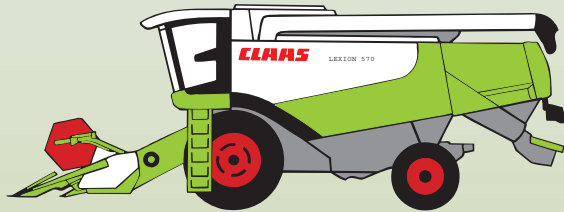


# **CLAAS**



**LEXION 600 - 510**

bis Masch.-Nr.: 589 00017  
586 00917  
585 00357  
584 02255  
583 00867

## **Systemtechnik Elektrik**

***SERVICE & PARTS***

## Aufbau Elektroschaltpläne

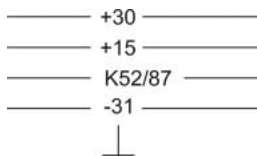
In Anlehnung an Stromlaufpläne wurden alle elektrischen Schaltungen in Einzelschaltplänen dargestellt. Um die Lesart zu veranschaulichen, nachfolgend einige Erklärungen.

### Schaltplannummerierung

Lex-e-01a

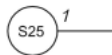
- Die jeweilige Nummerierung befindet sich auf dem entsprechenden Deckblatt und in der Fußzeile.
- In Abhängigkeit der Maschinenummer, der Ausrüstung und der Länderspezifikation gibt es für eine Funktion u. U. mehrere Einzelpläne 01a, 01b, 01c, ...).

### Potentiale

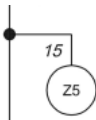


- Hauptspannungsversorgung (Batterie)
- Spannungsversorgung Zündstartschloss (geschaltet)
- Spannungsversorgung relaisgeschaltet
- Masse
- Gehäusemasse (extern)

### Verknüpfungen

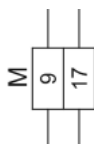


- Die **im** Kreis befindliche Beschreibung (z.B. „S25“) definiert die Verknüpfung.
- Zahlen **am** Kreis (z.B. „1“) beschreiben die Weiterführung der Verkabelung entsprechend der Schaltplannummerierung. Die Schaltplannummerierung ist u.a. der Fußzeile zu entnehmen.

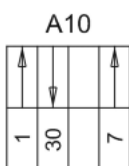


Beispiel: Viele elektrische Schaltungen sind abhängig vom Schalter Sitzkontakt Z5 (siehe Plan 17a). Die **am** Kreis befindliche Zahl (z.B. 15) beschreibt die Schaltplan-Nummer, auf der eine weitere, vom Sitzkontakt abhängige, Funktion dargestellt wird.

### Bezeichnungen



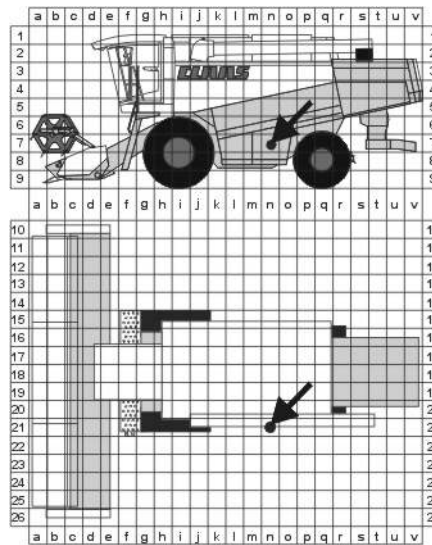
- Stecker (z.B. „M“, Pin 9 und 17) .  
Jedes Kapitel führt die jeweiligen Stecker und deren Belegung in den einzelnen Verbindungslisten auf.



- Module (z.B. „A12“ – Drehzahlwächter)  
Die Pfeile kennzeichnen die funktionalen Ein- und Ausgänge entsprechend der Belegungstabelle im Kapitel **ZE**.

7-n-21

- Lage der Bauteile entsprechend der Rasterkoordinaten



A 1 ... Z 99

- Bezeichnung der Komponenten laut CLAAS-Normenkatalog

- A- Terminal / Modul
- B- Sensor
- E- Beleuchtung
- F- Sicherung
- G- Spannungsquelle
- H- Signaleinrichtung / Signalleuchte
- K- Relais
- M- Elektromotor
- P- Anzeigeelement
- R- Potentiometer / Widerstand
- S- Schalter - Bedienung Kabine
- T- Schalter - Bedienung Terminal
- U- Schalter - Bedienung Extern
- V- Elektronisches Bauteil
- W- Antenne
- X- Steckverbindung
- Y- Elektromagnetspule
- Z- Schalter - Funktion Istwert

### Verbindungsliste

- Verzeichnis der Verbindungen innerhalb der Zentralelektrik mit der Angabe von Querschnitt (mm<sup>2</sup>) und Farbe der maschinenseitig angeschlossenen Kabel.

von	nach1	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB - 5	S 54	0,5	bl-ws
BB - 10	Y 25	0,5	sw
MW-17	K49/86	0,75	br

- rt-rot
- sw-schwarz
- br-braun
- ws-weiß
- bl-blau
- gr-grau
- ge-gelb
- gn-grün
- ro-rosa
- or-orange
- vi-violett



---

**Inhalt**

	Zentralelektrik	ZE-2
	Modulbelegung	ZE-12
01a	Hauptspannungsversorgung, Anlasser Dieselmotor	01a-2
02a	Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - CAT C12, C10, C9, 3126B	02a-2
02b	Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - DC 502 LA	02b-2
02c	Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - DC 502 LA, mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	02c-2
02d	Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - CAT C 6.6	02d-2
02e	Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - CAT C13 ACERT, C9 ACERT (TIER III)	02e-2
03a	Dieselmotorüberwachung	03a-2
04a	Straßenfahrtschaltung, Umlaufsperrventil	04a-2
04b	Straßenfahrtschaltung, Umlaufsperrventil - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	04b-2
04t	Freigabe Straßenfahrt, Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik, Montana 570-520 - mit integrierter Montanasteuerung	04t-2
05a	Terminal, Tastatur, Drehschalter, Drucker	05a-2
05b	Terminal, Tastatur, Drehschalter, Drucker - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	05b-2
06a	CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR - C12, C10, C9, 3126B	06a-2
06b	CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor Daimler - Chrysler DC 502 LA	06b-2
06c	CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR - C13, mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	06c-2
06d	CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor Daimler - Chrysler DC 502 LA, mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	06d-2
06e	CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR - CAT C 6.6	06e-2
06f	CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR - CAT C13 ACERT, C9 ACERT (TIER III)	06f-2

---

Elektrik	LEXION 500	TIC
07a	Dreschwerkschaltung	07a-2
08a	Dreschkorbverstellung / Dreschtrommel-Regeltrieb	08a-2
09a	Rotorklappenverstellung / Rotor-Regeltrieb	09a-2
10a	Gebälse-Regeltrieb	10a-2
11a	Siebverstellung	11a-2
12a	Streublechverstellung	12a-2
13a	Stroh- und Spreuverteiler – Verteilgebläse (LEXION 580)	13a-2
13b	Stroh- und Spreuverteiler - Radialverteiler	13b-2
14a	Korntankauslaufrohr schwenken	14a-2
15a	Korntankentleerung / Korntankentleerungshilfe	15a-2
16a	Trennmesserschaltung Raps	16a-2
17a	Vorsatzantrieb, Reversierantrieb, Schnellstopp Vorsatz	17a-2
17b	Vorsatzantrieb, Reversierantrieb, Schnellstopp Vorsatz - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	17b-2
18a	Vorsatz-Regeltrieb	18a-2
19a	Strohhäcksler	19a-2
19b	Strohhäcksler - Radialverteiler ohne Spreuwurfbälse	19b-2
19c	Strohhäcksler - Radialverteiler mit Spreuwurfbälse	19c-2
20a	Vorsatzgerät heben / senken, Querregelung	20a-2
20b	Vorsatzgerät heben / senken, Querregelung - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	20b-2
21a	Haspelverstellung Standardschneidwerk	21a-2
21b	Haspelverstellung VARIO-Schneidwerk	21b-2
21c	Haspelverstellung klappbares Schneidwerk	21c-2
21d	Maispflücker klappen, Pflückplattenverstellung	21d-2
21e	Rake up – Antrieb, Verstellung Niederhalter	21e-2
22a	Haspel-Regeltrieb	22a-2
23a	Schneidischverstellung - Vario, Schneidwerk klappen	23a-2
23b	Schneidischverstellung -MaxFlex	23b-2
24a	AUTOCONTOUR (CAC)	24a-2
25a	Drehzahlüberwachung	25a-2

TIC	LEXION 500	Elektrik
26a	Maschinenüberwachung	26a-2
26b	Maschinenüberwachung - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	26b-2
27a	Quantimeter	27a-2
28a	AUTOPILOT - Laser-System	28a-2
28b	AUTOPILOT - Taster-System	28b-2
28c	AUTOPILOT – GPS-Lenkung	28c-2
29a	Durchsatzkontrolle	29a-2
30a	Korntank öffnen / schließen (elektrisch), Korntank Vollmelder, Rundumlicht	30a-2
30b	Korntank öffnen / schließen (hydraulisch), Korntank Vollmelder, Rundumlicht	30b-2
31a	Vorsatzdämpfung	31a-2
32a	Allradantrieb, Kraftstofftank	32a-2
32b	Allradantrieb - Overdrive, Kraftstofftank	32b-2
32c	Allradantrieb , Kraftstofftank - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	32c-2
32d	Allradantrieb - Overdrive, Kraftstofftank - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	32d-2
33a	Verriegelung Schneidwerkfeder	33a-2
36a	Blinkanlage (Europa)	36a-2
36b	Blinkanlage (USA)	36b-2
37a	Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage	37a-2
38a	Kompressor Kühlanlage	38a-2
38b	Klimaautomatik	38b-2
39a	Komfortausrüstung Kabine - Fahrersitz	39a-2
40a	Zusatzsteckdosen, Sicherheitsprüfer	40a-2
42a	Steuerung Fahrtrieb und Bremse	42a-2
42b	Steuerung Differentialsperre und Bremse - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)	42b-2
43a	Elektro-hydraulischer Fahrtrieb (EFA)	43a-2
44a	Elektro-hydraulische Schaltung, 3-Gang Schaltgetriebe	44a-2
44b	Elektro-hydraulische Schaltung, 2-Gang Schaltgetriebe	44b-2

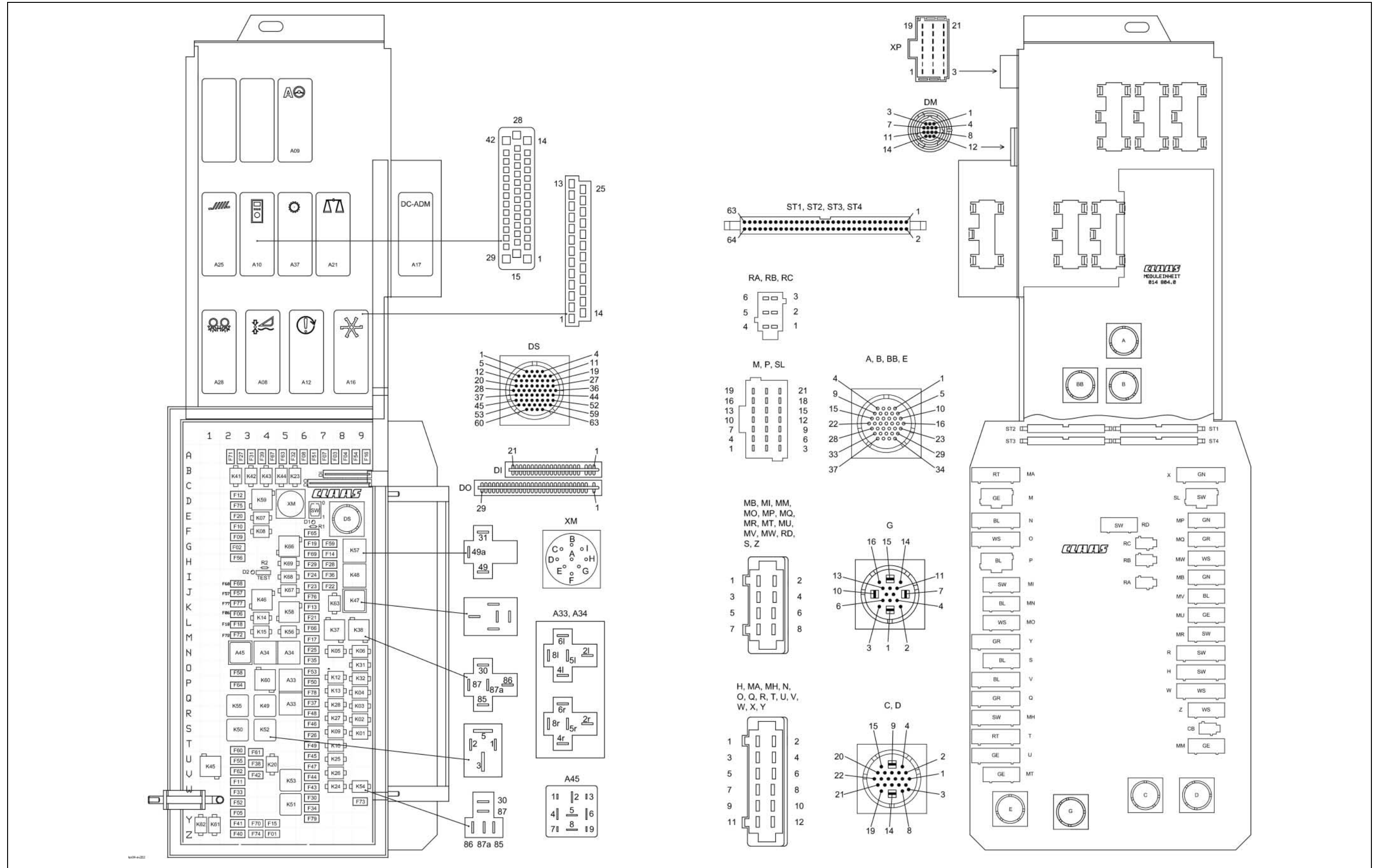
---

45a	Hauptschaltung Licht, Rücklicht, Positionslicht	45a-2
46a	Abblendlicht, Fernlicht, Fahrtlichtumschaltung	46a-2
47a	Arbeitsbeleuchtung I	47a-2
48a	Arbeitsbeleuchtung II	48a-2
49a	Sieb-, Korntank-, Überkehrbeleuchtung, Signalhorn, Bremslicht	49a-2
49b	Sieb-, Korntank-, Überkehrbeleuchtung, Signalhorn, Bremslicht - bei elektrohydraulischem Fahrantrieb (EFA)	49b-2
50a	Instrumentenbeleuchtung, Radio, Spiegelverstellung	50a-2
	Bauteilraster	R-2
	Stichwortverzeichnis	index-2

---



## **Zentralelektrik**



**Bezeichnung:****ZE Position**

<b>Module</b>		
A08	Modul AUTOCONTOUR (CAC)	
A09	Modul AUTOPILOT	
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB)	
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW)	
A16	Modul Haspelregelung (HAS)	
A17	Modul Motoradaption (ADM)	
A21	Modul QUANTIMETER (LEM)	
A25	Modul Siebverstellung	
A28	Modul Verteilgebläse (VGS)	
A33	Modul Sidefinder	
A34	Modul Korntank	
A37	Modul Elektro- hydraulische Schaltung (EHS)	
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM)	
DI	Diodenplatine Warneinrichtung	
D0	Diodenplatine Umlaufsperrventil	
DS	Diagnose (63pol) VIA	
ST1	Verbindungskabel (Flachband)	Verbindung Basis-
ST2	Verbindungskabel (Flachband)	Platine mit Modul-
ST3	Verbindungskabel (Flachband)	Platine /
ST4	Verbindungskabel (Flachband)	Verbindungsliste auf Seite ZE-6
<b>Sicherungen</b>		
F1	Fahrlichtschaltung	Z 4
F2	Modul Siebverstellung 12V Strg.	G 2
F3	CAN-Anschluß DKG	A 7-8
F4	+12V Elektronik	A 8
F5	12V Klima Gebläse	X-Y 2
F6	Reserve (Stecker MU)	K-L 2
F7	Modul CAC	A 7
F8	Modul Haspel	A 6
F9	Quantimeter	F 2
F10	Quantimeter	F 2
F11	Arbeitsscheinwerfer innen	V-W 2
F12	Relais Arbeitsscheinwerfer	C-D 2
F13	Zigarrenanzünder	K 6
F14	Steckdose Sitz	G-H 7
F15	Abblendlicht/Fernlicht	Y 4
F16	12V CAB/DZW	A 9
F17	RIO Elektronik Plus	M 6
F18	SW-Schnellstop	L 2
F19	Schalter Motordrehzahl	G 6
F20	Schalter Allrad 12V	E 2
F21	Relais Dreschwerk	L 6
F22	Dreschwerk EIN	I-J 7
F23	Warnblinkschalter 30	I-J 6
F24	Warnblinkschalter 15	I 6
F25	Relais Gebläsedrehzahl	N 6
F26	Haspelsteuerung	S 6
F27	Ober-/Untersieb	A 2-3
F28	Schalter Autopilot	H 7
F29	Endsch. Fahrhebel 12V	H 6
F30	Bremslichtschalter 12V/Siebkastenbel.	W-X 6

Bezeichnung:		ZE Position
	<b>Sicherungen</b>	
F31	Drehschalter 12V	A 3
F32	12V IMO	A 5
F33	Relais Klima	W 2
F34	Motor Zündung	X 6
F35	Schneidwerk klappen	N-O 6
F36	Korntankaufsatz	I 7
F37	12V KT-Antrieb	Q 6
F38	Arbeitslicht	U 3
F39	Taster Häcksler I/O	A 4
F40	Schalter Fahrzeugbeleuchtung 12V	Z 2
F41	Rundumlicht	Y 2
F42	12V Hupe/Wisch-Waschanlage	V 3
F43	Positionslicht L	W 6
F44	Positionslicht R	V 6
F45	Relais Fernlicht links	U 6
F46	Relais Abblendlicht links	S 6
F47	Relais Fernlicht rechts	U-V 6
F48	Relais Abblendlicht rechts	R 6
F49	Tischverstellung	T 6
F50	KT-Aufsatz	P 6
F51	Zündung Diagnosestecker	A 6
F52	Instrumentenbeleuchtung	X 2
F53	Überkehrbeleuchtung	O 6
F54	Modul VGS/Autopilot	A 9
F55	Schalter Arbeitslicht	U 2
F56	Modul Reserve	H 2
F57	Modul Reserve	J 2
F58	Reserve (Stecker H)	O 2
F59	Motor Diagnose	G 7
F60	12V Steckdosen ND/HD	T-U 2
F61	Sidefinder	T-U 3
F62	Relais AS Geländer außen	V 2
F63	Stromversorgung 12V Potis	A 5
F64	12V Drehzahlsensoren	P 2
F65	Reserve-Relais 40A incl. 12V/30A	F 6
F66	12V RIO STB / Radialverteiler	L 6
F67	RIO Rotorklappen/Rotorvariator	A 4
F68	AS Radstellung	I-J 2
F69	12V Steckdose Kühlbox	G-H 6
F70	Vorsicherung Zündschloss	Y 3
F71	Modul Siebverstellung 12V Leistung	A 2
F72	MINI ECU	M 2
F73	AS Stoppelbeleuchtung	X 9
F74	12V Dauerplus Radio/Funk	Z 3
F75	Zündung Getriebesteuerung	D 2
F76	Wartungsscheinwerfer	J 6
F77	Elektronik Plus Vorsatz	K 2
F78	Diagnose DC KL.15	P-Q 6
F79	VCU KL.30	Y 6

**Bezeichnung:****ZE Position**

	<b>Relais</b>	
K1	Haspel heben	S 9
K2	Haspel senken	R-S 9
K3	Haspel vor	Q-R 9
K4	Haspel zurück	P-Q 9
K5	Schneidwerk heben	N 7-8
K6	Schneidwerk senken	N 9
K7	SW Queranpassung links	E 3-4
K8	SW Queranpassung rechts	F 3-4
K9	Tischverstellung vor	S 7-8
K10	Tischverstellung zurück	T 7-8
K12	Fahrhebel Nullstellung	P 7-8
K13	Dreschwerk 0-I	P-Q 7-8
K14	Dreschwerk 0-I	L 3-4
K15	SW-Schnellstop	L-M 3-4
K20	Hauptrelais Beleuchtung	U-V 4
K23	LiMa	B-C 5
K24	Relais Klima	W 7-8
K25	Relais Fernlicht links	U 7-8
K26	Relais Fernlicht rechts	V 7-8
K27	Relais Abblendlicht L	R-S 7-8
K28	Relais Abblendlicht R	Q-R 7-8
K31	KT-Aufsatz auf	O 9
K32	KT-Aufsatz ab	P 9
K37	Gebläsedrehzahl -	L-M 7-8
K38	Gebläsedrehzahl +	L-M 8-9
K41	Obersiebverstellung -	B-C 2
K42	Obersiebverstellung +	B-C 3
K43	Untersiebverstellung -	B-C 4
K44	Untersiebverstellung +	B-C 5
K45	Arbeitsbeleuchtung	U-V 1
K46	Wartungsscheinwerfer	J-K 3-4
K47	Flashrelais USA	J-K 8-9
K48	Blinkrelais Europa	I 8-9
K49	Hauptrelais Straßenfahrt	Q-R 4
K50	Relais Arbeitsscheinwerfer	S 2
K51	Relais 15	X 5
K52	Relais Zündung 15a	S 4
K53	Startrelais	V-W 5
K54	Stoppelbeleuchtung	W 9
K55	Relais Arbeitsscheinwerfer	Q-R 2
K56	Elektronik Plus	L-M 5
K57	Impulsgeber	G-H 8-9
K58	Relais Lima	K-L 5
K59	Relais Arbeitsscheinwerfer	D 3-4
K60	AS Radstellung	O-P 4
K61	Rundumlicht	Y-Z 1
K62	Rundumlicht KT 70%	Y-Z 1
K63	Relais Gebläsedrehzahl	J-K 7-8
K66	Reserve-Relais 40A	G 5
K67	Reserve-Relais	J 5
K68	Reserve-Relais	I 5
K69	Reserve-Relais	H 5

Verbindungskabel Platinen-ZE (Belegungstabelle Modul→Stecker): 1/5

Modul-Platine Modul / Pin...	Verbindungskabel		Basis-Platine				
	ST 1-4	Pin	Stecker / Pin				
A08 01	<b>ST3</b>	<b>36</b>	K8 87	SL 10	MQ 3		
A08 02	<b>ST2</b>	<b>63,64</b>	Z 8	Q 12			
A08 03	<b>ST1</b>	<b>23</b>	MW 3	MV 3	MU 3		
A08 05	<b>ST2</b>	<b>43</b>	M 3				
A08 06	<b>ST2</b>	<b>51</b>	M 5				
A08 07	<b>ST4</b>	<b>13</b>	H 3	DS 53	W 2		
A08 08	<b>ST1</b>	<b>35</b>	E 25	DS 48			
A08 12	<b>ST2</b>	<b>40</b>	V 5	K5 87	DO 8		
A08 13	<b>ST2</b>	<b>36</b>	V 6	K6 87	DS 6		
A08 14	<b>ST3</b>	<b>35</b>	K7 87	MQ 4	SL 11		
A08 15	<b>ST3</b>	<b>17 18</b>	F07 a	DS 5			
A08 16	<b>ST1</b>	<b>21</b>	MW 4	MV 4	MU 4		
A08 18	<b>ST2</b>	<b>49</b>	M 6				
A08 19	<b>ST2</b>	<b>41</b>	M 1				
A08 20	<b>ST2</b>	<b>23,24 25,26 27,28 29,30 31,32</b>	N 12	F35 a	U 7		
A08 22	<b>ST1</b>	<b>39</b>	E 27				
A08 25	<b>ST3</b>	<b>32</b>	DO 1				
A10 01	<b>ST3</b>	<b>55,56 57,58 59,60 61,62 63,64</b>	F16 a				
A10 02	<b>ST2</b>	<b>50</b>	K38 86				
A10 03	<b>ST4</b>	<b>13</b>	H 3	DS 53	W 2		
A10 04	<b>ST2</b>	<b>58</b>	P 6	MO 1			
A10 05	<b>ST2</b>	<b>33</b>	MA 8				
A10 06	<b>ST2</b>	<b>46</b>	Z 3				
A10 09	<b>ST3</b>	<b>54</b>	M 9	DI 1			
A10 10	<b>ST2</b>	<b>19</b>	P 4	R 1	A34 2R		
A10 13	<b>ST1</b>	<b>21</b>	E 30	MO 4	MP 4		
A10 14	<b>ST3</b>	<b>33 34</b>	F04 a				
A10 15	<b>ST3</b>	<b>53</b>	V 2	DO 13			
A10 16	<b>ST3</b>	<b>50</b>	K37 86				
A10 17	<b>ST4</b>	<b>1</b>	P 14				
A10 18	<b>ST2</b>	<b>57</b>	SL 7	DS 2			
A10 19	<b>ST2</b>	<b>52</b>	O 10	DS 1	SL 8		
A10 20	<b>ST4</b>	<b>12</b>	W 1	F22 a	K63 86	MN 2	DS 52

## Verbindungskabel Platinen-ZE (Belegungstabelle Modul→Stecker): 2/5

Modul-Platine Modul / Pin...	Verbindungskabel		Basis-Platine				
	ST 1-4	Pin	Stecker / Pin				
A10 24	ST4	10	O 9				
A10 27	ST2	13	G 11	XM G			
A10 29	ST2	34	V 1				
A10 32	ST1	20	Z 4				
A10 33	ST4	2	P 15				
A10 34	ST1	32	C 18	G 16	K58 86	MM 8	
A10 40	ST1	23	E 31	MO 7	MP 3		
A10 41	ST2	47	G 9	XM F			
A10 42	ST2	11	G 12	XM C			
A12 01	ST3	49	Q 1	DO 17			
A12 02	ST3	38	Y 1	Y 12	MO 8	E 1	E 12
A12 03	ST1	23	E 31	MO 7	MP 3		
A12 04	ST1	19	W 10	MN 3	DS 17		
A12 12	ST1	42	V 8	DO 15			
A12 13	ST3	4	V 7	DO 16			
A12 14	ST2	10	Q 2				
A12 15	ST3	33 34	F04 a				
A12 16	ST1	21	E 30	MO 4	MP 4		
A12 20	ST3	55,56 57,58 59,60 61,62 63,64	F16 a				
A12 25	ST2	14	P 7				
A16 01	ST2	48	E 6	DS 20	DO 3	K1 87	
A16 02	ST2	63 64	Z 8	Q 12			
A16 03	ST1	23	MW 3	MV 3	MU 3		
A16 04	ST1	40	P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	SL 12
A16 05	ST1	36	E 22				
A16 07	ST2	37	N 11				
A16 08	ST1	22	E 24				
A16 09	ST3	3	Z 5				
A16 10	ST2	54	E 28				
A16 13	ST2	22	Q 7	DS 24			
A16 14	ST2	56	E 7	K2 87	DS 21		
A16 15	ST3	1,2	F08 a				
A16 16	ST1	21	MW 4	MV 4	MU 4		
A16 17	ST1	34	E 29	MA 12			
A16 18	ST3	20	K3 86	K3 30	K4 86	K4 30	K2 30
A16 20	ST3	19,20 21,22 23,24 25,26 27,28	Q 4	F26 a	K1 86	K1 30	K2 86

## Verbindungskabel Platinen-ZE (Belegungstabelle Modul→Stecker): 3/5

Modul-Platine Modul / Pin...	Verbindungskabel		Basis-Platine				
	ST 1-4	Pin	Stecker / Pin				
A16 21	ST1	38	E 23				
A16 22	ST2	45	Q 3				
A16 25	ST2	44	Q 8	DS 25			
A25 01	ST4	4	K42 86				
A25 02	ST3	39	MH 2	MH 7	MU 2	MP 2	H 1
A25 03	ST1	23	A45 3	SL 4	MR 3	DS 62	
A25 08	ST2	39	DS 46				
A25 12	ST4	3	K41 86				
A25 13	ST4	6	K44 86				
A25 14	ST4	5	K43 86				
A25 15	ST4	17	MV 1	F02 a	MW 1		
A25 16	ST1	21	A45 9	SL 5	MR 4	DS 63	
A25 20	ST1	61,62 63,64	F71 a				
A28 02	ST3	40	R 3	MV 2	K55 85	O 4	MW 2
A28 03	ST1	23	A45 3	SL 4	MR 3	DS 62	
A28 07	ST1	1,2,3,4 5,6,7,8 9,10	DS 49	MN 7			
A28 11	ST1	26	DS 47				
A28 12	ST1	11,12 13,14	DS 26	MN 5			
A28 13	ST1	53,54 55,56	DS 27	MN 6			
A28 15	ST3	51 52	MR 1	F54 a			
A28 16	ST1	21	A45 9	SL 5	MR 4	DS 63	
A28 20	ST1	1,2,3,4, 5,6,7,8, 9,10	DS 49	MN 7			
A28 25	ST1	15,16 17,18	MN 8				
A28 13	ST1	53,54 55,56	DS 27	MN 6			
A28 15	ST3	51,52	MR 1	F54 a			
A28 16	ST1	21	A45 9	SL 5	MR 4	DS 63	
A28 20	ST1	1,2,3,4, 5,6,7,8 9,10	DS 49	MN 7			
A28 25	ST1	15,16, 17,18	MN 8				



## Verbindungskabel Platinen-ZE (Belegungstabelle Stecker→Stecker): 4/5

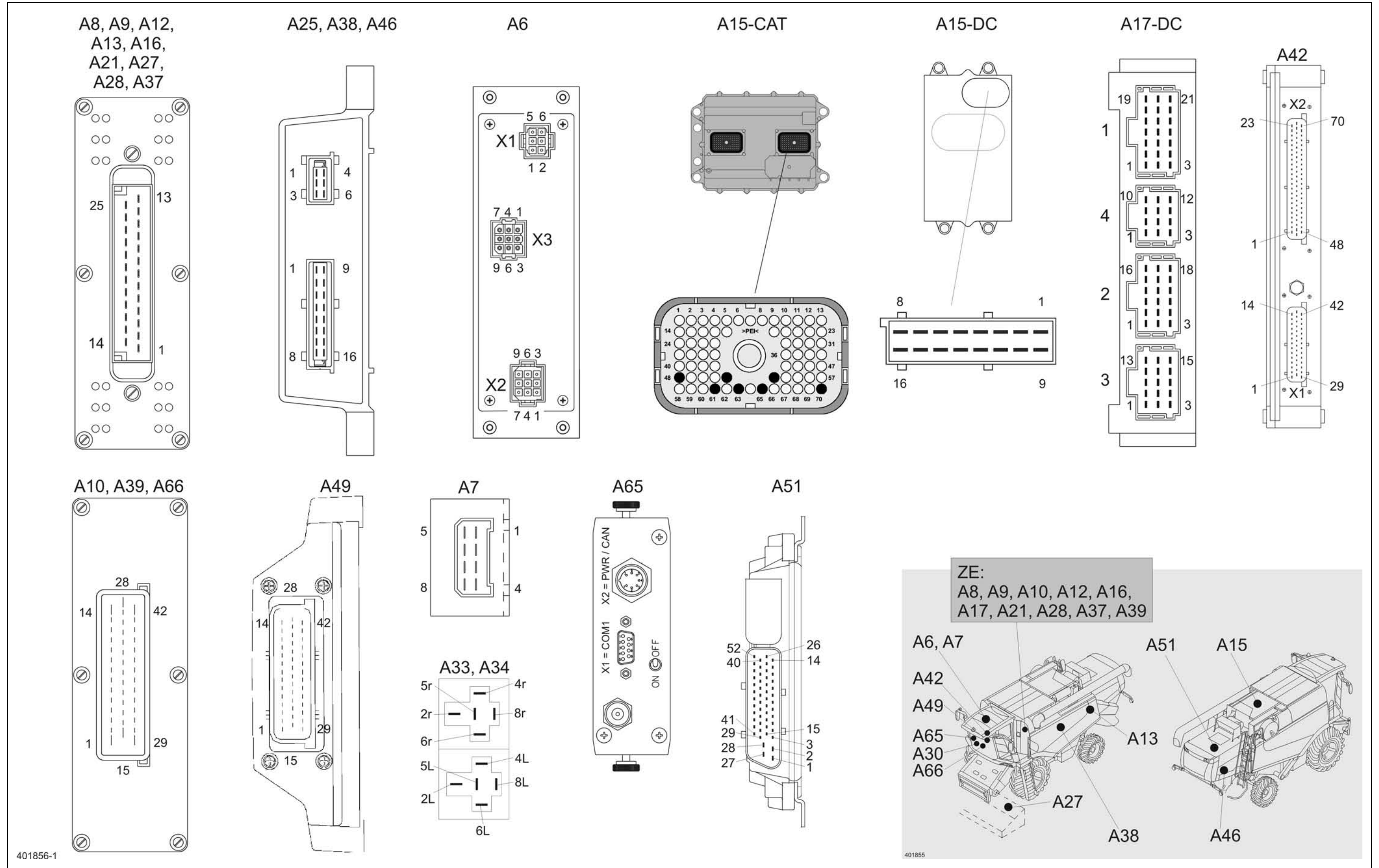
Modul-Platine Modul / Pin...	Verbindungskabel		Basis-Platine				
	ST 1-4	Pin	Stecker / Pin				
A 01	ST4	19	U 10	SL 20			
A 04	ST4	15	MN 4	DS 33			
A 05	ST2	59 60	A34 4R	H 6	DS 16	W 4	
A 06	ST1	24	G 14	K24 85			
A 08	ST2	61	A34 8L	W 3	H 5	M 21	DS 15
A 09	ST1	29	MH 6				
A 10	ST1	33	MH 8				
A 11	ST2	9	T 8	Y 2	SL 6		
A 12	ST2	53	G 6	DI 13			
A 14	ST1	31	MH 5	K62 85			
A 15	ST2	55	W 9	DI 4			
A 16	ST2	62	W 5				
A 17	ST2	21	K23 87a	G 13			
A 18	ST4	16	K57 49a	C 20			
A 19	ST1	23	E 31	MO 7	MP 3		
A 20	ST1	21	E 30	MO 4	MP 4		
A 21	ST1	43,44 45,46 47,48 49,50 51,52	F32 a				
A 22	ST2	1,2,3,4, 5,6,7,8	MA 10	DS 61	U 4	MT 8	K46 85
A 23	ST3	5,6,7,8, 9,10,11, 12,13,14	F51 a	DS 58	DS 59		
A 28	ST4	7,8,9	F31 a	DS 56			
A 34	ST2	63 64	Z 8	Q 12			
B 01	ST1	41	Z 6	DS 51	F64 a		
B 02	ST4	18	F17 a	MO 5	SL 14	K5 86	K5 30
B 03	ST4	50,51 52,53 54,55 56,57 58,59 60,61 62,63 64,	F67 a				
B 07	ST4	5	K43 86				
B 08	ST4	6	K44 86				
B 09	ST4	3	K41 86				
B 10	ST4	4	K42 86				

## Verbindungskabel Platinen-ZE (Belegungstabelle Stecker→Stecker): 5/5

Modul-Platine Modul / Pin...	Verbindungskabel		Basis-Platine					
	ST 1-4	Pin	Stecker / Pin					
B 11	ST1	61,62 63,64	F71 a					
B 13	ST1	23	MW 3	MV 3	MU 3			
B 14	ST1	21	MW 4	MV 4	MU 4			
B 15	ST4	32,33 34,35 36,37 38,39 40,41	F39 a					
B 16	ST4	42,43 44,45	Q 6	DS 18	DO 22			
B 17	ST4	46,47 48,49	Q 5	DS 19	DO 20			
B 20	ST2	59,60	A34 4R	H 6	DS 16	W 4		
B 23	ST1	34	E 29	MA 12				
B 24	ST3	29	F03 a	MU 1				
B 25	ST2	2	P 12	MI 2	T 7	T 6	C 16	
B 26	ST4	20,21 22,23	K41 30					
B 27	ST4	24,25 26,27	K42 30					
B 28	ST4	28,29 30,31	K43 30					
B 29	ST1	57,58 59,60	K44 30					
B 30	ST1	27,28	DS 57	MU 8	MR 5	F63 a		
B 31	ST1	35	E 25	DS 48				
B 33	ST2	64	CB 2	Brücke a	E 37			
B 34	ST2	39	DS 46					
BB 10	ST1	35	E 25	DS 48				
BB 12	ST2	64	CB 2	Brücke a	E 37			
BB 13	ST1	27,28	DS 57	MU 8	MR 5	F63 a		
BB 19	ST1	26	DS 47					
BB 24	ST1	41	Z 6	DS 51	F64 a			
BB 29	ST2	3	MQ 8	V 12	V 11	MT 4	MT 3	
	ST2	24	K6 30	K6 86	K7 86	K7 30		
	ST2	25	K8 86	K8 30				
	ST2	15,16 17,18						
	ST3	15,16						

## **Modulbelegung**

Modulbelegung



401856-1

401855

**Modul A6 – Klimaautomatik**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1/ 1	Klemme 61	G 2	12V	Eingang	01a
1/ 2	Leistung	a8 / 30A	12V	Eingang	38b
1/ 5	Instrumentenbeleuchtung	E 35	12V	Ausgang	36a
1/ 6	Masse	-31	0V	Eingang	38b
2/ 1	Vereisungsschutz	Z 74	12V	Ausgang	38b
2/ 2	Elektromagnetspule Heizung	Y109	12V (PWM)	Ausgang	38b
2/ 3	PWM Lüfter	M 7	12V (PWM)	Ausgang	38b
2/ 9	Leistung	a8 / 30A	12V	Eingang	38b
3/ 1	Innentemperatur	B86	-20° - 97070 Ω	---	38b
3/ 2	Innentemperatur	B86	-10° - 55330 Ω	---	38b
3/ 3	Ausblasttemperatur	B87	0° - 32650 Ω	---	38b
3/ 4	Ausblasttemperatur	B87	10° - 19900 Ω	---	38b
3/ 5	Außentemperatur	B88	20° - 12490 Ω	---	38b
3/ 6	Außentemperatur	B88	30° - 8057 Ω	---	38b
			40° - 5327 Ω		

**Modul A 7 – Kabinengebläse Drehzahlregler**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Masse	-31	0V	Ausgang	38b
2	frei	---	---	---	---
3	frei	---	---	---	---
4	Leistung	M7	0-12V	Ausgang	38b
5	Masse	M7	0V	Eingang	38b
6	frei	---	---	---	---
7	PWM Lüfter	A6	12V (PWM)	Eingang	38b
8	Leistung	A7	12V	Eingang	38b

## Modul A8 – AUTOCONTOUR (CAC)

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Querregelung rechts*	Y68	12V	Ausgang*	20
2	Masse (GND)	-32	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	Signal Vorsatz heben langsam	S38a	Masse	Eingang	20
6	Signal Schnitthöhenvorwahl	S38d	Masse	Eingang	24
7	Signal Vorsatzschaltung	K16/87	12V	Eingang	17
8	Referenzspannung	-	5V	Ausgang	24
9	Position Einzugskanal - Istwert	B35	0,25-4,75 V	Eingang	24
10	Signal Tastbügel links - Istwert	B3	0,25-4,75 V	Eingang	24
11	---	---	---	---	---
12	Vorsatz heben	Y85	12V	Ausgang	20
13	Vorsatz senken	Y87	12V	Ausgang	20
14	Querregelung links*	Y67	12V	Ausgang*	20
15	Elektronik	F7	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	Signal Schnitthöhenregelung	S38c	Masse	Eingang	24
19	Signal Vorsatz senken langsam	S38b	Masse	Eingang	20
20	Leistung	F72	12V / 15A	Eingang	20
21	---	---	---	---	---
22	Signal Tastbügel rechts - Istwert	B4	0,25-4,75 V	Eingang	24
23	Signal Auflagedruck / Schneidwerksfeder - Istwert	B2 / B68	0,25-4,75 V	Eingang	24
24	---	---	---	---	---
25	Umlaufsperrventil	Y77	12V	Ausgang	20, 4

\* - Pin1 und Pin14 werden für die manuelle Querregelung auch als Signaleingang genutzt (siehe Plan 20)

**Modul A9 – Autopilot (ATP)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Umschaltung Laser rechts	S96	12V	Eingang	28
2	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6,28
3	CAN high	---	---	---	6
4	---	---	---	---	---
5	Signal ATP AUS	B83	Masse	Eingang	28
6	---	---	---	---	---
7	Leistung	S10	12V/15A	Eingang	28
8	Referenzspannung Taster	R3	5V	Ausgang	28
9	Signal Radwinkel - Istwert	B6	0,25-4,75 V	Eingang	28
10	Signal Mittenversteller - Sollwert	R3	0,25-4,75 V	Eingang	28
11	Signal Drucksensor (0-250 bar, linear)	B5	0,25-4,75 V	Eingang	28
12	Lenken links	Y9	12V	Ausgang	28
13	Lenken rechts	Y10	12V	Ausgang	28
14	Kontrolle ATP	H2	12V	Eingang	28
15	Elektronik	F54	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	---	---	---	6
17	---	---	---	---	---
18	Signal ATP EIN	S9	Masse	Eingang	28
19	Signal Sitzkontakt	Z5	Masse	Eingang	15,16,17,28
20	Leistung	S10	12V/15A	Eingang	28
21	Signal Taster links oder Laserpilot - Istwert	B7,B50	0,25-4,75 V	Eingang	28
22	Signal Taster rechts - Istwert	B8	0,25-4,75 V	Eingang	28
23	Signal Laserpilot oder Taster links - Istwert	B7,B50	0,25-4,75 V	Eingang	28
24	Signal ATP AUS	B83	Masse	Eingang	28
25	Umlaufsperrventil	Y77	12V	Ausgang	4

**Modul A10 - Bordinformator (BIF/CAB)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Leistung	F16	12V / 7,5A	Eingang	8
2	Gebläsedrehzahl +	K38/86	12V	Ausgang	10
3	Vorsatz EIN	Y88	12V (PWM)	Ausgang	17
4	Signal Rückwärtsfahrt (ha-Zähler AUS)	Z50	12V	Eingang	49
5	Signal Vorsatz EIN	S95	12V	Eingang	17
6	---	---	---	---	---
7	Signal Kraftstoff-Tankfüllung	B43	0,25-4,75V	Eingang	32
8	Signal Drehzahl Hauptantrieb	B18	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
9	Signal Vorsatz AUS	S54	Masse	Eingang	17
10	Sitzkontakt	Z5	Masse	Eingang	15,17
11	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---
13	CAN 1 low	-	-	-	6
14	Elektronik	F4	12V / 1A	Eingang	6
15	Dreschtrommeldrehzahl +	Y20	12V	Ausgang	8
16	Gebläsedrehzahl -	K37/86	12V	Ausgang	10
17	Rotorklappen ½ offen	S97	12V	Eingang	9
18	Signal Dieselmotor 3.Gang	Z95	12V	Eingang	44
19	Signal Dieselmotor Vollgas	S35	12V	Eingang	2
20	Signal Dreschwerkschaltung (Arbeitsstunden)	F22	12V	Eingang	7
21	Signal Drehzahl Gebläse	B15	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
22	Signal Drehzahl Radialverteiler.	B89	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
23	---	---	---	---	---
24	Signal Dieselmotor Halbgas	S35	12V	Eingang	2
25	---	---	---	---	---
26	Referenzspannung	R29	5V	Ausgang	12
27	CAN 2 high (J1939)	-	-	-	-
28	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
29	Dreschtrommeldrehzahl -	Y19	12V	Ausgang	8
30	Zusatzkraftstofftank	Y91	12V	Ausgang	32
31	Signal Streurichtung	R29	1,7 – 6,4 K $\Omega$	Eingang	13
32	Filterwarnung Fahrtrieb	Z78	Masse	Eingang	26
33	Rotorklappen zu	S97	12V	Eingang	9
34	Signal Generator / Pol 61 (Motorstunden)	G2	14V	Eingang	1
35	Signal Drehzahl Dreschtrommel	B11	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
36	Signal Fahrgeschwindigkeit (Wegstrecke)	B16	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
37	---	---	---	---	---
38	Signal Streubreite	R27	1,7 – 6,4 K $\Omega$	Eingang	13
39	---	---	---	---	---
40	CAN 1 high	---	---	---	6
41	CAN 2 low (J1939)	---	---	---	2
42	CAN 2 Abschirmung (J1939)	---	---	---	2



**Modul A12 - Drehzahlwächter (DZW)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Vorsatzdrehzahl +	Y90	12V	Ausgang	18
2	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	Signal Häckslerschaltung (Häckslerstunden)	Z58	12V	Eingang	19
5	Signal Drehzahl Einzugskanal	B12	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
6	Signal Drehzahl Kornelevator	B21	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
7	Signal Drehzahl Rotor / Fingerwalze	B24/B74	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
8	Signal Drehzahl Spreuverteiler	B27	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	Signal Dreschkorbposition	B30	0,25-4,75 V	Eingang	8
12	Dreschkorbabstand +	Y18	12V	Ausgang	8
13	Dreschkorbabstand -	Y17	12V	Ausgang	8
14	Vorsatzdrehzahl -	Y89	12V	Ausgang	18
15	Elektronik	F4	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	Signal Drehzahl Überkehr	B29	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
19	Signal Drehzahl Häckslers / Verteilgebläse	B28	0,4 V - 4,6 V	Eingang	25
20	Leistung	F16	12V / 7,5A	Eingang	8,18
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---
25	Vorsatz reversieren	S57	12V	Ausgang	17

**Modul A13 – Durchsatzkontrolle (DKG)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	---	---	---	---	---
2	Masse (GND)	31	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	Elektronik	F3	12V / 1A	Eingang	29
6	Signal Abscheidung rechts	B34	-	Eingang	29
7	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---
13	---	---	---	---	---
14	---	---	---	---	---
15	---	---	---	---	---
16	CAN low	-	-	-	6
17	Signal Abscheidung links	B33	-	Eingang	29
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	---	---	---	---	---
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	Signal Reinigung	B31	-	Eingang	29
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

**Modul A15 – elektronische Motorsteuerung CATERPILLAR (CAT C13,C12,C10, C9, 3126B)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
3	Kühlwasserstand Signal (nur bei ACERT / TIER III – Motore)	Z33	#	Eingang	2e
5	Kühlwasserstand Signal (nur bei TIER II – Motore)	Z33	#	Eingang	2a
8	Diagnose	XM	---	---	2a, 2e
9	Diagnose	XM	---	---	2a, 2e
28	Fehlercode	D1	---	Ausgang	2a, 2e
34	CAN 2 low (J1939)	---	---	---	2a, 2e
42	CAN 2 Abschirmung (J1939)	---	---	---	2a, 2e
44	Freigabe Diagnose LED	U22	Masse	Eingang	2a, 2e
48	Leistung	+30	12V	Eingang	2a, 2e
49	Kühlwasserstand Versorgung (nur bei ACERT / TIER III – Motore)	Z33	#	Eingang	2e
50	CAN 2 high (J1939)	-	-	-	2a, 2e
52	Leistung	+30	12V	Eingang	2a, 2e
53	Leistung	+30	12V	Eingang	2a, 2e
54	Kühlwasserstand Versorgung (nur bei TIER II – Motore)	Z33	#	Eingang	2a, 2e
61	Masse	-31	Masse	Eingang	2a, 2e
63	Masse	-31	Masse	Eingang	2a, 2e
64	Leistung Anlasser (Kl. 50)	---	12V	Eingang	1a, 2a, 2e
65	Masse	-31	Masse	Eingang	2a, 2e
70	Leistung +15	F34	12V/20A	Eingang	1a, 2a, 2e

**Modul A15 – elektronische Motorsteuerung CATERPILLAR (CAT C 6.6)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Masse	-31	Masse	Eingang	2d
2	Masse	-31	Masse	Eingang	2d
3	Masse	-31	Masse	Eingang	2d
4	Leistung +15	F34	12V	Eingang	2d
7	Leistung	+30	12V	Eingang	2d
8	Leistung	+30	12V	Eingang	2d
9	Masse	-31	Masse	Eingang	2d
10	Masse	-31	Masse	Eingang	2d
15	Leistung	+30	12V	Eingang	2d
16	Leistung	+30	12V	Eingang	2d
20	CAN 2 high (J1939)	---	---	---	2d
21	CAN 2 low (J1939)	---	---	---	2d
22	CAN 2 Abschirmung (J1939)	---	---	---	2d
57	Vorglühen	K77	Masse	Ausgang	2d
59	Fehlercode (Vorglühkontrolle)	D1	---	Eingang	2d

**Modul A15 – elektronische Motorsteuerung DAIMLER-CHRYSLER (DC)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
X1/ 1	CAN-H	---	---	---	2b,2c
X1/ 2	CAN-L	---	---	---	2b,2c
X1/ 3	HF-GND	---	---	---	2b,2c
X1/ 4	HF-GND	---	---	---	2b,2c
X1/ 5	Leistung 12 V	---	12V	Eingang	2b,2c
X1/ 6	Leistung 12 V	---	12V	Eingang	2b,2c
X1/ 8	Leistung Anlasser (Kl. 50)	---	12V	Eingang	1a, 2b,2c
X1/ 9	Masse	---	0V	Eingang	2b,2c
X1/11	Masse	---	0V	Eingang	2b,2c
X1/13	Diagnose	DM	---	---	2b,2c
X1/15	Leistung 12 V (Kl. 15)	---	12V	Eingang	2b,2c

**Modul A17 – Motoradaption ADM DAIMLER-CHRYSLER (DC)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1/01	Eingang Leistung 12 V (Kl. 30)	---	12V	Eingang	2b,2c
1/02	Eingang Leistung 12 V (Kl. 15)	---	12V	Eingang	2b,2c
1/03	Masse	---	0V	Eingang	2b,2c
1/19	CAN 2 high (J1939)	---	---	---	2b,2c
1/20	CAN 2 Abschirmung (J1939)	---	---	---	2b,2c
1/21	CAN 2 low (J1939)	---	---	---	2b,2c
3/13	CAN-LH (J 1939)	---	---	---	2b,2c
3/14	CAN-HF-GND (J 1939)	---	---	---	2b,2c
3/15	CAN-LL (J 1939)	---	---	---	2b,2c
4/02	Diagnose	---	---	---	2b,2c

**Modul A16 – Haspelregelung**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Haspel heben	Y22	12V	Ausgang	21
2	Masse (GND)	32	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	Signal Vorsatz reversieren	S57	12V	Eingang	17
5	Signal Haspeldrehzahl	B17	0,4 V - 4,6 V	Eingang	22
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	Referenzspannung	---	5V	Ausgang	---
9	---	---	---	---	---
10	Signal Pflückplatten - Istwert	B55	0,25-4,75 V	Eingang	21
11	---	---	---	---	---
12	Vorsatzdämpfung	Y97	12V	Ausgang	31
13	Haspeldrehzahl -	Y96	12V	Ausgang	22
14	Haspel senken	Y23	12V	Ausgang	21
15	Elektronik	F8	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	Signal Schneidwerkserkennung	F49	12V	Eingang	22
18	Leistung	F26	12V / 15A	Eingang	21,22,31
19	---	---	---	---	---
20	Leistung	F26	12V / 15A	Eingang	21,22,31
21	Signal Haspelhöhe - Istwert	B39	0,25-4,75 V	Eingang	24
22	Signal Verstellpumpe - Istwert	B73	0,25-4,75 V	Eingang	22
23	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---
25	Haspeldrehzahl +	Y95	12V	Ausgang	22

**Modul A21 – Quantimeter**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Probenschieber	Y52	12V	Ausgang	27
2	Masse (GND)	31	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	Signal Ertrag	B59	1,2V / >2,5V	Eingang	27
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---
10	Signal Längsneigung - Istwert	B62	1,2-4,8 V	Eingang	27
11	Signal Feuchte +	B61	---	Eingang	27
12	---	---	---	---	---
13	---	---	---	---	---
14	---	---	---	---	---
15	Elektronik	F9	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	Signal Überkehr	B75	1,2V / >2,5V	Eingang	27
19	---	---	---	---	---
20	Leistung	F10	12V / 10A	Eingang	27
21	Signal Feuchte -	B61	---	Eingang	27
22	Signal Feuchtetemperatur	B61	---	Eingang	27
23	Signal Querneigung - Istwert	B62	1,2-4,8 V	Eingang	27
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

**Modul A25 – Siebverstellung**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Obersieb öffnen	K42/86	12V	Ausgang	11
2	Masse (GND)	31	Masse	Eingang	6, 11
3	CAN high	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	Referenzspannung Siebverstellung	R37,R38	5V	Ausgang	11
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	Obersieb schließen	K41/86	12V	Ausgang	11
13	Untersieb öffnen	K44/86	12V	Ausgang	11
14	Untersieb schließen	K43/86	12V	Ausgang	11
15	Elektronik	F2	12V / 3A	Eingang	6, 11
16	CAN low	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	Leistung	F2	12V / 3A	Eingang	11
21	---	---	---	---	---
22	Signal Obersieb - Istwert	R37	0,25-4,75 V	Eingang	11
23	Signal Untersieb - Istwert	R38	0,25-4,75 V	Eingang	11
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

## Modul A27 – VARIO

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Haspel vor	Y24	12V	Ausgang	21
2	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	Signal Endschalter Haspel	Z64	12V	Eingang	21
5	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	Referenzspannung	---	5V	Ausgang	---
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	Haspel zurück	Y25	12V	Ausgang	21
13	Tischverstellung vor	K9	12V	Ausgang	23
14	Tischverstellung zurück	K10	12V	Ausgang	23
15	Elektronik	F49	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	Signal Schneid Tisch Ende	Z65	12V	Eingang	23
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	Leistung	F49	12V / 15A	Eingang	23
21	---	---	---	---	---
22	Signal Haspel horizontal - Istwert	B40	0,25-4,75 V	Eingang	24
23	Signal Schneid Tisch - Istwert	B70	0,25-4,75 V	Eingang	24
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---



**Modul A28 – Verteilgebläse (VGS)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	---	---	---	---	---
2	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
3	CAN high	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---
7	Signal Häckslerschaltung	Z59	12V	---	13,19
8	Referenzspannung	---	5V	Ausgang	13
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	Signal Schwenkposition - Istwert	B71	0,25-4,75 V	Eingang	13
12	Schwenken links	Y83	12V	Ausgang	13
13	Umlaufsperrventil	Y78	12V	Ausgang	13
14	---	---	---	---	---
15	Elektronik	F54	12V / 1A	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	Leistung	Z59	12V / 15A	Eingang	13,19,20
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---
25	Schwenken rechts	Y84	12V	Ausgang	13

**Modul A30 – Terminal**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Schwimmschalter Kühlmittelstand	Z33	Masse	Eingang	2,5
2	Wartungsschalter Luftfilter	Z69	Masse	Eingang	3,5
3	Hydrauliköldruck, -stand	Z19,Z46	Masse	Eingang	5,26
4	Störung Kompressor-Kühlanlage	Z22,Z23	Masse	Eingang	5,38
5	Grenztaster Lenkachse links	Z38	Masse	Eingang	5,26
6	Taster Strohstau Schüttler	Z61	Masse	Eingang	5,26
7	Mikroschalter Korntankfüllung 70%	Z28	Masse	Eingang	5,30
8	Korntank-Entleerung	Y35	Masse	Eingang	5,15
9	Grenztaster Position Korntank-Auslaufrohr	Z30	Masse	Eingang	5,15
10	CAN low	---	---	---	5,6
11	Spannungsversorgung 12V (+30, K56/87a)	---	12V	Eingang	6
12	Spannungsversorgung 12V (+30, K56/87a)	---	12V	Eingang	6
13	Spannungsversorgung 12V (+30, K56/87a)	---	12V	Eingang	6
14	---	---	---	---	---
15	Temperaturschalter Hydrauliköl	Z20,B123	Masse	Eingang	5,26
16	Schalter Feststellbremse	Z12	Masse	Eingang	5,26
17	Druck Bremskreis	Z79,Z80	12V	Eingang	5,44
18	Grenztaster Lenkachse rechts	Z39	Masse	Eingang	5,26
19	Grenztaster Position Strohhäcksler	Z58	12V	Eingang	5,19
20	Mikroschalter Korntankfüllung 100%	Z27	Masse	Eingang	5,30
21	Grenztaster Position Korntank-Aufsatz	Z29	Masse	Eingang	5,30
22	CAN high	---	---	---	5
23	Masse	---	Masse	Eingang	5
24	Masse	---	Masse	Eingang	5
25	Masse	---	Masse	Eingang	5

**Modul A33 – Sidefinder**

<b>Pin</b>	<b>Funktion</b>	<b>Bauteil</b>	<b>Meßgröße</b>	<b>Richtung</b>	<b>Schaltplan-Nr.</b>
2 L	Sidefinder links	E71	12V	Ausgang	48
4 L	Versorgung	F61	12V	Eingang	36
5 L	Fahrlicht	K55	12V	Ausgang	48
6 L	Masse	-31	Masse	Eingang	36
8 L	Sidefinder rechts	E72	12V	Ausgang	48
2 R	Blinker links	S16	12V	Eingang	36
4 R	Blinker rechts	S16	12V	Eingang	36
5 R	Zündung	+15	12V	Eingang	48
6 R	Hauptschalter - Licht	S17	12V	Eingang	48
8 R	Zündung / Straßenfahrt	F15	12V	Eingang	48

**Modul A34 – Korntank**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
2 l	KT-Auslaufrohr einschwenken	Y34	12V	Ausgang	14
4 l	+12V	F37	12V	Eingang	14
5 l	KT-Auslaufrohr ausschwenken	Y33	12V	Ausgang	14
6 l	Masse	-31	Masse	Eingang	14
8 l	KT-Entleerung EIN	Y35	12V	Ausgang	15
2 r	Sitzkontakt	Z5	12V	Eingang	15,17
4 r	KT-Auslaufrohr ausgeschwenkt	Z30	Masse	Eingang	15
5 r	KT-Auslaufrohr einschwenken	S88	Masse	Eingang	14
6 r	KT-Auslaufrohr ausschwenken	S87	Masse	Eingang	14
8 r	KT-Entleerung EIN	S31	Masse	Eingang	48

**Modul A35 – Steuergerät Montana 570-520 - bei externer Montanasteuerung  
(bis Masch.-Nr. 582 00051, 581 00026; 580 00028)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Spannungsversorgung (K66)	---	12V	Eingang	41s, 4s
2	Achse senken links	Y114	12V	Ausgang	41s
3	Achse heben links	Y115	12V	Ausgang	41s
4	Achse heben rechts	Y117	12V	Ausgang	41s
5	Achse senken rechts	Y116	12V	Ausgang	41s
6	Vorsatz drehen links	Y113	12V	Ausgang	41s
7	Vorsatz drehen rechts	Y112	12V	Ausgang	41s
8	Schnittwinkel heben	Y110	12V	Ausgang	41s
9	Schnittwinkel senken	Y111	12V	Ausgang	41s
10	Umlaufsperrventil (Montana)	Y128	12V	Ausgang	4s
11	Umlaufsperrventil (Arbeitshydraulik)	Y77,Y128	12V	Ausgang	4s
12	Ölmengenvergrößerung	Y118	12V	Ausgang	41s
13	frei	---	---	---	---
14	Masse	---	Masse	Eingang	41s
15	Spannungsversorgung (K66)	---	12V	Eingang	41s, 4s
16	Signal Sensor Achswinkel links	B91	0,25-4,75 V	Eingang	41s
17	Signal Sensor Querausgleich Montana	B94	0,25-4,75 V	Eingang	41s
18	frei	---	---	---	---
19	frei	---	---	---	---
20	frei	---	---	---	---
21	CAN Low (Inclinometer)	B126-1	-	Ausgang	41s
22	frei	---	---	---	---
23	CAN Low (Montana)	A41	-	Ausgang	06s
24	Masse	A41	Masse	Ausgang	06s
25	RS 232	---	---	---	06s
26	RS 232	---	---	---	06s
27	frei	---	---	---	---
28	Masse	---	Masse	Eingang	41s
29	Spannungsversorgung (K66)	---	12V	Eingang	41s, 4s
30	Signal Sensor Achswinkel rechts	B92	0,25-4,75 V	Eingang	41s
31	Signal Sensor Schnittwinkel	B93	0,25-4,75 V	Eingang	41s
32	Signal Handbremse	S93	12V	Eingang	41s
33	Masse Sensoren	B91,B92, B93,B94, B95, B126	Masse	Ausgang	41s
34	frei	---	---	---	---
35	frei	---	---	---	---
36	CAN High (Inclinometer)	B126	-	Ausgang	41s
37	Spannungsversorgung (CAN)	A41	12V	Ausgang	06s
38	CAN High (Montana)	A41	-	Ausgang	06s
39	RS 232 (Boot)	---	---	---	06s
40	RS 232	---	---	---	06s
41	frei	---	---	---	---
42	frei	---	---	---	---

**Modul A36 – Gangvorwahl Montana 570-520 - bei externer Montanasteuerung  
(bis Masch.-Nr. 582 00051, 581 00026; 580 00028)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Masse	---	Masse	Eingang	42s,
2	Spannungsversorgung (+15)	K56	12V	Eingang	42s,
3	Freigabe Getriebeschaltung	S90	12V	Ausgang	42s,
4	Signal 2.Gang	Z83	12V	Eingang	42s,
5	Signal 1.Gang	Z82	12V	Eingang	42s,
6	Schaltung 1.Gang	Y107	12V	Ausgang	42s,
7	Schaltung 2.Gang	Y108	12V	Ausgang	42s,
8	frei	---	---	---	---
9	Schaltung Steuerdruck Fahrtrieb	Y125	12V	Ausgang	42s,
10	Motordrehzahl maximal abgesenkt	---	12V -1.Gang 0V -2.Gang	Ausgang	42s, 2s
11	Motordrehzahl (Gangwahl)	---	12V	Eingang	42s, 2s
12	Schaltung Feststellbremse	Y106	12V	Eingang	42s,
13	Signal Schaltassistent bergauf	Y121	12V	Eingang	42s,
14	Signal Schaltassistent bergab	Y122	12V	Eingang	42s,
15	Schaltung USV Montana	Y128	12V	Ausgang	4s,
16	Schaltung USV Arbeitshydraulik	Y77	12V	Ausgang	4s,
17	Schaltung USV Montana	Y128	12V	Ausgang	4s,
18	Schaltung USV Montana	Y128	12V	Eingang	4s,
19	frei	---	---	---	---
20	Schaltung USV Arbeitshydraulik	B90-Y77	12V	Eingang	4s,
21	frei	---	---	---	---
22	frei	---	---	---	---
23	Schaltung USV Arbeitshydraulik	Y77,Y128	12V	Eingang	4s,
24	Schaltung Schaltassistent	Y121;Y122	12V	Ausgang	42s,
25	Signal Fahrhebel neutral	Z57	Masse	Eingang	1s;42s,

**Modul A37 – Elektro- hydraulische Schaltung (EHS) - 3-Gang Schaltgetriebe**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	1.Gang	Y107	12V	Ausgang	44
2	GND	-31	Masse	Eingang	44
3	CAN high	-	-	-	6
4	2.Gang	Y108	12V	Ausgang	44
5	3.Gang	Y123	12V	Ausgang	44
6	Umlaufsperrventil	Y77	12V	Ausgang	4,44
7	Fahrhebel neutral	Z57	12V	Eingang	1,44
8	Versorgung Getriebe Istwert-Schalter	Z82,Z83, Z95,Z96, Z97	12V, auf 200mA begrenzt	Ausgang	44
9	Druck Bremskreis	Z79,Z80	12V	Eingang	44
10	Getriebebeschalter 2./3./Neutral	Z97	12V	Eingang	44
11	Getriebebeschalter 1.Gang eingelegt	Z82	12V	Eingang	44
12	Getriebebeschalter 2.Gang eingelegt	Z83	12V	Eingang	44
13	Getriebebeschalter 3.Gang eingelegt	Z95	12V	Eingang	44
14	Signal Getriebe neutral	H63	12V	Ausgang	44
15	Elektronik +	F17	12V	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	Getriebebeschalter 1.Gang / neutral	Z96	12V	Eingang	44
18	Signal 1. Gang eingelegt	H60	12V	Ausgang	44
19	Signal 2. Gang eingelegt	H61	12V	Ausgang	44
20	Leistung	F75	12V / 15A	Eingang	44
21	Gangwahl 1./2. Gang	S70	12V	Eingang	44
22	Gangwahl 1./2. Gang	S70	12V	Eingang	44
23	Gangwahl 3. Gang / Neutral	S71	12V	Eingang	44
24	Gangwahl 3. Gang / Neutral	S71	12V	Eingang	44
25	Signal 3. Gang eingelegt	H62	12V	Ausgang	44

**Modul A37 – Elektro- hydraulische Schaltung (EHS) - 2-Gang Schaltgetriebe**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	1. Gang	Y107	12V	Ausgang	44
2	GND	-31	Masse	Eingang	44
3	CAN high	-	-	-	6
4	2.Gang	Y108	12V	Ausgang	44
5	---	---	---	---	---
6	Umlaufsperrventil	Y77	12V	Ausgang	4,44
7	Freigabesignal EHS (Schaltfreigabe)	A49	12V	Eingang	1,44
8	Versorgung Getriebe Istwert-Schalter	Z82,Z83, Z96,	12V, auf 200mA begrenzt	Ausgang	44
9	Freigabesignal EHS (Schaltfreigabe)	A49	12V	Eingang	1,44
10	---	---	---	---	---
11	Getriebebeschalter 1.Gang eingelegt	Z82	12V	Eingang	44
12	Getriebebeschalter 2.Gang eingelegt	Z83	12V	Eingang	44
13	---	---	---	---	---
14	Signal Getriebe neutral	H63	12V	Ausgang	44
15	Elektronik +	F17	12V	Eingang	6
16	CAN low	-	-	-	6
17	Getriebebeschalter neutral	Z96	12V	Eingang	44
18	Signal 1. Gang eingelegt	H60	12V	Ausgang	44
19	Signal 2. Gang eingelegt	H61	12V	Ausgang	44
20	Leistung	F75	12V / 15A	Eingang	44
21	Gangwahl 1./2. Gang	S70	12V	Eingang	44
22	Gangwahl 1./2. Gang	S70	12V	Eingang	44
23	---	---	---	---	---
24	Gangwahl Neutral	S71	12V	Eingang	44
25	---	---	---	---	---

## Modul A38 – Rotor (RIO)

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
R0/1	Elektronik 5V	B120	5V	Ausgang	9
R0/2	Elektronik 12V	---	12V	Ausgang	9
R0/3	Ausgang 1	M28	12V	Ausgang	9
R0/4	Ausgang 3	Y99	12V	Ausgang	9
R0/5	Ausgang 2	M22	12V	Ausgang	9
R0/6	Ausgang 4	Y98	12V	Ausgang	9
R0/7	Sensor 1	B120	0,25-4,75 V	Eingang	9
R0/8	Sensor 2	---	---	---	---
R0/9	Masse	Y98/Y99	Masse	Ausgang	9
R0/10	Masse	B120	Masse	Ausgang	9
R0/11	Modulcode 1	---	12V	Eingang	9
R0/12	Modulcode 2	---	---	---	---
R0/13	Modulcode 3	---	---	---	---
R0/14	Modulcode 4	---	---	---	---
R0/15	Sensor 3	---	---	---	---
R0/16	Sensor 4	---	---	---	---
R1/1	Can low	-	-	-	6
R1/2	Elektronik	F17	12V	Eingang	6
R1/3	Leistung	F67	12V	Eingang	9
R1/4	Can high	-	-	-	6
R1/5	Masse	-	Masse	Eingang	6
R1/6	Masse	-	Masse	Eingang	6



**Modul A42 – Modul MONTANA GEN II- bei integrierter Montanasteuerung  
(ab Masch.-Nr. 582 00052, 581 00027 und 580 00029)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
X1/01	Masse	---	Masse	Eingang	06t,41t
X1/02	Versorgung Elektronik	F17	12V	Eingang	06t,41t
X1/03	frei	---	---	---	---
X1/04	CAN-Anschluß CLAAS	---	---	---	06t
X1/05	CAN-Anschluß CLAAS	---	---	---	06t
X1/06	Signal Inklinometer (CAN)	B126	---	Eingang	06t,41t
X1/07	Signal Inklinometer (CAN)	B126	---	Eingang	06t,41t
X1/08	CAN-Anschluß Diagnose	XD2	---	---	06t
X1/09	CAN-Anschluß Diagnose	XD2	---	---	06t
X1/10	frei	---	---	---	---
X1/11	Masse Sensoren	---	Masse	Eingang	41t
X1/12	frei	---	---	---	---
X1/13	Masse Sensoren	---	Masse	Eingang	41t
X1/14	Masse	---	Masse	Eingang	04t,06t,41t
X1/15	Masse	---	Masse	Eingang	04t,06t,41t
X1/16	frei	---	---	---	---
X1/17	Signal Sensor Achswinkel rechts	B92	0,25-4,75 V	Eingang	41t
X1/18	Signal Sensor Schnittwinkel	B93	0,25-4,75 V	Eingang	41t
X1/19	Signal Sensor Querausgleich Montana	B94	0,25-4,75 V	Eingang	41t
X1/20	Automatik Montana	S85	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/21	Neutralposition Achsstellung	S86	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/22	frei	---	---	---	---
X1/23	frei	---	---	---	---
X1/24	frei	---	---	---	---
X1/25	frei	---	---	---	---
X1/26	frei	---	---	---	---
X1/27	frei	---	---	---	---
X1/28	Masse	---	Masse	Eingang	04t,06t,41t
X1/29	Masse	---	Masse	Eingang	04t,06t,41t
X1/30	frei	---	---	---	---
X1/31	frei	---	---	---	---
X1/32	Signal Druck Bremskreis links	Z79	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	26t
X1/33	Signal Druck Bremskreis rechts	Z80	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	26t
X1/34	Signal Handbremse	S93 (Z12)	12V	Eingang	41t
X1/35	Manuelle Achssteuerung Montana	S79	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/36	manuelle Vorsatzsteuerung Montana	S80	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/37	Maschine/Schnittwinkel senken	S84	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/38	Maschine/Schnittwinkel heben	S83	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/39	Maschine/Vorsatz drehen links	S81	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/40	Maschine/Vorsatz drehen rechts	S82	12V PWM, T-Signal ( $U_{bat}/2$ )	Eingang	41t
X1/41	Signal Sensor Achswinkel links	B91	0,25-4,75 V	Eingang	41t
X1/42	Masse	---	Masse	Eingang	04t,06t,41t

**Modul A45 – Bremsdrossel Fahrhydro (HBM)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	---	---	---	---	---
2	Umlaufsperrventil	Y77	12V	Ausgang	4
3	CAN high	-	-	-	6
4	Leistung +15	K51/87	12V	Eingang	6
5	Schaltung Umlaufsperrventil	Y77	12V	Eingang	4
6	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
7	---	---	---	---	---
8	Bremsdrossel	Y124	12V	Ausgang	6
9	CAN low	-	-	-	6

**Modul A46 – Streublechverstellung (RIO)**

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
R0/1	Elektronik 5V	R28	5V	Ausgang	12
R0/2	Elektronik 12V	---	12V	Ausgang	12
R0/3	Ausgang 1	M22	12V	Ausgang	12
R0/4	Ausgang 3	---	---	---	---
R0/5	Ausgang 2	M22	12V	Ausgang	12
R0/6	Ausgang 4	---	---	---	---
R0/7	Sensor 1	R28	0,25-4,75 V	Eingang	12
R0/8	Sensor 2	---	---	---	---
R0/9	Masse	---	---	---	---
R0/10	Masse	---	---	---	---
R0/11	Modulcode 1	---	12V	Eingang	12
R0/12	Modulcode 2	---	12V	Eingang	12
R0/13	Modulcode 3	---	---	---	---
R0/14	Modulcode 4	---	---	---	---
R0/15	Sensor 3	---	---	---	---
R0/16	Sensor 4	---	---	---	---
R1/1	Can low	-	-	-	6
R1/2	Elektronik	F17	12V	Eingang	6
R1/3	Leistung	F66	12V	Eingang	12
R1/4	Can high	-	-	-	6
R1/5	Masse	-	Masse	Eingang	6
R1/6	Masse	-	Masse	Eingang	6

## Modul A49 –Modul Fahrtrieb (EFA)

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Sensormasse	B97, B98, B99, R39	0V (200mA)	Ausgang	43
2	Straßenfahrt (rot)	S52	12V	Eingang	4, 43
3	4 Trak (Allrad) ein	S1	12V	Eingang	32
4	Vorfahrtregelung EIN / AUS	S123	12V	Eingang	43
5	Bremslicht, und Dieselmotorregelung	Z84, Z85	12V	Eingang	43
6	Fahrtrieb vorwärts	Y141	12V (PWM)	Ausgang	43
7	---	---	---	---	---
8	Referenz - PWM	Y141	~ 0V	Eingang	43
9	Referenz - PWM	Y144	~ 0V	Eingang	43
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	Drehzahl 1 Hydromotor	B99	High-Low (+)	Eingang	43
13	RS232 GND (Diagnose EFA)	X97	---	---	43
14	Referenzspannung Sensoren	R39, B99	5V	Ausgang	43
15	Masseversorgung	-31	Masse	Eingang	6
16	Signal Betriebsbremse links 25 bar	Z79-2	12V	Eingang	43
17	Drehzahl 2 Hydromotor	B99	High-Low (+)	Eingang	43
18	Signal Betriebsbremse rechts 25 bar	Z80-2	12V	Eingang	43
19	Signal Fahrhebel neutral	Z57-1	12V	Eingang	43
20	RS232 TxD (Diagnose EFA)	X97	---	---	43
21	RS232 RxD (Diagnose EFA)	X97	---	---	43
22	Fahrtrieb/Abschaltventil (Notbremse) 55bar / 80bar bei MTS	Y143, Z79-1, Z80-1	12V	Ausgang	43
23	Referenz - PWM	Y142	~ 0V	Eingang	43
24	---	---	---	---	---
25	Referenz - PWM	Y143	~ 0V	Eingang	43
26	Fahrtrieb rückwärts	Y142	12V (PWM)	Ausgang	43
27	Fahrtrieb-Verstellmotor	Y144	12V (PWM)	Ausgang	43
28	Versorgungsspannung	F75	12V/15A	Eingang	4, 6, 43
29	Masseversorgung	-31	Masse	Eingang	6
30	---	---	---	---	---
31	Fahrhebel Position I	R39	0,7V - 4,8V	Eingang	43
32	Fahrhebel Position II (invers redundant)	R39	4,8V – 0,7V	Eingang	43
33	---	---	---	---	---
34	---	---	---	---	---
35	Hochdrucksensor Fahrhydraulik vorwärts	B97	0,25-4,75V	Eingang	43
36	Hochdrucksensor Fahrhydraulik rückwärts	B98	0,25-4,75V	Eingang	43
37	CAN high (J1939)	---	---	---	6
38	CAN low (J1939)	---	---	---	6
39	CAN GND (J1939)	---	---	---	6
40	Bremslicht (Fahrhebel)	K11	12V	Ausgang	49
41	Freigabe EHS	A37	12V	Ausgang	44
42	Versorgungsspannung	F75	12V/15A	Eingang	4, 6, 43

## Modul A51 – Radialverteiler

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
1	Leistung	F66	12V	Eingang	13 / 19
2	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
3	---	---	---	---	---
4	Radialverteiler Streublech rechts einschwenken	Y177	12V(PWM)	Ausgang	13
5	Transportstellung	Y174	12V	Ausgang	19
6	Radialverteiler Streublechantrieb ein / aus	Y179	12V	Ausgang	13
7	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---
10	Arbeitsstellung / Schwadposition	U13	12V	Eingang	19
11	Strohhäcksler Leitblechposition (Schwadablage)	Z59	12V	Eingang	19
12	---	---	---	---	---
13	Elektronik +	F17	12V	Eingang	6
14	---	---	---	---	---
15	Radialverteiler Arbeits / Transportposition	Y185	12V	Ausgang	19
16	Radialverteiler Streublech rechts ausschwenken	Y178	12V(PWM)	Ausgang	13
17	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	---	---	---	---	---
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	Strohhäcksler (Radialverteiler) in Transportstellung	Z60	12V	Eingang	19
24	frei	---	---	---	---
25	frei	---	---	---	---
26	frei	---	---	---	---
27	Leistung	F66	12V	Eingang	13 / 19
28	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
29	Radialverteiler Schwadposition	Y184	12V	Ausgang	19
30	Radialverteiler Streublech links ausschwenken	Y176	12V(PWM)	Ausgang	13
31	Radialverteiler Streublech links einschwenken	Y175	12V(PWM)	Ausgang	13
32	---	---	---	---	---
33	---	---	---	---	---
34	---	---	---	---	---
35	Signal Sensor Streublechposition	B129.1	0,25-4,75 V	Eingang	13
36	---	---	---	---	---
37	Streublechantrieb ein / Arbeitsposition	Z58	12V	Eingang	19
38	Elektronikmasse	B129.1	0V	Ausgang	13
39	Can low	-	-	-	6
40	Can high	-	-	-	6
41	Elektronik +	F17	12V	Eingang	6
42	Elektronik +	F17	12V	Eingang	6
43	---	---	---	---	---
45	---	---	---	---	---
46	Signal Sensor Streublechposition	B129	0,25-4,75 V	Eingang	13
47	---	---	---	---	---
48	Transportposition	U14	12V	Eingang	19
49	Elektronikmasse	B129	0V	Ausgang	13
50	---	---	---	---	---
51	---	---	---	---	---
52	---	---	---	---	---

## Modul A65 - Terminal GPS Pilot

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
-	X1 - COM				
X1 - 1	NC	---	---	---	---
X1 - 2	RS232B_RX	---	---	---	---
X1 - 3	RS232B_TX	---	---	---	---
X1 - 4	NC	---	---	---	---
X1 - 5	COM_GND	---	---	---	---
X1 - 6	NC	---	---	---	---
X1 - 7	NC	---	---	---	---
X1 - 8	NC	---	---	---	---
X1 - 9	PROGRAM ENABLE	---	---	---	---
-	X2 - PWR/CAN				
X2 - 1	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
X2 - 2	CAN 2 high (J1939)	-	-	-	6
X2 - 3	CAN 2 low (J1939)	---	---	---	6
X2 - 4	Elektronik	F32	12V / 7,5A	Eingang	6

## Modul A66 - Modul GPS Pilot (GPB)

Pin	Funktion	Bauteil	Meßgröße	Richtung	Schaltplan-Nr.
13	CAN 1 low	-	-	-	6
14	Elektronik	F32	12V / 7,5A	Eingang	6
27	CAN 2 high (J1939)	-	-	-	-
28	Masse (GND)	-31	Masse	Eingang	6
40	CAN 1 high	---	---	---	6
41	CAN 2 low (J1939)	---	---	---	6

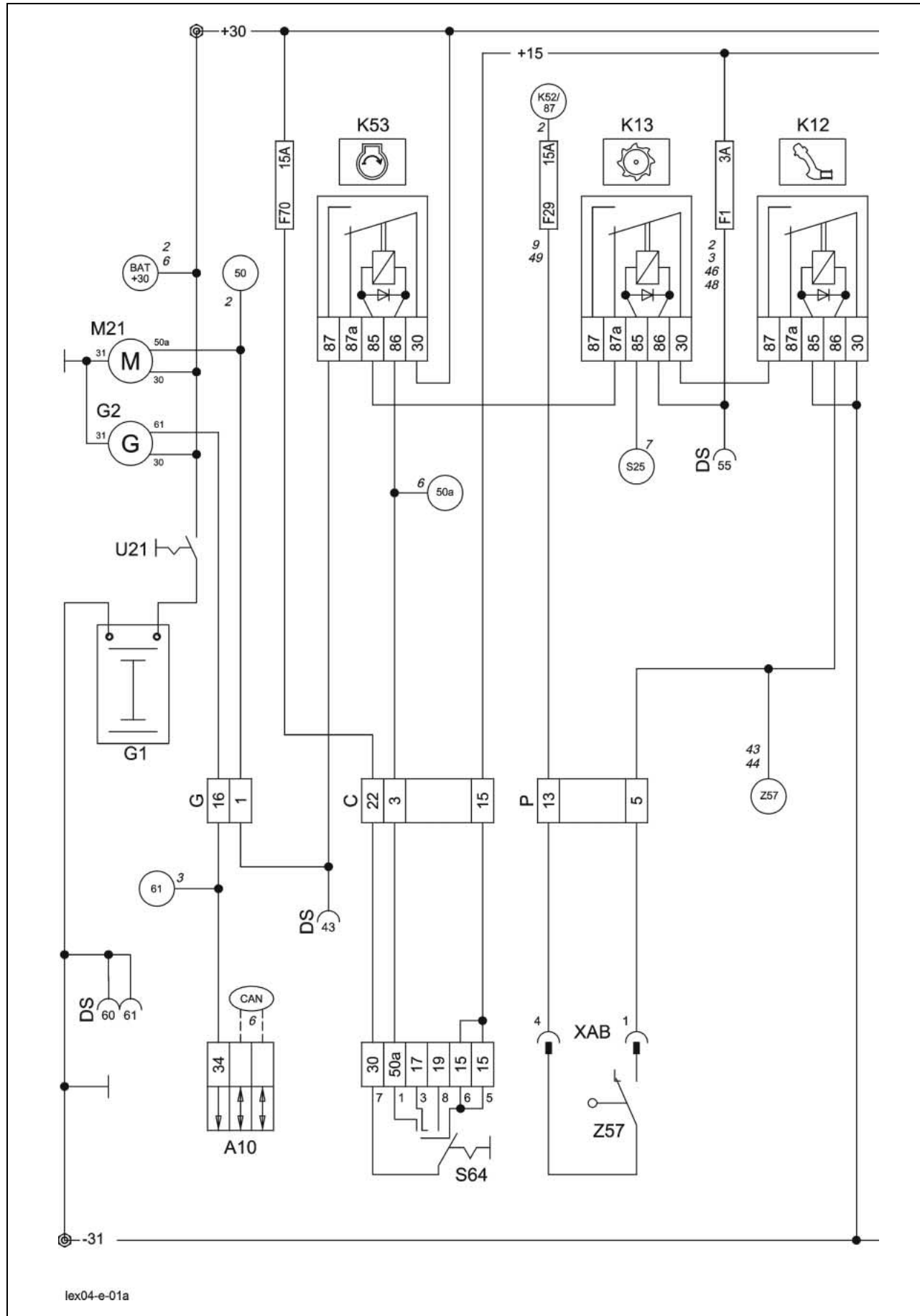




**01a**

**Hauptspannungsversorgung,  
Anlasser Dieselmotor**

01a Hauptspannungsversorgung, Anlasser Dieselmotor



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- G1 Batterie ..... 7-o-20
- G2 Generator..... 3-q-18
- K12 Relais Fahrhebel Neutralstellung ..... 4-i-20
- K13 Relais Dreschwerk..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- K53 Start-Relais ..... 4-i-20
- M21 Starter ..... 3-o-17
- S25 Schalter Hauptantrieb (Dreschwerkkupplung)..... 3-h-17
- S64 Schalter Zündstartschloss ..... 3-g-18
- U21 Batterietrennschalter ..... 7-o-20
- Z57 Schalter-Istwert Fahrhebel neutral - Startsperrre ..... 3-h-17

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K12	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K13	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K53	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
	50 A		(Pin 87/5 – 30/3)

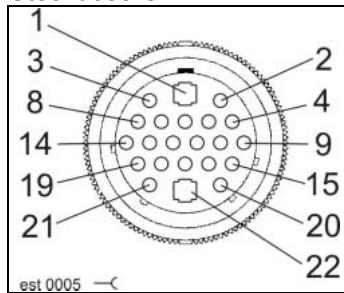
**Funktionsbeschreibung:**

Anlasser Dieselmotor

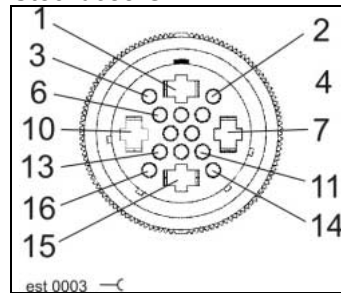
Als Startsperrung wird das Relais K53 nur mit Masse versorgt, wenn sich der Schalter (Z57) am Fahrhebel in der Neutralstellung befindet, K12 schaltet und das Relais Dreschwerk K13 ausgeschaltet ist. Das Zündstartschloss (S64) schaltet dann den Anlasser Dieselmotor (M21) über das Relais K53 mit +50a.

