (Version mit gefederter Vorderachse)").  
Leitung (3) der Differentialsperre vom Anschluss abnehmen.
- ★ Leitungen verschließen, um den Eintritt von Schmutz zu verhindern.



- 4 - Halterung (4) des Lagesensors (5) abnehmen und die Steckverbindung (6) abziehen. 



## AUSBAU VON KRAFTSTOFFTANK

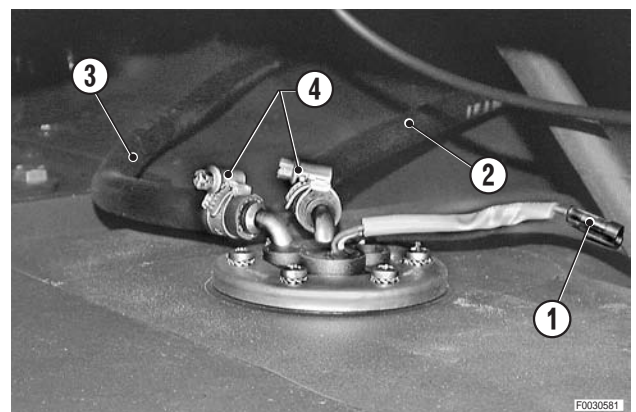
**!** Das Schutzgitter abnehmen und das Kabel vom Minuspol (-) der Starterbatterie abklemmen.

- 1 - Linkes Hinterrad abmontieren.  
(Nähere Hinweise hierzu finden sich unter "DEMONTAGE DER HINTERRÄDER").
- 2 - Druckluft für die Kabinenaufhängung vollständig ablassen.

**!** Ist für den Traktor die Anhänger-Druckluftbremsung vorgesehen, muss auch die Druckluft des Bremskreises vollständig abgelassen werden.

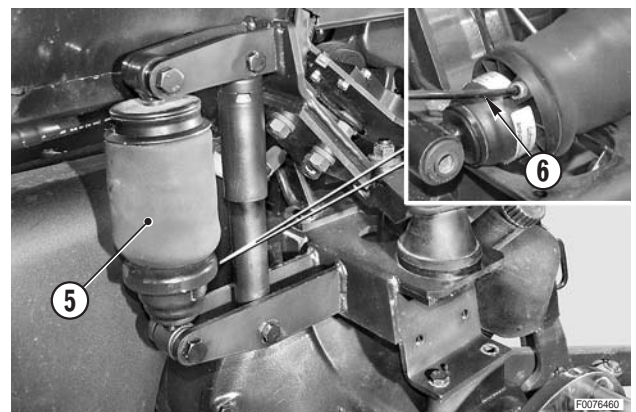
**!** Der Kraftstofftank darf nur abgenommen und gehandhabt werden, wenn er leer ist. Zum Entleeren eine Hilfspumpe verwenden.

- 3 - Steckverbinder (1) abziehen.
- 4 - Kraftstoffzulaufleitung (2) und Rücklaufleitung (3) kennzeichnen, um sie beim Wiedereinbau nicht zu vertauschen.  
Schelle (4) lockern und die Muffe abnehmen.



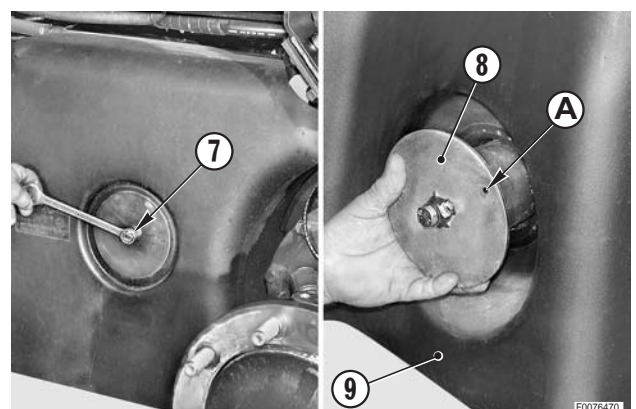
- 5 - Druckluft-Versorgungsleitung (6) vom Anschluss am linken Kolben (5) der Kabinenaufhängung abnehmen.

✖ 1

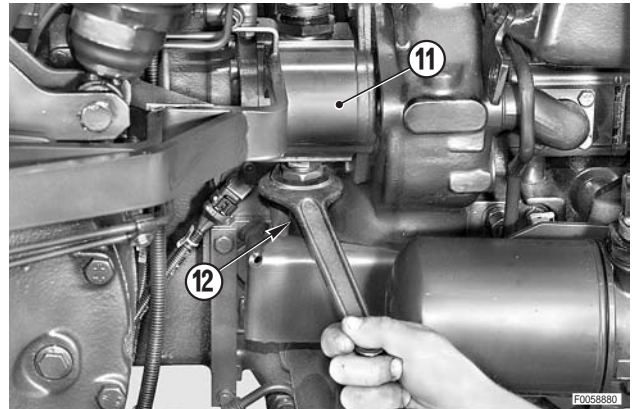


- 6 - Schrauben (7) ausdrehen und die Zentrier-/Haltescheiben (8) des Tanks (9) entnehmen.

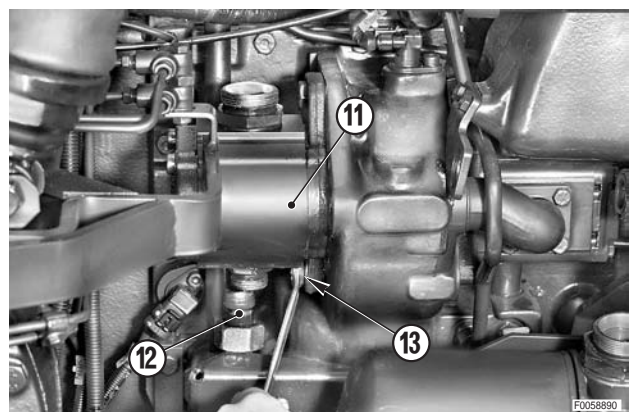
★ Die Position der Bohrung "A" der vorderen Exzentrerscheibe für die Tanknivellierung notieren.



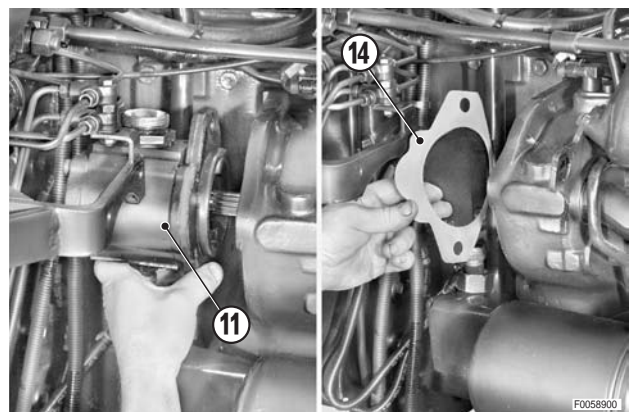
4 - Druckleitung (12) von der Ölpumpe (11) abnehmen.



5 - Die Befestigungsschrauben (13) der Pumpe (11) lockern und entfernen.



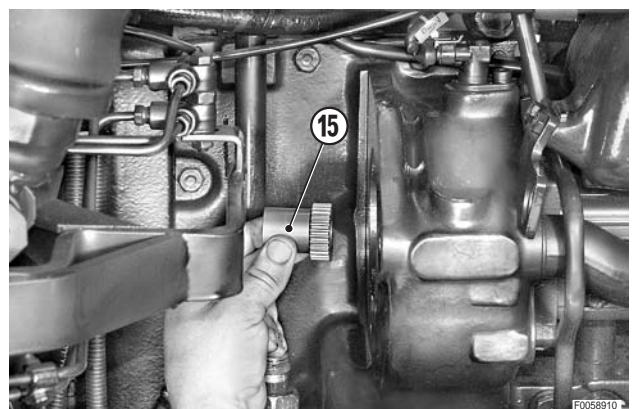
6 - Ölpumpe (11) und Dichtung (14) abnehmen.  
★ Die Dichtung nach jeder Demontage ersetzen.



7 - Kupplungsstück (15) herausziehen.

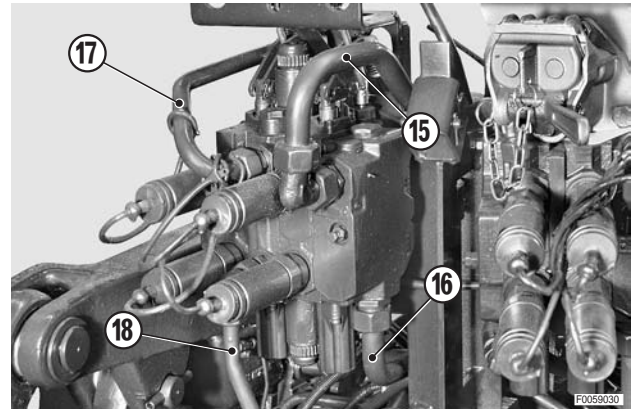
## EINBAU DER ZAHNRADPUMPE

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

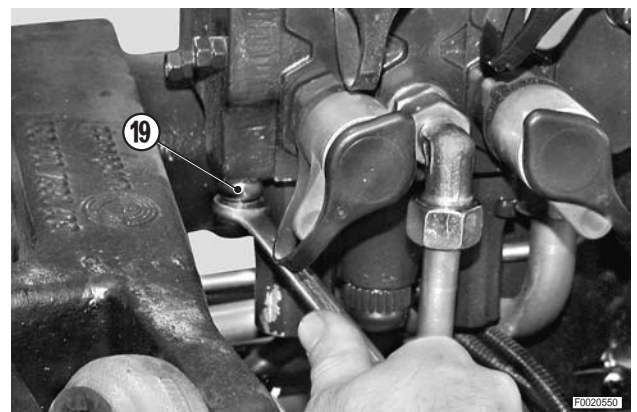


## 2. Linksseitiger Steuergeräteblock

- 1 - Druck- (15) und Rücklaufleitung (16) von den Anschlüssen an des linksseitigen Steuergeräte-Blocks abnehmen.
- 2 - Leitungen (17) und (18) vom Regelventil für den Kraftheber abnehmen.



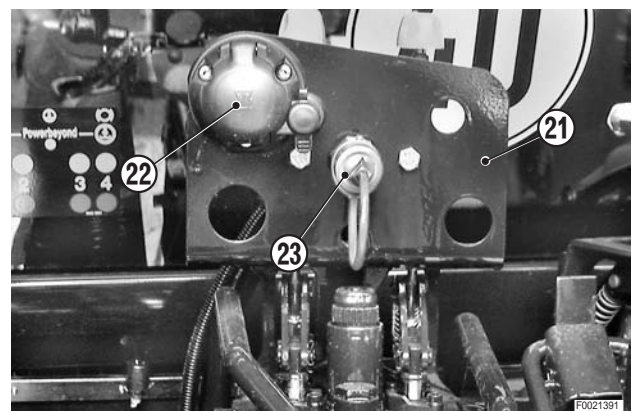
- 3 - Leitung (19) des LS-Signals vom Anschluss an der äußeren Endplatte abnehmen.
  - ★ Bei Wiedermontage die Dichtungen stets ersetzen.



- 4 - Bowdenzüge (20) von den Anschlüssen an den Hebeln der Steuergeräte abnehmen.
  - ★ Positionen kennzeichnen, um Verwechslungen beim Einbau zu vermeiden.

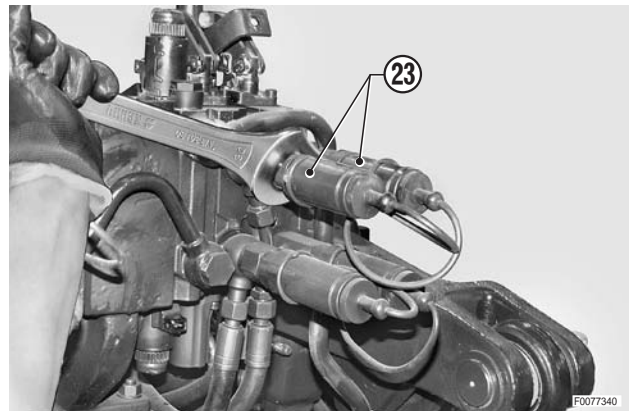


- 5 - Halter (21) der elektrischen Steckdose (22) und der eventuellen zusätzlichen Hydraulik-Anschlusskuppungen (23) abnehmen und beiseite legen.
  - ★ Der Bügel (21) ist an den oberen Stiftschrauben des Steuergeräteblocks und an der Steuergeräte-Konsole befestigt.

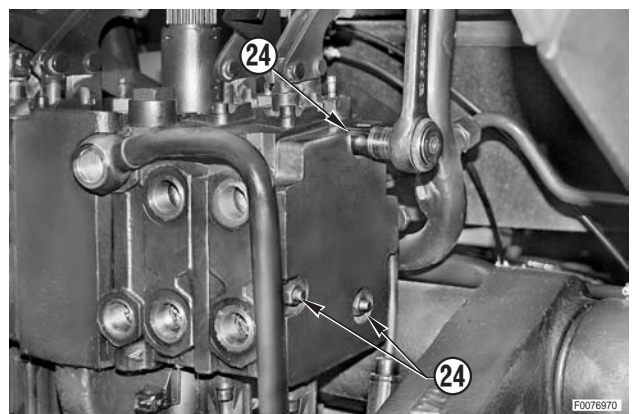


15 - Die Schnellkupplungen (23) und dazugehörigen Dichtungen entnehmen.

- ★ Die Dichtungen aus Kupfer bei jedem Ausbau ersetzen.

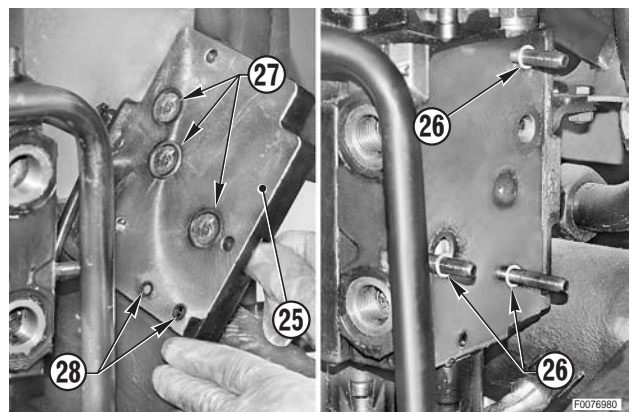


16 - Die Sperrmuttern (24) der Elemente in mehreren Durchgängen lockern und zusammen mit den dazugehörigen Unterlegscheiben entnehmen.

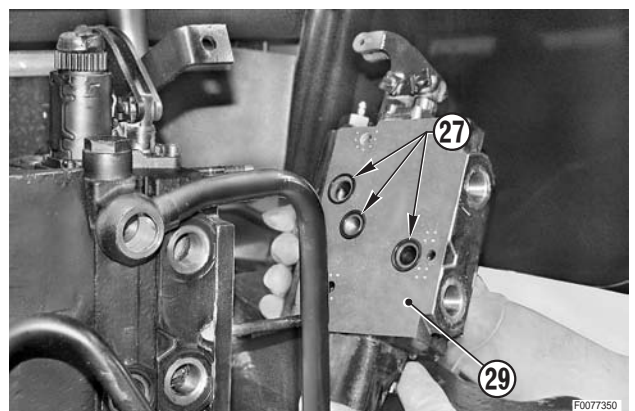


17 - Die Endplatte (25) und die Distanzstücke (26) entnehmen.

- ★ Überprüfen, ob sich alle O-Ringe (27), (28) auf der Platte (25) befinden.



18 - Das erste Element (29) komplett mit O-Ringen (27) entnehmen.