**Steckerbelegung:**

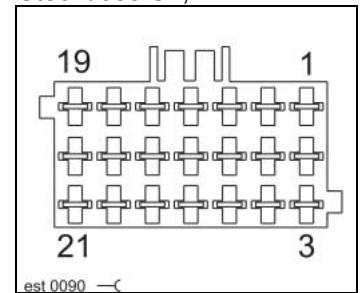
Steckdose C



Steckdose G



Steckdose SL, P



## Verbindungsliste:

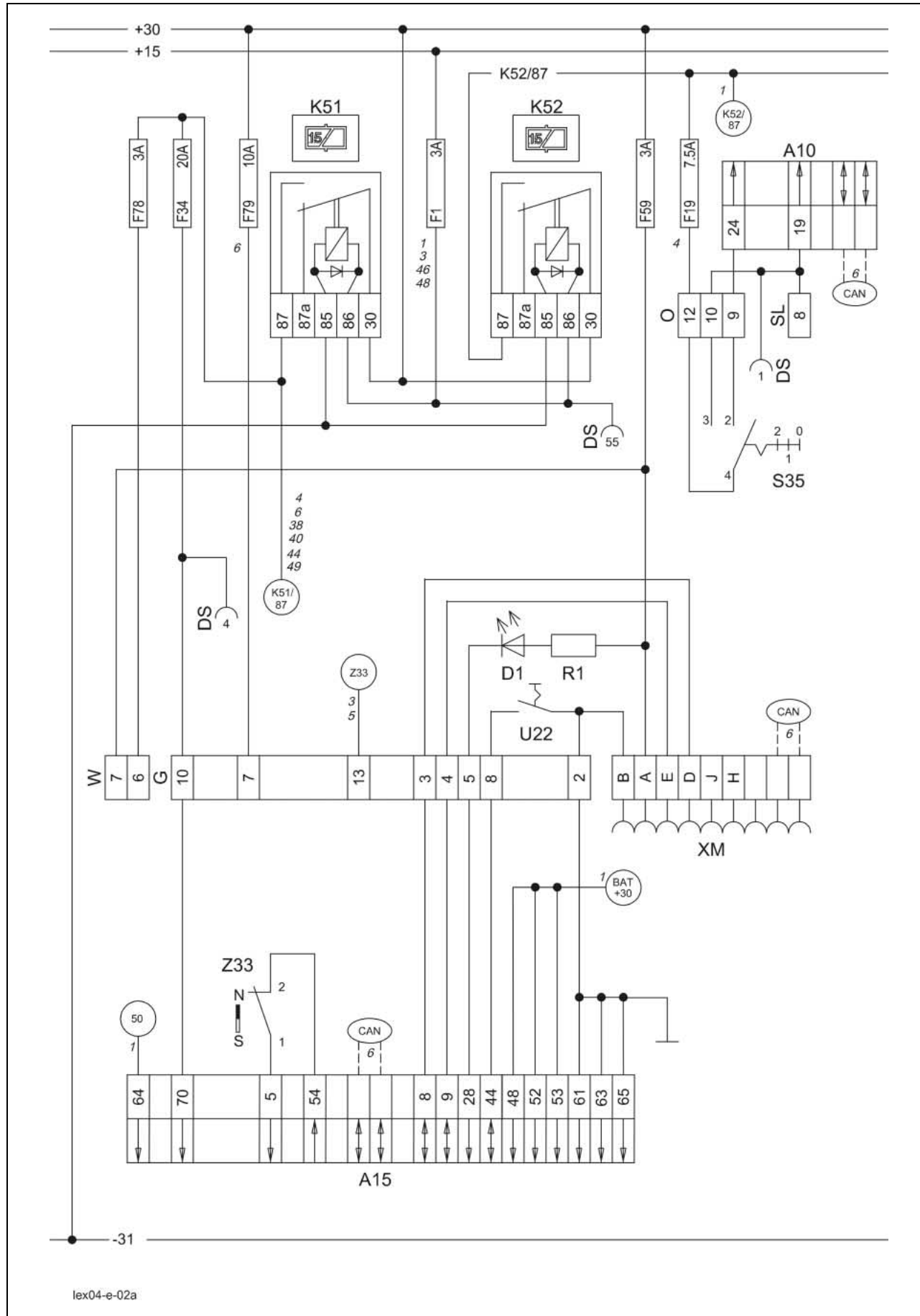
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C 3	K53 86	K56 86				0,75	sw-ge
C 15	F01 e	F15 e				1,5	sw
C22	F70 a					6,0	rt
G 1	K53 87	DS 43				4,0	sw-ge
G 16	C 18	A10 34	K58 86	MM 8		1,0	bl
P 5	K12 86	SL 1				0,75	bl-gr
P13	F29 a					1,5	sw

**02a**

**Dieselmotor starten,  
Dieselmotor Drehzahlverstellung**

**CATERPILLAR -  
C12, C10, C9, 3126B**

02a Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - CAT C12, C10, C9, 3126B



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- A15 Modul elektronische Motorsteuerung ..... 3-p-18
- D1 LED Dieselmotor Fehlercode ..... 3-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- K51 Relais Zündschloss ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- R1 Widerstand ..... 3-i-20
- S35 Schalter Motordrehzahlverstellung ..... 3-h-17
- U22 Schalter Diagnose Dieselmotor ..... 3-i-20
- Z33 Schalter-Istwert Kühlmittelstand ..... 2-o-17
- XM Steckverbindung Diagnose Caterpillar ..... 4-i-20

Hinweis: Der Schalter-Istwert Kühlmittelstand Z33 ist bei korrekt aufgefülltem Kühlmittelstand **geschlossen** !

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K51	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K52	50 A		(Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

Startvorgang	Die Schaltung der Startsperrung dieses Motors ist gleich der, bei den mechanisch geregelten Motoren. Durch das Zündstartschloss (S64) wird Modul Motorsteuerung (A15) über das Relais K51 aktiviert. Während des Startvorganges erhält das Modul Motorsteuerung (A15) das Drehzahlsignal durch den Sensor an der Nockenwelle und leitet die Einspritzung ein
Motorüberwachung	Sämtliche Sensoren für den Betrieb und die Überwachung des Motors befinden sich am Motorkabelsatz. Lediglich der Wasserstandsgeber ist dem CLAAS Kabelsatz angegliedert. Zur Anzeige von Motordrehzahl, Kühlmittelstand und Kühlmitteltemperatur erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und somit im Terminal zur Anzeige gebracht.
Motordiagnose	Die Anzahl aufgetretener Motorfehler und die entsprechenden Fehlercodes können im Terminal zur Anzeige gebracht werden. Eine weiterführende Diagnose erfolgt über den Diagnosestecker in der Zentralelektrik mittels Caterpillar - Diagnosewerkzeug CAT-ET. Die Anzeige von Fehlercodes kann auch durch die Diagnose LED (D2) nach Betätigung des Kippschalters (U22) aktiviert werden.
Drehzahlverstellung Dieselmotor	Die Dieselmotordrehzahl ist abhängig von der Stellung des Schalters S35. Es sind drei Einstellungen möglich - Standgas, Halbgas und Vollgas. Bei eingelegtem dritten Gang unterbricht der Getriebeschalter Z95 die Spannungsversorgung zum Modul CAB (A10), worauf die Dieselmotordrehzahl abgesenkt wird - Straßenfahrt (vergleiche Plan 44). Die dabei erreichbare Höchstgeschwindigkeit ist länderspezifisch und mittels Claas-Diagnose-System CDS zu konfigurieren.

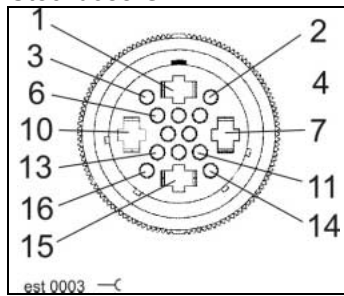
LEXION Typ	Standgas (S35)	Halbgas (S35)*	Vollgas bei Leerlast (S35)	20km/h (Z95)	25km/h (Z95)
510-530	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1522 min <sup>-1</sup>	1903 min <sup>-1</sup>
540-570	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1568 min <sup>-1</sup>	1960 min <sup>-1</sup>
580	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>	1781 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>

\*- Drehzahlangabe gilt nur bei „Vorsatz aus“.  
Bei „Vorsatz ein“ wird Standgas-Drehzahl angefahren.

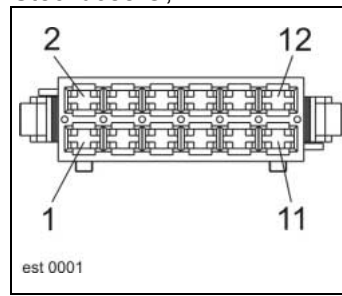
Hinweis: Die angegebenen Drehzahlen gelten für Radmaschinen.  
Für MTS- bzw. Stahlraupenmaschinen gelten gesonderte Drehzahlen.

**Steckerbelegung:**

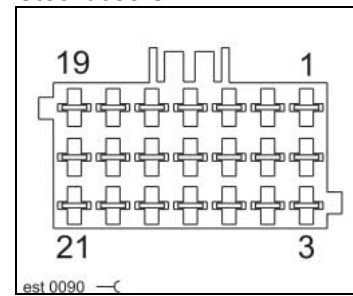
Steckdose G



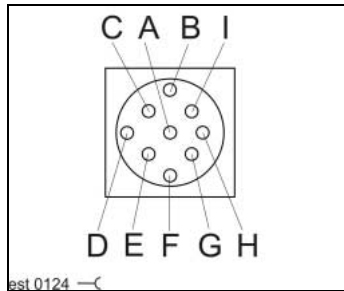
Steckdose O, W



Steckdose SL



Steckdose XM



**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G2	SW 1	XM B				1,5	br
G3	XM D					1,0	gn
G4	XM E					1,0	gn-br
G5	SH 2					1,0	ws-bl
G7	F79 a						
G8	SW 2					1,0	ge-or
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	sw
O9	A10 24					1,5	ws-ge
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	ws-rt
O12	F19 a					2,5	sw
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a						
W7	F59 a	XM A	SH 1				
XM A	F59 a	SH 1	W 7				
XM B	G 2	SW 1					
XM D	G 3						

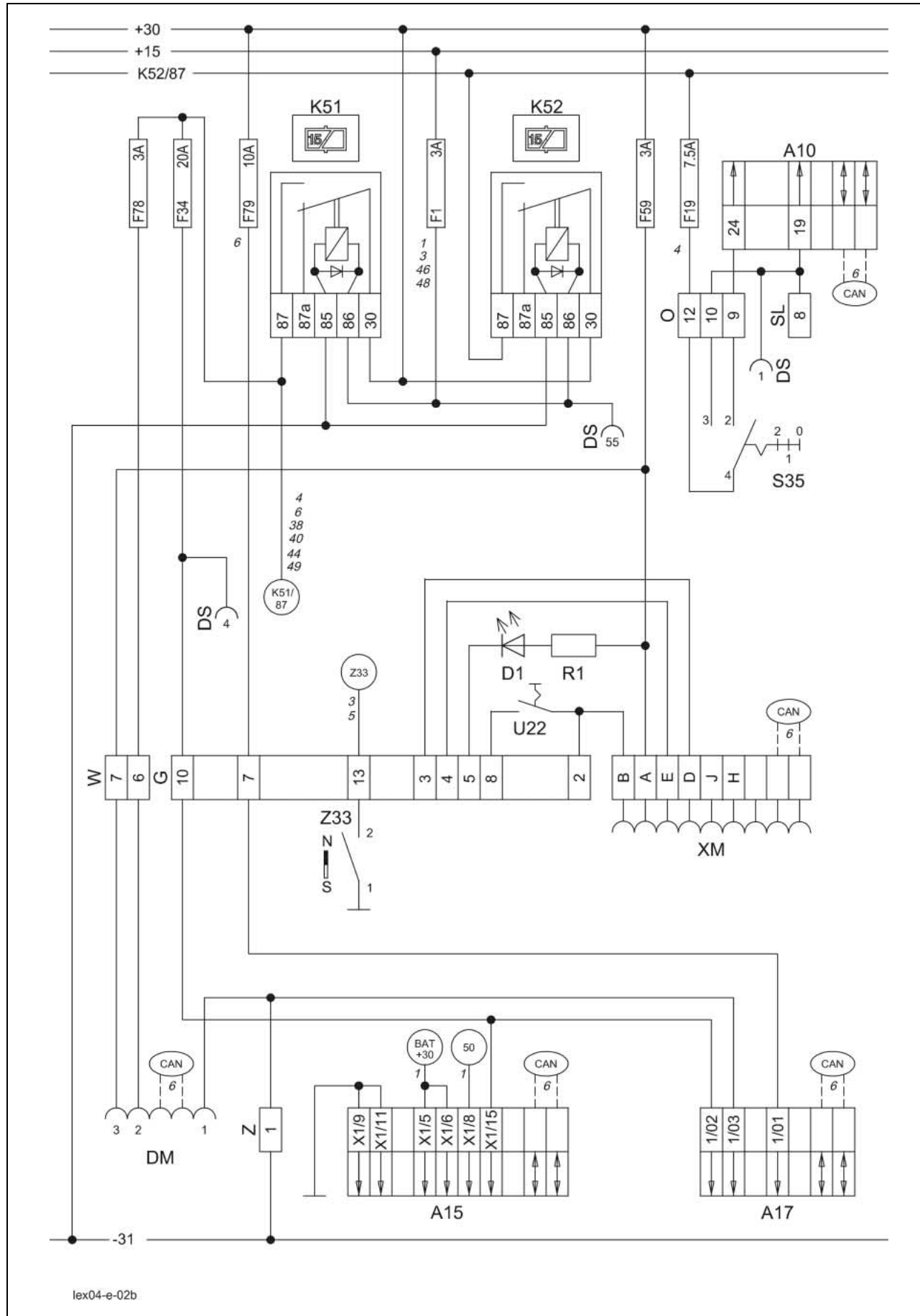


**2b**

**Dieselmotor starten,  
Dieselmotor Drehzahlverstellung**

**Daimler - Chrysler  
DC 502 LA**

02b Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - DC 502 LA



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB)	2-i-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung	3-p-18
A17	Modul Motoradaption (ADM)	2-i-20
D1	LED Dieselmotor Fehlercode	3-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
K51	Relais Zündschloss	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung	4-i-20
R1	Widerstand	3-i-20
S35	Schalter Motordrehzahlverstellung	3-h-17
U22	Schalter Diagnose Dieselmotor (nur CAT)	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar	4-i-20
DM	Steckverbindung Diagnose Daimler-Chrysler	2-i-20
Z33	Schalter-Istwert Kühlmittelstand	2-o-17

Hinweis: Der Schalter-Istwert Kühlmittelstand Z33 ist bei korrekt aufgefülltem Kühlmittelstand **geöffnet** !

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K51	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K52	50 A		(Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

Startvorgang	Die Schaltung der Startsperrung dieses Motors ist gleich der, bei den mechanisch geregelten Motoren. Durch das Zündstartschloss (S64) wird Modul Motorsteuerung (A15) über das Relais K51 aktiviert. Während des Startvorganges erhält das Modul Motorsteuerung (A15) das Drehzahlsignal durch den Sensor an der Nockenwelle und leitet die Einspritzung ein
Motorüberwachung	Sämtliche Sensoren für den Betrieb und die Überwachung des Motors befinden sich am Motorkabelsatz. Lediglich der Wasserstandsgeber ist dem CLAAS Kabelsatz angegliedert. Die Überwachung Kühlmittelstand erfolgt rein elektrisch. Eine optische und akustische Warnung erscheint nur bei <b>nicht</b> laufendem Dieselmotor (K23 nicht geschaltet - vergleiche Plan 3a). Fehlendes Kühlmittel während des Betriebes hat ein Ansteigen der Motortemperatur zur Folge. Diese wiederum wird als Sicherheitsparameter des Dieselmotors eingelesen und verarbeitet. Zur Anzeige der Kühlmitteltemperatur und der Motordrehzahl erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und somit im Terminal zur Anzeige gebracht.
Motordiagnose	Die Anzahl aufgetretener Motorfehler und die entsprechenden Fehlercodes können im Terminal zur Anzeige gebracht werden. Eine weiterführende Diagnose erfolgt über den Diagnosestecker DM mittels Daimler Chrysler - Diagnosewerkzeug Minidiag.
Drehzahlverstellung Dieselmotor	Die Dieselmotordrehzahl ist abhängig von der Stellung des Schalters S35. Es sind drei Einstellungen möglich - Standgas, Halbgas und Vollgas. Bei eingelegtem dritten Gang unterbricht der Getriebeschalter Z95 die Spannungsversorgung zum Modul CAB (A10), worauf die Dieselmotordrehzahl abgesenkt wird - Straßenfahrt (vergleiche Plan 44). Die dabei erreichbare Höchstgeschwindigkeit ist länderspezifisch und mittels Claas-Diagnose-System CDS zu konfigurieren.

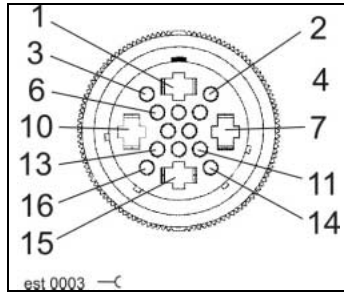
LEXION Typ	Standgas (S35)	Halbgas* (S35)	Vollgas bei Leerlast (S35)	20km/h (Z95)	25km/h (Z95)
510-530	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1522 min <sup>-1</sup>	1903 min <sup>-1</sup>
540-570	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1568 min <sup>-1</sup>	1960 min <sup>-1</sup>
580	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>	1781 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>

\*- Drehzahlangabe gilt nur bei „Vorsatz aus“.  
Bei „Vorsatz ein“ wird Standgas-Drehzahl angefahren.

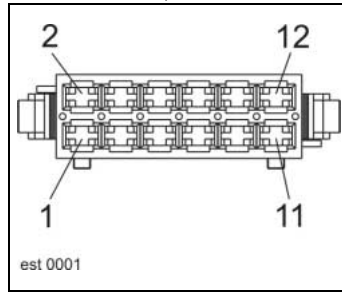
Hinweis: Die angegebenen Drehzahlen gelten für Radmaschinen.  
Für MTS- bzw. Stahlraupenmaschinen gelten gesonderte Drehzahlen.

**Steckerbelegung:**

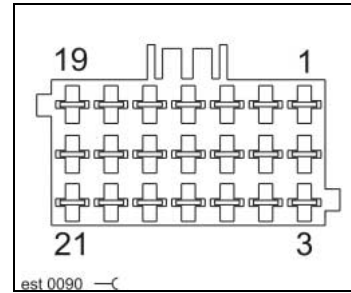
Steckdose G



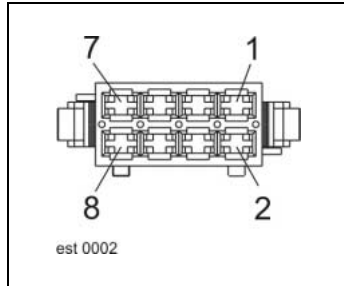
Steckdose O, W



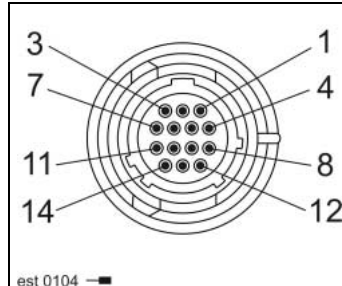
Steckdose SL



Steckdose Z



Steckdose DM



**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G2	SW 1	XM B				#	#
G3	XM D					#	#
G4	XM E					#	#
G5	SH 2					#	#
G7	F79 a					#	#
G8	SW 2					#	#
G10	F34 a	DS 4	DS 4			#	#
O9	A10 24					1,5	ws-ge
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	ws-rt
O12						2,5	sw
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a	DM 2				#	#
W7	F59 a	XM A	SH 1	DM 3		#	#
Z1	-31					#	#

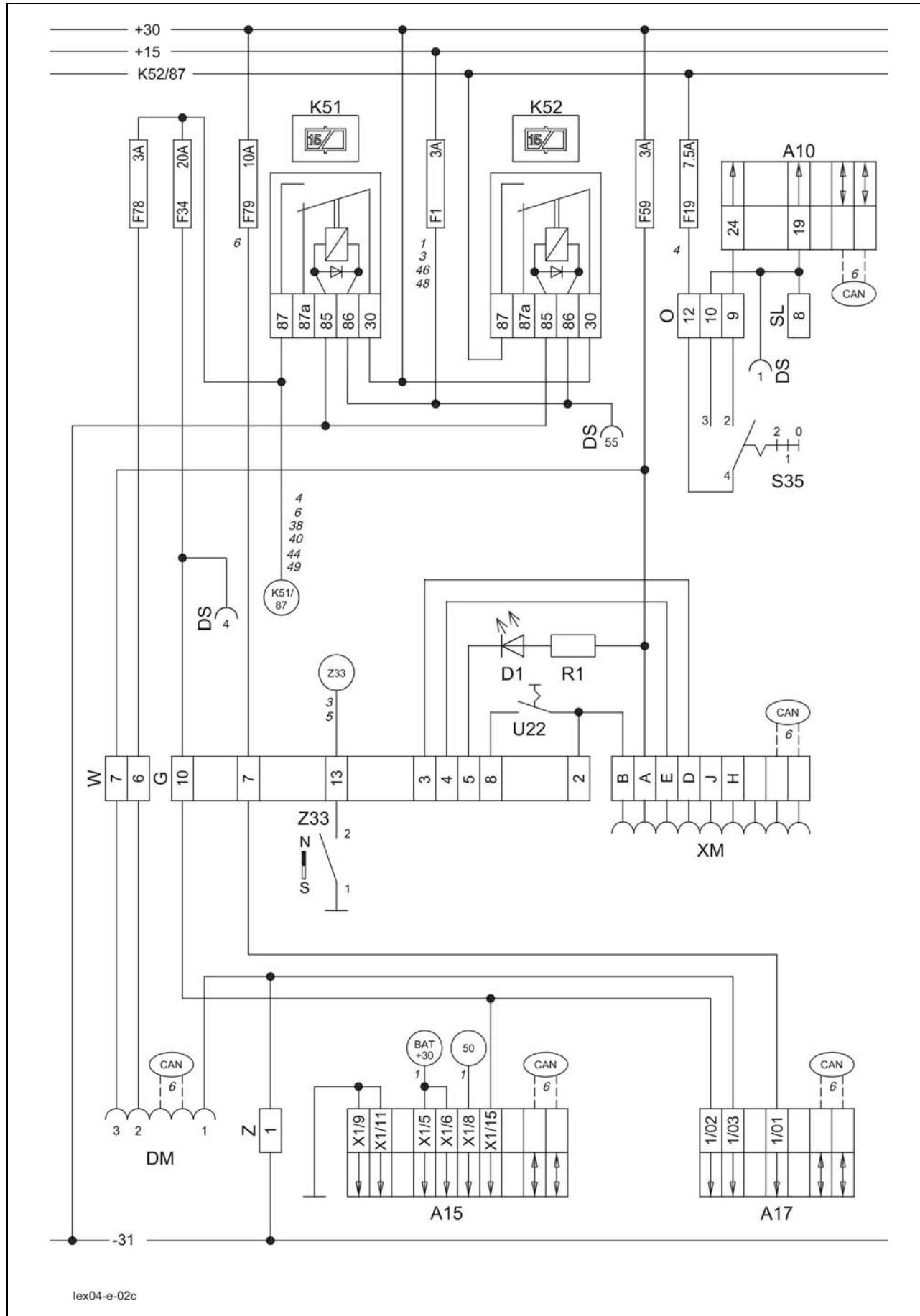
**2c**

**Dieselmotor starten,  
Dieselmotor Drehzahlverstellung**

**Daimler - Chrysler  
DC 502 LA**

**mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

02c Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - DC 502 LA , mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- A15 Modul elektronische Motorsteuerung ..... 3-p-18
- A17 Modul Motoradaption (ADM) ..... 2-i-20
  
- D1 LED Dieselmotor Fehlercode ..... 3-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
  
- K51 Relais Zündschloss ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
  
- R1 Widerstand ..... 3-i-20
  
- S35 Schalter Motordrehzahlverstellung ..... 3-h-17
  
- U22 Schalter Diagnose Dieselmotor (nur CAT) ..... 3-i-20
  
- XM Steckverbindung Diagnose Caterpillar ..... 4-i-20
- DM Steckverbindung Diagnose Daimler-Chrysler ..... 2-i-20
  
- Z33 Schalter-Istwert Kühlmittelstand ..... 2-o-17

Hinweis: Der Schalter-Istwert Kühlmittelstand Z33 ist bei korrekt aufgefülltem Kühlmittelstand **geöffnet** !

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K51	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K52	50 A		(Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

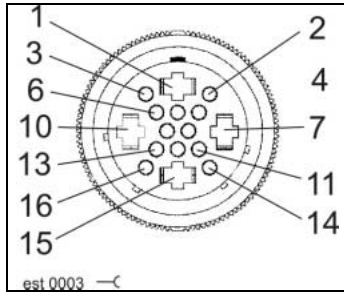
Startvorgang	Die Schaltung der Startsperrung dieses Motors ist gleich der, bei den mechanisch geregelten Motoren. Durch das Zündstartschloss (S64) wird Modul Motorsteuerung (A15) über das Relais K51 aktiviert. Während des Startvorganges erhält das Modul Motorsteuerung (A15) das Drehzahlsignal durch den Sensor an der Nockenwelle und leitet die Einspritzung ein
Motorüberwachung	Sämtliche Sensoren für den Betrieb und die Überwachung des Motors befinden sich am Motorkabelsatz. Lediglich der Wasserstandsgeber ist dem CLAAS Kabelsatz angegliedert. Die Überwachung Kühlmittelstand erfolgt rein elektrisch. Eine optische und akustische Warnung erscheint nur bei <b>nicht</b> laufendem Dieselmotor (K23 nicht geschaltet - vergleiche Plan 3a). Fehlendes Kühlmittel während des Betriebes hat ein Ansteigen der Motortemperatur zur Folge. Diese wiederum wird als Sicherheitsparameter des Dieselmotors eingelesen und verarbeitet. Zur Anzeige der Kühlmitteltemperatur und der Motordrehzahl erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und somit im Terminal zur Anzeige gebracht.
Motordiagnose	Die Anzahl aufgetretener Motorfehler und die entsprechenden Fehlercodes können im Terminal zur Anzeige gebracht werden. Eine weiterführende Diagnose erfolgt über den Diagnosestecker DM mittels Daimler Chrysler - Diagnosewerkzeug Minidiag.
Drehzahlverstellung Dieselmotor	Die Dieselmotordrehzahl ist abhängig von der Stellung des Schalters S35. Es sind drei Einstellungen möglich - Standgas, Halbgas und Vollgas. Bei eingelegtem dritten Gang (LEXION 580 – 510) unterbricht der Getriebeschalter Z95 die Spannungsversorgung zum Modul CAB (A10), worauf die Dieselmotordrehzahl abgesenkt wird - Straßenfahrt Bei eingelegtem zweiten Gang (LEXION 600) unterbricht der Getriebeschalter Z83 die Spannungsversorgung zum Modul CAB (A10), worauf die Dieselmotordrehzahl abgesenkt wird - Straßenfahrt (vergleiche Plan 44). Die dabei erreichbare Höchstgeschwindigkeit ist länderspezifisch und mittels Claas-Diagnose-System CDS zu konfigurieren.

LEXION Typ	Standgas (S35)	Halbgas (S35)	Vollgas bei Leerlast (S35)	20km/h (Z95)	25km/h (Z95)
510-530	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1522 min <sup>-1</sup>	1903 min <sup>-1</sup>
540-570	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1568 min <sup>-1</sup>	1960 min <sup>-1</sup>
580	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>	1781 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>

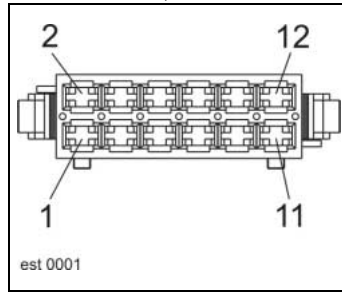
Hinweis: Die angegebenen Drehzahlen gelten für Radmaschinen.  
Für MTS- bzw. Stahlraupenmaschinen gelten gesonderte Drehzahlen.

**Steckerbelegung:**

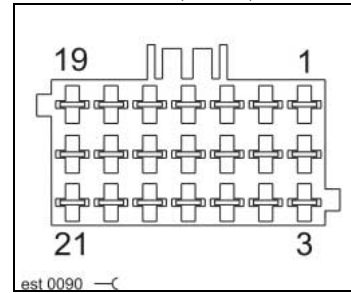
Steckdose G



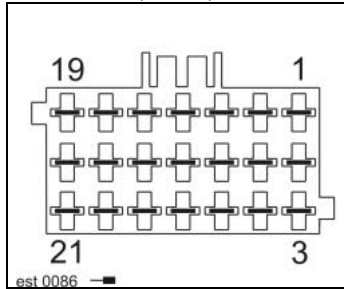
Steckdose O, W



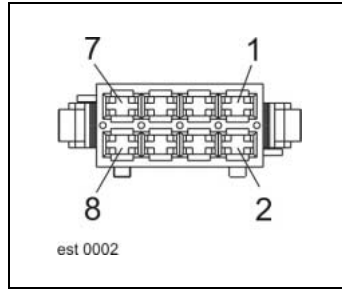
Steckdose SL, XAA, XAB



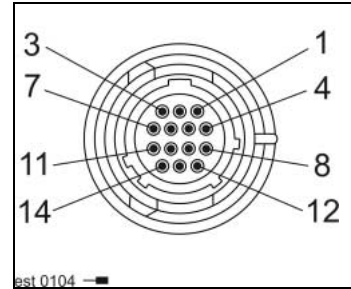
Stecker SL, XAA, XAB



Steckdose Z



Steckdose DM



**Verbindungsliste:**

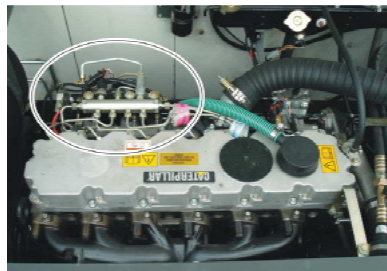
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G2	SW 1	XM B				#	#
G3	XM D					#	#
G4	XM E					#	#
G5	SH 2					#	#
G7	F79 a					1,5	rt
G8	SW 2					#	#
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5#	sw
G13						1,0	or-br
O9	A10 24					1,5	ws-ge
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	ws-rt
O12						2,5	sw
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a	DM 2				#	#
W7	F59 a	XM A	SH 1	DM 3		#	#
Z1	-31					1,5	br



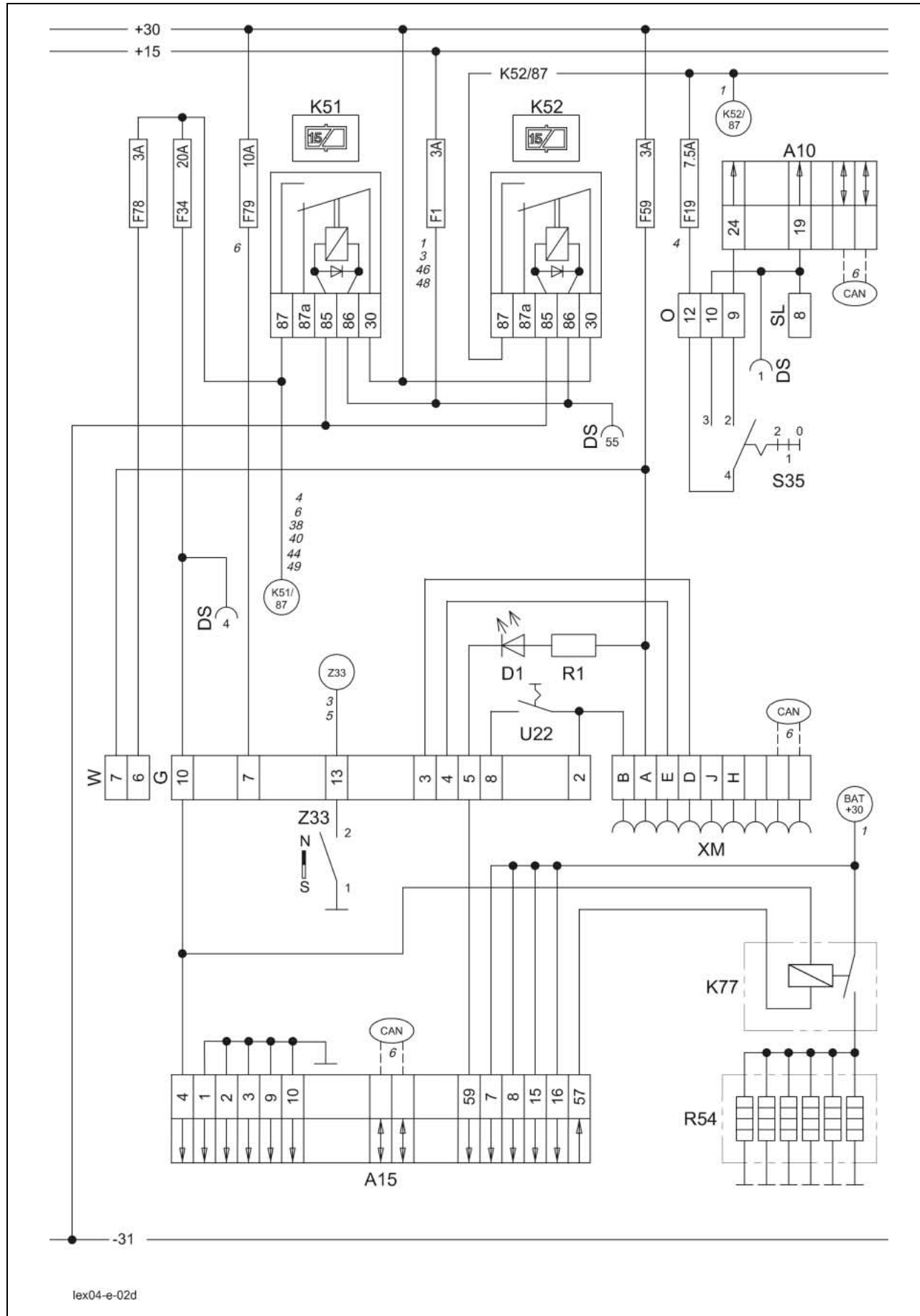
**02d**

**Dieselmotor starten,  
Dieselmotor Drehzahlverstellung**

**CATERPILLAR -  
C6.6**



02d Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - CAT C 6.6



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
D1	LED Dieselmotor Fehlercode .....	3-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K77	Relais Vorglühen .....	3-p-18
R1	Widerstand .....	3-i-20
R54	Glühkerze 1-6 .....	3-p-18
S35	Schalter Motordrehzahlverstellung .....	3-h-17
U22	Schalter Diagnose Dieselmotor .....	3-i-20
Z33	Schalter-Istwert Kühlmittelstand .....	2-o-17
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20

Hinweis: Der Schalter-Istwert Kühlmittelstand Z33 ist bei korrekt aufgefülltem Kühlmittelstand **geschlossen** !

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K51	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K52	50 A		(Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

Startvorgang	Die Schaltung der Startsperrung dieses Motors ist gleich der, bei den mechanisch geregelten Motoren. Durch das Zündstartschloss (S64) wird Modul Motorsteuerung (A15) über das Relais K51 aktiviert. Während des Startvorganges erhält das Modul Motorsteuerung (A15) das Drehzahlsignal durch den Sensor an der Nockenwelle und leitet die Einspritzung ein
Vorglühen	Den Parametern der Motorsteuerung entsprechend, wird zum Starten vom Modul elektronische Motorsteuerung (A15) die Vorglühanlage aktiviert. Der Vorglühvorgang wird auf der Zentralelektrik über die LED (D1) angezeigt.  Beachte: Beim Kaltstart erst die Zündung einschalten und direkt nach dem Vorglühvorgang Starten.
Motorüberwachung	Sämtliche Sensoren für den Betrieb und die Überwachung des Motors befinden sich am Motorkabelsatz. Lediglich der Wasserstandsgeber ist dem CLAAS Kabelsatz angegliedert. Die Überwachung Kühlmittelstand erfolgt rein elektrisch. Eine optische und akustische Warnung erscheint nur bei <b>nicht</b> laufendem Dieselmotor (K23 nicht geschaltet - vergleiche Plan 3a). Fehlendes Kühlmittel während des Betriebes hat ein Ansteigen der Motortemperatur zur Folge. Diese wiederum wird als Sicherheitsparameter des Dieselmotors eingelesen und verarbeitet. Zur Anzeige der Kühlmitteltemperatur und der Motordrehzahl erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und somit im Terminal zur Anzeige gebracht.
Motordiagnose	Die Anzahl aufgetretener Motorfehler und die entsprechenden Fehlercodes können im Terminal zur Anzeige gebracht werden. Eine weiterführende Diagnose erfolgt über den Diagnosestecker am Motor mittels Caterpillar - Diagnosewerkzeug.
Drehzahlverstellung Dieselmotor	Die Dieselmotordrehzahl ist abhängig von der Stellung des Schalters S35. Es sind drei Einstellungen möglich - Standgas, Halbgas und Vollgas. Bei eingelegtem dritten Gang unterbricht der Getriebeschalter Z95 die Spannungsversorgung zum Modul CAB (A10), worauf die Dieselmotordrehzahl abgesenkt wird - Straßenfahrt (vergleiche Plan 44). Die dabei erreichbare Höchstgeschwindigkeit ist länderspezifisch und mittels Claas-Diagnose-System CDS zu konfigurieren.

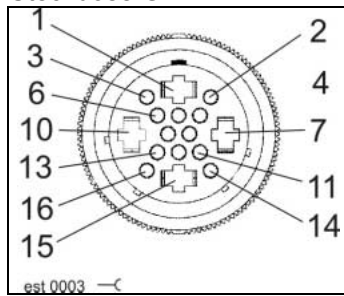
LEXION Typ	Standgas (S35)	Halbgas (S35)*	Vollgas bei Leerlast (S35)	20km/h (Z95)	25km/h (Z95)
510-540	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1522 min <sup>-1</sup>	1903 min <sup>-1</sup>

\* - Drehzahlangabe gilt nur bei „Vorsatz aus“. Bei „Vorsatz ein“ wird Standgas-Drehzahl angefahren.

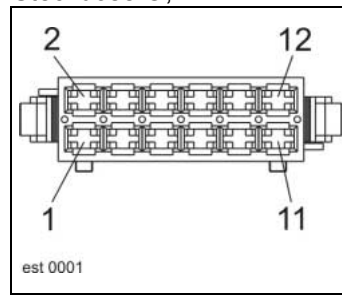
Hinweis: Die angegebenen Drehzahlen gelten für Radmaschinen. Für MTS- bzw. Stahlraupenmaschinen gelten gesonderte Drehzahlen.

**Steckerbelegung:**

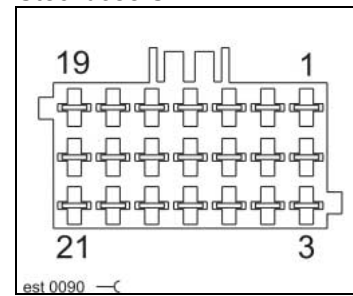
Steckdose G



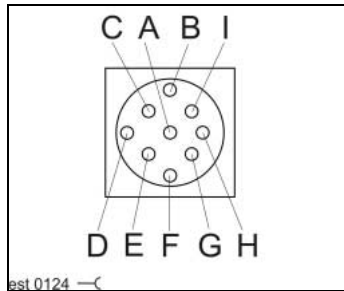
Steckdose O, W



Steckdose SL



Steckdose XM



**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G2	SW 1	XM B				1,5	br
G3	XM D					1,0	gn
G4	XM E					1,0	gn-br
G5	SH 2					1,0	ws-bl
G7	F79 a						
G8	SW 2					1,0	ge-or
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	sw
O9	A10 24					1,5	ws-ge
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	ws-rt
O12	F19 a					2,5	sw
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a						
W7	F59 a	XM A	SH 1				
XM A	F59 a	SH 1	W 7				
XM B	G 2	SW 1					
XM D	G 3						

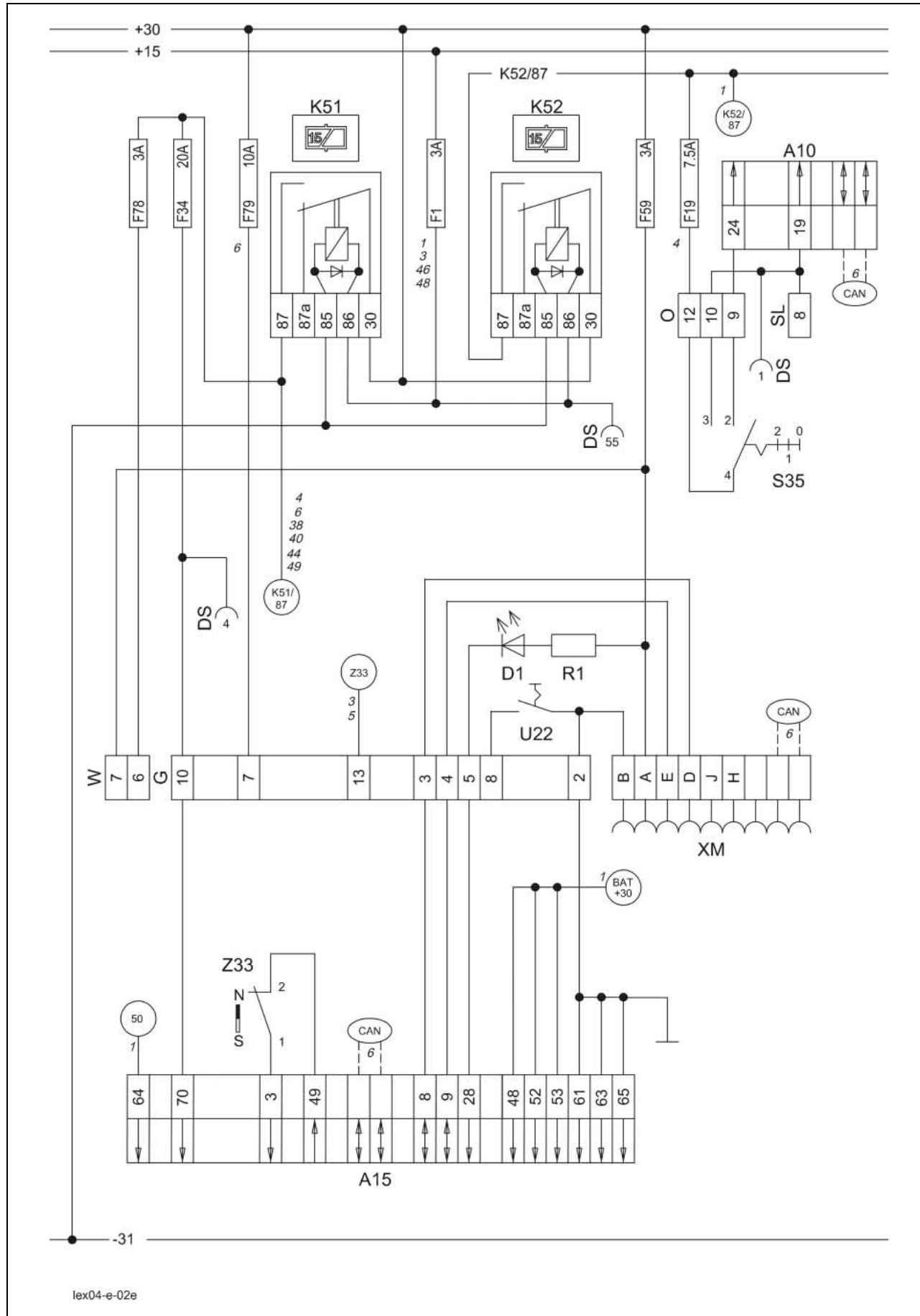
**02e**

**Dieselmotor starten,  
Dieselmotor Drehzahlverstellung**

**CATERPILLAR -  
C13 ACERT , C9 ACERT (TIER III)**



02e Dieselmotor starten, Dieselmotor Drehzahlverstellung - CAT C13 ACERT, C9 ACERT (TIER III)



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- A15 Modul elektronische Motorsteuerung ..... 3-p-18
- D1 LED Dieselmotor Fehlercode ..... 3-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- K51 Relais Zündschloss ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- R1 Widerstand ..... 3-i-20
- S35 Schalter Motordrehzahlverstellung ..... 3-h-17
- U22 Schalter Diagnose Dieselmotor (ohne Funktion) ..... 3-i-20
- Z33 Schalter-Istwert Kühlmittelstand ..... 2-o-17
- XM Steckverbindung Diagnose Caterpillar ..... 4-i-20

Hinweis: Der Schalter-Istwert Kühlmittelstand Z33 ist bei korrekt aufgefülltem Kühlmittelstand **geschlossen** !

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K51	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K52	50 A		(Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

Startvorgang	Die Schaltung der Startsperrung dieses Motors ist gleich der, bei den mechanisch geregelten Motoren. Durch das Zündstartschloss (S64) wird Modul Motorsteuerung (A15) über das Relais K51 aktiviert. Während des Startvorganges erhält das Modul Motorsteuerung (A15) das Drehzahlsignal durch den Sensor an der Nockenwelle und leitet die Einspritzung ein
Motorüberwachung	Sämtliche Sensoren für den Betrieb und die Überwachung des Motors befinden sich am Motorkabelsatz. Lediglich der Wasserstandsgeber ist dem CLAAS Kabelsatz angegliedert. Zur Anzeige von Motordrehzahl, Kühlmittelstand und Kühlmitteltemperatur erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und somit im Terminal zur Anzeige gebracht.
Motordiagnose	Die Anzahl aufgetretener Motorfehler und die entsprechenden Fehlercodes können im Terminal zur Anzeige gebracht werden. Eine weiterführende Diagnose erfolgt über den Diagnosestecker in der Zentralelektrik mittels Caterpillar - Diagnosewerkzeug CAT-ET.
Drehzahlverstellung Dieselmotor	Die Dieselmotordrehzahl ist abhängig von der Stellung des Schalters S35. Es sind drei Einstellungen möglich - Standgas, Halbgas und Vollgas. Bei eingelegetem dritten Gang unterbricht der Getriebebeschalter Z95 die Spannungsversorgung zum Modul CAB (A10), worauf die Dieselmotordrehzahl abgesenkt wird - Straßenfahrt (vergleiche Plan 44). Die dabei erreichbare Höchstgeschwindigkeit ist länderspezifisch und mittels Claas-Diagnose-System CDS zu konfigurieren.

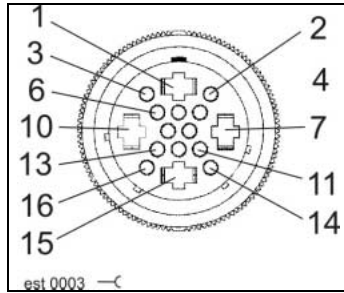
LEXION Typ	Standgas (S35)	Halbgas (S35)*	Vollgas bei Leerlast (S35)	20km/h (Z95)	25km/h (Z95)
510-530	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1522 min <sup>-1</sup>	1903 min <sup>-1</sup>
540-570	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2100 min <sup>-1</sup>	1568 min <sup>-1</sup>	1960 min <sup>-1</sup>
580	1200 min <sup>-1</sup>	1500 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>	1781 min <sup>-1</sup>	2080 min <sup>-1</sup>

\*- Drehzahlangabe gilt nur bei „Vorsatz aus“.  
Bei „Vorsatz ein“ wird Standgas-Drehzahl angefahren.

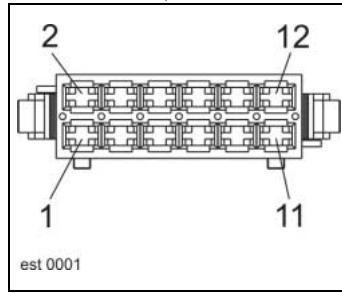
Hinweis: Die angegebenen Drehzahlen gelten für Radmaschinen.  
Für MTS- bzw. Stahlraupenmaschinen gelten gesonderte Drehzahlen.

**Steckerbelegung:**

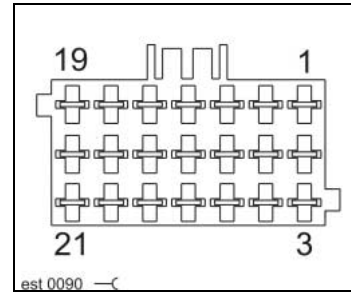
Steckdose G



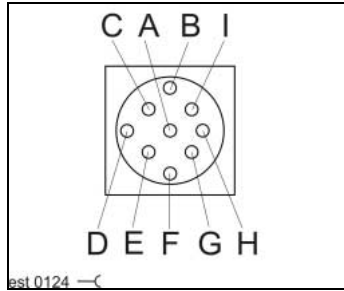
Steckdose O, W



Steckdose SL



Steckdose XM



**Verbindungsliste:**

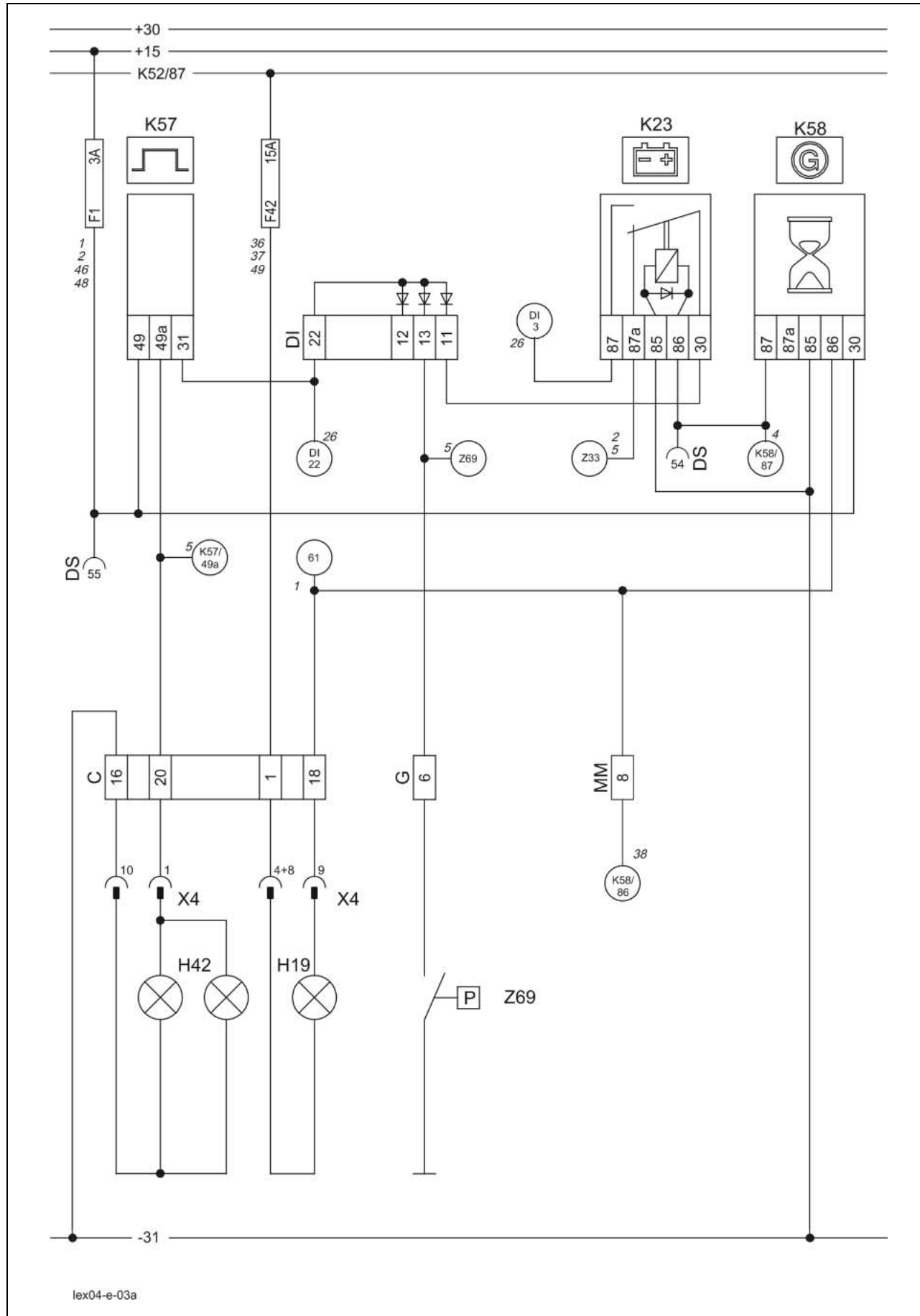
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G2	SW 1	XM B				1,5	br
G3	XM D					1,0	gn
G4	XM E					1.0	gn-br
G5	SH 2					1,0	ws-bl
G7	F79 a						
G8	SW 2					1,0	ge-or
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	sw
O9	A10 24					1,5	ws-ge
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	ws-rt
O12	F19 a					2,5	sw
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a						
W7	F59 a	XM A	SH 1				
XM A	F59 a	SH 1	W 7				
XM B	G 2	SW 1					
XM D	G 3						



**3a**

**Dieselmotorüberwachung**

03a Dieselmotorüberwachung



Bezeichnungen:

Koordinaten

- DI Diodenplatine Warneinrichtung ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
  
- H19 Ladekontrolle ..... 3-g-18
- H42 Warnleuchte STOP ..... 3-g-18
  
- K23 Relais Lichtmaschine ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- K57 Relais Impulsgeber ..... 4-i-20
- K58 Zeitrelais Lichtmaschine ..... 4-i-20
  
- Z33 Schalter-Istwert Kühlmittelstand ..... 2-o-17
- Z69 Schalter-Istwert Wartung Luftfilter ..... 2-q-18
  
- X4 Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule ..... 3-g-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K23	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
K57	Relais Impulsgeber		
K58	Zeitrelais einschaltverzögert		

**Funktionsbeschreibung:**

Zeitrelais K58	Die Elektronik im Zeitrelais K58 verzögert die Freigabeschaltung zu den einzelnen Verbrauchern für ca. 1,5 sec. und sichert dadurch eine stabile Betriebsspannung für den Startvorgang.
Warnung Ladespannung	Eine zu geringe bzw. nicht vorhandene Ladespannung wird durch die Warnleuchte (H19) zur Anzeige gebracht. Gleichzeitig wird das analoge Spannungssignal der Lichtmaschine (G2) vom Modul Bordinformator (A10) überwacht und gegebenenfalls im Terminal (A30) als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht. Ein Totalausfall der Lichtmaschine (G2) wird als defekter Keilriemen der Kühlwasserpumpe im Terminal (A30) gemeldet (vgl. Plan 1).
Warnung Kühlmittelstand	Die Erklärung zur Warnung Kühlmittelstand befindet sich im Plan 2a, 2d, 2e für Dieselmotoren der Firma CATERPILLAR – CAT. Für Motore der Firma Daimler-Chrysler (DC) befinden sich entsprechende Erklärungen in den Plänen Plan 2b bzw. 2c.
Warnung Luftfilterwartung	Das Massesignal vom Unterdruckschalter (Z69) wird zum Terminal (A30) und parallel über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber K57 geschaltet.
Warnung Temperatur	Zur Warnung Kühlmittelüber Temperatur erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und im Terminal zur Anzeige gebracht. Gleichzeitig reduziert der Dieselmotor als Schutzfunktion seine maximal Leistung.
Anzeige Temperatur	Zur Anzeige der Kühlmitteltemperatur erhält das Modul CAB (A10) das entsprechende Signal vom Modul Motorsteuerung (A15) über CAN-BUS J1939. Dieses Signal wird vom Modul CAB (A10) auf den CLAAS CAN-BUS konvertiert und somit im Terminal zur Anzeige gebracht.
Fehlercode	Aktive Fehlercode nach ISO J1939 werden im Terminal A30 unter dem Menüpunkt „Motorauslastung“ angezeigt.

**Fehlercodeliste J 1939: 1/8****SPN FMI Beschreibung****45 Motorbremse Konstantdrossel**

- 3 Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse

**94 Motor-Brennstoffdruck**

- 0 Brennstoffdruck über dem Sollbereich
- 1 Brennstoffdruck unter dem Sollbereich
- 2 Brennstoff-Drucksensor; Signal unplausibel
- 3 Brennstoff-Drucksensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Brennstoff-Drucksensor; Kurzschluß zu Masse
- 14 Brennstoff-Drucksensor; Signal unplausibel
- 13 Brennstoff-Drucksensor; Kalibrierungsfehler
- 15 Hoher Brennstoffdruck; Warnung
- 17 Niedriger Brennstoffdruck; Warnung

**98 Motorölstand**

- 0 Motorölstand zu hoch
- 1 Motoröl nachfüllen
- 2 Motorölstandsensord; Signal unplausibel
- 3 Motorölstandsensord; offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Motorölstandsensord; Kurzschluss zu Masse
- 5 Motorölstandsensord; offene Schaltung
- 14 Motoröl nachfüllen (Falscher Ölwanntyp programmiert)

**100 Motor-Öldruck**

- 1 Öldruck ist zu niedrig (Motorleistung gedrosselt)
- 3 Öldrucksensord; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Öldrucksensord; Kurzschluß zu Masse
- 13 Öldrucksensord; Kalibrierungsfehler
- 17 Niedriger Öldruck; Warnung
- 18 Niedriger Öldruck (Motorleistung gedrosselt)

**102 Motor-Ladedruck**

- 0 Motorladedruck zu hoch
- 1 Ladedrucksensord defekt
- 2 Ladedrucksensord; Signal unplausibel
- 3 Ladedrucksensord; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Ladedrucksensord; Kurzschluß zu Masse
- 13 Ladedrucksensord; Kalibrierung Fehler
- 15 Hoher Ladedruck; Warnung
- 16 Hoher Ladedruck (Motorleistung gedrosselt)

**Fehlercodeliste J 1939: 2/8****SPN FMI Beschreibung****105 Motor-Ladelufttemperatur**

- 0 Ladelufttemperatur zu hoch
- 3 Ladelufttemperatursensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Ladelufttemperatursensor ; Kurzschluß zu Masse
- 15 Hohe Ladelufttemperatur; Warnung
- 16 Hohe Ladelufttemperatur (Motorleistung gedrosselt)

**106 Motor-Ladedruck**

- 3 Ladedrucksensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Ladedrucksensor; Kurzschluß zu Masse
- 10 Ladedrucksensor; offene Schaltung der 5 Volt Versorgung

**108 Atmosphärischer Drucksensor**

- 3 Atmosphärischer Drucksensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Atmosphärischer Drucksensor; Kurzschluß zu Masse
- 13 Atmosphärischer Drucksensor; Kalibrierung Fehler

**110 Kühlflüssigkeit-Temperatur**

- 0 Hohe Kühlflüssigkeit Temperatur (Motorleistung gedrosselt)
- 3 Kühlflüssigkeit Temperatursensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
- 4 Kühlflüssigkeit Temperatursensor; Kurzschluß zu Masse
- 14 zu Hohe Kühlflüssigkeit Temperatur
- 15 Hohe Kühlflüssigkeit Temperatur; Warnung
- 16 Hohe Kühlflüssigkeit Temperatur (Motorleistung gedrosselt)

**111 Kühlflüssigkeit-Niveau**

- 1 Motor Kühlflüssigkeit; Niveau zu gering
- 3 Sensor Kühlflüssigkeitsstand, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Sensor Kühlflüssigkeitsstand, Kurzschluss zu Masse
- 17 Motor Kühlflüssigkeit; Niveau Warnung

**152 ADEMIII ECM**

- 12 ECM Fehler

**157 Kraftstoffdruck Commonrail**

- 3 Kraftstoffrail Drucksensor, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Kraftstoffrail Drucksensor, Kurzschluss zu Masse

**158 Zündung Plus**

- 0 Klemme 15 Überspannung
- 1 Klemme 15 Unterspannung

**158 Zündung Plus, Starten**

- 2 Plus Eingang Klemme 15 oder 50 instabil

**Fehlercodeliste J 1939: 3/8****SPN FMI Beschreibung**

- 164 Einspritzantrieb Drucksensor**  
0 Einspritzdruck außerhalb des Sollbereiches  
3 Einspritzdrucksensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +  
4 Einspritzdrucksensor; Kurzschluß zu Masse  
11 Einspritzdruck System Fehler
- 168 Motorkontrolle und Batteriespannung**  
0 Batteriespannung zu hoch, Überspannung  
1 Batteriespannung zu niedrig, Unterspannung  
2 Batteriespannung mit Unterbrechung  
3 Batteriespannung zu hoch, Überspannung (Generatorregler defekt)  
4 Batteriespannung zu niedrig, Unterspannung (Generator oder Batterie defekt)
- 172 Motor-Ansauglufttemperatur**  
0 Hohe Ansauglufttemperatur (Motorleistung gedrosselt)  
3 Ansaugluft Temperatursensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +  
4 Ansaugluft Temperatursensor; Kurzschluß zu Masse  
15 Hohe Ansauglufttemperatur; Warnung  
16 Hohe Ansauglufttemperatur (Motorleistung gedrosselt)
- 174 Motor-Brennstofftemperatur**  
0 Hohe Brennstofftemperatur; Warnung  
3 Brennstoff Temperatursensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +  
4 Brennstoff Temperatursensor; Kurzschluß zu Masse  
15 Hohe Brennstofftemperatur; Warnung
- 175 Motor-Öltemperatur**  
3 Mittlerer Öltemperatursensor; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +  
4 Mittlerer Öltemperatursensor; Kurzschluß zu Masse
- 190 Motordrehzahl**  
0 Motor-Überdrehzahl-Warnung  
2 Motor-Geschwindigkeitssignal nicht vorhanden  
3 Motor-Geschwindigkeitssensor Schaltkreis offen oder Kurzschluß zu Batterie +  
8 Motor-Geschwindigkeitssignal ist gestört  
11 undefinierbarer Motordrehzahlsensorfehler  
15 Motor-Überdrehzahl-Warnung
- 228 Motordrehzahl Kalibrierung**  
13 Motor-Geschwindigkeit; Kalibrierung erforderlich
- 234 Motor Software**  
2 Motor-Software falsch

**Fehlercodeliste J 1939: 4/8****SPN FMI Beschreibung**

<b>609</b>	<b>Motorsteuergerät (PLD)</b>
11	Interner Fehler
12	Interner Fehler (Barometrischer Luftdrucksensor defekt)
<b>620</b>	<b>5 V Spannungsversorgung</b>
3	ECM 5 Volt Sensorversorgung; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
4	ECM 5 Volt Sensorversorgung; Kurzschluß zu Masse
<b>625</b>	<b>ADM Communication</b>
2	Keine Communication mit Motorregelung
14	eingeschränkte Communication mit Motorregelung (nur 1 CAN Kabel aktiv)
<b>629</b>	<b>ADM</b>
12	ADM interner Fehler
<b>630</b>	<b>Parameter System/Spezifikation</b>
2	Parameterdaten falsch
<b>631</b>	<b>Motor-Software</b>
2	Daten falsch
<b>636</b>	<b>Kurbelwellenpositionssensor</b>
1	Signal zu niedrig
3	Kurbelwellenpositionssensor; offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
4	Kurbelwellenpositionssensor; Kurzschluss zu Masse
7	Keine Rückmeldung
8	Kein Signal in Zeitspanne erhalten
14	Kurbelwellenpositionssensor; falsche PolaritätKurzschluss zu Masse
<b>637</b>	<b>Hauptdrehzahlsensor Motor zum Sekundärdrehzahlsensor</b>
11	Kalibrierung Fehler
<b>639</b>	<b>J1939 Kommunikation</b>
2	CAN Identifier fehlen
9	J1939 Kommunikation nicht vorhanden

**Fehlercodeliste J 1939: 5/8**

<b>SPN</b>	<b>FMI</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>651</b>		<b>Einspritzzylinder 1</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
	5	Elektromagnetspule niedriger Strom
	6	Elektromagnetspule hoher Strom
	7	Keine Rückmeldung
	11	1. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
	12	Motor Laufruheregung Limitiert
	14	Einzelzylinder Abschaltung Limitiert
<b>652</b>		<b>Einspritzzylinder 2</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
	5	Elektromagnetspule niedriger Strom
	6	Elektromagnetspule hoher Strom
	7	Keine Rückmeldung
	11	2. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
	12	Motor Laufruheregung Limitiert
	14	Einzelzylinder Abschaltung Limitiert
<b>653</b>		<b>Einspritzzylinder 3</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
	5	Elektromagnetspule niedriger Strom
	6	Elektromagnetspule hoher Strom
	7	Keine Rückmeldung
	11	3. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
	12	Motor Laufruheregung Limitiert
	14	Einzelzylinder Abschaltung Limitiert
<b>654</b>		<b>Einspritzzylinder 4</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
	5	Elektromagnetspule niedriger Strom
	6	Elektromagnetspule hoher Strom
	7	Keine Rückmeldung
	11	4. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
	12	Motor Laufruheregung Limitiert
	14	Einzelzylinder Abschaltung Limitiert



Fehlercodeliste J 1939: 6/8

**SPN FMI Beschreibung**

**655**

**Einspritzzylinder 5**

- 3 Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
- 5 Elektromagnetspule niedriger Strom
- 6 Elektromagnetspule hoher Strom
- 7 Keine Rückmeldung
- 11 5. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
- 12 Motor Laufruheregung Limitiert
- 14 Einzelzylinder Abschaltung Limitiert

**656**

**Einspritzzylinder 6**

- 3 Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
- 5 Elektromagnetspule niedriger Strom
- 6 Elektromagnetspule hoher Strom
- 7 Keine Rückmeldung
- 11 6. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
- 12 Motor Laufruheregung Limitiert
- 14 Einzelzylinder Abschaltung Limitiert

**657**

**Einspritzzylinder 7**

- 3 Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
- 5 Elektromagnetspule niedriger Strom
- 6 Elektromagnetspule hoher Strom
- 7 Keine Rückmeldung
- 11 7. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
- 12 Motor Laufruheregung Limitiert
- 14 Einzelzylinder Abschaltung Limitiert

**658**

**Einspritzzylinder 8**

- 3 Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
- 4 Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
- 5 Elektromagnetspule niedriger Strom
- 6 Elektromagnetspule hoher Strom
- 7 Keine Rückmeldung
- 11 8. Zylinder-Einspritzung mechanischer Fehler
- 12 Motor Laufruheregung Limitiert
- 14 Einzelzylinder Abschaltung Limitiert

**676**

**Commonrailpumpe**

- 5 Elektromagnetspule niedriger Strom
- 6 Elektromagnetspule hoher Strom

## Fehlercodeliste J 1939: 7/8

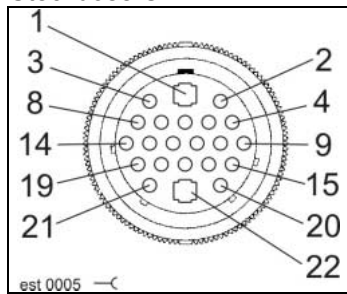
SPN	FMI	Beschreibung
<b>678</b>		<b>8 V Sensorspannungsversorgung</b>
	3	ECM 8 Volt Sensorversorgung; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
	4	ECM 8 Volt Sensorversorgung; Kurzschluß zu Masse
<b>679</b>		<b>Einspritzantrieb Ventilcontroller</b>
	11	Einspritzung Antrieb; Ventilkontrollertreiber fehlerhaft
<b>697</b>		<b>Motorbremse Proportionalventil Abgasklappe</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
	5	Elektromagnetspule niedriger Strom
	6	Elektromagnetspule hoher Strom
<b>698</b>		<b>Motorbremse Proportionalventil Konstantdrossel</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	5	Elektromagnetspule niedriger Strom
	6	Elektromagnetspule hoher Strom (Falsch Kalibriert)
<b>723</b>		<b>Zweiter Motordrehzahlsensor</b>
	2	Zweiter Motordrehzahlsensor nicht vorhanden
	3	Zweiter Motordrehzahlsensor Schaltkreis offen oder Kurzschluß zu Batterie +
	4	Motordrehzahlsensor Kurzschluss zu Masse
	8	Zweiter Motordrehzahlsensor ist gestört
	11	undefinierbarer Motordrehzahlsensorfehler
<b>729</b>		<b>Ansaugluft Heizung</b>
	5	Ansaugluft Heizung; offene Schaltung
	6	Ansaugluft Heizung; Kurzschluß zu Masse
<b>730</b>		<b>Ansaugluft Heizung (Grill)</b>
	0	Keine Funktion (Temperaturänderung nicht erkennbar)
	1	Ansaugluft Heizung Relais permanent geschaltet
	2	Ansaugluft Heizung Relais permanent geschaltet
	3	Ansaugluft Heizung Relais, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Ansaugluft Heizung Relais, Kurzschluss zu Masse

**Fehlercodeliste J 1939: 8/8**

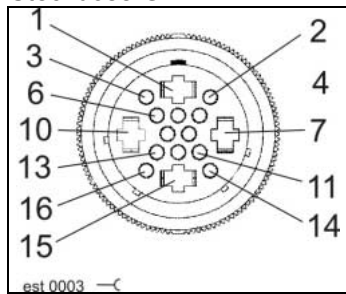
<b>SPN</b>	<b>FMI</b>	<b>Beschreibung</b>
<b>1006</b>		<b>Motorbremse Abgasklappe</b>
	3	Elektromagnetspule, offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	Elektromagnetspule, Kurzschluss zu Masse
<b>1079</b>		<b>5 V Sensorversorgung</b>
	3	ECM 5 Volt Sensorversorgung; offene Schaltung oder Kurzschluss zu Batterie +
	4	ECM 5 Volt Sensorversorgung; Kurzschluss zu Masse
<b>1135</b>		<b>Sensor Öltemperatur außen</b>
	3	Sensor Öltemperatur außen; offene Schaltung oder Kurzschluß zu Batterie +
	4	Sensor Öltemperatur außen; Kurzschluß zu Masse
<b>1188</b>		<b>Turbo Wastegate</b>
	7	Keine Rückmeldung
<b>1347</b>		<b>Commonrailpumpe</b>
	5	Niedriger Strom
	6	Hoher Strom
	7	Keine Rückmeldung
<b>5242787</b>	31	System ok

**Steckerbelegung:**

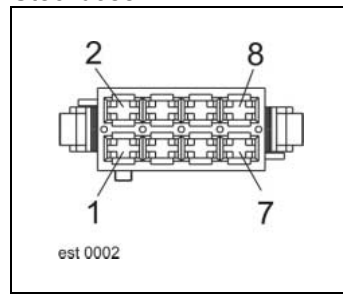
Steckdose C



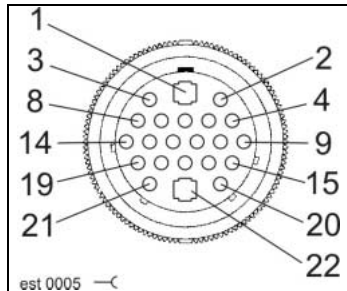
Steckdose G



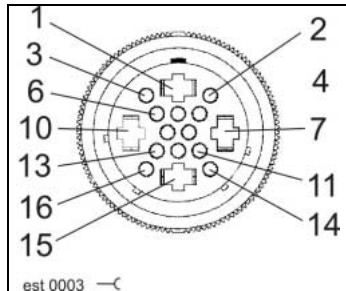
Steckdose MM



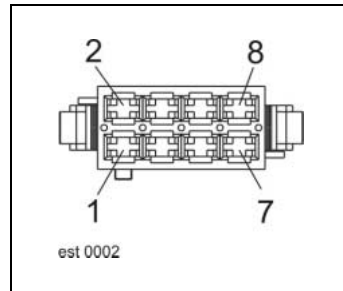
Steckdose C



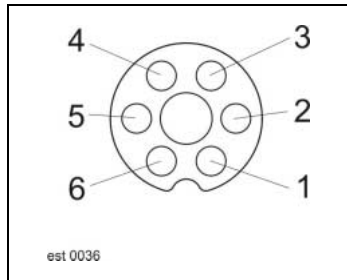
Steckdose G



Steckdose MM



Steckdose X4



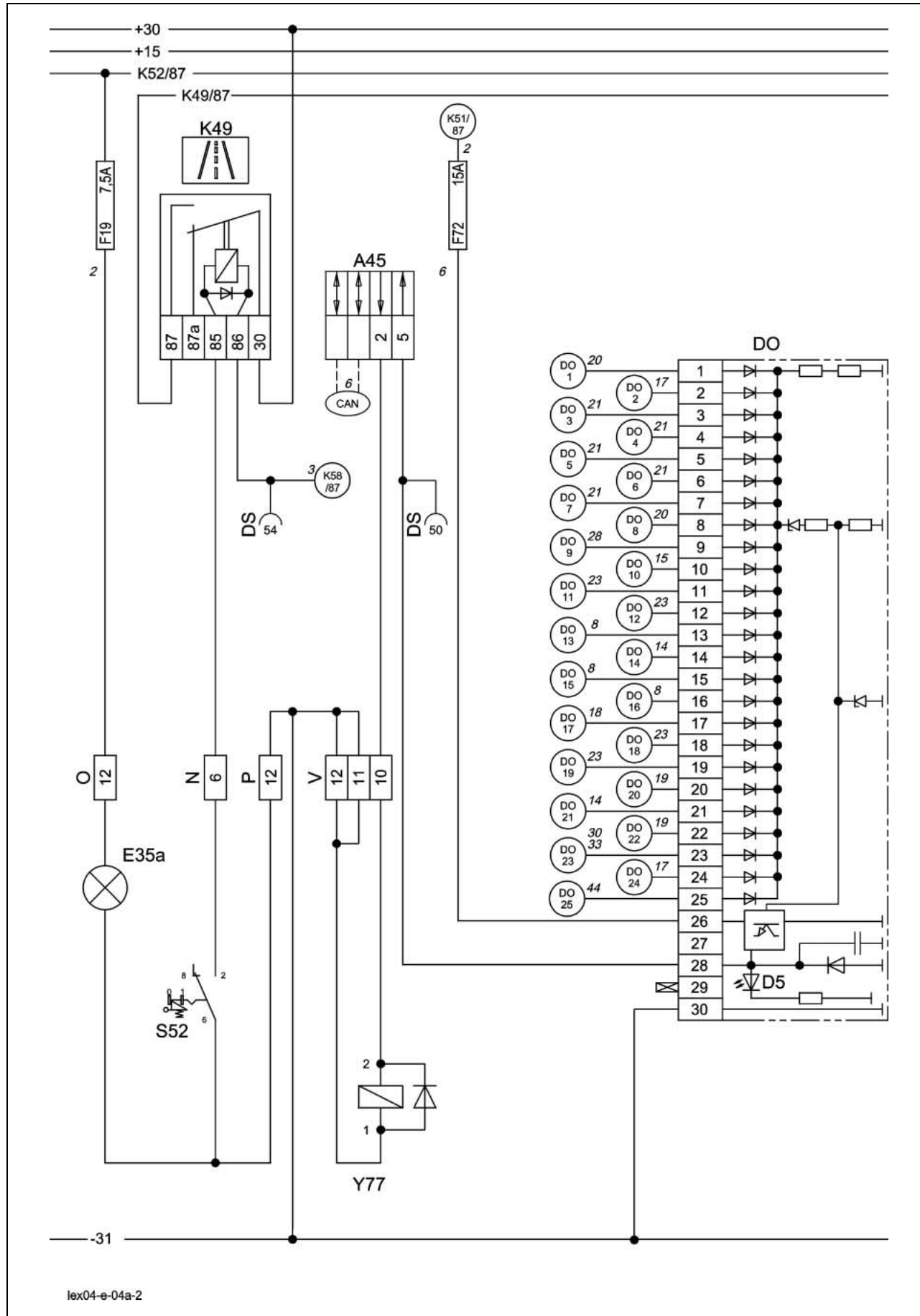
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C 1	F42a					1,5	sw
C 16	-31					1,5	br
C 18	G 16	A10 34	K58 86	MM 8		0,35	sw-grbl
C 20	A 18	K57 49a				0,35	gn-sw
G 6	A 12	DI 13				1,0	bl-ge
MM 8	C 18	G 16	A10 34	K58 86		0,75	bl

**4a**

**Straßenfahrtschaltung, Umlaufsperrventil**

04a Straßenfahrtschaltung, Umlaufsperrventil



Bezeichnungen:

Koordinaten

A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM).....	4-i-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
D5	LED Diodenplatte DO Umlaufsperrventil.....	4-i-20
E35a	Instrumentenbeleuchtung .....	3-h-17
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K58	Zeitrelais Lichtmaschine .....	4-i-20
S52	Schalter Straßenfahrt (rot).....	3-h-17
Y77	Elektromagnetspule Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik.....	5-n-20

Messwerttabelle:

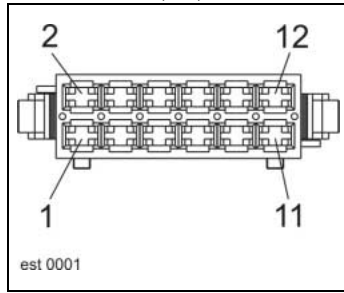
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K49	Fernschaltrelais 50 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87/5 – 30/3)
Y77	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

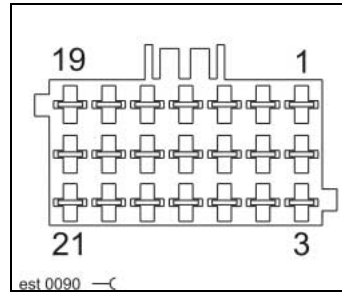
Straßenfahrtschaltung	Während des Straßenverkehrs ist der Sicherheitskippschalter (S52) zu verriegeln, um für alle nicht notwendigen elektrischen und hydraulischen Funktionen die Spannungsversorgung zu unterbrechen.
Umlaufsperrventil	Um für viele hydraulische Steuerungen den notwendigen Arbeitsdruck aufbauen zu können, ist es notwendig, den neutralen hydraulischen Umlauf zu sperren (vgl. Kapitel Hydraulik). In diesem Fall wird parallel zur Funktion über die Diodenplatte (DO) und Modul Bremsdrossel Fahrhydro-A45 die E-Magnetspule (Y77) direkt geschaltet. Eine auf der Diodenplatte angebrachte LED (D5) zeigt die Aktivierung der Schaltung optisch an.

**Steckerbelegung:**

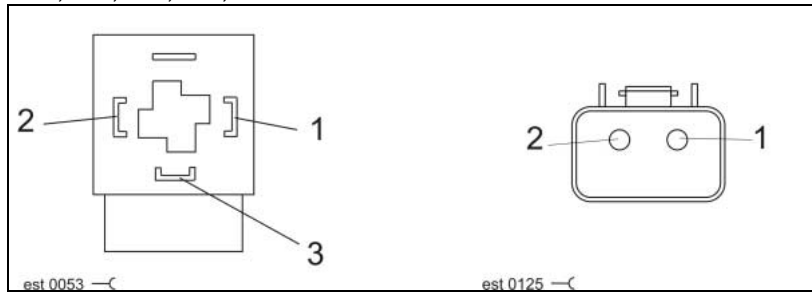
Steckdose N, O, V



Steckdose P



Steckdose  
Y17, Y18, Y19, Y20, Y77



**Verbindungsliste:**

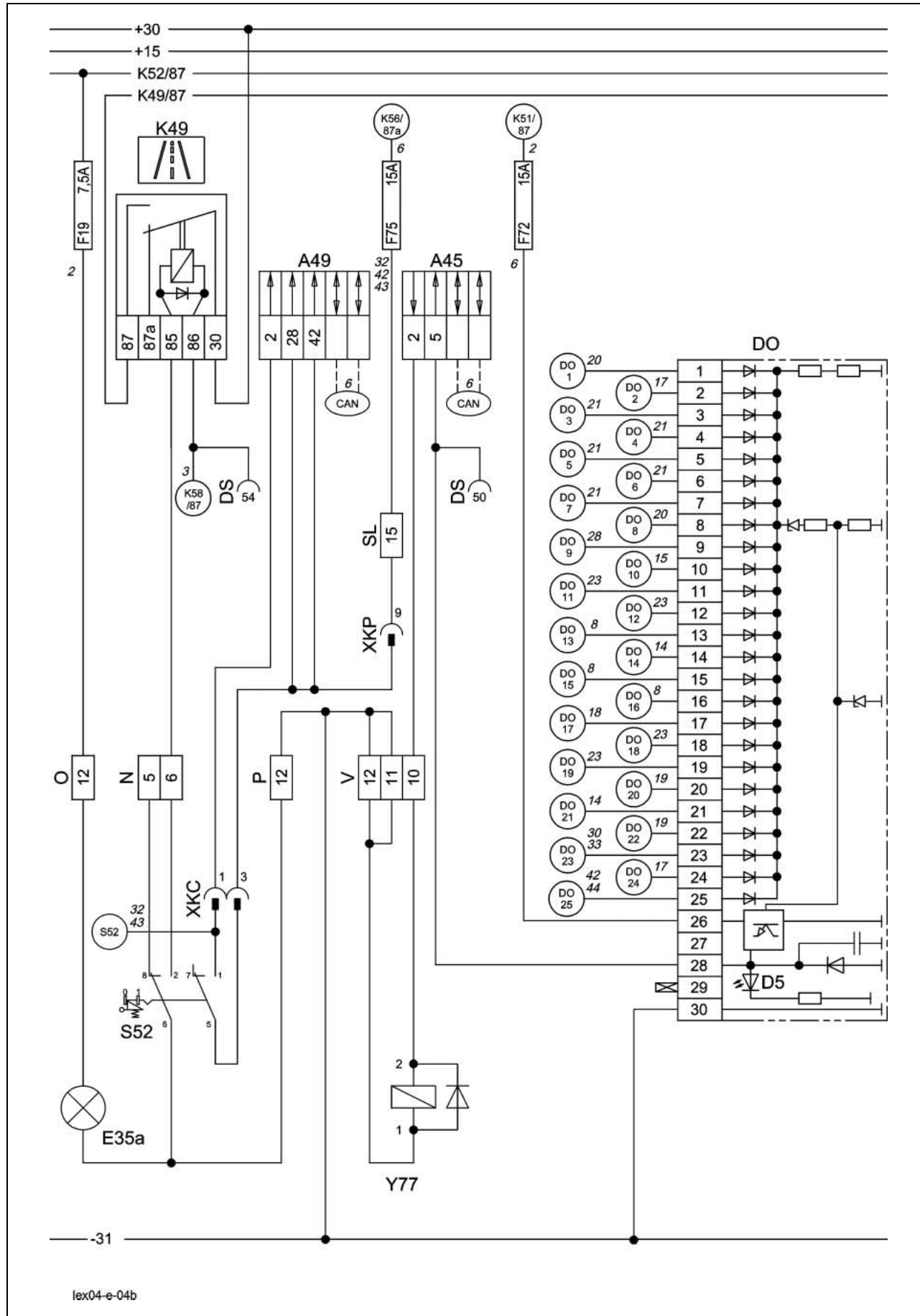
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
N 6	K49/85					0,5	br-sw
O 12	F19 a					2,5	sw
P 12	-31					2,5	br
V 10	A45/2					1,5	rs-ws
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br



**4b**

**Straßenfahrtschaltung, Umlaufsperrventil  
bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

04b Straßenfahrtschaltung, Umlaufsperrventil - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A45 Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM)..... 4-i-20
- A49 Modul Fahrtrieb ..... 3-g-17
- DO Diodenplatte Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- D5 LED Diodenplatte DO Umlaufsperrventil..... 4-i-20
- E35a Instrumentenbeleuchtung ..... 3-h-17
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- K51 Relais Zündschloss ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- K58 Zeitrelais Lichtmaschine ..... 4-i-20
- S52 Schalter Straßenfahrt (rot)..... 3-h-17
- XKC Koppelstecker Panel..... 3-h-17
- Y77 Elektromagnetspule  
Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik..... 5-n-20

Messwerttabelle:

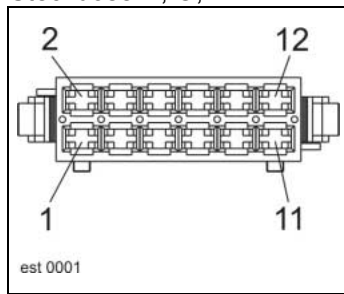
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K49	Fernschaltrelais 50 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87/5 – 30/3)
Y77	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

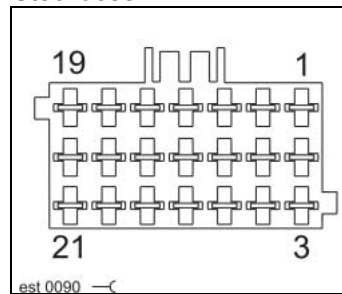
Straßenfahrtschaltung	Während des Straßenverkehrs ist der Schalter Straßenfahrt (S52) zu verriegeln, um für alle nicht notwendigen elektrischen und hydraulischen Funktionen die Spannungsversorgung zu unterbrechen.
Straßenfahrmodus (EFA)	Durch Verriegeln des Schalters Straßenfahrt (S52) wird der elektrohydraulische Fahrtrieb (EFA) in den Straßenfahrmodus geschaltet. In diesem Fahrmodus regelt sich der Fahrtrieb automatisch – d.h. die Dieselmotordrehzahl wird entsprechend dem Sollwert Fahrhebel und dem Fahrbetriebsdruck geregelt.
Umlaufsperrventil	Um für viele hydraulische Steuerungen den notwendigen Arbeitsdruck aufbauen zu können, ist es notwendig, den neutralen hydraulischen Umlauf zu sperren (vgl. Kapitel Hydraulik). In diesem Fall wird parallel zur Funktion über die Diodenplatte (DO) und Modul Bremsdrossel Fahrhydro-A45 die E-Magnetspule (Y77) direkt geschaltet. Eine auf der Diodenplatte angebrachte LED (D5) zeigt die Aktivierung der Schaltung optisch an.

**Steckerbelegung:**

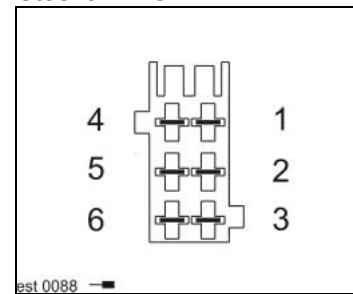
Steckdose N, O, V



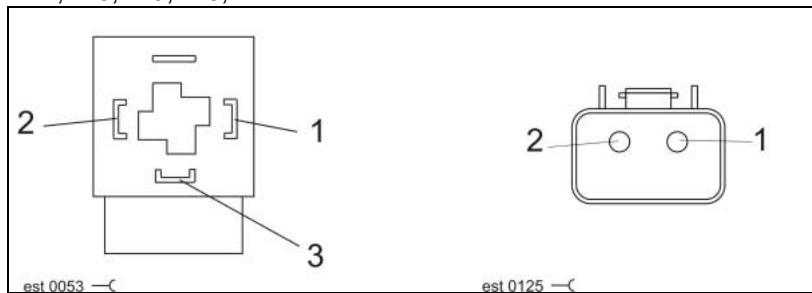
Steckdose P



Stecker XKC



Steckdose  
Y17, Y18, Y19, Y20, Y77



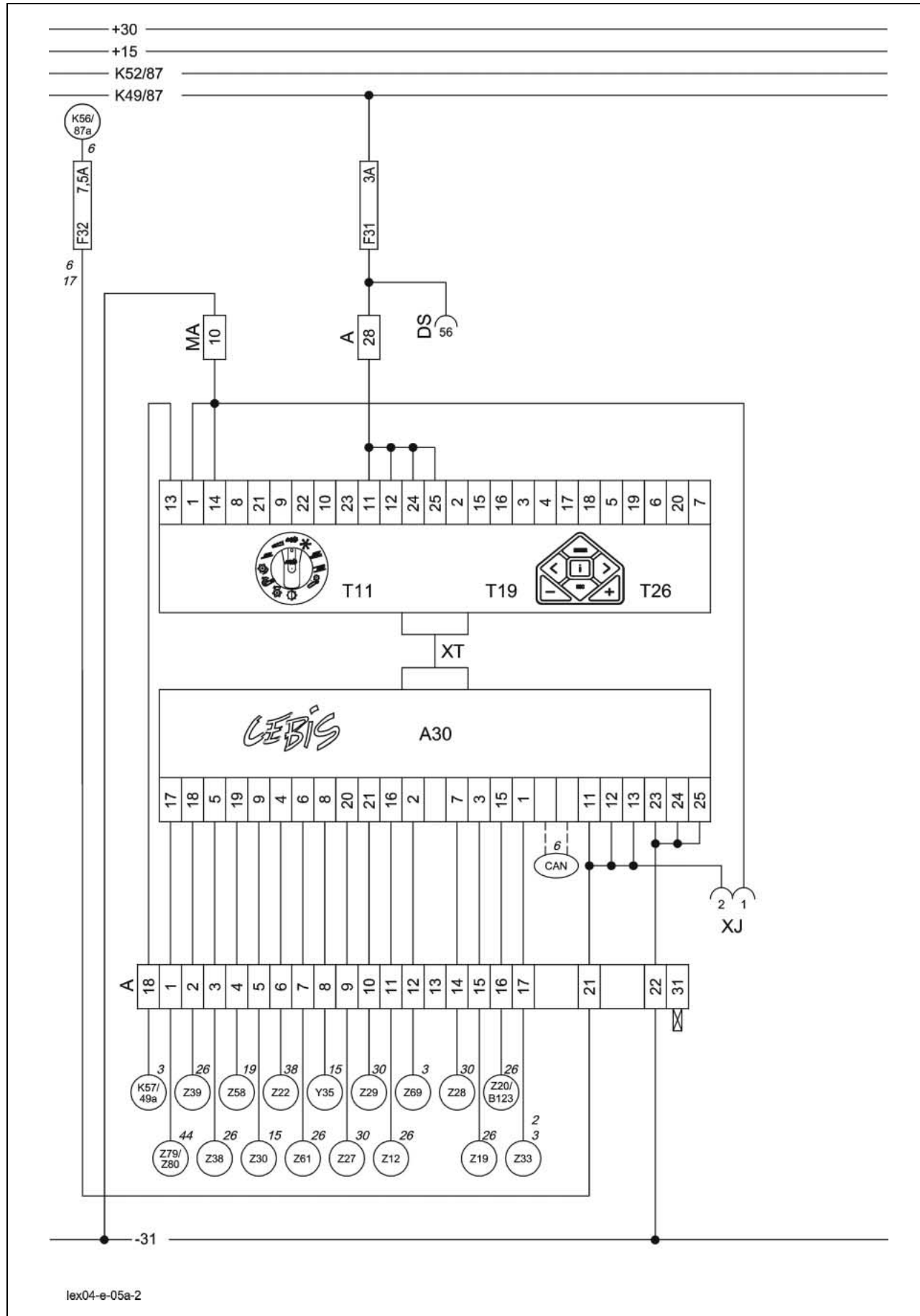
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
N 6	K49/85					0,5	br-sw
O 12	F19 a					2,5	sw
P 12	-31					2,5	br
XKC 1						1,0	sw-or
XKC 3						1,0	sw-bl
V 10	A45/2					1,5	rs-ws
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br

**5a**

**Terminal, Tastatur, Drehschalter, Drucker**

05a Terminal, Tastatur, Drehschalter, Drucker



Bezeichnungen:

Koordinaten

A30	Terminal.....	3-g-17
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
K57	Impulsgeber.....	4-i-20
T11	Schalter Funktionsvorwahl .....	3-g-17
T19	Schalter Minus.....	3-g-17
T26	Schalter Plus .....	3-g-17
XJ	Steckverbindung Drucker .....	3-h-17
Y35	Elektromagnetspule Korntankentleerung .....	2-p-20
Z12	Schalter-Istwert Feststellbremse .....	5-g-19
Z19	Schalter-Istwert Hydraulikölstand (min.).....	2-p-20
Z20	Schalter-Istwert Hydrauliköltemperatur .....	2-p-19
Z22	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Hochdruck.....	2-n-17
Z27	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 100%.....	2-j-18
Z28	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 70%.....	2-j-18
Z29	Schalter-Istwert Korntankaufsatz geöffnet .....	2-k-18
Z30	Schalter-Istwert Korntankauslaufrohr ausgeschwenkt .....	2-k-20
Z33	Schalter-Istwert Kühlmittelstand .....	2-o-17
Z38	Schalter-Istwert Lenkstellung links .....	7-q-20
Z39	Schalter-Istwert Lenkstellung rechts .....	7-q-16
Z58	Schalter-Istwert Strohhäcksler/ Verteilgebläse Arbeitsstellung.....	5-t-20
Z61	Schalter-Istwert Strohstauwarnung .....	3-s-18
Z69	Schalter-Istwert Wartung Luftfilter .....	2-q-18
Z79	Schalter-Istwert Druck Bremskreis links .....	5-h-17
Z80	Schalter-Istwert Druck Bremskreis rechts .....	5-h-17

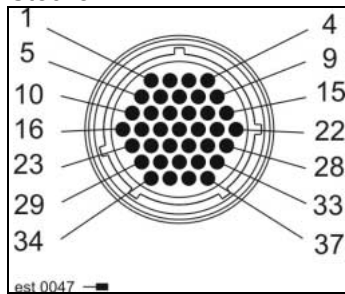
**Funktionsbeschreibung:**

## Steckverbindungen

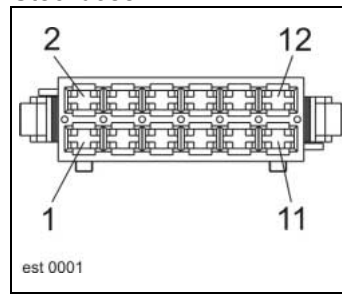
Die Steckverbindung A ist mit Signaleingängen von Schaltern belegt, durch dessen geschalteten oder nicht geschalteten Zustand die Maschinenfunktionen vom Terminal erkannt werden.  
Die analogen Signale der Maschinensensorik werden von den entsprechenden Modulen (A10/A12) konvertiert und als digitale Signale aus dem CAN-Bus -System vom Terminal gelesen.

**Steckerbelegung:**

Stecker A



Steckdose MA

**Verbindungsliste:**

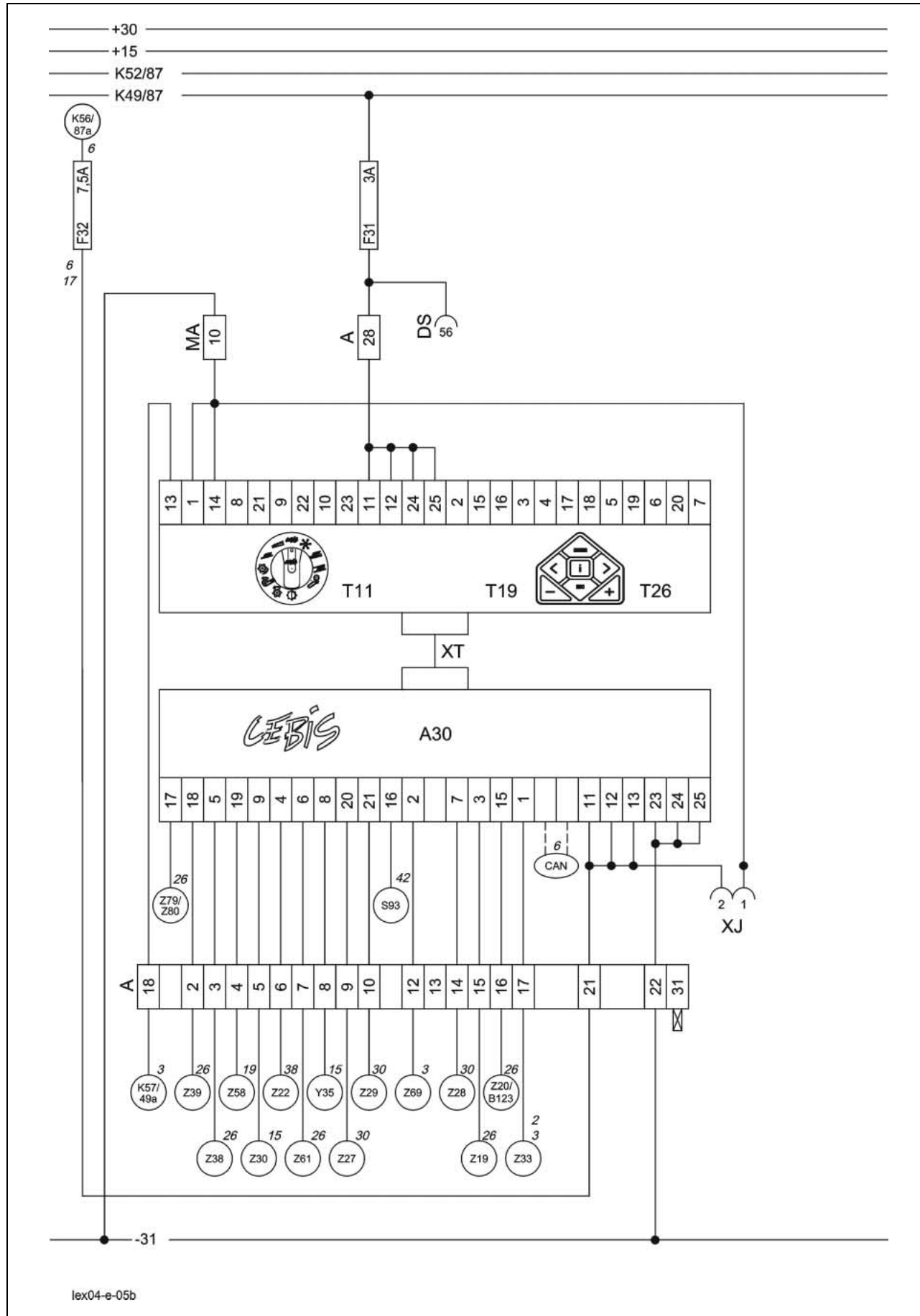
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A1	U 10	SL 20	U 10			0,35	vi-ws
A2	BB 22					0,35	or-rt
A3	BB 21					0,35	or-sw
A4	MN 4	DS 33				0,35	gn-ge
A5	B 20	W 4	DS 16	H 6	A34 4R	0,35	rs
A6	G 14	K24 85				0,35	sw-rs
A7	B 19					0,35	gn-or
A8	A34 8L	W 3	H 5	DS 15	M 21	0,35	ws-gr
A9	MH 6					0,35	bl-ws
A10	MH 8					0,35	gn-br
A11	T 8	Y 2	SL 6			0,35	br-rtl
A12	G 6	DI 13				0,35	gr-bl
A14	MH 5	K62 85				0,35	ws-ge
A15	W 9	DI 4				0,35	gn-ws
A16	W 5					0,35	gn-rt
A17	K23 87a	G 13				0,35	gr-br
A18	K57 49a	C 20				0,35	gn-sw
A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	0,35	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	B 13	B 13					
A20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	A8 16	0,35	ws-bl
A21	F32 a					1,0	sw
A22	31Masse					1,0	br
A23	F51 a	DS 58	DS 59			1,0	rt
A 28	F31 a	DS 56				1,0	sw-ws
MA 10	-31					1,5	br



**5b**

**Terminal, Tastatur, Drehschalter, Drucker  
bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

05b Terminal, Tastatur, Drehschalter, Drucker - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A30	Terminal.....	3-g-17
B123	Sensor Hydrauliköltemperatur .....	2-p-19
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
K57	Impulsgeber .....	4-i-20
S93	Schalter Feststellbremse .....	3-h-17
T11	Schalter Funktionsvorwahl .....	3-g-17
T19	Schalter Minus .....	3-g-17
T26	Schalter Plus .....	3-g-17
XJ	Steckverbindung Drucker .....	3-h-17
Y35	Elektromagnetspule Korntankentleerung .....	2-p-20
Z12	Schalter-Istwert Feststellbremse .....	5-g-19
Z19	Schalter-Istwert Hydraulikölstand (min.).....	2-p-20
Z20	Schalter-Istwert Hydrauliköltemperatur .....	2-p-19
Z22	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Hochdruck.....	2-n-17
Z27	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 100%.....	2-j-18
Z28	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 70%.....	2-j-18
Z29	Schalter-Istwert Korntankaufsatz geöffnet .....	2-k-18
Z30	Schalter-Istwert Korntankauslaufrohr ausgeschwenkt .....	2-k-20
Z33	Schalter-Istwert Kühlmittelstand .....	2-o-17
Z38	Schalter-Istwert Lenkstellung links .....	7-q-20
Z39	Schalter-Istwert Lenkstellung rechts .....	7-q-16
Z58	Schalter-Istwert Strohhäcksler/ Verteilgebläse Arbeitsstellung.....	5-t-20
Z61	Schalter-Istwert Strohstauwarnung .....	3-s-18
Z69	Schalter-Istwert Wartung Luftfilter .....	2-q-18
Z79	Schalter-Istwert Druck Bremskreis links.....	5-h-17
Z80	Schalter-Istwert Druck Bremskreis rechts .....	5-h-17

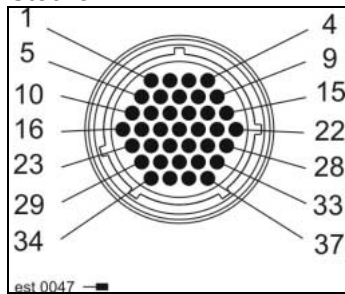
**Funktionsbeschreibung:**

## Steckverbindungen

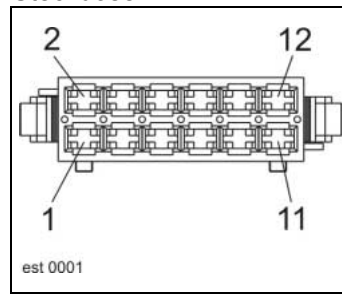
Die Steckverbindung A ist mit Signaleingängen von Schaltern belegt, durch dessen geschalteten oder nicht geschalteten Zustand die Maschinenfunktionen vom Terminal erkannt werden.  
Die analogen Signale der Maschinensensorik werden von den entsprechenden Modulen (A10/A12) konvertiert und als digitale Signale aus dem CAN-Bus -System vom Terminal gelesen.

**Steckerbelegung:**

Stecker A



Steckdose MA

**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A1	U 10	SL 20	U 10			0,35	vi-ws
A2	BB 22					0,35	or-rt
A3	BB 21					0,35	or-sw
A4	MN 4	DS 33				0,35	gn-ge
A5	B 20	W 4	DS 16	H 6	A34 4R	0,35	rs
A6	G 14	K24 85				0,35	sw-rs
A7	B 19					0,35	gn-or
A8	A34 8L	W 3	H 5	DS 15	M 21	0,35	ws-gr
A9	MH 6					0,35	bl-ws
A10	MH 8					0,35	gn-br
A11	T 8	Y 2	SL 6			0,35	br-rtl
A12	G 6	DI 13				0,35	gr-bl
A14	MH 5	K62 85				0,35	ws-ge
A15	W 9	DI 4				0,35	gn-ws
A16	W 5					0,35	gn-rt
A17	K23 87a	G 13				0,35	gr-br
A18	K57 49a	C 20				0,35	gn-sw
A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	0,35	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	B 13	B 13					
A20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	A8 16	0,35	ws-bl
A21	F32 a					1,0	sw
A22	31Masse					1,0	br
A23	F51 a	DS 58	DS 59			1,0	rt
A 28	F31 a	DS 56				1,0	sw-ws
MA 10	-31					1,5	br

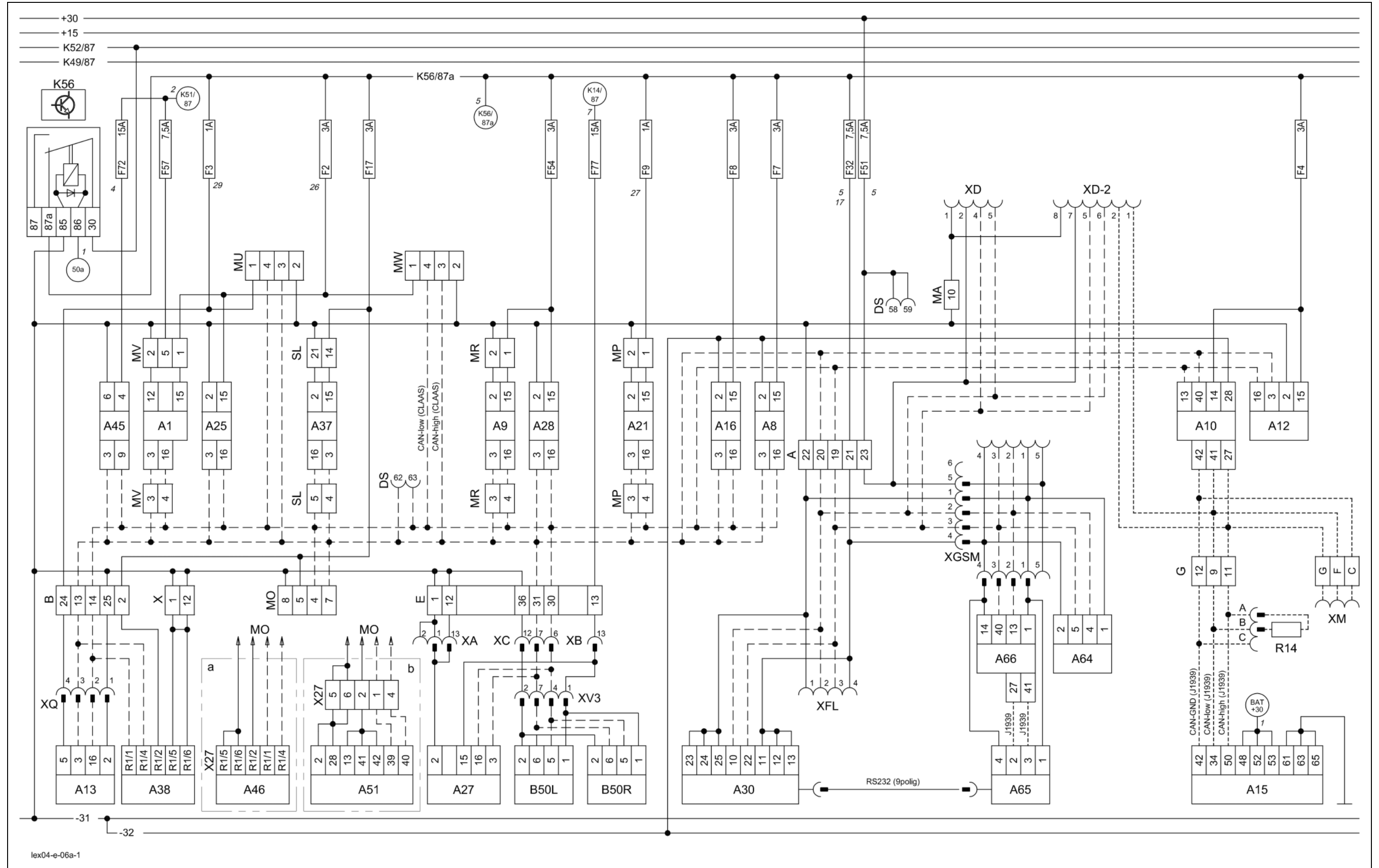
**6a**

**CAN-Bus, Spannungsversorgung Module**

**bei Dieselmotor**

**CATERPILLAR - C12, C10, C9, 3126B**

06a CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR - C12, C10, C9, 3126B



lex04-e-06a-1

## Bezeichnungen:

## Koordinaten

A1	AGROCOM Terminal .....	2-i-17
A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC) .....	2-i-20
A9	Modul AUTOPILOT .....	2-i-20
A10	Modul Bordinformatoren (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG) .....	4-p-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
A16	Modul Haspelregelung (HAS) .....	2-i-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM) .....	2-i-20
A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
A27	Modul VARIO .....	8-f-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
A30	Terminal .....	3-g-17
A37	Modul Gangvorwahl LEXION (EHS) .....	2-i-20
A38	RIO-Modul Rotor (RIO) .....	4-n-20
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM) .....	4-i-20
A46	Modul Streublechverstellung (RIO)- .....	5-t-16
A51	Modul Radialverteiler .....	5-s-18
A64	Modul Teleservice .....	3-g-17
A65	Terminal GPS Pilot .....	3-g-17
A66	Modul GPS Pilot (GPB) .....	3-g-17
B50 L	Sensor Laser AUTOPILOT links .....	6-e-25
B50 R	Sensor Laser AUTOPILOT rechts .....	6-e-11
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K51	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
R14	CAN-BUS Abschlusswiderstand .....	3-q-18
XFL	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. Flagging-Box, Agrocom-Terminal, u.s.w.) .....	3-h-17
XGSM	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. GSM-Modem) .....	3-h-17
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle .....	5-p-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A .....	7-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B .....	7-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	7-f-20
XD	Steckverbindung CAN-Bus (7pol) Terminal .....	3-g-17
XD-2	Steckverbindung CAN-Bus (8pol) .....	i-4-17
XV3	Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT .....	7-f-20

- a - bei Ausführung mit Streublechverstellung  
b - bei Ausführung mit Radialverteiler

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
R14	Widerstand	ca. 120 Ω	
K56	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

CAN-BUS  
(Controller-Area-Network)

Datenaustausch zwischen elektronischen Komponenten über ein serielles Netzwerk.

- Messwerttabelle  
CAN-BUS

CAN-high ( $U_{eff}$ )	CAN-low ( $U_{eff}$ )	Diagnose
1,9±0,2 Volt	3,2±0,2 Volt	System OK
ca. 2,5 Volt	ca. 2,5 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen CAN-low
ca. 1,9 Volt	> 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen +12 Volt
ca. 2,5 Volt	< 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen Masse
> 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen +12 Volt
< 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen Masse

BIF/CAB-Modul (A10)

Die Abkürzung BIF steht für Bordinformator, die Abkürzung CAB für CAN-Bridge (Bridge = Brücke). In diesem Modul werden die wesentlichen Maschinendaten (Maschinennummer, Betriebsstunden ...) gespeichert = BIF. Parallel dazu bildet dieses Modul die Schnittstelle zwischen unterschiedlichen CAN-BUS-Systemen (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

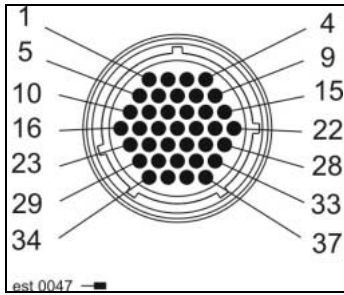
Speicherung von Daten

Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) festgehalten, während alle übrigen Leistungsdaten im Modul Bordinformator / CAN-Bridge (A10) gespeichert sind. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Diagnosesystem CDS zu übertragen.

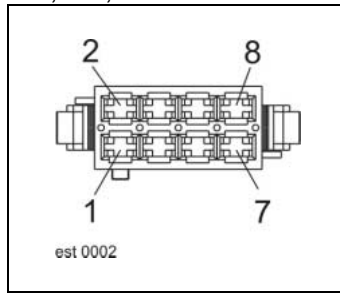


**Steckerbelegung:**

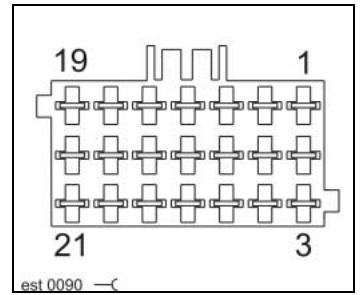
Stecker B, E



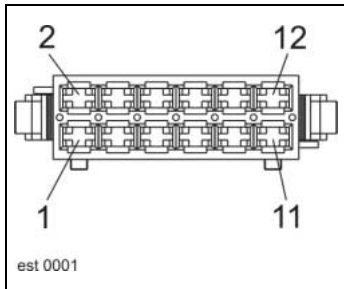
Steckdose MO, MP, MR, MU, MV, MW



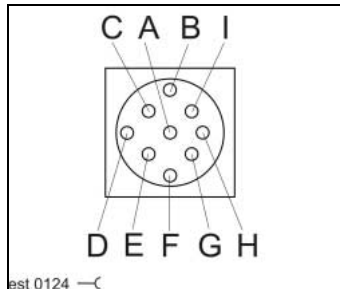
Steckdose SL



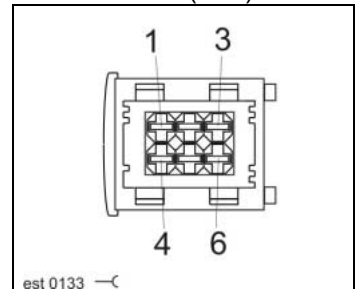
Steckdose X



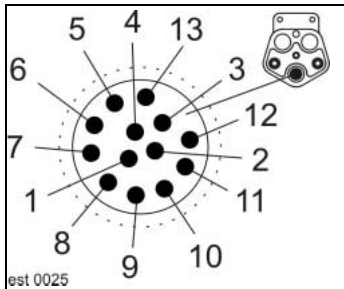
Steckdose XM



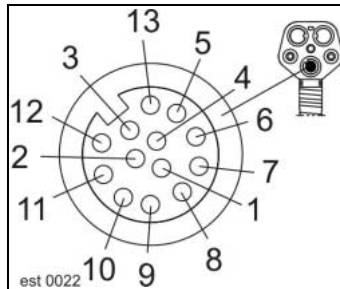
Steckdose R1 (A38)



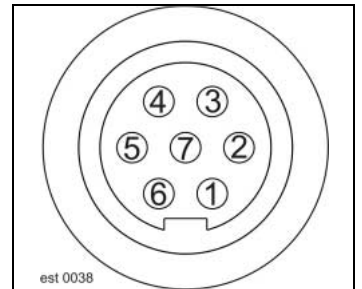
Stecker XA



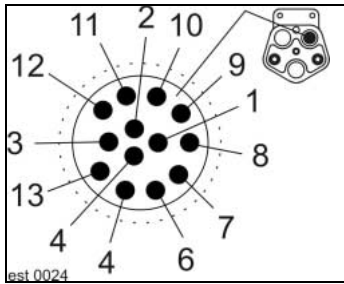
Steckdose XA



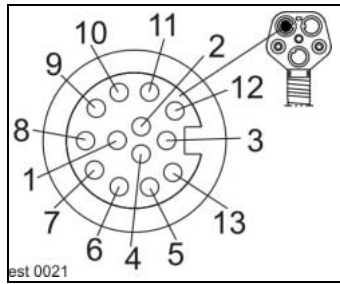
Steckdose XD



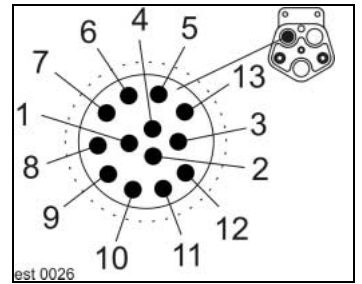
Stecker XB



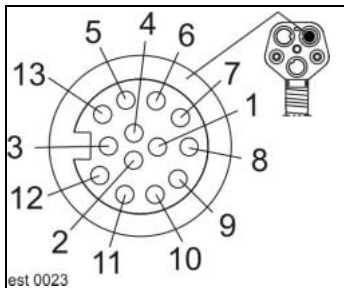
Steckdose XB



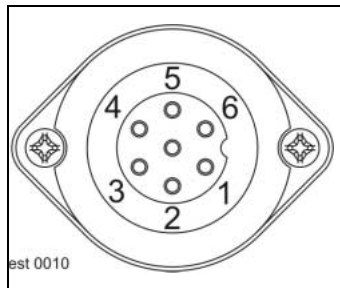
Stecker XC



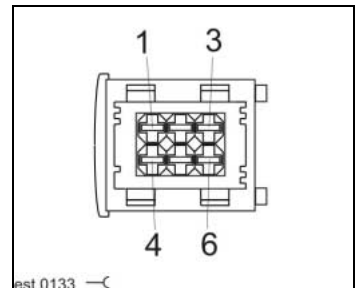
Steckdose XC



Steckdose XV3



Steckdose X27



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B2	F17 a	MO 5	SL 14			1,5	sw-bl
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	DS 62	A 19					
B 14	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	MO 4	E 30	MU 4	MV 4			
B24	B 24	F03 a	MU 1			1,5	sw
B25	31 Masse					1,5	br-bl
E1	31 Masse					1,5	br
E12	31 Masse					1,5	br
E13	F77 a					1,5	sw-bl
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
E31	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
E36	31 Masse					1,5	br
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MO5	F17 a	B 2	SL 14			1,0	sw-bl
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MO8	31 Masse						

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MP 1	F09 a						
MP2	31 Masse						
MP3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MP4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MR1	A28 15	F54 a					
MR2	31 Masse						
MR3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MR4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31 Masse						
MU3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MU4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MV2	31 Masse						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31 Masse						
MW3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	A45 3					
MW4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL4	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	A45 3	A25 3		
	MW 3	A8 3					
SL5	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	MW 4	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL14	F17 a	MO 5	B 2			0,75	sw-bl
SL21	31 Masse					2,5	br
X1	31 Masse					2,5	br
X12	31 Masse					2,5	br
X27 - 1						0,75	ge
X27 - 2						1,0	Sw/bl
X27 - 3						1,5	Sw/vio
X27 - 4						0,75	or
X27 - 5						1,0	br
X27 - 6						1,5	br

**6b**

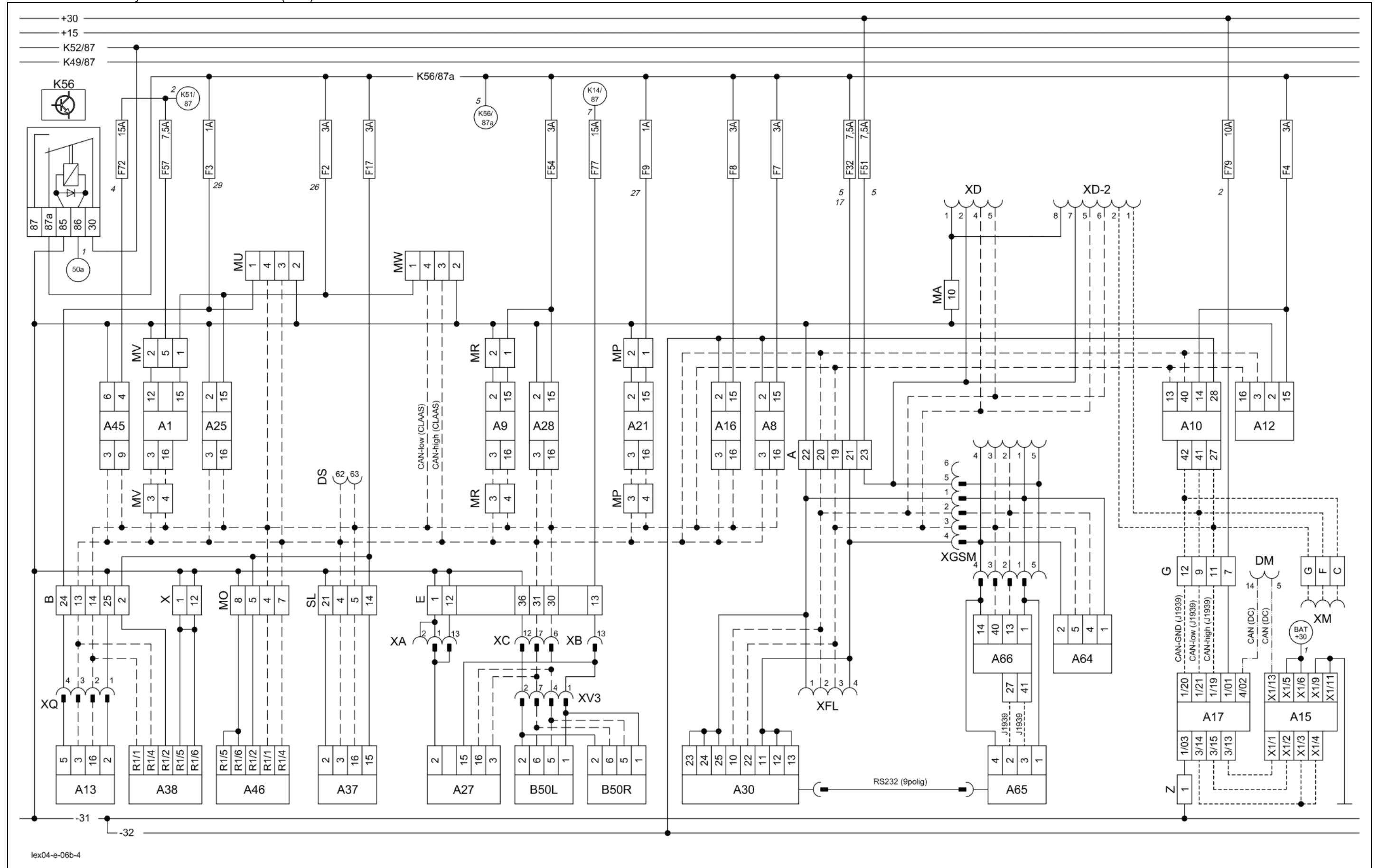
**CAN-Bus, Spannungsversorgung Module**

**bei Dieselmotor**

**Daimler - Chrysler DC 502 LA**

- **ohne** elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)

06b CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor Daimler - Chrysler DC 502 LA  
- ohne elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



## Bezeichnungen:

## Koordinaten

A1	AGROCOM Terminal .....	2-i-17
A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC) .....	2-i-20
A9	Modul AUTOPILOT .....	2-i-20
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG) .....	4-p-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
A17	Modul Motoradaption (ADM) .....	2-i-20
A16	Modul Haspelregelung (HAS) .....	2-i-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM) .....	2-i-20
A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
A27	Modul VARIO .....	8-f-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
A30	Terminal .....	3-g-17
A37	Modul Gangvorwahl LEXION (EHS) .....	2-i-20
A38	Modul Rotor (RIO) .....	4-n-20
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM) .....	4-i-20
A46	Modul Streublechverstellung (RIO) .....	5-t-16
A64	Modul Teleservice .....	3-g-17
A65	Terminal GPS Pilot .....	3-g-17
A66	Modul GPS Pilot (GPB) .....	3-g-17
B50 L	Sensor Laser AUTOPILOT links .....	6-e-25
B50 R	Sensor Laser AUTOPILOT rechts .....	6-e-11
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20
DM	Steckverbindung Diagnose Daimler-Chrysler .....	2-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K51	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
XFL	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. Flagging-Box, Agrocom-Terminal, u.s.w.) .....	3-h-17
XGSM	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. GSM-Modem) .....	3-h-17
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle .....	5-p-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A .....	7-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B .....	7-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	7-f-20
XD	Steckverbindung CAN-Bus (7pol) Terminal .....	3-g-17
XD-2	Steckverbindung CAN-Bus (8pol) .....	i-4-17
XV3	Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT .....	7-f-20

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K56	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

CAN-BUS  
(Controller-Area-Network)

Datenaustausch zwischen elektronischen Komponenten über ein serielles Netzwerk.

- Messwerttabelle  
CAN-BUS

CAN-high ( $U_{\text{eff}}$ )	CAN-low ( $U_{\text{eff}}$ )	Diagnose
1,9±0,2 Volt	3,2±0,2 Volt	System OK
ca. 2,5 Volt	ca. 2,5 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen CAN-low
ca. 1,9 Volt	> 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen +12 Volt
ca. 2,5 Volt	< 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen Masse
> 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen +12 Volt
< 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen Masse

BIF/CAB-Modul (A10)

Die Abkürzung BIF steht für Bordinformator, die Abkürzung CAB für CAN-Bridge (Bridge = Brücke). In diesem Modul werden die wesentlichen Maschinendaten (Maschinennummer, Betriebsstunden ...) gespeichert = BIF. Parallel dazu bildet dieses Modul die Schnittstelle zwischen unterschiedlichen CAN-BUS-Systemen (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

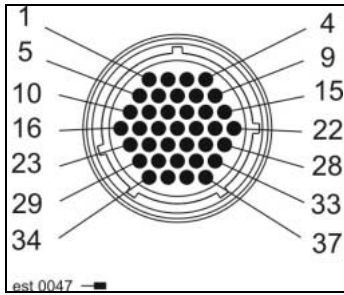
Speicherung von Daten

Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) festgehalten, während alle übrigen Leistungsdaten im Modul Bordinformator / CAN-Bridge (A10) gespeichert sind. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Diagnosesystem CDS zu übertragen.

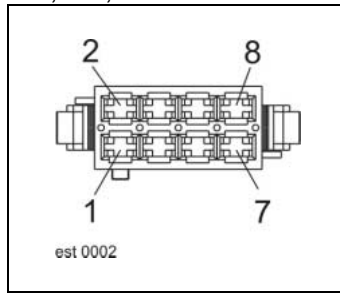


**Steckerbelegung:**

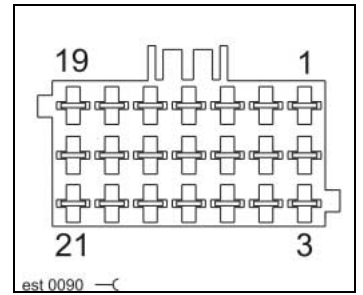
Stecker B, E



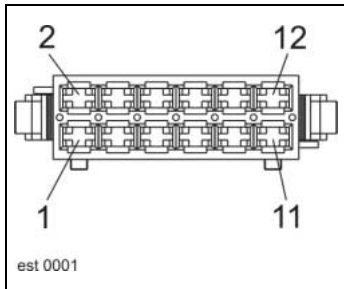
Steckdose MO, MP, MR, MU, MV, MW



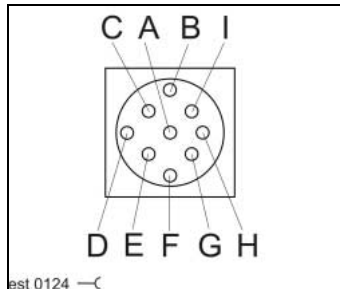
Steckdose SL



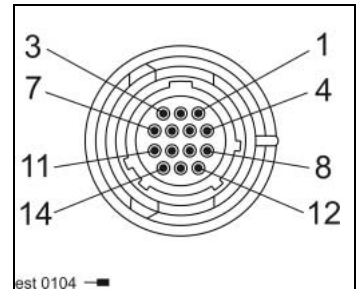
Steckdose X



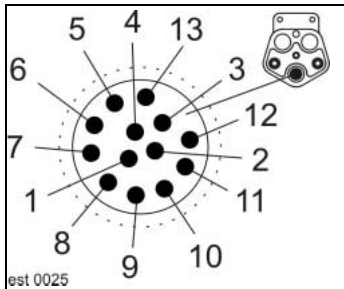
Steckdose XM



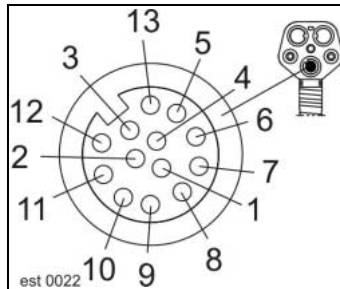
Steckdose DM



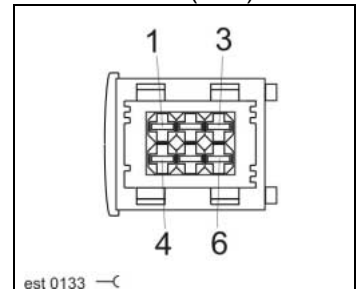
Stecker XA



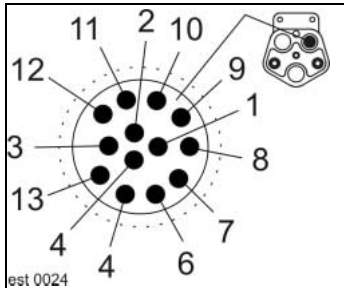
Steckdose XA



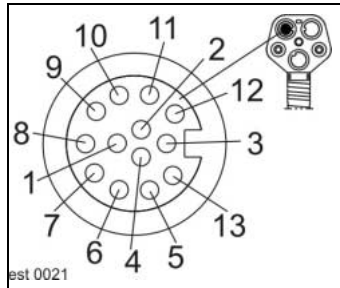
Steckdose R1 (A38)



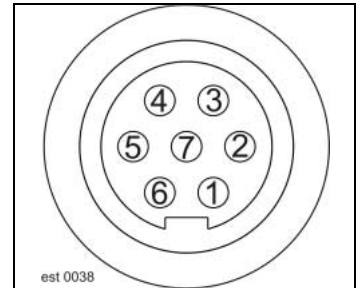
Stecker XB



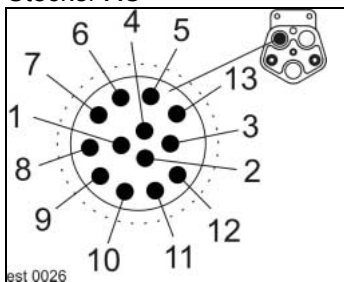
Steckdose XB



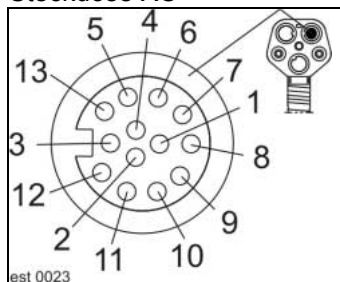
Steckdose XD



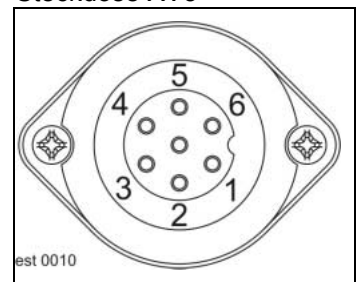
Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose XV3



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B2	F17 a	MO 5	SL 14			1,5	sw-bl
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	DS 62	A 19					
B 14	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	MO 4	E 30	MU 4	MV 4			
B24	B 24	F03 a	MU 1			1,5	sw
B25	31 Masse					1,5	br-bl
E1	31 Masse					1,5	br
E12	31 Masse					1,5	br
E13	F77 a					1,5	sw-bl
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
E31	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
E36	31 Masse					1,5	br
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MO5	F17 a	B 2	SL 14			1,0	sw-bl
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MO8	31 Masse						

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MP 1	F09 a						
MP2	31 Masse						
MP3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MP4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MR1	A28 15	F54 a					
MR2	31 Masse						
MR3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MR4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31 Masse						
MU3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MU4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MV2	31 Masse						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31 Masse						
MW3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	A45 3					
MW4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL4	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	A45 3	A25 3		
	MW 3	A8 3					
SL5	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	MW 4	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL14	F17 a	MO 5	B 2			0,75	sw-bl
SL21	31 Masse					2,5	br
X1	31 Masse					2,5	br
X12	31 Masse					2,5	br

**6c**

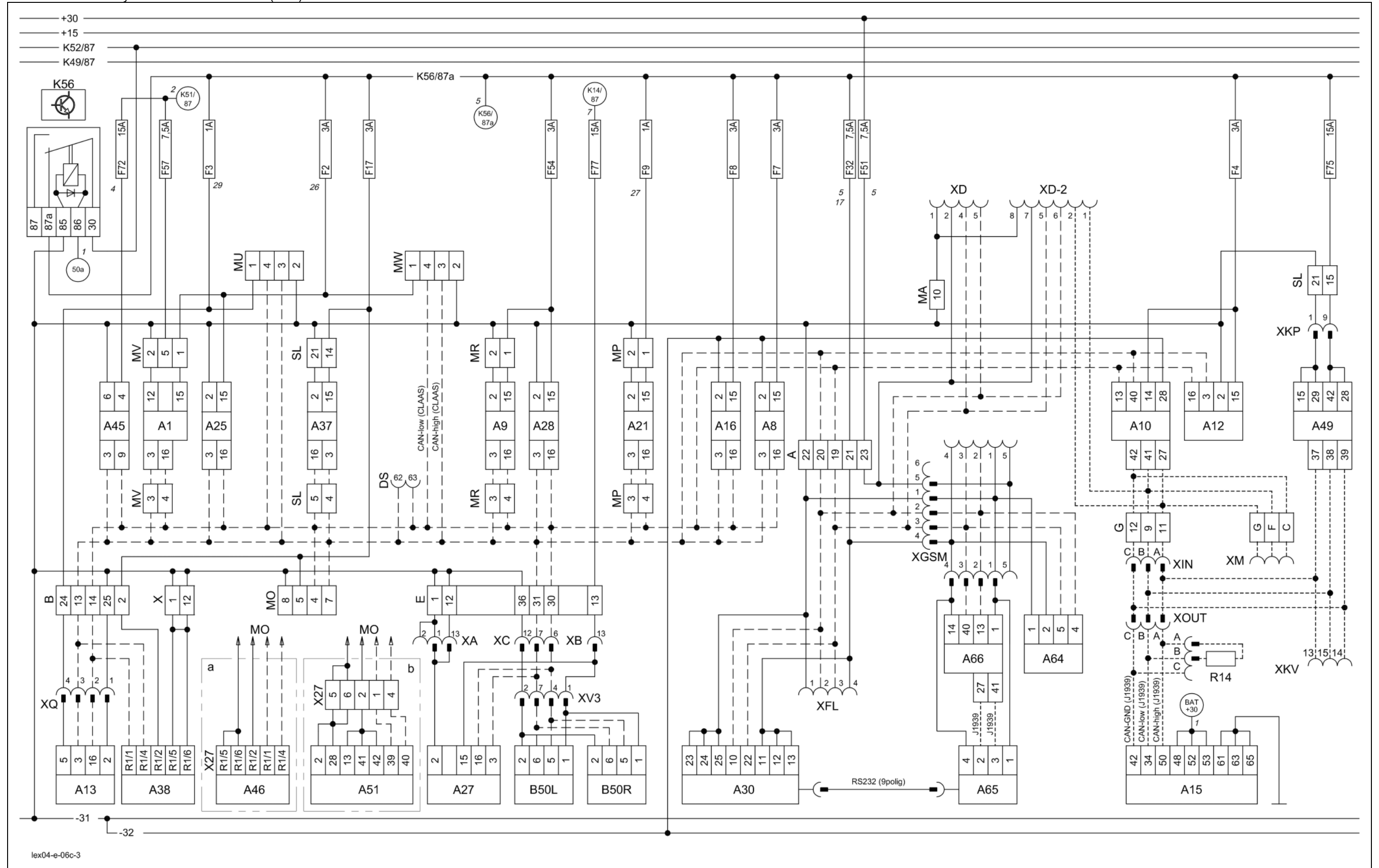
**CAN-Bus, Spannungsversorgung Module**

**bei Dieselmotor CAT - C13 ACERT (TIER III)**

- mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



06c CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR - C13 ACERT (TIER III)  
- mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



## Bezeichnungen:

## Koordinaten

A1	AGROCOM Terminal .....	2-i-17
A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC) .....	2-i-20
A9	Modul AUTOPILOT .....	2-i-20
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG) .....	4-p-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
A16	Modul Haspelregelung (HAS) .....	2-i-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM) .....	2-i-20
A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
A27	Modul VARIO .....	8-f-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
A30	Terminal .....	3-g-17
A37	Modul Gangvorwahl LEXION (EHS) .....	2-i-20
A38	RIO-Modul Rotor .....	4-n-20
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM) .....	4-i-20
A46	RIO-Modul Streublechverstellung .....	5-t-16
A49	Modul Fahrtrieb .....	3-g-17
A64	Modul Teleservice .....	3-g-17
A65	Terminal GPS Pilot .....	3-g-17
A66	Modul GPS Pilot (GPB) .....	3-g-17
B50 L	Sensor Laser AUTOPILOT links .....	6-e-25
B50 R	Sensor Laser AUTOPILOT rechts .....	6-e-11
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K51	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
R14	CAN-BUS Abschlusswiderstand .....	3-q-18
XFL	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. Flagging-Box, Agrocom-Terminal, u.s.w.) .....	3-h-17
XGSM	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. GSM-Modem) .....	3-h-17
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle .....	5-p-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A .....	7-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B .....	7-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	7-f-20
XD	Steckverbindung CAN-Bus (7pol) Terminal .....	3-g-17
XD-2	Steckverbindung CAN-Bus (8pol) .....	i-4-17
XV3	Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT .....	7-f-20
XKV	Steckverbindung Vorfahrtsregelung .....	2-i-20
XOUT	Steckverbindung Motorkabelsatz .....	2-i-20
XIN		

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
R14	Widerstand	ca. 120 $\Omega$	
K56	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95 $\pm$ 10 $\Omega$	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

CAN-BUS  
(Controller-Area-Network)

Datenaustausch zwischen elektronischen Komponenten über ein serielles Netzwerk.

- Messwerttabelle  
CAN-BUS

CAN-high ( $U_{eff}$ )	CAN-low ( $U_{eff}$ )	Diagnose
1,9±0,2 Volt	3,2±0,2 Volt	System OK
ca. 2,5 Volt	ca. 2,5 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen CAN-low
ca. 1,9 Volt	> 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen +12 Volt
ca. 2,5 Volt	<. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen Masse
> 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen +12 Volt
< 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen Masse

BIF/CAB-Modul (A10)

Die Abkürzung BIF steht für Bordinformator, die Abkürzung CAB für CAN-Bridge (Bridge = Brücke). In diesem Modul werden die wesentlichen Maschinendaten (Maschinennummer, Betriebsstunden ...) gespeichert = BIF. Parallel dazu bildet dieses Modul die Schnittstelle zwischen unterschiedlichen CAN-BUS-Systemen (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

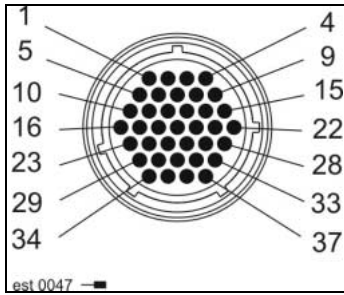
Speicherung von Daten

Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) festgehalten, während alle übrigen Leistungsdaten im Modul Bordinformator / CAN-Bridge (A10) gespeichert sind. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Diagnosesystem CDS zu übertragen.

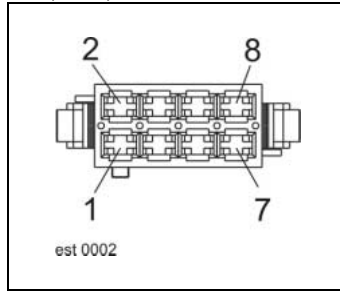


**Steckerbelegung:**

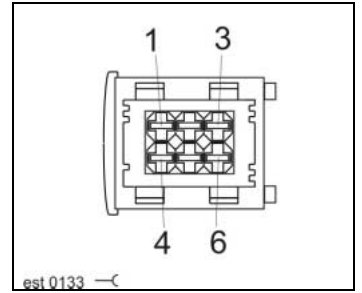
Stecker A, B, E



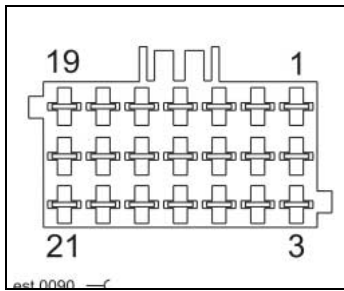
Steckdose MO, MP, MR, MU, MV, MW



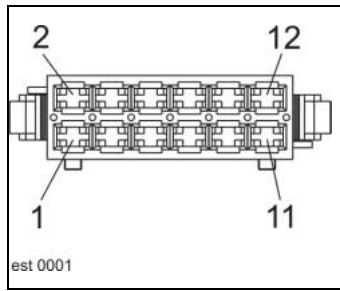
Steckdose R1 (A38, A46)



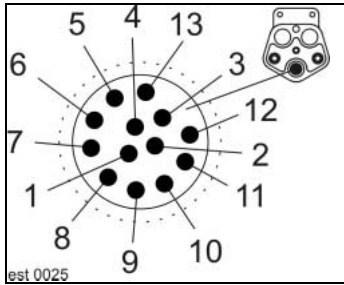
Steckdose SL



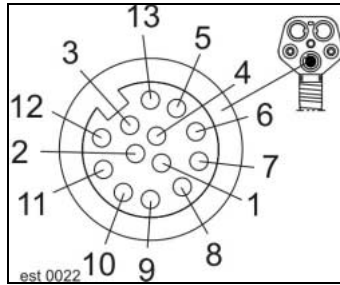
Steckdose X



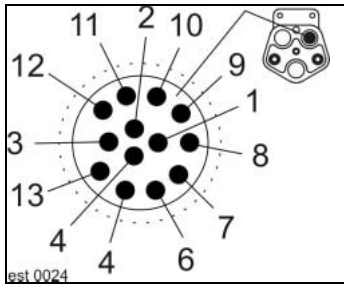
Stecker XA



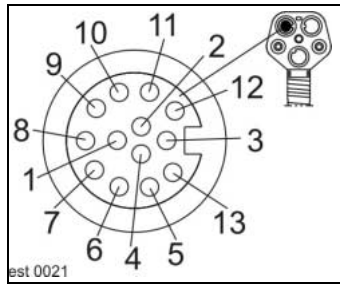
Steckdose XA



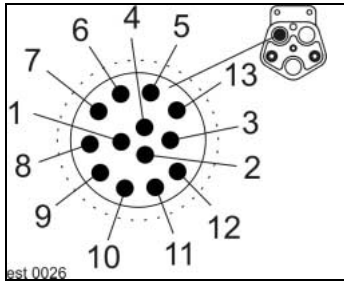
Stecker XB



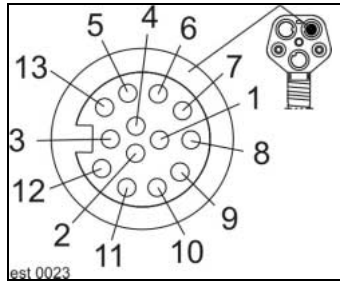
Steckdose XB



Stecker XC

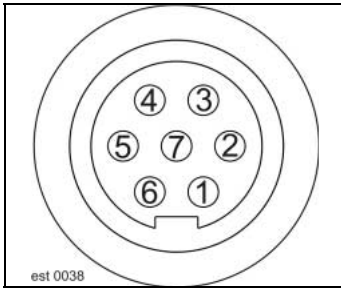


Steckdose XC

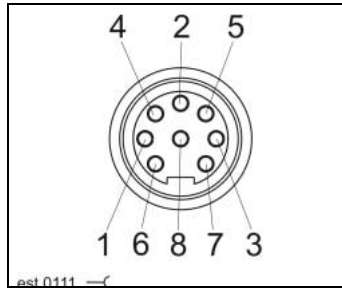


**Steckerbelegung:**

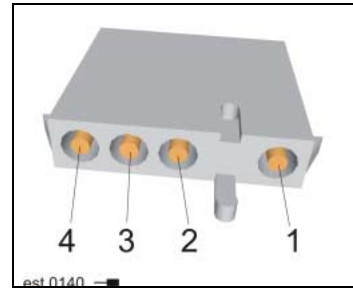
Steckdose XD



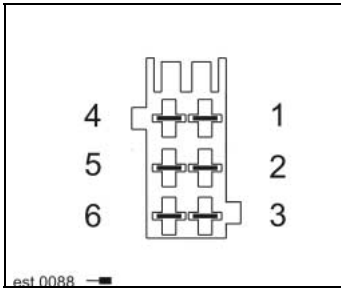
Stecker XD2



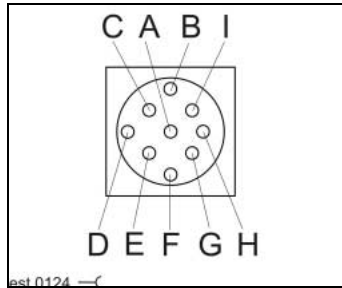
Stecker XFL



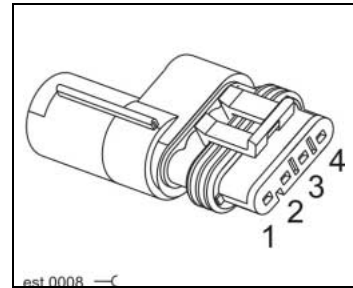
Stecker XGSM



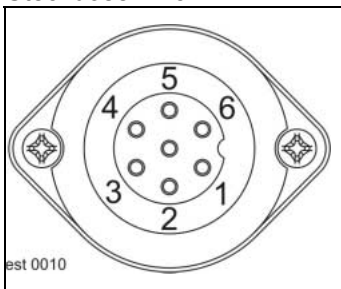
Steckdose XM



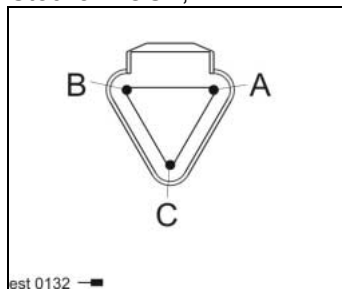
Stecker XQ



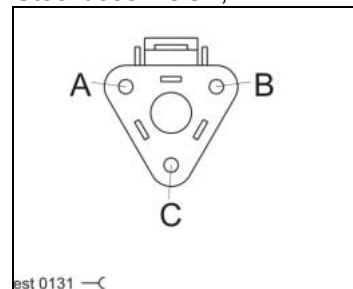
Steckdose XV3



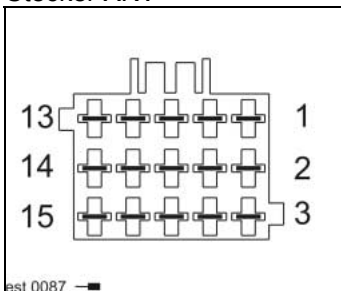
Stecker XOUT, XIN



Steckdose XOUT, XIN



Stecker XKV



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 19						0,5	or
A20						0,5	ge
A21						1,0	sw-bl
A22						1,0	br
A23						1,0	sw
B2	F17 a	MO 5	SL 14			1,5	sw-bl
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	DS 62	A 19					
B 14	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	MO 4	E 30	MU 4	MV 4			
B24	B 24	F03 a	MU 1			1,5	sw
B25	31 Masse					1,5	br-bl
E1	31 Masse					1,5	br
E12	31 Masse					1,5	br
E13	F77 a					1,5	sw-bl
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
E31	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
E36	31 Masse					1,5	br

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G 9						1,0	ge-vio
G 11						1,0	or-vio
G 12						1,0	vio
MA10						1,5	br
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MO5	F17 a	B 2	SL 14			1,0	sw-bl
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MO8	31 Masse						
MP 1	F09 a						
MP2	31 Masse						
MP3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MP4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MR1	A28 15	F54 a					
MR2	31 Masse						
MR3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MR4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31 Masse						
MU3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MU4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV2	31 Masse						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31 Masse						
MW3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	A45 3					
MW4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
SL4	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	A45 3	A25 3		
	MW 3	A8 3					
SL5	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	MW 4	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL14	F17 a	MO 5	B 2			0,75	sw-bl
SL21	31 Masse					2,5	br
X1	31 Masse					2,5	br
X12	31 Masse					2,5	br



**6d**

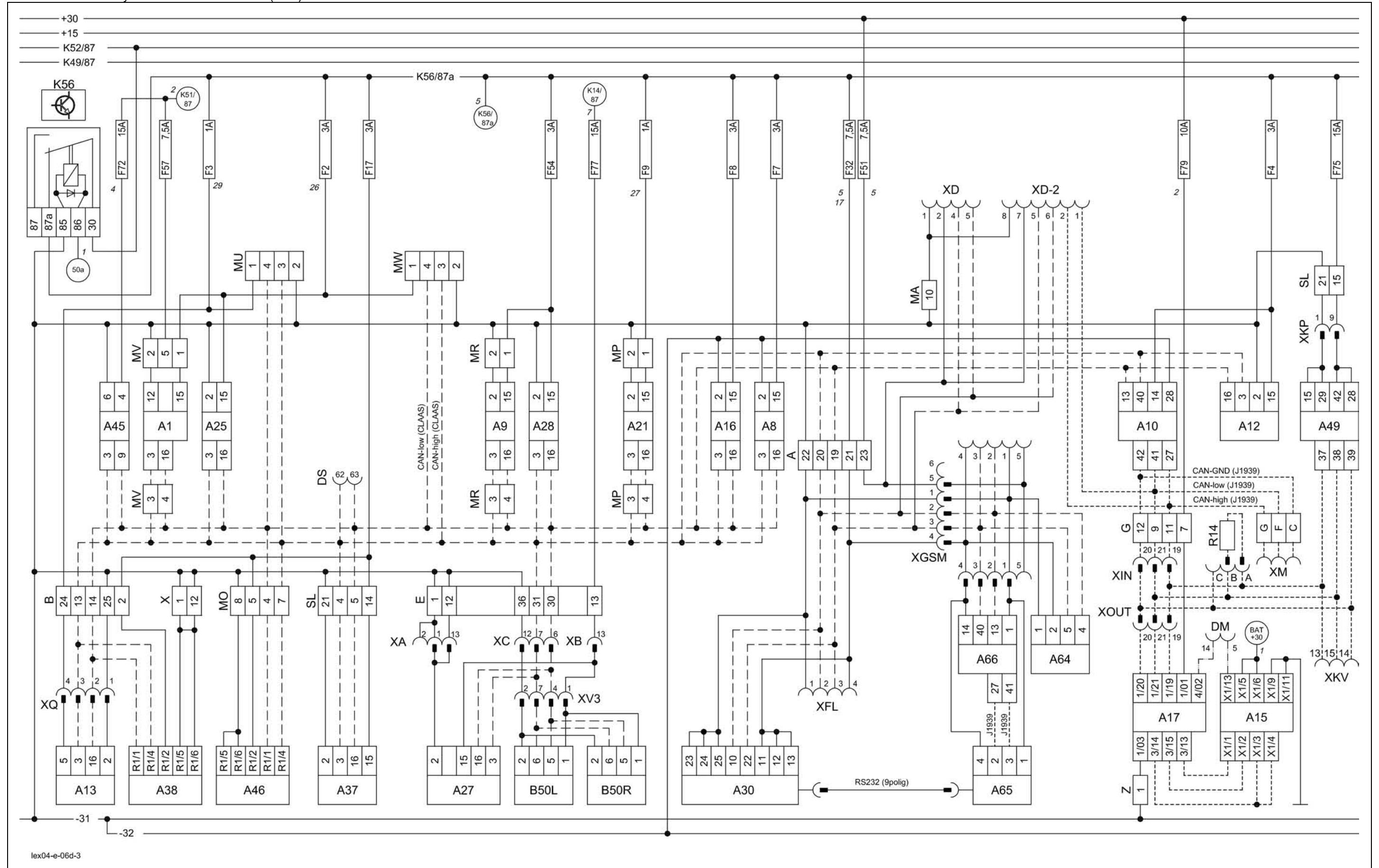
**CAN-Bus, Spannungsversorgung Module**

**bei Dieselmotor**

**Daimler - Chrysler DC 502 LA**

- **mit** elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)

06d CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor Daimler - Chrysler DC 502 LA, - mit elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



lex04-e-06d-3



## Bezeichnungen:

## Koordinaten

A1	AGROCOM Terminal .....	2-i-17
A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC) .....	2-i-20
A9	Modul AUTOPILOT .....	2-i-20
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG) .....	4-p-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
A17	Modul Motoradaption (ADM) .....	2-i-20
A16	Modul Haspelregelung (HAS) .....	2-i-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM) .....	2-i-20
A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
A27	Modul VARIO .....	8-f-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
A30	Terminal .....	3-g-17
A37	Modul Gangvorwahl LEXION (EHS) .....	2-i-20
A38	RIO-Modul Rotor .....	4-n-20
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM) .....	4-i-20
A46	RIO-Modul Streublechverstellung .....	5-t-16
A49	Modul Fahrtrieb .....	3-g-17
A64	Modul Teleservice .....	3-g-17
A65	Terminal GPS Pilot .....	3-g-17
A66	Modul GPS Pilot (GPB) .....	3-g-17
B50 L	Sensor Laser AUTOPILOT links .....	6-e-25
B50 R	Sensor Laser AUTOPILOT rechts .....	6-e-11
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20
DM	Steckverbindung Diagnose Daimler-Chrysler .....	2-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K51	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
R14	CAN-BUS Abschlusswiderstand .....	2-i-20
XFL	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. Flagging-Box, Agrocom-Terminal, u.s.w.) .....	3-h-17
XGSM	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. GSM-Modem) .....	3-h-17
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle .....	5-p-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A .....	7-f-20
XAA	Steckverbindung Kabelsatz EFA .....	2-i-20
XAB	Steckverbindung Kabelsatz EFA .....	2-i-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B .....	7-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	7-f-20
XD	Steckverbindung CAN-Bus (7pol) Terminal .....	3-g-17
XD-2	Steckverbindung CAN-Bus (8pol) .....	i-4-17
XV3	Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT .....	7-f-20
XKV	Steckverbindung Vorfahrtsregelung .....	2-i-20

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
R14	Widerstand	ca. 120 Ω	
K56	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

CAN-BUS  
(Controller-Area-Network)

Datenaustausch zwischen elektronischen Komponenten über ein serielles Netzwerk.

- Messwerttabelle  
CAN-BUS

CAN-high ( $U_{\text{eff}}$ )	CAN-low ( $U_{\text{eff}}$ )	Diagnose
1,9±0,2 Volt	3,2±0,2 Volt	System OK
ca. 2,5 Volt	ca. 2,5 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen CAN-low
ca. 1,9 Volt	> 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen +12 Volt
ca. 2,5 Volt	<. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen Masse
> 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen +12 Volt
< 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen Masse

BIF/CAB-Modul (A10)

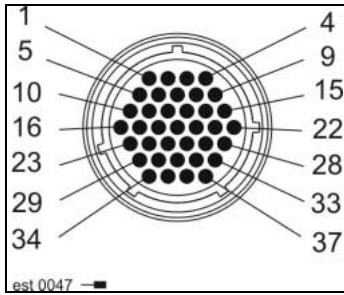
Die Abkürzung BIF steht für Bordinformator, die Abkürzung CAB für CAN-Bridge (Bridge = Brücke). In diesem Modul werden die wesentlichen Maschinendaten (Maschinennummer, Betriebsstunden ...) gespeichert = BIF. Parallel dazu bildet dieses Modul die Schnittstelle zwischen unterschiedlichen CAN-BUS-Systemen (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Speicherung von Daten

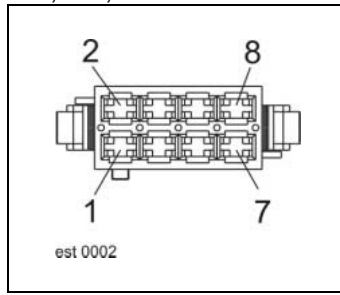
Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) festgehalten, während alle übrigen Leistungsdaten im Modul Bordinformator / CAN-Bridge (A10) gespeichert sind. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Diagnosesystem CDS zu übertragen.

**Steckerbelegung:**

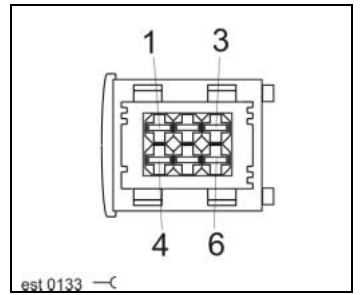
Stecker A, B, E



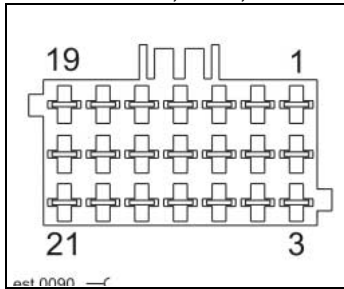
Steckdose MO, MP, MR, MU, MV, MW



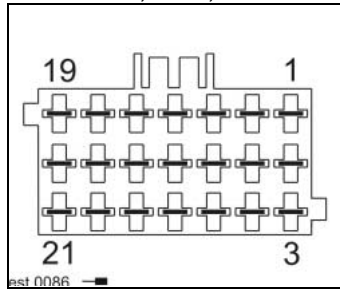
Steckdose R1 (A38, A46)



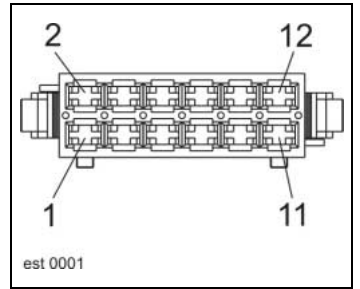
Steckdose SL, XAA, XAB



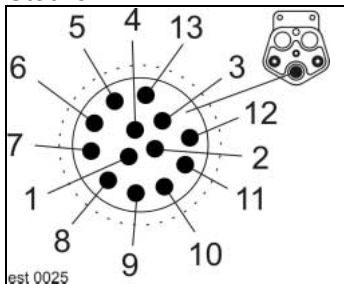
Stecker SL, XAA, XAB



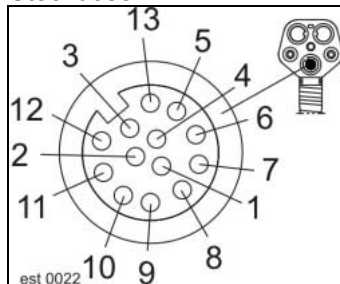
Steckdose X



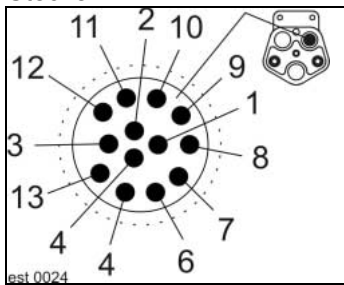
Stecker XA



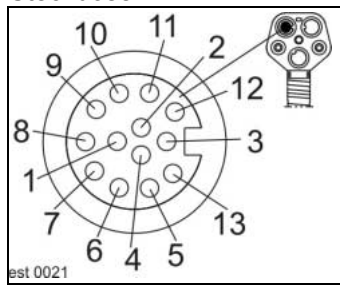
Steckdose XA



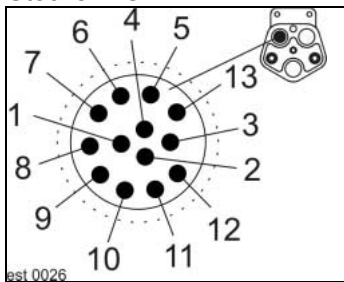
Stecker XB



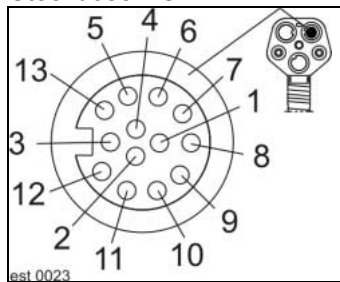
Steckdose XB



Stecker XC

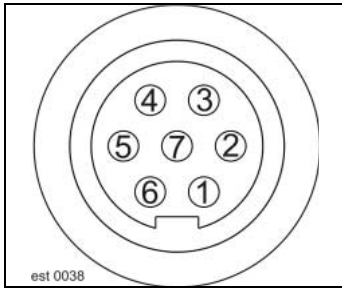


Steckdose XC

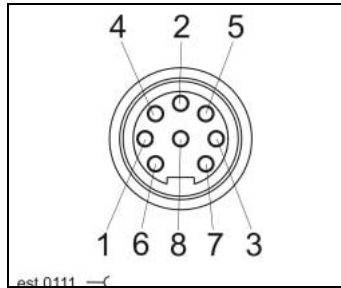


**Steckerbelegung:**

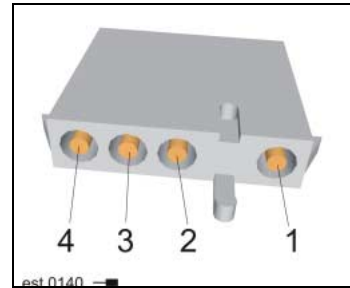
Steckdose XD



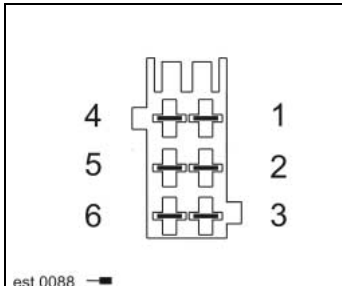
Stecker XD2



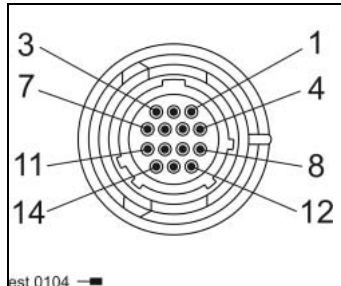
Stecker XFL



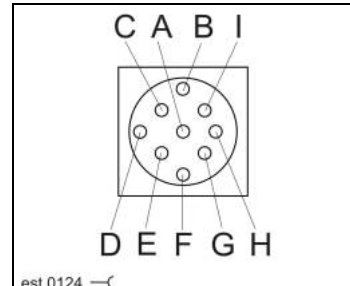
Stecker XGSM



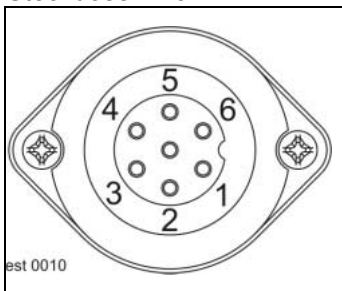
Steckdose DM



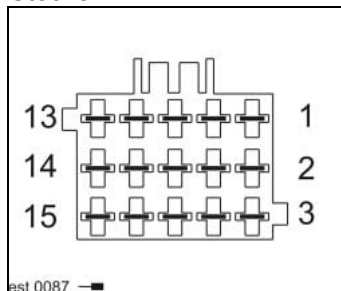
Steckdose XM



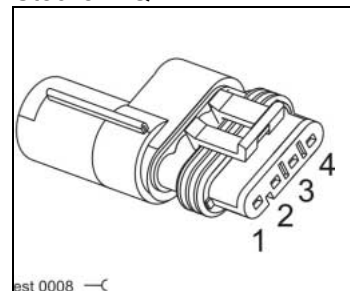
Steckdose XV3



Stecker XKV



Stecker XQ



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 19						0,5	or
A20						0,5	ge
A21						1,0	sw-bl
A22						1,0	br
A23						1,0	sw
B2	F17 a	MO 5	SL 14			1,5	sw-bl
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	DS 62	A 19					
B 14	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	MO 4	E 30	MU 4	MV 4			
B24	B 24	F03 a	MU 1			1,5	sw
B25	31 Masse					1,5	br-bl
E1	31 Masse					1,5	br
E12	31 Masse					1,5	br
E13	F77 a					1,5	sw-bl
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
E31	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
E36	31 Masse					1,5	br

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
G 9						1,0	ge-vio
G 11						1,0	or-vio
G 12						1,0	vio
MA10						1,5	br
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MO5	F17 a	B 2	SL 14			1,0	sw-bl
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MO8	31 Masse						
MP 1	F09 a						
MP2	31 Masse						
MP3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MP4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MR1	A28 15	F54 a					
MR2	31 Masse						
MR3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MR4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31 Masse						
MU3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MU4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV2	31 Masse						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31 Masse						
MW3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	A45 3					
MW4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
SL4	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	A45 3	A25 3		
	MW 3	A8 3					
SL5	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	MW 4	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL14	F17 a	MO 5	B 2			0,75	sw-bl
SL21	31 Masse					2,5	br
X1	31 Masse					2,5	br
X12	31 Masse					2,5	br

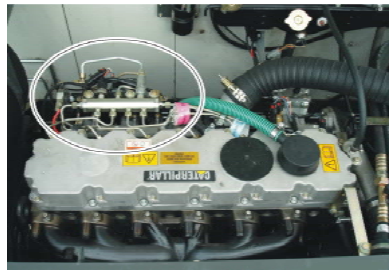




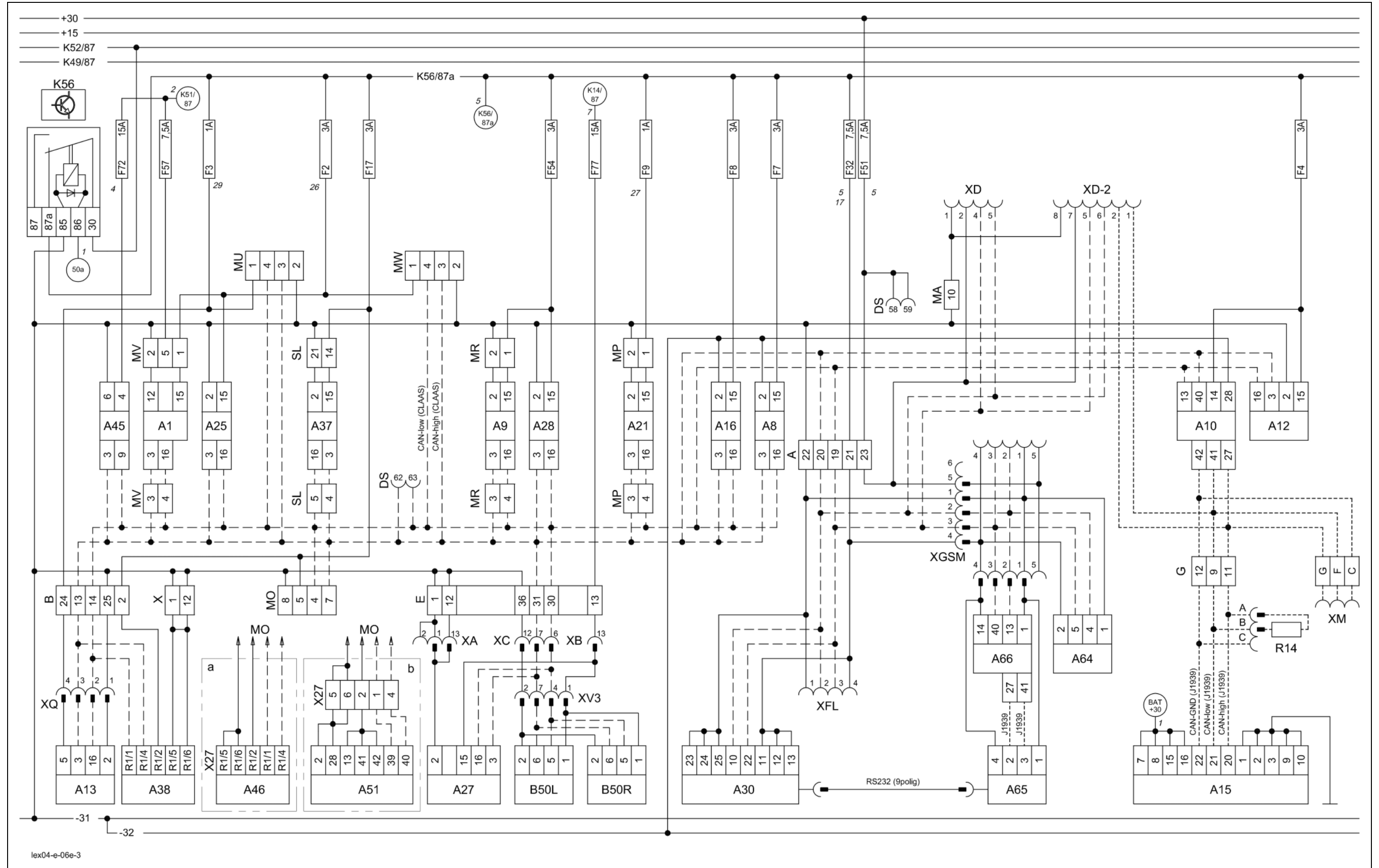
**6e**

## **CAN-Bus, Spannungsversorgung Module**

**bei Dieselmotor  
CATERPILLAR – C 6.6**



06e CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR – C 6.6



lex04-e-06e-3

## Bezeichnungen:

Koordinaten

A1	AGROCOM Terminal .....	2-i-17
A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC) .....	2-i-20
A9	Modul AUTOPILOT .....	2-i-20
A10	Modul Bordinformatoren (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG) .....	4-p-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
A16	Modul Haspelregelung (HAS) .....	2-i-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM) .....	2-i-20
A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
A27	Modul VARIO .....	8-f-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
A30	Terminal .....	3-g-17
A37	Modul Gangvorwahl LEXION (EHS) .....	2-i-20
A38	RIO-Modul Rotor (RIO) .....	4-n-20
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM) .....	4-i-20
A46	Modul Streublechverstellung (RIO)- .....	5-t-16
A51	Modul Radialverteiler .....	5-s-18
A64	Modul Teleservice .....	3-g-17
A65	Terminal GPS Pilot .....	3-g-17
A66	Modul GPS Pilot (GPB) .....	3-g-17
B50 L	Sensor Laser AUTOPILOT links .....	6-e-25
B50 R	Sensor Laser AUTOPILOT rechts .....	6-e-11
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K51	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
R14	CAN-BUS Abschlusswiderstand .....	3-q-18
XFL	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. Flagging-Box, Agrocom-Terminal, u.s.w.) .....	3-h-17
XGSM	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. GSM-Modem) .....	3-h-17
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle .....	5-p-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A .....	7-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B .....	7-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	7-f-20
XD	Steckverbindung CAN-Bus (7pol) Terminal .....	3-g-17
XV3	Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT .....	7-f-20

- a - bei Ausführung mit Streublechverstellung  
b - bei Ausführung mit Radialverteiler

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
R14	Widerstand	ca. 120 Ω	
K56	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

CAN-BUS  
(Controller-Area-Network)

Datenaustausch zwischen elektronischen Komponenten über ein serielles Netzwerk.