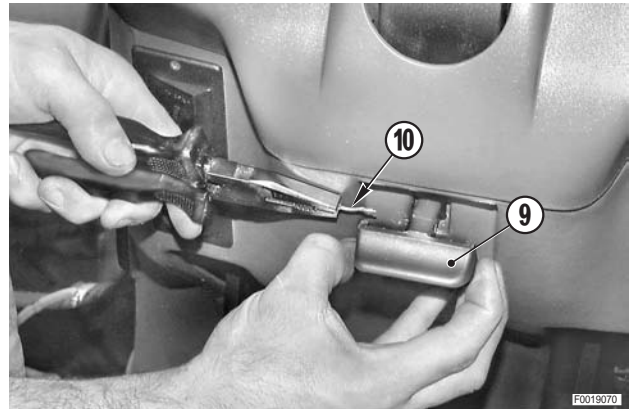
- 8 - Vorliegende Einstellung überprüfen: Hierzu den Kraftheber in eine Zwischenposition absenken (externe Taste (3)) Anschließend wieder anheben, bis der Vorgang vom elektronischen Steuergerät abgeschaltet wird. Der Stop muss erfolgen bevor die beiden Markierungen zur genauen Überdeckung kommen. Der mechanische Endanschlag des Hubwerks darf nicht erreicht werden, damit die Hydraulikanlage nicht auf Überdruck gehalten wird.

**!** Ist während der Einstellung des Sensors der Höchst-  
druck in der Hydraulikanlage länger als 30 Sekunden  
zu verzeichnen, schaltet die elektronische Hubwerks-  
steuerung automatisch auf den neutralem Be-  
triebszustand und signalisiert den Fehler "37". Vor der  
Ausführung einer neuen Einstellung ist zunächst der  
Zündschlüssel auf "O" zu drehen (Schlüsselreset); an-  
schließend kann die Einstellung wiederholt werden.

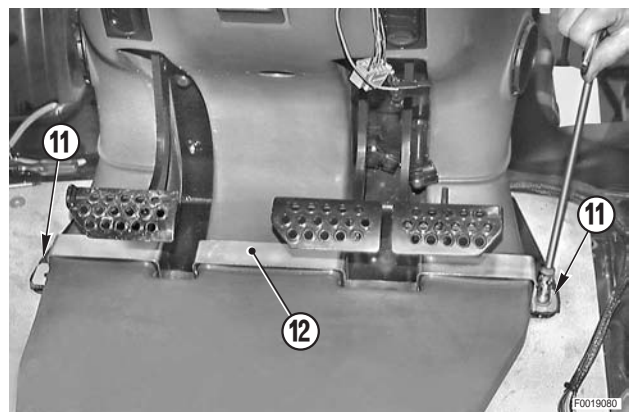
- 9 - Falls erforderlich, die Position des Sensors durch Dre-  
hen um einige Grad gegen den Uhrzeigersinn varii-  
ren.



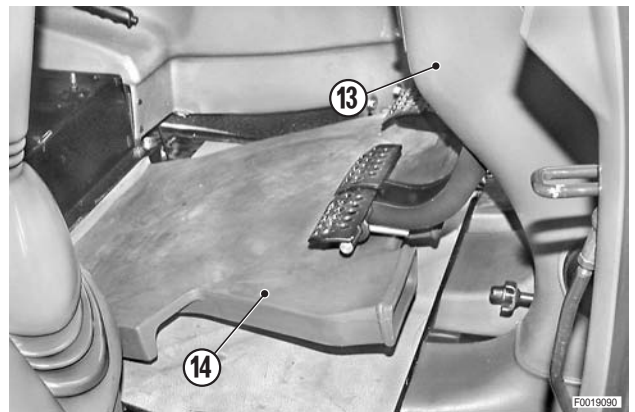
- 8 - Lenksäule des Lenkrads vollständig nach unten absenken.  
 Griff (9) für die Sperrung der Lenkradneigung nach außen ziehen, den Splint (10) herausziehen und den Griff abnehmen.  
 ★ Splint bei jedem Ausbau ersetzen.



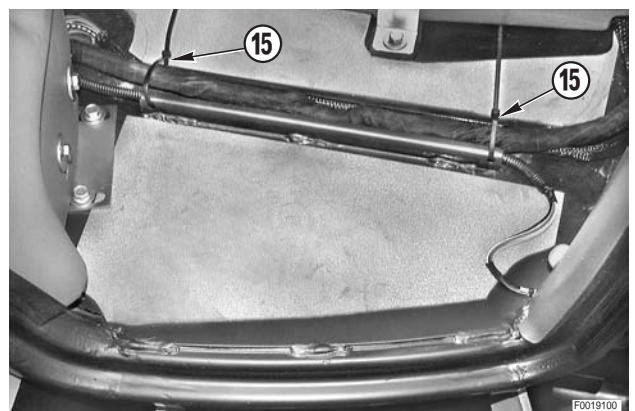
- 9 - Befestigungsschrauben (11) des Bandeisens (12) zur Sperrung des Luftleitkanals ausdrehen und entfernen.



- 10 - Luftleitkanal (14) vom mittleren Aufbau (13) lösen und entnehmen.



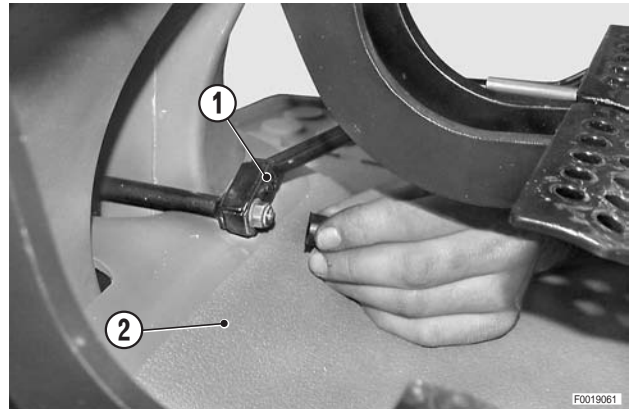
- 11 - Schellen (15) entfernen, sodass die Kabel aus der am Kabinenboden befestigten Führung entnommen werden können.  
 ★ Zur Beachtung: Die Schellen sind in den hierzu vorgesehenen Auskehlungen positioniert.



## AUSBAU DER LINKSSEITIGEN KONSOLE

**!** Schutzabdeckung abnehmen und das Kabel von der Minus-Klemme (-) der Batterie abtrennen.

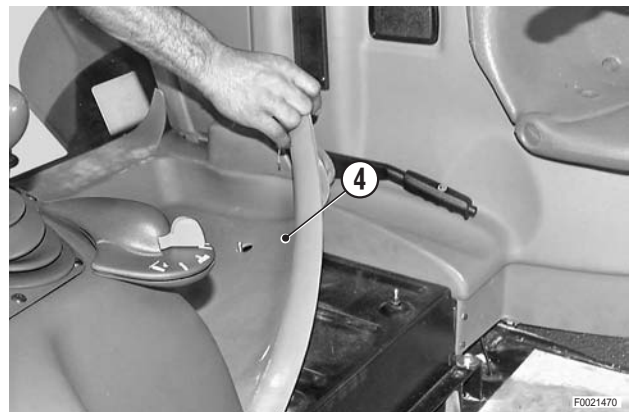
- 1 - Fahrersitz ausbauen. (Siehe hierzu "AUSBAU DES FAHRERSITZES").
- 2 - Gaspedal (1) ausbauen und den vorderen Teil der Fußmatte (2) entnehmen.



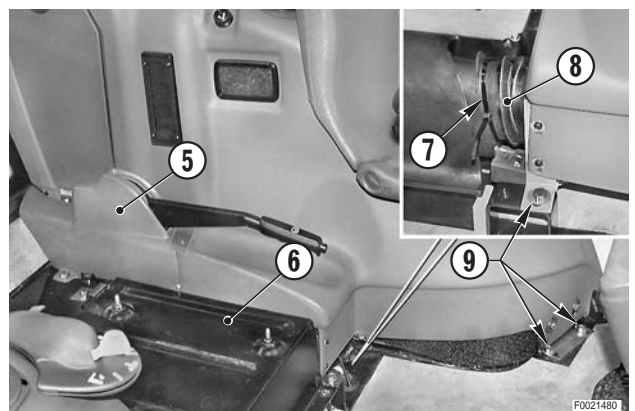
- 3 - **Nur bei vorliegender Installation.** Beifahrersitz (3) ausbauen.



- 4 - Hinteren Teil der Fußmatte (4) entnehmen.

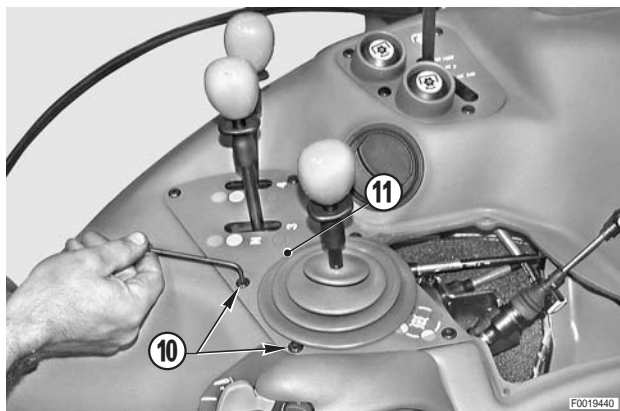


- 5 - Verkleidung (5) der Handbremse entfernen.
- 6 - Sitzhalterung (6) und Schelle (7) entfernen, um die Muffe (8) vom Anschluss zu trennen. Schraube (9) entnehmen.

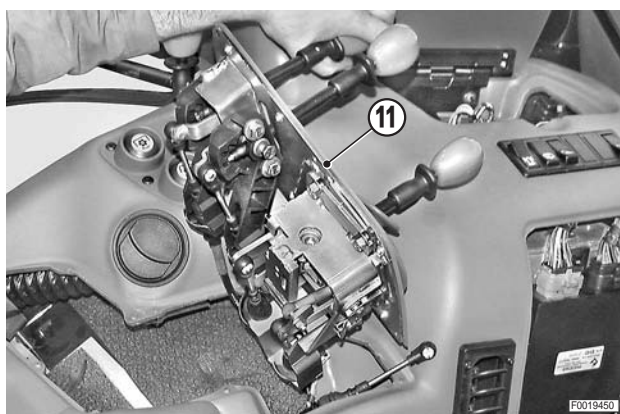


## 2. Ausbau der Schalthebelgruppe der Zusatzsteuergeräte

- 1 - Kraftheber-Schaltpaneel gemäß den Anleitungen im vorhergehenden Abschnitt ausbauen.
- 2 - Befestigungsschrauben (10) der Schalthebelgruppe der Zusatzsteuergeräte (11) lösen und entfernen.



- 3 - Gruppe (11) anheben und um 90° kippen.

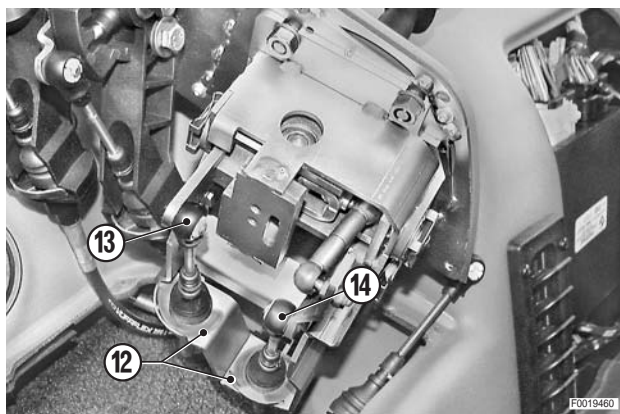


### 2.1 Ausbau der Zusatzsteuergeräte-Schaltgruppe mit Kreuzbetätigung

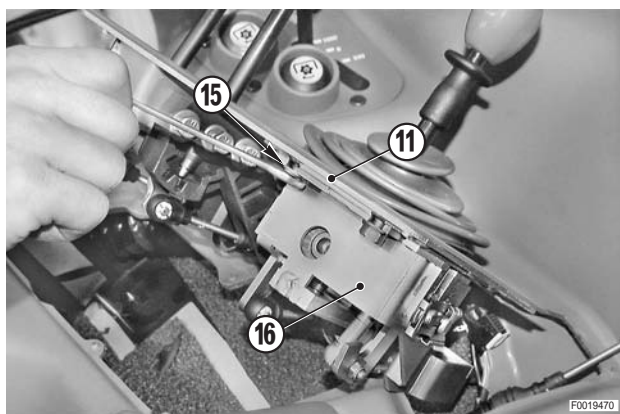
- 1 - Haltegabeln (12) der Ummantelungen abnehmen und die Züge (13), (14) von den Anschlüssen lösen.

※ 1

- ★ Anschlussposition der Züge kennzeichnen, um Verwechslungen beim Einbau zu vermeiden.



- 2 - Befestigungsmuttern (15) zusammen mit den Unterlegscheiben lösen und entfernen; Schaltgruppe (16) aus dem Paneel (11) herausziehen.



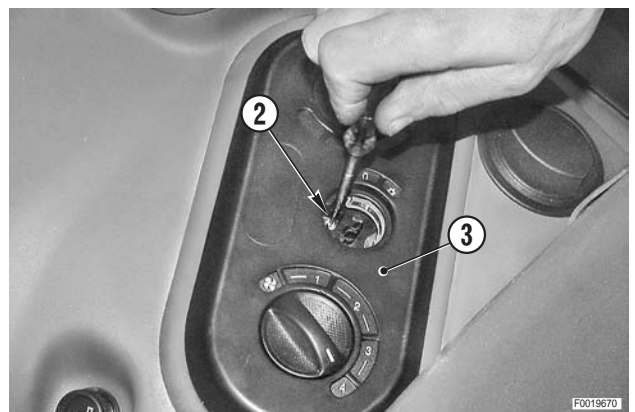
## AUSBAU DES KLIMAAANLAGEN-BEDIENTEILS

**!** Asportare il riparo e scollegare il cavo dal terminale negativo (-) dell'accumulatore.

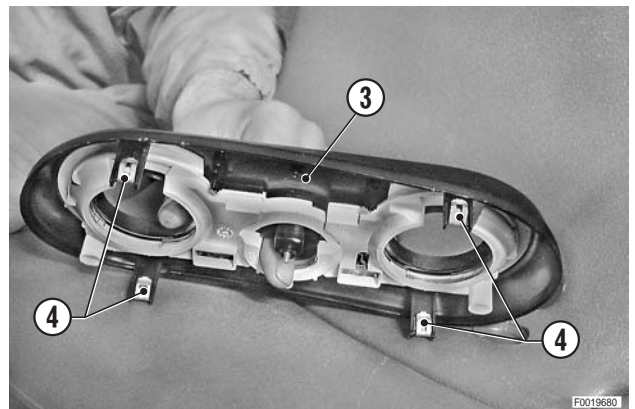
1 - Drehgriff (1) für die Ein- bzw. Abschaltung der Klimaanlage anheben und entnehmen.



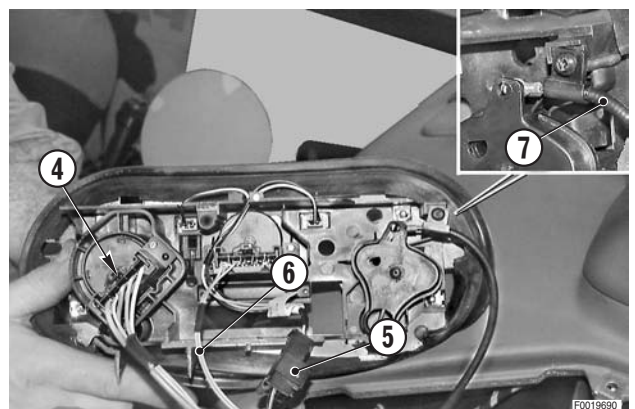
2 - Befestigungsschrauben (2) des Steuerpaneels (3) lösen und entfernen.



3 - Steuerpaneel (3) durch Einwirken auf die Halteklemmen (4), die an der linksseitigen Konsole eingefügt sind, lösen und entnehmen.



4 - Baugruppe der Schalter (3) anheben; anschließend die Steckverbindungen (4), (5), die Kabel (6), den Schaltzug und die Ummantelung (7) der Heizung von den Anschlüssen abnehmen.