- Messwerttabelle  
CAN-BUS

CAN-high ( $U_{eff}$ )	CAN-low ( $U_{eff}$ )	Diagnose
1,9±0,2 Volt	3,2±0,2 Volt	System OK
ca. 2,5 Volt	ca. 2,5 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen CAN-low
ca. 1,9 Volt	> 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen +12 Volt
ca. 2,5 Volt	< 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen Masse
> 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen +12 Volt
< 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen Masse

BIF/CAB-Modul (A10)

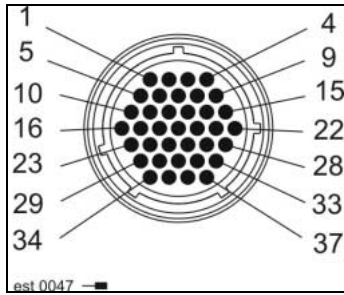
Die Abkürzung BIF steht für Bordinformator, die Abkürzung CAB für CAN-Bridge (Bridge = Brücke). In diesem Modul werden die wesentlichen Maschinendaten (Maschinennummer, Betriebsstunden ...) gespeichert = BIF. Parallel dazu bildet dieses Modul die Schnittstelle zwischen unterschiedlichen CAN-BUS-Systemen (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Speicherung von Daten

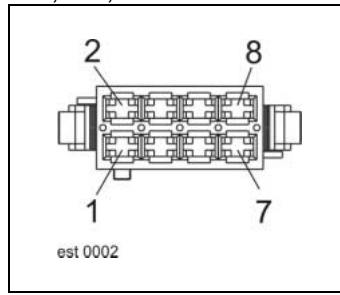
Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) festgehalten, während alle übrigen Leistungsdaten im Modul Bordinformator / CAN-Bridge (A10) gespeichert sind. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Diagnosesystem CDS zu übertragen.

**Steckerbelegung:**

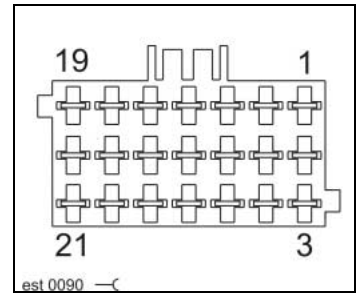
Stecker B, E



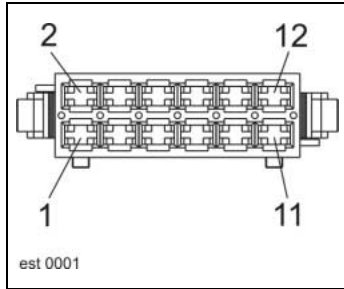
Steckdose MO, MP, MR, MU, MV, MW



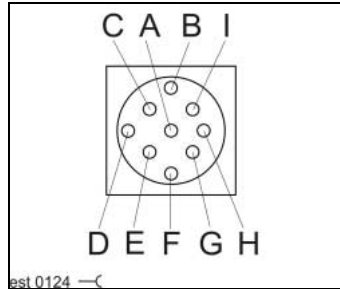
Steckdose SL



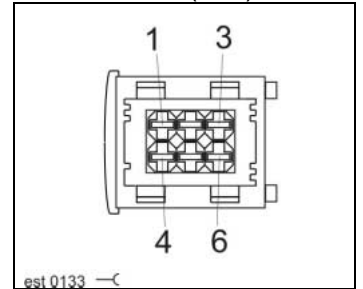
Steckdose X



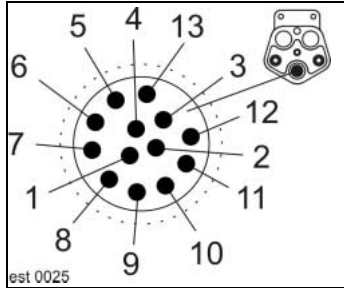
Steckdose XM



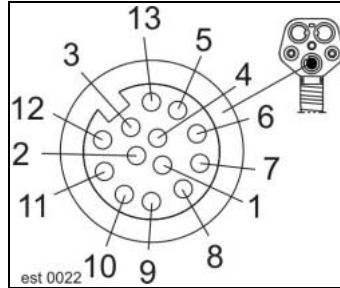
Steckdose R1 (A38)



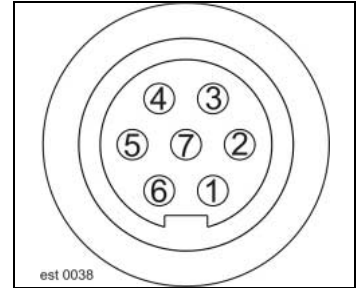
Stecker XA



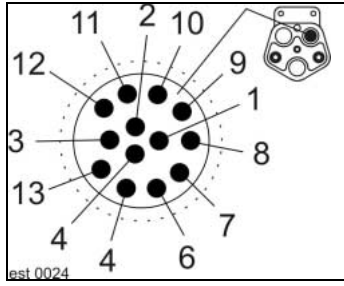
Steckdose XA



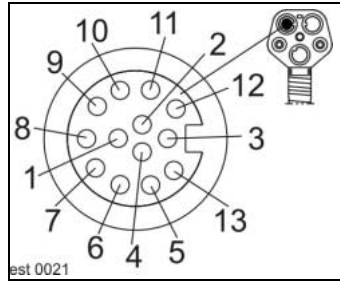
Steckdose XD



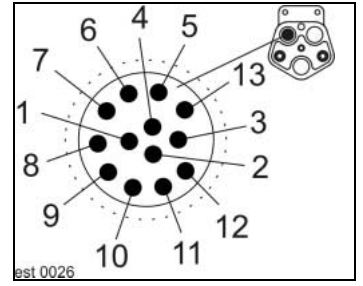
Stecker XB



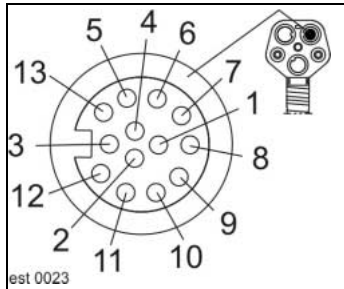
Steckdose XB



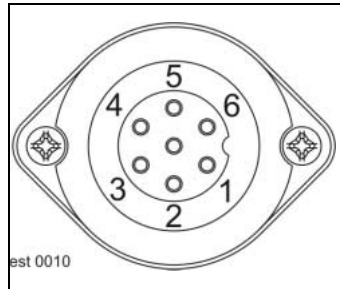
Stecker XC



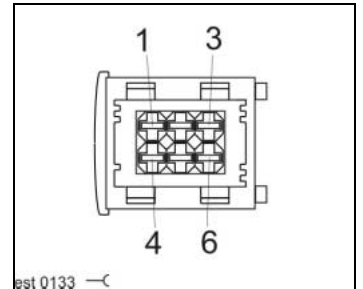
Steckdose XC



Steckdose XV3



Steckdose X27



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B2	F17 a	MO 5	SL 14			1,5	sw-bl
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	DS 62	A 19					
B 14	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	MO 4	E 30	MU 4	MV 4			
B24	B 24	F03 a	MU 1			1,5	sw
B25	31 Masse					1,5	br-bl
E1	31 Masse					1,5	br
E12	31 Masse					1,5	br
E13	F77 a					1,5	sw-bl
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
E31	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
E36	31 Masse					1,5	br
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MO5	F17 a	B 2	SL 14			1,0	sw-bl
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MO8	31 Masse						

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MP 1	F09 a						
MP2	31 Masse						
MP3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MP4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MR1	A28 15	F54 a					
MR2	31 Masse						
MR3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MR4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31 Masse						
MU3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MU4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MV2	31 Masse						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31 Masse						
MW3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	A45 3					
MW4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL4	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	A45 3	A25 3		
	MW 3	A8 3					
SL5	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	MW 4	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL14	F17 a	MO 5	B 2			0,75	sw-bl
SL21	31 Masse					2,5	br
X1	31 Masse					2,5	br
X12	31 Masse					2,5	br
X27 - 1						0,75	ge
X27 - 2						1,0	Sw/bl
X27 - 3						1,5	Sw/vio
X27 - 4						0,75	or
X27 - 5						1,0	br
X27 - 6						1,5	br



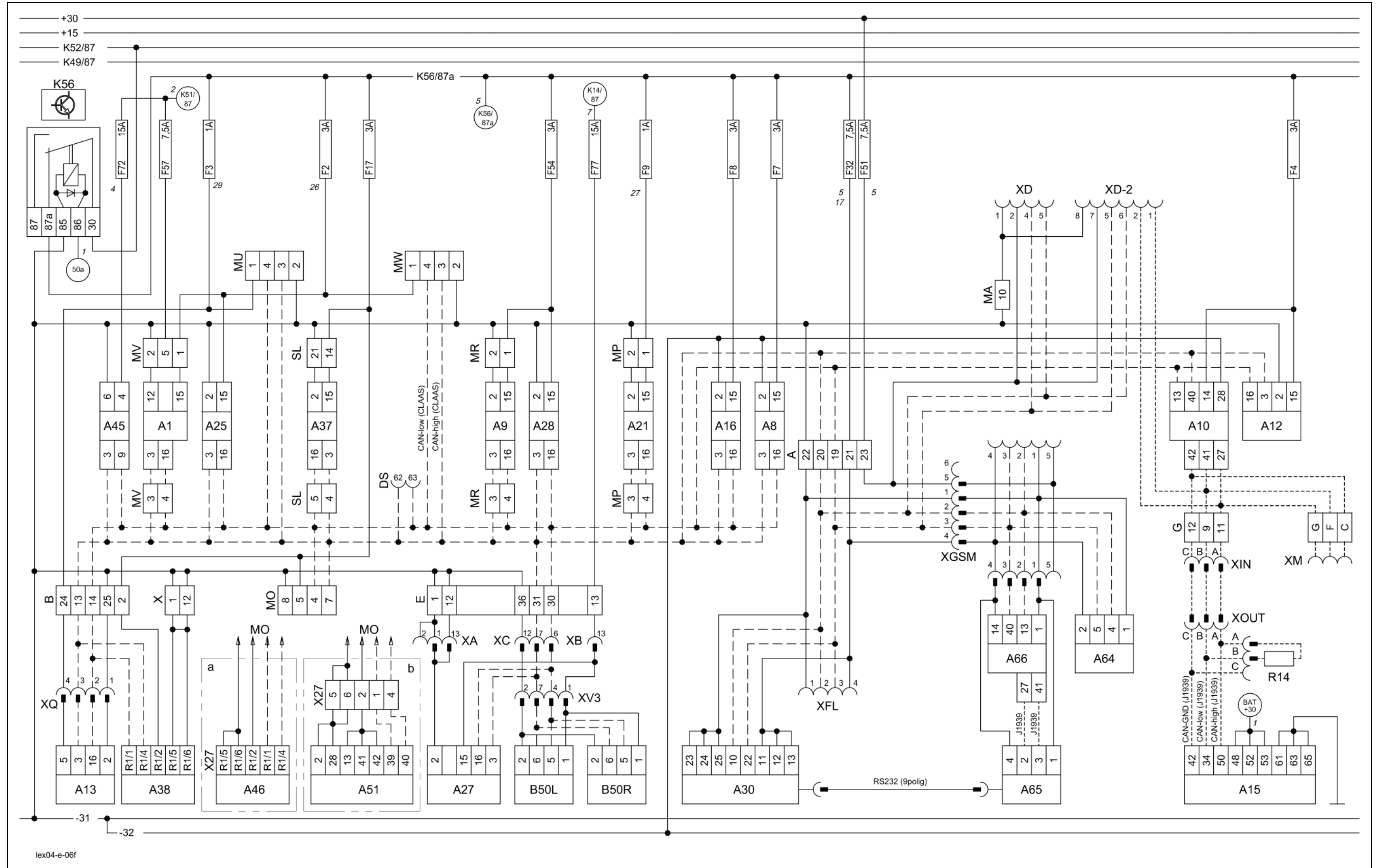
6f

## CAN-Bus, Spannungsversorgung Module

bei Dieselmotor  
CATERPILLAR – C9 ACERT (TIER III)



06f CAN-Bus, Spannungsversorgung Module, bei Dieselmotor CATERPILLAR – C9 ACERT (TIER III)



## Bezeichnungen:

## Koordinaten

A1	AGROCOM Terminal .....	2-i-17
A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC) .....	2-i-20
A9	Modul AUTOPILOT .....	2-i-20
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG) .....	4-p-20
A15	Modul elektronische Motorsteuerung .....	3-p-18
A16	Modul Haspelregelung (HAS) .....	2-i-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM) .....	2-i-20
A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
A27	Modul VARIO .....	8-f-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
A30	Terminal .....	3-g-17
A37	Modul Gangvorwahl LEXION (EHS) .....	2-i-20
A38	RIO-Modul Rotor (RIO) .....	4-n-20
A45	Modul Bremsdrossel Fahrhydro- (HBM) .....	4-i-20
A46	Modul Streublechverstellung (RIO)- .....	5-t-16
A51	Modul Radialverteiler .....	5-s-18
A64	Modul Teleservice .....	3-g-17
A65	Terminal GPS Pilot .....	3-g-17
A66	Modul GPS Pilot (GPB) .....	3-g-17
B50 L	Sensor Laser AUTOPILOT links .....	6-e-25
B50 R	Sensor Laser AUTOPILOT rechts .....	6-e-11
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
XM	Steckverbindung Diagnose Caterpillar .....	4-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K51	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
R14	CAN-BUS Abschlusswiderstand .....	3-q-18
XFL	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. Flagging-Box, Agrocom-Terminal, u.s.w.) .....	3-h-17
XGSM	Externe Anbindung CAN-Bus (z.B. GSM-Modem) .....	3-h-17
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle .....	5-p-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A .....	7-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B .....	7-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	7-f-20
XD	Steckverbindung CAN-Bus (7pol) Terminal .....	3-g-17
XV3	Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT .....	7-f-20
XOUT	Steckverbindung Motorkabelsatz .....	2-i-20
XIN		

a - bei Ausführung mit Streublechverstellung

b - bei Ausführung mit Radialverteiler

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
R14	Widerstand	ca. 120 Ω	
K56	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

CAN-BUS  
(Controller-Area-Network)

Datenaustausch zwischen elektronischen Komponenten über ein serielles Netzwerk.

- Messwerttabelle  
CAN-BUS

CAN-high ( $U_{eff}$ )	CAN-low ( $U_{eff}$ )	Diagnose
1,9±0,2 Volt	3,2±0,2 Volt	System OK
ca. 2,5 Volt	ca. 2,5 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen CAN-low
ca. 1,9 Volt	> 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen +12 Volt
ca. 2,5 Volt	< 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-high gegen Masse
> 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen +12 Volt
< 1,9 Volt	ca. 3,2 Volt	Kurzschluß CAN-low gegen Masse

BIF/CAB-Modul (A10)

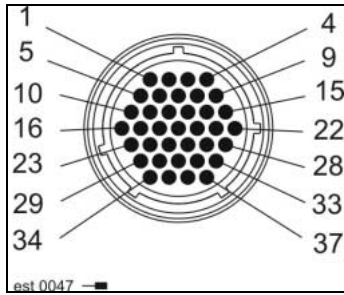
Die Abkürzung BIF steht für Bordinformator, die Abkürzung CAB für CAN-Bridge (Bridge = Brücke). In diesem Modul werden die wesentlichen Maschinendaten (Maschinennummer, Betriebsstunden ...) gespeichert = BIF. Parallel dazu bildet dieses Modul die Schnittstelle zwischen unterschiedlichen CAN-BUS-Systemen (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Speicherung von Daten

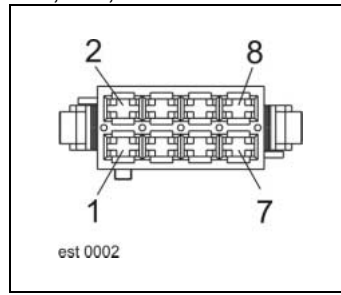
Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) festgehalten, während alle übrigen Leistungsdaten im Modul Bordinformator / CAN-Bridge (A10) gespeichert sind. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Diagnosesystem CDS zu übertragen.

**Steckerbelegung:**

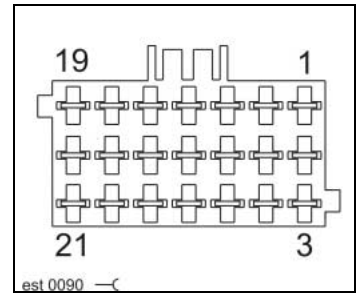
Stecker B, E



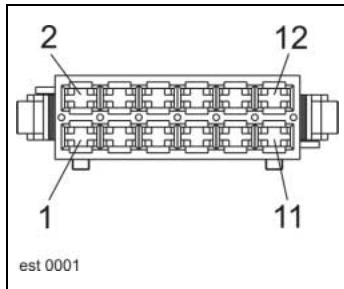
Steckdose MO, MP, MR, MU, MV, MW



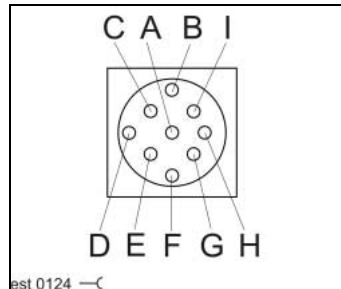
Steckdose SL



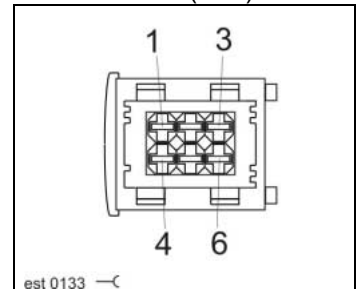
Steckdose X



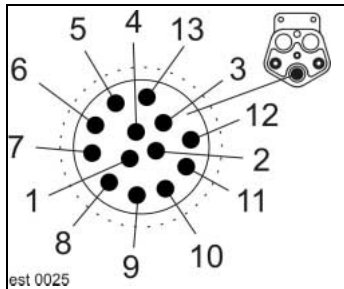
Steckdose XM



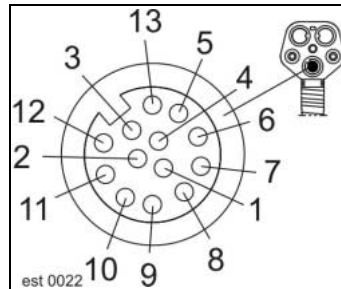
Steckdose R1 (A38)



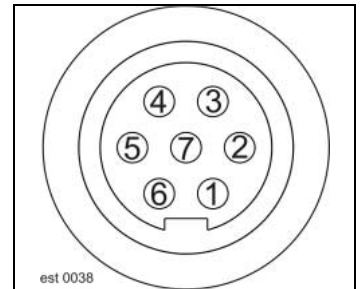
Stecker XA



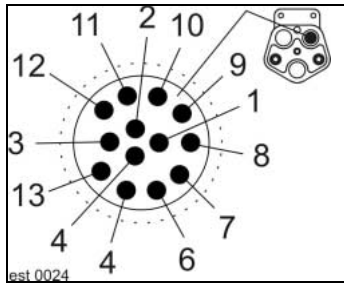
Steckdose XA



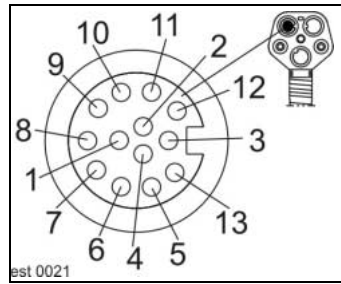
Steckdose XD



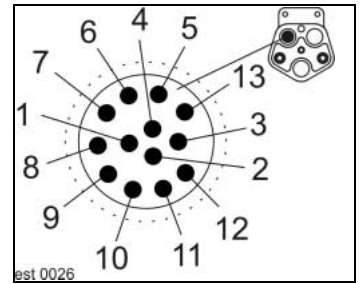
Stecker XB



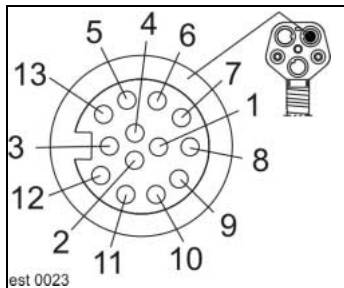
Steckdose XB



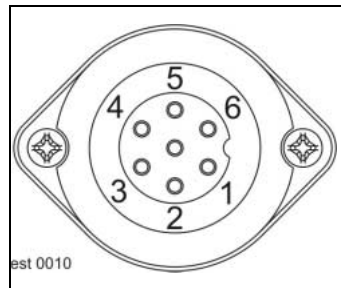
Stecker XC



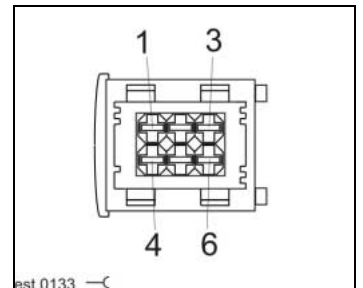
Steckdose XC



Steckdose XV3



Steckdose X27



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B2	F17 a	MO 5	SL 14			1,5	sw-bl
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	or
	MO 7	E 31	MU 3	MV 3	MW 3		
	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3	A45 3		
	DS 62	A 19					
B 14	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	MO 4	E 30	MU 4	MV 4			
B24	B 24	F03 a	MU 1			1,5	sw
B25	31 Masse					1,5	br-bl
E1	31 Masse					1,5	br
E12	31 Masse					1,5	br
E13	F77 a					1,5	sw-bl
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
E31	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
E36	31 Masse					1,5	br
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MO5	F17 a	B 2	SL 14			1,0	sw-bl
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MO8	31 Masse						

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MP 1	F09 a						
MP2	31 Masse						
MP3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MP4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MR1	A28 15	F54 a					
MR2	31 Masse						
MR3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MR4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31 Masse						
MU3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MU4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				

## Verbindungsliste:

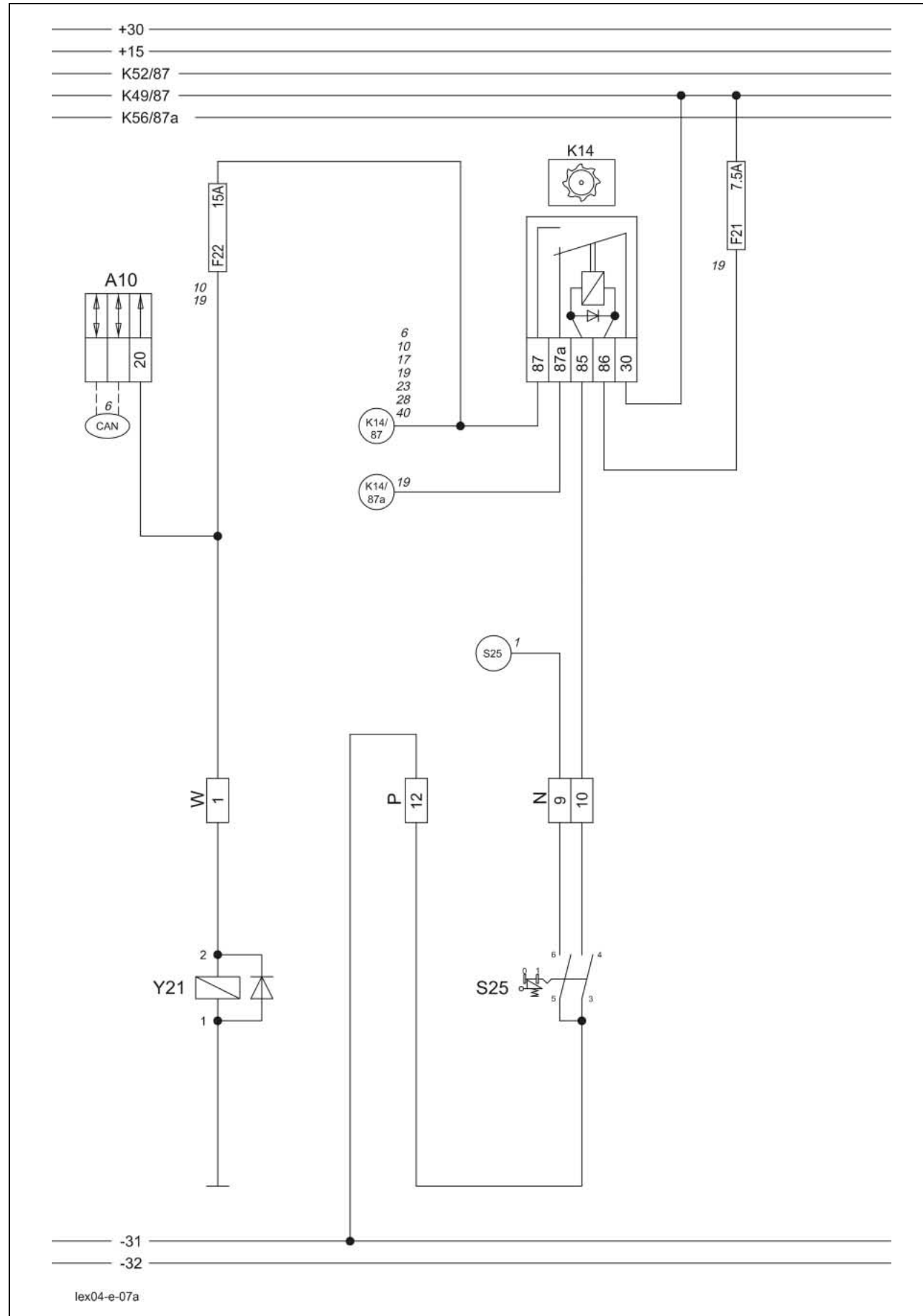
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MV2	31 Masse						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31 Masse						
MW3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	A45 3					
MW4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL4	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	0,75	or
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	A45 3	A25 3		
	MW 3	A8 3					
SL5	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	ge
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	MW 4	A25 16		
	A8 16	A45 9					
SL14	F17 a	MO 5	B 2			0,75	sw-bl
SL21	31 Masse					2,5	br
X1	31 Masse					2,5	br
X12	31 Masse					2,5	br
X27 - 1						0,75	ge
X27 - 2						1,0	Sw/bl
X27 - 3						1,5	Sw/vio
X27 - 4						0,75	or
X27 - 5						1,0	br
X27 - 6						1,5	br



**7a**

**Dreschwerkschaltung**

07a Dreschwerkschaltung



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 3-l-20
- K14 Relais Dreschwerk..... 4-i-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- S25 Schalter Hauptantrieb (Dreschwerkkupplung)..... 3-h-17
- Y21 Elektromagnetspule Dreschwerkkupplung ..... 2-p.20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K14	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
Y21	Elektro-Magnetspule	0,75 A / 16 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

## Schaltung Dreschwerk

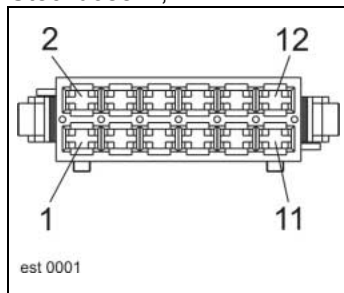
Voraussetzungen für den Dreschwerkantrieb sind, dass das Relais K58 durch die Lichtmaschine (G2) und das Relais K49 durch das Entriegeln des Straßenfahrtschalters (S52) geschaltet wird.

Der Schalter Dreschwerkkupplung (S25) steuert das Relais K14 und versorgt die E-Magnetspule (Y21) mit Spannung.

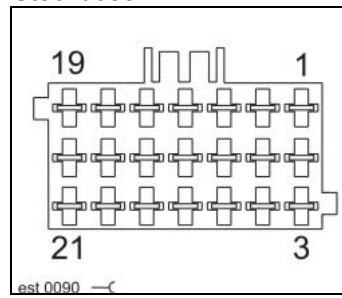
Das Signal Dreschwerk EIN wird vom Modul Bordinformatoren (A10) eingelesen (Arbeitsstunden-Zähler, Freigabe der Vorsatz-Schaltung, Schaltung Autopilot, Gebläseschaltung, Strohhäckslerschaltung).

**Steckerbelegung:**

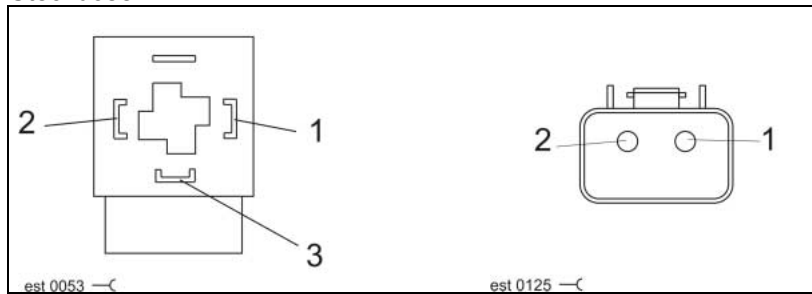
Steckdose N, W



Steckdose P



Steckdose Y21



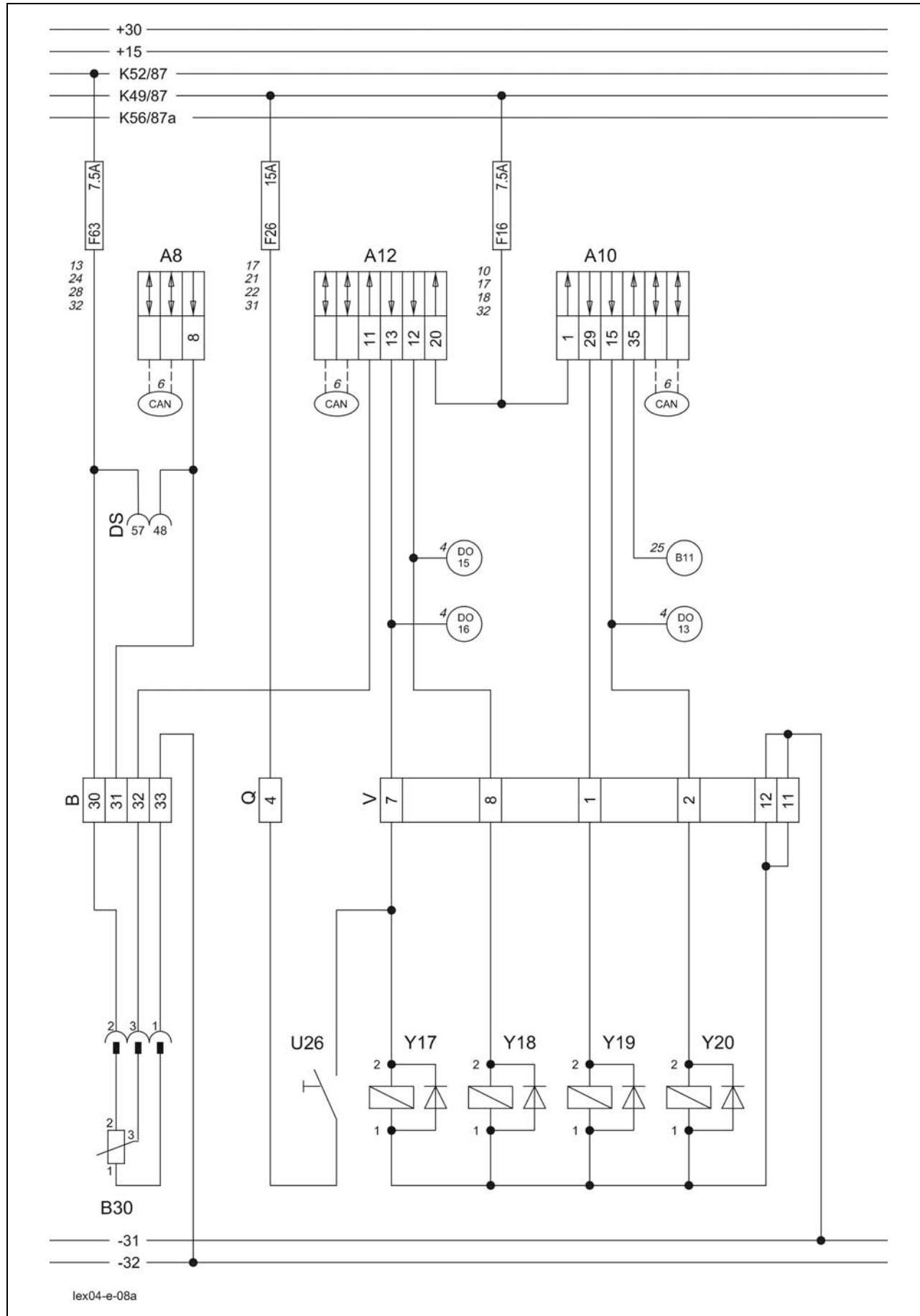
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
N 9	K13/85					0,5	rt-vio
N 10	K14/85					0,5	gr-bl
P 12	-31					2,5	br
W 1	F22 a	K63 86	MN 2	A10 20	DS 52	1,0	ge-bl

**08a**

**Dreschkorbverstellung /  
Dreschtrommel-Regeltrieb**

08a Dreschkorbverstellung / Dreschtrommel-Regeltrieb



Bezeichnungen:

Koordinaten

A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC).....	2-i-20
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
B11	Sensor Drehzahl Dreschtrommel .....	5-i-16
B30	Sensor Dreschkorbposition .....	4-i-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
U26	Schalter Druckspeicher füllen * .....	5-n-20
Y17	Elektromagnetspule Dreschkorb eng .....	5-m-20
Y18	Elektromagnetspule Dreschkorb weit.....	5-m-20
Y19	Elektromagnetspule Dreschtrommelregeltrieb langsam .....	5-m-20
Y20	Elektromagnetspule Dreschtrommelregeltrieb schnell.....	5-m-20

Hinweis:

\* Beachte: Der Schalter U26 Druckspeicher füllen, hat nur bei Maschinen mit Hydro-pneumatischem Dreschkorb-Überlastsystem eine Funktion.

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B30	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
Y17 Y18 Y19 Y20	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:** 1/2

Dreschtrommel - Regeltrieb	<p>Bei eingeschaltetem Dreschwerk wird, sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf die Position Dreschtrommel eingestellt ist, durch die Tasten +/- (T19/T26) ein CAN-BUS Signal zum Modul Bordinformator A10 gesandt. Dieses steuert die entsprechenden E-Magnetspulen (Y19/Y20) an.</p> <p>Parallel zu der E-Magnetspule Dreschtrommel schnell (Y20) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p> <p>Auch während der automatischen Fruchteinstellung übernimmt das Modul Bordinformator (A10) die Schaltung der E-Magnetspulen (Y19/Y20) und die Ansteuerung des Umlaufsperrventils (Y77).</p> <p>Der Istwert Dreschtrommeldrehzahl wird während der automatischen Fruchteinstellung vom Modul Bordinformator (A10) über den Sensor B11 Drehzahl Dreschtrommel eingelesen.</p>
Anzeige Dreschtrommel - Drehzahl	<p>Das Modul Bordinformator (A10) liest ein Signal vom Sensor B11 Drehzahl Dreschtrommel ein. Dieses Signal wird vom Modul Bordinformator (A10) konvertiert und über den Can-Bus am Terminal A30 zur Anzeige gebracht.</p>
Dreschkorbverstellung	<p>Sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf die Position Dreschkorb eingestellt ist, wird durch die Tasten +/- (T19/T26) ein CAN-BUS Signal zum Modul Drehzahlwächter (DZW) A12 gesandt. Dieses steuert die entsprechenden E-Magnetspulen (Y17/Y18) an.</p> <p>Parallel zu einer der beiden E-Magnetspulen (Y17/Y18) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p> <p>Während der automatischen Fruchteinstellung übernimmt das Modul Drehzahlwächter (A12) die Schaltung der E-Magnetspulen (Y17/Y18) und die Ansteuerung des Umlaufsperrventils (Y77). Der Istwert Dreschkorbeinstellung wird während der automatischen Fruchteinstellung vom Modul Drehzahlwächter (A12) über den Sensor Dreschkorbposition B30 eingelesen.</p>

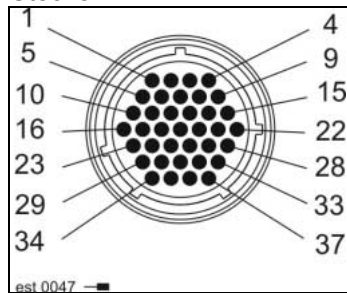
**Funktionsbeschreibung:** 2/2

Anzeige Dreschkorb	<p>Der Sensor (B30) erhält die erforderliche 12V Referenzspannung vom Relais Spannungsversorgung K52.</p> <p>Das Modul Drehzahlwächter (A12) konvertiert das analoge Signal des Sensors (B30) in ein digitales Signal, das über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht wird.</p>
Vorspannung Dreschkorb (Hydro-pneumatisches Überlastsystem)	<p>Um bei Überlast des Dreschsystems ein Blockieren der Dreschtrommeln zu vermeiden, ist der Dreschkorb mittels Druckspeicher hydraulisch auf 130 bar vorgespannt.</p> <p>Das Einstellen dieser hydraulischen Vorspannung erfolgt mittels Absperrventil Dreschkorb Überlastsystem (636) - Hydraulik Kapitel 3.</p>
Vorspannung verringern	<p>Durch Öffnen des Absperrventils (636) wird der Systemdruck zum Tank entlastet - der Druck sinkt.</p>
Vorspannung erhöhen	<p>Durch Öffnen des Absperrventils (636) in Verbindung mit der Betätigung des Schalters Druckspeicher füllen (U26) wird der Systemdruck erhöht. Eine Betätigung des Schalters Druckspeicher füllen (U26) ist erforderlich, um im Hydrauliksystem einen Druckaufbau zu erreichen. Nach Öffnen des Absperrventils Dreschkorb Überlastsystem (636) gelangt dieser Druck in den Druckspeicher und spannt somit den Dreschkorb hydraulisch vor.</p> <p><b>Hinweis:</b> Der Vorspanndruck der hydro- pneumatischen Überlastsicherung ist auf 130 bar einzustellen.</p>

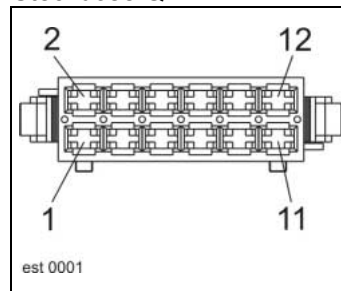


**Steckerbelegung:**

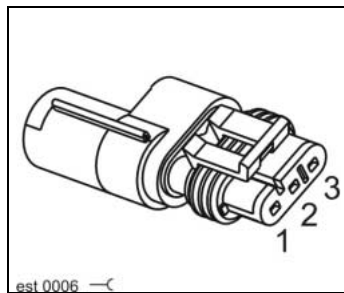
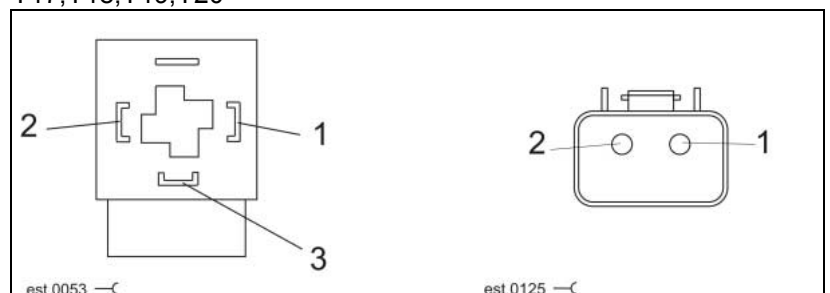
Stecker B



Steckdose Q V



Steckdose B30

Steckdose  
Y17,Y18,Y19,Y20**Verbindungsliste:**

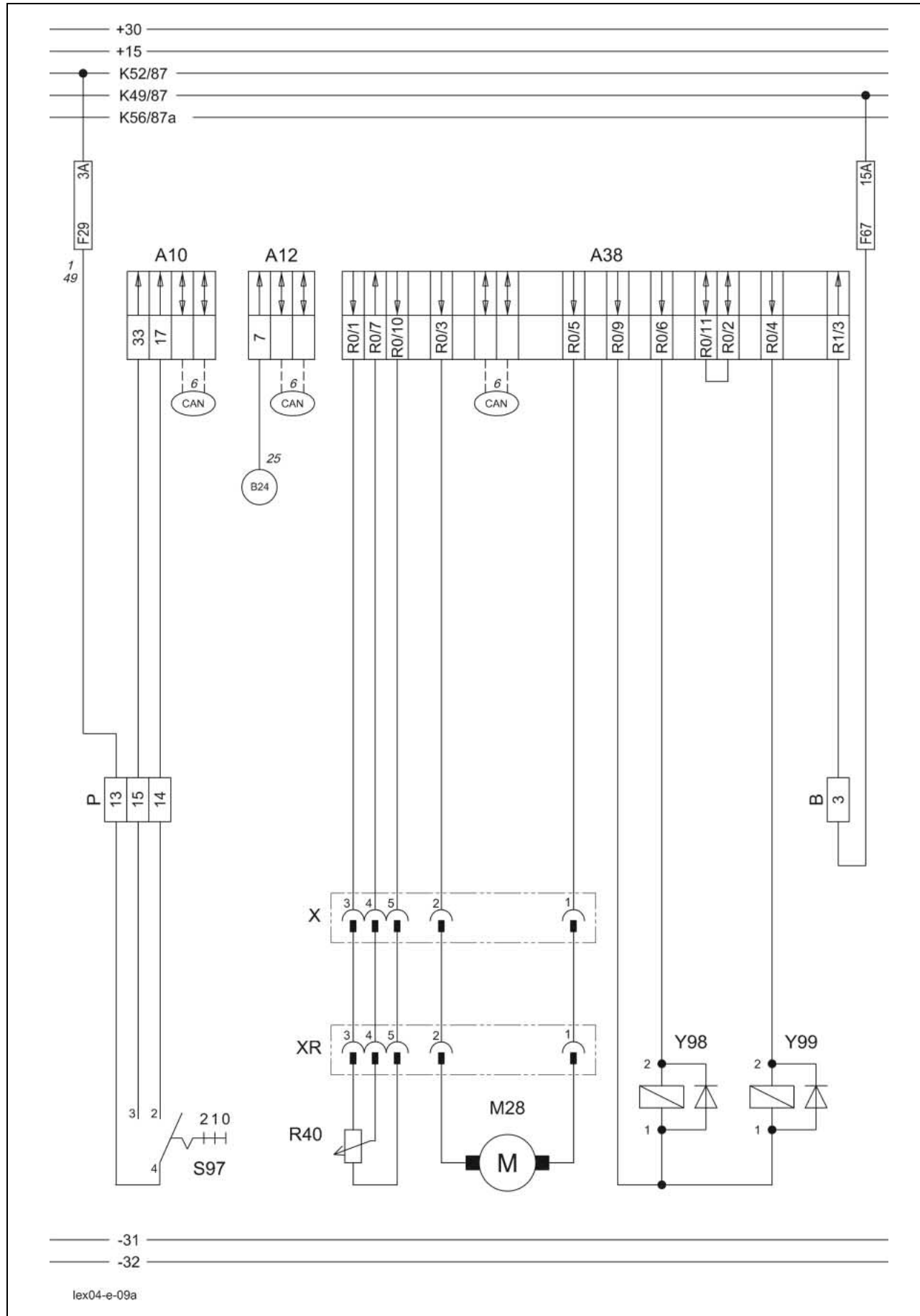
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 30	F63 a	BB 13	MR 5	MU 8	DS 57	1,0	sw-ge
B 31	A8 8	BB 10	E 25	DS 48			
B 32	A12 11	BB 11				1,0	gn-ws
B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	A 34	1,0	rs-bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
Q 4	A16 20	F26 a	K1 86	K1 30	K2 86	1,0	bl-ge
	K2 30	K3 86	K3 30	K4 86	K4 30		
	A16 18						
V 1	A10 29					1,5	ws-ge
V 2	A10 15	DO 13				1,5	ws-gr
V 7	A12 13	DO 16				1,5	ws-bl
V 8	A12 12	DO 15				1,5	ws-br
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br



**09a**

**Rotorklappenverstellung /  
Rotor-Regeltrieb**

09a Rotorklappenverstellung / Rotor-Regeltrieb



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB)	2-i-17
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW)	2-i-17
A38	RIO-Modul Rotor	4-m-20
B24	Sensor Drehzahl Rotor	3-s-17
K49	Hauptrelais Straßenfahrt	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung	4-i-20
M28	Motor Rotorklappenverstellung	3-n-18
R40	Potentiometer Rotorklappen	3-n-18
S97	Schalter Abdeckung Rotorkorb	3-h-17
X	Steckverbindung Rotorklappen	4-q-20
Y98	Elektromagnetspule Rotorregeltrieb langsam	4-m-20
Y99	Elektromagnetspule Rotorregeltrieb schnell	4-m-20

Messwerttabelle:

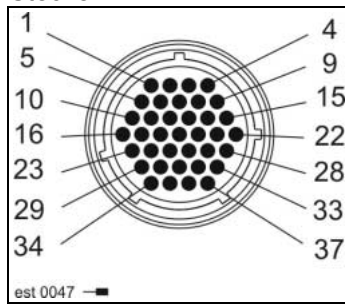
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B24	Sensor digital (0-1)	12 V 0,4 V - 4,6 V	Versorgung (Pin 1-3) Signal (Pin 1-2) 0,4V = LED dunkel = 0 4,6V = LED hell = 1
R40	Potentiometer	0,2 – 5,0 KΩ 0,15 – 4,85 V	Spule Signal
M28		5,6 A	Strom max.
Y98	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y99		3,2 Ω	

**Funktionsbeschreibung:**

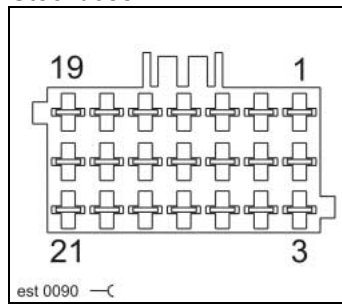
Rotor - Regeltrieb	<p>Zur Rotordrehzahlverstellung müssen der Schalter Straßenfahrt S52 und Schalter Hauptantrieb (Dreschwerkkupplung) S25 eingeschaltet sein. Sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf die Position Rotor eingestellt ist, wird durch die Tasten +/- (T19/T26) ein CAN-BUS Signal zum RIO-Modul Rotor A38 gesandt. Dieses steuert die entsprechenden E-Magnetspulen (Y98/Y99) an.</p> <p>Parallel zu der E-Magnetspule Rotor schnell (Y99) wird über den CAN-BUS und Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p> <p>Während der automatischen Fruchteinstellung übernimmt das RIO-Modul Rotor A38 die Schaltung der E-Magnetspulen (Y98/Y99). Parallel dazu wird über CAN-BUS und das Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 auch das Umlaufsperrventils (Y77) geschaltet.</p> <p>Der Istwert Rotordrehzahl wird während der automatischen Fruchteinstellung vom Modul Drehzahlwächter (DZW) A12 über den Sensor Drehzahl Rotor B24 eingelesen.</p>
Anzeige Rotordrehzahl	<p>Das Modul Drehzahlwächter (DZW) A12 liest ein Signal vom Sensor Drehzahl Rotor B24 ein. Dieses Signal wird vom Modul Drehzahlwächter (DZW) A12 konvertiert und über den CAN-BUS am Terminal A30 zur Anzeige gebracht.</p>
Rotorklappenverstellung	<p>Zur Rotorklappenverstellung müssen der Schalter Straßenfahrt S52 eingeschaltet und Schalter Hauptantrieb (Dreschwerkkupplung) S25 ausgeschaltet sein.</p> <p>Über den Schalter Abdeckung Rotorkorb S97 wird die Steuerung der Klappen an den Rotorkörben bedient. Die Signale des Schalters Abdeckung Rotorkorb S97 werden vom Modul Bordinformer (BIF/CAB) A10 eingelesen. Das Modul Bordinformer (BIF/CAB) A10 konvertiert diese Signale in einen entsprechenden CAN-BUS Befehl an das RIO-Modul Rotor A38. Dieses steuert den Motor Rotorklappenverstellung M28 an, bis die am Schalter Abdeckung Rotorkorb S97 vorgewählte Soll-Position mit der vom integrierten Potentiometer Rotorklappen R40 erfassten Ist-Position übereinstimmt.</p>

**Steckerbelegung:**

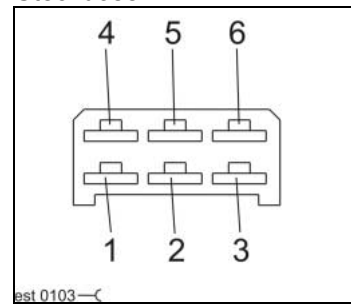
Stecker B



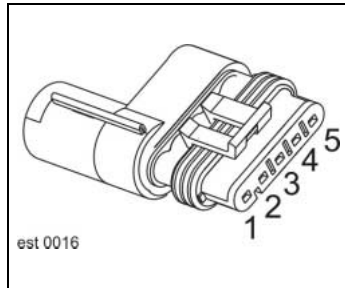
Steckdose P



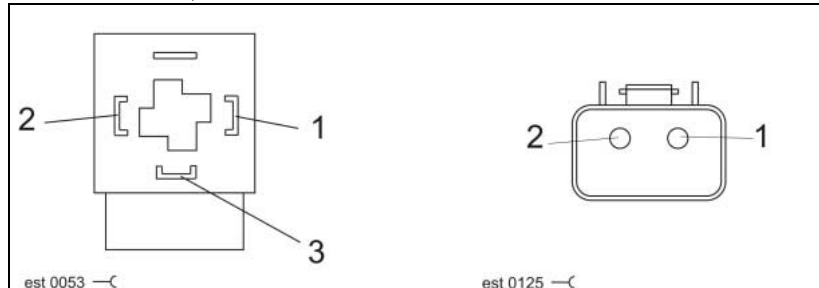
Steckdose XR



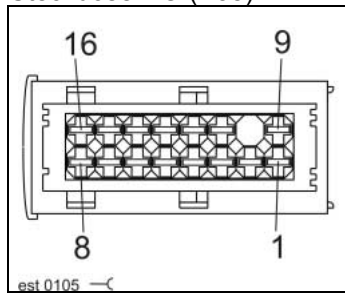
Steckdose X



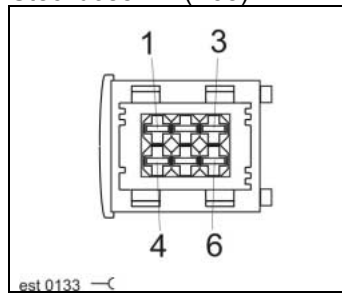
Steckdose Y98,Y99



Steckdose RO (A38)



Steckdose R1 (A38)



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 3	F67 a					1,5	sw-vi
P 13	F29 a					1,5	sw
P 14	A10 17					1,0	bl-or
P 15	A10 33					1,0	bl
XR-1						1,5	ws-bl
XR -2						1,5	ws-rt
XR -3						0,75	gn-gr
XR -4						0,75	gn
XR -5						0,75	gn-br
X-1						1,0	ws-rt
X-2						1,0	ws-bl
X-3						1,0	gn-gr
X-4						1,0	gn
X-5						1,0	gn-br

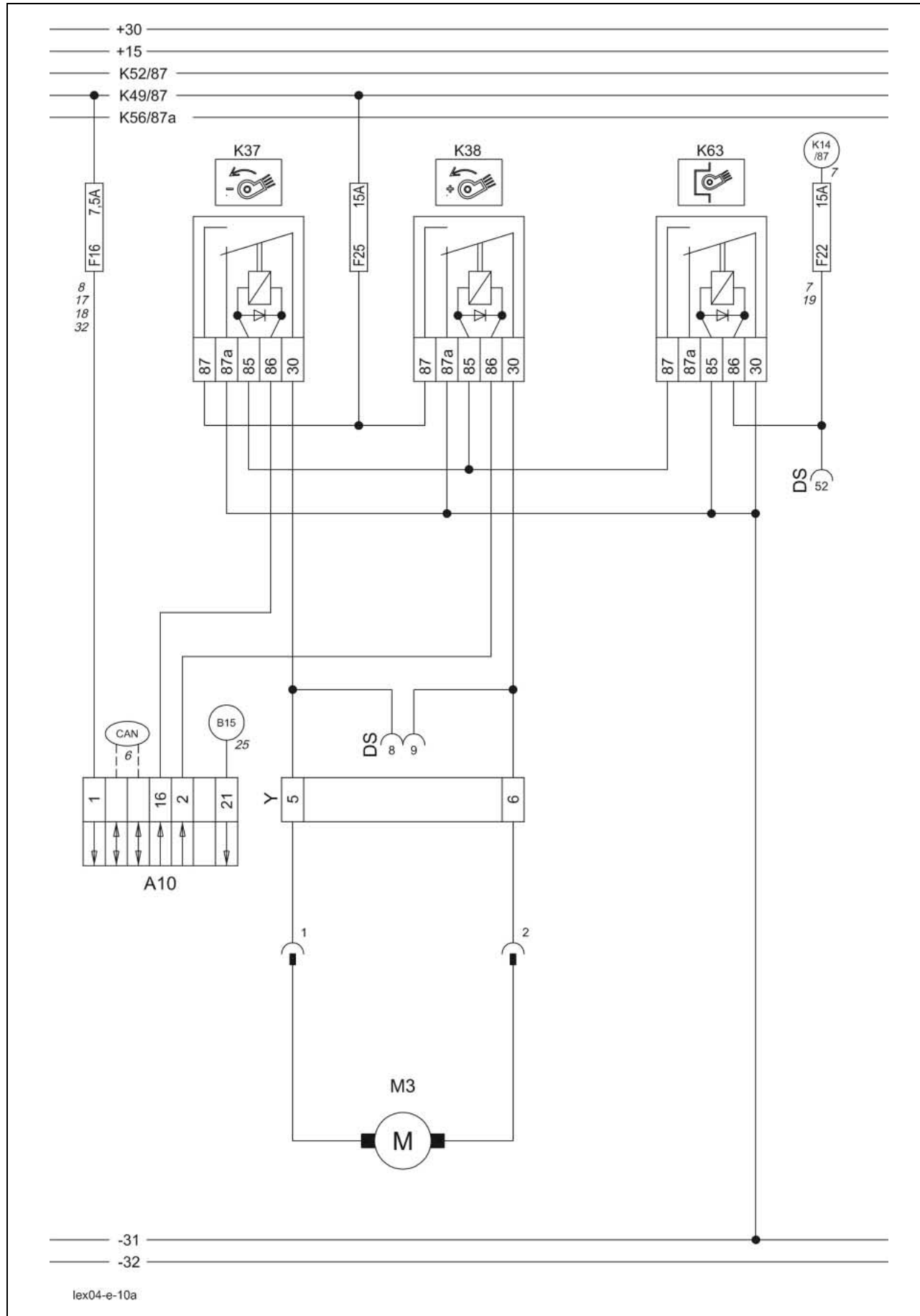




**10a**

**Gebälse-Regeltrieb**

10a Gebläse-Regeltrieb



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- B15 Sensor Drehzahl Gebläse ..... 7--k-16
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- K14 Relais Dreschwerk..... 4-i-20
- K37 Relais Gebläsedrehzahlverstellung langsam ..... 4-i-20
- K38 Relais Gebläsedrehzahlverstellung schnell..... 4-i-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- K63 Relais Gebläsedrehzahlverstellung Verriegelung ..... 4-i-20
- M3 Motor Gebläse-Drehzahlverstellung..... 5-l-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K63	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
K38	Fernschaltrelais	90±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K39	40 A Wechsler		
M 3	Elektromotor	14 A	Strom max.

**Funktionsbeschreibung:**

## Gebläse Regeltrieb

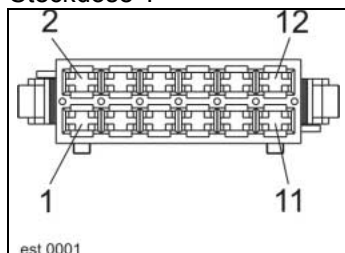
Bei eingeschaltetem Dreschwerk wird durch das Relais K14 das Relais K63 geschaltet und somit die Relais K37 und K38 mit Masse am Pin 85 versorgt. Sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf die Gebläseposition eingestellt ist, schalten die Tasten +/- (T19/T26) ein CAN-BUS Signal zum Modul Bordinformator (BIF/CAB) A10. Dieses steuert das entsprechende Relais K37 oder K38 über Pin 86 an. Der Elektromotor Gebläse-Drehzahlverstellung (M3) wird entsprechend der Drehrichtung über eines der Relais K37/K38 von Pin 87a mit Masse versorgt, während das andere Relais K38/K37 über Pin 87 die Spannung schaltet. Während der automatischen Fruchteinstellung übernimmt das Modul Bordinformator (A10) die Schaltung der Relais K37 und K38. Der Istwert Gebläsedrehzahl wird während der automatischen Fruchteinstellung vom Modul Bordinformator (A10) über den Sensor B15 Drehzahl Gebläse eingelesen.

## Anzeige Gebläsedrehzahl

Das Modul Bordinformator (A10) liest ein Signal vom Sensor B15 Drehzahl Gebläse ein. Dieses Signal wird vom Modul Bordinformator (A10) konvertiert und über den CAN-BUS am Terminal A30 zur Anzeige gebracht - vergleiche Schaltplan 25a.

**Steckerbelegung:**

Steckdose Y

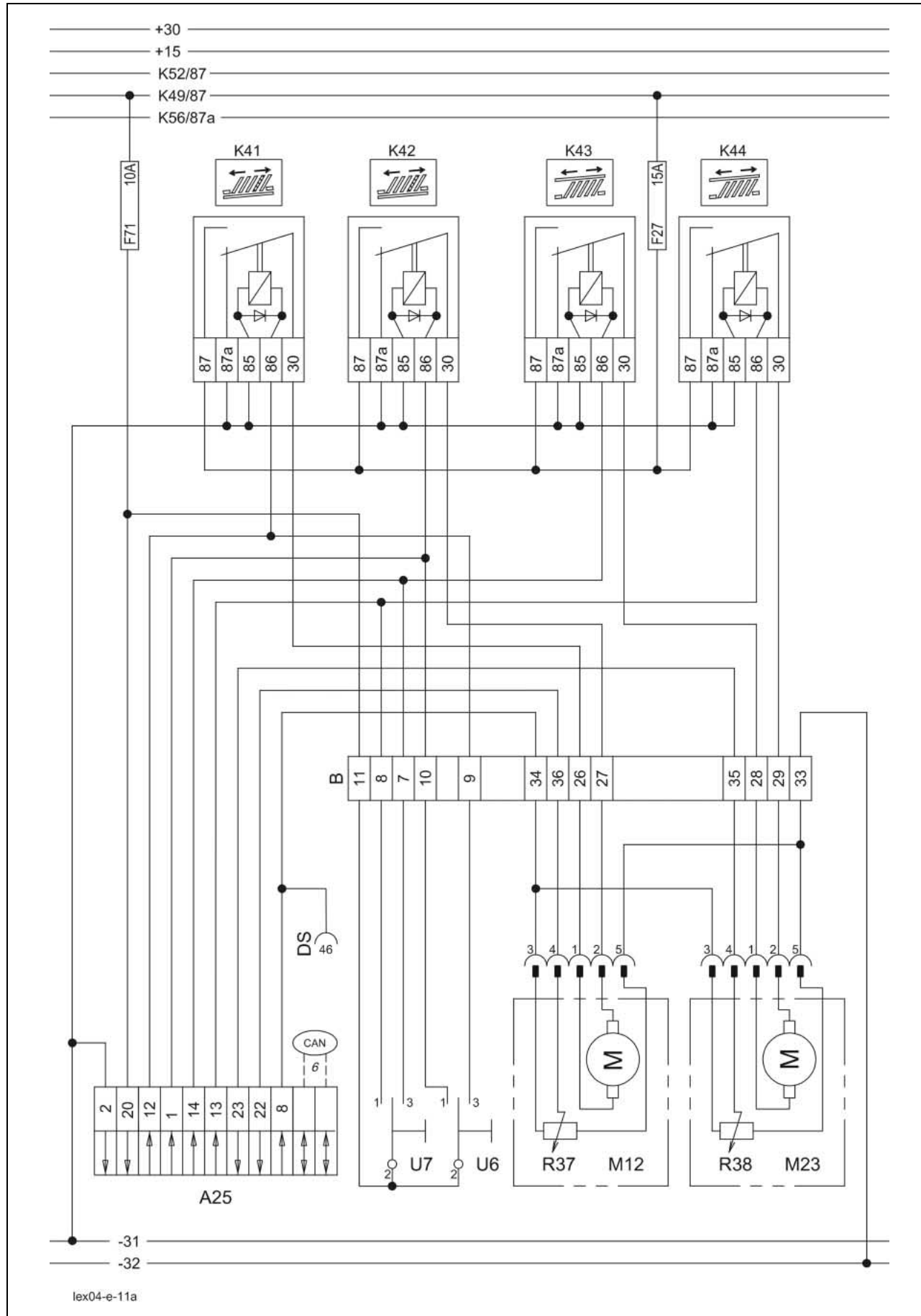
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
Y 5	K37 30	DS 8				2,5	ws-ge
Y 6	K38 30	DS 9				2,5	ws-sw

**11a**

**Siebverstellung**

11a Siebverstellung



Bezeichnungen:

Koordinaten

A25	Modul Siebverstellung .....	2-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K41	Relais Obersiebverstellung (schließen).....	4-i-20
K42	Relais Obersiebverstellung (öffnen).....	4-i-20
K43	Relais Untersiebverstellung (schließen).....	4-i-20
K44	Relais Untersiebverstellung (öffnen).....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
M12	Motor Obersiebverstellung .....	6-q-18
M23	Motor Untersiebverstellung.....	7-q-18
R37	Potentiometer Obersiebverstellung .....	6-q-18
R38	Potentiometer Untersiebverstellung .....	7-q-18
U6	Schalter Obersiebverstellung .....	5-r-20
U7	Schalter Untersiebverstellung .....	5-r-20

Messwerttabelle:

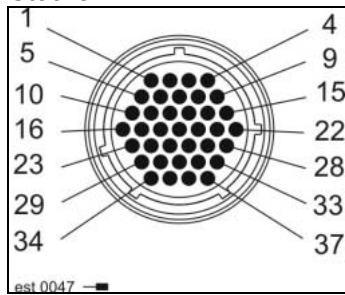
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K41	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K42	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K43	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K44			
M12	Elektromotor	2,5 A max.	
M23			
R37	Potentiometer	0,5 - 5,2 KΩ	Spule
R38		0,45-4,55 V	Signal

**Funktionsbeschreibung:**

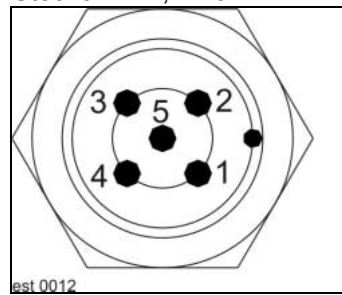
Schaltung Verstellmotor	<p>Sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf eine Siebposition eingestellt ist, schalten die Tasten +/- (T19/T26) ein CAN-BUS Signal zum Modul Siebverstellung A25. Dieses steuert das entsprechende Relais K41(K43) oder K42(K44) auf Pin 86 an.</p> <p>Der jeweilige Elektromotor Siebverstellung (M12/M23) wird entsprechend der Drehrichtung über eines der Relais K41/K42(K43/K44) von Pin 87a mit Masse versorgt, während das andere Relais K42/K41(K44/K43) über Pin 87 die Spannung schaltet.</p> <p>Während der automatischen Fruchteinstellung übernimmt das Modul Siebverstellung (A25) die Schaltung der Relais K41(K43) und K42(K44).</p>
Anzeige Siebposition	<p>Das Modul Siebverstellung (A25) konvertiert das analoge Signal der Potentiometer in den Verstellmotoren (R37/R38) in ein digitales Signal, das über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht wird.</p>

**Steckerbelegung:**

Stecker B



Stecker M12, M23

**Verbindungsliste:**

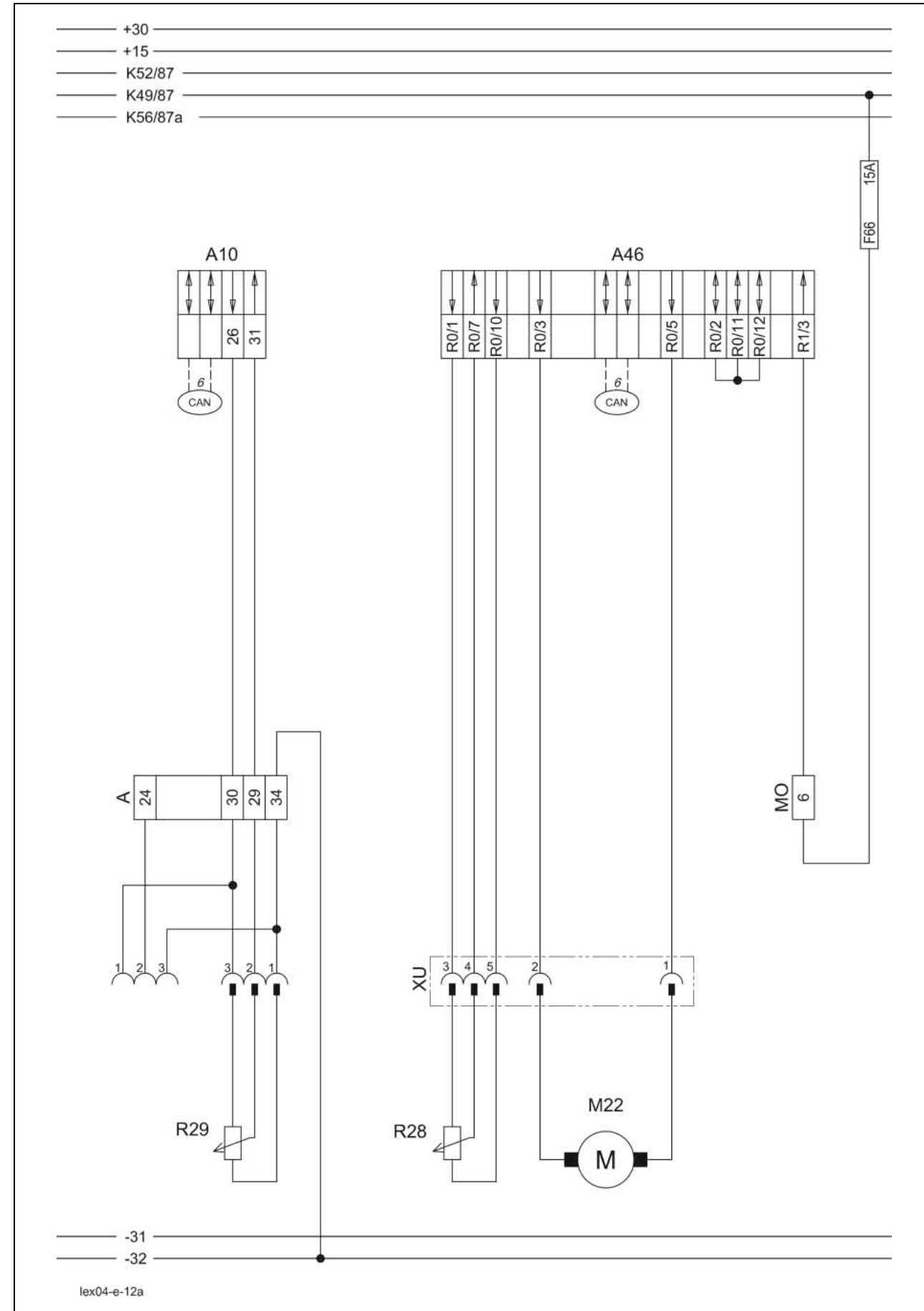
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 7	K43 86	A25 14				1,0	bl-ws
B 8	K44 86	A25 13				1,0	bl-ge
B 9	K41 86	A25 12				1,0	bl-gr
B 10	K42 86	A25 1				1,0	bl-gn
B 11	F71 a	A25 20				1,0	bl-rt
B 26	K41 30					1,5	gn-bl
B 27	K42 30					1,5	gn-vi
B 28	K43 30					1,5	gn-ge
B 29	K44 30					1,5	gn-gr
B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	A 34		
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8		1,0	rs-bl
B 34	DS 46	A25 8				1,0	ge-gn
B 35	A25 23					1,0	ge-gr
B 36	A25 22					1,0	ge-rt



**12a**

**Streublechverstellung**

12a Streublechverstellung



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A46	RIO-Modul Streublechverstellung .....	2-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
M22	Motor Streublechverstellung.....	6-u-16
R28	Steurichtung- Potentiometer (Istwert) .....	6-u-16
R29	Steurichtung- Potentiometer (Sollwert) .....	3-h-17

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
M22	Elektromotor	5,6 A	Strom max.
R28	Potentiometer	0,2 – 5,0 KΩ 0,15 – 4,85 V	Spule Signal
R29	Potentiometer	4,70 KΩ 1,7 – 6,4 KΩ	(Pin A – E) Spule (Pin S – E) Schleifer

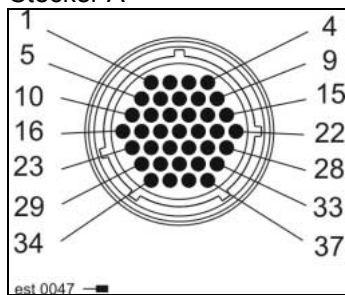
**Funktionsbeschreibung:**

Schaltung Verstellmotor

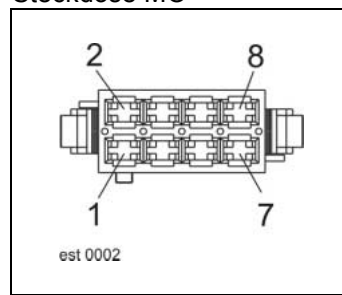
Zur Streublechverstellung müssen der Schalter Straßenfahrt S52 und Schalter Hauptantrieb (Dreschwerkkupplung) S25 eingeschaltet sein. Das RIO-Modul Streublechverstellung (A46) steuert entsprechend der Einstellung des Sollwert - Potentiometers (R29) in der Kabine den Verstellmotor (M22) an, bis die Vorgabe mit dem integrierten Istwert - Potentiometer (R28) übereinstimmt.

**Steckerbelegung:**

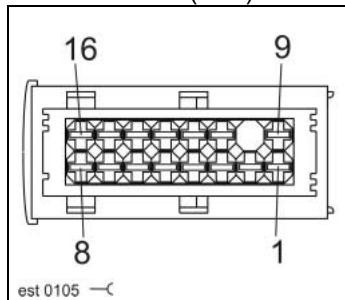
Stecker A



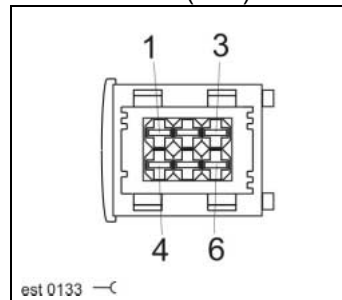
Steckdose MO



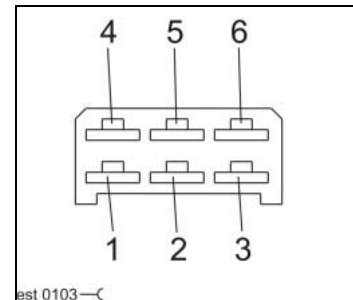
Steckdose RO (A46)



Steckdose R1 (A46)



Steckdose XU



**Verbindungsliste:**

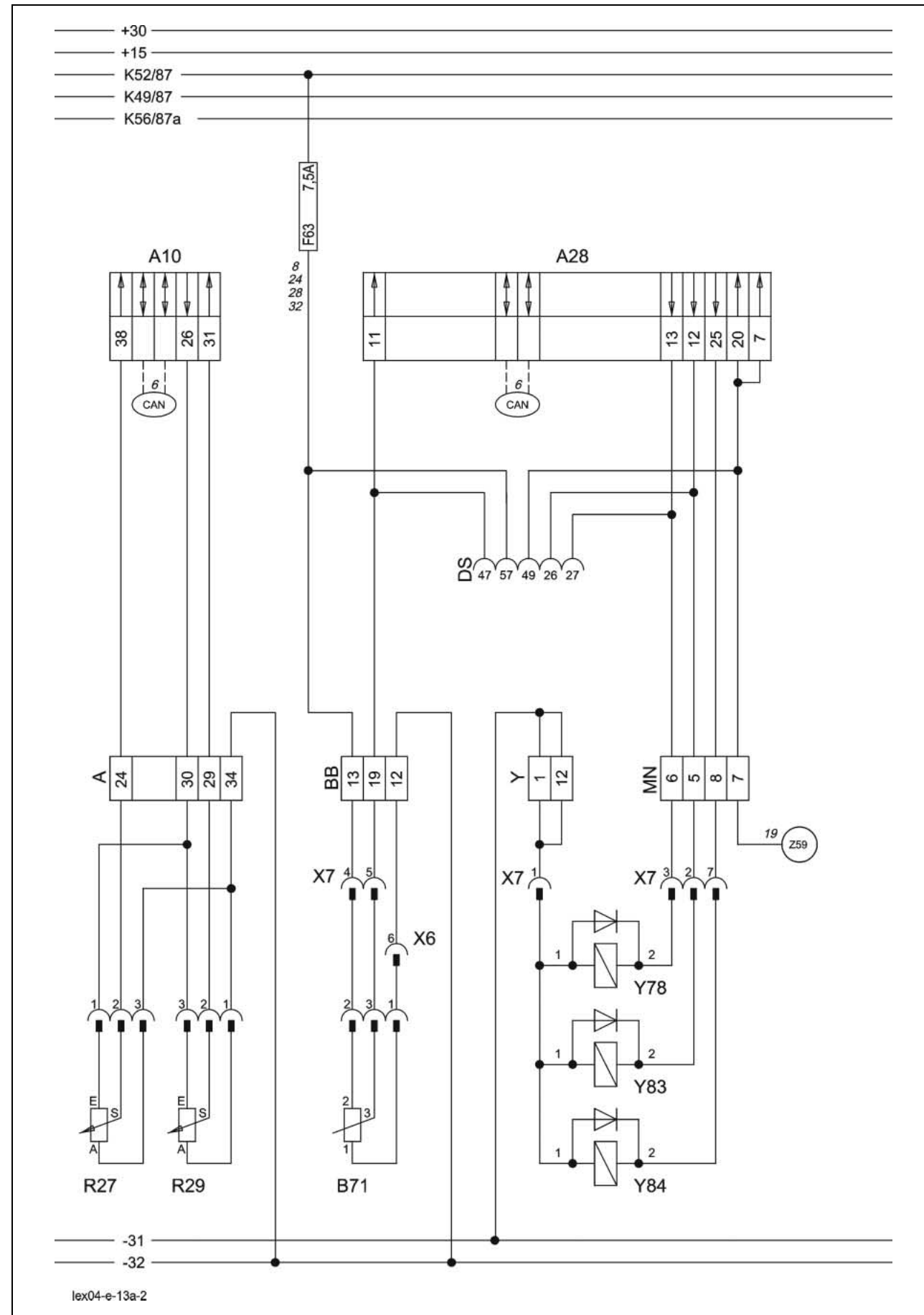
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 24	A10 38					0,35	ws-br
A 29	A10 31					0,35	gr-gn
A 30	A10 26					0,22	ws-sw
A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	0,22	br-sw
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
MO 6	F66 a					1,5	sw-vi
XU-1						1,0	ws-rt
XU -2						1,0	ws-bl
XU -3						1,0	gn-gr
XU -4						1,0	gn
XU -5						1,0	gn-br

**13a**

**Stroh- und Spreuverteilung**

**Verteilgebläse - LEXION 580**

13a Stroh- und Spreuverteilung , Verteilgebläse - LEXION 580



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A28	Modul Verteilgebläse (VGS) .....	2-i-20
B71	Sensor Verteilgebläseposition .....	6-t-18
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
R27	Potentiometer Streubreite (Sollwert) .....	4-h-17
R29	Potentiometer Steurichtung (Sollwert) .....	4-h-17
X6	Steckverbindung Strohhäcksler .....	5-s-17
X7	Steckverbindung Streublechverstellung / Verteilgebläse .....	5-s-17
Y78	Elektromagnetspule Umlaufsperrventil Verteilgebläse .....	7-s-18
Y83	Elektromagnetspule Verteilgebläse schwenken links .....	7-s-18
Y84	Elektromagnetspule Verteilgebläse schwenken rechts .....	7-s-18
Z59	Schalter-Istwert Verteilgebläse / Leitblechposition .....	5-s-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B71	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
R27	Potentiometer	4,70 KΩ	(Pin A – E) Spule
R29		1,7 – 6,4 KΩ	(Pin S – E) Schleifer
Y78	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y83		3,2 Ω	
Y84			

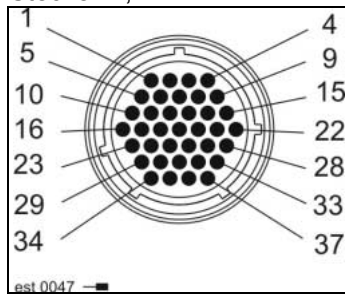
**Funktionsbeschreibung:**

## Schaltung Verteilgebläse

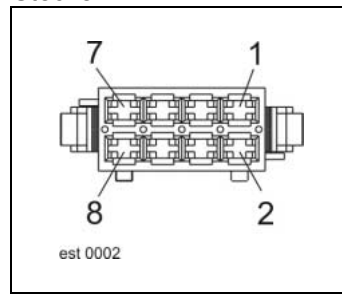
Befindet sich das Verteilgebläse in Arbeitsposition, ist der Schalter Strohhäcksler / Verteilgebläse Arbeitsstellung (Z58) geschlossen . In der Häckselposition wird durch Schwenken des Stroheinfallechtes der Grenztaster (Z59) geschlossen. Somit erhält das Modul Verteilgebläse (A28) das Signal zur Ansteuerung der E-Magnetspulen (Y83/Y84). Zudem wird auch das Umlaufsperrventil Verteilgebläse (Y78) moduliert geschaltet, um Druckspitzen während des Lastwechsels aufzufangen. Die Streubreite und die Streurichtung werden dabei entsprechend dem Vergleich zwischen den Sollwert - Potentiometern (R27/R29) und dem Istwert - Sensor (B71) gesteuert. Der Soll-/ Istwertvergleich findet über den CAN-BUS statt.