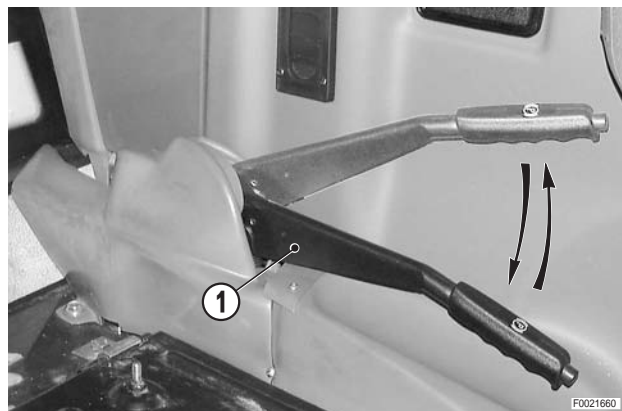


## EINBAU DES KLIMAAANLAGEN-BEDIENTEILS

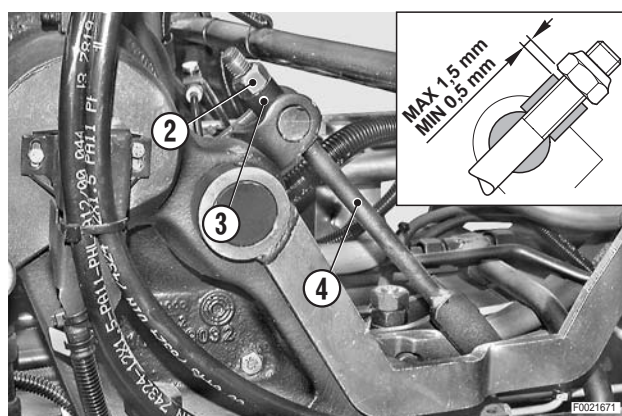
- Für die Montage ist die umgekehrte Reihenfolge der Demontage zu beachten.

## EINSTELLUNG DER FESTSTELLBREMSEN

- 1 - Vor der Einstellung mehrmals den Handbremshebel der Bremsen (1) bis zum Anschlag betätigen, um die Bremsen anzuziehen und das Gleiten des Schaltzugs zu überprüfen.
  - 2 - Eine Kraftmeßdose mit einem Messbereich bis 500 Nm am Griff anbringen und den Hebel bis zur ersten Einrastung nach oben ziehen; überprüfen, ob die bei der ersten Einrastung zu verzeichnende Kraft im vorgesehenen Wertebereich liegt.
- ★ Vorgesehener Bereich für Kraft: 300±30 N (55±5 lb.)

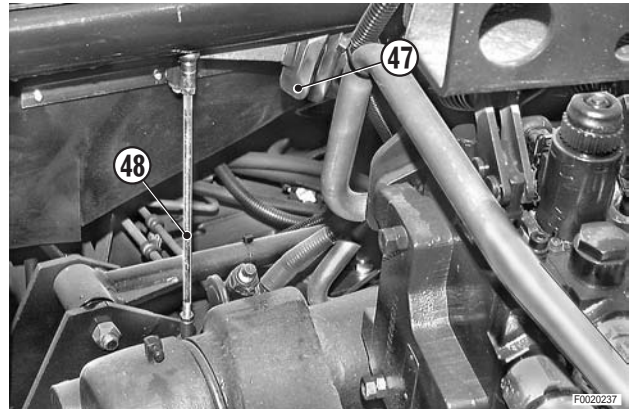


- 3 - Wird ein davon abweichender Wert gemessen, ist die Mutter (2) mit weniger Spiel aus- und die Mutter (3) mit mehr Spiel einzuschrauben.
- 4 - Schließlich überprüfen, ob die Spiele zwischen den Muttern (2) und (3) der Züge (4) im Wertebereich von 0,5÷1,5 mm (0.02 – 0.06 in.) liegen.



- 5 - Traktor auf eine gerade, ebene und asphaltierte Strecke von ca. 50 m Länge (97 yard) fahren.
- 6 - Einen Gang einlegen und beschleunigen.
- 7 - Nach Erreichen einer bestimmten Geschwindigkeit das Kupplungspedal durchdrücken und den Hebel (1) der Feststellbremsen bis zum Anschlag anziehen; überprüfen, ob die Bremsen gleichzeitig auf die Hinterräder wirken.
- 8 - Ist dies nicht der Fall, muss die Mutter (2) **des Rads, das nicht gebremst wird, schrittweise** um wenige Grad **eingeschraubt** und die **Mutter des Rads, das gebremst wird, ausgeschraubt** werden.
- 9 - Die oben beschriebene Vorgehensweise wiederholen, bis die Wirkung der Bremsen auf die Hinterräder gleichzeitig erfolgt.

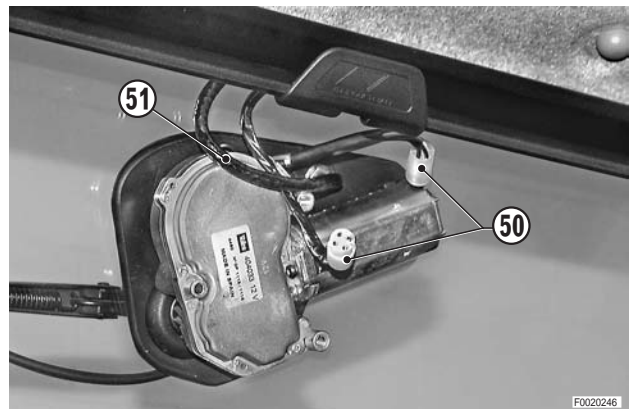
27 - Gestänge (48) für den Kabinenhub vom Anschluss am Ventil (47) abnehmen. ✖ 2



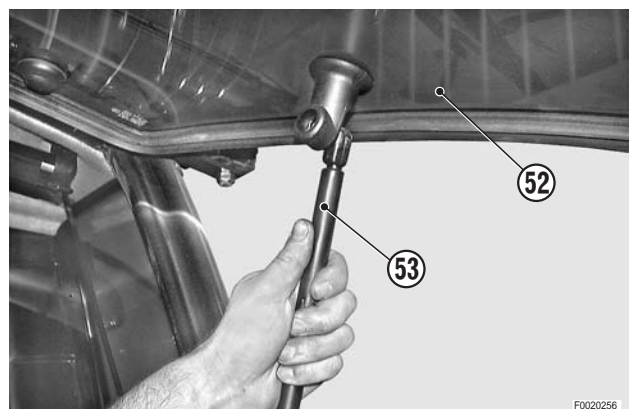
28 - Endstück des Auspuffrohrs (49) von der Kabine abmontieren. (Siehe hierzu "DEMONTAGE DES AUSPUFFROHRS").



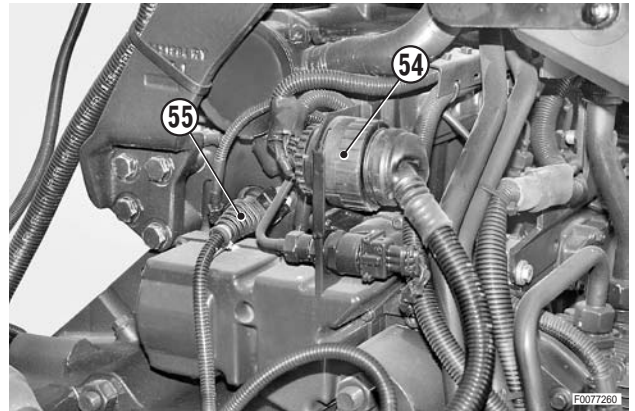
29 - Abdeckung des Heckscheibenwischers abmontieren und die Steckverbindung (50) sowie die Versorgungsleitung (51) der Scheibenwaschanlage abziehen.



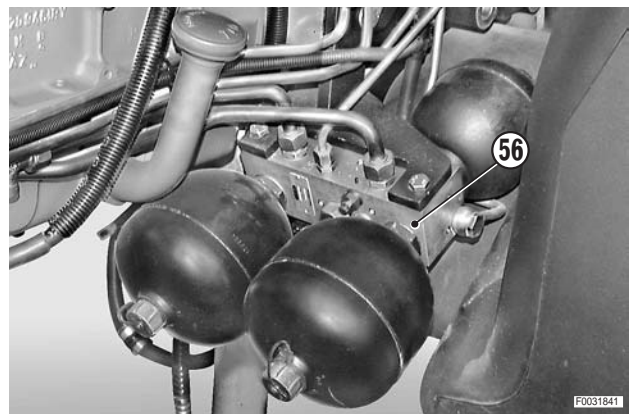
30 - Gasdruckfedern (53) von der Heckscheibe (52) abnehmen; Heckscheibe (52) absenken.



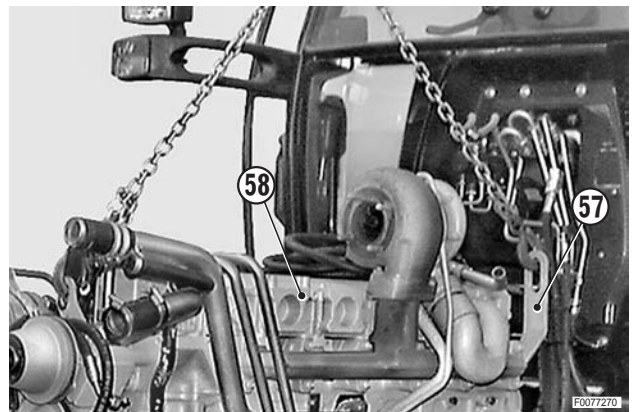
- 31 - Die Kabel aus den Klettstreifenschellen lösen und den Steckverbinder (54) der Motor-Steuereinheit abziehen.  
 ★ Die Nutmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- 32 - Den Steckverbinder (55) des Temperatursensors der Motor-Kühlflüssigkeit abziehen.  
 ★ Die gesamten Kabel aus den jeweiligen Klettstreifenschellen lösen, geordnet zusammenlegen und in Richtung Heckseite des Traktors positionieren.



- 33 - Die Magnetventil-Baugruppe (56) der Vorderachsen-Aufhängung ausbauen.  
 (Siehe hierzu "AUSBAU DES VENTILBLOCKS DER VORDERACHSFEDERUNG").



- 34 - Den Bügel (57) anbringen und den Motor (58) mit einer Hebevorrichtung verbinden.  
 Die Ketten oder Seile spannen.



**c. Trennung der Verkabelungen von den Anschlüssen**

Wird für die Trennung der Steckverbinder vom jeweiligen Anschluss am Kabel gezogen, kann die Lötung oder Pressung der Leiter an den Stiften geschädigt oder ein Bruch der Leiter nicht ausgeschlossen werden; Gleiches gilt beim Ausbau von Komponenten mit noch angeschlossenen Kabeln oder beim Fallen schwerer Gegenstände auf die Kabel.

**d. Eintritt von Wasser in die Steckverbinder**

Die Steckverbinder sind entsprechend ausgelegt, sodass der Eintritt von Flüssigkeiten (Wasser, Öl, usw.) weitgehend ausgeschlossen werden kann; werden für die Reinigung des Traktors jedoch Wasser- oder Dampf-Hochdruckstrahler verwendet, ist der Eintritt oder die Kondensation von Wasser in den Steckverbindern möglich.

Aufgrund der speziellen Projektierung der Steckverbinder zur Verhinderung des Eintritts von Wasser ist bei eventuell eintretender Feuchtigkeit aus den oben genannten Gründen ein direkter Ablass nicht möglich, wodurch Kurzschlüsse zwischen den Stiften zu verzeichnen sind.

Deshalb sind nach der Reinigung des Traktors die Steckverbinder mit niedrig eingestellter Druckluft trocken zu blasen.

**e. Öl oder Schmutz an den Steckverbindern**

Befindet sich Öl oder Fett an den Steckverbindern oder Kontaktflächen der Stifte, wird die Leitung des Stroms verhindert (Öl und Fett wirken elektrisch isolierend) und somit ein falscher Kontakt hergestellt.

In solchen Fällen sind die Steckverbinder mit einem trockenen Lappen oder niedrig eingestellter Druckluft zu reinigen; anschließend ist die Behandlung mit speziellen Produkten für elektrische Kontakte (desoxidierende Sprays, usw.) zu deren Entfettung durchzuführen.

- ★ Bei der Reinigung der Kontaktflächen der Stifte darauf achten, dass diese hierbei nicht verformt werden.
- ★ Nur entfeuchtete und ungeschmierte Druckluft bei der Reinigung einsetzen.

**1.3.3 ENTNAHME, INSTALLATION UND TROCKNUNG DER STECKVERBINDER UND VERKABELUNGEN****a. Trennung der Steckverbinder von den Anschlüssen**

Bei der Trennung der Verkabelungen von den Anschlüssen sind stets die Steckverbinder als Zugpunkte zu verwenden.

Werden die Steckverbinder mit Schrauben oder Hebeln in der Position gehalten, sind die Schrauben zunächst vollständig ausdrehen und anschließend die Steckverbinder als Zugpunkte zu verwenden.

Bei Steckverbindern mit Feststellung durch Einrasten ist die Feststellvorrichtung zunächst bis zum Anschlag zu drücken und anschließend der Verbinder abzuziehen.

Nach der Trennung der Steckverbinder von den Anschlüssen sind sie mit staub- und wasserdichten Kappen zu versehen, um den Eintritt von Schmutz zwischen den Kontakten zu verhindern.

**b. Anschluss der Steckverbinder**

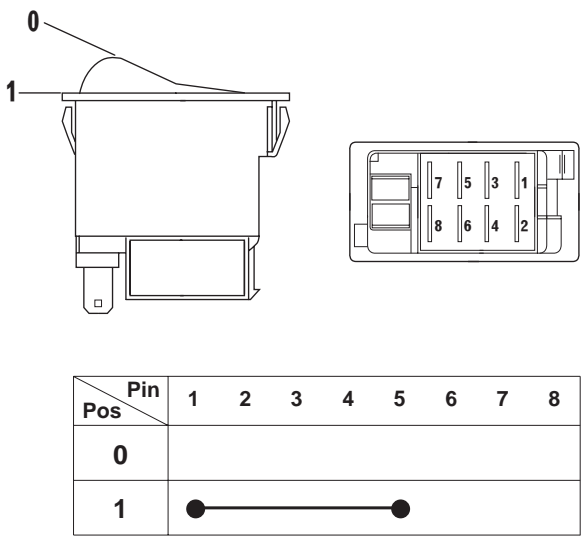
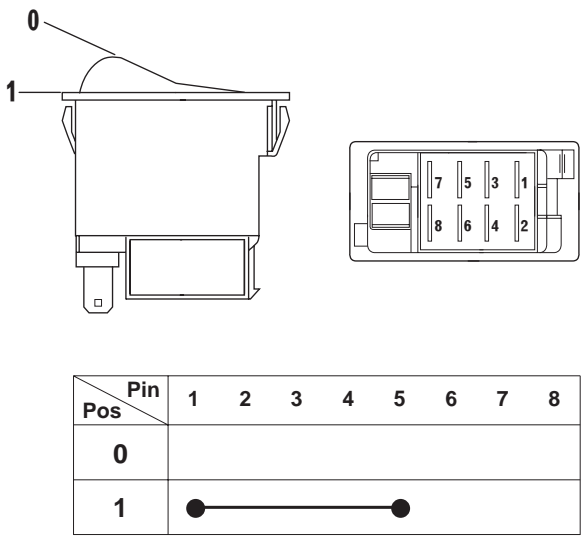
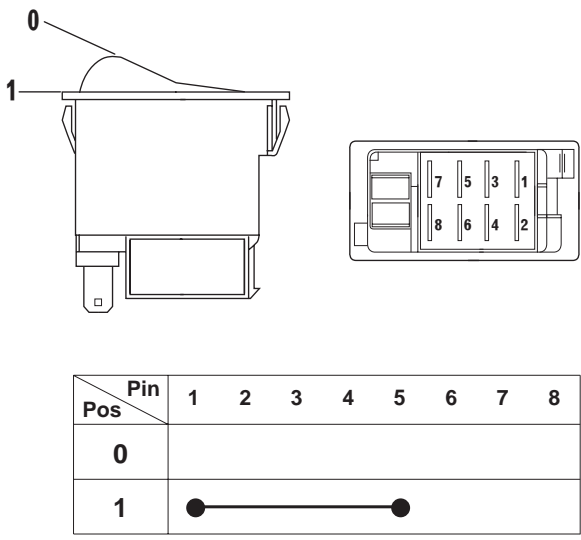
Zunächst eine Sichtkontrolle der Steckverbinder ausführen:

- Überprüfen, ob die Kontaktflächen der Stifte frei von Wasser, Öl oder Schmutz sind.
- Überprüfen, ob die Steckverbinder nicht verformt, die Stifte nicht korrodiert oder oxidiert sind.
- Überprüfen, ob der Steckverbinder nicht beschädigt ist oder Risse aufweist.
- ★ Ist der Steckverbinder mit Öl oder Fett verschmutzt, oder ist Feuchtigkeit eingetreten, muss die entsprechende Reinigung gemäß Beschreibung in Abschnitt 1.3.2 ausgeführt werden.
- ★ Ist der Steckverbinder beschädigt, verformt oder gebrochen, muss er durch einen neuen ersetzt werden.

Die Steckverbinder stets korrekt anschließen und vor der Einwirkung von Kraft erst entsprechend ausrichten.

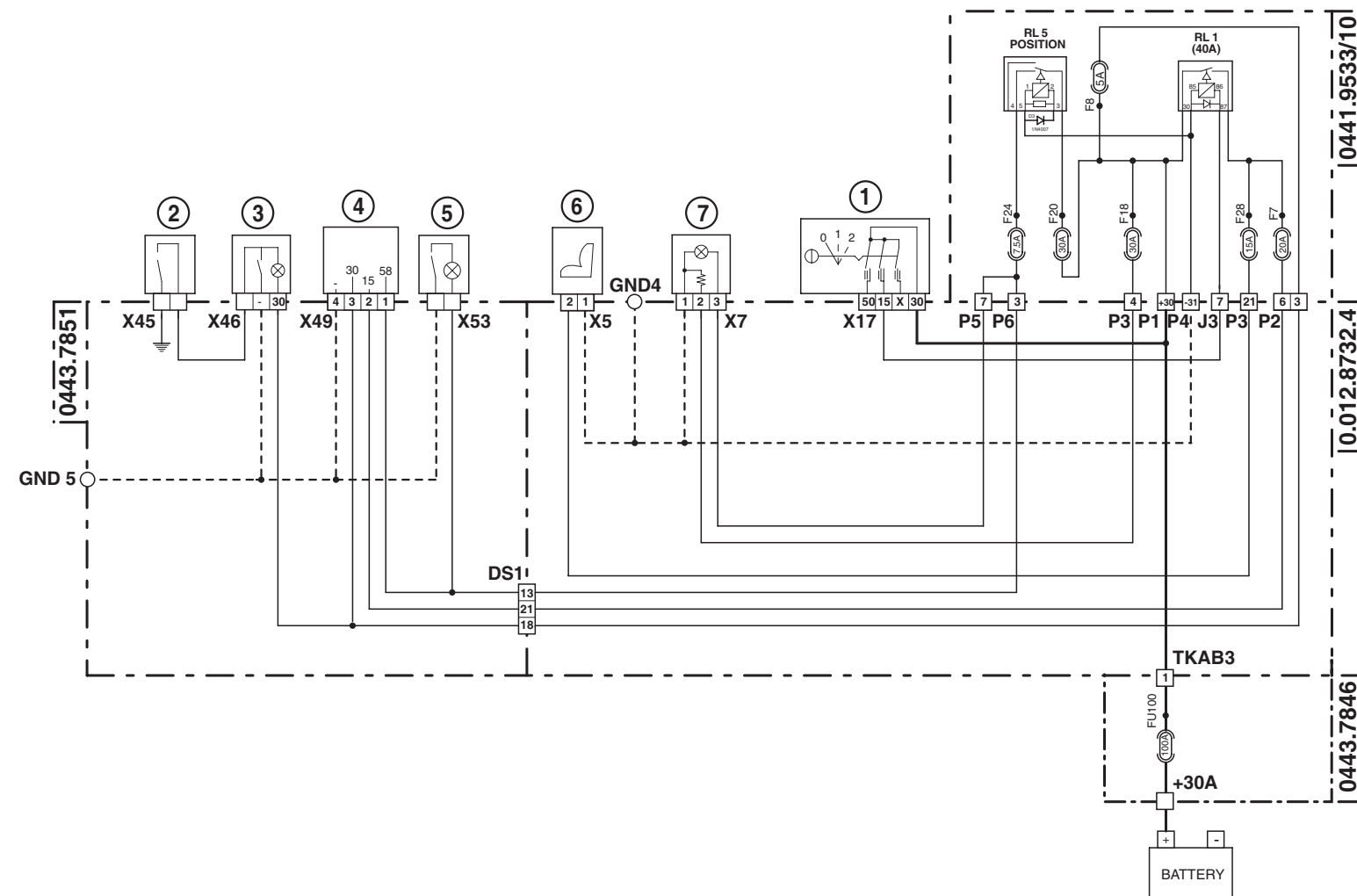
Art.-Nr.	Beschreibung	Techn. D. (Abs. 3.2.xx)	Steckverbinder	System (Abs. 4.xx)
0441.1496.4	Schalter rotierende Blinkleuchte	45	FLASHING LIGHT	8-9
0441.1496.4	Schalter autom. Zapfwelle	46	PTO AUTO	21
0441.1496.4	Schalter heckseitige Arbeitsscheinwerfer	40	WORK LIGHT	8-9
0441.1512.4	Startschalter	50	X17	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21
0441.1920.4	Standlicht und Fahrtrichtungsanzeiger vorne links		X59	5-6
0441.1921.4	Standlicht und Fahrtrichtungsanzeiger vorne rechts		X60	5-6
0441.4087.4	Arbeitsscheinwerfer vorne links an der Kabine (mit Fronthubwerk)		X63	6
0441.4087.4	Arbeitsscheinwerfer vorne rechts an der Kabine (mit Fronthubwerk)		X64	6
0441.5586.4	Zugkraftsensor Kraftheber	16	RIGHT DRAFT - LEFT DRAFT	20
0441.9280.4	Getriebe-Display		X40	5-6-18
0442.2323.4	Steckdose ISO4 (Stromversorgung externe Ausrüstungen)		ISO4	12
0442.2324.4	Steckdose ISO7 (Anschluss externe Ausrüstungen)		ISO7	4-12-21
0442.5599.4	Arbeitsscheinwerfer vorne links an der Kabine (ohne Fronthubwerk)		X61	8-9
0442.5599.4	Arbeitsscheinwerfer vorne rechts an der Kabine (ohne Fronthubwerk)		X62	8-9
0442.6744.4	Klimakompressor		K	14
0442.9597.4	Bedienfeld Kraftheber		X14	20
0443.8670.4	Bedienarmlehne		X21	4-20
2.8039.160.0	Arbeitsscheinwerfer vorne rechts (an der Motorhaube)		X89	8-9
2.8039.160.0	Arbeitsscheinwerfer vorne links (an der Motorhaube)		X93	8-9
2.8039.240.0	Scheinwerfer vorne links		X86	5-6
2.8039.240.0	Scheinwerfer vorne rechts		X88	5-6
2.8039.250.0	Scheinwerfer vorn links (England)		X86	5-6
2.8039.250.0	Scheinwerfer vorn rechts (England)		X88	5-6
2.8519.008.0	Steuergerät Vorderachsfederung		JX3 - JX4	12-17
2.8519.013.0	Steuergerät Heckkraftheber		JX1 - JX2	12-15-17-19-20-21
0441.9425.4/10	Bedienkonsole Hubwerk und Handgas	54	EHR - EMR	4-20
0442.2746.4/10	Gangschalthebel		X12	18
0442.9833.4/10	Standlicht und Fahrtrichtungsanzeiger hinten links (mit schmalen Kotflügeln)		X66SX	5-6-15

Steckverbinder	Typ	Art.-Nr. Verkabelung	Anschluss- verkabelung oder Art.-Nr. Komponente	Beschreibung Komponente
X73		0443.7356.4		Druckwächter niedriger Druck Anhängerbremung
X74		0.013.0732.4/10	0442.6492	Druckwächter Überwachung Kompressor und Lüfter des Verflüssigers
X78		0.013.0732.4/10	0425.8670	Vorglühvorrichtung
X79		0.013.0732.4/10	0.012.4371.0	Druckwächter Lenkkreis
X80	2	0.013.0732.4/10	0441.6066	Schalter Startfreigabe (Grün)
X81		0.013.0732.4/10		Sensor Bremsflüssigkeits-Füllstand
X82	4	0.013.0732.4/10	0441.5266	Lenkwinkelsensor
X86	37	0.013.0663.4	2.8039.240.0	Scheinwerfer vorne links
			2.8039.250.0	Scheinwerfer vorn links (England)
X87		0.013.0663.4	0116.9304	Hupe
X88	37	0.013.0663.4	2.8039.250.0	Scheinwerfer vorn rechts (England)
			2.8039.240.0	Scheinwerfer vorne rechts
X89	2	0.013.0663.4	2.8039.160.0	Arbeitsscheinwerfer vorne rechts (an der Motorhaube)
X93	2	0.013.0663.4	2.8039.160.0	Arbeitsscheinwerfer vorne links (an der Motorhaube)
Y1		0419.9869		Nicht verwendet
Y3		0419.9869	0211.2588	Betätigungsvorrichtung

Nr.	Beschreibung	Art.-Nr.	Eigenschaften	Anmerkungen																											
41	Schalter Abblendscheinwerfer an der Kabine	0441.1496.4	 <table border="1" data-bbox="726 631 1236 795"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	0									1	●	—	—	—	—	—	—	●	3
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8																							
0																															
1	●	—	—	—	—	—	—	●																							
42	Schalter Arbeitsscheinwerfer vorne unten (an der Kabine)	0441.1496.4	 <table border="1" data-bbox="726 1214 1236 1377"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	0									1	●	—	—	—	—	—	—	●	3A
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8																							
0																															
1	●	—	—	—	—	—	—	●																							
43	Lichtschalter 50S	0441.1496.4	 <table border="1" data-bbox="726 1796 1236 1960"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	1	2	3	4	5	6	7	8	0									1	●	—	—	—	—	—	—	●	4
Pin	1	2	3	4	5	6	7	8																							
0																															
1	●	—	—	—	—	—	—	●																							

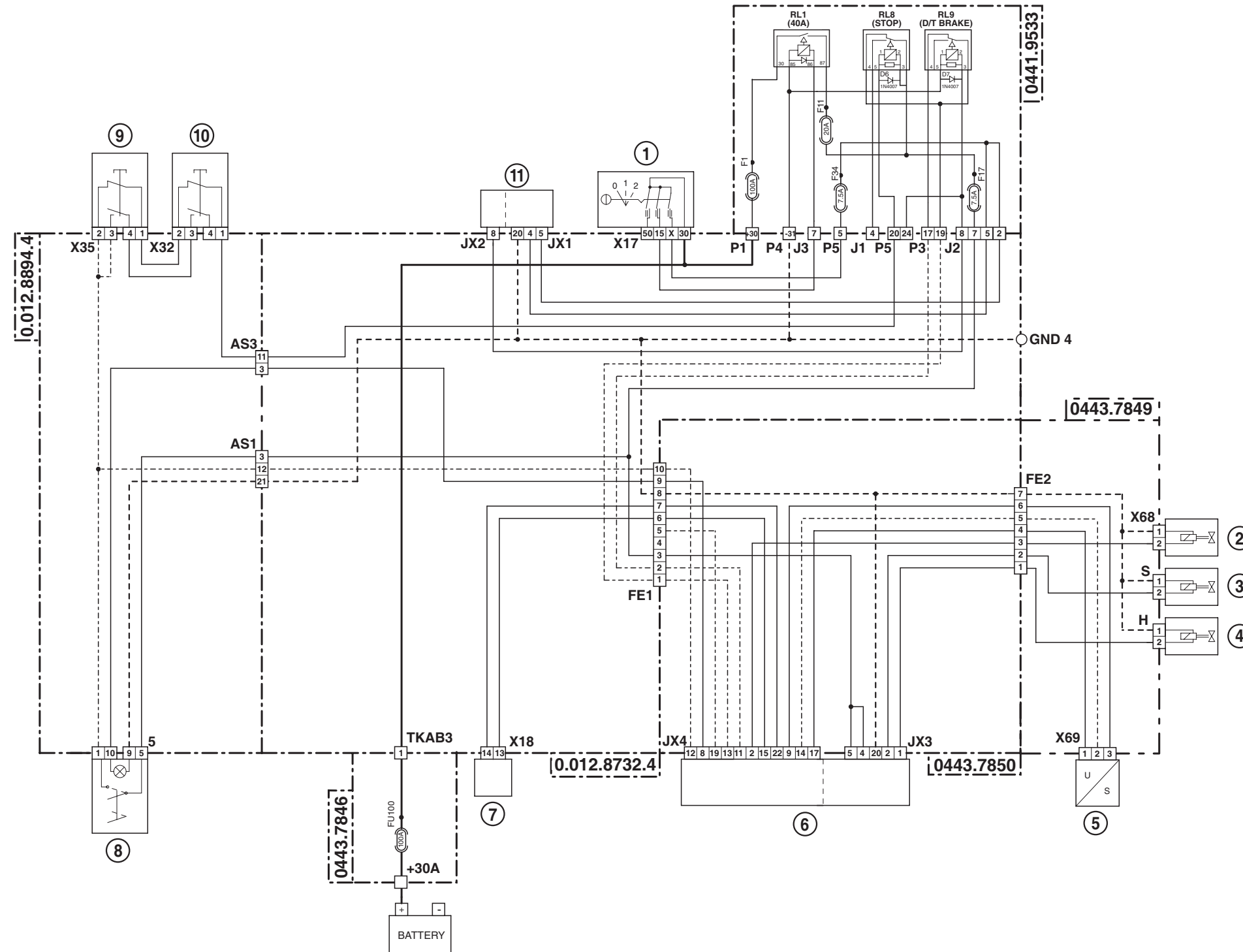
Pin	Spann.	Kurzzeichen	Beschreibung
17		HYDRA	Verstopfung Ölfilter Hydraulikkreis
18			Nicht verwendet
19		VORGL	Steuerung Vorglühkerzen
20		RPTO	Drehzahl Heckzapfwelle
21		GROUND	Eingang effektive Fahrgeschwindigkeit (Radar)
22		WHEEL	Eingang theoretische Fahrgeschwindigkeit
23		TRAILER	Eingang Leuchtanzeige Anhängerbremsung Italien
24			Nicht verwendet
25		EMR	Eingang Leuchtanzeige Motor
26			Nicht verwendet

## 4.7 KABINEN AUSSTATTUNG



- 1 Startschalter
- 2 Schalter Signalisierung Tür geöffnet
- 3 Kabinenleuchte
- 4 Uhr
- 5 Seitliche Hilfsleuchte Instrumententafel
- 6 Luftpresser Druckluftfederung Fahrersitz
- 7 Zigarrenanzünder