**Steckerbelegung:**

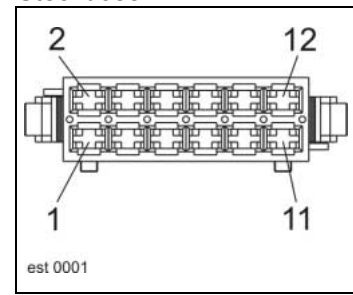
Stecker A, BB



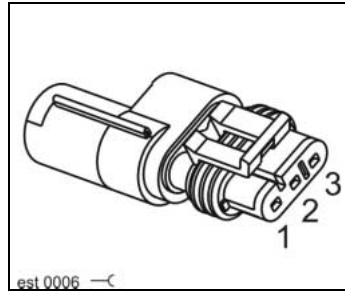
Stecker MN



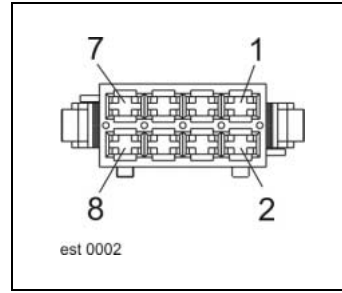
Steckdose Y



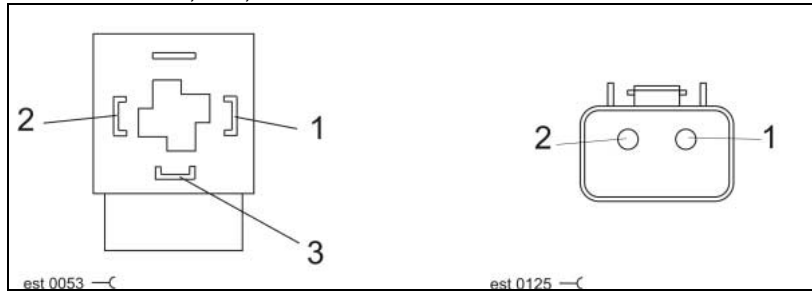
Steckdose B71



Steckdose X6,X7



Steckdose Y78,Y83,Y84





## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 24	A10 38					0,35	ws-br
A 29	A10 31					0,35	gr-gn
A 30	A10 26					0,22	ws-sw
A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12		
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8		0,22	br-sw
BB 12	A 34	B 33	A8 2	A16 2	Q 12		
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8		1,5	bl
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	rt-gr
BB 19	A28 11	DS 47				1,0	bl-gn
BB 34							
MN 5	DS 26	A28 12				2,5	ws-rt
MN 6	DS 27	A28 13				2,5	ws-bl
MN 7	DS 49	A28 7	A28 20			2,5	bl-ws
MN 8	A28 25					1,5	sw-or
X6-6						0,75	br-bl
X6-7						2,5	bl-ws
<b>X7-1</b>						<b>1,5</b>	<b>br</b>
<b>X7-2</b>						<b>1,5</b>	<b>ws-rt</b>
<b>X7-3</b>						<b>1,5</b>	<b>ws-bl</b>
<b>X7-4</b>						<b>1,0</b>	<b>gn-gr</b>
<b>X7-5</b>						<b>1,0</b>	<b>gn</b>
<b>X7-7</b>						<b>1,5</b>	<b>sw-vio</b>
Y 1	-31					2,5	br
Y 12	-31					2,5	br

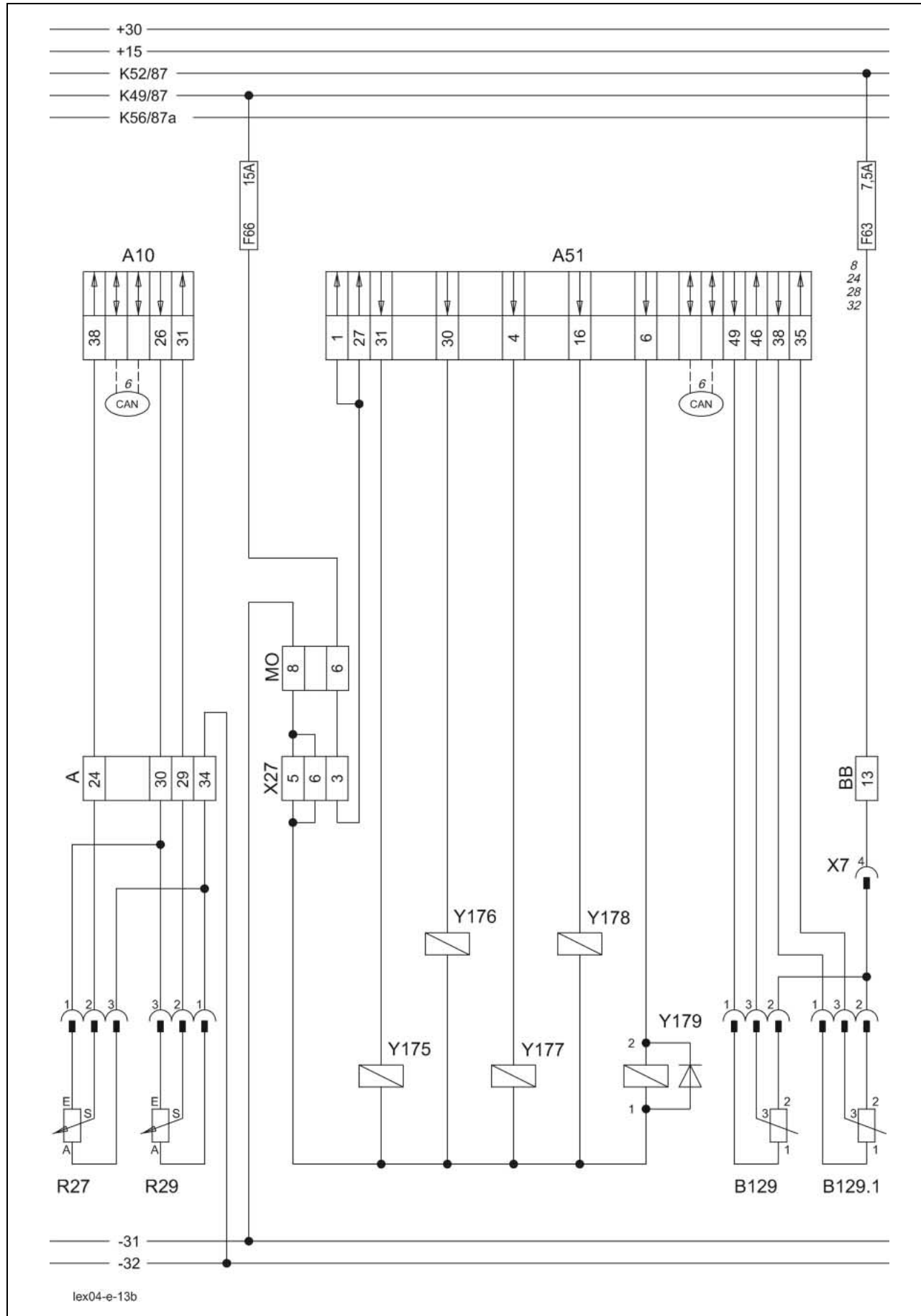


**13b**

**Stroh- und Spreuverteilung**

**Radialverteiler**

13b Stroh- und Spreuverteiler - Radialverteiler



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A51	Modul Radialverteiler .....	5-s-18
B129	Sensor Streublechposition rechts .....	6-u-17
B129.1	Sensor Streublechposition links .....	6-u-19
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
R27	Potentiometer Streubreite (Sollwert) .....	4-h-17
R29	Potentiometer Steurichtung (Sollwert) .....	4-h-17
X7	Steckverbindung Streublechverstellung / Verteilgebläse .....	5-s-17
X27	Steckverbindung ( A46 Modul Streublechverstellung - Rio) .....	4-t-18
Y175	Elektromagnetspule Radialverteiler Streublech links einschwenken .....	5-s-19
Y176	Elektromagnetspule Radialverteiler Streublech links ausschwenken .....	5-s-19
Y177	Elektromagnetspule Radialverteiler Streublech rechts einschwenken .....	5-s-19
Y178	Elektromagnetspule Radialverteiler Streublech rechts ausschwenken .....	5-s-19
Y179	Elektromagnetspule Radialverteiler Streublechantrieb ein / aus .....	5-s-19

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B129	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
R27 R29	Potentiometer	4,70 KΩ 1,7 – 6,4 KΩ	(Pin A – E) Spule (Pin S – E) Schleifer
Y175 Y176 Y177 Y178	Elektromagnetspule	2 – 3 Ω	proportional
Y179	Elektromagnetspule	5 – 6 Ω	I - 0

**Funktionsbeschreibung:**

Schaltung Streublechantrieb  
Radialverteiler

Befindet sich der Radialverteiler in Häckselposition, ist der Schalter-Istwert (Z58) geschlossen (siehe Schaltplan 19b).  
Bei eingeschaltetem Dreschwerk und Strohhäcksler (K14/87) aktiviert das Modul A51 die Elektromagnetspule Radialverteiler Streublechantrieb EIN / AUS Y179 (siehe Schaltplan 7a und 19b).

Der Radialverteiler beginnt programmgesteuert durch wechselseitiges Schalten der entsprechenden Elektromagnetspulen Y175, Y176, Y177, Y178 mit der Verteilarbeit.

Über die Sensoren B129 wird dabei die Position der Streubleche vom Modul Radialverteiler (A51) erkannt.

Die Streubreite und die Streurichtung wird dem Sollwert der Potentiometer im Bedienpaneel (R27/R29) entsprechend verstellt. Entsprechend dieser Sollwerte werden über CAN-BUS die programmierten Parameter im Modul A51 geändert.

Bei Schwadablage können die Streubleche über das Potentiometer Streubreite (R27) im Bedienpaneel so positioniert werden, dass der Stroh- und Spreuabgang der Reinigung nicht ins Schwad geworfen wird.

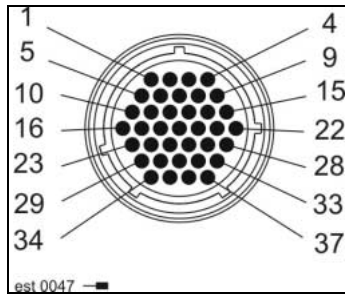
Hinweis: Die Stecker der Elektromagnetspulen an der Streublechsteuerung nicht vertauschen (unterschiedliche Stromaufnahme - siehe Messwerttabelle).

Diagnose

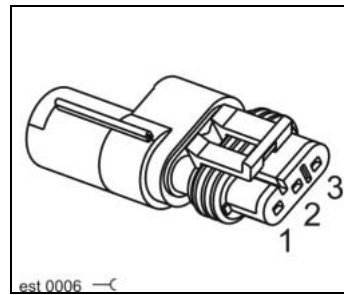
Bei erkannter Störung wird eine Fehlermeldung über den CAN-Bus gesendet.  
Bei einer Unterbrechung des CAN-Busses wird eine werksseitig programmierte Bewegung des Radialverteilers ausgeführt, die einer Streubreite von ca. 7,5m entspricht.

**Steckerbelegung:**

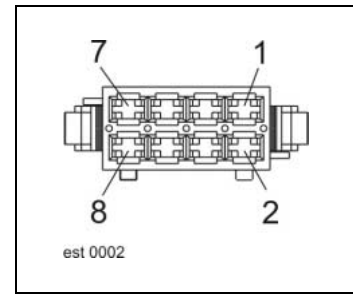
Stecker A



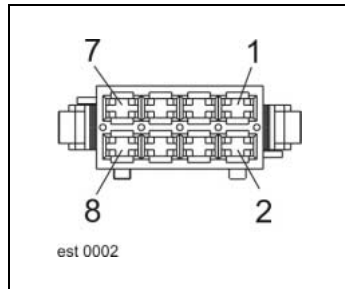
Stecker B129



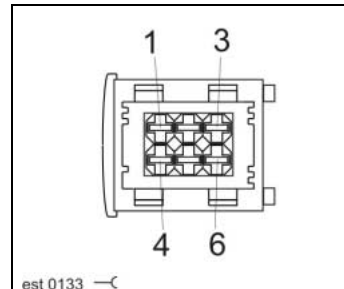
Stecker MO



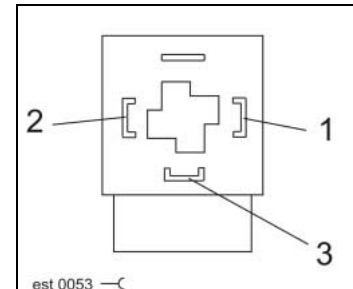
Stecker X7



Stecker X27



Steckdose Y175 – Y179



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 24	A10 38					0,35	ws-br
A 29	A10 31					0,35	gr-gn
A 30	A10 26					0,22	ws-sw
A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12		
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8		0,22	br-sw
BB-13						1,0	rt-gr
Mo-8	31 Masse					2,5	br
Mo-6						1,5	sw - vio
X7-4						1,0	rt-gr
X27-3						1,5	sw - vio
X27-5						1,0	br
X27-6						1,5	br
B129-1						0,75	br-gn
B129-2						0,75	rt-gr
B129-3						0,75	ws-vio
B129.1-1						0,75	br-sw
B129.1-2						0,75	rt-gr
B129.1-3						0,75	ge-bl
Y175-1						1,0	br
Y175-2						0,75	gn-ws
Y176-1						1,0	br
Y176-2						0,75	gn-rt
Y177-1						1,0	br
Y177-2						0,75	gn-sw
Y178-1						1,0	br
Y178-2						0,75	gn-br
Y179-1						1,0	br
Y179-2						0,75	gr

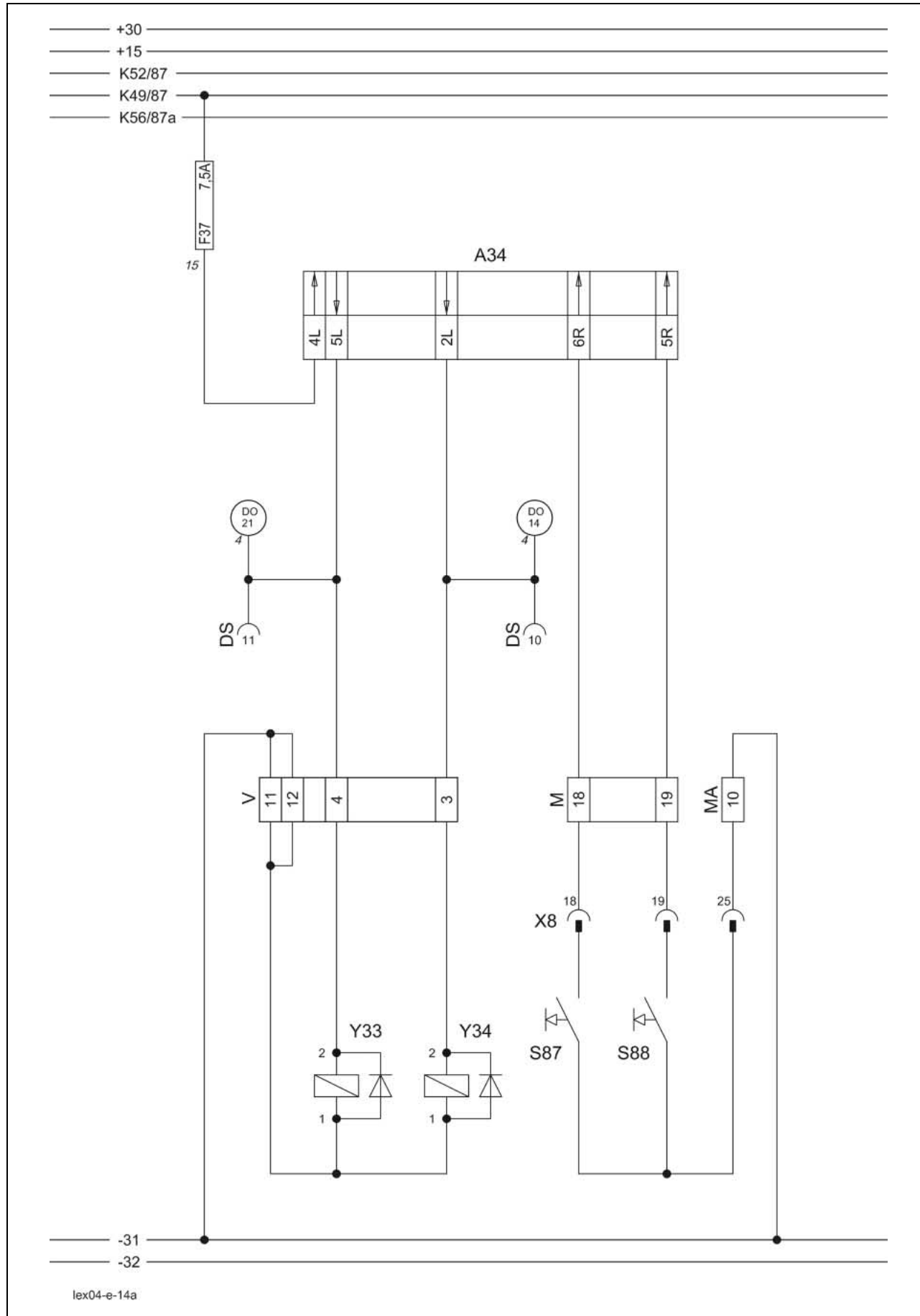




**14a**

**Korntankauslaufrohr schwenken**

14a Korntankauslaufrohr schwenken



Bezeichnungen:

Koordinaten

A34	Modul Korntank .....	2-i-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S87	Schalter KT Auslaufrohr ausschwenken .....	4-g-17
S88	Schalter KT Auslaufrohr einschwenken .....	4-g-17
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-g-17
Y33	Elektromagnetspule Korntankauslaufrohr ausschwenken .....	5-m-20
Y34	Elektromagnetspule Korntankauslaufrohr einschwenken .....	5-m-20

Messwerttabelle:

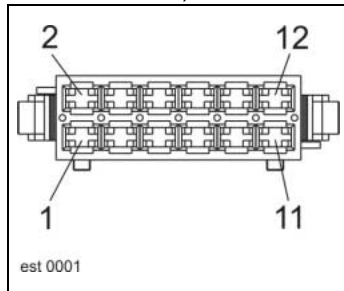
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y33	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y34	Elektromagnetspule	3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

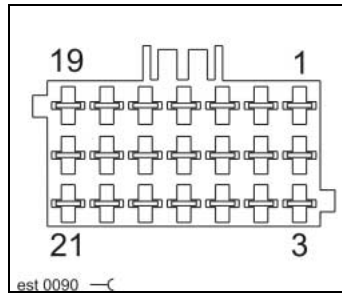
Auslaufrohr schwenken	<p>Die Funktion Korntankauslaufrohr schwenken wird vom Modul Korntank A34 gesteuert. Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung wird das Modul Korntank (RIO) A34 mit Spannung versorgt.</p> <p>Je nach Richtung (ein- bzw. ausschwenken) senden die Schalter (S87/S88) ein Massesignal zum Modul Korntank A34. Das Modul Korntank A34 schaltet die entsprechenden E-Magnetspulen Korntankauslaufrohr ausschwenken Y33 oder Korntankauslaufrohr einschwenken Y34.</p> <p>Parallel zu den E-Magnetspulen (Y33/Y34) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p>
Zeitsteuerung Auslaufrohr schwenken	<p>Wird einer der Schalter (S87 / S88) betätigt, bleibt die Funktion Auslaufrohr schwenken für 20 sek. geschaltet.</p> <p>Ein nochmaliges kurzes Betätigen eines Schalters (S87 / S88) stoppt das Ein oder Ausschwenken des Auslaufrohres.</p>
Warnanzeige Auslaufrohr ausgeschwenkt	<p>Zur Anzeige der Warnung Auslaufrohr ausgeschwenkt sendet der Schalter Korntankauslaufrohr ausgeschwenkt Z30 ein Massesignal zum Terminal A30 (vgl. Schaltplan 5 und 15).</p>

**Steckerbelegung:**

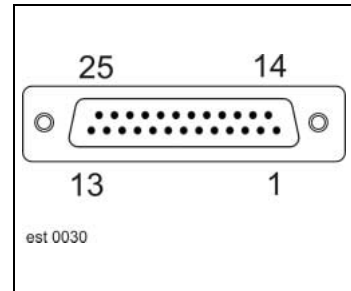
Steckdose MA, V



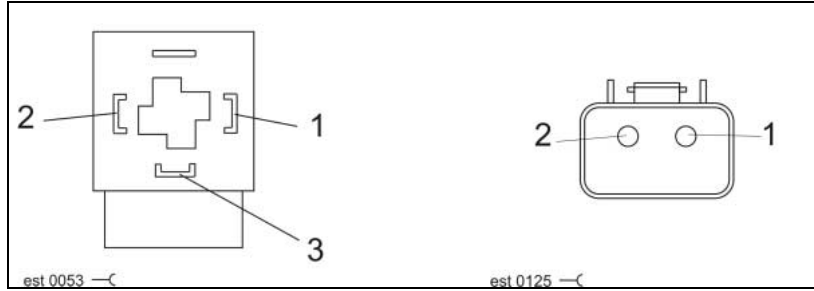
Steckdose M



Steckdose X8



Steckdose Y33, Y34



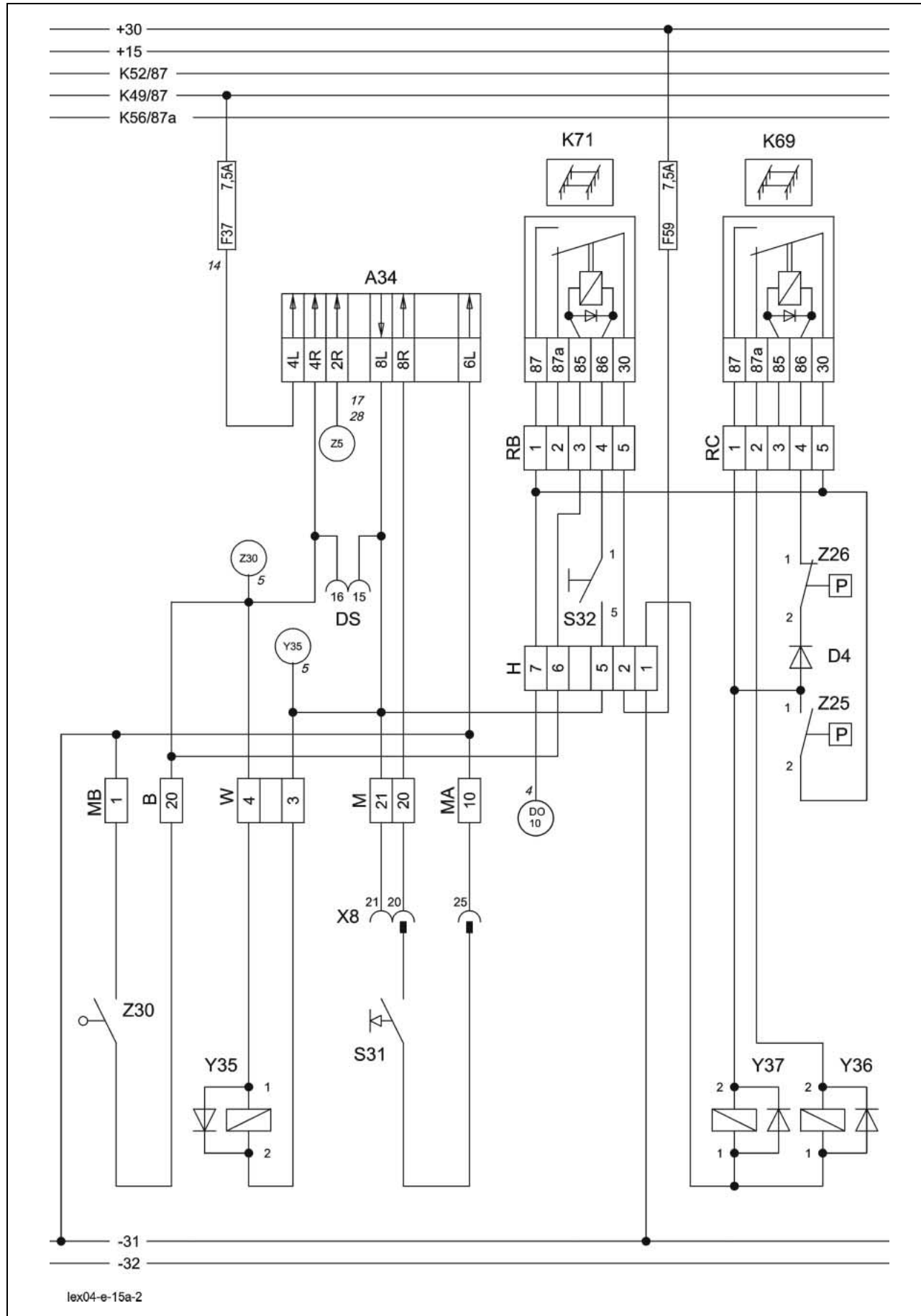
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MA10	31 Masse					1,5	br
M 18	A34 6R					0,5	gn-br
M 19	A34 5R					0,5	br-ws
V 3	A34 2L	DS 10	DO 14			1,5	ws-gn
V 4	A34 5L	DS 11	DO 21			1,5	ws-vi
V 11	31 Masse					2,5	br
V 12	31 Masse					2,5	br
X8-18						0,5	gn-br
X8-19						0,5	br-ws
X8-25						1,5	br

**15a**

**Korntankentleerung /  
Korntankentleerungshilfe**

15a Korntankentleerung / Korntankentleerungshilfe



Bezeichnungen:

Koordinaten

A34	Modul Korntank .....	2-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
S31	Schalter Korntankentleerung .....	4-g-17
S32	Hauptschalter Korntank-Entleerungshilfe .....	3-h-17
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K69	Relais Entleerungshilfe .....	3-i-20
K71	Relais Entleerungshilfe .....	3-i-20
Y35	Elektromagnetspule Korntankentleerung .....	2-p-20
Y36	Elektromagnetspule Korntank-Entleerungshilfe vor .....	4-n-20
Y37	Elektromagnetspule Korntank-Entleerungshilfe zurück .....	4-n-20
X8	Steckverbindung Fahrhebel .....	4-h-17
Z5	Schalter-Istwert Sitzkontakt .....	4-h-18
Z25	Schalter-Istwert (Schließer) .....	4-n-20
Z26	Schalter-Istwert (Öffner) .....	4-n-20
Z30	Schalter-Istwert Korntankauslaufrohr ausgeschwenkt .....	2-k-20

Messwerttabelle:

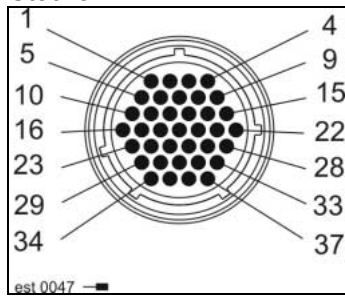
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y35	Elektromagnetspule	0,75 A / 16 Ω	Siehe Beschriftung
Y36	Elektromagnetspule	3,8 A	siehe Beschriftung
Y37	Elektromagnetspule	3,2 Ω	

**Funktionsbeschreibung:**

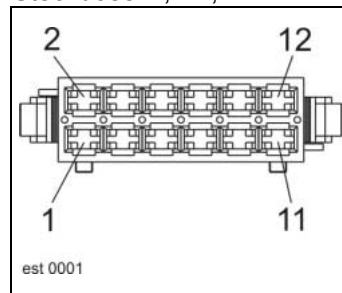
Korntankentleerung	<p>Die Funktion Korntankentleerung wird vom Modul Korntank A34 gesteuert. Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung (S52) wird das Modul Korntank (A34) mit Spannung versorgt.</p> <p>Vorraussetzung für die Funktion Korntankentleerung ist weiterhin ein geschlossener Sitzkontakt (Z5) und ein geschlossener Schalter Korntankauslaufrohr ausgeschwenkt (Z30).</p> <p>Sendet der Schalter Korntankentleerung S31 ein Signal zum Modul Korntank A34, schaltet dieses die Elektromagnetspule Korntankentleerung (Y35) EIN.</p> <p>Sendet der Schalter Korntankentleerung S31 wiederholt ein Signal zum Modul Korntank A34, schaltet dieses die Elektromagnetspule Korntankentleerung (Y35) AUS.</p>
Schaltung Sitzkontakt	<p>Nach dem Verlassen des Fahrersitzes werden alle vom Sitzkontakt (Z5) abhängigen Schaltungen nach ca. 5sek. unterbrochen.</p>
Korntankentleerungshilfe	<p>Bei aktiver Korntankentleerung versorgt das Modul Korntank A34 den Schalter für die Entleerungshilfe (S32) und somit das Relais K71 mit Spannung an Pin 86.</p> <p>Ist das Relais K71 geschaltet, wird die E-Magnetspule (Y36) über die Verbindung Pin 30-87a im nicht geschalteten Relais K69 angesteuert.</p> <p>Erreicht der Hydraulikzylinder dann seine Endlage, schließt der Öldruckschalter (Z25) kurzzeitig. Das Relais K72 schaltet und die Verbindung Pin 30-87 steuert nun die E-Magnetspule (Y37) an. Die Diode (D4) hält dabei das Relais K72 solange geschaltet, bis der Hydraulikzylinder die andere Endlage erreicht und der Öldruckschalter (Z26) den Stromkreis am Pin 86 unterbricht.</p> <p>Parallel zu einer der beiden E-Magnetspulen (Y36/Y37) wird über die Diodenplatte (Do) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p>

**Steckerbelegung:**

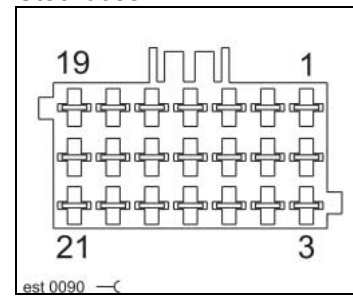
Stecker B



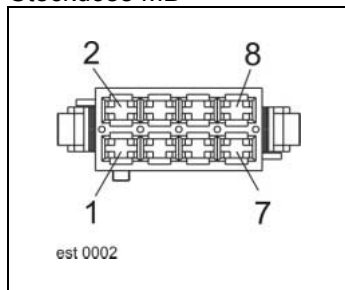
Steckdose H,MA,W



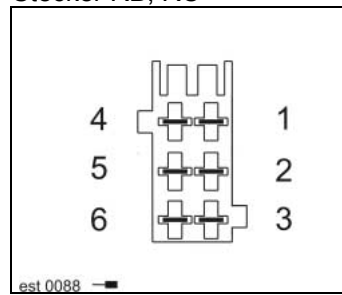
Steckdose M



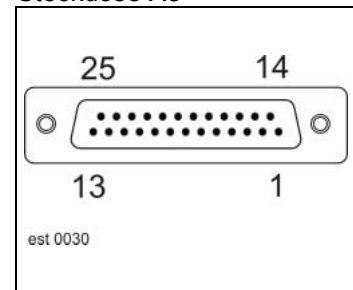
Steckdose MB



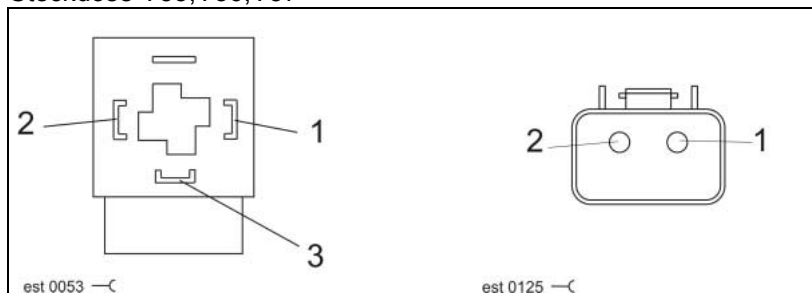
Stecker RB, RC



Steckdose X8



Steckdose Y35,Y36,Y37



est 0125



## Verbindungsliste:

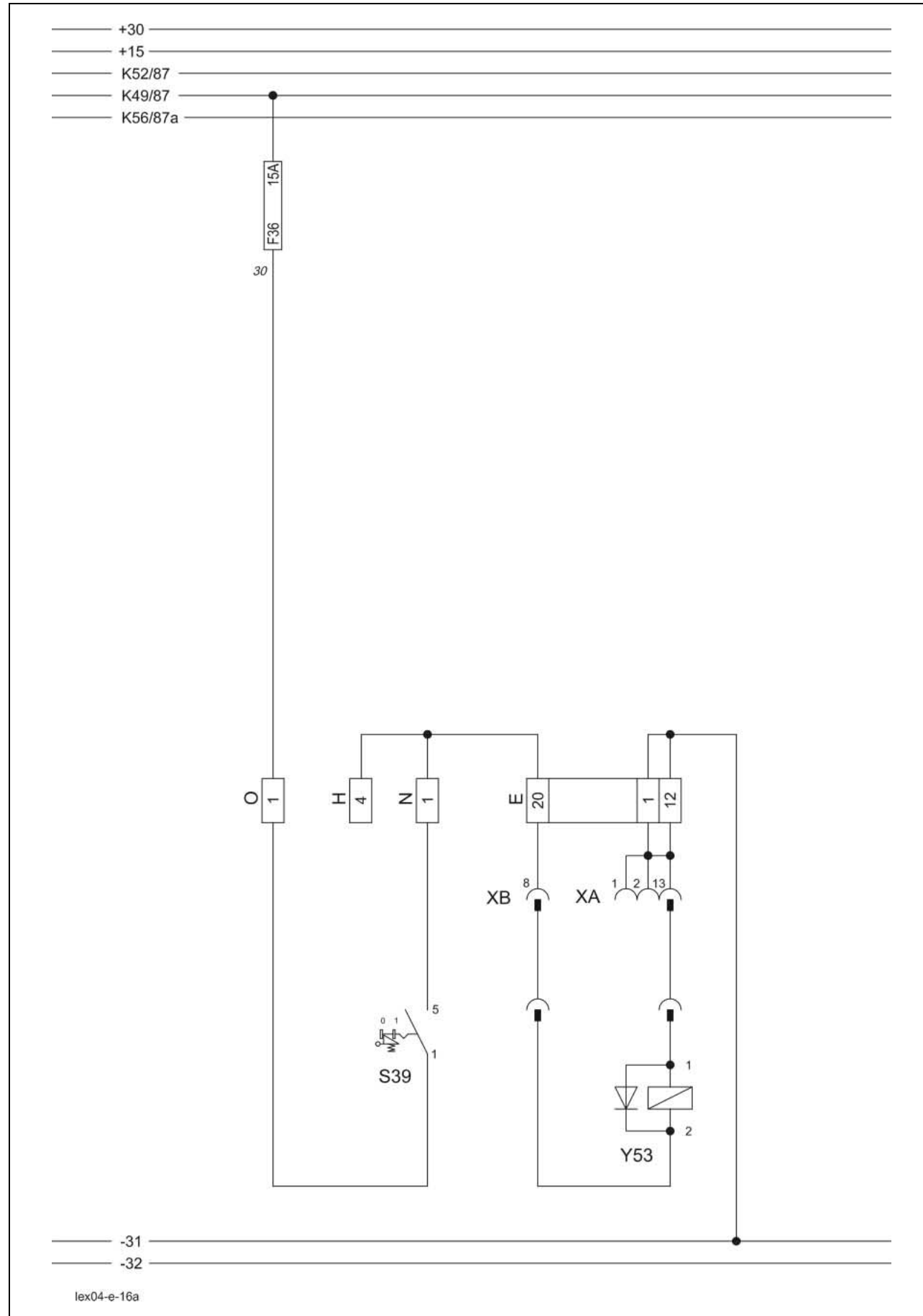
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 20	W 4	DS 16	H 6	A34 4R	A 5	1,0	gr-ge
H 1						1,5	br
H2						1,5	rt
H 5	A 8	A34 8L	W 3	DS 15	M 21	1,0	Ws-gr
H 6	A 5	B 20	W 4	DS 16	A34 4R	1,0	rs
H7						1,5	ge-ws
M 20	A34 8R					0,5	br-vi
M 21	A 8	A34 8L	W 3	H 5	DS 15	0,5	br-rt
MA 10	-31					1,5	br
MB 1	-31					2,5	br
RB1						1,5	ge-ws
RB3						1,0	rs
RB4						1,0	bl-br
RB5						1,5	rt
RC1						1,5	ws-gn
RC2						1,5	ws-rt
RC3						1,0	br
RC4						1,0	ge-gn
RC5						1,5	ge-ws
X8-20						0,5	br-vi
X8-21						0,5	br-rt
X8-25						1,5	br
W 3	A 8	A34 8L	H 5	DS 15	M 21	1,0	sw-gr
W 4	A 5	B 20	DS 16	H 6	A34 4R	1,0	gr-vi
Y36-1						1,5	br
Y36-2						1,5	ws-rt
Yx37-1						1,5	ws-gn
Y37-2						1,5	br
Z25-1						1,0	ge-gn
Z25-2						1,0	ge-ws
Z26-1						1,0	ge-gn
Z26-2						1,0	ws-bl



**16a**

**Trennmesserschaltung Raps**

16a Trennmesserschaltung Raps



Bezeichnungen:

Koordinaten

S39	Schalter Rapsmesserantrieb links .....	3-h-17
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
Y53	Elektromagnetspule Rapsmesserschaltung links.....	7-c-26
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20

Messwerttabelle:

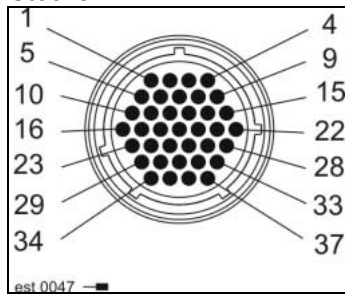
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y53	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

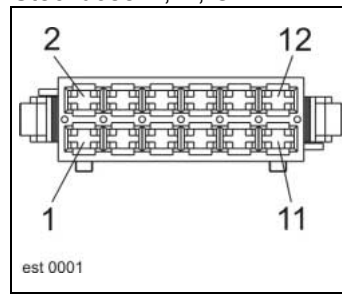
Keine

**Steckerbelegung:**

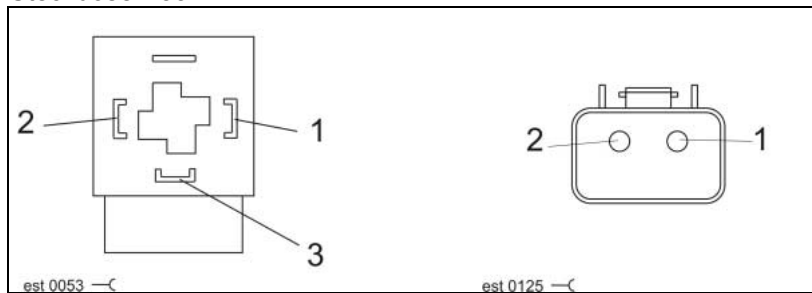
Stecker E



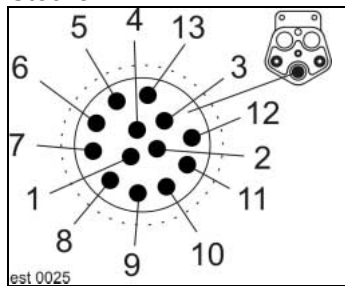
Steckdose H, N, O



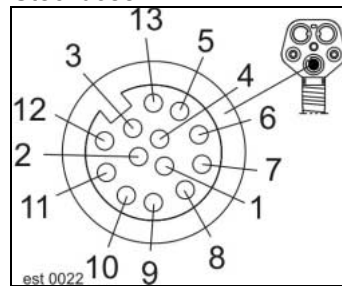
Steckdose Y53



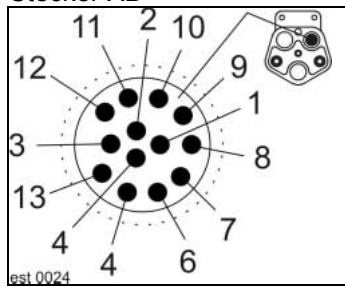
Stecker XA



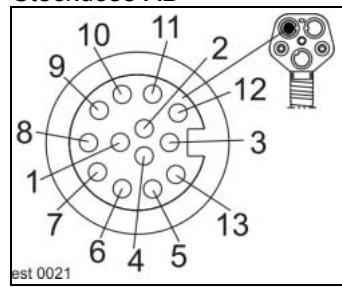
Steckdose XA



Stecker XB



Steckdose XB



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 12	-31					1,5	br
E 20	N 1	H 4				1,5	vio
H 4	N 1	E 20					
N1	E 20	H 4				1,5	br-ws
O 1	F36 a					2,5	sw-bl
XA-1						1,5	br
XA-2						1,5	br
XA-13						1,5	br
XB-8						1,5	vio

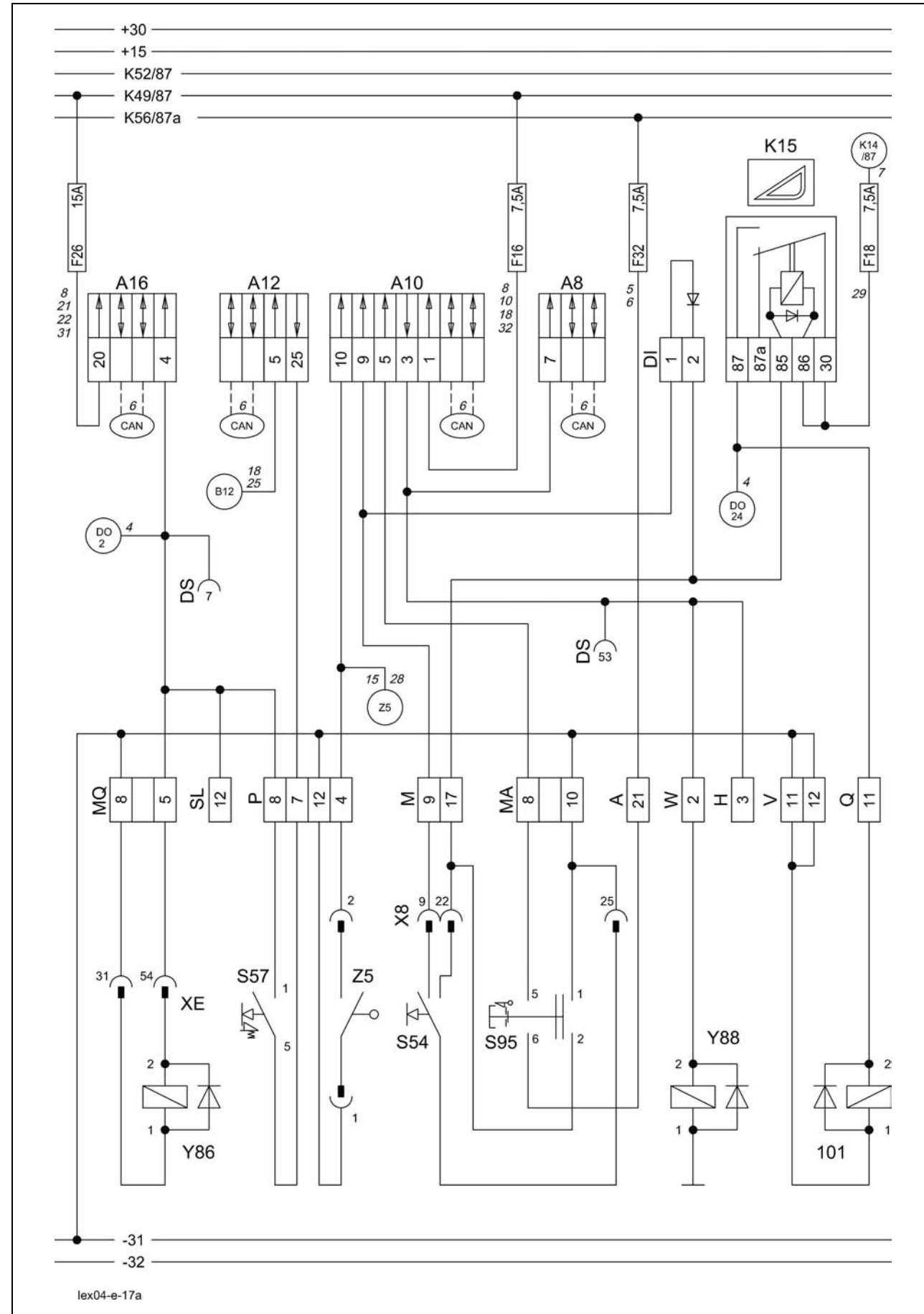




**17a**

**Vorsatzantrieb, Reversierantrieb,  
Schnellstopp Vorsatz**

17a Vorsatzantrieb, Reversierantrieb, Schnellstopp Vorsatz



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A8 Modul AUTOCONTOUR (CAC)..... 2-i-20
- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- A12 Modul Drehzahlwächter (DZW) ..... 2-i-20
- A16 Modul Haspelregelung (HAS)..... 2-i-20
  
- B12 Sensor Drehzahl Einzugskanal ..... 6-h-20
  
- DI Diodenplatine Warneinrichtung ..... 4-i-20
- D0 Diodenplatine Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
  
- K15 Relais Vorsatzschnellstopp ..... 4-i-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- K56 Relais Elektronik-plus ..... 4-i-20
  
- S54 Schalter Vorsatz AUS..... 4-g-17
- S95 Schalter Vorsatz EIN/AUS..... 3-h-17
- S57 Schalter Vorsatz reversieren ..... 3-h-17
  
- XE Steckverbindung Einzugskanal ..... 5-g-19
- X8 Steckverbindung Fahrhebel..... 4-h-17
  
- Y86 Elektromagnetspule Vorsatz reversieren ..... 7-f-16
- Y88 Elektromagnetspule Vorsatzkupplung..... 2-p-20
- Y101 Elektromagnetspule Schnellstopp Vorsatz..... 4-m-20
  
- Z5 Schalter-Istwert Sitzkontakt..... 4-h-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K15	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
Y86 Y101	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung
Y88	Elektromagnetspule	1,2 A	12V (PWM) Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:** 1/2

Vorsatzschaltung	Voraussetzungen für den Vorsatzantrieb sind, dass das Relais K49 durch die Straßenfahrtschaltung und das Dreschwerk durch das Relais K14 geschaltet wird. Das Signal Dreschwerk ein wird vom Modul Bordinformator (A10) eingelesen - Schaltplan 7a.
Vorsatz EIN	<p>Hinweis: Die Vorsatzschaltung ist abhängig vom geschlossenen Schalter (Z5) Sitzkontakt.</p> <p>Beim Betätigen des Schalters Vorsatz EIN/AUS (S95) wird Spannung als Signal in das Modul Bordinformator (A10) geschaltet. Um ein sanftes und somit für die Antriebsaggregate schonendes Anlaufen des Vorsatzes zu gewährleisten, schaltet das Modul Bordinformator (A10) die Elektromagnetspule (Y88) in diesem Fall moduliert (PWM) - Funktion Vorsatz EIN.</p> <p>Hinweis: Ist bei der Drehzahlverstellung Dieselmotor (S35 – Schaltplan 2) Halbgas eingestellt, wird bei eingeschaltetem Vorsatz die Standgas-Drehzahl angefahren.</p>
Vorsatz AUS	Beim Betätigen des Tasters STOP (S54) am Multifunktionsgriff in die erste Druckstufe, wird Masse als Signal in das Modul Bordinformator (A10) geschaltet. Das Modul Bordinformator (A10) unterbricht die Spannungsversorgung zur Elektromagnetspule (Y88) - Funktion Vorsatz AUS.
Vorsatz Schnellstopp	<p>Beim Betätigen des Tasters STOP (S54) am Multifunktionsgriff in die zweite Druckstufe, wird zusätzlich zur Funktion „Vorsatz AUS“ über das Relais K15 die Elektromagnetspule Schnellstop Vorsatz (Y101) geschaltet.</p> <p>Gleiches gilt für die Betätigung des Schalters Vorsatz EIN/AUS (S95) im Bedienpaneel. Wird S95 über die federzentrierte Mittelposition hinaus betätigt, ist das Spannungssignal zum Modul Bordinformator (A10) unterbrochen (Vorsatz aus) und gleichzeitig wird K15 geschaltet (Schnellstopp EIN).</p> <p>Parallel zur Elektromagnetspule (Y101) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p>

**Funktionsbeschreibung:** 2/2 :

## Vorsatz reversieren

Voraussetzung für die Reversierfunktion ist, dass das Vorsatzgerät nicht geschaltet ist. Als zusätzliche Sicherheit schaltet das Modul Drehzahlwächter (A12) erst Spannung zum Reversierschalter (S57), nachdem der Drehzahlsensor Einzugskanal (B12) für ca.2sec. kein Signal sendet.

Sofern diese Vorgaben erfüllt sind, wird über den Reversierschalter (S57) Spannung vom Modul Drehzahlwächter (A12) zur E-Magnetspule (Y86) geschaltet - Funktion Vorsatz reversieren.

Parallel zur E-Magnetspule (Y86) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

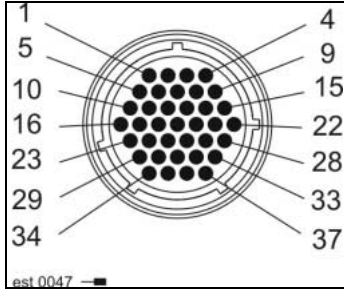
**Beachte:** Bei aktivierter Reversierung wird ein Signal in das Haspelmodul (A16) geschaltet, worauf in Abhängigkeit der Vorsatzerkennung die Verstellpumpe Haspelantrieb auf maximale Fördermenge schwenkt - Schaltplan 22.

## Schaltung Sitzkontakt

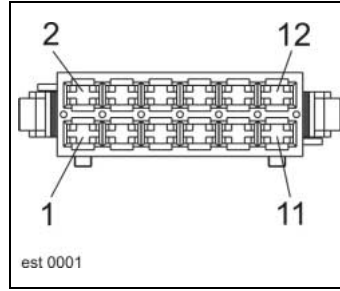
Nach dem Verlassen des Fahrersitzes werden alle vom Sitzkontakt abhängigen Schaltungen nach ca. 5sek. unterbrochen.

**Steckerbelegung:**

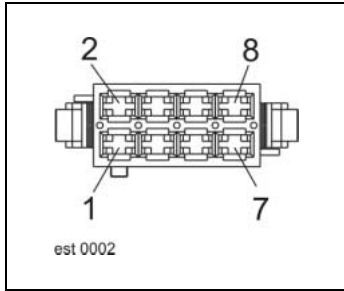
Stecker A



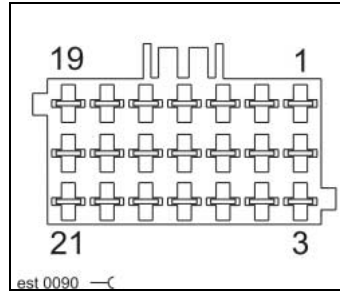
Steckdose H, MA, Q, V, W



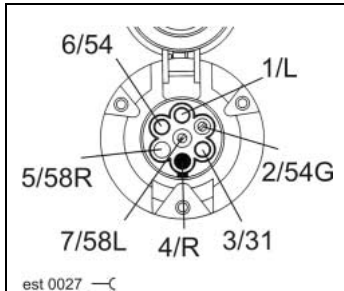
Steckdose MQ



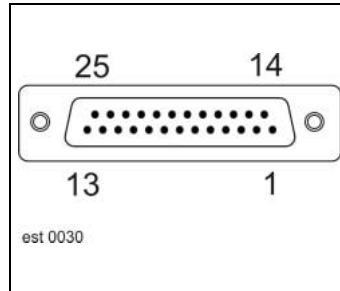
Steckdose M, P, SL



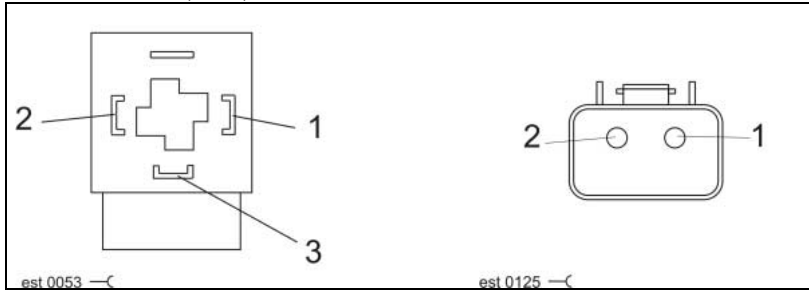
Steckdose XE



Steckdose X8



Steckdose Y86, Y88, Y101



## Verbindungsliste:

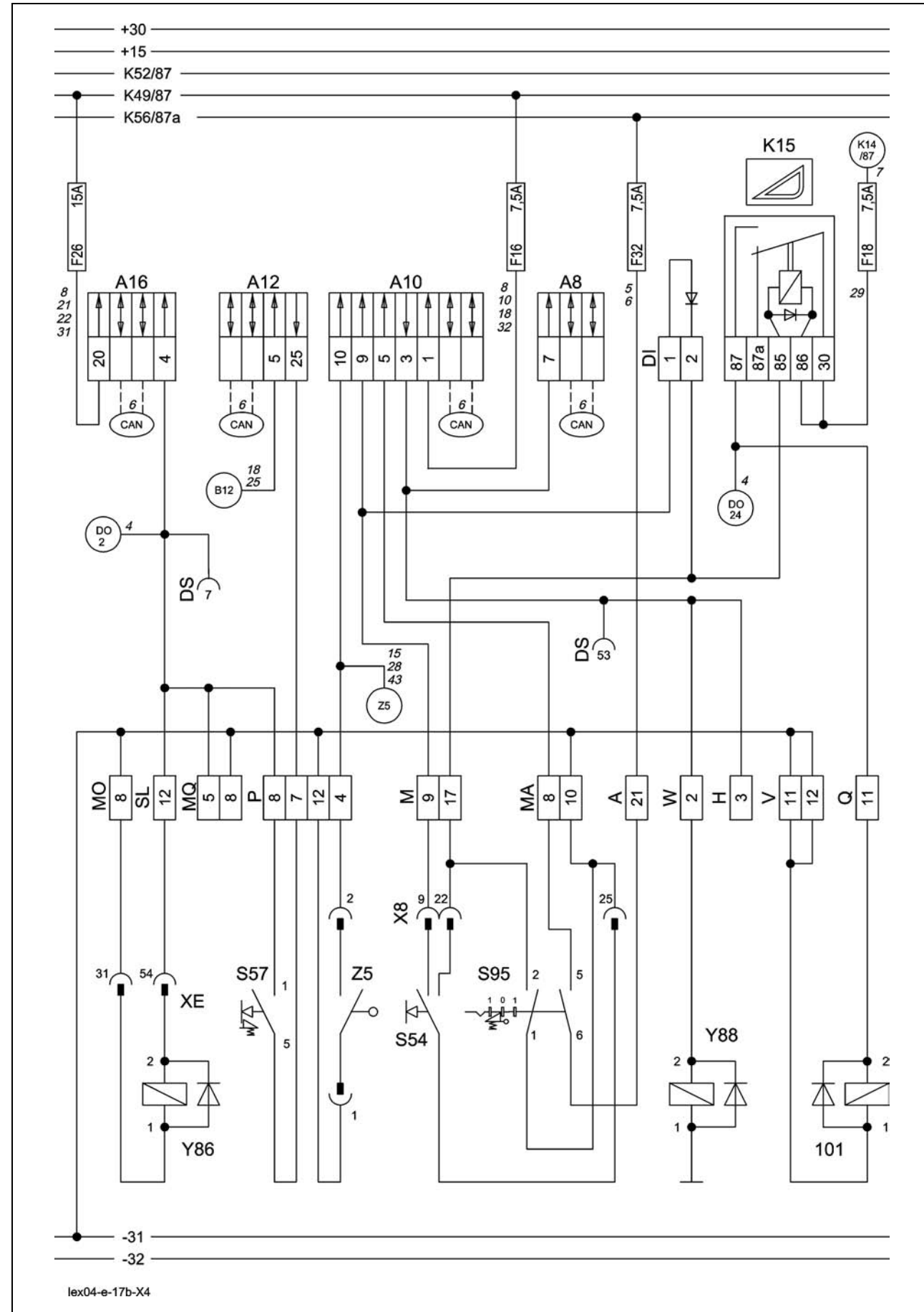
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 21						1,0	sw
H 3	W 2	DS 53	A10 3	A8 7			
M 9	A10 9	DI 1				0,5	rt-ge
M 17	K15 85	DI 2				0,5	bl-rt
MA 8						0,5	bl-gr
MA 10						1,5	br
MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	P 8	0,75	sw-bl
MQ 8	-31					2,5	br
P 4	A 20	A10 13	A12 16	A16 16	A8 16	0,5	bl-gn
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	MW 4	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5		
	A25 16	A45 9					
P 7	A12 25					1,5	gr
P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	1,5	gr
P 12	-31					2,5	br
Q 11	K15 87	DO 24				1,5	sw-ws
SL 12	P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4		
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
W2	DS 53	H 3	A10 3	A8 7		1,0	ge-rt
X8-9						0,5	rt-ge
X8-22						0,5	bl-rt
X8-25						1,5	br
XE-31						2,5	br
XE-54						1,0	sw-bl

**17b**

**Vorsatzantrieb, Reversierantrieb,  
Schnellstopp Vorsatz**

**bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

17b Vorsatzantrieb, Reversierantrieb, Schnellstopp Vorsatz - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A8 Modul AUTOCONTOUR (CAC)..... 2-i-20
- A10 Modul Bordinformator (BIF/CAB) ..... 2-i-20
- A12 Modul Drehzahlwächter (DZW) ..... 2-i-20
- A16 Modul Haspelregelung (HAS)..... 2-i-20
  
- B12 Sensor Drehzahl Einzugskanal ..... 6-h-20
  
- DI Diodenplatine Warneinrichtung ..... 4-i-20
- D0 Diodenplatine Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
  
- K15 Relais Vorsatzschnellstopp ..... 4-i-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- K56 Relais Elektronik-plus ..... 4-i-20
  
- S54 Schalter Vorsatz AUS..... 4-g-17
- S95 Schalter Vorsatz EIN/AUS..... 3-h-17
- S57 Schalter Vorsatz reversieren ..... 3-h-17
  
- XE Steckverbindung Einzugskanal ..... 5-g-19
- X8 Steckverbindung Fahrhebel..... 4-h-17
  
- Y86 Elektromagnetspule Vorsatz reversieren ..... 7-f-16
- Y88 Elektromagnetspule Vorsatzkupplung..... 2-p-20
- Y101 Elektromagnetspule Schnellstopp Vorsatz..... 4-m-20
  
- Z5 Schalter-Istwert Sitzkontakt..... 4-h-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K15	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
Y86 Y101	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung
Y88	Elektromagnetspule	1,2 A	12V (PWM) Siehe Beschriftung

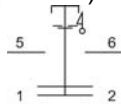


**Funktionsbeschreibung:** 1/2

## Vorsatzschaltung

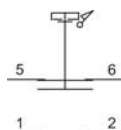
Voraussetzungen für den Vorsatzantrieb sind, dass das Relais K49 durch die Straßenfahrtschaltung und das Dreschwerk durch das Relais K14 geschaltet wird. Das Signal Dreschwerk EIN wird vom Modul Bordinformator (A10) eingelesen - Schaltplan 7a.

- Funktion unbetätigt (S95 in Ruheposition)



Im unbetätigten Zustand sind die Schalter Vorsatz AUS (S54) und Schalters Vorsatz EIN/AUS (S95) geöffnet.

- Vorsatz einschalten

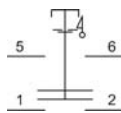


Schalter Vorsatz EIN/AUS (S95) wird entriegelt und nach oben gezogen:

Über die Anschlüsse 5+6 im Schalter Vorsatz EIN/AUS (S95) wird Spannung als Signal in das Modul Bordinformator (A10 – Pin 5) geschaltet. Um ein sanftes und somit für die Antriebsaggregate schonendes Anlaufen des Vorsatzes zu gewährleisten, schaltet das Modul Bordinformator (A10 – Pin 3) die Elektromagnetspule (Y88) in diesem Fall moduliert (PWM) - Funktion Vorsatz EIN.

Hinweis: Die Vorsatzschaltung ist abhängig vom geschlossenen Schalter (Z5) Sitzkontakt.

- Vorsatz ist geschaltet



Schalter Vorsatz EIN/AUS (S95) in Ruheposition:

Die Elektromagnetspule Vorsatzschaltung (Y88) bleibt geschaltet.

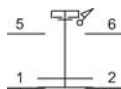
- Vorsatz ausschalten

Drücken des Schalters des Tasters Vorsatz STOP (S54) am Multifunktionsgriff in die erste Druckstufe:

Masse wird als Signal in das Modul Bordinformator (A10) geschaltet. Das Modul Bordinformator (A10) unterbricht die Spannungsversorgung zur Elektromagnetspule (Y88) - Funktion Vorsatz AUS.

## Vorsatz Schnellstopp

Beim Betätigen des Tasters STOP (S54) am Multifunktionsgriff in die zweite Druckstufe wird zusätzlich zur Funktion „Vorsatz AUS“ über das Relais K15 die Elektromagnetspule Schnellstop Vorsatz (Y101) geschaltet.



Gleiches gilt für die Betätigung des Schalters Vorsatz EIN/AUS (S95 – Anschlüsse 1+2) im Bedienpaneel. Wird S95 über die federzentrierte Mittelposition hinaus betätigt, ist das Spannungssignal zum Modul Bordinformator (A10) unterbrochen (Vorsatz aus) und gleichzeitig wird K15 geschaltet (Schnellstopp EIN).

Parallel zur Elektromagnetspule (Y101) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

**Funktionsbeschreibung:** 2/2 :

## Vorsatz reversieren

Voraussetzung für die Reversierfunktion ist, dass das Vorsatzgerät nicht geschaltet ist. Als zusätzliche Sicherheit schaltet das Modul Drehzahlwächter (A12) erst Spannung zum Reversierschalter (S57), nachdem der Drehzahlsensor Einzugskanal (B12) für ca.2sec. kein Signal sendet.

Sofern diese Vorgaben erfüllt sind, wird über den Reversierschalter (S57) Spannung vom Modul Drehzahlwächter (A12) zur E-Magnetspule (Y86) geschaltet - Funktion Vorsatz reversieren.

Parallel zur E-Magnetspule (Y86) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

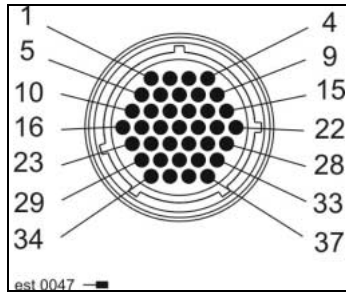
**Beachte:** Bei aktivierter Reversierung wird ein Signal in das Haspelmodul (A16) geschaltet, worauf in Abhängigkeit der Vorsatzerkennung die Verstellpumpe Haspelantrieb auf maximale Fördermenge schwenkt - Schaltplan 22.

## Schaltung Sitzkontakt

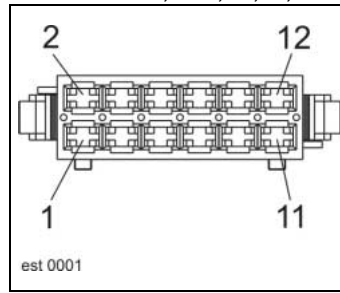
Nach dem Verlassen des Fahrersitzes werden alle vom Sitzkontakt abhängigen Schaltungen nach ca. 5sek. unterbrochen.

**Steckerbelegung:**

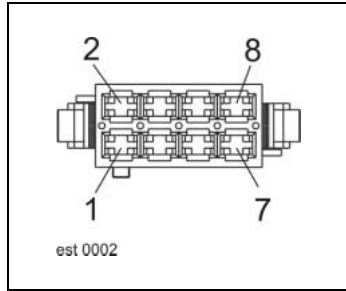
Stecker A



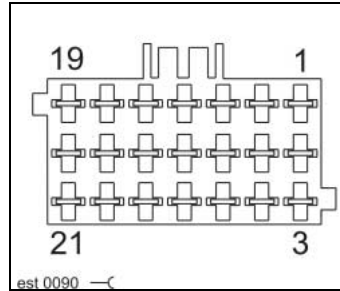
Steckdose H, MA, Q, V, W



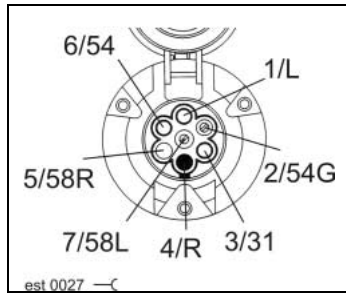
Steckdose MQ



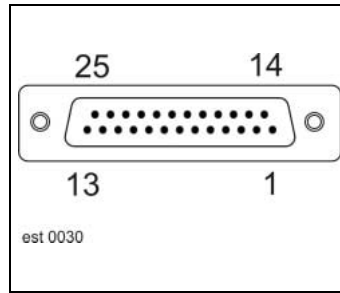
Steckdose M, P, SL



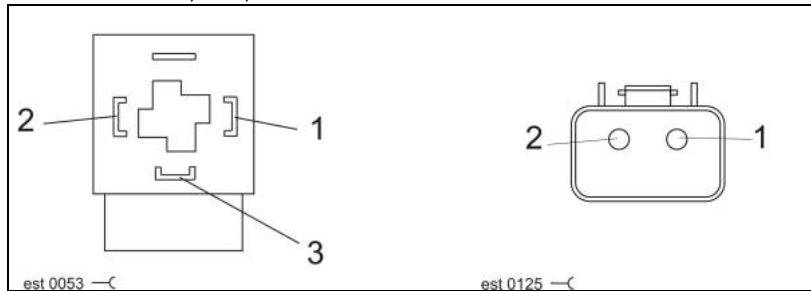
Steckdose XE



Steckdose X8



Steckdose Y86, Y88, Y101



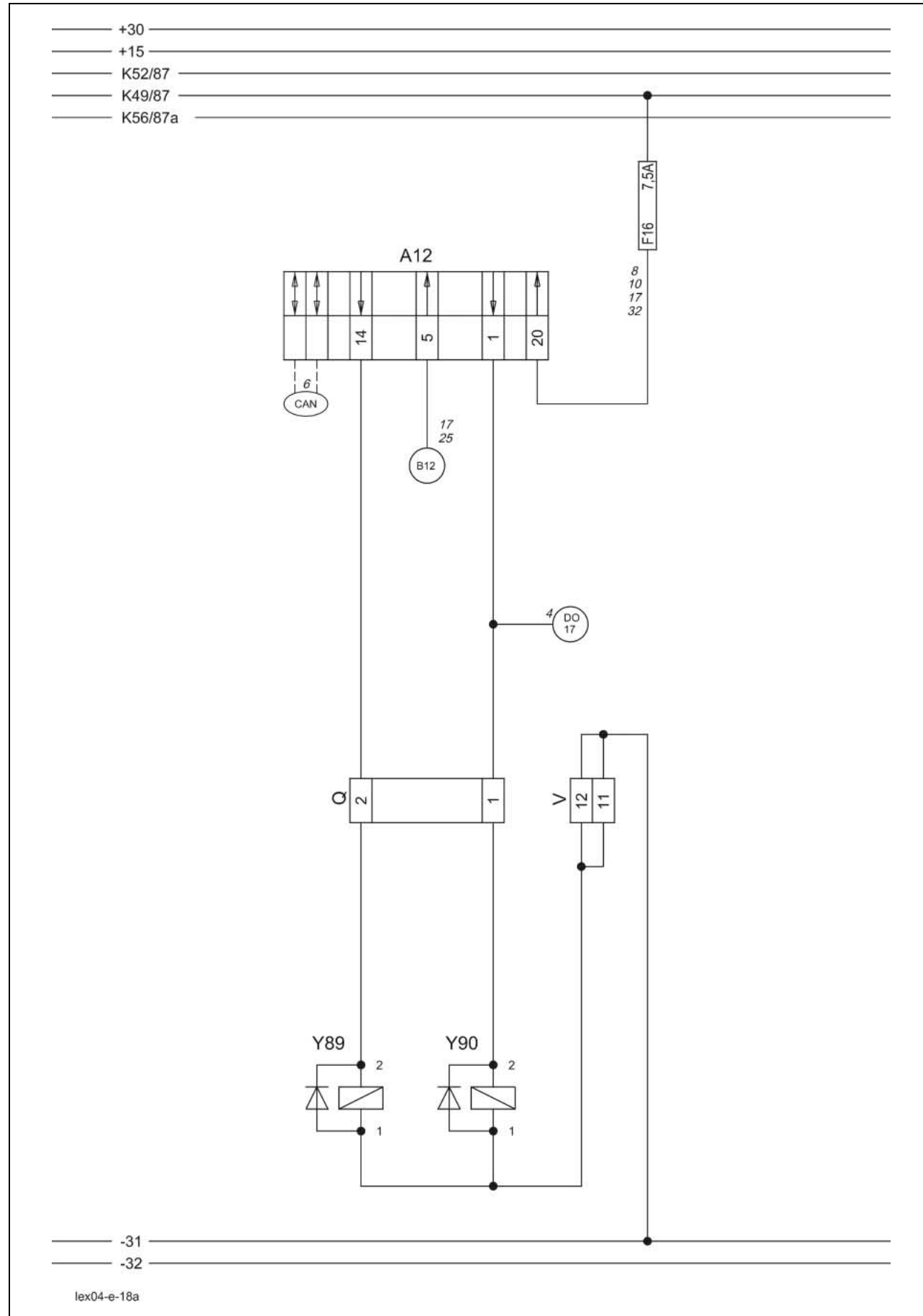
## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 21						1,0	sw
H 3	W 2	DS 53	A10 3	A8 7			
M 9	A10 9	DI 1				0,5	rt-ge
M 17	K15 85	DI 2				0,5	bl-rt
MA 8						0,5	bl-gr
MA 10						1,5	br
MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	P 8	0,75	sw-bl
MQ 8	-31					2,5	br
P 4	A 20	A10 13	A12 16	A16 16	A8 16	0,5	bl-gn
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	MW 4	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5		
	A25 16	A45 9					
P 7	A12 25					1,5	gr
P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	1,5	gr
P 12	-31					2,5	br
Q 11	K15 87	DO 24				1,5	sw-ws
SL 12	P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4		
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
W2	DS 53	H 3	A10 3	A8 7		1,0	ge-rt
X8-9						0,5	rt-ge
X8-22						0,5	bl-rt
X8-25						1,5	br
XE-31						2,5	br
XE-54						1,0	sw-bl

**18a**

**Vorsatz-Regeltrieb**

18a Vorsatz-Regeltrieb



Bezeichnungen:

Koordinaten

A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
B12	Sensor Drehzahl Einzugskanal .....	6-h-16
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
Y89	Elektromagnetspule Vorsatzregeltrieb langsam .....	4-m-20
Y90	Elektromagnetspule Vorsatzregeltrieb schnell .....	4-m-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y89	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y90	Elektromagnetspule	3,2 Ω	

**Funktionsbeschreibung:**

## Vorsatz Regeltrieb

Bei eingeschaltetem Dreschwerk wird, sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf die Position Dreschtrommel eingestellt ist, durch die Tasten +/- (T19/T26) ein CAN-BUS Signal zum Modul Drehzahlwächter (DZW) A12 gesandt. Dieses steuert die entsprechenden E-Magnetspulen (Y89/Y90) an.

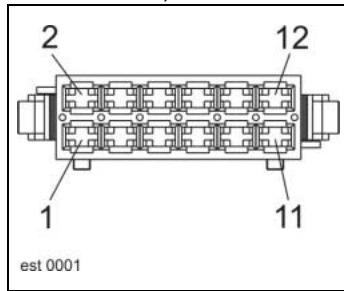
Parallel zu der Elektromagnetspule Vorsatzregeltrieb schnell (Y90) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

## Anzeige Vorsatzdrehzahl

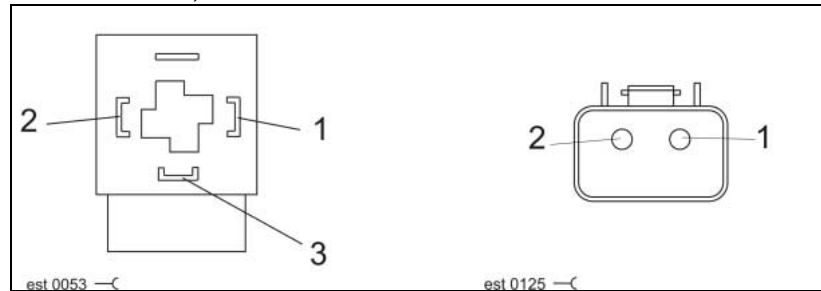
Das Modul Drehzahlwächter (A12) konvertiert das analoge Signal des Drehzahlsensors Einzugskanal (B12) in ein digitales Signal, das über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht wird.

**Steckerbelegung:**

Steckdose Q, V



Steckdose Y89, Y90



**Verbindungsliste:**

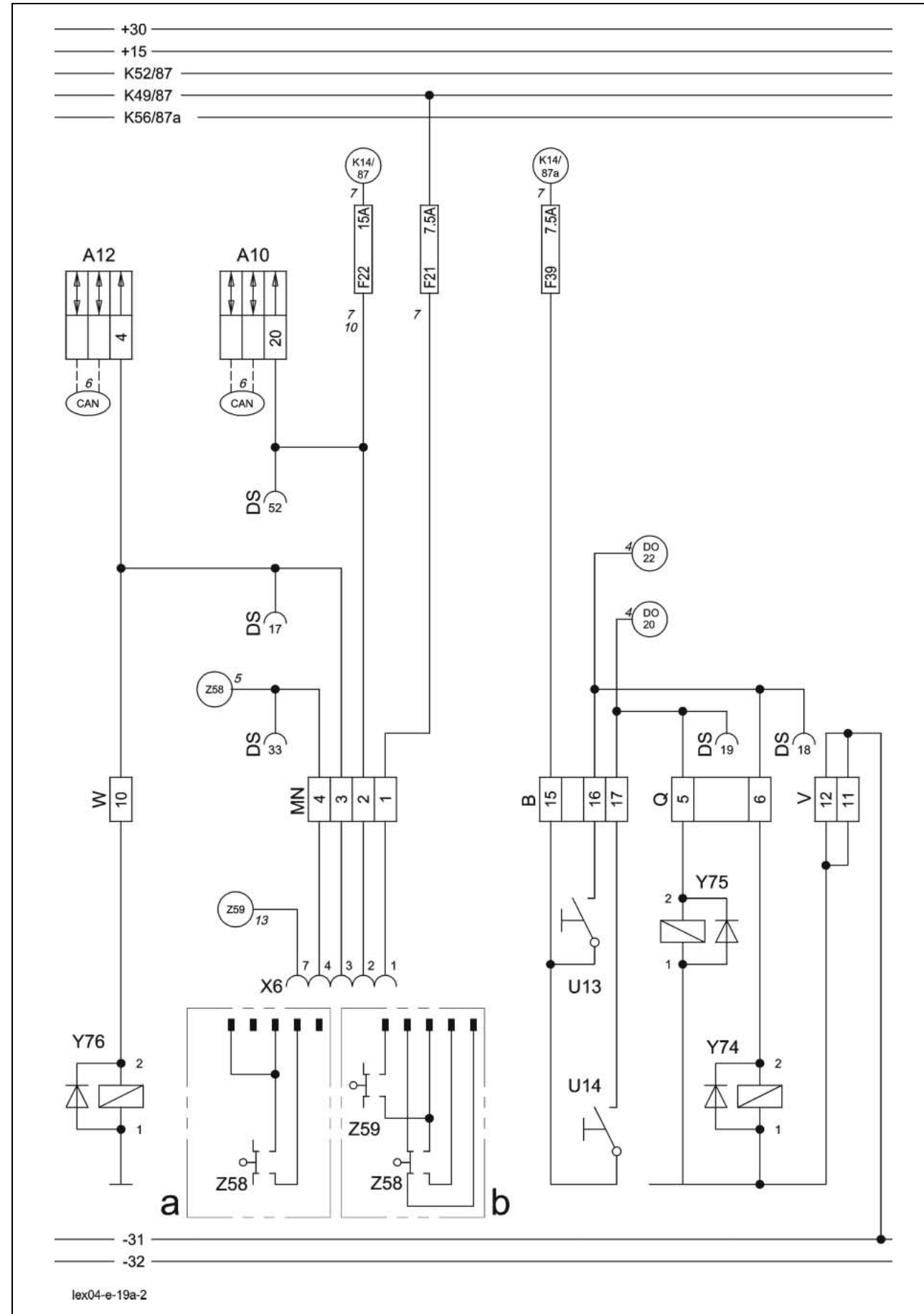
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
Q 1	A12 1	DO 17				1,5	ge-gr
Q 2	A12 14					1,5	ge-gn
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br



**19a**

**Strohhäcksler**

19a Strohhäcksler



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW) .....	2-i-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
U13	Schalter Strohhäcksler in Arbeitsstellung .....	5-r-20
U14	Schalter Strohhäcksler in Ruhestellung .....	5-r-20
X6	Steckverbindung Strohhäcksler .....	5-s-16
Y74	Elektromagnetspule Strohhäcksler in Arbeitsstellung / Schwadklappe geschlossen .....	5-m-20
Y75	Elektromagnetspule Strohhäcksler in Ruhestellung / Schwadklappe offen .....	5-m-20
Y76	Elektromagnetspule Strohhäckslerkupplung .....	2-p.20
Z58	Schalter-Istwert Strohhäcksler Arbeitsstellung .....	5-s-20
Z59	Schalter-Istwert Verteilgebläse / Leitblechposition .....	5-s-16

a- Standardhäcksler  
b- bei Ausrüstung Verteilgebläse

Messwerttabelle:

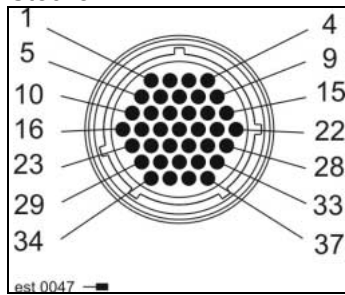
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y74	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y75		3,2 Ω	
Y76			

**Funktionsbeschreibung:**

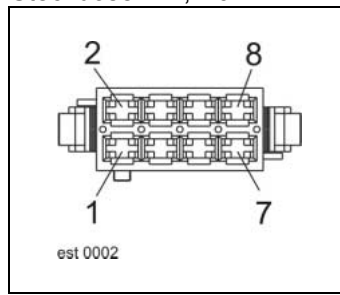
Schwadklappe	<p>Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und nur bei ausgeschaltetem Dreschwerk werden die Schalter (U13/U14) zur Verstellung der Schwadklappe und die entsprechende E-Magnetspule (Y74 bzw. Y75) mit Spannung versorgt.</p> <p>Parallel zu den E-Magnetspulen (Y74/ bzw. Y75/) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p>
Schaltung Strohhäcksler	<p>Vorraussetzungen für den Antrieb des Strohhäckslers sind, dass das Relais K49 durch das Entriegeln des Straßenfahrtschalters (S52) geschaltet wird und der Grenztaster (Z58) in der Arbeitsposition geschlossen ist.</p> <p>Der Schalter Dreschwerkkupplung (S25) steuert das Relais K14 an und schaltet somit die Spannungsversorgung für die E-Magnetspule (Y21) der Dreschwerkkupplung (vgl. Plan 4).</p> <p>Bei geschlossenem Grenztaster (Z58) wird in der Arbeitsposition des Strohhäckslers auch die E-Magnetspule (Y76) für den Antrieb des Strohhäckslers geschaltet.</p>
Drehzahl Überwachung Strohhäcksler	<p>Beim Einschalten des Strohhäckslers erhält das Modul Drehzahlwächter (A12) das Startsignal zur Überwachung der Strohhäcksler Drehzahl durch den Sensor (B28) .</p>

**Steckerbelegung:**

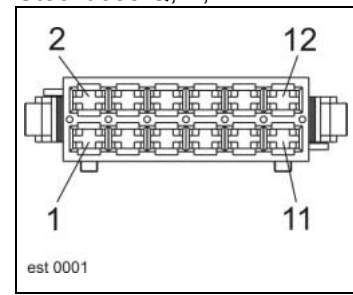
Stecker B



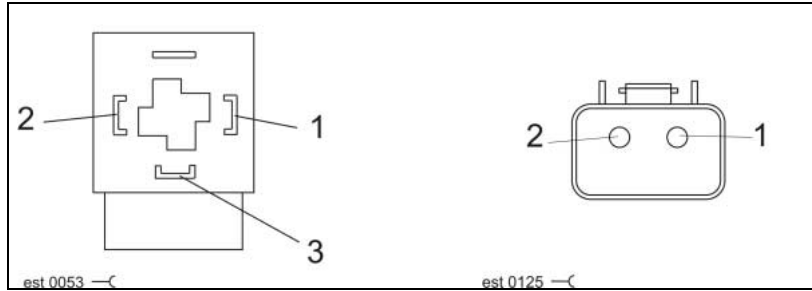
Steckdose MN, X6



Steckdose Q, V, W



Steckdose Y86, Y88, Y101



**Verbindungsliste:**

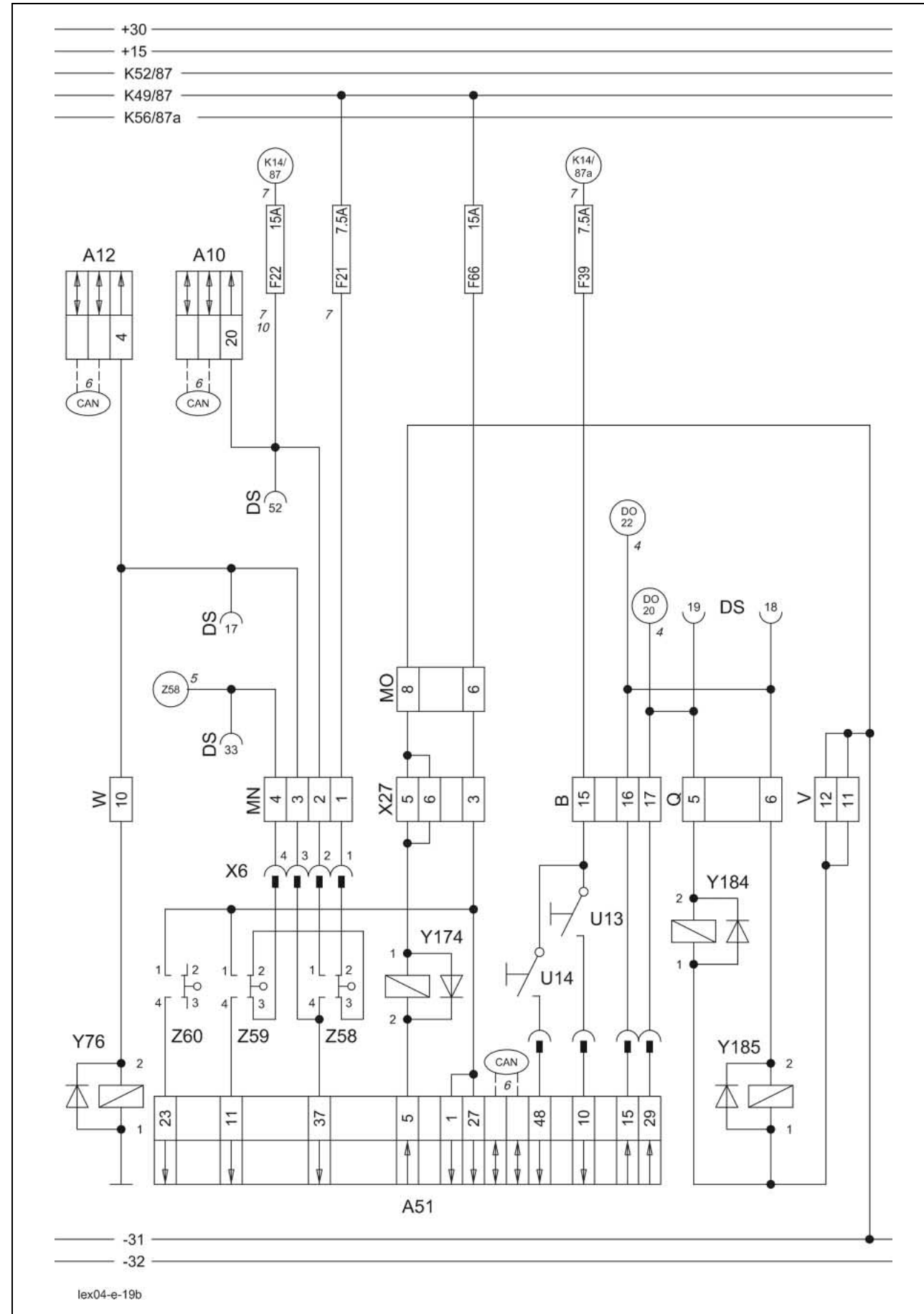
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 15	F39 a					1,5	bl
B 16	Q 6	DO 22	DS 18			1,5	ws-or
B 17	Q 5	DO 20	DS 19			1,5	or-ge
MN 1	F21 a	K14 86				1,5	sw-vio
MN 2	W 1	F22 a	K63 86	A10 20	DS 52	2,5	rt-ge
MN 3	W 10	A12 4	DS 17			2,5	rt-bl
MN 4	A 4	DS 33				1,5	gn-ge
Q 5	B 17	DO 20	DS 19			1,5	sw-gn
Q 6	B 16	DO 22	DS 18			1,5	sw-br
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
W 10	MN 3	A12 4	DS 17			1,0	rt-bl
X6-1						1,5	sw-vio
X6-2						2,5	rt-ge
X6-3						2,5	rt-bl
X6-4						1,5	gn-ge

**19b**

**Strohhäcksler**

Radialverteiler ohne Spreuwurfgebläse

19b Strohhäcksler - Radialverteiler ohne Spreuwurfbgebläse



Bezeichnungen:

Bezeichnung	Beschreibung	Koordinaten
A10	Modul Bordinformat (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW)	2-i-20
A51	Modul Radialverteiler	5-s-18
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
K14	Relais Dreschwerk	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt	4-i-20
U13	Schalter Strohhäcksler in Arbeitsstellung (Radialverteiler Arbeit oder Schwadposition)	5-r-20
U14	Schalter Strohhäcksler in Ruhestellung (Radialverteiler Transportposition)	5-r-20
X6	Steckverbindung Strohhäcksler	5-s-16
Y76	Elektromagnetspule Strohhäckslerkupplung	2-p-20
Y174	Elektromagnetspule Radialverteiler Transportposition	5-t-20
Y184	Elektromagnetspule Radialverteiler Schwadposition	5-m-20
Y185	Elektromagnetspule Radialverteiler Arbeits- / Transportposition	5-m-20
Z58	Schalter-Istwert Strohhäcksler / Verteilgebläse (Radialverteiler Häckselposition)	5-t-16
Z59	Schalter-Istwert Verteilgebläse / Leitblechposition (Radialverteiler Schwadposition)	5-s-16
Z60	Schalter-Istwert Strohhäcksler in Transportstellung (Radialverteiler Transportstellung)	5-u-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y174	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y184		3,2 Ω	
Y185			

**Funktionsbeschreibung:** 1/2

Radialverteiler in Arbeits-  
bzw. Schwadposition

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und nur bei ausgeschaltetem Dreschwerk wird der Schalter (U13) mit Spannung versorgt. Eine weitere Voraussetzung für die Positionssteuerung des Radialverteilers ist, das mindestens 2 Sekunden kein Signal vom Sensor Drehzahl Strohhäcksler (B28) auf dem Can-Bus erkannt wird. Befindet sich der Radialverteiler in Transport Position, wird durch das Betätigen von Schalter U13 zuerst die Schwadposition angefahren. Hierzu schaltet das Modul Radialverteiler (A51) die Elektromagnetspule Y184 bis zum Erreichen der Endposition - Schalter Istwert Z59 geschlossen auf Pin 1 und 4.

Wird der Schalter U13 nach Erkennung der Schwadposition - Schalter Istwert Z59 geschlossen auf Pin 1 und 4 - nochmals betätigt, schaltet das Modul Radialverteiler (A51) die Elektromagnetspule Y185 bis zum Erkennen der Arbeitsposition - Schalter Istwert Z58 geschlossen auf Pin 1 und 4.

Bei einem wiederholten Drücken von Schalter U13 wechselt der Radialverteiler wieder zwischen der Arbeits- und der Schwadposition - Toggelfunktion.

Parallel zu den E-Magnetspulen (Y184/ bzw. Y185/) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Radialverteiler Position  
Transport

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und nur bei ausgeschaltetem Dreschwerk wird der Schalter (U14) mit Spannung versorgt. Eine weitere Voraussetzung für die Positionssteuerung des Radialverteilers ist, das mindestens 2 Sekunden kein Signal vom Sensor B28 Sensor Drehzahl Strohhäcksler (Verteilgebläse) auf dem Can-Bus erkannt wird.

Wird der Schalter Strohhäcksler in Ruhestellung (U14 = Radialverteiler in Transportposition) betätigt, fährt der Radialverteiler die Transportposition an.

Hierzu schaltet das Modul Radialverteiler die Elektromagnetspulen Y185 und Y174. Die Schalter-Istwert Z58 und Z59 sind nicht mehr betätigt (geschlossen auf Pin 2 und 3).

Bei Erreichen der korrekten Transportposition ist der Schalter-Istwert Z60 betätigt (geschlossen auf Pin 1 und 4).

Parallel zu der E-Magnetspule (Y185) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist

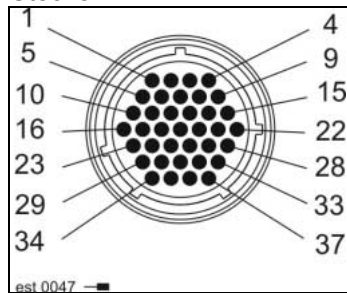
**Funktionsbeschreibung:** 2/2

Warnmeldung Strohhäcksler / Radialverteiler	Werden die Schalter-Istwert Z58 und Z59 nicht betätigt. warnt beim Einschalten des Dreschwerks das Terminal A30.
Schaltung Strohhäcksler	Vorraussetzungen für den Antrieb des Strohhäckslers sind, dass das Relais K49 durch das Entriegeln des Straßenfahrtschalters (S52) geschaltet wird und der Grenztaster (Z58) in der Arbeitsposition geschlossen ist. Der Schalter Dreschwerkkupplung (S25) steuert das Relais K14 an und schaltet somit die Spannungsversorgung für die E-Magnetspule (Y21) der Dreschwerkkupplung (vgl. Plan 4). Bei betätigten Schalter-Istwert (Z58) wird in der Arbeitsposition des Strohhäckslers auch die E-Magnetspule (Y76) für den Antrieb des Strohhäckslers geschaltet.
Drehzahl Überwachung Strohhäcksler	Beim Einschalten des Strohhäckslers erhält das Modul Drehzahlwächter (A12) das Startsignal zur Überwachung der Strohhäcksler Drehzahl durch den Sensor (B28) .

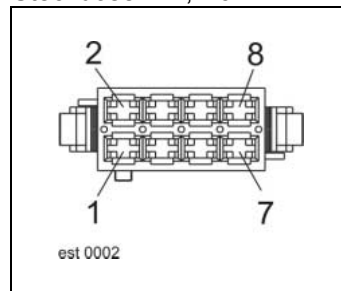


**Steckerbelegung:**

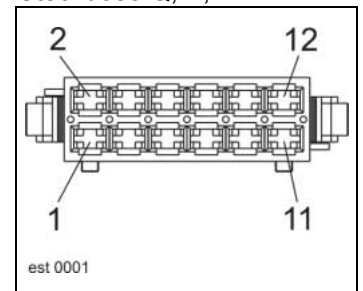
Stecker B



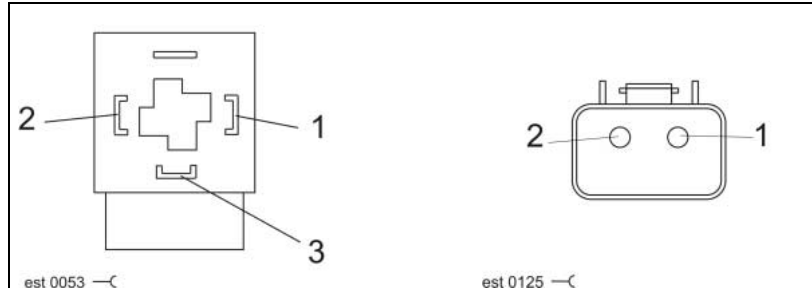
Steckdose MN, X6



Steckdose Q, V, W



Steckdose Y76, Y174, Y184, Y185

**Verbindungsliste: 1/1**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 15	F39 a					1,5	bl
B 16	Q 6	DO 22	DS 18			1,5	ws-or
B 17	Q 5	DO 20	DS 19			1,5	or-ge
MN 1	F21 a	K14 86				1,5	sw-vio
MN 2	W 1	F22 a	K63 86	A10 20	DS 52	2,5	rt-ge
MN 3	W 10	A12 4	DS 17			2,5	rt-bl
MN 4	A 4	DS 33				1,5	gn-ge
Q 5	B 17	DO 20	DS 19			1,5	sw-gn
Q 6	B 16	DO 22	DS 18			1,5	sw-br
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
W 10	MN 3	A12 4	DS 17			1,0	rt-bl
X6-1						1,5	sw-vio
X6-2						2,5	rt-ge
X6-3						2,5	rt-bl
X6-4						1,5	gn-ge

## Verbindungsliste: 1/2

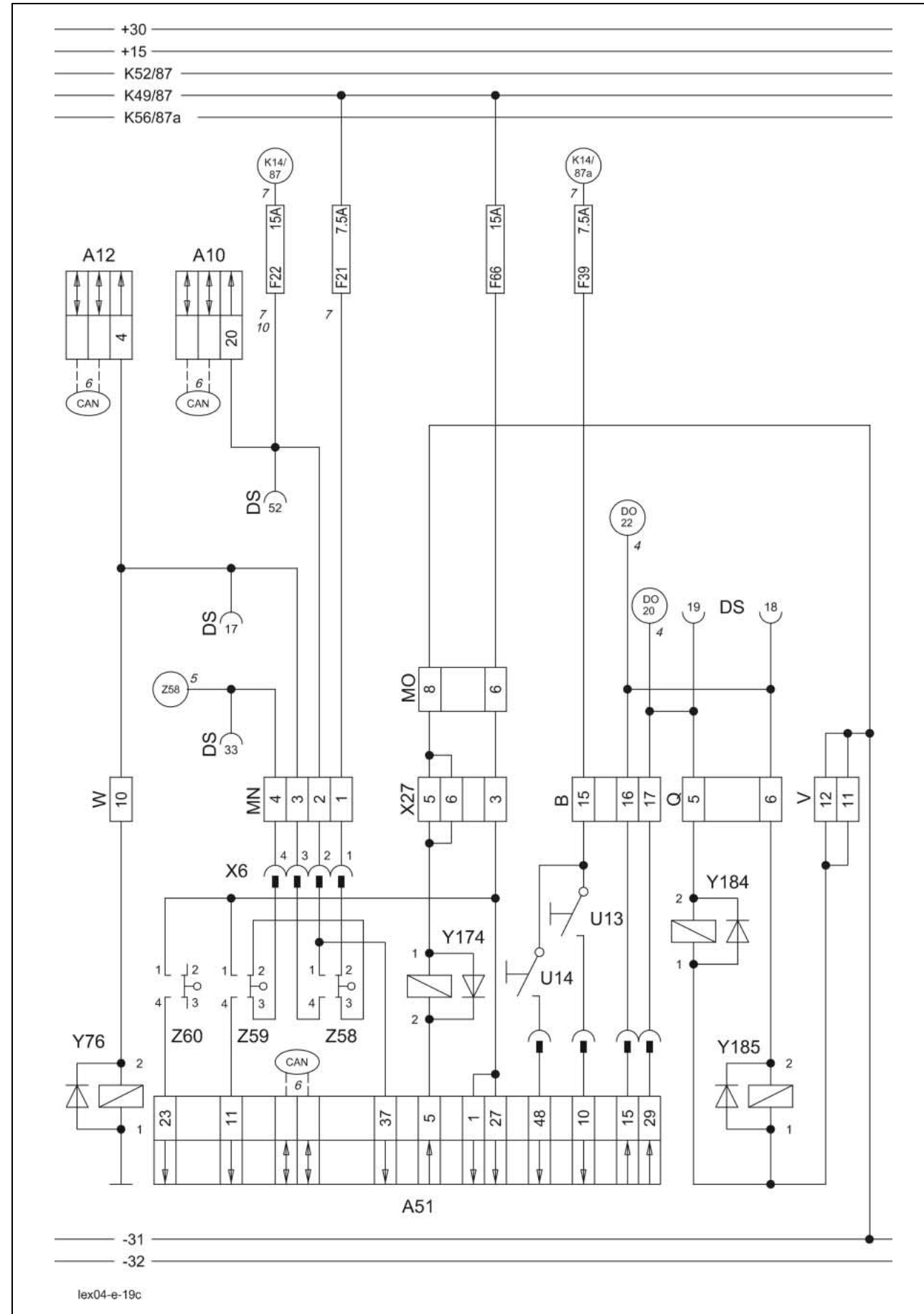
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X27-3						1,5	sw - vio
X27-5						1,0	br
X27-6						1,5	br
Y174-1						1,0	br
Y174.2						0,75	gn
A51 1						1,5	Sw/vio
A51 5						0,75	gn
A51 10						0,75	ws
A51 11						0,75	vi-ge
A51 15						1,0	Ws-or
A51 23						0,75	Vio-bl
A51 27						1,5	Sw-vio
A51 29						1,0	Ge-or
A51 37						0,75	Rt-bl
A51 48						0,75	Or-ws
Z58-3						0,75	Ge-vio
Z59-1						0,75	Sw-vio

**19c**

**Strohhäcksler**

Radialverteiler mit Spreuwurfgebläse

19c Strohhäcksler - Radialverteiler mit Spreuwurfbgebläse



Bezeichnungen:

Bezeichnung	Beschreibung	Koordinaten
A10	Modul Bordinformatör (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW)	2-i-20
A51	Modul Radialverteiler	5-s-18
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
K14	Relais Dreschwerk	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt	4-i-20
U13	Schalter Strohhäcksler in Arbeitsstellung (Radialverteiler Arbeit oder Schwadposition)	5-r-20
U14	Schalter Strohhäcksler in Ruhestellung (Radialverteiler Transportposition)	5-r-20
X6	Steckverbindung Strohhäcksler	5-s-16
Y76	Elektromagnetspule Strohhäckslerkupplung	2-p-20
Y174	Elektromagnetspule Radialverteiler Transportposition	5-t-20
Y184	Elektromagnetspule Radialverteiler Schwadposition	5-m-20
Y185	Elektromagnetspule Radialverteiler Arbeits- / Transportposition	5-m-20
Z58	Schalter-Istwert Strohhäcksler / Verteilgebläse (Radialverteiler Häckselposition)	5-t-16
Z59	Schalter-Istwert Verteilgebläse / Leitblechposition (Radialverteiler Schwadposition)	5-s-16
Z60	Schalter-Istwert Strohhäcksler in Transportstellung (Radialverteiler Transportstellung)	5-u-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y174	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y184		3,2 Ω	
Y185			

**Funktionsbeschreibung:** 1/2

Radialverteiler in Arbeits-  
bzw. Schwadposition

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und nur bei ausgeschaltetem Dreschwerk wird der Schalter (U13) mit Spannung versorgt. Eine weitere Voraussetzung für die Positionssteuerung des Radialverteilers ist, das mindestens 2 Sekunden kein Signal vom Sensor B28 Sensor Drehzahl Strohhäcksler (Verteilgebläse) auf dem Can-Bus erkannt wird.

Befindet sich der Radialverteiler in Transport Position, wird durch das Betätigen von Schalter U13 zuerst die Schwadposition angefahren. Hierzu schaltet das Modul Radialverteiler (A51) die Elektromagnetspule Y184 bis zum Erreichen der Endposition - Schalter Istwert Z59 geschlossen auf Pin 1 und 4.

Wird der Schalter U13 nach Erkennung der Schwadposition - Schalter Istwert Z59 geschlossen auf Pin 1 und 4 - nochmals betätigt, schaltet das Modul Radialverteiler (A51) die Elektromagnetspule Y185 bis zum Erkennen der Arbeitsposition - Schalter Istwert Z58 geschlossen auf Pin 1 und 4.

Bei einem wiederholten Drücken von Schalter U13 wechselt der Radialverteiler wieder zwischen der Arbeits- und der Schwadposition - Toggelfunktion.

Parallel zu den E-Magnetspulen (Y184/ bzw. Y185/) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Radialverteiler Position  
Transport

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und nur bei ausgeschaltetem Dreschwerk wird der Schalter (U14) mit Spannung versorgt. Eine weitere Voraussetzung für die Positionssteuerung des Radialverteilers ist, das mindestens 2 Sekunden kein Signal vom Sensor B28 Sensor Drehzahl Strohhäcksler (Verteilgebläse) auf dem Can-Bus erkannt wird.

Wird der Schalter Strohhäcksler in Ruhestellung (U14 = Radialverteiler in Transportposition) betätigt, fährt der Radialverteiler die Transportposition an.

Hierzu schaltet das Modul Radialverteiler die Elektromagnetspulen Y185 und Y174. Die Schalter-Istwert Z58 und Z59 sind nicht mehr betätigt (geschlossen auf Pin 2 und 3).

Bei Erreichen der korrekten Transportposition ist der Schalter-Istwert Z60 betätigt (geschlossen auf Pin 1 und 4).

Parallel zu der E-Magnetspule (Y185) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist

**Funktionsbeschreibung:** 2/2

Warnmeldung  
Strohhäcksler /  
Radialverteiler

Werden die Schalter-Istwert Z58 und Z59 nicht betätigt,  
warnt beim Einschalten des Dreschwerks das Terminal A30.

Schaltung Strohhäcksler

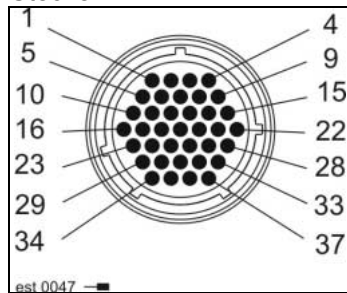
Vorraussetzungen für den Antrieb des Strohhäckslers sind, dass das Relais K49 durch das Entriegeln des Straßenfahrtschalters (S52) geschaltet wird und der Grenztaster (Z58) in der Arbeitsposition geschlossen ist.  
Der Schalter Dreschwerkkupplung (S25) steuert das Relais K14 an und schaltet somit die Spannungsversorgung für die E-Magnetspule (Y21) der Dreschwerkkupplung (vgl. Plan 4).  
Bei betätigten Schalter-Istwert (Z58) wird in der Arbeitsposition des Strohhäckslers auch die E-Magnetspule (Y76) für den Antrieb des Strohhäckslers geschaltet.

Drehzahl Überwachung  
Strohhäcksler

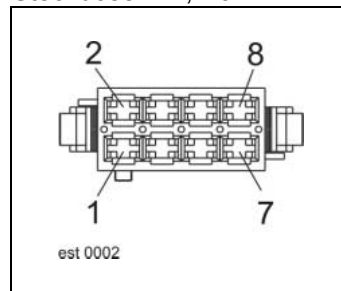
Beim Einschalten des Strohhäckslers erhält das Modul Drehzahlwächter (A12) das Startsignal zur Überwachung der Strohhäcksler Drehzahl durch den Sensor (B28) .

**Steckerbelegung:**

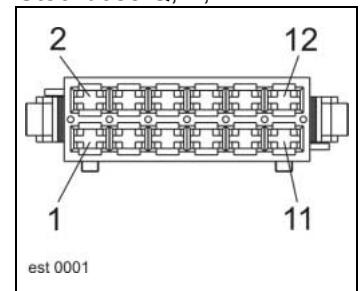
Stecker B



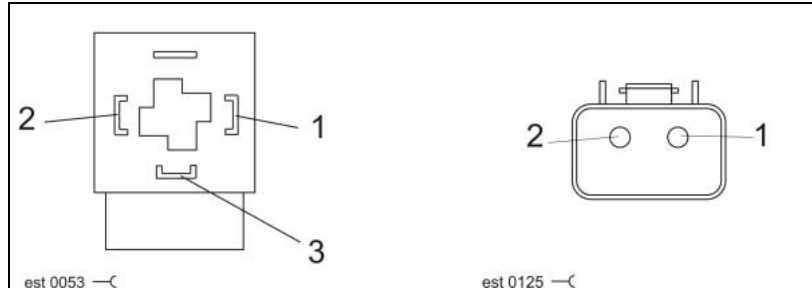
Steckdose MN, X6



Steckdose Q, V, W



Steckdose Y76, Y174, Y184, Y185

**Verbindungsliste: 1/1**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 15	F39 a					1,5	bl
B 16	Q 6	DO 22	DS 18			1,5	ws-or
B 17	Q 5	DO 20	DS 19			1,5	or-ge
MN 1	F21 a	K14 86				1,5	sw-vio
MN 2	W 1	F22 a	K63 86	A10 20	DS 52	2,5	rt-ge
MN 3	W 10	A12 4	DS 17			2,5	rt-bl
MN 4	A 4	DS 33				1,5	gn-ge
Q 5	B 17	DO 20	DS 19			1,5	sw-gn
Q 6	B 16	DO 22	DS 18			1,5	sw-br
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
W 10	MN 3	A12 4	DS 17			1,0	rt-bl
X6-1						1,5	sw-vio
X6-2						2,5	rt-ge
X6-3						2,5	rt-bl
X6-4						1,5	gn-ge

## Verbindungsliste: 1/2

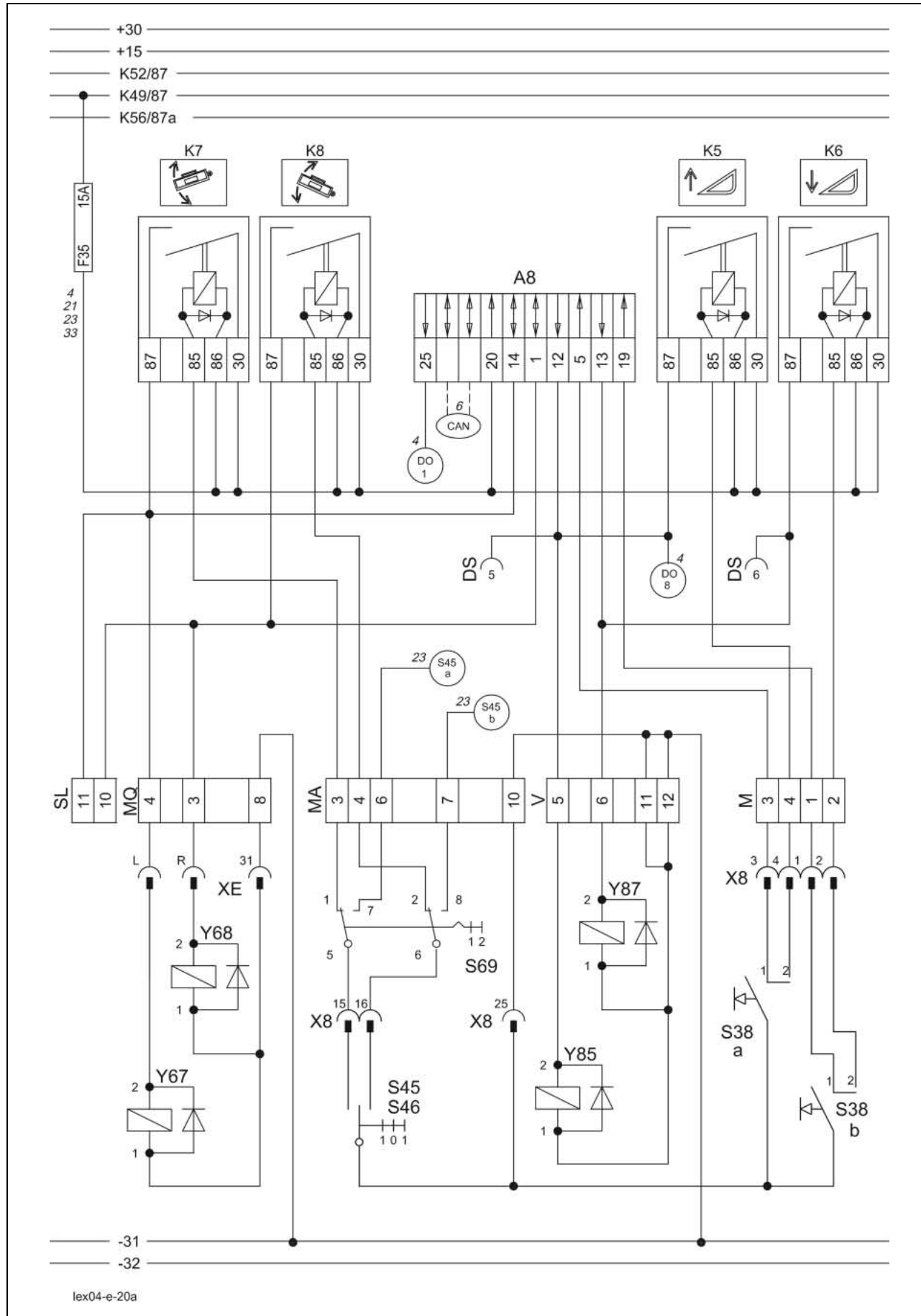
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X27-3						1,5	sw - vio
X27-5						1,0	br
X27-6						1,5	br
Y174-1						1,0	br
Y174.2						0,75	gn
A51 1						1,5	Sw/vio
A51 5						0,75	gn
A51 10						0,75	ws
A51 11						0,75	vi-ge
A51 15						1,0	Ws-or
A51 23						0,75	Vio-bl
A51 27						1,5	Sw-vio
A51 29						1,0	Ge-or
A51 37						0,75	Rt-bl
A51 48						0,75	Or-ws
Z58-3						0,75	Ge-vio
Z59-1						0,75	Sw-vio



**20a**

**Vorsatzgerät heben / senken, Querregelung**

20a Vorsatzgerät heben / senken, Querregelung



Bezeichnungen:

Koordinaten

A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC).....	2-i-20
DO	Diodenplatte Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K5	Relais Vorsatz heben .....	4-i-20
K6	Relais Vorsatz senken.....	4-i-20
K7	Relais Schneidwerk Querregelung links.....	4-i-20
K8	Relais Schneidwerk Querregelung rechts .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S38a	Schalter Multifunktionsaster Vorsatz heben .....	4-g-17
S38b	Schalter Multifunktionsaster Vorsatz senken .....	4-g-17
S45	Schalter Schneidwerkverstellung VARIO .....	4-g-17
S46	Schalter Schneidwerk Querregelung (manuell) .....	4-g-17
S69	Schalter Funktionsvorwahl Querregelung / Tischverstellung .....	3-h-17
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
XE	Steckverbindung Einzugskanal .....	5-g-19
Y67	Elektromagnetspule AUTOCONTOUR Querregelung links .....	7-f-17
Y68	Elektromagnetspule AUTOCONTOUR Querregelung rechts .....	7-f-17
Y85	Elektromagnetspule Vorsatz heben .....	5-n-20
Y87	Elektromagnetspule Vorsatz senken.....	5-n-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K5	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K6	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K7	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K8			
Y67	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y68		3,2 Ω	
Y85			
Y87			

**Funktionsbeschreibung:**

## Vorsatz heben / senken

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K5 und K6 durch das Relais K49 mit Spannung versorgt. Die Taster (S38a und S38b) haben unterschiedliche Druckstufen. Beim leichten Betätigen in die erste Druckstufe wird Masse in das Modul AUTOCONTOUR (A8) als Signal geschaltet. Das Modul (A8) schaltet die jeweiligen E-Magnetspulen (Y85 bzw. Y86) moduliert - Funktion langsam heben / senken.

Beim Durchdrücken der Taster (S38a bzw. S38b) in die zweite Druckstufe schalten die entsprechenden Relais K5 bzw. K6 und somit die jeweiligen E-Magnetspulen (Y85 bzw. Y86) - Funktion schnell heben / senken.

Parallel zur E-Magnetspule Vorsatzgerät heben (Y85) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Während der automatischen Schneidwerksführung schaltet das Modul AUTOCONTOUR (A8) die entsprechenden E-Magnetspulen, bis die Soll- und Istwerte der entsprechenden Sensoren übereinstimmen - Schaltplan 24a.

## Querregelung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K7 und K8 durch das Relais K49 mit Spannung versorgt. Durch Betätigung des Schalters Funktionsvorwahl (S69) in die Position Querregelung, schaltet in Abhängigkeit des Schalters (S46) das jeweilige Relais K5 bzw. K6 und somit die entsprechende E-Magnetspule (Y67/Y68).

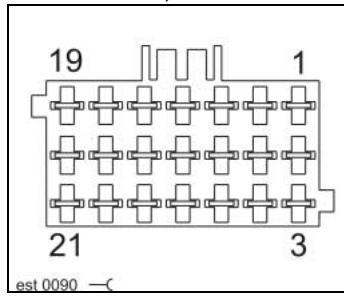
Parallel zu den E-Magnetspulen Querregelung (Y67/Y68) erhält auch das Modul AUTOCONTOUR (A8) das Signal der manuellen Querregelung. Daraufhin wird das Umlaufsperrventil (Y77) über die Diodenplatte (DO) durch das Modul AUTOCONTOUR (A8) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Während der automatischen Schneidwerksführung schaltet das Modul AUTOCONTOUR (A8) die entsprechenden E-Magnetspulen, bis die Soll- und Istwerte der entsprechenden Sensoren übereinstimmen.

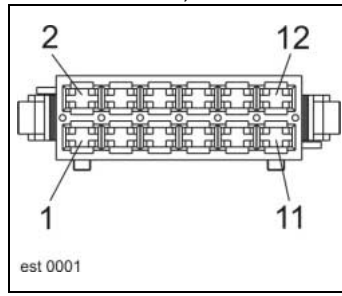
**Beachte:** Der im Multifunktionsgriff unterhalb angebrachte Schalter steuert sowohl die Schneidischverstellung VARIO (S45), als auch die manuelle Schneidwerkquerregelung (S46) - abhängig vom Schalter Funktionsvorwahl (S69).

**Steckerbelegung:**

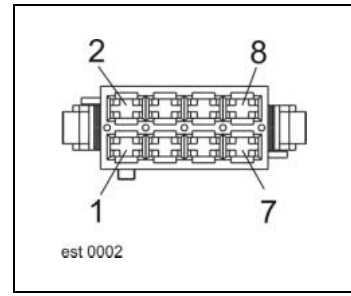
Steckdose M, SL



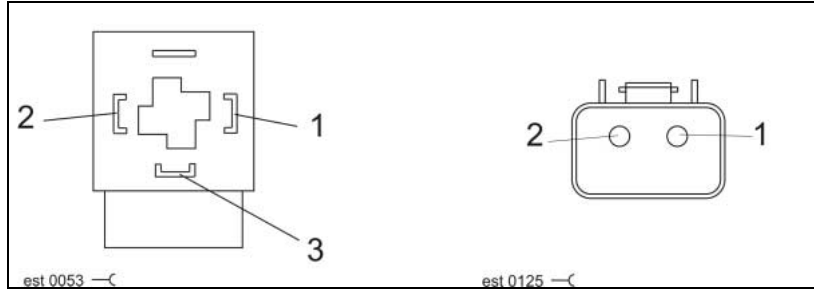
Steckdose MA, V



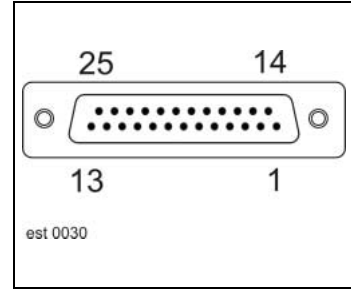
Steckdose MQ



Steckdose Y67, Y68, Y85, Y87



Steckdose X8



## Verbindungsliste:

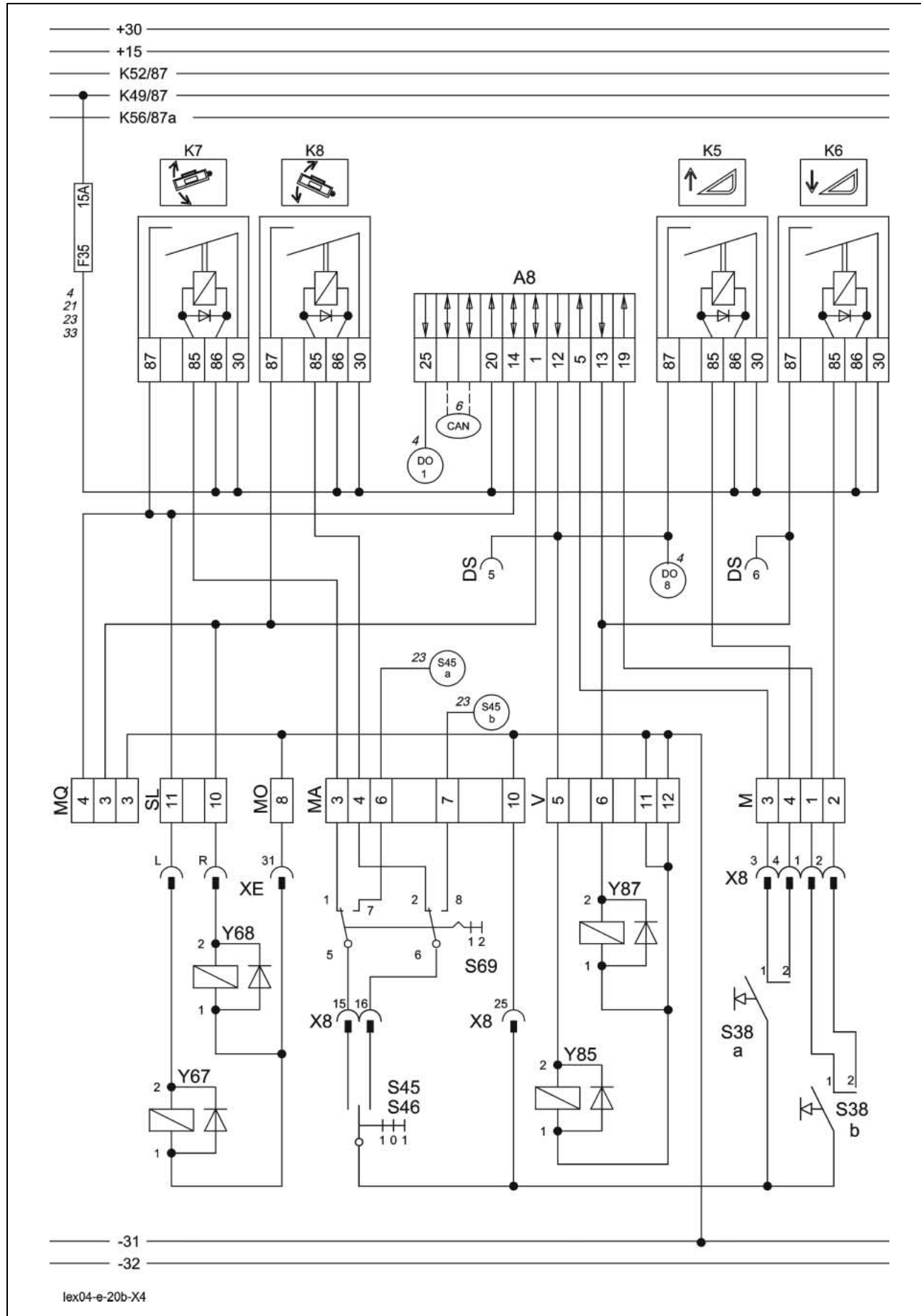
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
M 1	A8 19					0,5	gn-rt
M 2	K6 85					0,5	gn-sw
M 3	A8 5					0,5	ge-bl
M 4	K5 85					0,5	ge-sw
MA 3	K7 85					1,5	gn-ws
MA 4	K8 85					1,5	gn-ge
MA 6	K9 85					1,0	bl-vi
MA 7	K10 85					1,0	bl-ge
MA 10	-31					1,5	br
MQ 3	K8 87	A8 1	SL 10			1,5	rt-vio
MQ 4	K7 87	A8 14	SL 11			1,5	sw-rs
MQ 8	-31					1,5	br
SL 10	K8 87	A8 1	MQ 3				
SL 11	K7 87	A8 14	MQ 4				
V 5	K5 87	A8 12	DO 8	DS 5		1,5	ws-rt
V 6	K6 87	A8 13	DS 6			1,5	ws-sw
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
X8-1						0,5	gn-rt
X8-2						0,5	gn-sw
X8-3						0,5	ge-bl
X8-4						0,5	ge-sw
X8-25						1,5	br
XE-31						1,5	rt-vio
XE-L						1,5	sw-rs
XE-R						1,5	br



**20b**

**Vorsatzgerät heben / senken, Querregelung  
bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

20b Vorsatzgerät heben / senken, Querregelung - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC).....	2-i-20
DO	Diodenplatte Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K5	Relais Vorsatz heben .....	4-i-20
K6	Relais Vorsatz senken.....	4-i-20
K7	Relais Schneidwerk Querregelung links.....	4-i-20
K8	Relais Schneidwerk Querregelung rechts .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S38a	Schalter Multifunktionsaster Vorsatz heben .....	4-g-17
S38b	Schalter Multifunktionsaster Vorsatz senken .....	4-g-17
S45	Schalter Schneidwerkverstellung VARIO .....	4-g-17
S46	Schalter Schneidwerk Querregelung (manuell) .....	4-g-17
S69	Schalter Funktionsvorwahl Querregelung / Tischverstellung .....	3-h-17
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
XE	Steckverbindung Einzugskanal .....	5-g-19
Y67	Elektromagnetspule AUTOCONTOUR Querregelung links .....	7-f-17
Y68	Elektromagnetspule AUTOCONTOUR Querregelung rechts .....	7-f-17
Y85	Elektromagnetspule Vorsatz heben .....	5-n-20
Y87	Elektromagnetspule Vorsatz senken.....	5-n-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K5	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K6	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K7	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K8			
Y67	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y68		3,2 Ω	
Y85			
Y87			



**Funktionsbeschreibung:**

## Vorsatz heben / senken

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K5 und K6 durch das Relais K49 mit Spannung versorgt. Die Taster (S38a und S38b) haben unterschiedliche Druckstufen. Beim leichten Betätigen in die erste Druckstufe wird Masse in das Modul AUTOCONTOUR (A8) als Signal geschaltet. Das Modul (A8) schaltet die jeweiligen E-Magnetspulen (Y85 bzw. Y86) moduliert - Funktion langsam heben / senken.

Beim Durchdrücken der Taster (S38a bzw. S38b) in die zweite Druckstufe schalten die entsprechenden Relais K5 bzw. K6 und somit die jeweiligen E-Magnetspulen (Y85 bzw. Y86) - Funktion schnell heben / senken.

Parallel zur E-Magnetspule Vorsatzgerät heben (Y85) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Während der automatischen Schneidwerksführung schaltet das Modul AUTOCONTOUR (A8) die entsprechenden E-Magnetspulen, bis die Soll- und Istwerte der entsprechenden Sensoren übereinstimmen - Schaltplan 24a.

## Querregelung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K7 und K8 durch das Relais K49 mit Spannung versorgt. Durch Betätigung des Schalters Funktionsvorwahl (S69) in die Position Querregelung, schaltet in Abhängigkeit des Schalters (S46) das jeweilige Relais K5 bzw. K6 und somit die entsprechende E-Magnetspule (Y67/Y68).

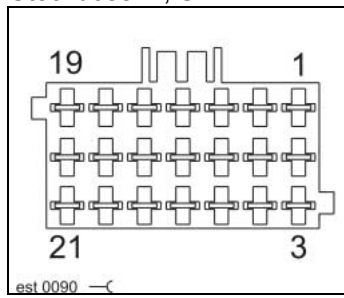
Parallel zu den E-Magnetspulen Querregelung (Y67/Y68) erhält auch das Modul AUTOCONTOUR (A8) das Signal der manuellen Querregelung. Daraufhin wird das Umlaufsperrventil (Y77) über die Diodenplatte (DO) durch das Modul AUTOCONTOUR (A8) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Während der automatischen Schneidwerksführung schaltet das Modul AUTOCONTOUR (A8) die entsprechenden E-Magnetspulen, bis die Soll- und Istwerte der entsprechenden Sensoren übereinstimmen.

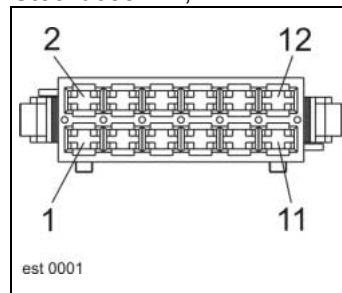
**Beachte:** Der im Multifunktionsgriff unterhalb angebrachte Schalter steuert sowohl die Schneidischverstellung VARIO (S45), als auch die manuelle Schneidwerkquerregelung (S46) - abhängig vom Schalter Funktionsvorwahl (S69).

**Steckerbelegung:**

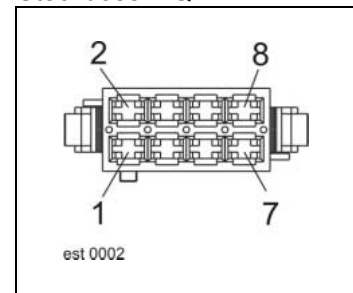
Steckdose M, SL



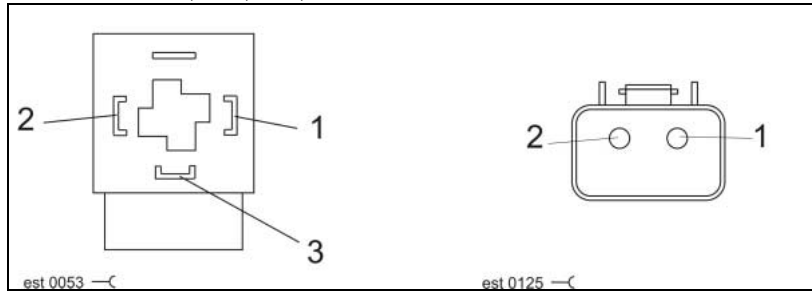
Steckdose MA, V



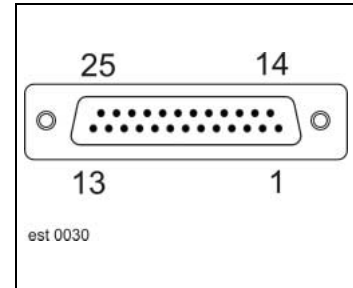
Steckdose MQ



Steckdose Y67, Y68, Y85, Y87



Steckdose X8



## Verbindungsliste:

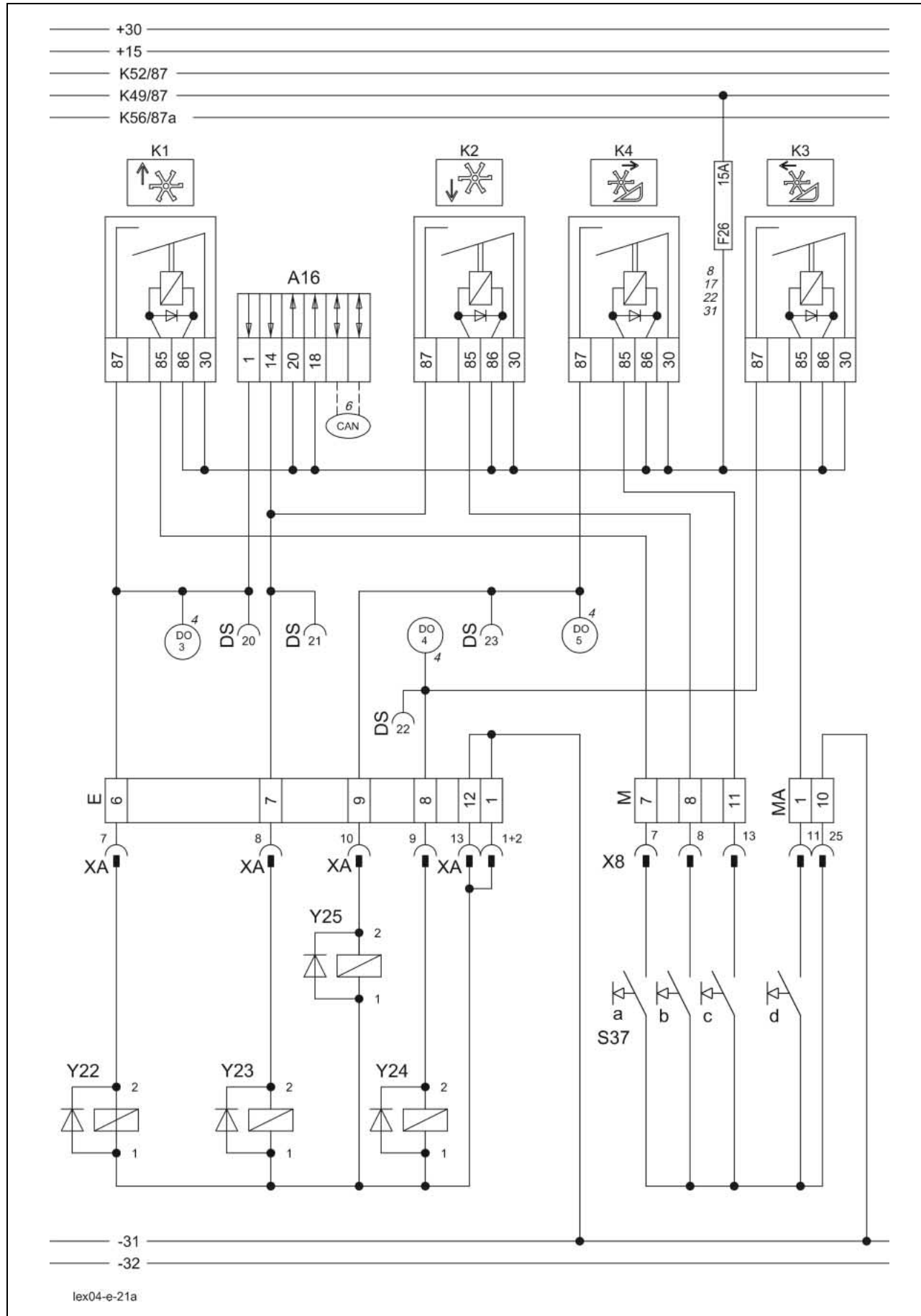
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
M 1	A8 19					0,5	gn-rt
M 2	K6 85					0,5	gn-sw
M 3	A8 5					0,5	ge-bl
M 4	K5 85					0,5	ge-sw
MA 3	K7 85					1,5	gn-ws
MA 4	K8 85					1,5	gn-ge
MA 6	K9 85					1,0	bl-vi
MA 7	K10 85					1,0	bl-ge
MA 10	-31					1,5	br
MQ 3	K8 87	A8 1	SL 10			1,5	rt-vio
MQ 4	K7 87	A8 14	SL 11			1,5	sw-rs
MQ 8	-31					1,5	br
SL 10	K8 87	A8 1	MQ 3				
SL 11	K7 87	A8 14	MQ 4				
V 5	K5 87	A8 12	DO 8	DS 5		1,5	ws-rt
V 6	K6 87	A8 13	DS 6			1,5	ws-sw
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
X8-1						0,5	gn-rt
X8-2						0,5	gn-sw
X8-3						0,5	ge-bl
X8-4						0,5	ge-sw
X8-25						1,5	br
XE-31						1,5	rt-vio
XE-L						1,5	sw-rs
XE-R						1,5	br



**21a**

**Haspelverstellung  
Standardschneidwerk,  
Sojavorsatz MaxFlex**

21a Haspelverstellung Standardschneidwerk, Sojavorsatz MaxFlex



Bezeichnungen:

Koordinaten

A16	Modul Haspelregelung (HAS).....	2-i-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K1	Relais Haspel heben .....	4-i-20
K2	Relais Haspel senken.....	4-i-20
K3	Relais Haspel vor .....	4-i-20
K4	Relais Haspel zurück.....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S37a	Schalter Multifunktionstaster Haspel heben .....	4-g-17
S37b	Schalter Multifunktionstaster Haspel senken .....	4-g-17
S37c	Schalter Multifunktionstaster Haspel zurück .....	4-g-17
S37d	Schalter Multifunktionstaster Haspel vor .....	4-g-17
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
Y22	Elektromagnetspule Haspel heben .....	8-f-20
Y23	Elektromagnetspule Haspel senken.....	8-f-20
Y24	Elektromagnetspule Haspel vor .....	8-f-20
Y25	Elektromagnetspule Haspel zurück.....	8-f-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K1	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K2	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K3	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K4			
Y22	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y23		3,2 Ω	
Y24			
Y25			

**Funktionsbeschreibung:**

## Haspelverstellung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K1-K2-K3-K4 mit Spannung an Pin 30 und Pin 86 versorgt. Über den entsprechenden Taster (S37a/b/c/d) werden die Relais K1-K2-K3-K4 geschaltet, und somit auch die jeweilige E-Magnetspule (Y22/Y23/Y24/25) angesteuert.

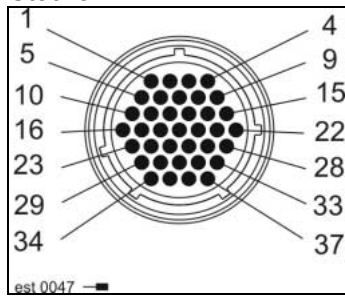
Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y22/Y23/Y24/25) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Wird die Schneidwerksautomatik aktiviert, übernimmt das Modul Haspelautomatik (A16) die Schaltung der E-Magnetspulen (Y22/Y23) und die Ansteuerung des Umlaufsperrventils (Y77). Dabei wird die Vorgabe für die Haspelhöhe im Terminal (A30) mit dem Istwert am Sensor (B39) verglichen (vgl. Plan 24).

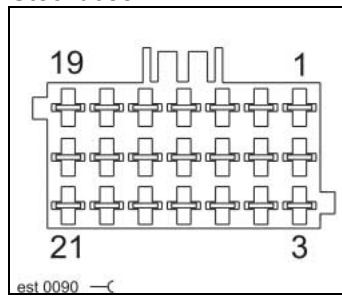
**Beachte:** Eine Automatikfunktion für Haspelhorizontalverstellung ist nur bei Vario - Schneidwerken verfügbar (vgl. Plan 21b).

**Steckerbelegung:**

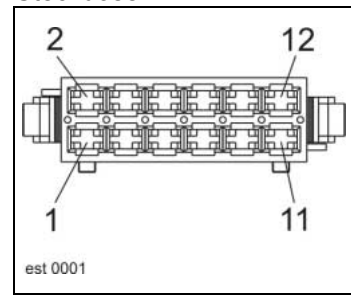
Stecker E



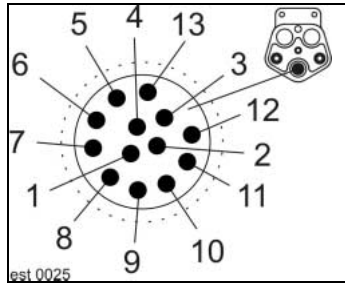
Steckdose M



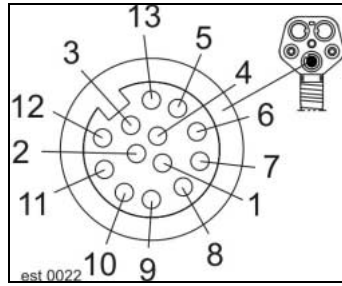
Steckdose MA



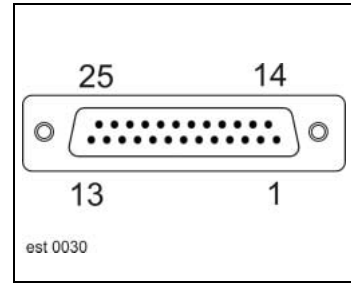
Stecker XA



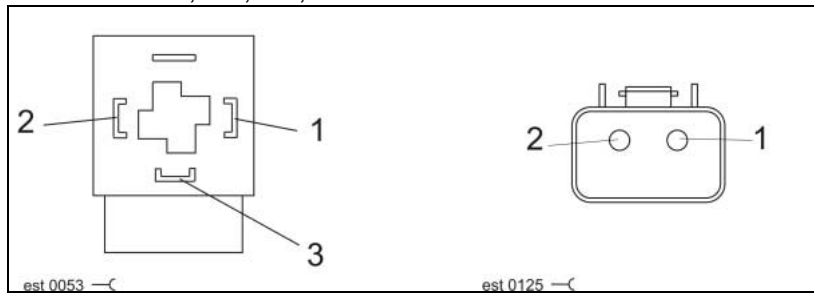
Steckdose XA



Steckdose X8



Steckdose Y22, Y23, Y24, Y25





## Verbindungsliste:

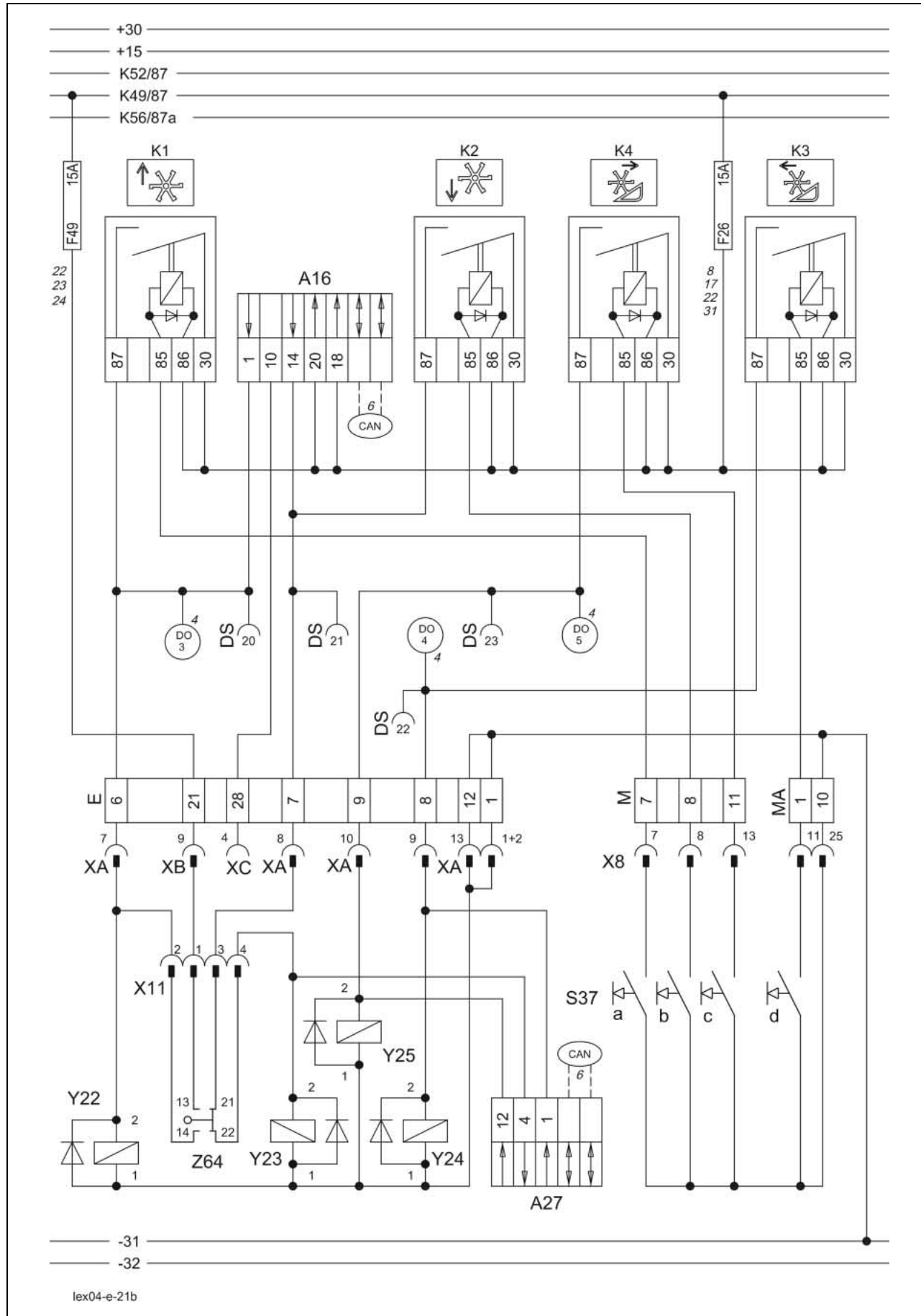
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 6	K1 87	A16 1	DO 3	DS 20		1,5	gn-gr
E 7	K2 87	A16 14	DS 21			1,5	gn-ws
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	gn-rt
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	gn-bl
E 12	-31					1,5	br
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	bl-rt
E 28	A16 10					0,75	bl-ws
M 7	K1 85					0,5	rt-sw
M 8	K2 85					0,5	rt-ws
M 11	K4 85					0,5	gr-ws
MA 1	K3 85					0,5	gr-rt
MA 10	-31					1,5	br
X8-7						0,5	rt-sw
X8-8						0,5	rt-ws
X8-11						0,5	gr-rt
X8-13						0,5	gr-ws
X8-25						1,5	br
XA-7						1,5	gn-gr
XA-8						1,5	gn-ws
XA-9						1,5	gn-rt
XA-10						1,5	gn-bl
XA-13						1,5	br



**21b**

**Haspelverstellung  
VARIO-Schneidwerk**

21b Haspelverstellung VARIO-Schneidwerk



Bezeichnungen:

Koordinaten

A16	Modul Haspelregelung (HAS).....	2-i-20
A27	Modul VARIO.....	8-f-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K1	Relais Haspel heben .....	4-i-20
K2	Relais Haspel senken.....	4-i-20
K3	Relais Haspel vor .....	4-i-20
K4	Relais Haspel zurück.....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S37a	Schalter Multifunktions-taster Haspel heben .....	4-g-17
S37b	Schalter Multifunktions-taster Haspel senken .....	4-g-17
S37c	Schalter Multifunktions-taster Haspel zurück .....	4-g-17
S37d	Schalter Multifunktions-taster Haspel vor .....	4-g-17
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
X11	Steckverbindung Sensoren VARIO Schneidwerk .....	7-e-25
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20
Y22	Elektromagnetspule Haspel heben .....	8-f-20
Y23	Elektromagnetspule Haspel senken.....	8-f-20
Y24	Elektromagnetspule Haspel vor .....	8-f-20
Y25	Elektromagnetspule Haspel zurück.....	8-f-20
Z64	Schalter Istwert VARIO Haspel Notausheben.....	8-c-26

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K1	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K2	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K3	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K4			
Y22	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y23		3,2 Ω	
Y24			
Y25			

**Funktionsbeschreibung:**

## Haspelverstellung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K1-K2-K3-K4 mit Spannung an Pin 30 und Pin 86 versorgt. Über den entsprechenden Taster (S37a/b/c/d) werden die Relais K1-K2-K3-K4 geschaltet, und somit auch die jeweilige E-Magnetspule (Y22/Y23/Y24/25) angesteuert.

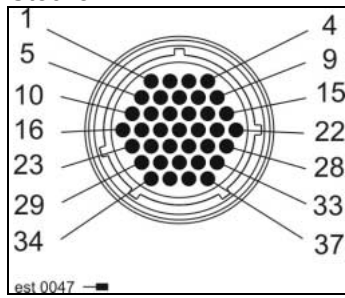
Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y22/Y24/25) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Wird die Schneidwerksautomatik bei Maschinen mit CEBIS aktiviert, übernimmt das Modul Haspelautomatik (A16) die Schaltung der Haspelhöhe, während das Modul VARIO (A27) für die Verstellung von Schneidtisch und Haspel in der Horizontalen zuständig ist. Dabei werden die Vorgaben im Terminal (A30) mit den Istwerten an den Sensoren (B39/B40/B70) bzw. an den Potentiometern (R11/R12/R30) verglichen.

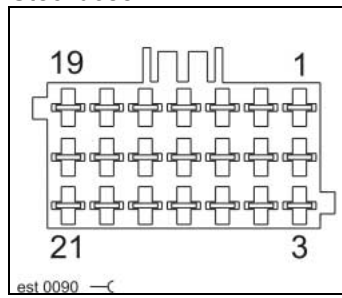
Über den Grenztaster (Z64) wird sichergestellt, dass die Haspel dem Schneidtisch in der Höhe immer ausweicht bzw. nicht auf das Messer absenkt. Der Grenztaster (Z64) verhindert am Keilriemen-Federspanner, daß die Rapsposition bei aufgelegtem Keilriemen angefahren wird.

**Steckerbelegung:**

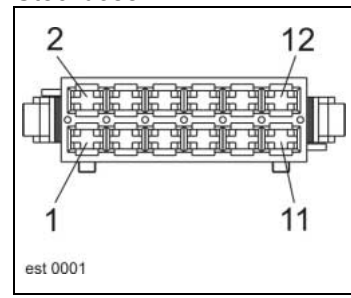
Stecker E



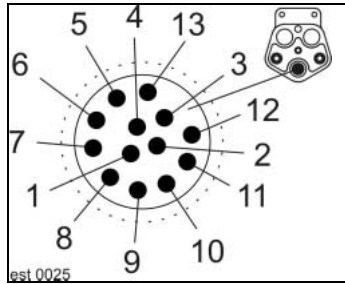
Steckdose M



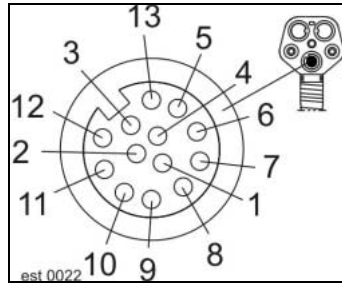
Steckdose MA



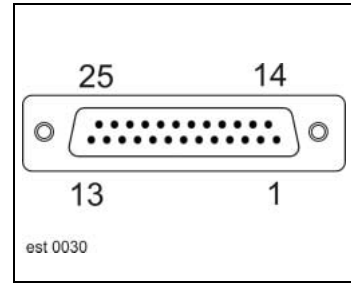
Stecker XA



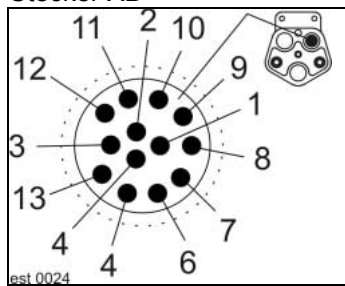
Steckdose XA



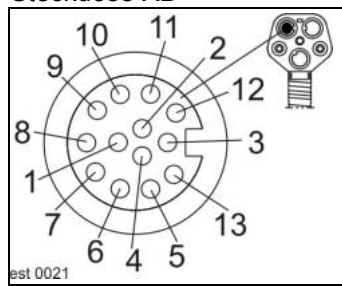
Steckdose X8



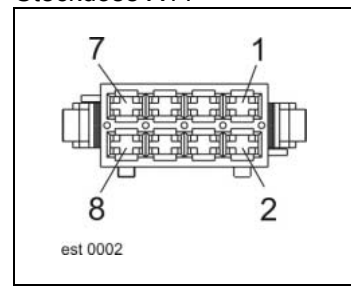
Stecker XB



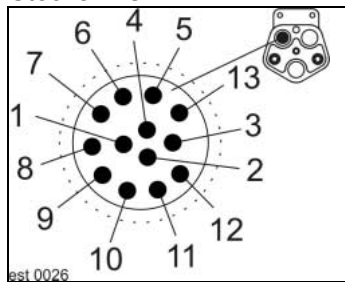
Steckdose XB



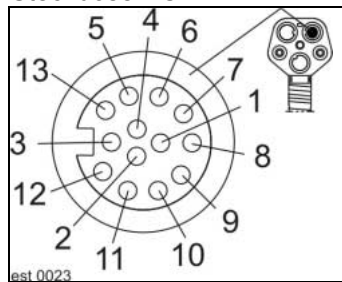
Steckdose X11



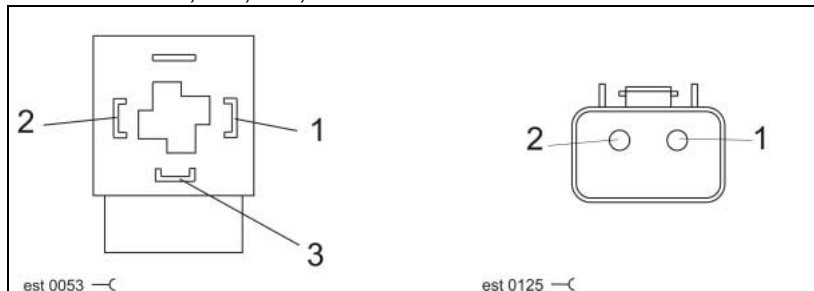
Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose Y22,Y23,Y24,Y25



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 6	K1 87	A16 1	DO 3	DS 20		1,5	gn-gr
E 7	K2 87	A16 14	DS 21			1,5	gn-ws
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	gn-rt
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	gn-bl
E 12	-31					1,5	br
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	bl-rt
E 28	A16 10					0,75	bl-ws
M 7	K1 85					0,5	rt-sw
M 8	K2 85					0,5	rt-ws
M 11	K4 85					0,5	gr-ws
MA 1	K3 85					0,5	gr-rt
MA 10	-31					1,5	br
X8-7						0,5	rt-sw
X8-8						0,5	rt-ws
X8-11						0,5	gr-rt
X8-13						0,5	gr-ws
X8-25						1,5	br
X11-1						1,5	bl
X11-2						1,5	gn-ge
X11-3						1,5	gn-ws
X11-4						1,5	gn
XA-7						1,5	gn-gr
XA-8						1,5	gn-ws
XA-9						1,5	gn-rt
XA-10						1,5	gn-bl
XA-13						1,5	br
XB-9						1,5	bl-rt
XC-4						0,75	bl-ws

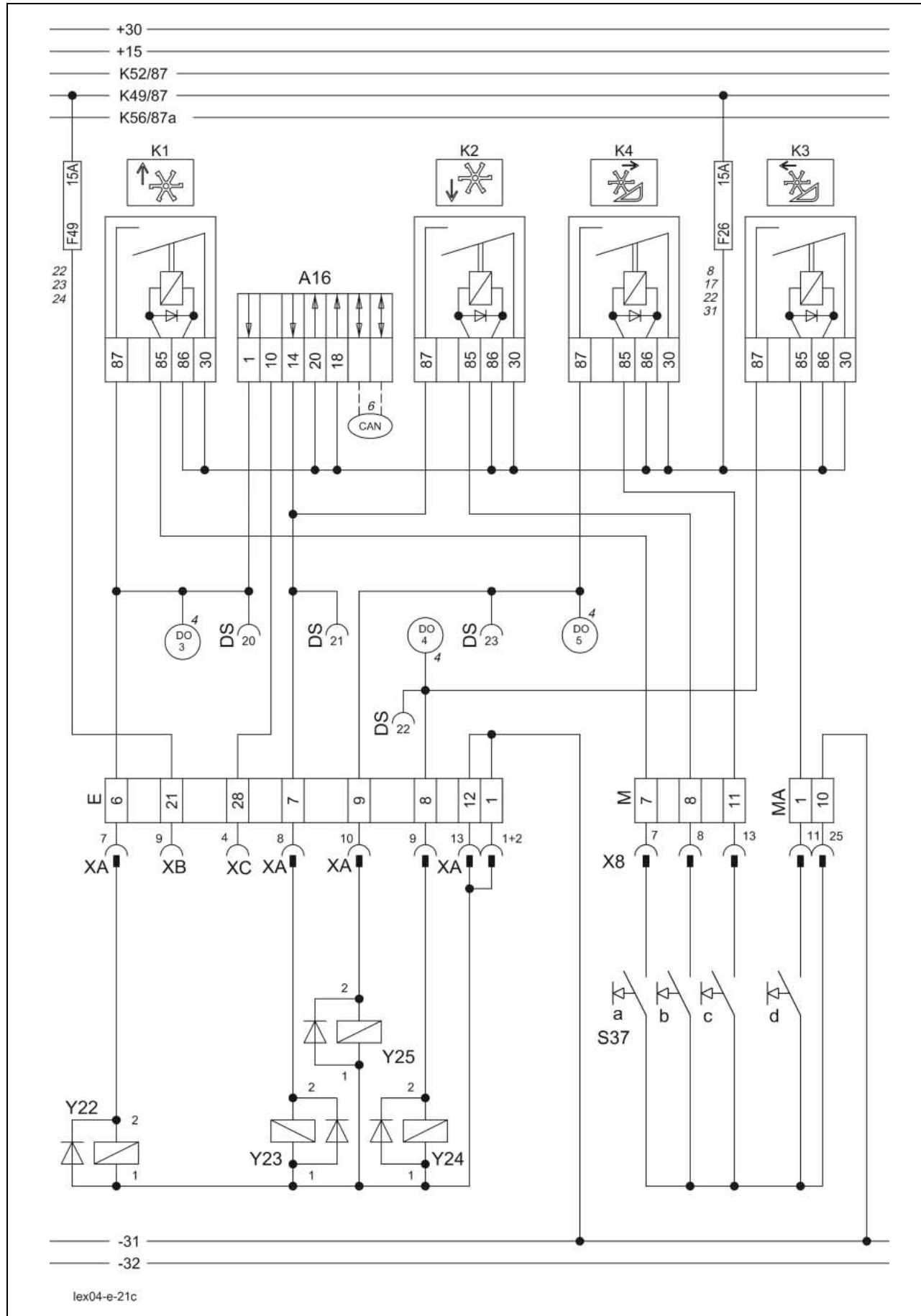




**21c**

**Haspelverstellung  
klappbares Schneidwerk**

21c Haspelverstellung klappbares Schneidwerk



Bezeichnungen:

Koordinaten

A16	Modul Haspelregelung (HAS).....	2-i-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K1	Relais Haspel heben .....	4-i-20
K2	Relais Haspel senken.....	4-i-20
K3	Relais Haspel vor .....	4-i-20
K4	Relais Haspel zurück.....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S37a	Schalter Multifunktions-taster Haspel heben .....	4-g-17
S37b	Schalter Multifunktions-taster Haspel senken .....	4-g-17
S37c	Schalter Multifunktions-taster Haspel zurück .....	4-g-17
S37d	Schalter Multifunktions-taster Haspel vor .....	4-g-17
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20
Y22	Elektromagnetspule Haspel heben .....	8-f-20
Y23	Elektromagnetspule Haspel senken.....	8-f-20
Y24	Elektromagnetspule Haspel vor .....	8-f-20
Y25	Elektromagnetspule Haspel zurück.....	8-f-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K1	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K2	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K3	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K4			
Y22	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y23		3,2 Ω	
Y24			
Y25			

**Funktionsbeschreibung:**

## Haspelverstellung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K1-K2-K3-K4 mit Spannung an Pin 30 und Pin 86 versorgt. Über den entsprechenden Taster (S37a/b/c/d) werden die Relais K1-K2-K3-K4 geschaltet, und somit auch die jeweilige E-Magnetspule (Y22/Y23/Y24/25) angesteuert.

Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y22/Y24/25) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

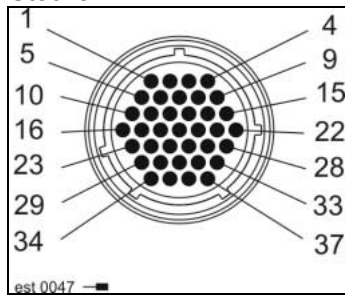
Wird die Schneidwerksautomatik bei Maschinen mit CEBIS aktiviert, übernimmt das Modul Haspelautomatik (A16) die Schaltung der E-Magnetspulen (Y22/Y23) und die Ansteuerung des Umlaufsperrventils (Y77). Dabei wird die Vorgabe für die Haspelhöhe im Terminal (A30) mit dem Istwert am Sensor (B39) verglichen (vgl. Plan 24).

**Beachte:** Eine Automatikfunktion für Haspelhorizontalverstellung ist nur bei Vario - Schneidwerken verfügbar (vgl. Plan 21b).

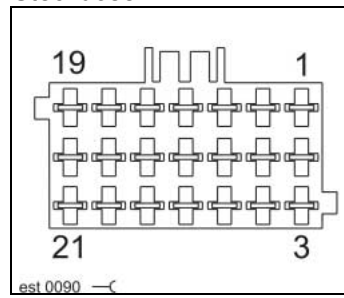
**Beachte:** Erst bei betätigtem Grenztaster Haspel Endposition hinten (Z14), kann das Schneidwerk geklappt werden - Schaltplan 23a.

**Steckerbelegung:**

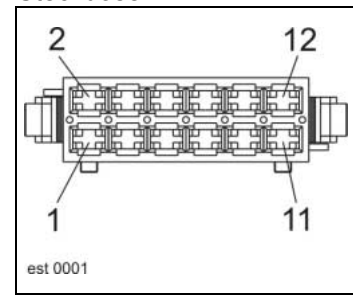
Stecker E



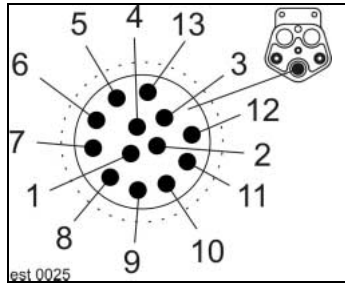
Steckdose M



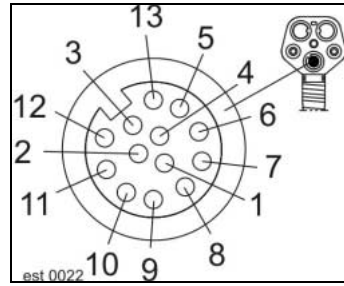
Steckdose MA



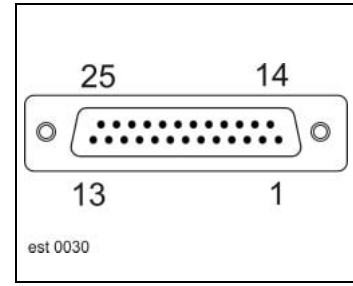
Stecker XA



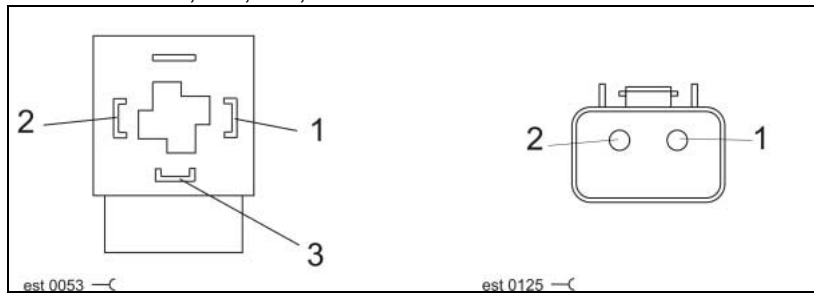
Steckdose XA



Steckdose X8



Steckdose Y22, Y23, Y24, Y25



## Verbindungsliste:

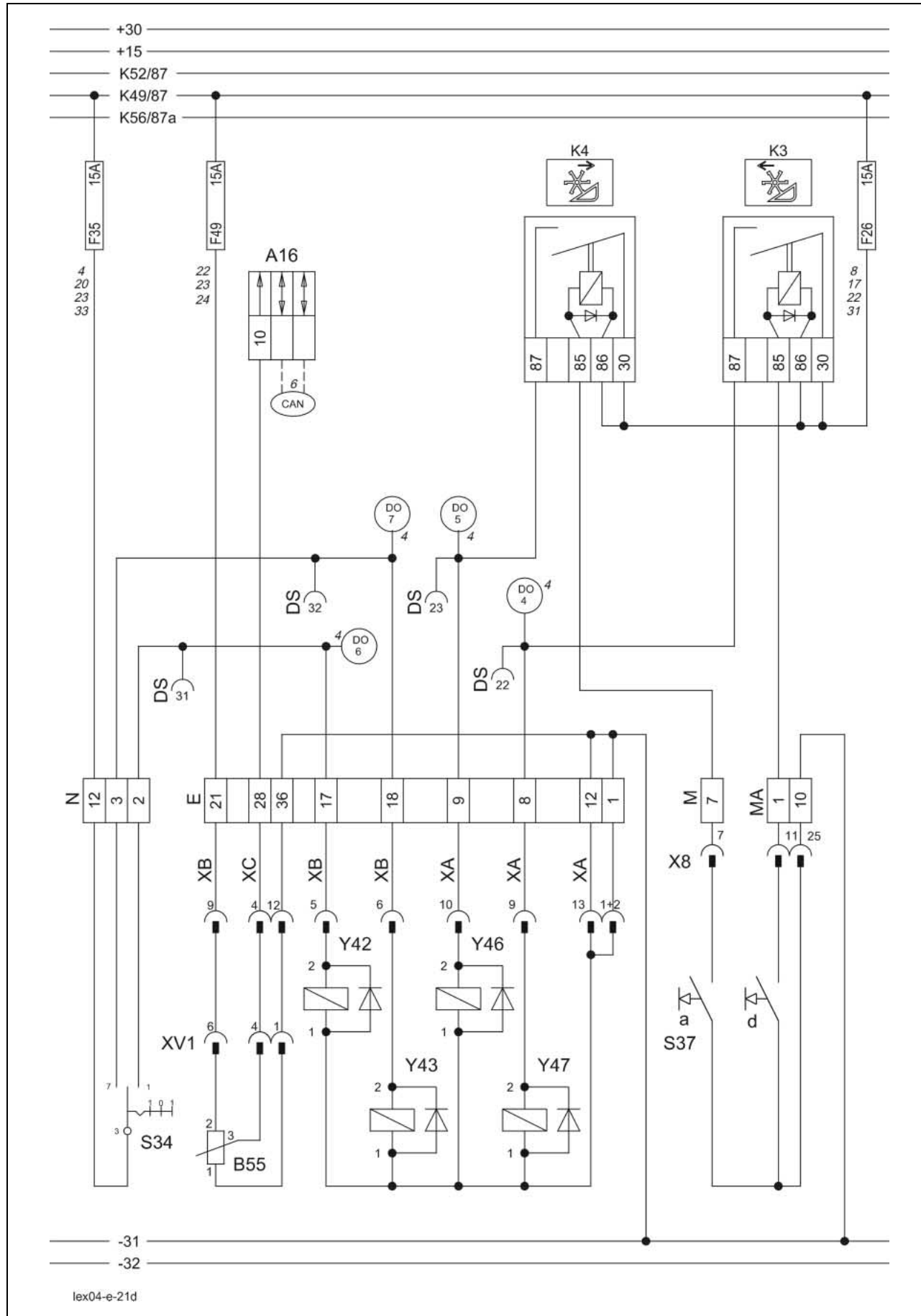
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 6	K1 87	A16 1	DO 3	DS 20		1,5	gn-gr
E 7	K2 87	A16 14	DS 21			1,5	gn-ws
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	gn-rt
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	gn-bl
E 12	-31					1,5	br
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	bl-rt
E 28	A16 10					0,75	bl-ws
M 7	K1 85					0,5	rt-sw
M 8	K2 85					0,5	rt-ws
M 11	K4 85					0,5	gr-ws
MA 1	K3 85					0,5	gr-rt
MA 10	-31					1,5	br
X8-7						0,5	rt-sw
X8-8						0,5	rt-ws
X8-11						0,5	gr-rt
X8-13						0,5	gr-ws
X8-25						1,5	br
XA-7						1,5	gn-gr
XA-8						1,5	gn-ws
XA-9						1,5	gn-rt
XA-10						1,5	gn-bl
XA-13						1,5	br



**21d**

**Maispflücker klappen,  
Pflückplattenverstellung,  
Lagermaisschnecken**

21d Maispflücker klappen, Pflückplattenverstellung, Lagermaisschnecken



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A8 Modul AUTOCONTOUR (CAC)..... 2-i-20
- A16 Modul Haspelregelung (HAS)..... 2-i-20
- B55 Sensor Pflückplattenposition ..... 8-e-18
- DO Diodenplatine Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- K3 Relais Haspel vor ..... 4-i-20
- K4 Relais Haspel zurück..... 4-i-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- S34 Schalter Maisvorsatz klappen ..... 3-h-17
- S37c Schalter Multifunktions-taster Haspel zurück ..... 4-g-17
- S37d Schalter Multifunktions-taster Haspel vor ..... 4-g-17
- X8 Steckverbindung Fahrhebel..... 4-h-17
- XA Steckverbindung Multifunktionskupplung A..... 8-f-20
- XB Steckverbindung Multifunktionskupplung B..... 8-f-20
- XC Steckverbindung Multifunktionskupplung C ..... 8-f-20
- XV1 Steckverbindung Variantenstecker AUTOCONTOUR ..... 8-f-20
- Y42 Elektromagnetspule Maispflücker klappen in Arbeitsstellung..... 7-f-20
- Y43 Elektromagnetspule Maispflücker klappen in Transportstellung ..... 7-f-20
- Y46 Elektromagnetspule Pflückplattenabstand eng ..... 7-f-20
- Y47 Elektromagnetspule Pflückplattenabstand weit..... 7-f-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B71	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
K3 K4	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
Y42 Y43 Y46 Y47	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung



**Funktionsbeschreibung:**

Maispflücker klappen /  
Pflückplattenverstellung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais K3, K4 und der Schalter Maispflücker klappen (S34) durch das Relais K49 mit Spannung versorgt. Die Taster (37c/37d) schalten eine der beiden E-Magnetspulen (Y46/Y47) über das entsprechende Relais K3 oder K4, um die Pflückplatten zu verstellen, während der Schalter (S34) die E-Magnetspulen (Y42/Y43) direkt ansteuert, um den Pflücker zu klappen.

Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y42/Y43/Y46/Y47) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

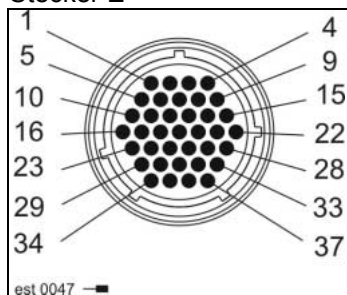
Das Modul Haspelregelung (HAS) (A16) konvertiert das analoge Signal des Sensors (B55) in ein digitales Signal, das über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht wird. Der Sensor (B55) erhält die erforderliche 12V-Referenzspannung vom geschalteten Hauptrelais Straßenfahrt K49/87.

Antrieb Lagermaisschnecke

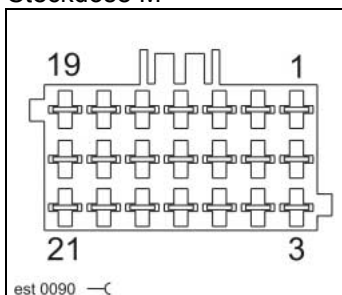
Die Lagermaisschnecken werden hydraulisch von der Verstellpumpe Haspelantrieb angetrieben. Die Steuerung der Drehzahl übernimmt das Modul Haspelregelung (A16) - Schaltplan 22a. Die Drehzahlverstellung erfolgt mittels +/- Tasten am Terminal (A30). Da kein Drehzahlsensor zur Drehzahlüberwachung /-regelung vorhanden ist, ist die Haspeldrehzahlautomatik im Terminal (A30) auszuschalten.