## 4.17 VORDERACHSFEDERUNG

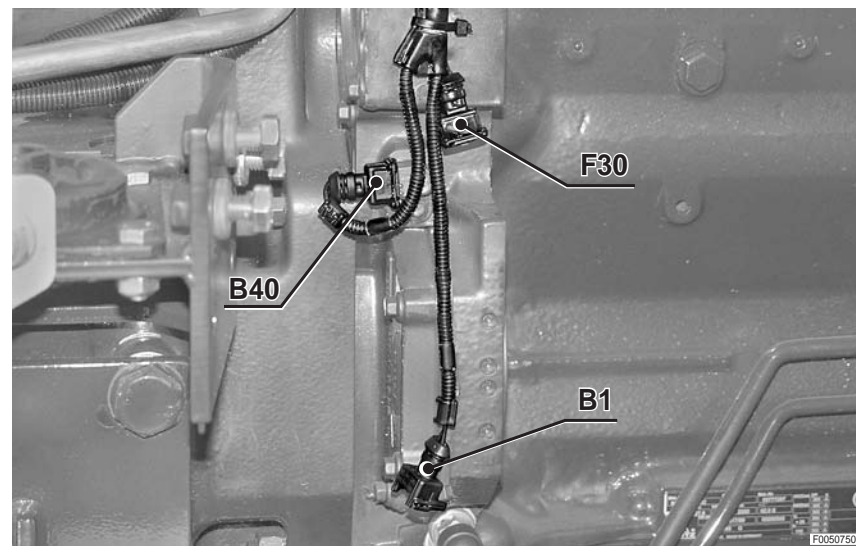


- 1 Startschalter
- 2 Load-Sensing-Magnetspule Vorderachsfederung
- 3 Magnetspule Vorderachse Absenken
- 4 Magnetspule Vorderachse Anheben
- 5 Positionssensor Vorderachsfederung
- 6 Steuergerät Vorderachsfederung
- 7 Diagnosestecker

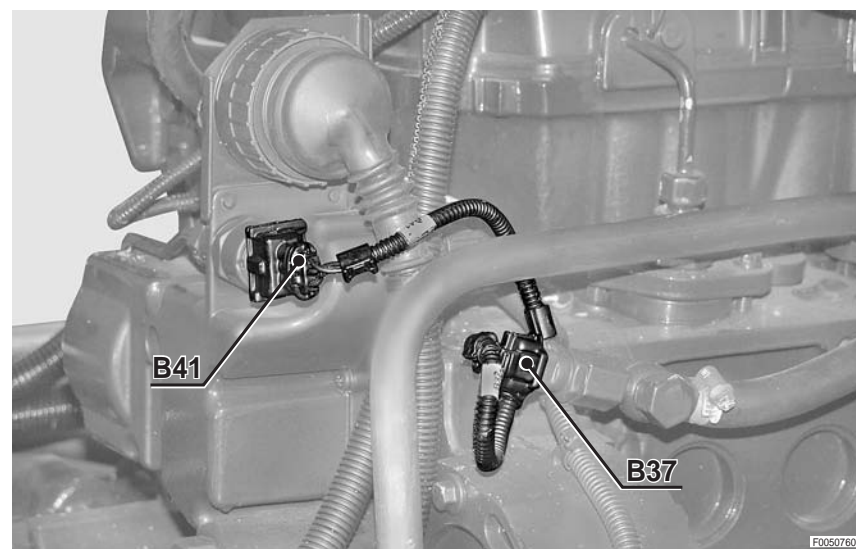
- 8 Steuergerät Vorderachsfederung
- 9 Schalter Bremspedal
- 10 Schalter Bremspedal
- 11 Steuergerät Heckkraftheber

### VERKABELUNG VERBRENNUNGSMOTOR

4



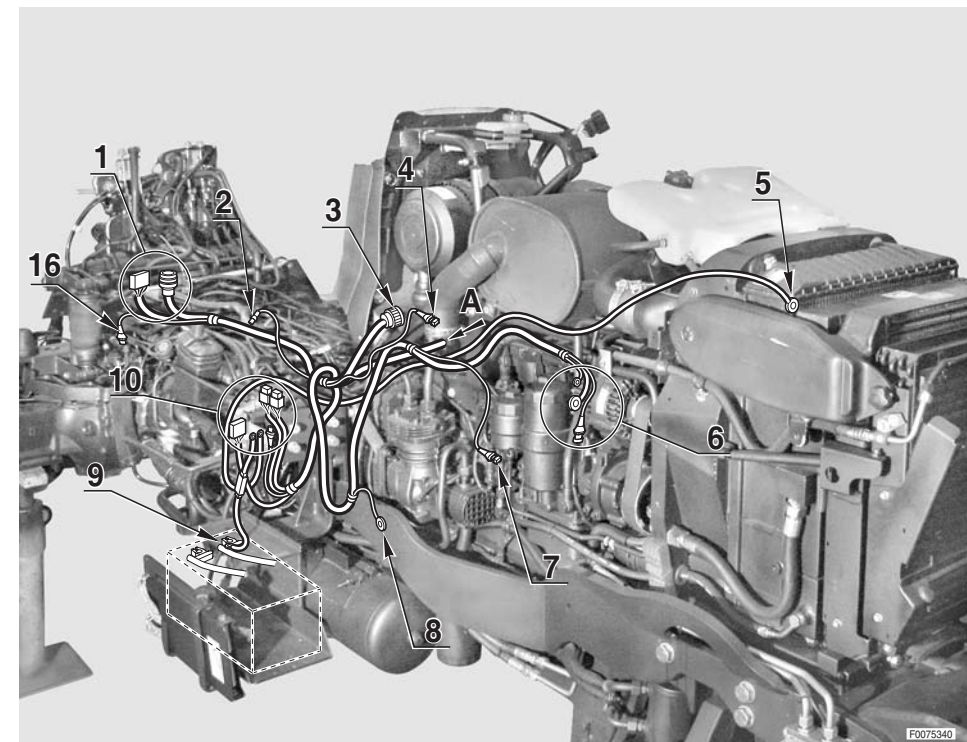
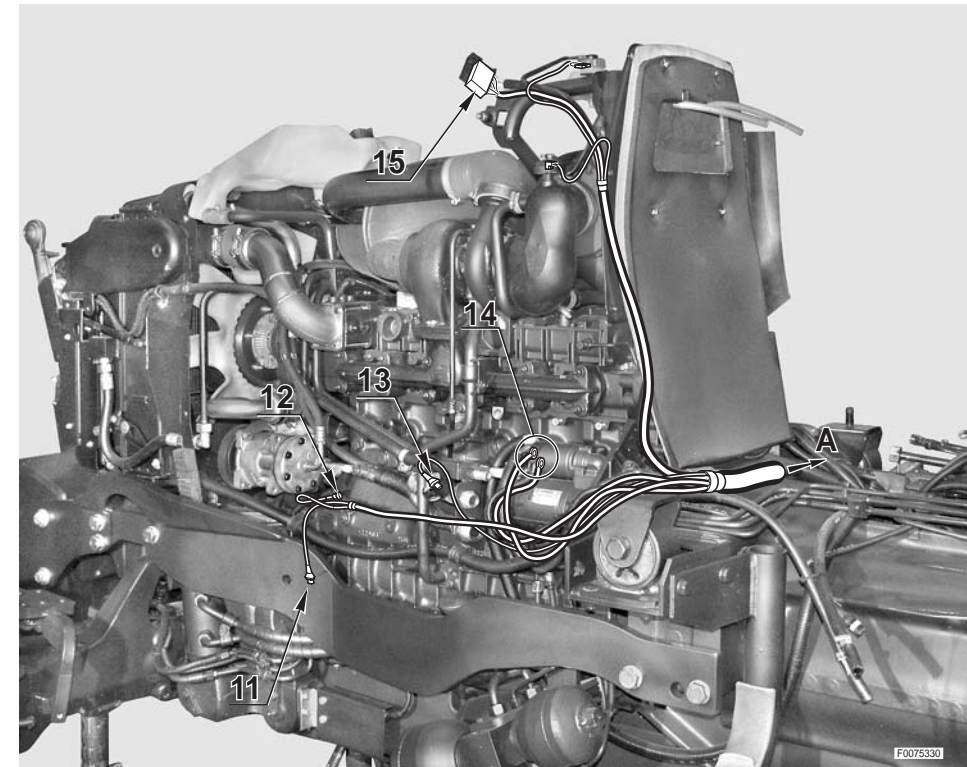
5