Steckerbelegung:

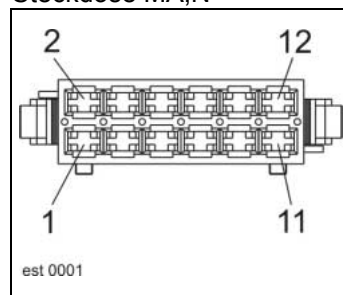
Stecker E



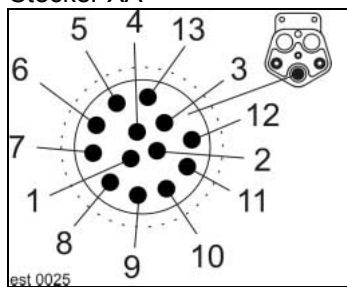
Steckdose M



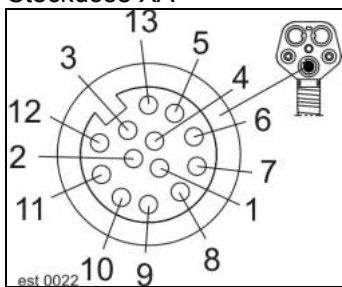
Steckdose MA,N



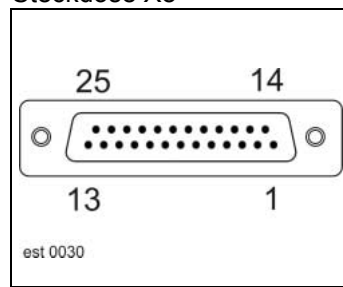
Stecker XA



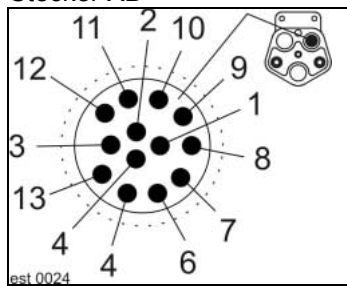
Steckdose XA



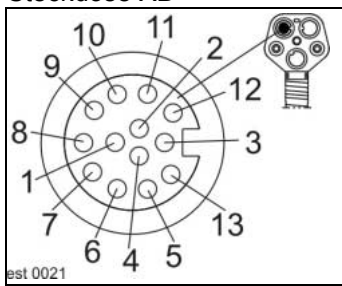
Steckdose X8



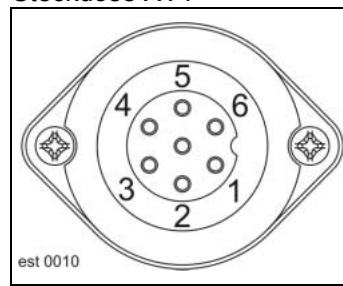
Stecker XB



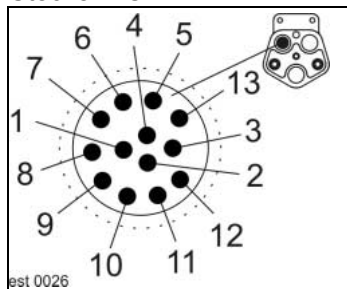
Steckdose XB



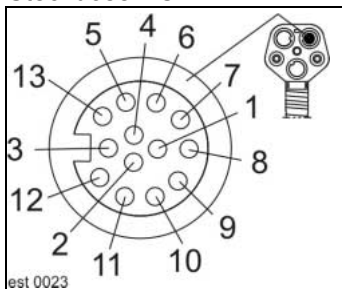
Steckdose XV1



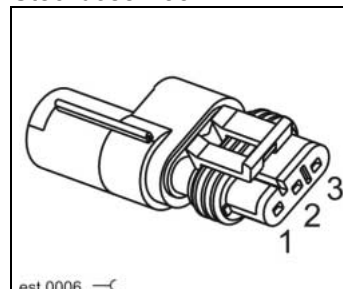
Stecker XC



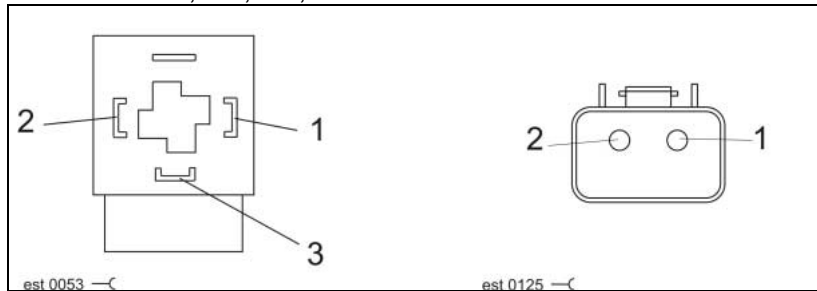
Steckdose XC



Steckdose B55



Steckdose Y42,Y43,Y46,Y47



## Verbindungsliste:

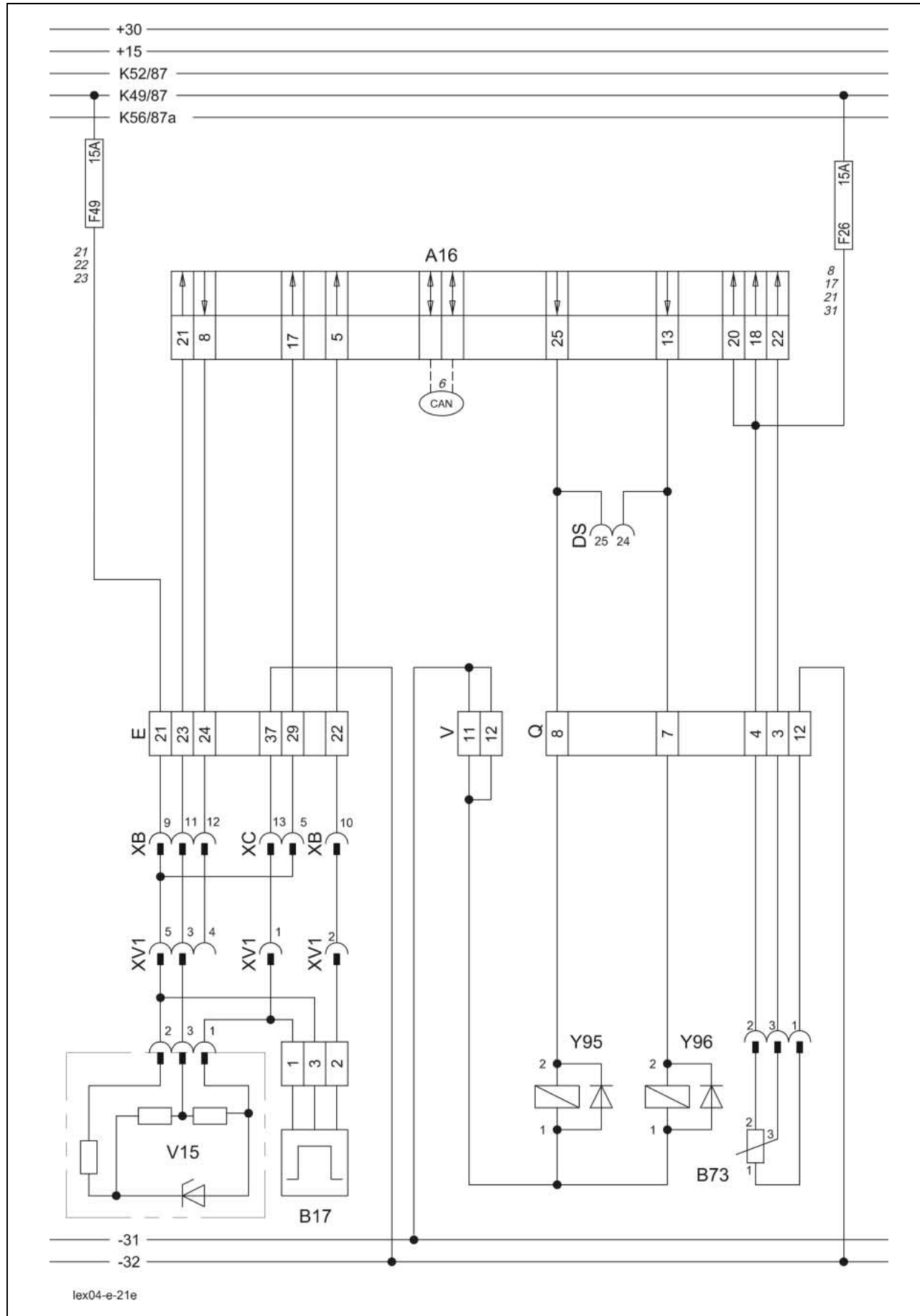
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	gn-rt
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	gn-bl
E 12	-31					1,5	br
E 17	N 2	DO 6	DS 31			1,5	vi-gr
E 18	N 3	DO 7	DS 32			1,5	vi-ge
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	bl-rt
E 28	A16 10					0,75	bl-ws
E 36	-31					1,5	br
M 7	K1 85					0,5	rt-sw
MA 1	K3 85					0,5	gr-rt
MA 10	-31					1,5	br
N 2	E 17	DO 6	DS 31			1,5	b-ge
N 3	E 18	DO 7	DS 32			1,5	br-vi
X8-7						0,5	rt-sw
X8-11						0,5	gr-rt
X8-25						1,5	br
XA-9						1,5	gn-rt
XA-10						1,5	gn-bl
XA-13						1,5	br
XB-5						1,5	vi-gr
XB-6						1,5	vi-ge
XB-9						1,5	bl-rt
XC-4						0,75	bl-ws
XC-12						1,5	gn-sw
XV1-1						0,75	br
XV1-4						0,75	or-ws
XV1-6						0,75	rt-ge



**21e**

**Rake up – Antrieb, Verstellung Niederhalter**

21e Rake up – Antrieb, Verstellung Niederhalter



Bezeichnungen:

Koordinaten

A16	Modul Haspelregelung (HAS).....	2-i-20
B17	Sensor Drehzahl Haspel.....	7-e-10
B73	Sensor Verstellpumpe Haspeldrehzahlregelung .....	5-k-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	8-f-20
XV1	Steckverbindung Variantenstecker Haspelfunktionen.....	8-f-20
Y95	Elektromagnetspule Haspeldrehzahl schnell .....	7-f-20
Y96	Elektromagnetspule Haspeldrehzahl langsam.....	7-f-20
V15	Spannungsregler .....	7-f-20

Messwerttabelle:

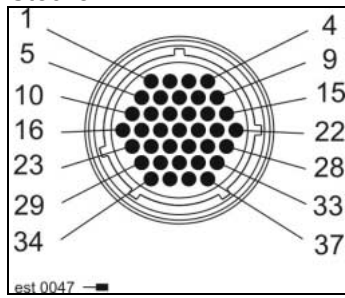
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B17	Sensor digital (0-I)	12 V 0,4 V - 4,6 V	Versorgung (Pin 1-3) Signal (Pin 1-2) 0,4V = LED dunkel = 0 4,6V = LED hell = I
B73	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
Y95 Y96	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

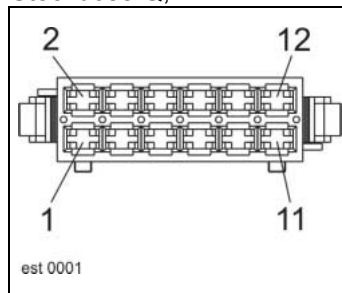
Antrieb Rake up	<p>Die Rake up wird hydraulisch von der Verstellpumpe Haspelantrieb angetrieben. Die Steuerung der Drehzahl übernimmt das Modul Haspelregelung (A16) - Schaltplan 22a.</p> <p>Die Drehzahlverstellung erfolgt mittels +/- Tasten am Terminal (A30). Der Vorsatz muß von der Elektronik erkannt sein.</p>
Vorsatzerkennung	<p>Eine Verstellung der Axial-Kolbenpumpe erfolgt nur bei angekuppelten und eingeschalteten Schneidwerken, Maispflückern mit hydraulischen Lagermaisschnecken bzw. einer Rake up (Stecker XB Pin 9 → XC Pin 5) - - Schaltplan 22a..</p>
Drehzahl Automatik	<p>Vorraussetzung für eine Drehzahl Automatik ist ein Signaleingang am Modul Haspelregelung (A16) Pin 21. Dies erfolgt durch den Spannungsregler (V15).</p> <p>Die automatische Drehzahlregelung der Rake up übernimmt das Modul Haspelautomatik (A16), welches die nötigen Informationen über die Fahrgeschwindigkeit durch die CAN-Bus Verbindung vom Modul Bordinformatoren (A10) erhält. Die Haspeldrehzahl = Drehzahl der Rake up (B17) wird dabei entsprechend der Fahrgeschwindigkeit und der Vorgabe der Differenzgeschwindigkeit am CEBIS Terminal (A30) eingestellt.</p>
Verstellung Niederhalter	<p>Die Verstellung des Niederhalters wird mittels der Funktion Haspel heben / senken durchgeführt – Schaltplan 21a.</p>

**Steckerbelegung:**

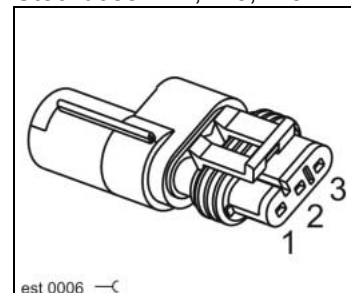
Stecker E



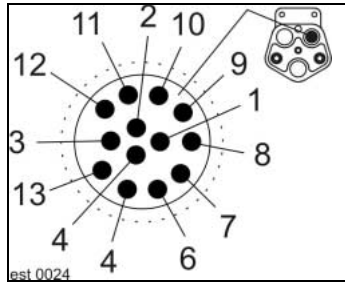
Steckdose Q,V



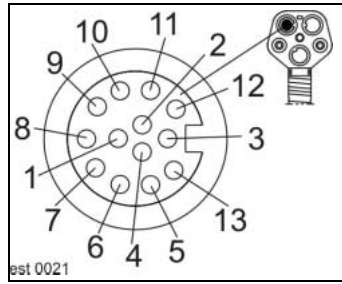
Steckdose B17,B73,V15



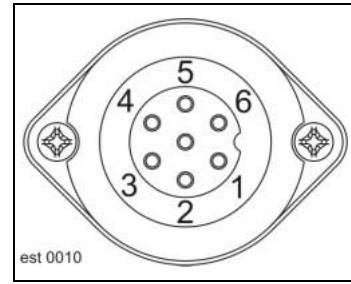
Stecker XB



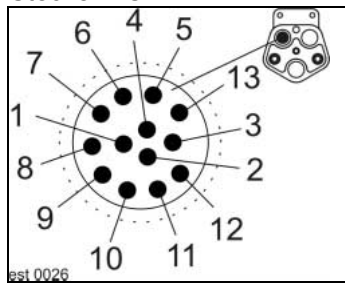
Steckdose XB



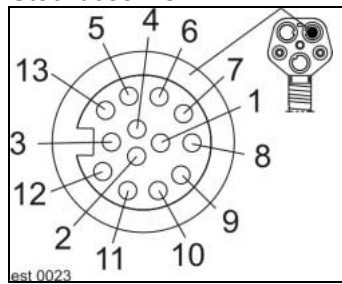
Steckdose XV1



Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose Y95,Y96





## Verbindungsliste:

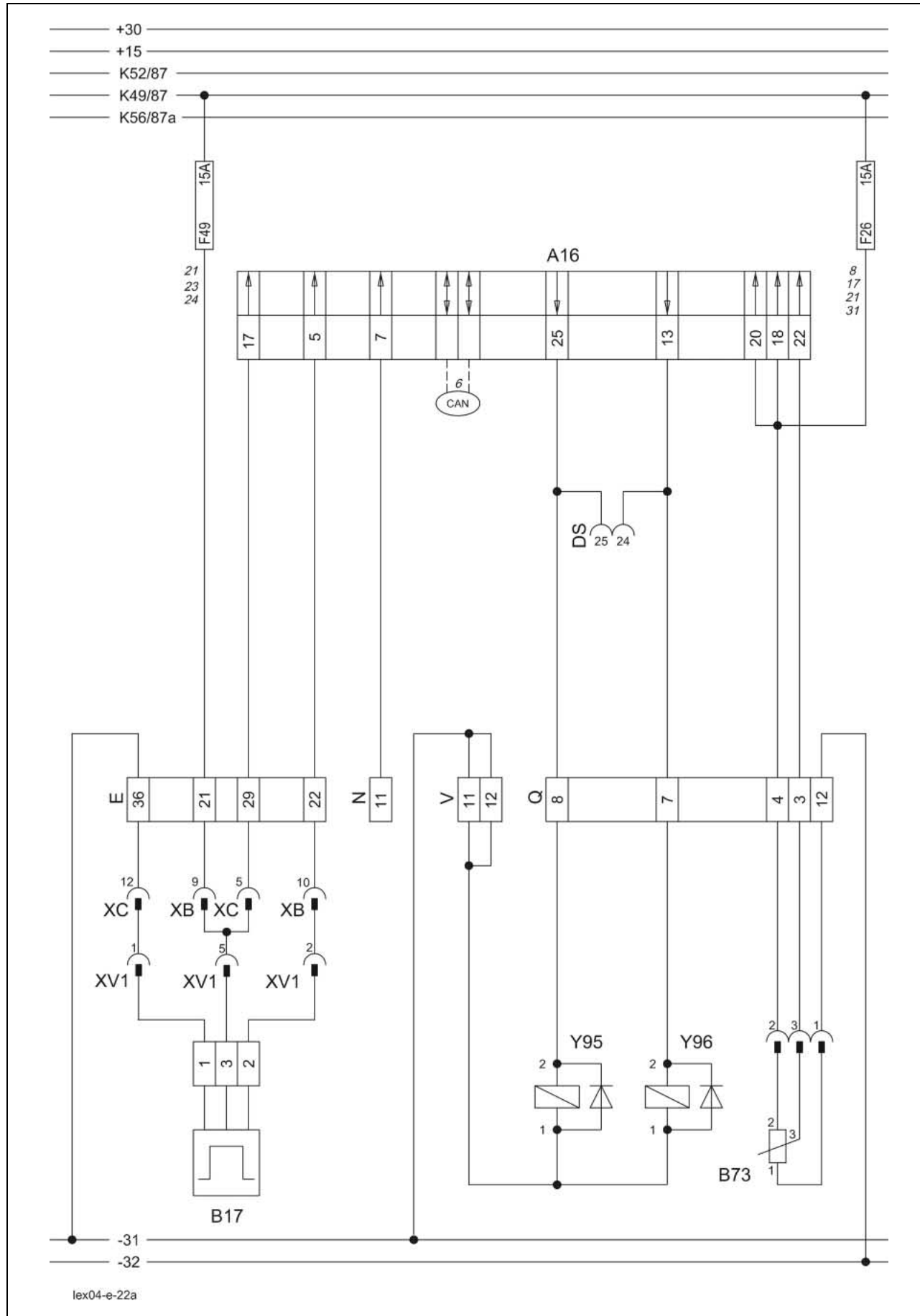
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B17-1						0,75	br
B17-2						0,75	ws-gr
B17-3						0,75	sw-bl
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	sw-vio
E 22	A16 - 5	XB 10				0,75	ws-gr
E 23	A16 - 21	XB 11				0,75	ws-vio
E 24	A16 - 8	XB 12				0,75	br-sw
E 29	A16 - 17	XB 5				0,75	bl-rt
E 37	-31	XC 13	BB12			0,75	br-bl
Q3	A16 22					1,0	bl-ws
Q4	K7 87	A8 14	MQ 4	SL 11		1,0	sw-vio
Q7	A16 13	DS 24				1,5	sw-gr
Q8	-31					1,5	sw-or
Q12	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	br-bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
V11	-31					2,5	br
V12	-31					2,5	br
XB-9						1,0	bl
XB-10						0,75	ws-gr
XB-11						0,75	ws-vio
XB-12						0,75	rt-ws
XC- 5						1,0	bl
XC-13						1,0	br-bl
XV1-1						1,0	br-bl
XV1-2						0,75	ws-gr
XV1-3						0,75	ws-vio
XV1-4						0,75	rt-ws
XV1-5						1,0	sw-bl
V15-1						0,75	br
V15-2						0,75	sw-bl
V15-3						0,75	ws-vio



**22a**

**Haspel-Regeltrieb**

22a Haspel-Regeltrieb



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A16 Modul Haspelregelung (HAS)..... 2-i-20
- B17 Sensor Drehzahl Haspel..... 7-e-10
- B73 Sensor Verstellpumpe Haspeldrehzahlregelung ..... 5-k-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- XB Steckverbindung Multifunktionskupplung B..... 8-f-20
- XC Steckverbindung Multifunktionskupplung C ..... 8-f-20
- XV1 Steckverbindung Variantenstecker Haspelfunktionen..... 8-f-20
- Y95 Elektromagnetspule Haspeldrehzahl schnell ..... 5-k-20
- Y96 Elektromagnetspule Haspeldrehzahl langsam ..... 5-k-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B17	Sensor digital (0-I)	12 V 0,4 V - 4,6 V	Versorgung (Pin 1-3) Signal (Pin 1-2) 0,4V = LED dunkel = 0 4,6V = LED hell = 1
B73	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
Y95 Y96	Elektromagnetspule	0,7 A 17 Ω	Siehe Beschriftung

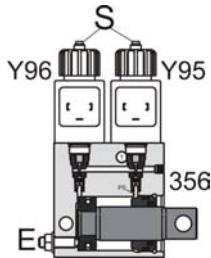
**Funktionsbeschreibung:** 1/2

Haspel Regeltrieb	<p>Die hydraulische Haspeldrehzahlregelung wird mittels verstellbarer Axialkolben-Pumpe realisiert. Der Antrieb der Pumpe und somit die Drehrichtung erfolgt in Abhängigkeit des Vorsatzes. Sofern der Drehschalter Funktionsvorwahl (T11) auf das Haspelsymbol eingestellt ist, schalten die Tasten +/- ein CAN-Signal in das Haspelmodul (A16). Das Modul (A16) steuert nun die E-Magnetspulen (Y95 bzw. Y96) pulswerten-moduliert an, in Abhängigkeit des erforderlichen Schwenkwinkels der Verstellpumpe. Der Sensor (B73) gibt den Schwenkwinkel der Verstellpumpe an das Modul (A16).</p> <p><b>Hinweis:</b> Nach Ausschalten des Vorsatzes wird das Elektromagnetventil Haspeldrehzahl langsam (Y96) noch für weitere 4 Sekunden bestromt, um den Kolben im Hydraulikzylinder Steuerung Haspelantrieb (356) ganz einzufahren (Nullförderung der Pumpe). Zusätzlich unterstützt der Druckspeicher (512) diesen Vorgang.</p>
Vorsatzerkennung	<p>Eine Verstellung der Axial-Kolbenpumpe erfolgt nur bei angekuppelten und eingeschalteten Schneidwerken bzw. Maispflückern mit hydraulischen Lagermaisschnecken.</p> <p>Die Vorsatzerkennung erfolgt durch das Haspelmodul (A16) am Pin 17. Wird ein entsprechender Vorsatz erkannt, schwenkt die Pumpe bei Einschalten des Vorsatzes in die Stellung, welche sie vor dem letzten Ausschalten hatte, aber mindestens auf 1,2 Volt Signalspannung des Sensors Verstellpumpe Haspeldrehzahlregelung (B73). Das entspricht einer Haspelgeschwindigkeit von ca. 3,5 km/h (<math>\pm</math> Offset).</p> <p>Bei Betrieb ohne Vorsatz bzw. mit einem andern, nicht erkannten Vorsatz, erfolgt keine Verstellung der Axial-Kolbenpumpe. Sie bleibt in Grundstellung.</p>
Reversierantrieb	<p>Bei aktivierter Reversierung wird ein Signal in das Haspelmodul (A16) geschaltet, worauf die Verstellpumpe für die Drehzahlverstellung auf maximale Fördermenge schwenkt - Schaltplan 17a.</p>
Drehzahl Automatik	<p>Die automatische Haspel-Drehzahlregelung übernimmt das Modul Haspelautomatik (A16), welches die nötigen Informationen über die Fahrgeschwindigkeit durch die CAN-Bus Verbindung vom Modul Bordinformator (A10) erhält. Die Haspeldrehzahl (B17) wird dabei entsprechend der Fahrgeschwindigkeit und der Vorgabe der Differenzgeschwindigkeit am CEBIS Terminal (A30) eingestellt.</p>

**Funktionsbeschreibung:** 2/2 :Grundeinstellung  
Pumpe Haspelantrieb

## - hydraulisch

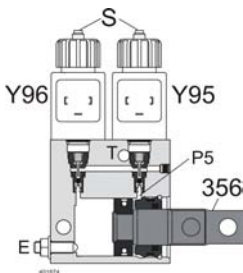
In der Grundstellung ist die Axial-Kolbenpumpe mittels der Schraube E auf Nullförderung einzustellen.



- Stecker der Elektromagnetventile Y95/Y96 trennen
- Vorsatz ankuppeln
- Dieselmotor starten
- Dreschwerk EIN
- Vorsatz EIN
- Schraube S am Elektromagnetventil Haspeldrehzahl langsam (Y96) reindreihen – Kolben (356) fährt ein - Pumpe schwenkt auf „Nullförderung“
- Haspeldrehzahl mittels Schraube E auf Null justieren
- Maschine wieder komplettieren (Schraube S rausdrehen, Stecker verbinden)

## - elektrisch

Bei der Grundeinstellung des Sensors Verstellpumpe Haspeldrehzahlregelung (B73) ist darauf zu achten, dass bei ausgefahrenem (!) Verstellkolben (Pumpe voll ausgeschwenkt) die Signalspannung 4,5V ( $\pm 0,1V$ ) zu betragen hat.



- Vorsatz ankuppeln
- Dieselmotor starten
- Dreschwerk EIN
- Vorsatz **AUS** !!!
- Schraube S am Elektromagnetventil Haspeldrehzahl schnell (Y95) reindreihen – Kolben (356) fährt aus - Pumpe schwenkt auf „maximale Förderung“
- Signalspannung messen, ggf. einstellen - 4,5V ( $\pm 0,1V$ )
- Maschine wieder komplettieren (Schraube S rausdrehen)

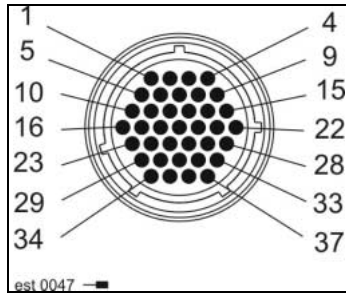
**Beachte:** Bei eingeschaltetem Vorsatz dreht sich die Axial-Kolbenpumpe Haspelantrieb.



Ist in diesem Falle kein Vorsatz angekuppelt, wird der gesamte Volumenstrom des Hydrauliköls über die integrierten Druckbegrenzungsventile geleitet. Das System wird thermisch überlastet!  
Ist der Vorsatz angekuppelt, wird sich die Haspel drehen – Unfallgefahr!

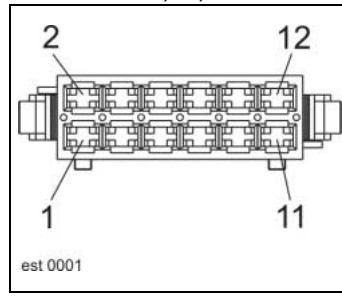
**Steckerbelegung:**

Stecker E



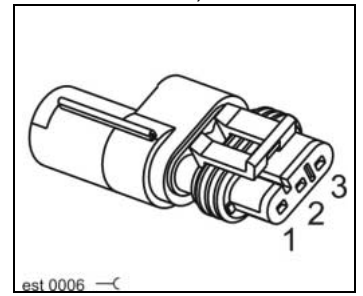
est.0047

Steckdose N, Q, V



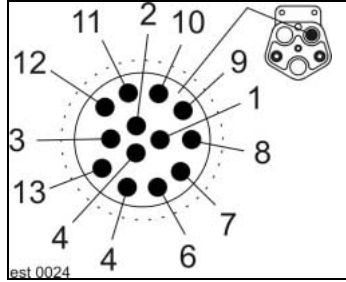
est 0001

Steckdose B17,B73



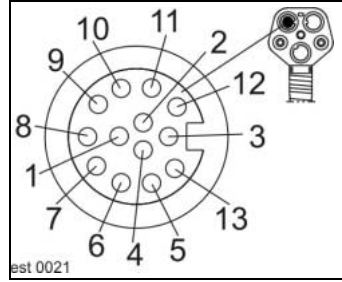
est.0006

Stecker XB



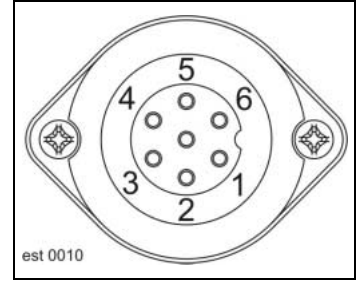
est.0024

Steckdose XB



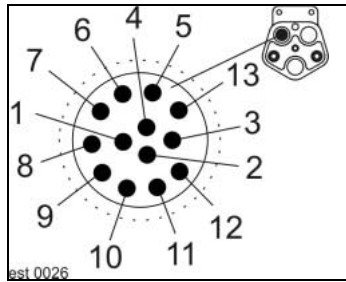
est 0021

Steckdose XV1



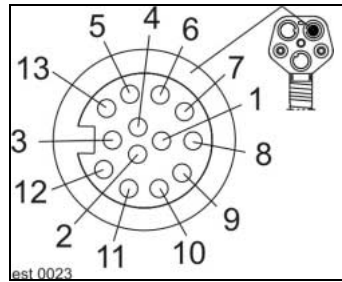
est 0010

Stecker XC



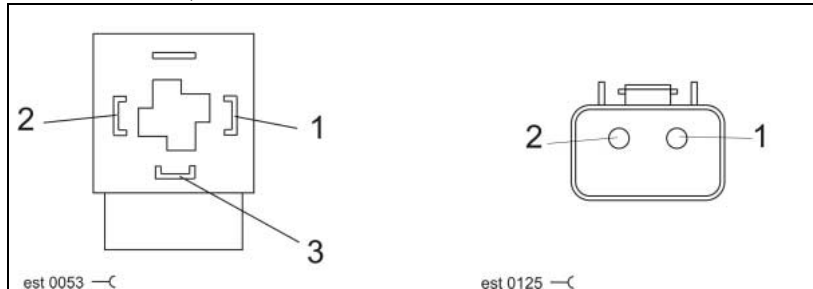
est.0026

Steckdose XC



est.0023

Steckdose Y95,Y96



est 0053

est.0125

## Verbindungsliste:

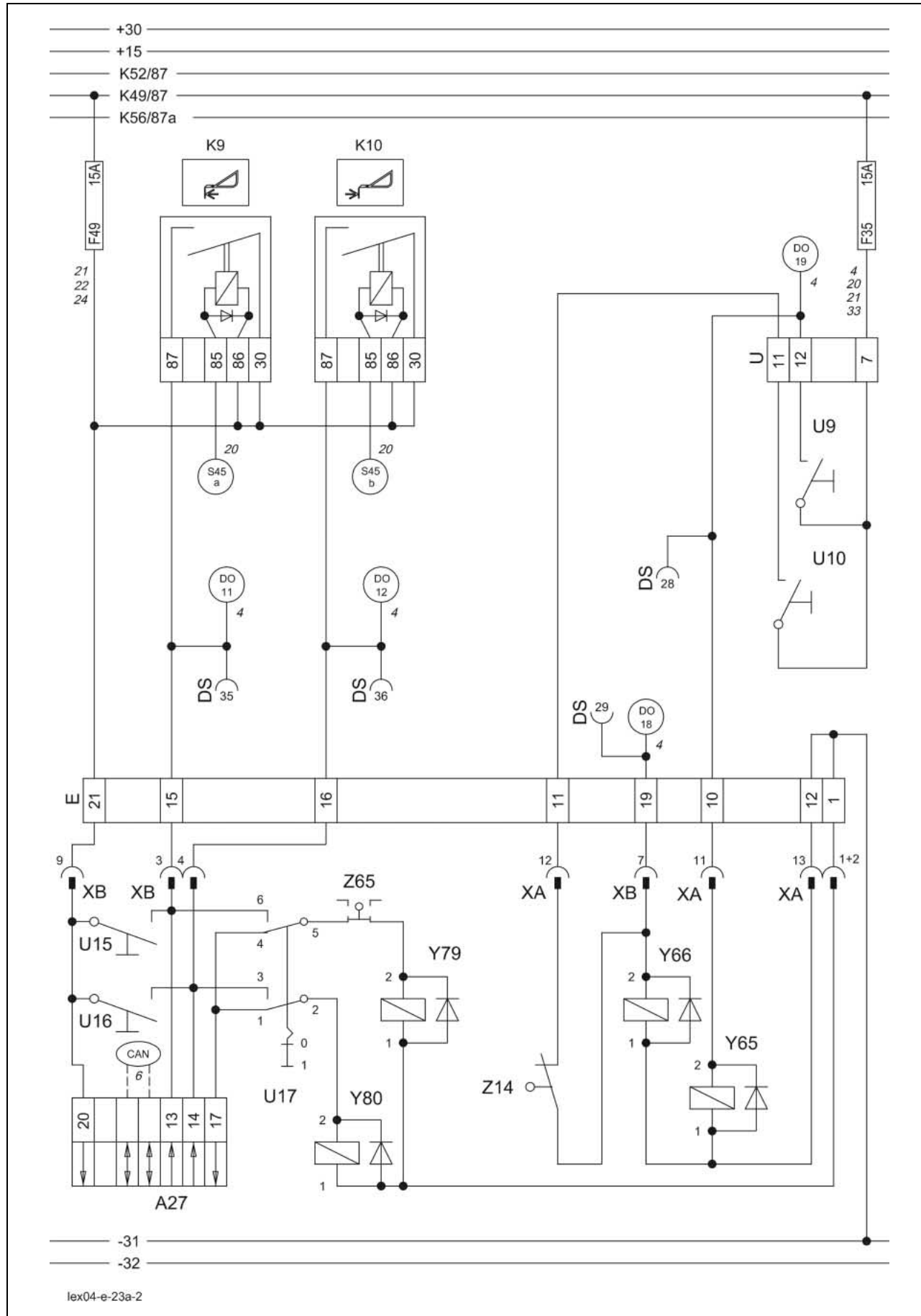
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 21	F49a	K39	K9/86	K10/30	K10/86	1,5	sw-vio
E 22	A16 5					0,75	ws-gr
E29	MA12	A16-17	B23			0,75	bl-rt
E 36	-31					1,5	br
N 11	A16 7						
Q 3	A16 22					1,0	bl-ws
Q 4	K7 87	A8 14	MQ 4	SL 11		1,0	sw-vio
Q 7	A16 13	DS 24				1,5	sw-gr
Q 8	-31					1,5	sw-or
Q 12	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	br-bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
V 11	-31					2,5	br
V 12	-31					2,5	br
XB-9						1,5	sw-vio
XB-10						1,0	ws-gr
XC-5						0,75	bl-rt
XC-12						2,5	br
XV1-1						1,0	br
XV1-2						0,75	ws-gr
XV1-5						1,0	bl



**23a**

**Schneidischverstellung (Vario),  
Schneidwerk klappen**

23a Schneidischverstellung (Vario), Schneidwerk klappen



Bezeichnungen:

Koordinaten

A27	Modul VARIO.....	8-f-20
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K9	Relais Schneidischverstellung VARIO vor .....	4-i-20
K10	Relais Schneidischverstellung VARIO zurück.....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S45a	Schalter Schneidischverstellung VARIO vor .....	4-g-17
S45b	Schalter Schneidischverstellung VARIO zurück .....	4-g-17
U9	Schalter Schneidwerk klappen in Arbeitsstellung .....	5-h-16
U10	Schalter Schneidwerk klappen in Transportstellung .....	5-h-16
U15	Schalter VARIO Schneidisch vor.....	7-f-21
U16	Schalter VARIO Schneidisch zurück .....	7-f-21
U17	Schalter VARIO Schneidischverriegelung.....	7-f-21
Y65	Elektromagnetspule Schneidwerk klappen in Arbeitsstellung.....	8-f-20
Y66	Elektromagnetspule Schneidwerk klappen in Transportstellung.....	8-f-20
Y79	Elektromagnetspule VARIO Schneidisch vor .....	8-f-20
Y80	Elektromagnetspule VARIO Schneidisch zurück .....	8-f-20
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20
XV1	Steckverbindung Variantenstecker AUTOCONTOUR .....	8-f-20
Z14	Schalter-Istwert Haspel Endposition hinten (klappb. SW) .....	7-d-10
Z65	Schalter-Istwert VARIO Schneidisch Endposition .....	8-f-21

Messwerttabelle:

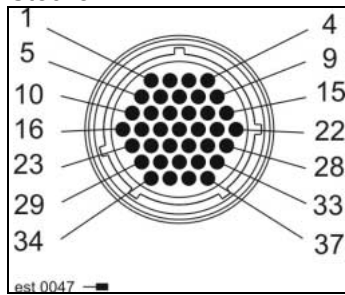
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K 9	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K10	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
Y65	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y66		3,2 Ω	
Y79			
Y80			

**Funktionsbeschreibung:**

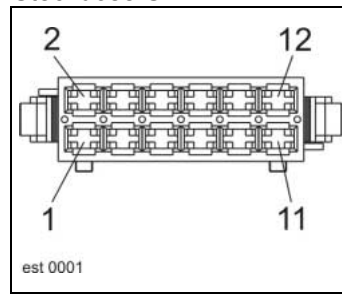
Schneidtableverstellung	<p>Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung liegt Spannung an den Schaltern der externen Bedienung für den VARIO-Schneidtable (U15/U16) und am Modul VARIO (A27) an.</p> <p>Bei Betätigung der Schalter (U15/U16) wird die Spannung zu den entsprechenden E-Magnetspulen (Y79/Y80) direkt weitergeschaltet. Bei Betätigung des VARIO - Schneidtable vom Multi-Funktionsgriff aus, werden die E-Magnetspulen (Y79/Y80) über die Relais K9/K10 geschaltet.</p> <p>Während des Betriebes im Automatik Modus (VARIO - Automatik EIN) schaltet das Modul VARIO (A27) die E-Magnetspulen (Y79/Y80) entsprechend der im Terminal (A30) programmierten Werte.</p> <p>Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y79/Y80) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p> <p>Der Grenztaster (Z65) verhindert am Keilriemen Federspanner, dass die Rapsposition bei aufgelegtem Getreide-Keilriemen angefahren wird.</p> <p><b>Beachte:</b> Jede Schneidtableverstellung setzt voraus, dass der Schalter der Schneidtableverriegelung (U17) in Position EIN steht.</p>
Schneidwerk klappen	<p>Das Schneidwerk lässt sich nur klappen, wenn die Grenztaster (Z14) geschlossen sind. Dazu muss die Haspel ganz zurückgezogen und die Verriegelung freigegeben sein.</p> <p>Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y65/Y66) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.</p>

**Steckerbelegung:**

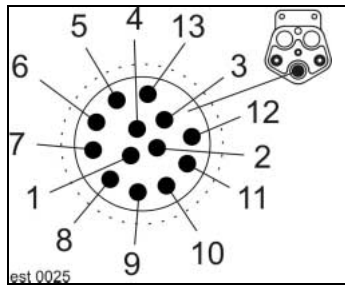
Stecker E



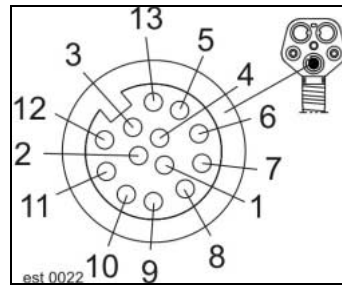
Steckdose U



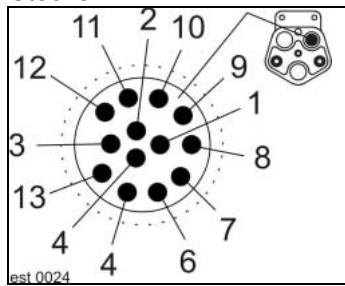
Stecker XA



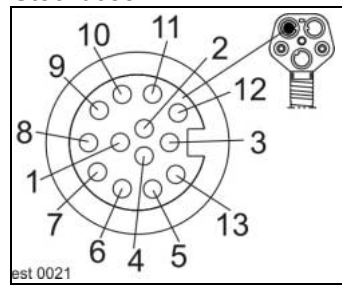
Steckdose XA



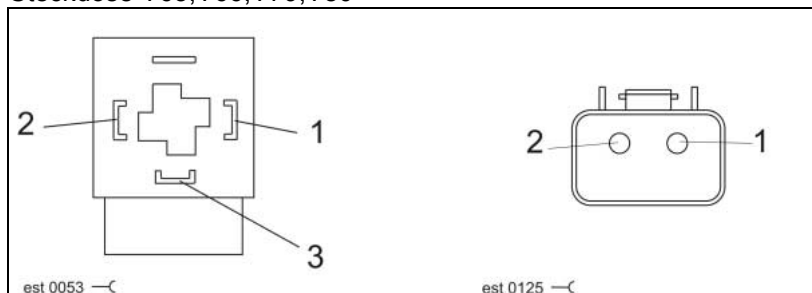
Stecker XB



Steckdose XB



Steckdose Y65,Y66,Y79,Y80



## Verbindungsliste:

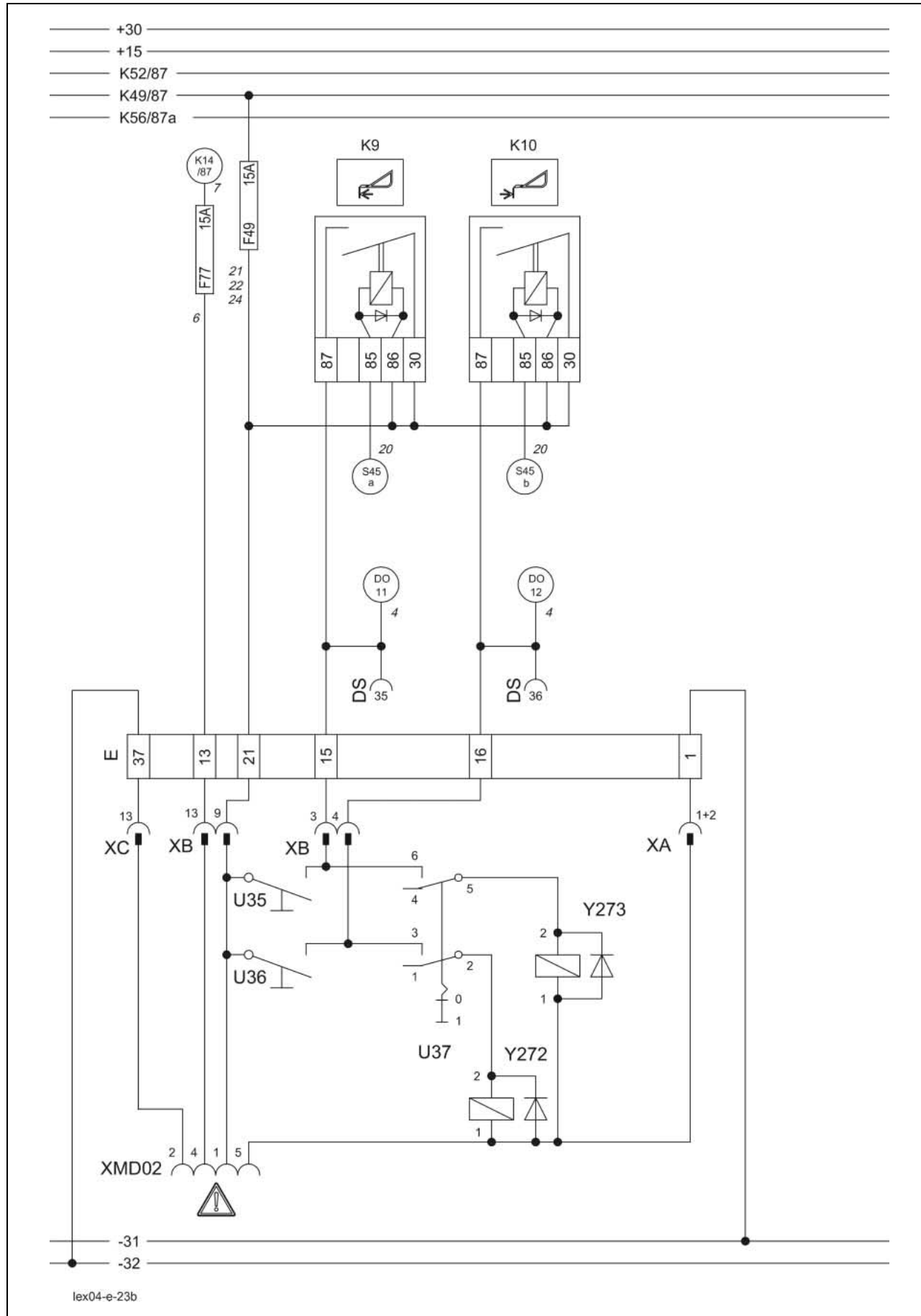
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 10	U 12	1	DS 28			1,5	gn-vi
E 11	U 11					1,5	gn-ge
E 12	-31					1,5	br
E 15	K9 87	DO 11	DS 35			15	gn-br
E 16	K10 87	DO 12	DS 36			1,5	gn-sw
E 19	DO 18	DS 29				0,75	gr-br
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	bl-rt
U 7	N 12	F35 a	A8 20	K5 86	K5 30	1,5	sw-br
	K6 30	K7 86	K7 30	K8 86	K8 30		
	K6 86						
U 11	E 11					1,5	vi-ge
U 12	E 10	1	DS 28			1,5	vi-gn
XA-11						1,5	gn-vi
XA-12						1,5	gn-ge
XA-13						1,5	br
XB-3						15	gn-br
XB-4						1,5	gn-sw
XB-7						0,75	gr-br
XB-9						1,5	bl-rt



**23b**

**Schneidischverstellung - MaxFlex,**

23b Schneidischverstellung - MaxFlex



Bezeichnungen:

Koordinaten

DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil.....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K9	Relais Schneidischverstellung VARIO vor.....	4-i-20
K10	Relais Schneidischverstellung VARIO zurück .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt.....	4-i-20
S45a	Schalter Schneidischverstellung VARIO vor .....	4-g-17
S45b	Schalter Schneidischverstellung VARIO zurück.....	4-g-17
U35	Schalter MaxFlex verriegeln .....	7-f-21
U36	Schalter MaxFlex entriegeln .....	7-f-21
U37	Schalter MaxFlex Verriegelung aus.....	7-f-21
Y272	Elektromagnetspule MaxFlex verriegeln .....	8-f-20
Y273	Elektromagnetspule MaxFlex entriegeln .....	8-f-20
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C.....	8-f-20

XMD02 Steckverbindung Adaption Baureihe 400

Steckverbindung XMD02 darf bei der Baureihe 500 (LEXION 600 –510) nicht genutzt werden – Fehlfunktionen!

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K 9	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K10	15 A 30 A		(Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
Y272	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y273	Elektromagnetspule	3,2 Ω	



**Funktionsbeschreibung:**

## Schneidischverstellung

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung liegt Spannung an den Schaltern der externen Bedienung für den MaxFlex-Schneidisch (U35/U36).

Bei Betätigung der Schalter (U35/U36) wird die Spannung zu den entsprechenden E-Magnetspulen (Y272/Y273) direkt weitergeschaltet. Bei Betätigung des MaxFlex - Schneidisches vom Multi-Funktionsgriff aus, werden die E-Magnetspulen (Y272/Y273) über die Relais K9/K10 geschaltet.

Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y272/Y273) wird über die Diodenplatte (DO) das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

**Beachte:** Jede Schneidischverstellung setzt voraus, dass der Schalter der Schneidischverriegelung (U37) in Position EIN steht.

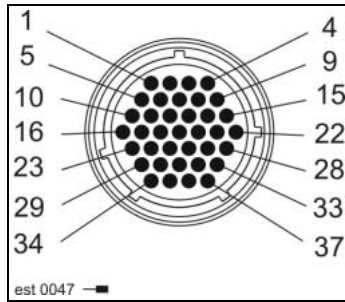
Adaption Baureihe 400  
(LEXION 480-410)

Eine Adaption des MaxFlex-Schneidwerkes an Maschinen der Baureihe 400 ist über den Stecker XMD02 möglich. Dabei werden intern die Versorgungspotentiale (Pin 1+4) und die Massepotentiale (Pin 2+5) verbunden.

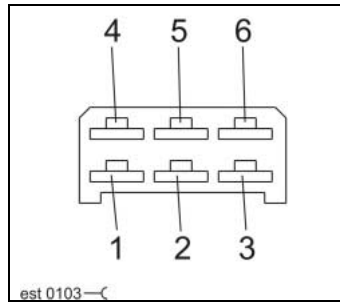
**Beachte:** Steckverbindung XMD02 darf bei der Baureihe 500 (LEXION 600 –510) nicht genutzt werden – Fehlfunktionen!

**Steckerbelegung:**

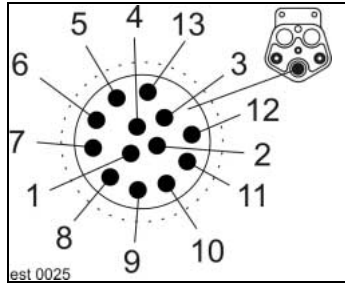
Stecker E



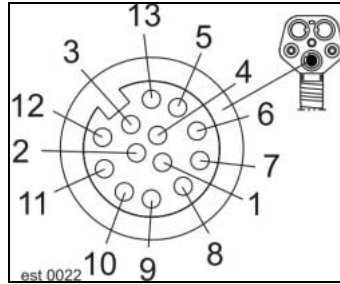
Steckdose XMD02



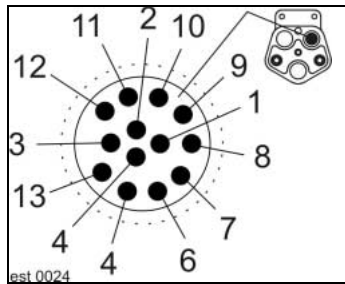
Stecker XA



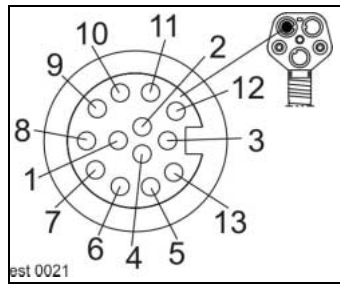
Steckdose XA



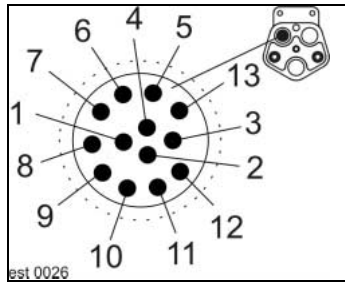
Stecker XB



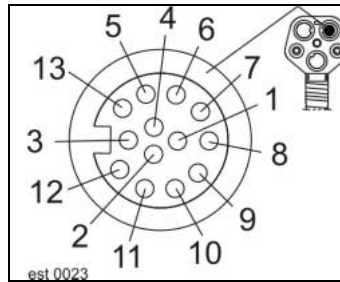
Steckdose XB



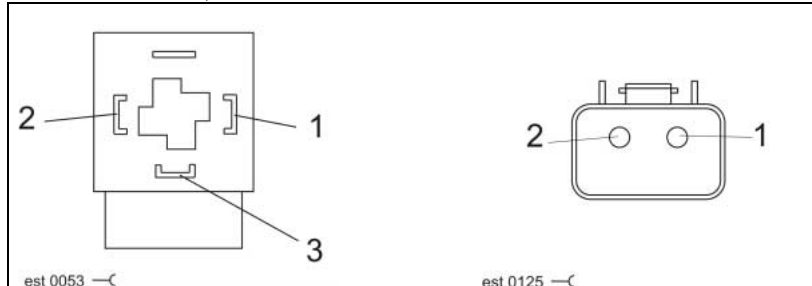
Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose Y272, Y273



## Verbindungsliste:

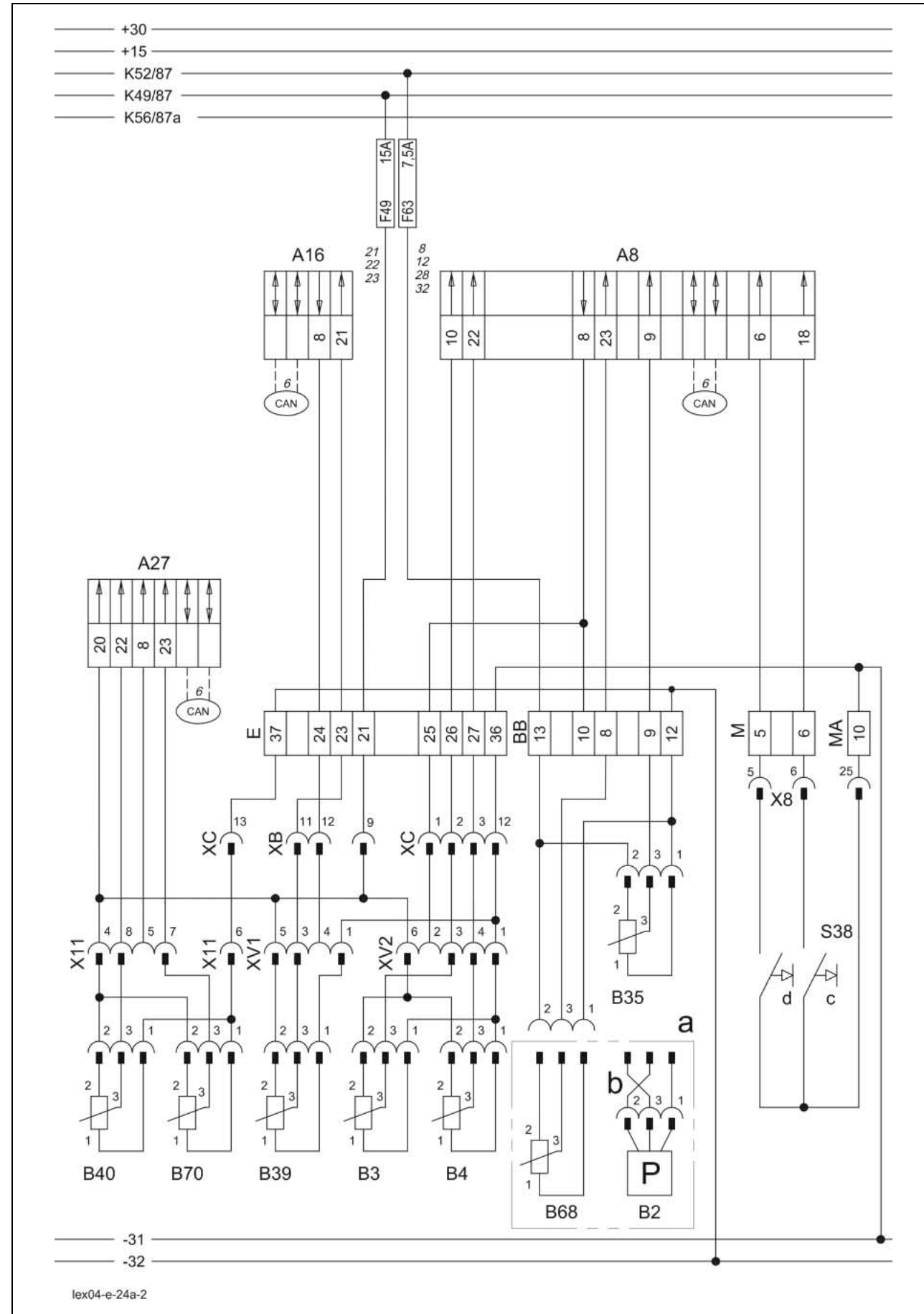
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
E 1	-31					1,5	br
E 13	F77 a	XB 13				1,5	sw-bl
E 15	K9 87	DO 11	DS 35			15	gn-br
E 16	K10 87	DO 12	DS 36			1,5	gn-sw
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	sw-viot
E 37	-31	XC 13	BB12			0,75	br-bl
Y272 - 1						0,75	br
Y272 - 2						1,0	gn-sw
Y273 - 1						0,75	br
Y273 - 2						1,0	gn-br
XA- 1						1,0	br
XA- 2						1,0	br
XB- 3						1,0	gn-br
XB- 4						1,0	gn-sw
XB- 9						1,0	bl
XB-13						1,0	ws-ge
XC-13						1,0	br-bl
XMD02 - 1						1,0	bl
XMD02 - 2						1,0	br-bl
XMD02 - 4						1,0	ws-ge
XMD02 - 5						1,0	br



**24a**

**AUTOCONTOUR (CAC)**

24a AUTOCONTOUR (CAC)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A8	Modul AUTOCONTOUR (CAC).....	2-i-20
A16	Modul Haspelregelung (HAS).....	2-i-20
A27	Modul VARIO.....	8-f-20
B2	Sensor Auflagedruck .....	7-i-18
B3	Sensor AUTOCONTOUR Tastbügel links (Istwert).....	8-d-26
B4	Sensor AUTOCONTOUR Tastbügel rechts (Istwert).....	8-d10
B35	Sensor Einzugskanalposition (Istwert) .....	6-h-16
B39	Sensor Haspelhöhenposition (Istwert) .....	7-e-10
B40	Sensor Haspelhorizontalposition (Istwert).....	7-e-10
B68	Sensor Schneidwerkfeder-vorspannung (Istwert) (siehe Erklärung a) .....	8-h-17
B70	Sensor VARIO Schneidischposition (Istwert).....	8-f-21
S38c	Schalter Multifunktionsaster Vorsatz CAC Schnitthöhenregelung.....	8-f-20
S38d	Schalter Multifunktionsaster Vorsatz CAC Schnitthöhenvorwahl .....	8-f-20
X8	Steckverbindung Fahrhebel.....	4-h-17
X11	Steckverbindung Sensoren VARIO Schneidwerk .....	7-f-22
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XB	Steckverbindung Multifunktionskupplung B.....	8-f-20
XC	Steckverbindung Multifunktionskupplung C .....	8-f-20
XV1	Steckverbindung Variantenstecker Haspelfunktionen.....	8-f-20
XV2	Steckverbindung Variantenstecker AUTOCONTOUR .....	8-f-20

a-Je nach Ausrüstung kommen Schneidwerkszylinder **mit** und **ohne** Feder zum Einsatz: - ohne Feder (CAC II) = B2  
- mit Feder = B68

b-Beachte: Der Signaleingang vom Sensor Auflagedruck (B2) ins Modul AUTOCONTOUR (A8) erfolgt am Pin23. In Abhängigkeit der Mährescherbaureihe und -ausrüstung kommt deshalb gegebenenfalls ein Adapterkabel zum Einsatz.

Darstellung Schaltplan

Schaltplan 24a berücksichtigt die komplette Sensorik, welche für das System AUTO-CONTOUR nötig sind. Die Ansteuerung der einzelnen Funktionen wird in den Schaltplänen

- 20a - Vorsatz heben / senken, Querregelung
- 21a - Haspelverstellung Standardschneidwerk
- 21b - Haspelverstellung Vario-Schneidwerk
- 21c - Haspelverstellung klappbares Schneidwerk
- 22a - Haspelregeltrieb
- 23a - Schneidischverstellung (Vario) erklärt

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B2	Drucksensor	12 V 0,25 V - 4,75 V 0,25V = 0 bar 4,75V = 250 bar	Versorgung Signal / linear
B 3 B 4 B35 B39 B40 B68 B70	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)

Funktionsbeschreibung:

AUTO-CONTOUR System  
(CAC)

Die Funktion AUTO-CONTOUR (CAC) beinhaltet die automatische Schneidwerksführung, Haspelregelung und Schneidischverstellung (Vario), in Abhängigkeit der jeweiligen Maschinenausrüstung.

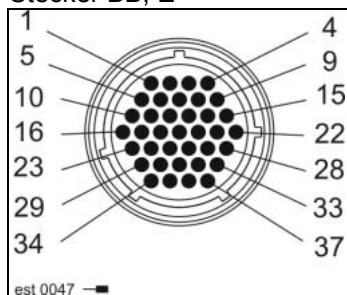
Die Taster (S38c/d) aktivieren die Funktion Schnitthöhenvorwahl oder Schnitthöhenregelung im Modul AUTOCONTOUR (A8). Daraufhin werden die zuständigen E-Magnetspulen der einzelnen Funktionen von den Modulen A8, A16, A27 geschaltet, bis die Sollwerte und Istwerte der entsprechenden Sensoren übereinstimmen.

Einflüsse auf Regelung

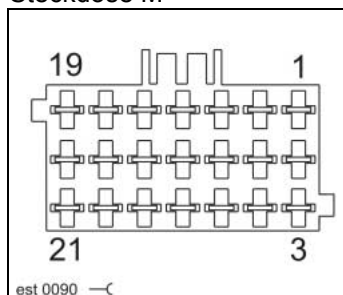
- Einstellung Senkgeschwindigkeit (Hydraulik Kapitel 3.2)
- Einstellung Federvorspannung (Hydraulik Kapitel 3.2)
- Einstellung Empfindlichkeit CAC (Terminal A30 = Cebis)
- Lernen der Endanschläge (Terminal A30 = Cebis)
- Speicherung der Arbeitspositionen (Terminal A30 = Cebis)

**Steckerbelegung:**

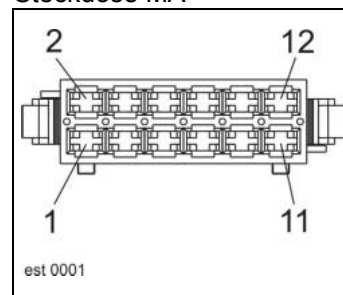
Stecker BB, E



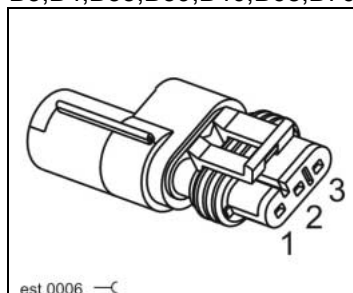
Steckdose M



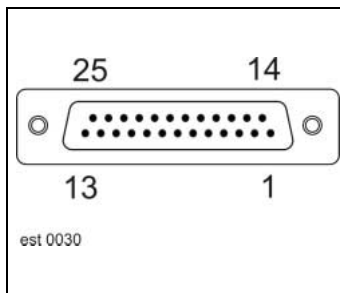
Steckdose MA



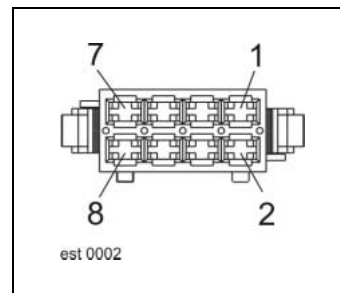
Steckdose  
B3,B4,B35,B39,B40,B68,B70



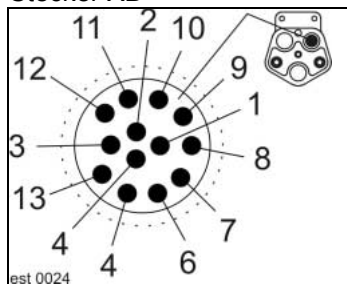
Steckdose X8



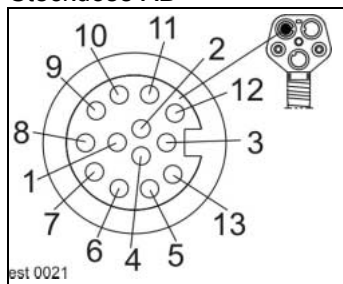
Steckdose X11



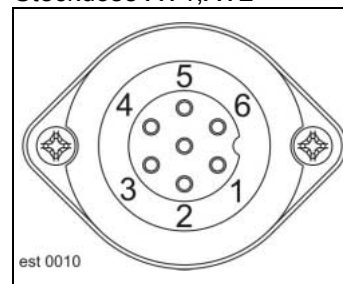
Stecker XB



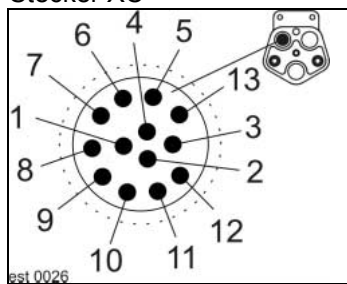
Steckdose XB



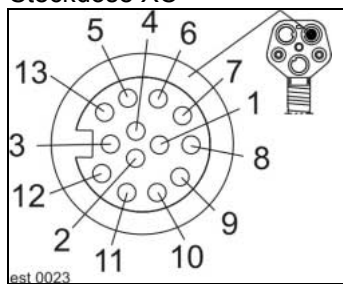
Steckdose XV1,XV2



Stecker XC



Steckdose XC





## Verbindungsliste:

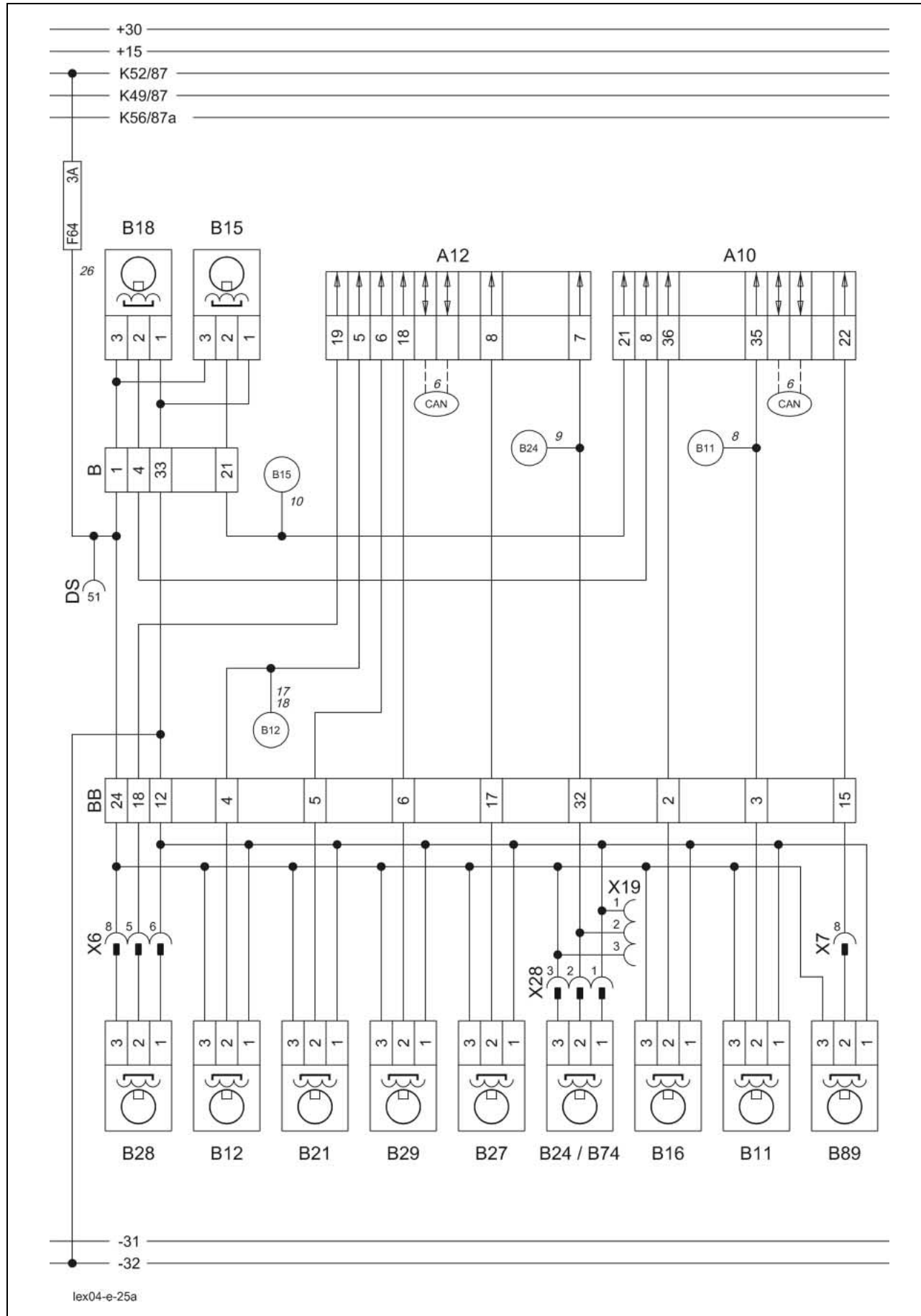
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB 8	A8 23					1,0	gr-rt
BB 9	A8 9					1,0	gn-vi
BB10	A8 8	E 25	B 31	DS 48			
BB12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	rt-gr
E 1	-31					1,5	br
E 12	-31					1,5	br
E 21						1,5	bl
E 23	A16 21					0,75	ws-vio
E 24	A16 8					0,75	rt-ws
E 25	A8 8	BB 10	B 31	DS 48		0,75	rt-ge
E 26	A8 10					0,75	or-ws
E 27	A8 22					0,75	or-ge
E 36	-31					1,5	br
E 37	-31	XC 13	BB12			0,75	br-bl
M 5	A8 6					0,5	ge-gr
M 6	A8 18					0,5	ge-rt
MA 10	-31					1,5	br
X8-5						0,5	vio-rt
X8-6						0,5	vio-sw
X8-25						1,5	br
X11-4						1,5	gn
X11-5							
X11-6						1,5	br
X11-7						1,5	ge-rt
X11-8						1,5	ws-gn
XB-9						0,75	bl
XB-11						0,75	ws-vio
XB-12						0,75	rt-ws
XC-1						0,75	rt-ge
XC-2						0,75	or-ws
XC-3						0,75	or-ge
XC-12						1,0	br
XC-13						1,0	bl-br
XV1-1						1,0	br
XV1-3						0,75	ws-vio
XV1-4						0,75	rt-ws
XV1-5						0,75	bl
XV2-1						0,75	br
XV2-2						0,75	rt-ge
XV2-3						0,75	or-ws
XV2-4						0,75	or-ge
XV2-6						0,75	rt-ge



**25a**

**Drehzahlüberwachung**

25a Drehzahlüberwachung



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Modul Drehzahlwächter (DZW)	2-i-20
B11	Sensor Drehzahl Dreschtrommel	6-i-16
B12	Sensor Drehzahl Einzugskanal	6-h-16
B15	Sensor Drehzahl Gebläse	7-i-16
B16	Sensor Drehzahl Getriebe (Fahrgeschwindigkeit)	7-i-18
B18	Sensor Drehzahl Hauptantrieb	4-m-20
B21	Sensor Drehzahl Kornelevator	3-m-16
B24	Sensor Drehzahl Rotor	3-t-16
B27	Sensor Drehzahl Spreuverteiler	7-s-17
B28	Sensor Drehzahl Strohhäcksler (Verteilgebläse)	7-t-17
B29	Sensor Drehzahl Überkehr	4-i-16
B74	Sensor Drehzahl Fingerwalze	4-m-16
B89	Sensor Drehzahl Radialverteiler	6-u-18
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung	4-i-20
X6	Steckverbindung Strohhäcksler	5-t-16
X7	Steckverbindung Streublechverstellung / Verteilgebläse	5-s-17
X19	Steckverbindung Fingerwalze	4-m-16
X28	Steckverbindung Rotor	3-t-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B11	Sensor	12 V	Versorgung (Pin 1-3)
B12	digital (0-I)	0,4 V - 4,6 V	Signal (Pin 1-2)
B15			0,4V = LED dunkel = 0
B16			4,6V = LED hell = 1
B18			
B21			
B24			
B27			
B28			
B29			
B74			
B89			

**Funktionsbeschreibung:**

Dieselmotor		2.100 - 2.200 min <sup>-1</sup>	
Hauptwelle		1.400 min <sup>-1</sup>	
Einzugskanal	ohne Regeltrieb	425 min <sup>-1</sup>	
	mit Regeltrieb	285 - 425 min <sup>-1</sup>	
Dreschtrommel	ohne Reduziergetriebe	395 - 1.150 min <sup>-1</sup>	
	mit Reduziergetriebe	160 - 480 min <sup>-1</sup>	
Überkehrelevator		400 min <sup>-1</sup>	
Kornelevator		350 min <sup>-1</sup>	
Gebläse	Lexion 580-520	700 - 1.600 min <sup>-1</sup>	
	Lexion 510	480 - 1.070 min <sup>-1</sup>	
Intensivschüttler vorne (Lexion 560-510)		140 min <sup>-1</sup>	
Intensivschüttler hinten (Lexion 560-510)		140 min <sup>-1</sup>	
Fingerwalze		120 min <sup>-1</sup>	
Schüttler (Lexion 560-510)		240 min <sup>-1</sup>	
Rotoren (Lexion 580/570)	Variator	360-1050 min <sup>-1</sup> *	
	Stufentrieb	1. Stufe Standard	960 min <sup>-1</sup>
		2. Stufe Standard	800 min <sup>-1</sup>
		3. Stufe Standard	640 min <sup>-1</sup>
		4. Stufe für Mais	500 min <sup>-1</sup>
Strohhäcksler (Lexion 560-510)	Getreide	3.310 min <sup>-1</sup>	
	Mais	1.950 min <sup>-1</sup>	
Spreuverteiler		550 - 850 min <sup>-1</sup>	
Strohverteiler	ohne Reduziergetriebe	420-1230 min <sup>-1</sup>	
	mit Reduziergetriebe	180-560 min <sup>-1</sup>	
Verteilgebläse (Lexion 580)	Getreide	1.750 min <sup>-1</sup>	
	Mais	900 min <sup>-1</sup>	

\* Beachte: Je nach Ausführung gibt es bei den Rotorgetrieben unterschiedliche Eingangsdrehzahlen. Dies ist auch bei der Maschinen-Konfiguration mittels dem CLAAS-Diagnosesystem zu berücksichtigen.

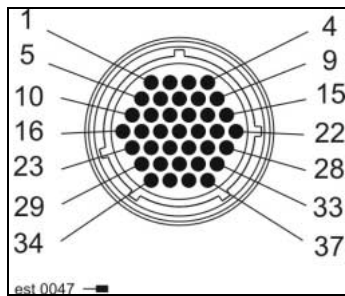
- Übersetzung CLAAS: 1:2,14
- Übersetzung Röchling: 1:2,59

**Drehzahlüberwachung**

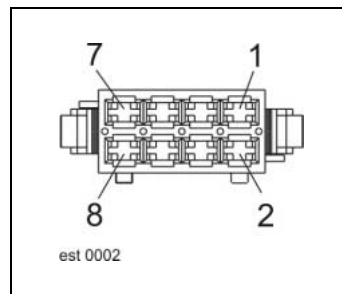
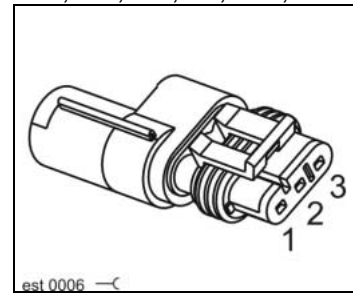
Die Frequenz der einzelnen Sensoren werden von den Modulen Bordinformator (A10) bzw. Drehzahlwächter (A12) als digitales Signal konvertiert und über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht. Werden dabei zulässige Schlupfgrenzen überschritten, erscheint zusätzlich die entsprechende Alarmmeldung.

**Steckerbelegung:**

Stecker B, BB



Steckdose X6.X7

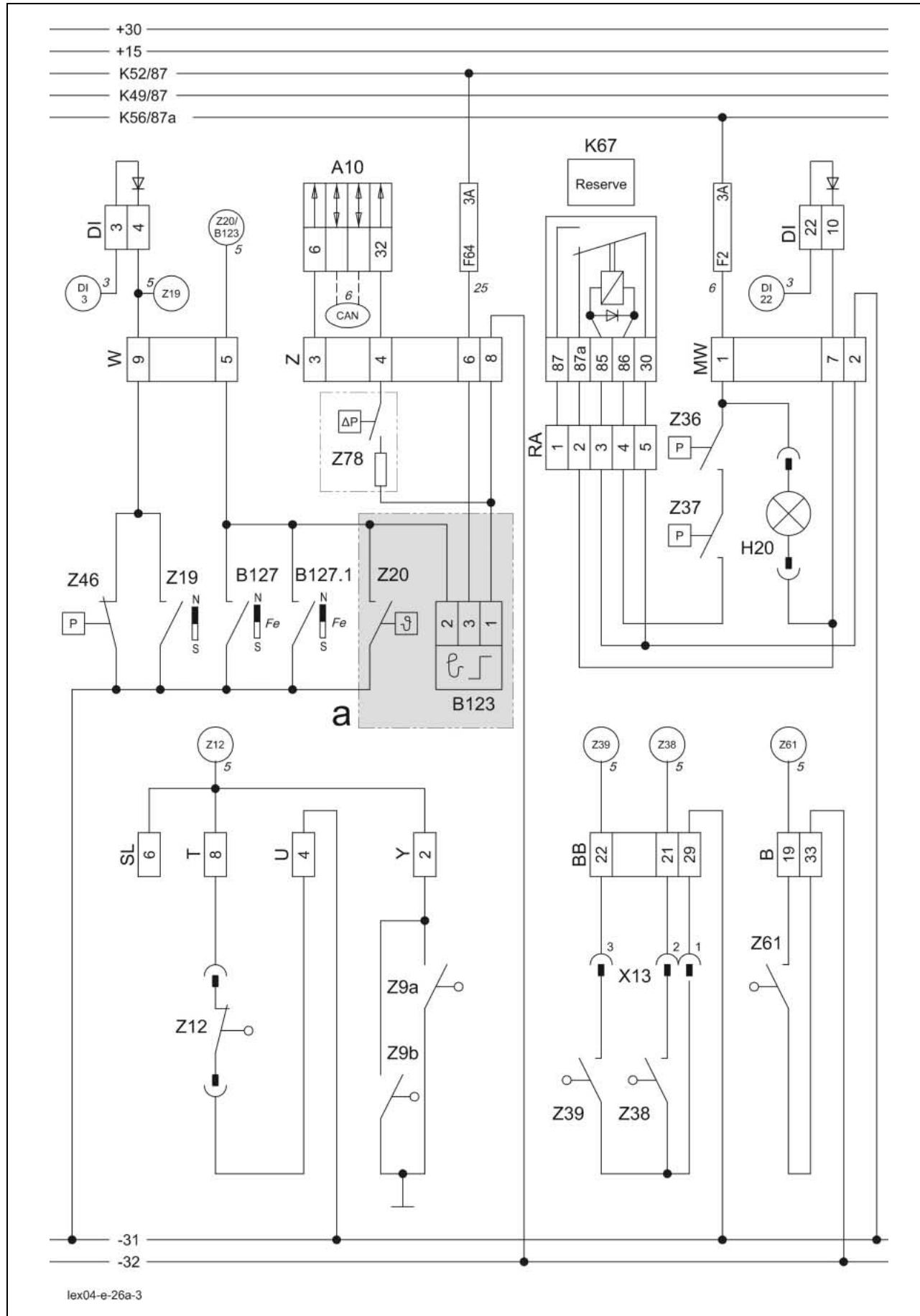
Steckdose B11,B12,B15,  
B16,B18,B21,B24,B27,B28  
B29,B74,B89, X6, X19, X22**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 1	F64 a	BB 24	DS 51	Z 6		1,0	ws-ge
B 4	A10 8					1,0	ws-vi
B 21	A10 21					1,0	ws-or
B 33	A 34	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	1,0	rs-bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 2	A10 36					1,0	ws-br
BB 3	A10 35					1,0	ws
BB 4	A12 5					1,0	ws
BB 5	A12 6					1,0	rt-ws
BB 6	A12 18					1,0	ge-gn
BB 12	A 34	B 33	A8 2	A16 2	Q 12	1,5	bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 15	A10 22					1,0	ge-gr
BB 17						0,75	ge-ws
BB 18	A12 19					1,0	bl-rt
BB 24	F64 a	B 1	DS 51	Z 6		1,0	ge-bl
X6-5						1,0	bl-rt
X6-6						1,5	br-bl
X6-8						1,0	ge-bl

**26a**

**Maschinenüberwachung**

26a Maschinenüberwachung



Bezeichnungen:

Koordinaten

B123	Sensor Hydrauliköltemperatur .....	3-p-19
B127	Sensor Metalldetektor Fahrhydraulik.....	7-q-18
DI	Diodenplatte Warneinrichtung .....	4-i-20
H20	Signalleuchte Laufbandspannung .....	3-h-17
X13	Steckverbindung 3D / Lenkachse.....	6-p-16
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
K67	Relais Reserve (Laufbandspannung).....	4-i-20
Z9a	Schalter-Istwert Bremsbelagverschleiß .....	7-j-18
Z9b	Schalter-Istwert Bremsbelagverschleiß .....	7-j-18
Z12	Schalter-Istwert Feststellbremse .....	5-g-19
Z19	Schalter-Istwert Hydraulikölstand (min.).....	3-p-19
Z20	Schalter-Istwert Hydrauliköltemperatur .....	3-p-19
Z36	Schalter-Istwert Laufbandspannung links .....	7-i-21
Z37	Schalter-Istwert Laufbandspannung rechts.....	7-i-16
Z38	Schalter-Istwert Lenkstellung links .....	7-q-20
Z39	Schalter-Istwert Lenkstellung rechts .....	7-q-16
Z46	Schalter-Istwert Niederdruckhydraulik/Fahrtrieb Öldruck.....	3-p-19
Z61	Schalter-Istwert Strohstauwarnung .....	3-s-18
Z78	Schalter-Istwert Filter Fahrtrieb .....	3-o-19
a	- je nach Ausrüstung Schalter oder Sensor	

**Hinweis:** Die Schalter-Istwert Laufbandspannung (Z36/Z37) sind im nichtgeschalteten Zustand gezeichnet. Bei korrekter Laufbandspannung sind beide Schalter geschlossen und somit Relais K67 bei laufender Maschine geschaltet.