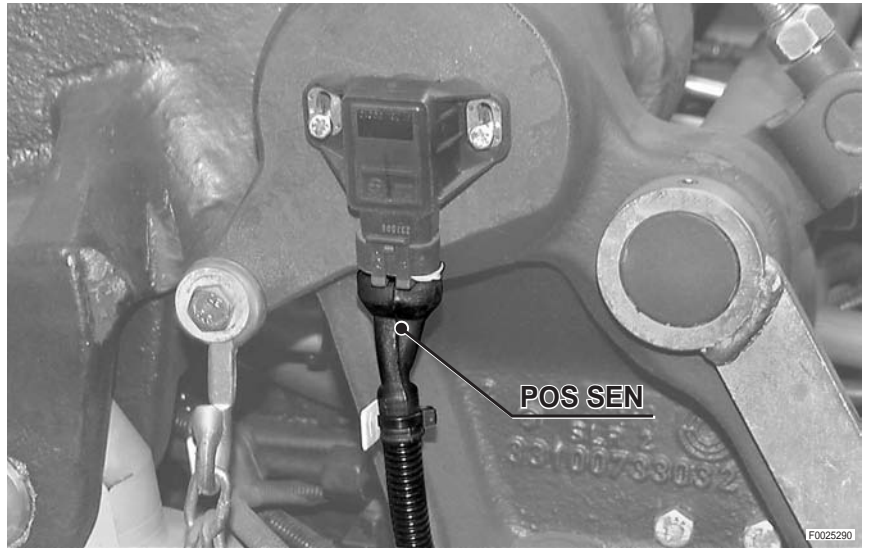
16



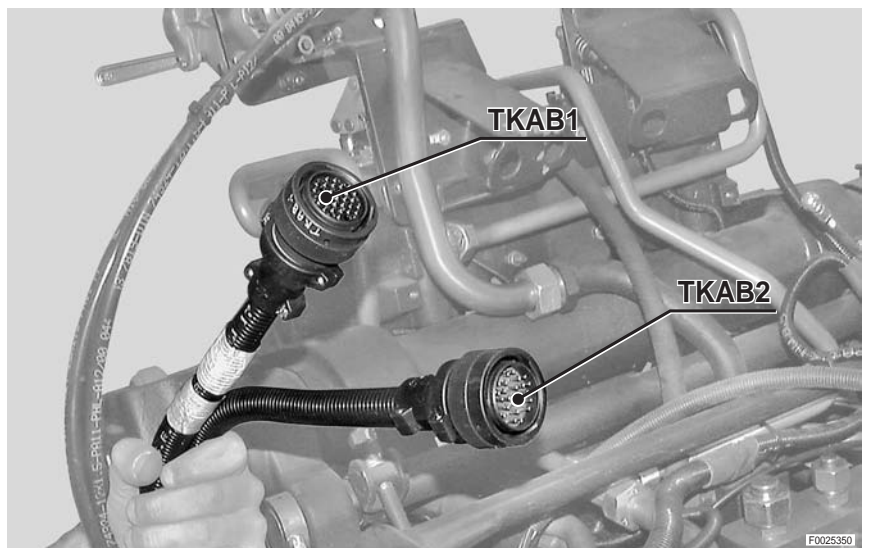
### VERKABELUNG ANTRIEBSSTRANG



7



8

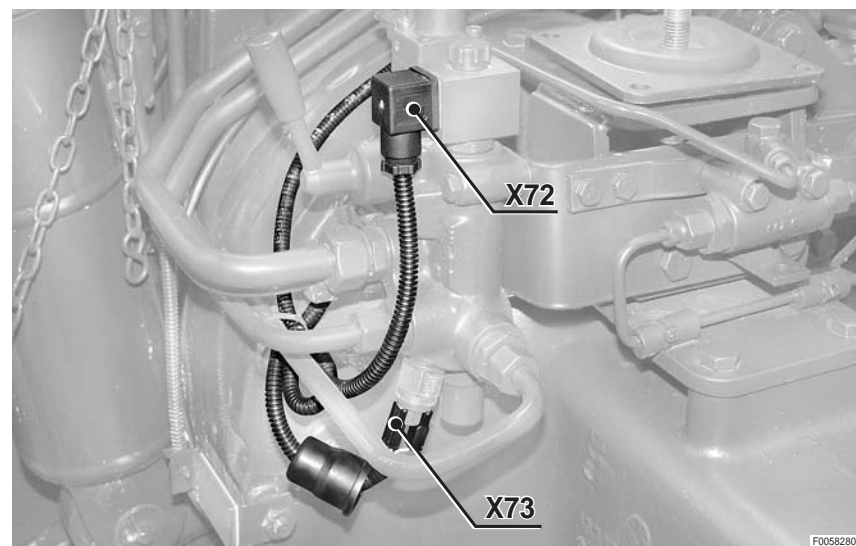


9

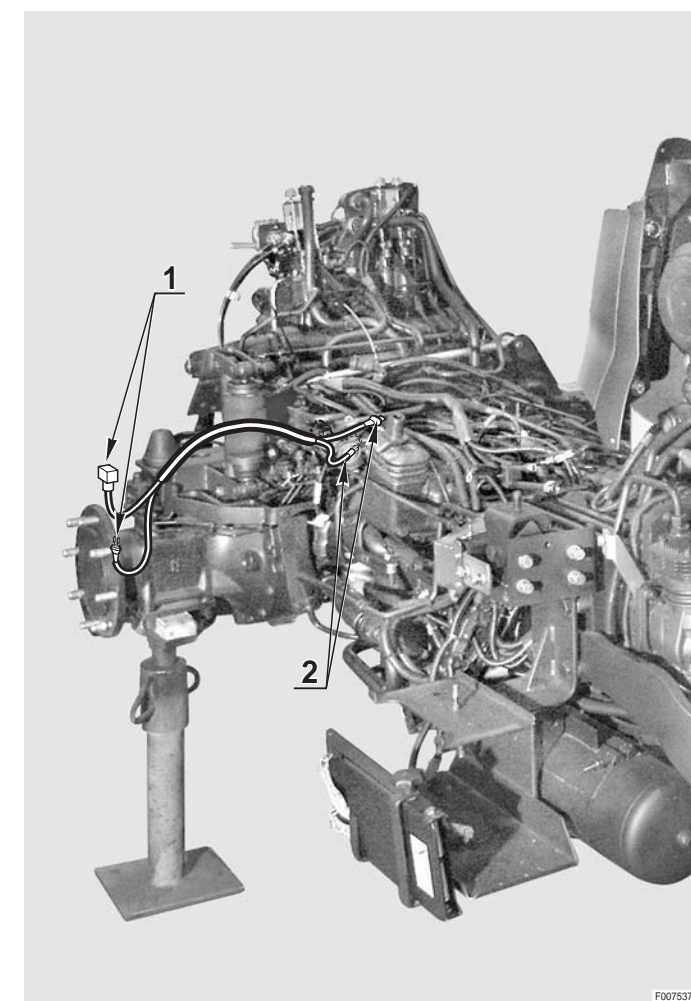


# VERKABELUNG ANHÄNGERBREMSE

1



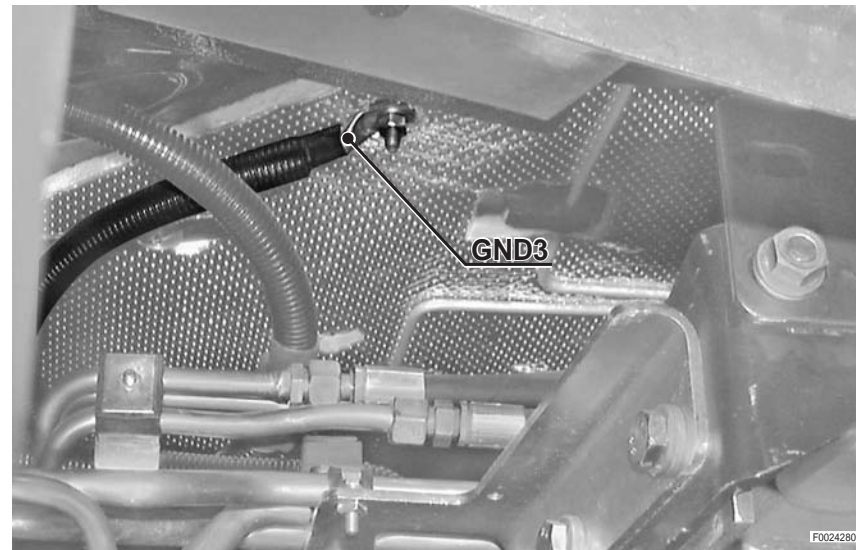
2



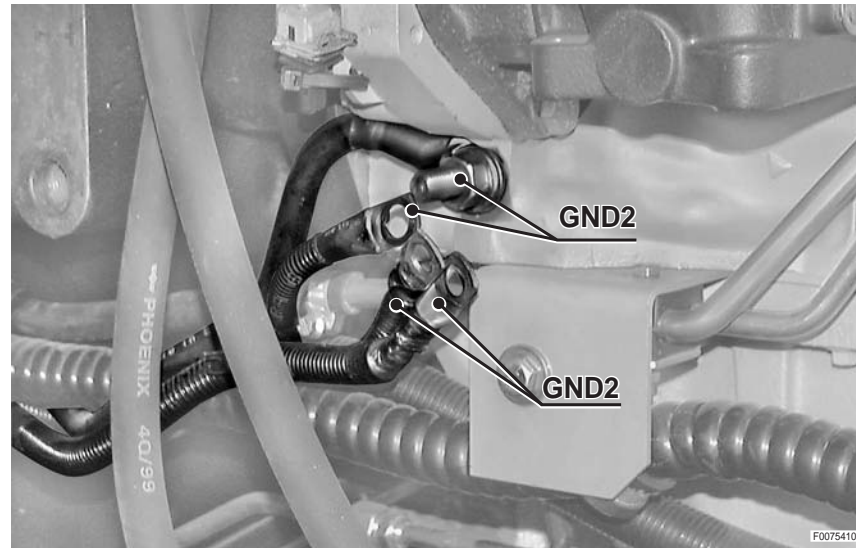
0443.7356.4  
0443.7355.4

# VERKABELUNG STROMVERSORGUNG KABINE

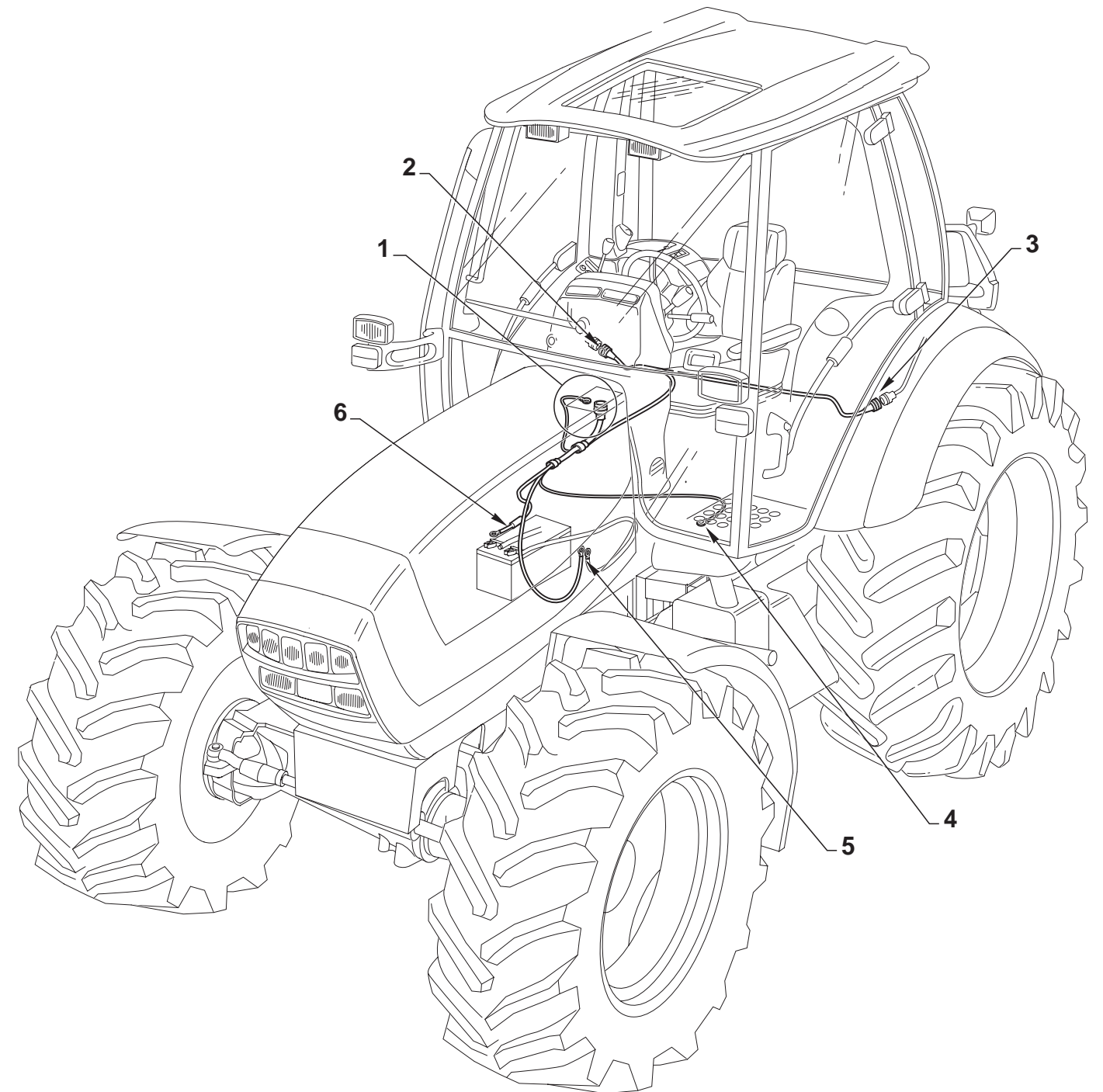
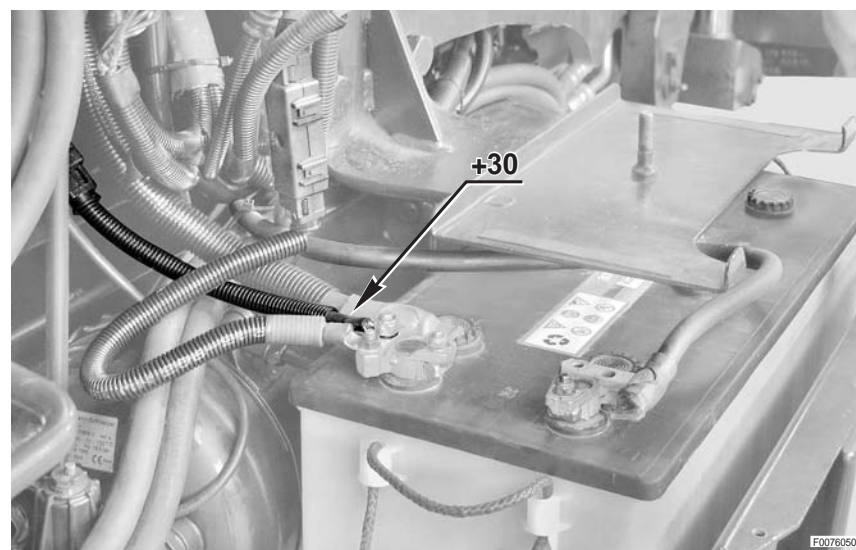
4



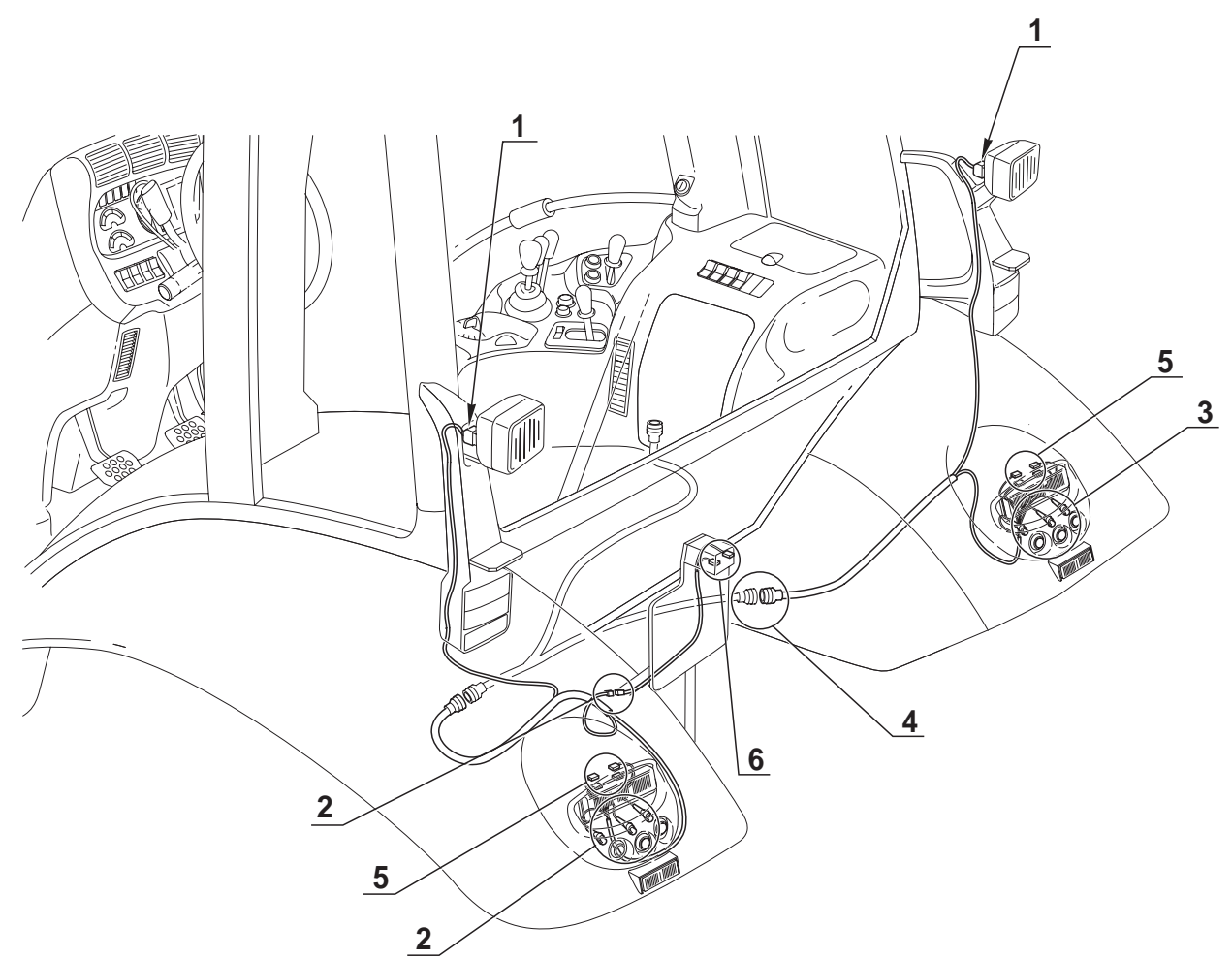
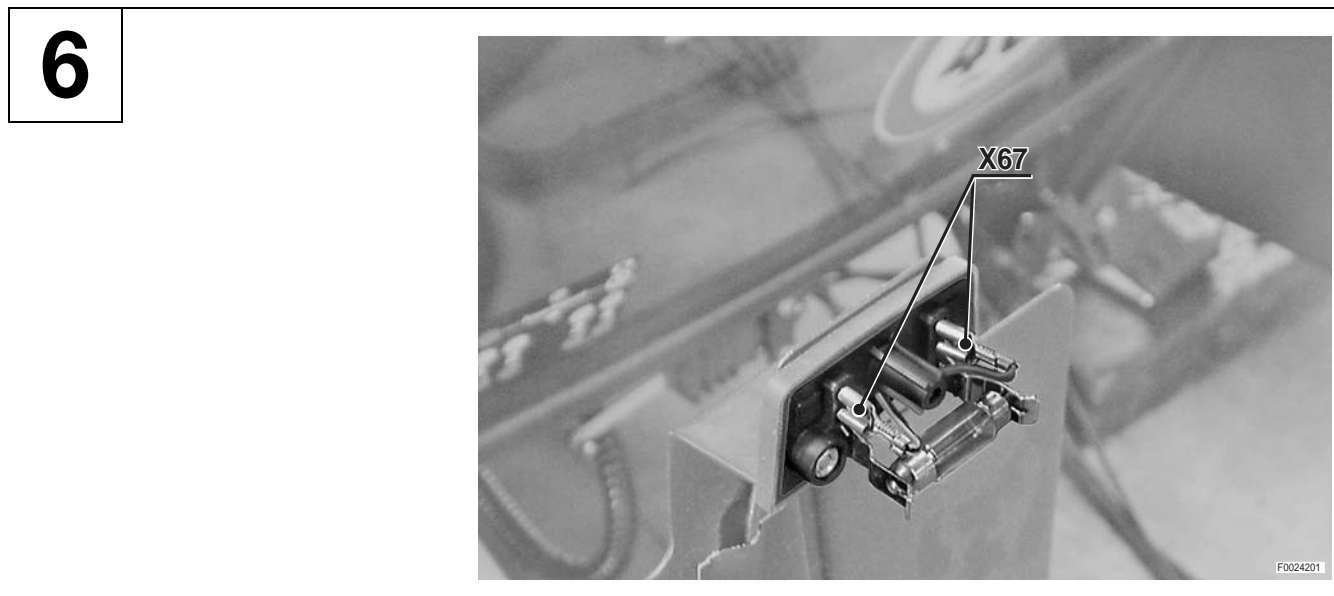
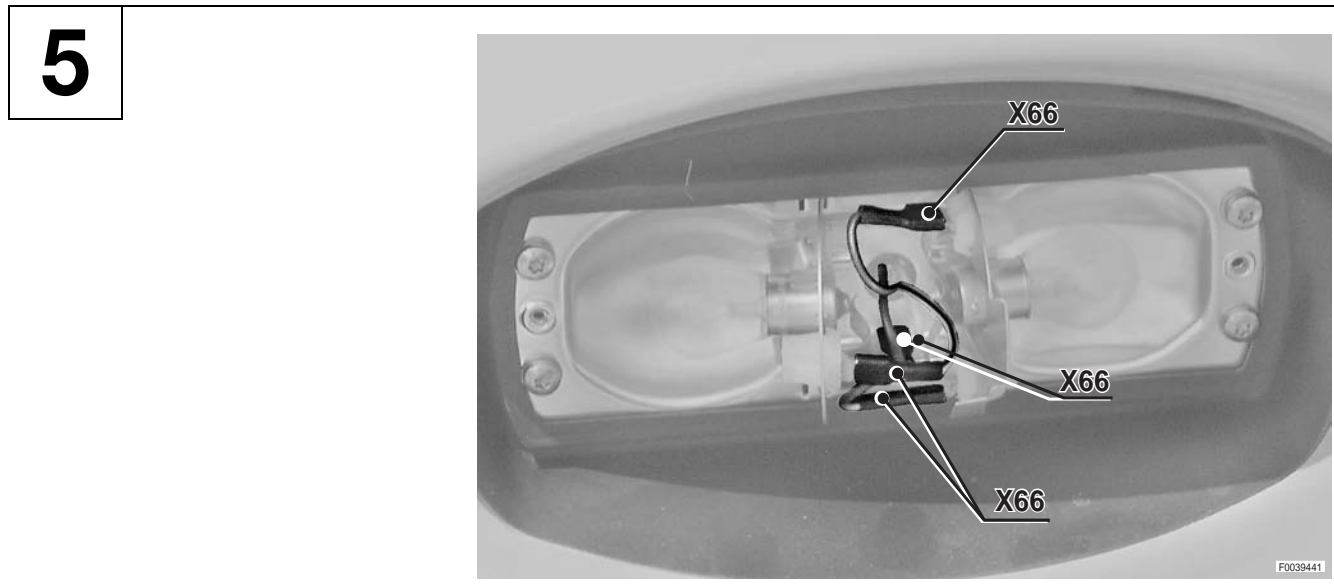
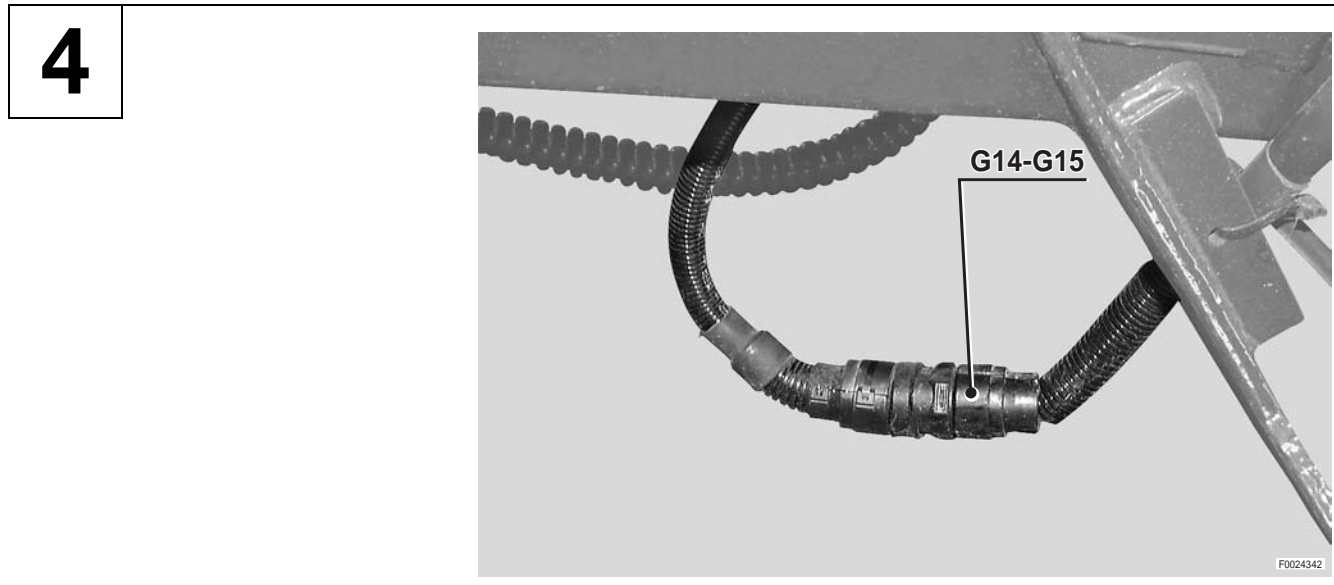
5