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B123	Sensor	12 V Signal = Masse	(Pin 1-3) (Pin 2)
Z78	Druckschalter	160 Ω	Reedschalter

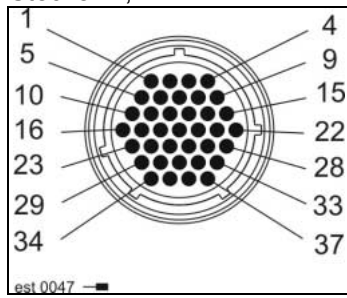


**Funktionsbeschreibung:**

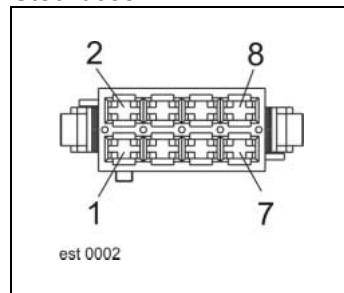
Warnung Hydraulikölstand (min.)	Bei nicht gestartetem Dieselmotor erkennt das Terminal (A30) an Pin15 ein Massesignal vom Schwimmschalter Hydraulikölstand (Z19) und bringt die Füllstand-Alarmmeldung zur Anzeige. Zudem wird das Massesignal über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber K57 geschaltet.
Warnung Öldruck Niederdruckhydraulik/Fahrtrieb	Bei gestartetem Dieselmotor erkennt das Terminal (A30) an Pin15 ein Massesignal vom Öldruckschalter (Z46) und bringt die Öldruck-Alarmmeldung zur Anzeige. Zudem wird das Massesignal über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber K57 geschaltet.
Warnung Hydrauliköltemperatur	Das Massesignal vom Schalter/Sensor Hydrauliköltemperatur (Z20/B123) wird zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht (siehe Warnung Metalldetektor Fahrhydraulik).
Warnung Metalldetektor Fahrhydraulik	<b>Beachte:</b> Parallel zum Temperaturschalter (Z20) können die Sensoren Metalldetektor Fahrhydraulik (B127) eingebaut sein (optional). Somit kann die Warnmeldung Hydrauliköltemperatur auch von den Sensoren Metalldetektor Fahrhydraulik (B127) ausgelöst werden.
Warnung Feststellbremse / Bremsbelagwächter	Das Massesignal der Schalter Feststellbremse (Z12) bzw. Bremsbelagwächter (Z9a/b) werden zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht. In der Darstellung ist der Zustand des Schalters (Z12) bei angezogener Feststellbremse gezeichnet.
Warnung Strohstau	Das Massesignal vom Schalter (Z61) wird zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht.
Anzeige Lenkstellung Halbraupe	Bei Maschinen mit Halbraupe ist die Steckverbindung X13 mit den Mikroschaltern (Z38/Z39) an der Lenkachse verbunden.
Laufbandspannung Halbraupe	Fällt der Öldruck in einer der Spannvorrichtungen unter 160 bar ab, wird das Massesignal des entsprechenden Öldruckschalters (Z36/Z37) zur Kontrolleuchte (H20) und parallel über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber geschaltet
Warnung Hydraulikfilter	Der Alarm „Hydraulikfilter verstopft“ wird gemeldet, wenn der Schalter (Z78) für länger als 30 Minuten geschlossen ist (Motortemperatur >75°C).

**Steckerbelegung:**

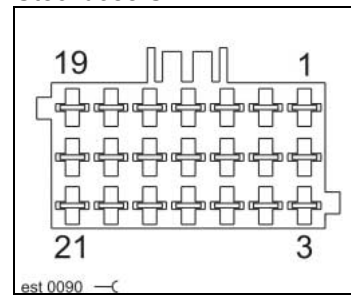
Stecker B, BB



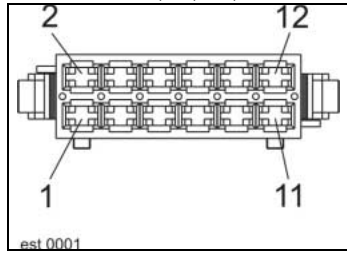
Steckdose MW



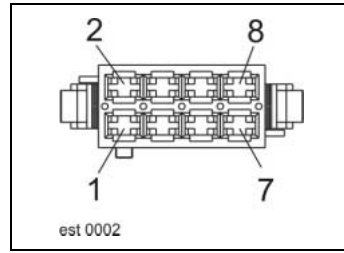
Steckdose SL



Steckdose T, U, W, Y



Steckdose Z



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 19	A 7					1,0	sw-gr
B 33	A 34	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	1,0	rs-bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 21	A 3					1,0	or-sw
BB 22	A 2					1,0	or-rt
BB 29	-31					1,5	br
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW 2	-31						
MW 5	F56 a						
MW 7	DI 10						
SL 6	A 11	T 8	Y 2				
T 8	A 11	Y 2	SL 6			0,75	br-ws
U 4	-31					2,5	br
W 5	A 16					1,0	br-ws
W 9	A 15	DI 4				1,0	gn-rt
Y 2	A 11	T 8	SL 6			0,75	br-rt
Z 3	A10 6					1,0	rt-sw
Z 4	A10 32					1,0	gn-ws
Z 6	F64 a	B 1	BB 24	DS 51		1,0	gn-bl
Z 8	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	rt-ws
	Q 12	E 37	Brücke a	CB 2			
X13-1						1,0	br
X13-2						1,0	or-sw
X13-3						1,0	or-rt

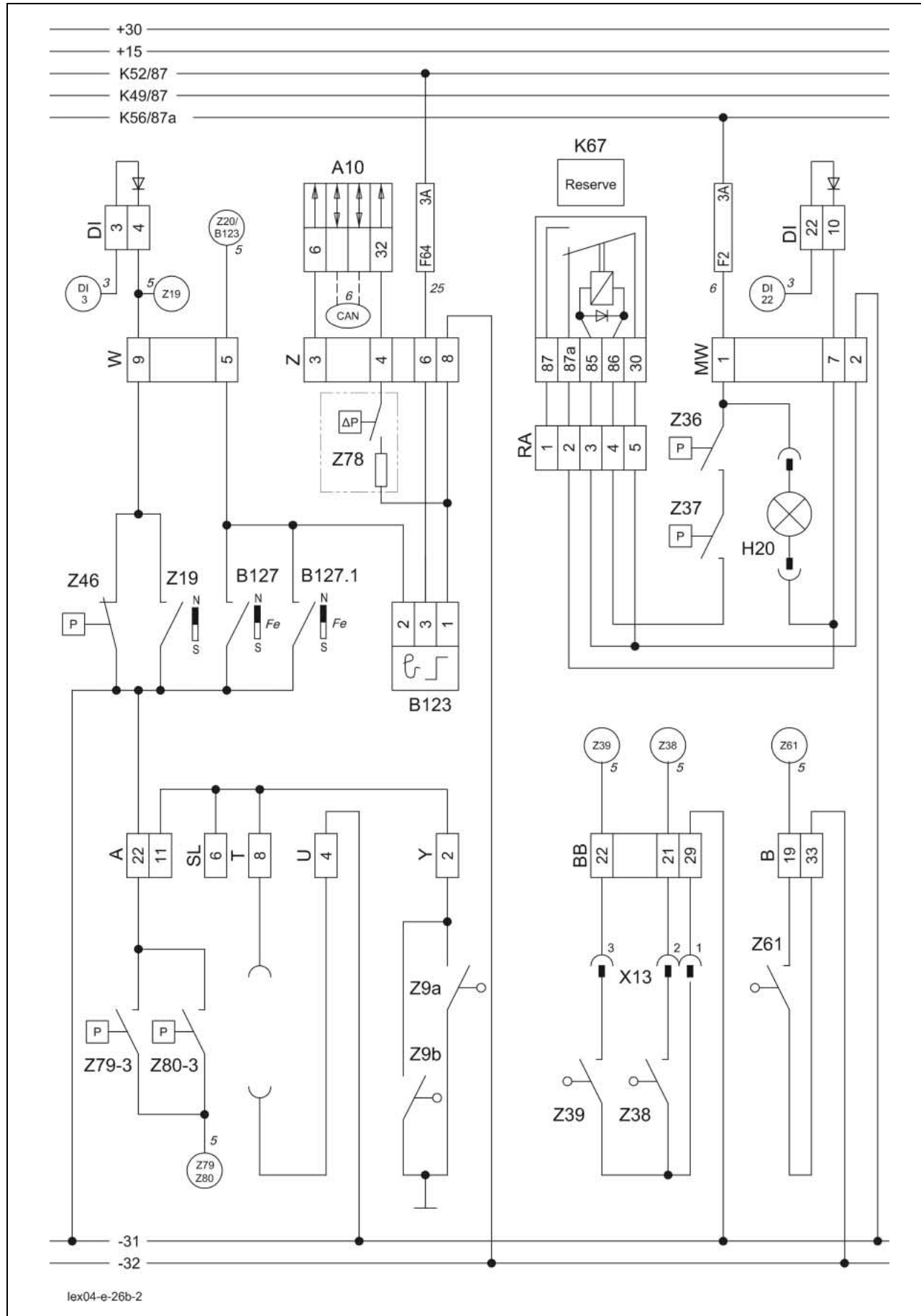


**26b**

**Maschinenüberwachung**

**bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

26b Maschinenüberwachung - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

B123	Sensor Hydrauliköltemperatur .....	3-p-19
B127	Sensor Metalldetektor Fahrhydraulik.....	7-q-18
DI	Diodenplatine Warneinrichtung .....	4-i-20
H20	Signalleuchte Laufbandspannung .....	3-h-17
X13	Steckverbindung 3D / Lenkachse.....	6-p-16
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
K67	Relais Reserve (Laufbandspannung).....	4-i-20
Z9a	Schalter-Istwert Bremsbelagverschleiß.....	7-j-18
Z9b	Schalter-Istwert Bremsbelagverschleiß.....	7-j-18
Z12	Schalter-Istwert Feststellbremse .....	5-g-19
Z19	Schalter-Istwert Hydraulikölstand (min.).....	3-p-19
Z20	Schalter-Istwert Hydrauliköltemperatur .....	3-p-19
Z36	Schalter-Istwert Laufbandspannung links .....	7-i-21
Z37	Schalter-Istwert Laufbandspannung rechts.....	7-i-16
Z38	Schalter-Istwert Lenkstellung links .....	7-q-20
Z39	Schalter-Istwert Lenkstellung rechts .....	7-q-16
Z46	Schalter-Istwert Niederdruckhydraulik/Fahrtrieb Öldruck.....	3-p-19
Z61	Schalter-Istwert Strohstauwarnung .....	3-s-18
Z78	Schalter-Istwert Filter Fahrtrieb .....	3-o-19
Z79-3	Schalter Druck Bremskreis links (Speicherwarnung).....	5-g-19
Z80-3	Schalter Druck Bremskreis rechts (Speicherwarnung) .....	5-g-19

**Hinweis:** Die Schalter-Istwert Laufbandspannung (Z36/Z37) sind im nichtgeschalteten Zustand gezeichnet.  
Bei korrekter Laufbandspannung sind beide Schalter geschlossen und somit Relais K67 bei laufender Maschine geschaltet.

Messwerttabelle:

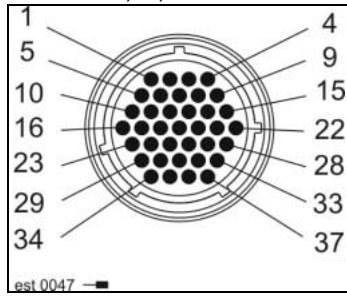
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B123	Sensor	12 V Signal = Masse	(Pin 1-3) (Pin 2)
Z78	Druckschalter	160 Ω	Reedschalter
Z79-3 Z80-3	Druckschalter	I-0	I ≤ 115 bar

**Funktionsbeschreibung:**

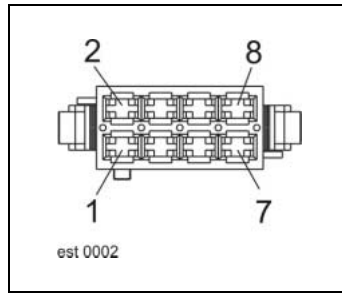
Warnung Hydraulikölstand (min.)	Bei nicht gestartetem Dieselmotor erkennt das Terminal (A30) an Pin15 ein Massesignal vom Schwimmschalter Hydraulikölstand (Z19) und bringt die Füllstand-Alarmmeldung zur Anzeige. Zudem wird das Massesignal über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber K57 geschaltet.
Warnung Öldruck Niederdruckhydraulik/Fahrtrieb	Bei gestartetem Dieselmotor erkennt das Terminal (A30) an Pin15 ein Massesignal vom Öldruckschalter (Z46) und bringt die Öldruck-Alarmmeldung zur Anzeige. Zudem wird das Massesignal über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber K57 geschaltet.
Warnung Hydrauliköltemperatur	Das Massesignal vom Schalter Hydrauliköltemperatur (Z20) wird zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht (siehe Warnung Metalldetektor Fahrhydraulik).
Warnung Metalldetektor Fahrhydraulik	<b>Beachte:</b> Parallel zum Temperaturschalter (Z20) können die Sensoren Metalldetektor Fahrhydraulik (B127) eingebaut sein (optional). Somit kann die Warnmeldung Hydrauliköltemperatur auch von den Sensoren Metalldetektor Fahrhydraulik (B127) ausgelöst werden.
Warnung Feststellbremse / Bremsbelagwächter	Das Massesignal der Schalter Feststellbremse (Z12) bzw. Bremsbelagwächter (Z9a/b) werden zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht. In der Darstellung ist der Zustand des Schalters (Z12) bei angezogener Feststellbremse gezeichnet.
Warnung Strohstau	Das Massesignal vom Schalter (Z61) wird zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht.
Anzeige Lenkstellung Halbraupe	Bei Maschinen mit Halbraupe ist die Steckverbindung X13 mit den Mikroschaltern (Z38/Z39) an der Lenkachse verbunden.
Laufbandspannung Halbraupe	Fällt der Öldruck in einer der Spannvorrichtungen unter 160 bar ab, wird das Massesignal des entsprechenden Öldruckschalters (Z36/Z37) zur Kontrolleuchte (H20) und parallel über die Diodenplatte (DI) zum Impulsgeber geschaltet
Warnung Hydraulikfilter	Der Alarm „Hydraulikfilter verstopft“ wird gemeldet, wenn der Schalter (Z78) für länger als 30 Minuten geschlossen ist (Motortemperatur >75°C).
Warnung Bremsöl Druck	Die Massesignale der Schalter Druck Bremskreis links / rechts (Z79-3/Z80-3) werden zum Terminal (A30) geschaltet und als Alarmmeldung zur Anzeige gebracht.

**Steckerbelegung:**

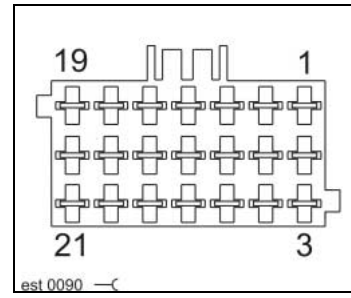
Stecker A, B, BB



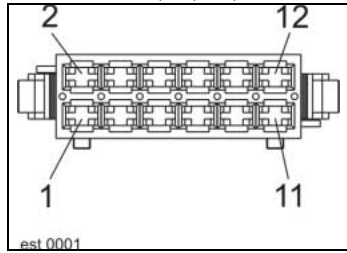
Steckdose MW



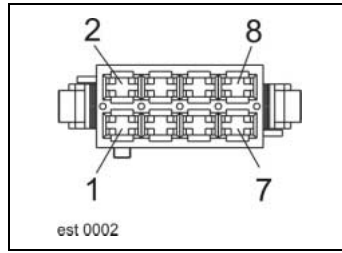
Steckdose SL



Steckdose T, U, W, Y



Steckdose Z





## Verbindungsliste:

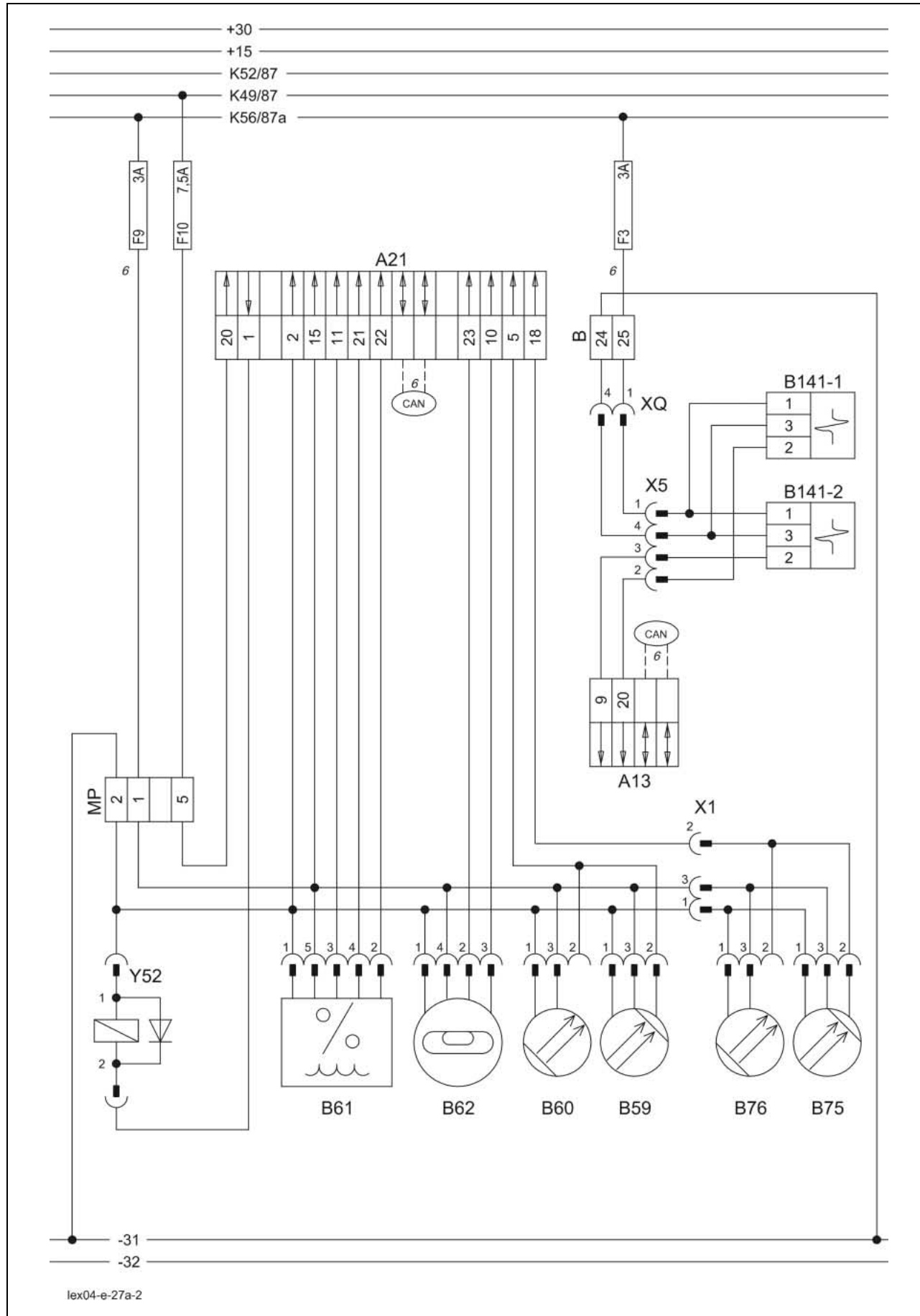
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A22	31					1,0	br
B 19	A 7					1,0	sw-gr
B 33	A 34	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	1,0	rs-bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 21	A 3					1,0	or-sw
BB 22	A 2					1,0	or-rt
BB 29	-31					1,5	br
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW 2	-31						
MW 5	F56 a						
MW 7	DI 10						
SL 6	A 11	T 8	Y 2				
T 8	A 11	Y 2	SL 6			0,75	br-ws
U 4	-31					2,5	br
W 5	A 16					1,0	br-ws
W 9	A 15	DI 4				1,0	gn-rt
Y 2	A 11	T 8	SL 6			0,75	br-rt
Z 3	A10 6					1,0	rt-sw
Z 4	A10 32					1,0	gn-ws
Z 6	F64 a	B 1	BB 24	DS 51		1,0	gn-bl
Z 8	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	rt-ws
	Q 12	E 37	Brücke a	CB 2			
X13-1						1,0	br
X13-2						1,0	or-sw
X13-3						1,0	or-rt



**27a**

**Quantimeter / Grainmeter**

27a Quantimeter / Grainmeter



Bezeichnungen:

Koordinaten

A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG).....	4-p-20
A21	Modul QUANTIMETER (LEM).....	2-i-20
B141-1	Kornanteil Überkehr links .....	7-q-19
B141-2	Kornanteil Überkehr rechts.....	7-q-17
B59	Sensor QUANTIMETER (LEM) Empfänger .....	4-m-16
B60	Sensor QUANTIMETER (LEM) Sender .....	4-m-16
B61	Sensor QUANTIMETER Kornfeuchte .....	5-m-16
B62	Sensor QUANTIMETER Neigung .....	7-i-18
B75	Sensor Überkehrkontrolle (LEM) Empfänger .....	5-j-16
B76	Sensor Überkehrkontrolle (LEM) Sender .....	5-j-16
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
X5	Stecker .....	5-q-20
Y52	Elektromagnetspule QUANTIMETER Probenschieber .....	5-m-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B59 B75	Empfänger	> 2,5 V ~ 1,2 V	bei Lichteinfall bei Abschattung
B60 B76	Sender	12 V	Senden von Infrarotlicht
B61	Feuchtesensor	7 V	Referenzspannung (Pin 4 )
B141	Sensor	4 V	Grundsignal
B62	Neigungssensor	30°- 0°- 30° 1,2- 3,0- 4,8 V	Leitflüssigkeit
Y52	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:****Ertragsmessung**

Die Ertragsmessung basiert auf einer Volumenstrommessung der Lichtschranke (B59/B60) im Kornelevator, in Abhängigkeit von Quer- und Längsneigung der Maschine. Aufgrund dieser Signale kalkuliert das Modul Quantimeter (A21) den Ertrag und bringt diese Information über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige.

Wichtige Grundlage für eine genaue Kalkulation ist das Kalibrieren des Systems über die Eingabe des Litergewichts und die Prüfung der Angaben durch das Gegenwiegen einer bestimmten Erntemenge.

**Beachte:** Alle Ertragsdaten werden im Modul Quantimeter (A21) gespeichert. Deshalb empfiehlt es sich, diese Daten vor dem Austausch eines defekten Moduls mit dem Claas-Diagnose-System CDS zu sichern und auf das neue Modul zu übertragen.

**Feuchtemessung**

Die Messungen des Feuchtesensors (B61) werden auch vom Modul Quantimeter (A21) über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht, gehen aber nicht mit in die Kalkulation des Bruttogewichts ein. Lediglich bei der Angabe des Nettogewichts in der Auftragsbearbeitung benötigt das Terminal (A30) diese Messwerte zur Berechnung.

Die Messintervalle steuert das Modul Quantimeter (A21) abhängig vom Ertrag durch die Betätigung des Probenschiebers (Y52). Die Zeitspanne zwischen den einzelnen Messungen verkleinert sich dabei linear von ca. 2 min bei 3 t/h auf ca. 15 sec bei 50 t/h.

Um die Messkammer abschließend zu entleeren und zu reinigen, wird der Probenschieber (Y52) zusätzlich einmal beim Ausschalten des Dreschwerks betätigt.

**Überkehrmessung**

Die Überkehrmessung basiert auf einer Volumenstrommessung der Lichtschranke (B75/B76) im Überkehrelevator, in Abhängigkeit von Quer- und Längsneigung der Maschine. Aufgrund dieser Signale kalkuliert das Modul Quantimeter (A21) die Überkehrmenge und bringt diese Information über den CAN-Bus im Terminal (A30) zur Anzeige.

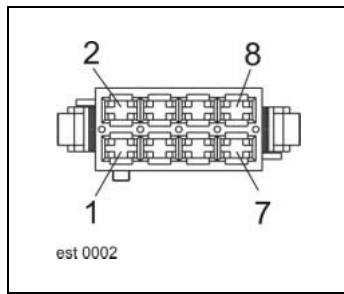
**Messung Kornanteil  
Überkehr (Grainmeter)**

Die Signale der einzelnen Sensoren (B141-1/141-2) werden ins Modul Durchsatzkontrolle (A13) gesendet. Die Justierung der Empfindlichkeit erfolgt im Cebis-Terminal (A30). Dabei ist die Justierung an die der Sensoren „Restabscheidung“ gekoppelt.

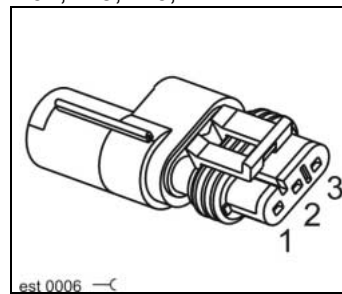
Eine Prüfung der Sensoren kann über das Cebis-Terminal (A30) im Menü „Einstellungen - Abscheidung - Sensortest“ durchgeführt werden.

**Steckerbelegung:**

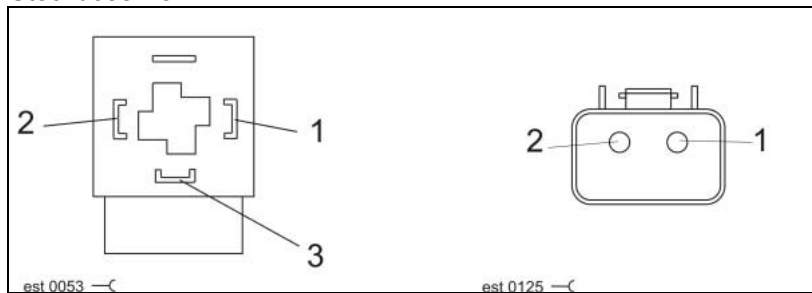
Steckdose MP



Steckdose B59,B60,B61,  
B62,B75,B76,B141



Steckdose Y52



**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
MP 1	F09 a						
MP 2	-31						
MP 5	F10 a						
B59-1						0,75	br
B59-2						0,75	sw-br
B59-3						0,75	sw-bl
B60-1						0,75	br
B60-2						0,75	sw-br
B60-3						0,75	sw-bl
B61-1						0,75	br
B61-2						0,75	bl-or
B61-3						0,75	ws-ge
B61-4						0,75	sw-or
B61-5						0,75	sw-bl
B141-1 -1							
B141-1 -2							
B141-1 -3							
B141-2 1							
B141-2 2							
B141-2 3							

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B62-1						0,75	br
B62-2						0,75	gr
B62-3						0,75	gn
B62-4						0,75	sw-bl
B75-1						1,0	br
B75-2						1,0	or-ge
B75-3						1,0	sw
B76-1						1,0	br
B76-2						1,0	or-ge
B76-3						1,0	sw
Y52-1						1,0	br
Y52-2						0,75	sw-gr



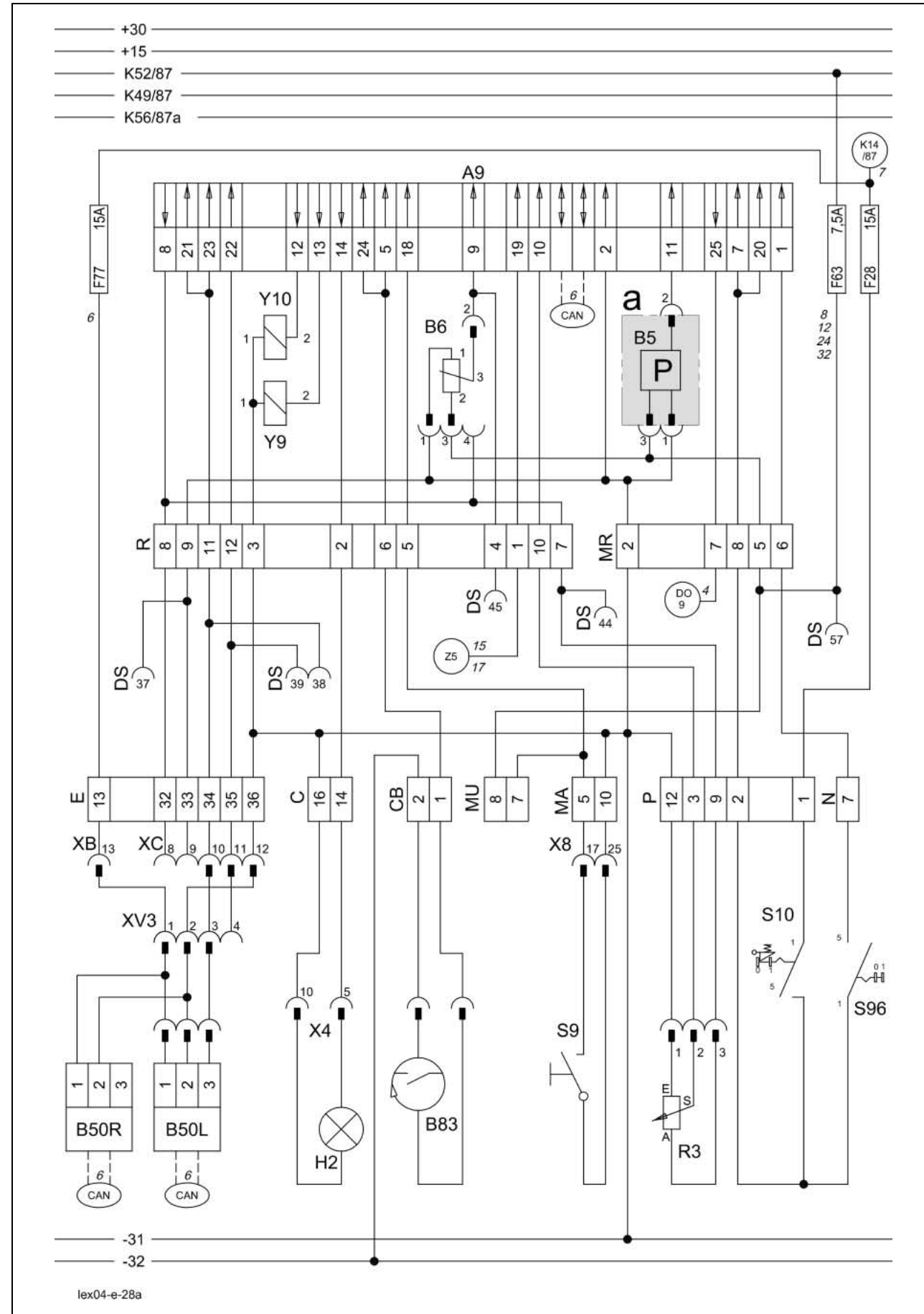


**28a**

**AUTOPILOT**

Laser-System

28a AUTOPILOT - Laser-System



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A9 Modul AUTOPILOT ..... 2-i-20
- B5 Sensor Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot ..... 4-n-19  
(bei druckgesteuerter Ausrüstung)
- B6 Sensor AUTOPILOT Radwinkel ..... 6-r-18
- B50 R Sensor Laser AUTOPILOT rechts ..... 6-e-10
- B50 L Sensor Laser AUTOPILOT links ..... 6-e-26
- B83 Sensor AUTOPILOT AUS (Drehmelder) ..... 5-g-18
- DO Diodenplatte Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- H2 Signalleuchte AUTOPILOT ..... 4-g-18
- K14 Relais Dreschwerk ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- R3 AUTOPILOT Mittenerstellung (Sollwert) ..... 3-h-17
- S9 Schalter AUTOPILOT EIN ..... 4-g-17
- S10 Schalter AUTOPILOT- Hauptschalter ..... 3-h-17
- S96 Schalter AUTOPILOT Laser rechts/links ..... 3-h-17
- X4 Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule ..... 4-g-18
- XB Steckverbindung Multifunktionskupplung B ..... 8-f-20
- XC Steckverbindung Multifunktionskupplung C ..... 8-f-20
- XV3 Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT ..... 8-f-20
- Y9 Elektromagnetspule AUTOPILOT links ..... 4-n-19
- Y10 Elektromagnetspule AUTOPILOT rechts ..... 4-n-19
- Z5 Schalter-Istwert Sitzkontakt ..... 4-h-18

a- je nach Ausrüstung vorhanden

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B5	Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot	12 V 0,25 V - 4,75 V 0,25V = 0 bar 4,75V = 250 bar	Versorgung Signal / linear, Schaltung Umlaufsperrventil (Y77) über Modul (A9) bei - 135 bar ein - 165 bar aus
B6	Radwinkel AUTOPILOT	12 V 0,25 V - 4,75 V	Versorgung Signal
B50	Laser AUTOPILOT	6° - 0° - 6° 1,0V - 2,5V - 4,0V	Siehe Funktionsbeschreibung
R3	Potentiometer	4,70 kΩ 1,7 - 6,4 kΩ	(Pin A - E) Spule (Pin S - E) Schleifer
Y9 Y10	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	siehe Beschriftung, ohne Diode,

**Funktionsbeschreibung:****AUTOPILOT**

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und eingeschaltetem Dreschwerk wird das Modul Autopilot (A9) über den Hauptschalter (S10) mit Spannung versorgt.

Nach dem Startsignal durch Schalter (S9) werden die E-Magnetspulen (Y9/Y10) entsprechend der Signale geschaltet:

- Tastsensoren (B7/B8) bzw.
- Laserpilot (B50)
- der GPS-Lenkung (über CAN-Bus)

Die Kontrolle der Lenkstellung erfolgt dabei durch den Radwinkelgeber (B6) im Lenkzylinder.

Aus Sicherheitsgründen wird die Funktion Autopilot beim manuellen Betätigen der Lenkung durch das Signal des Drehmelders (B83) sofort, oder beim Verlassen des Fahrersitzes durch den Sitzkontakt (Z5) nach ca.5 sec unterbrochen.

Der Mittenversteller (R3) ermöglicht auch bei Hangfahrten einen genauen Geradeauslauf der Maschine einzustellen.

Für eine schnelle Reaktion der Lenkung im Autopilotbetrieb ist das Hydrauliksystem mit einem Druckspeicher ausgerüstet. Fällt die Vorspannung dieses Druckspeichers unter ca.135 bar ab, steuert ein Öldrucksensors (B5) über das Modul Autopilot (A9-Pin 25) das Umlaufsperrventil (Y77) an, bis wieder ein Druckniveau von ca.165 bar erreicht ist.

**Druckspeicher füllen**

Für eine schnelle Reaktion der Lenkung im Autopilotbetrieb ist das Hydrauliksystem mit einem Druckspeicher ausgerüstet.

**-druckgesteuert (mit B5)**

Fällt die Vorspannung dieses Druckspeichers unter ca.135 bar ab, steuert ein Öldrucksensor (B5) über das Modul Autopilot (A9-/ 25) das Umlaufsperrventil (Y77) an, bis wieder ein Druckniveau von ca.165 bar erreicht ist. Ein vorhandener Öldrucksensors (B5) wird vom Modul AUTOPILOT (A9) automatisch erkannt. Er muß nicht konfiguriert werden. Ist kein Öldrucksensors (B5) vorhanden oder fällt dieser aus, schaltet das System Autopilot automatisch auf eine zeitgesteuerte Füllung des Druckspeichers um.

**-zeitgesteuert (ohne B5)**

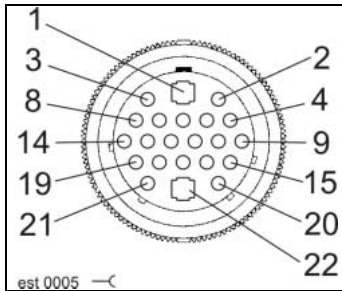
Der Druckspeicher wird zyklisch gefüllt. Dabei wird der Weg des Lenkzylinders berücksichtigt. Nach dem Einschalten der Funktion Autopilot wird das Umlaufsperrventil (Y77) für 0,7 Sekunden vom Modul AUTOPILOT (A9) geschaltet.. Der Speicherdruck entspricht somit dem Systemdruck der Arbeitshydraulik. Die in Abhängigkeit der Lenkbewegung zurückgelegte Strecke des Lenkzylinders wird im Modul AUTOPILOT (A9) summiert. Bei einer Strecke, die in etwa einem Speicherdruckabfall auf 150bar entspricht, wird das Umlaufsperrventil (Y77) automatisch vom Modul AUTOPILOT (A9) erneut für 0,7 Sekunden geschaltet.

---

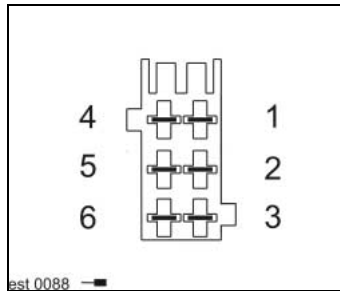
Funktion Lasersystem	<p>Der vom Gerät ausgesendeter Laserstrahl wird ca. 14m vor der Maschine reflektiert und von der zweiten Optik empfangen. Über die Differenz der Laufzeit des Signals zwischen Bestand und Stoppel wird eine Kante erkannt auf der die Maschine gelenkt wird.</p> <p>Die Ausrichtung des Laserpiloten erfolgt im Feld an einer manuell geschnittenen Bestandskante. Dabei wird das Gerät in der Vertikalen (V) und Horizontalen (H) soweit verstellt, bis die inneren beiden LED`s des entsprechenden Leuchtbands im Fadenkreuz (F) aufleuchten.</p>
Sensorerkennung Taster / Laser li/re	<p>Durch starten des Menüpunktes „Vorsatz lernen“ im Terminal A30 wird automatisch die Art der Sensoren erkannt (Taster- oder Lasersystem). Etwaige andere Terminals (z.B. GPS-Lenkung) sind während des Lernens auszuschalten.</p>
Einstellung im Terminal	<p>Die Grundeinstellung des Systems Autopilot (Geradeausfahrt, Empfindlichkeit, Nullpunkt Vorsatzsensor) erfolgt im CEBIS Terminal über das Untermenü Tachometer.</p>

**Steckerbelegung:**

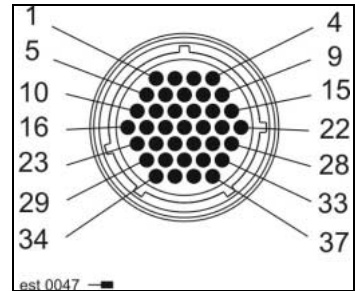
Steckdose C



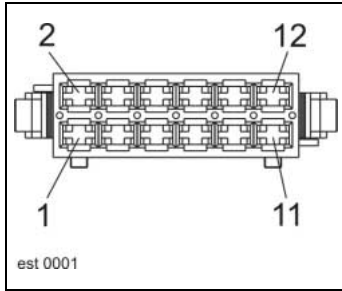
Steckdose CB



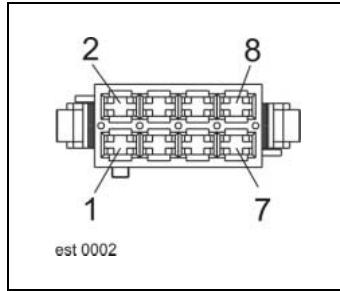
Stecker E



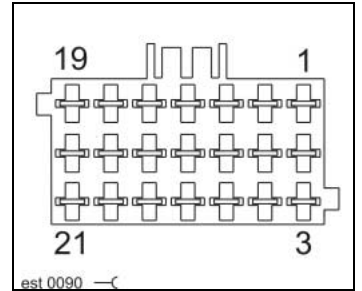
Steckdose MA, N, R



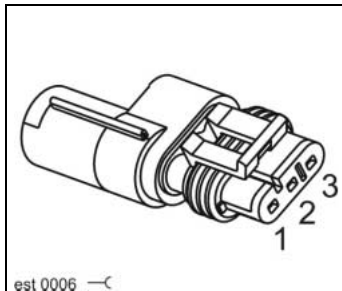
Steckdose MR, U



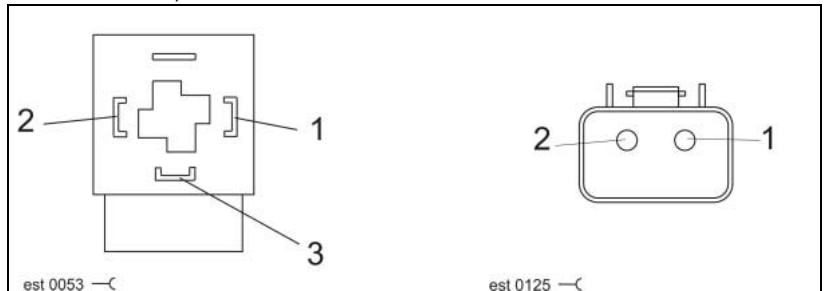
Steckdose P



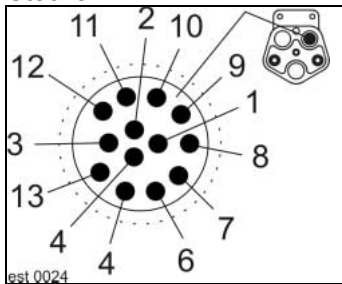
Steckdose B5



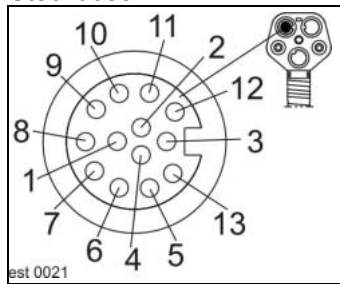
Steckdose Y9, Y10



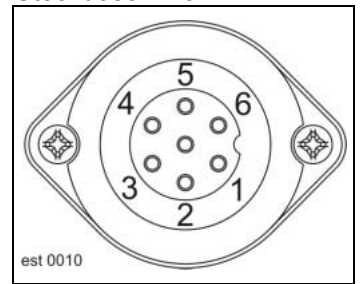
Stecker XB



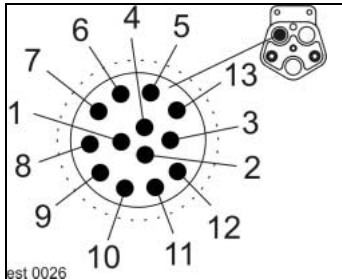
Steckdose XB



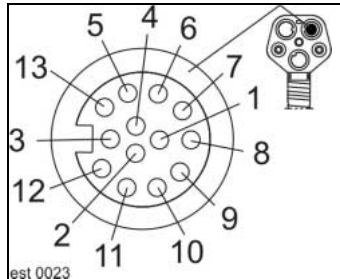
Steckdose XV3



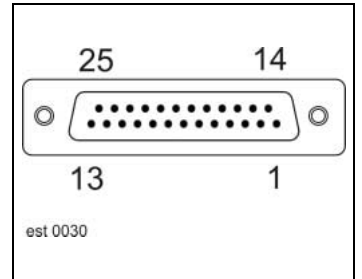
Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose X8



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C 14	R 2					0,35	bl-gr
C 16	-31					1,5	br
CB 1	-31					0,75	br
CB 2	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	0,75	gn
	Q 12	E 37	Brücke a	Z 8			
E 13	F77 a					1,5	sw-bl
E 32	R 8					0,75	or-bl
E 33	R 9	DS 37				0,75	or-sw
E 34	R 11	DS 38				0,75	or-gn
E 35	R 12	DS 39				0,75	or-gr
E 36	-31					1,5	br
MA 5	R 5	MU 7				0,5	gn-bl
MA 10	-31					1,5	br
MR 2	-31						
MR 5	F63 a	BB 13	B 30	MU 8	DS 57		
MR 6	N 7						
MR 7	DO 9						
MR 8	P 2						
MU 7	R 5	MA 5					
MU 8	F63 a	BB 13	MR 5	B 30	DS 57		
N 7	MR 6					0,5	br-rt
P 1	F28 a					1,5	rt-ws
P 2	MR 8					1,5	rt-sw
P 3	R 10					0,5	bl-rt
P 9	R 7	DS 44				0,5	rt-ge
P 12	-31					2,5	br
B5-1						1,0	br
B5-2						1,0	ws-gn
B5-3						1,0	rt-gr
B6-1						1,0	br
B6-2						1,0	rs-br
B6-3						1,0	rt-gr

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X8-17						0,5	Ge-rt
X8-25						1,5	br
XB-13						1,0	Ws-ge
XC-8						0,75	or-bl
XC-9						0,75	or-sw
XC-10						0,75	or-gn
XC-11						0,75	or-gr
XC-12						1,0	br
XV3-1						0,75	sw-bl
XV3-2						0,75	br
XV3-3						0,75	or-gn
XV3-4						0,75	ge
Y9-1						1,0	br
Y9-2						1,0	ge-sw
Y10-1						1,0	br
Y10-2						1,0	gn-sw



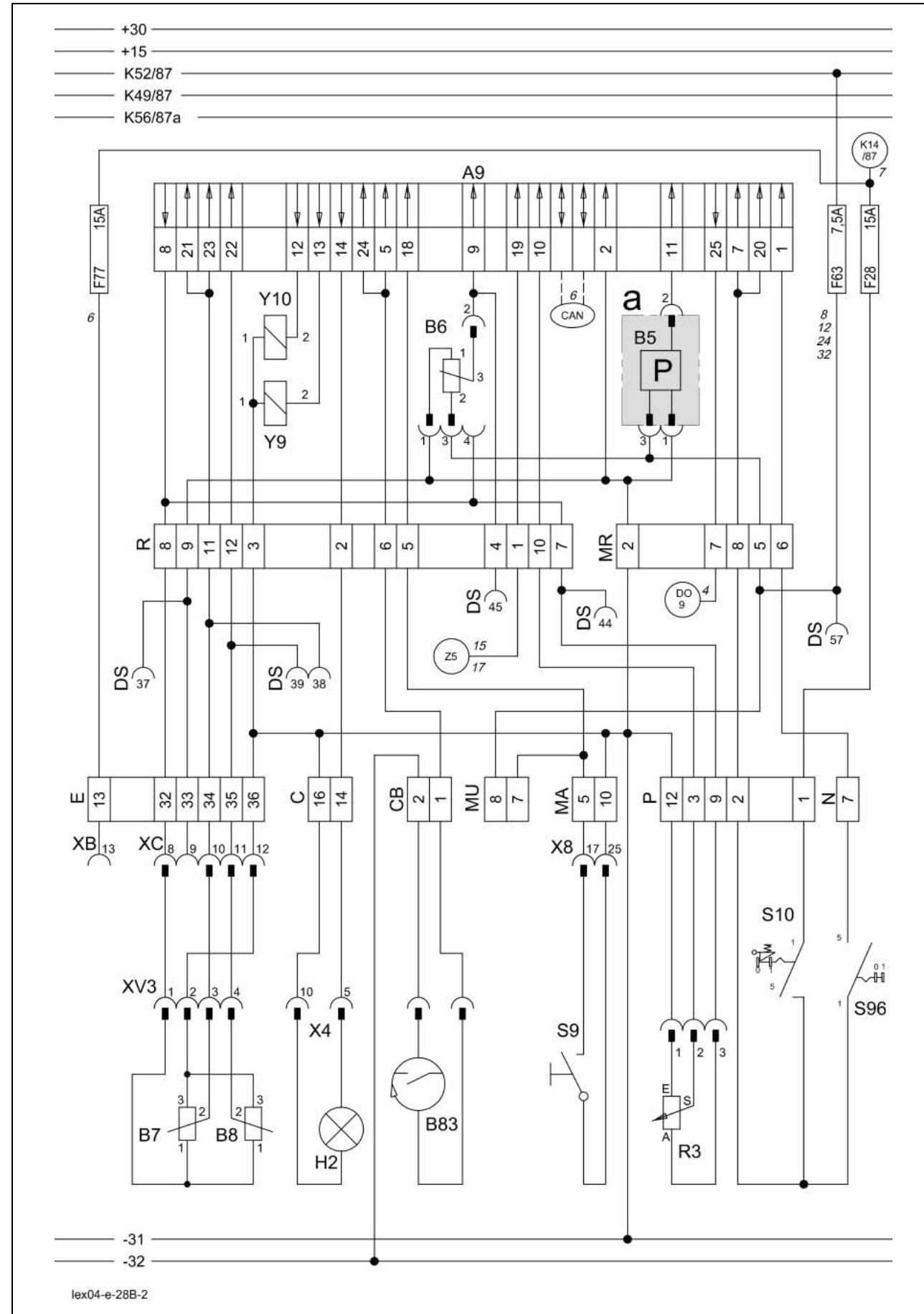


**28b**

**AUTOPILOT**

Taster-System

28b AUTOPILOT - Taster-System



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A9 Modul AUTOPILOT ..... 2-i-20
- B5 Sensor Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot ..... 4-n-19  
(bei druckgesteuerter Ausrüstung)
- B6 Sensor AUTOPILOT Radwinkel ..... 6-r-18
- B7 Sensor AUTOPILOT Taster links ..... 8-c-18
- B8 Sensor AUTOPILOT Taster rechts ..... 8-c-18
- B83 Sensor AUTOPILOT AUS (Drehmelder) ..... 5-g-18
- DO Diodenplatine Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- H2 Signalleuchte AUTOPILOT ..... 4-g-18
- K14 Relais Dreschwerk ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- R3 AUTOPILOT Mittenerstellung (Sollwert) ..... 3-h-17
- S9 Schalter AUTOPILOT EIN ..... 4-g-17
- S10 Schalter AUTOPILOT- Hauptschalter ..... 3-h-17
- S96 Schalter AUTOPILOT Laser rechts/links ..... 3-h-17
- X4 Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule ..... 4-g-18
- XB Steckverbindung Multifunktionskupplung B ..... 8-f-20
- XC Steckverbindung Multifunktionskupplung C ..... 8-f-20
- XV3 Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT ..... 8-f-20
- Y9 Elektromagnetspule AUTOPILOT links ..... 4-n-19
- Y10 Elektromagnetspule AUTOPILOT rechts ..... 4-n-19
- Z5 Schalter-Istwert Sitzkontakt ..... 4-h-18

a- je nach Ausrüstung vorhanden

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B5	Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot	12 V 0,25 V - 4,75 V 0,25V = 0 bar 4,75V = 250 bar	Versorgung Signal / linear, Schaltung Umlaufsperrventil (Y77) über Modul (A9) bei - 135 bar ein - 165 bar aus
B6	Radwinkel AUTOPILOT	12 V 0,25 V - 4,75 V	Versorgung Signal
B7 B8	Taster AUTOPILOT System digital	0,5 V - 4,5 V	Siehe Funktionsbeschreibung
R3	Potentiometer	4,70 kΩ 1,7 - 6,4 kΩ	(Pin A - E) Spule (Pin S - E) Schleifer
Y9 Y10	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	siehe Beschriftung, ohne Diode,

**Funktionsbeschreibung:****AUTOPILOT**

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und eingeschaltetem Dreschwerk wird das Modul Autopilot (A9) über den Hauptschalter (S10) mit Spannung versorgt.

Nach dem Startsignal durch Schalter (S9) werden die E-Magnetspulen (Y9/Y10) entsprechend der Signale geschaltet:

- Tastsensoren (B7/B8) bzw.
- Laserpilot (B50)
- der GPS-Lenkung (über CAN-Bus)

Die Kontrolle der Lenkstellung erfolgt dabei durch den Radwinkelgeber (B6) im Lenkzylinder.

Aus Sicherheitsgründen wird die Funktion Autopilot beim manuellen Betätigen der Lenkung durch das Signal des Drehmelders (B83) sofort, oder beim Verlassen des Fahrersitzes durch den Sitzkontakt (Z5) nach ca.5 sec unterbrochen.

Der Mittenversteller (R3) ermöglicht auch bei Hangfahrten einen genauen Geradeauslauf der Maschine einzustellen.

Für eine schnelle Reaktion der Lenkung im Autopilotbetrieb ist das Hydrauliksystem mit einem Druckspeicher ausgerüstet. Fällt die Vorspannung dieses Druckspeichers unter ca.135 bar ab, steuert ein Öldrucksensors (B5) über das Modul Autopilot (A9-Pin 25) das Umlaufsperrventil (Y77) an, bis wieder ein Druckniveau von ca.165 bar erreicht ist.

**Druckspeicher füllen**

Für eine schnelle Reaktion der Lenkung im Autopilotbetrieb ist das Hydrauliksystem mit einem Druckspeicher ausgerüstet.

**-druckgesteuert (mit B5)**

Fällt die Vorspannung dieses Druckspeichers unter ca.135 bar ab, steuert ein Öldrucksensor (B5) über das Modul Autopilot (A9-/ 25) das Umlaufsperrventil (Y77) an, bis wieder ein Druckniveau von ca.165 bar erreicht ist.

Ein vorhandener Öldrucksensors (B5) wird vom Modul AUTOPILOT (A9) automatisch erkannt. Er muß nicht konfiguriert werden.

Ist kein Öldrucksensors (B5) vorhanden oder fällt dieser aus, schaltet das System Autopilot automatisch auf eine zeitgesteuerte Füllung des Druckspeichers um.

**-zeitgesteuert (ohne B5)**

Der Druckspeicher wird zyklisch gefüllt. Dabei wird der Weg des Lenkzylinders berücksichtigt.

Nach dem Einschalten der Funktion Autopilot wird das Umlaufsperrventil (Y77) für 0,7 Sekunden vom Modul AUTOPILOT (A9) geschaltet.. Der Speicherdruck entspricht somit dem Systemdruck der Arbeitshydraulik.

Die in Abhängigkeit der Lenkbewegung zurückgelegte Strecke des Lenkzylinders wird im Modul AUTOPILOT (A9) summiert. Bei einer Strecke, die in etwa einem Speicherdruckabfall auf 150bar entspricht, wird das Umlaufsperrventil (Y77) automatisch vom Modul AUTOPILOT (A9) erneut für 0,7 Sekunden geschaltet.

**Funktionsbeschreibung:**

Sensorerkennung  
Taster / Laser li/re

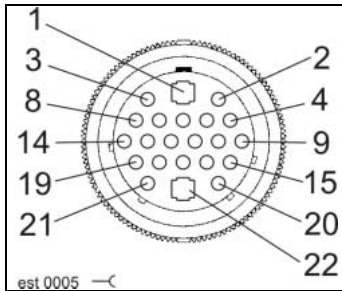
Durch starten des Menüpunktes „Vorsatz lernen“ im Terminal A30 wird automatisch die Art der Sensoren erkannt (Taster- oder Lasersystem).  
Etwaige andere Terminals (z.B. GPS-Lenkung) sind während des Lernens auszuschalten.

Einstellung im Terminal

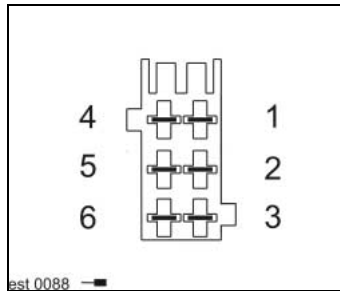
Die Grundeinstellung des Systems Autopilot (Geradeausfahrt, Empfindlichkeit, Nullpunkt Vorsatzsensor) erfolgt im CEBIS Terminal über das Untermenü Tachometer.

**Steckerbelegung:**

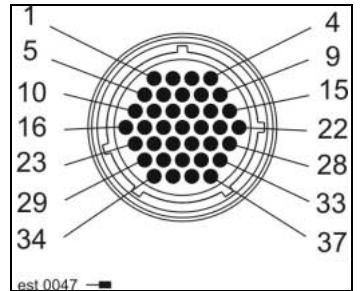
Steckdose C



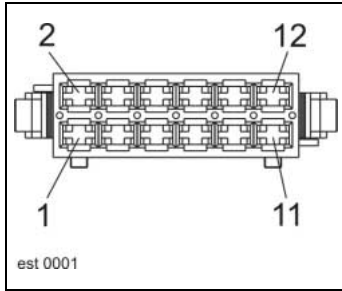
Steckdose CB



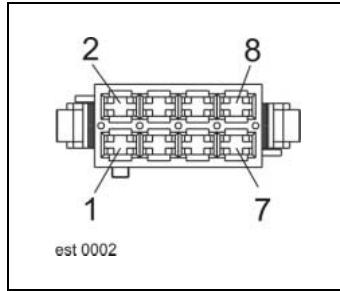
Stecker E



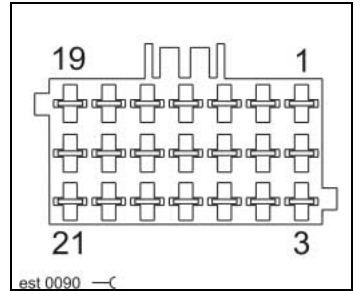
Steckdose MA, N, R



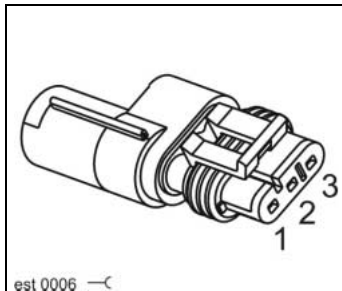
Steckdose MR, U



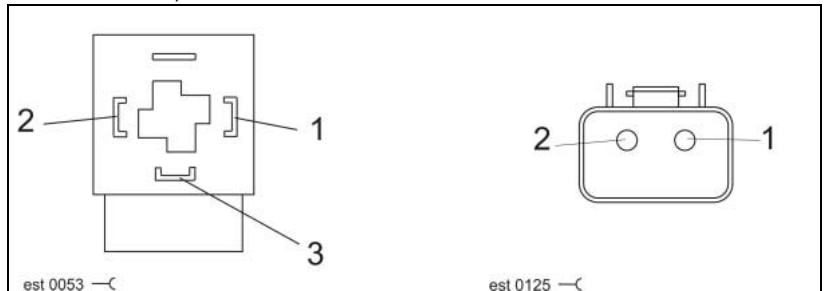
Steckdose P



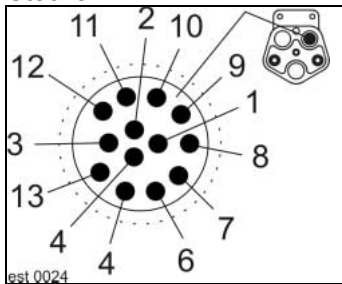
Steckdose B5



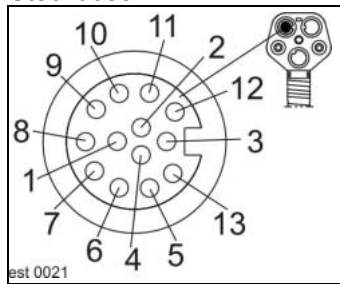
Steckdose Y9, Y10



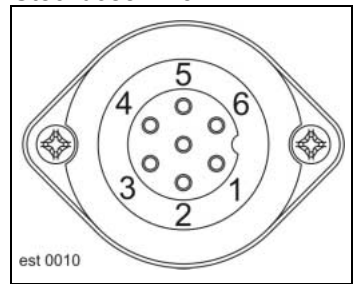
Stecker XB



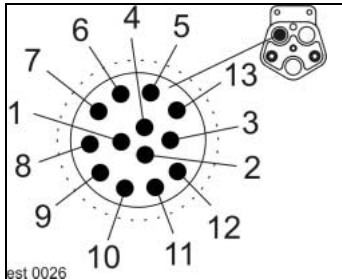
Steckdose XB



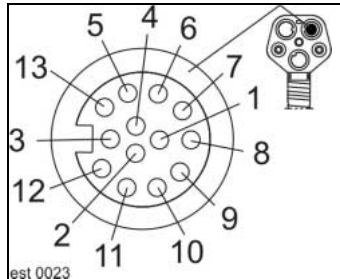
Steckdose XV3



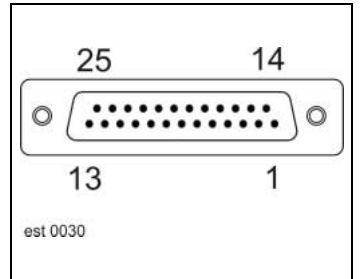
Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose X8



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C 14	R 2					0,35	bl-gr
C 16	-31					1,5	br
CB 1	-31					0,75	br
CB 2	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	0,75	gn
	Q 12	E 37	Brücke a	Z 8			
E 13	F77 a					1,5	sw-bl
E 32	R 8					0,75	or-bl
E 33	R 9	DS 37				0,75	or-sw
E 34	R 11	DS 38				0,75	or-gn
E 35	R 12	DS 39				0,75	or-gr
E 36	-31					1,5	br
MA 5	R 5	MU 7				0,5	gn-bl
MA 10	-31					1,5	br
MR 2	-31						
MR 5	F63 a	BB 13	B 30	MU 8	DS 57		
MR 6	N 7						
MR 7	DO 9						
MR 8	P 2						
MU 7	R 5	MA 5					
MU 8	F63 a	BB 13	MR 5	B 30	DS 57		
N 7	MR 6					0,5	br-rt
P 1	F28 a					1,5	rt-ws
P 2	MR 8					1,5	rt-sw
P 3	R 10					0,5	bl-rt
P 9	R 7	DS 44				0,5	rt-ge
P 12	-31					2,5	br
B5-1						1,0	br
B5-2						1,0	ws-gn
B5-3						1,0	rt-gr
B6-1						1,0	br
B6-2						1,0	rs-br
B6-3						1,0	rt-gr

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X8-17						0,5	ge-rt
X8-25						1,5	br
XB-13						1,0	ws-ge
XC-8						0,75	or-bl
XC-9						0,75	or-sw
XC-10						0,75	or-gn
XC-11						0,75	or-gr
XC-12						1,0	br
XV3-1						0,75	or-bl
XV3-2						0,75	or-sw
XV3-3						0,75	or-gn
XV3-4						0,75	or-gr
Y9-1						1,0	br
Y9-2						1,0	ge-sw
Y10-1						1,0	br
Y10-2						1,0	gn-sw



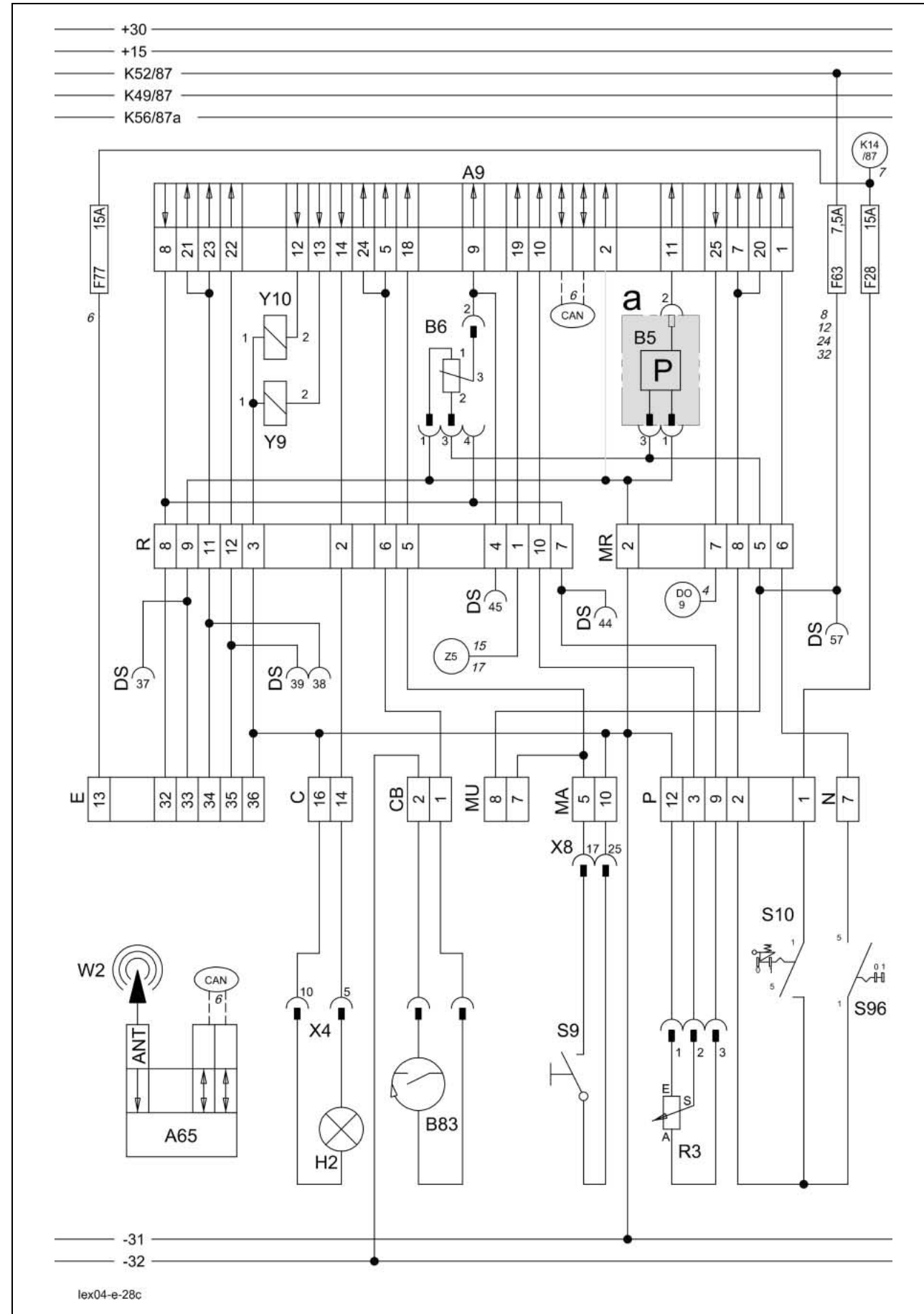


**28c**

**AUTOPILOT**

GPS-Lenkung

28c AUTOPILOT – GPS-Lenkung



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A9 Modul AUTOPILOT ..... 2-i-20
- A65 Terminal GPS Pilot ..... 3-g-17
- B5 Sensor Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot ..... 4-n-19  
(bei druckgesteuerter Ausrüstung)
- B6 Sensor AUTOPILOT Radwinkel ..... 6-r-18
- B83 Sensor AUTOPILOT AUS (Drehmelder) ..... 5-g-18
- DO Diodenplatine Umlaufsperrventil ..... 4-i-20
- DS Stecker Diagnose (63pol) VIA ..... 3-i-20
- H2 Signalleuchte AUTOPILOT ..... 4-g-18
- K14 Relais Dreschwerk ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
- R3 AUTOPILOT Mittenverstellung (Sollwert) ..... 3-h-17
- S9 Schalter AUTOPILOT EIN ..... 4-g-17
- S10 Schalter AUTOPILOT- Hauptschalter ..... 3-h-17
- S96 Schalter AUTOPILOT Laser rechts/links ..... 3-h-17
- W2 GPS-Antenne ..... 2-f-18
- X4 Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule ..... 4-g-18
- XV3 Steckverbindung Variantenstecker AUTOPILOT ..... 8-f-20
- Y9 Elektromagnetspule AUTOPILOT links ..... 4-n-19
- Y10 Elektromagnetspule AUTOPILOT rechts ..... 4-n-19
- Z5 Schalter-Istwert Sitzkontakt ..... 4-h-18

a- je nach Ausrüstung vorhanden

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B5	Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot	12 V 0,25 V - 4,75 V 0,25V = 0 bar 4,75V = 250 bar	Versorgung Signal / linear, Schaltung Umlaufsperrventil (Y77) über Modul (A9) bei - 135 bar ein - 165 bar aus
B6	Radwinkel AUTOPILOT	12 V 0,25 V - 4,75 V	Versorgung Signal
R3	Potentiometer	4,70 kΩ 1,7 - 6,4 kΩ	(Pin A - E) Spule (Pin S - E) Schleifer
Y 9 Y10	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	siehe Beschriftung, ohne Diode,

**Funktionsbeschreibung:****AUTOPILOT**

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung und eingeschaltetem Dreschwerk wird das Modul Autopilot (A9) über den Hauptschalter (S10) mit Spannung versorgt.

Nach dem Startsignal durch Schalter (S9) werden die E-Magnetspulen (Y9/Y10) entsprechend der Signale geschaltet:

- Tastsensoren (B7/B8) bzw.
- Laserpilot (B50)
- der GPS-Lenkung (über CAN-Bus)

Die Kontrolle der Lenkstellung erfolgt dabei durch den Radwinkelgeber (B6) im Lenkzylinder.

Aus Sicherheitsgründen wird die Funktion Autopilot beim manuellen Betätigen der Lenkung durch das Signal des Drehmelders (B83) sofort, oder beim Verlassen des Fahrersitzes durch den Sitzkontakt (Z5) nach ca.5 sec unterbrochen.

Der Mittenversteller (R3) ermöglicht auch bei Hangfahrten einen genauen Geradeauslauf der Maschine einzustellen.

Für eine schnelle Reaktion der Lenkung im Autopilotbetrieb ist das Hydrauliksystem mit einem Druckspeicher ausgerüstet. Fällt die Vorspannung dieses Druckspeichers unter ca.135 bar ab, steuert ein Öldrucksensors (B5) über das Modul Autopilot (A9-Pin 25) das Umlaufsperrventil (Y77) an, bis wieder ein Druckniveau von ca.165 bar erreicht ist.

**Druckspeicher füllen**

Für eine schnelle Reaktion der Lenkung im Autopilotbetrieb ist das Hydrauliksystem mit einem Druckspeicher ausgerüstet.

**-druckgesteuert (mit B5)**

Fällt die Vorspannung dieses Druckspeichers unter ca.135 bar ab, steuert ein Öldrucksensor (B5) über das Modul Autopilot (A9-/ 25) das Umlaufsperrventil (Y77) an, bis wieder ein Druckniveau von ca.165 bar erreicht ist.

Ein vorhandener Öldrucksensors (B5) wird vom Modul AUTOPILOT (A9) automatisch erkannt. Er muß nicht konfiguriert werden.

Ist kein Öldrucksensors (B5) vorhanden oder fällt dieser aus, schaltet das System Autopilot automatisch auf eine zeitgesteuerte Füllung des Druckspeichers um.

**-zeitgesteuert (ohne B5)**

Der Druckspeicher wird zyklisch gefüllt. Dabei wird der Weg des Lenkzylinders berücksichtigt.

Nach dem Einschalten der Funktion Autopilot wird das Umlaufsperrventil (Y77) für 0,7 Sekunden vom Modul AUTOPILOT (A9) geschaltet.. Der Speicherdruck entspricht somit dem Systemdruck der Arbeitshydraulik.

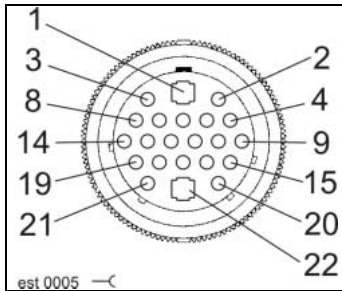
Die in Abhängigkeit der Lenkbewegung zurückgelegte Strecke des Lenkzylinders wird im Modul AUTOPILOT (A9) summiert. Bei einer Strecke, die in etwa einem Speicherdruckabfall auf 150bar entspricht, wird das Umlaufsperrventil (Y77) automatisch vom Modul AUTOPILOT (A9) erneut für 0,7 Sekunden geschaltet.

**Funktionsbeschreibung:**

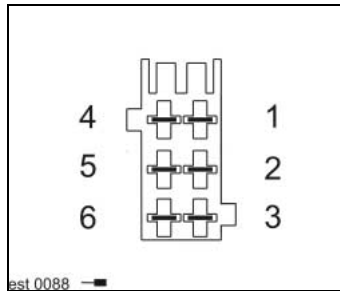
Sensorerkennung Taster / Laser li/re	Durch starten des Menüpunktes „Vorsatz lernen“ im Terminal A30 wird automatisch die Art der Sensoren erkannt (GPS-, Taster- oder Lasersystem). Das Terminal GPS Pilot (A65) muß während des Lernens eingeschaltet sein.
Einstellung im Terminal	Die Grundeinstellung des Systems Autopilot (Geradeausfahrt, Empfindlichkeit, Nullpunkt Vorsatzsensor) erfolgt im CEBIS Terminal über das Untermenü Tachometer.

**Steckerbelegung:**

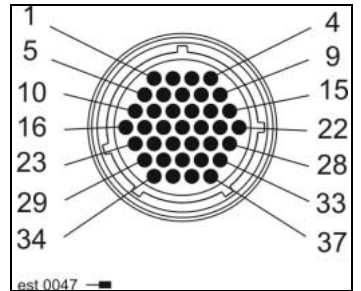
Steckdose C



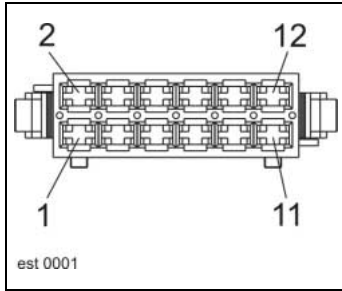
Steckdose CB



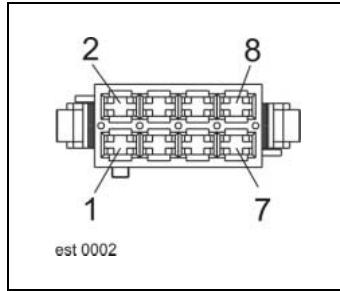
Stecker E



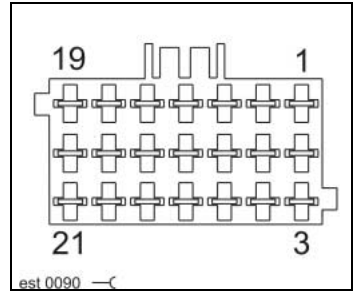
Steckdose MA, N, R



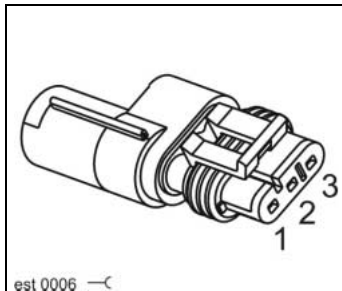
Steckdose MR, U



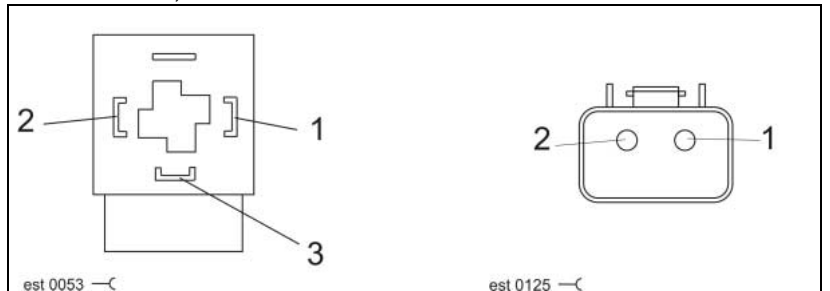
Steckdose P



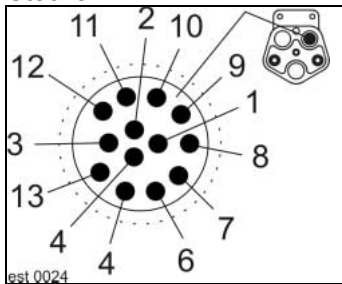
Steckdose B5



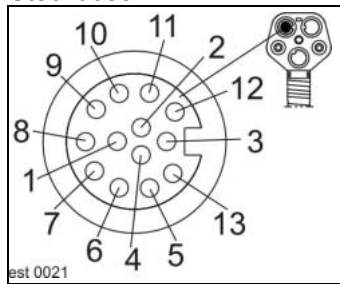
Steckdose Y9, Y10



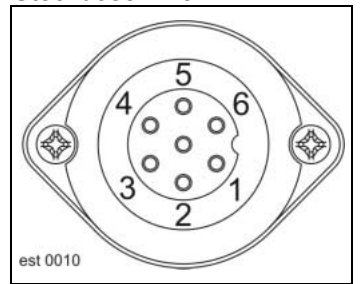
Stecker XB



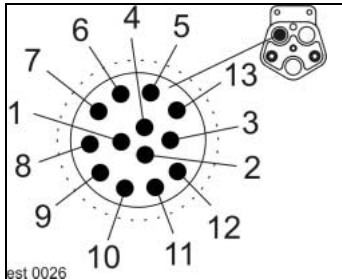
Steckdose XB



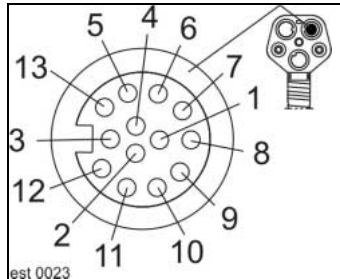
Steckdose XV3



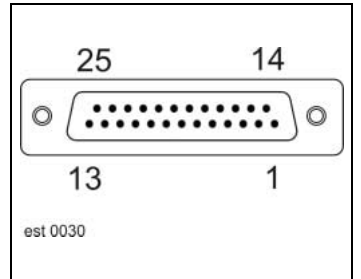
Stecker XC



Steckdose XC



Steckdose X8



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C 14	R 2					0,35	bl-gr
C 16	-31					1,5	br
CB 1	-31					0,75	br
CB 2	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	0,75	gn
	Q 12	E 37	Brücke a	Z 8			
E 13	F77 a					1,5	sw-bl
E 32	R 8					0,75	or-bl
E 33	R 9	DS 37				0,75	or-sw
E 34	R 11	DS 38				0,75	or-gn
E 35	R 12	DS 39				0,75	or-gr
E 36	-31					1,5	br
MA 5	R 5	MU 7				0,5	gn-bl
MA 10	-31					1,5	br
MR 2	-31						
MR 5	F63 a	BB 13	B 30	MU 8	DS 57		
MR 6	N 7						
MR 7	DO 9						
MR 8	P 2						
MU 7	R 5	MA 5					
MU 8	F63 a	BB 13	MR 5	B 30	DS 57		
N 7	MR 6					0,5	br-rt
P 1	F28 a					1,5	rt-ws
P 2	MR 8					1,5	rt-sw
P 3	R 10					0,5	bl-rt
P 9	R 7	DS 44				0,5	rt-ge
P 12	-31					2,5	br
B5-1						1,0	br
B5-2						1,0	ws-gn
B5-3						1,0	rt-gr
B6-1						1,0	br
B6-2						1,0	rs-br
B6-3						1,0	rt-gr

## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X8-17						0,5	ge-rt
X8-25						1,5	br
Y9-1						1,0	br
Y9-2						1,0	ge-sw
Y10-1						1,0	br
Y10-2						1,0	gn-sw

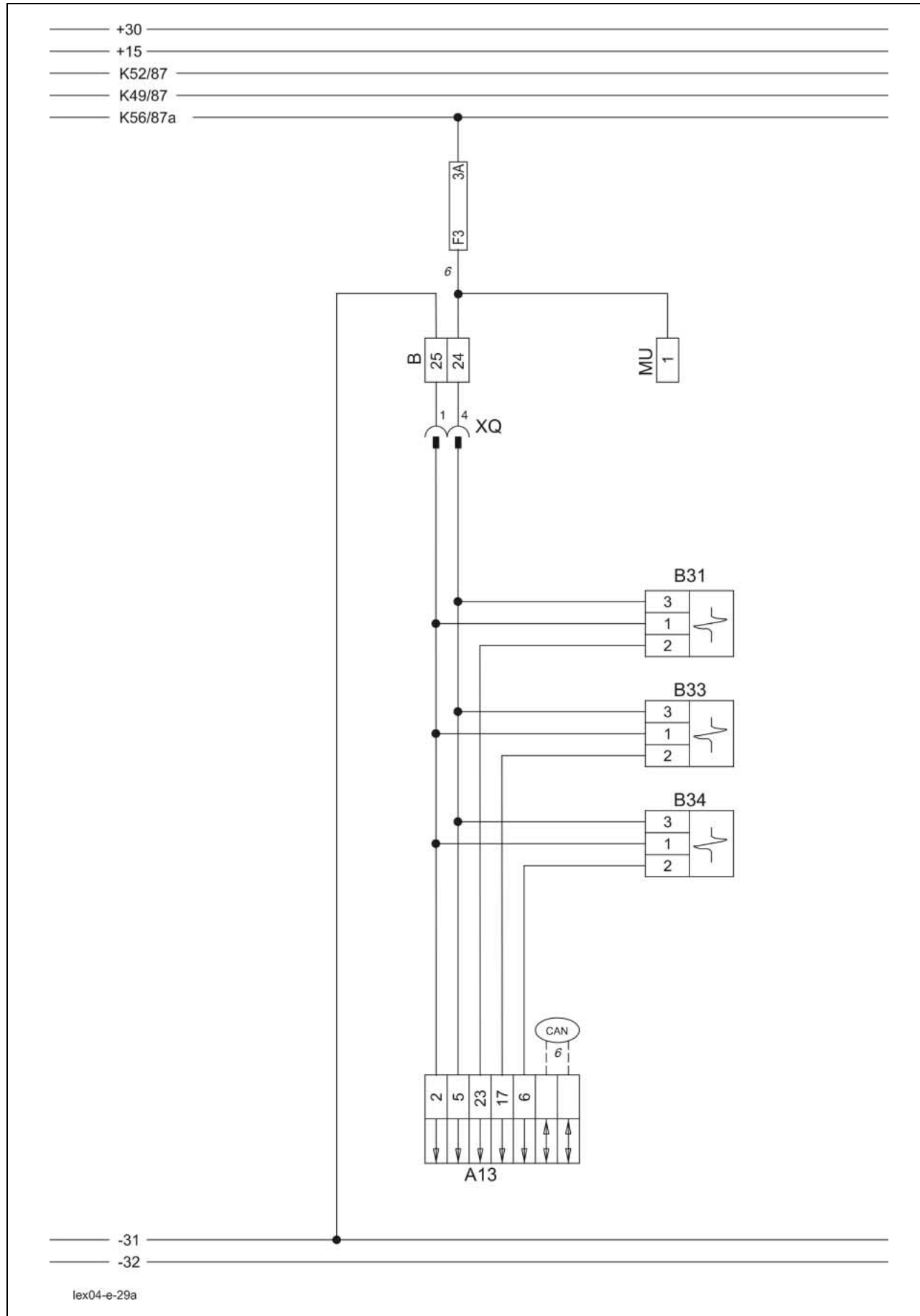




**29a**

**Durchsatzkontrolle**

29a Durchsatzkontrolle



Bezeichnungen:

Koordinaten

A13	Modul Durchsatzkontrolle (DKG).....	4-p-20
B31	Sensor Durchsatzkontrolle Reinigung.....	6-q-18
B33	Sensor Durchsatzkontrolle Restabscheidung (links).....	3-s-19
B34	Sensor Durchsatzkontrolle Restabscheidung (rechts).....	3-s-17
K56	Relais Elektronik-plus.....	4-i-20
XQ	Steckverbindung Durchsatzkontrolle.....	4-o-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B31	Sensor	4 V	Grundsignal
B33			
B34			

**Funktionsbeschreibung:**

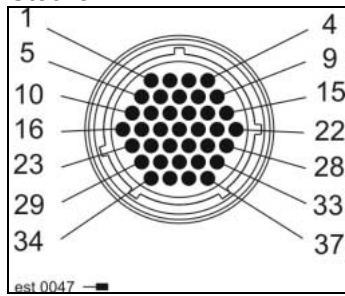
Durchsatzkontrolle

Die Signale der einzelnen Sensoren werden ins Modul (A13) gesendet. Die Justierung der Empfindlichkeit erfolgt im Cebis-Terminal (A30).

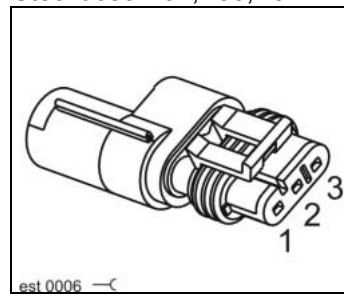
Eine Prüfung der Sensoren B31, B33 und B34 kann über das Cebis-Terminal (A30) im Menü „Einstellungen - Abscheidung - Sensortest“ durchgeführt werden.

**Steckerbelegung:**

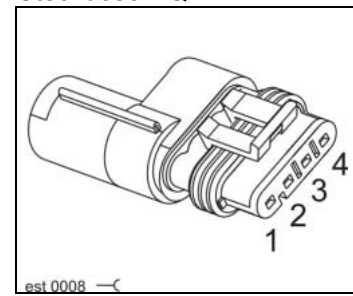
Stecker B



Steckdose B31,B33,B34



Steckdose XQ