6



### VERKABELUNG BREITE KOTFLÜGEL UND KENNZEICHENBELEUCHTUNG

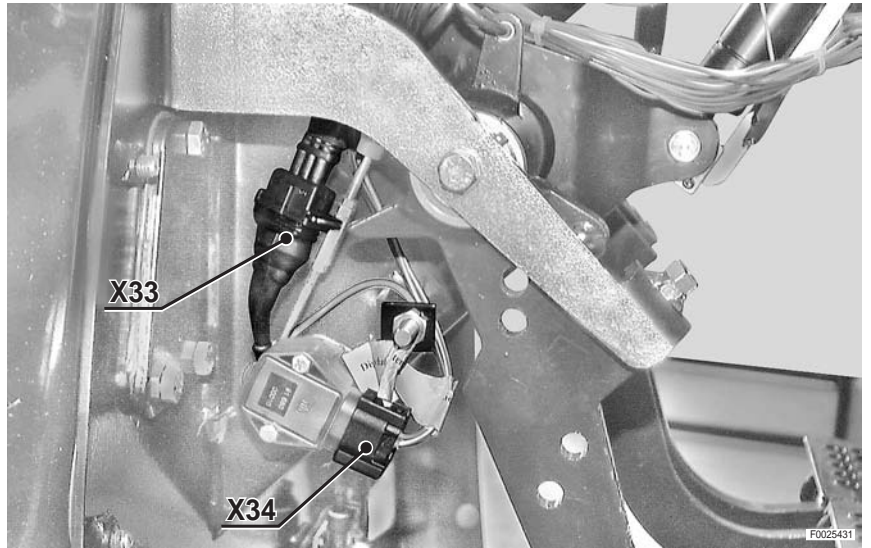


**KOTFLÜGEL**  
0.012.2010.4/10

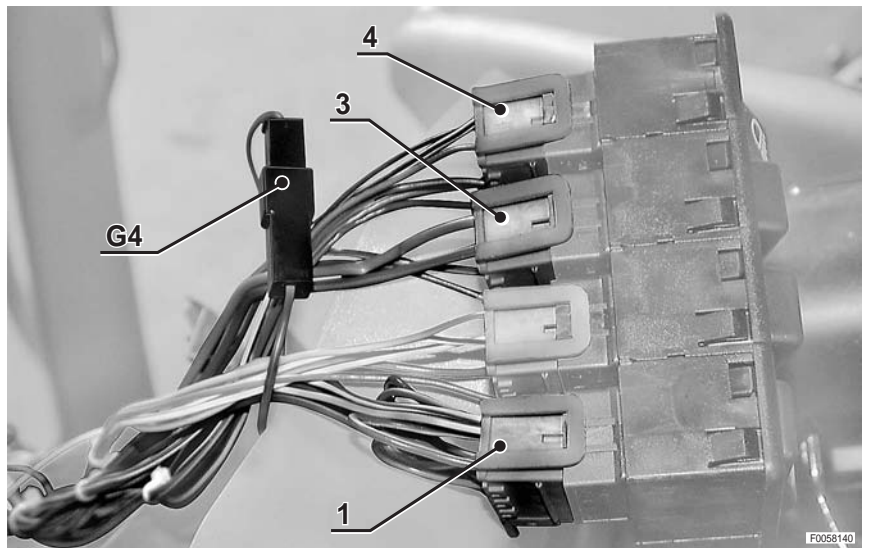
**KENNZEICHENBELEUCHTUNG**  
0.012.2018.4

# POSITIONIERUNG STECKVERBINDER

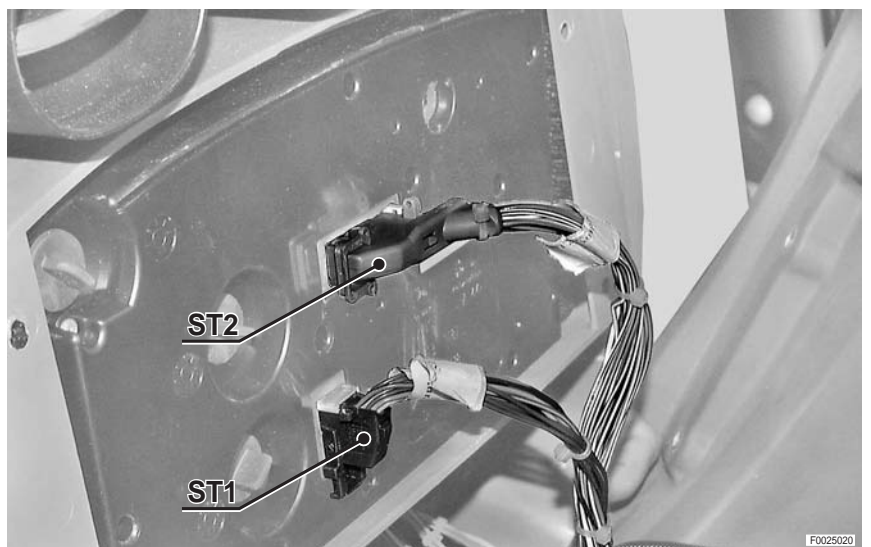
**1**



**2**



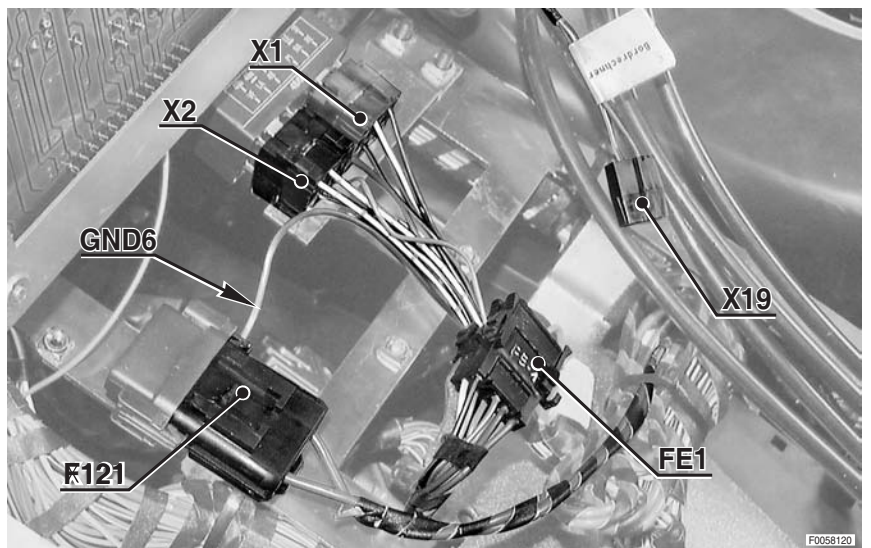
**3**



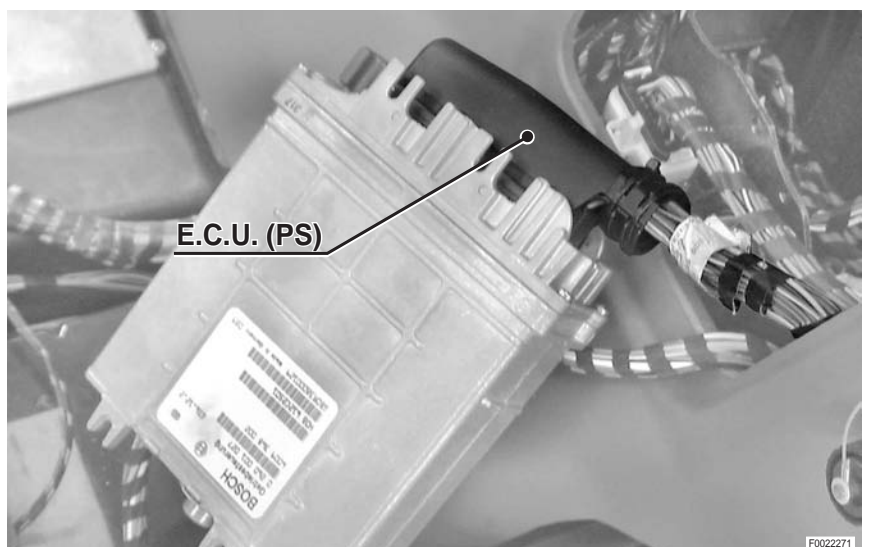
7



8

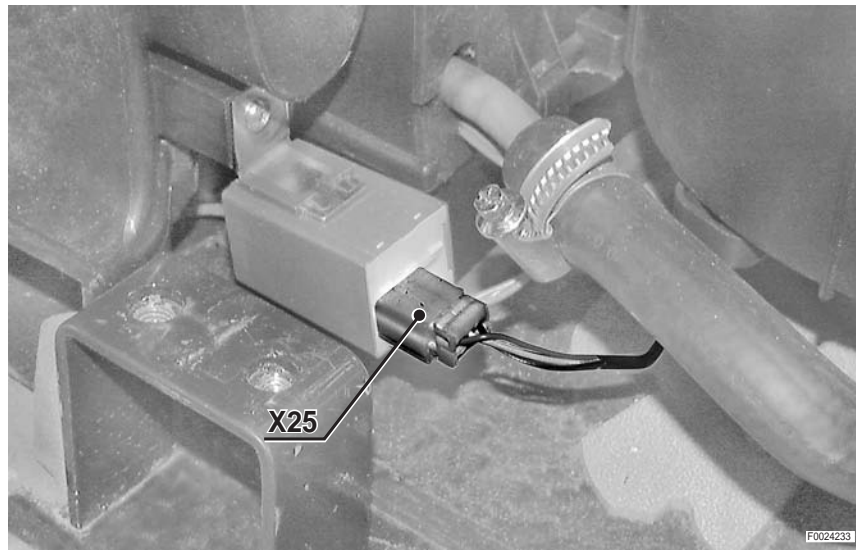


9

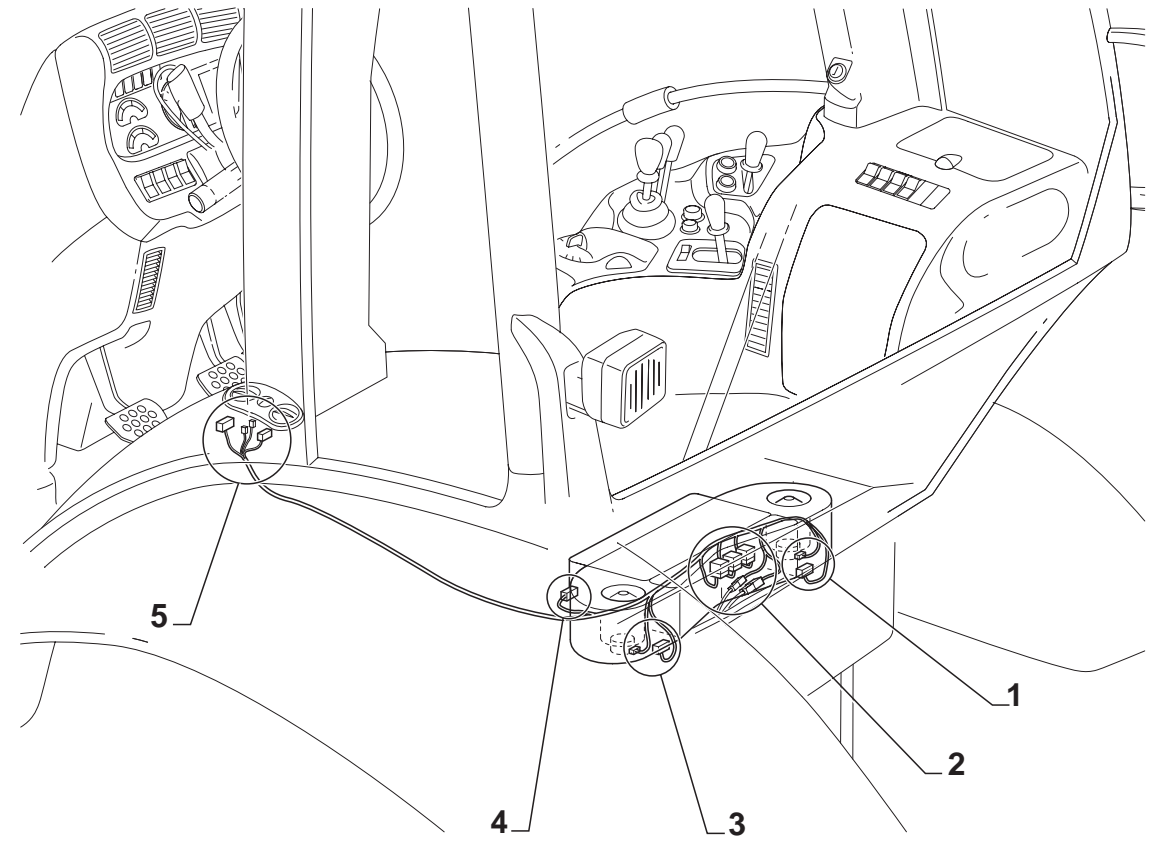
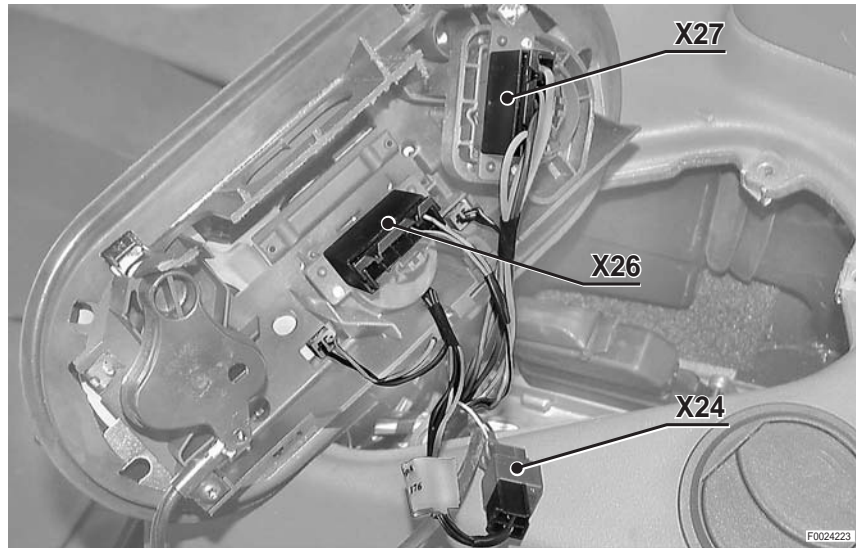


VERKABELUNG KLIMAANLAGE

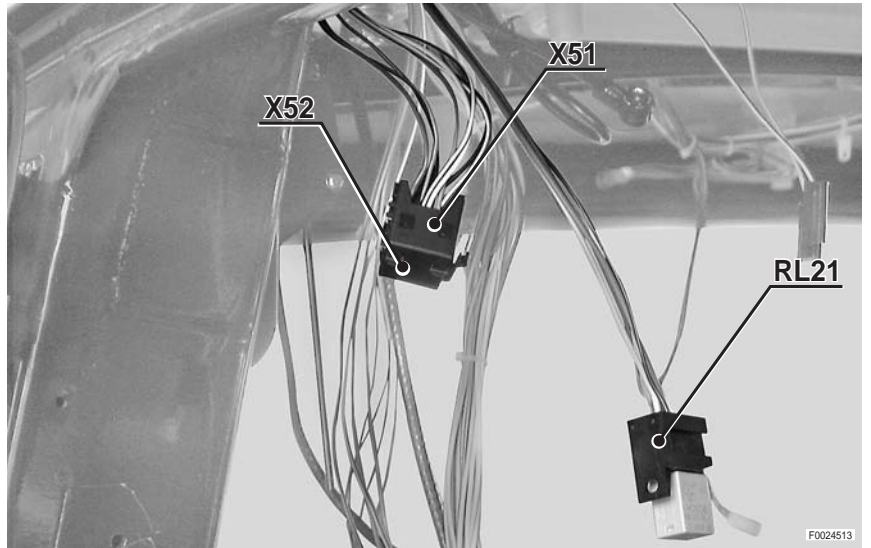
4



5



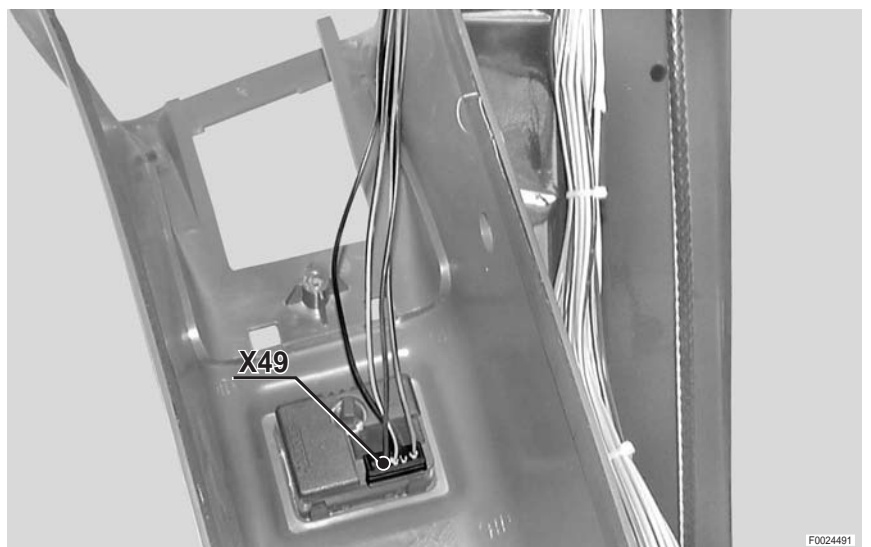
7



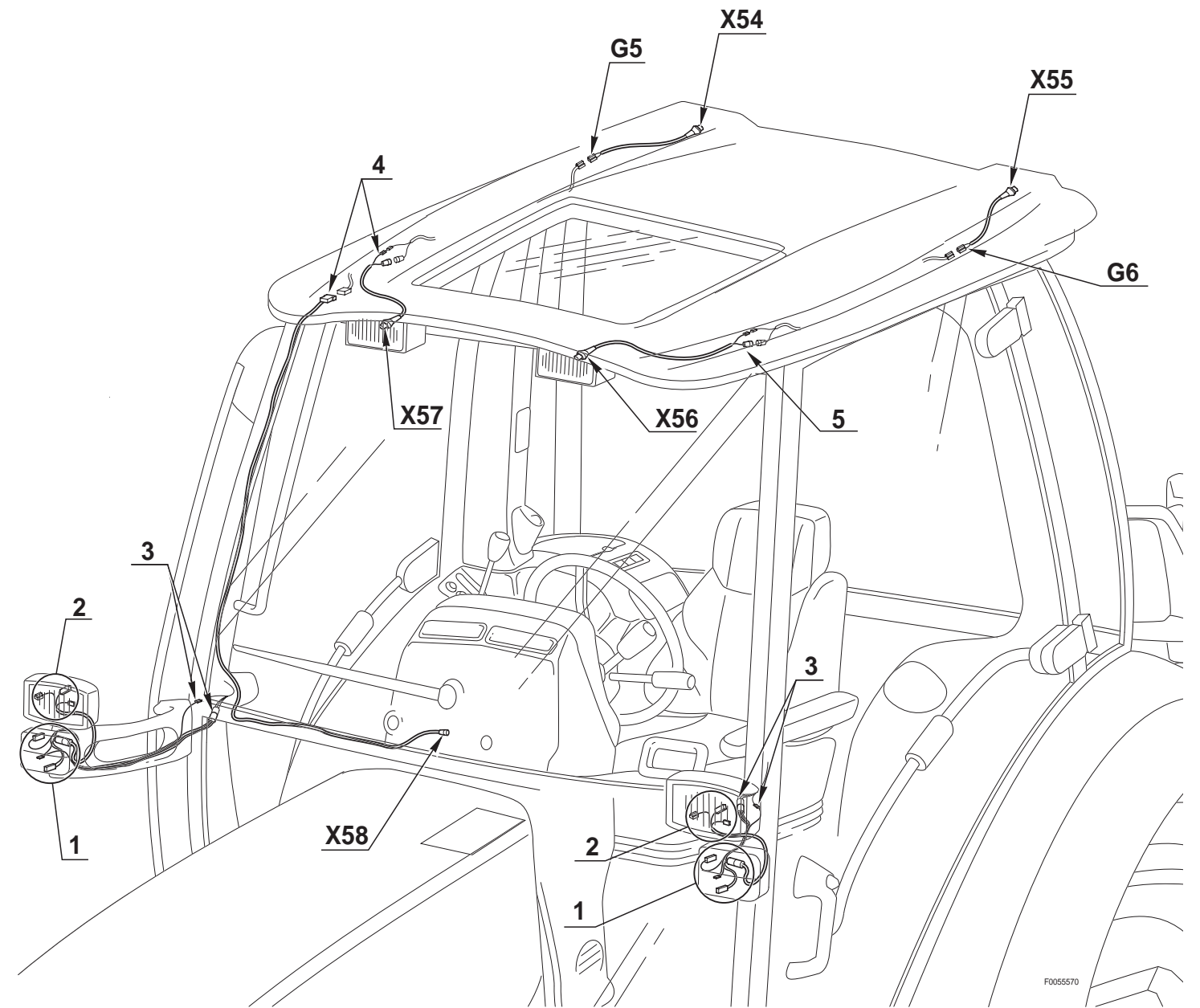
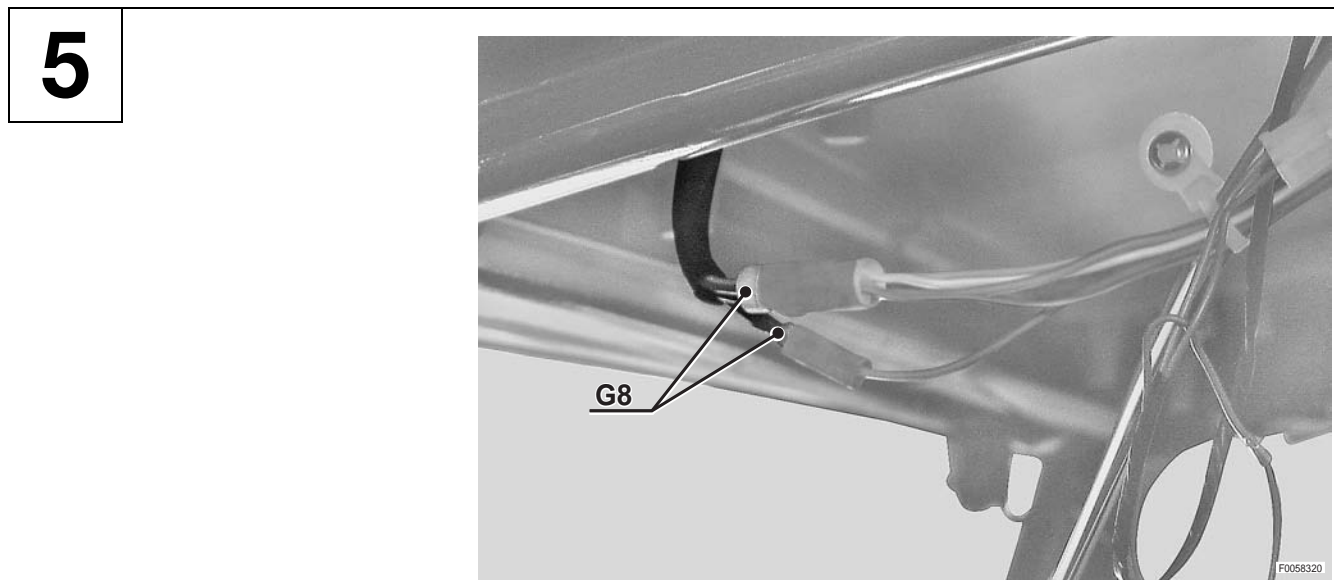
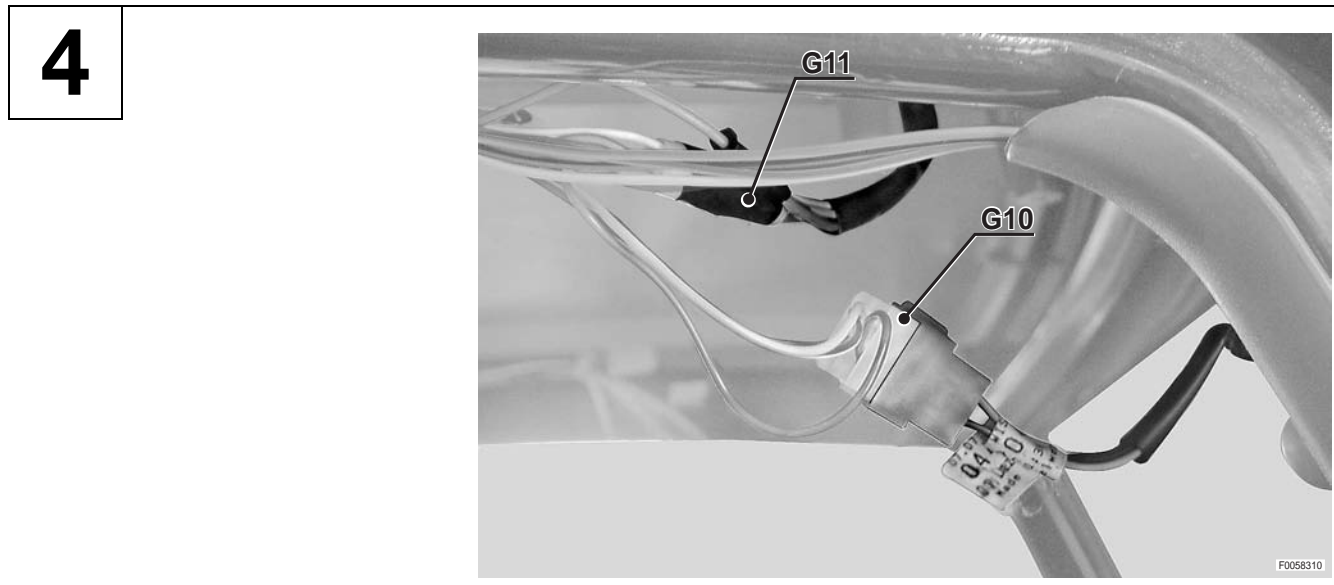
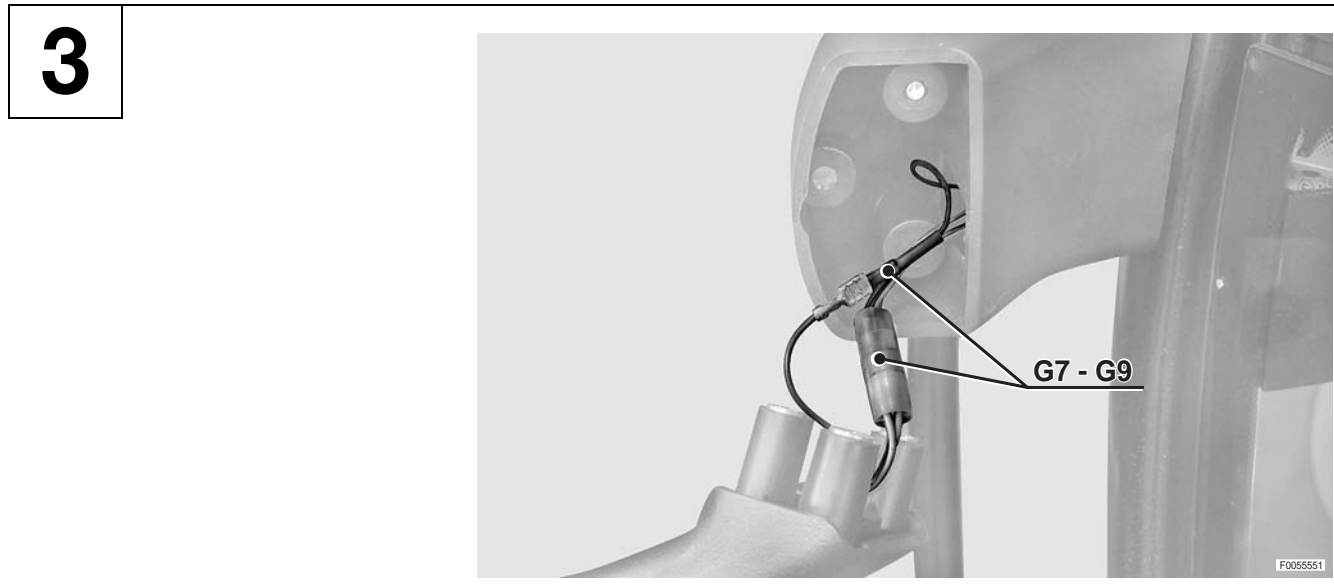
8



9



VERKABELUNG ARBEITSSCHEINWERFER UND MOTOR SCHEIBENWISCHER



0441.1923.4    0441.2045  
 0442.5602    0443.4993  
 0441.6727

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: [www.heydownloads.com](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL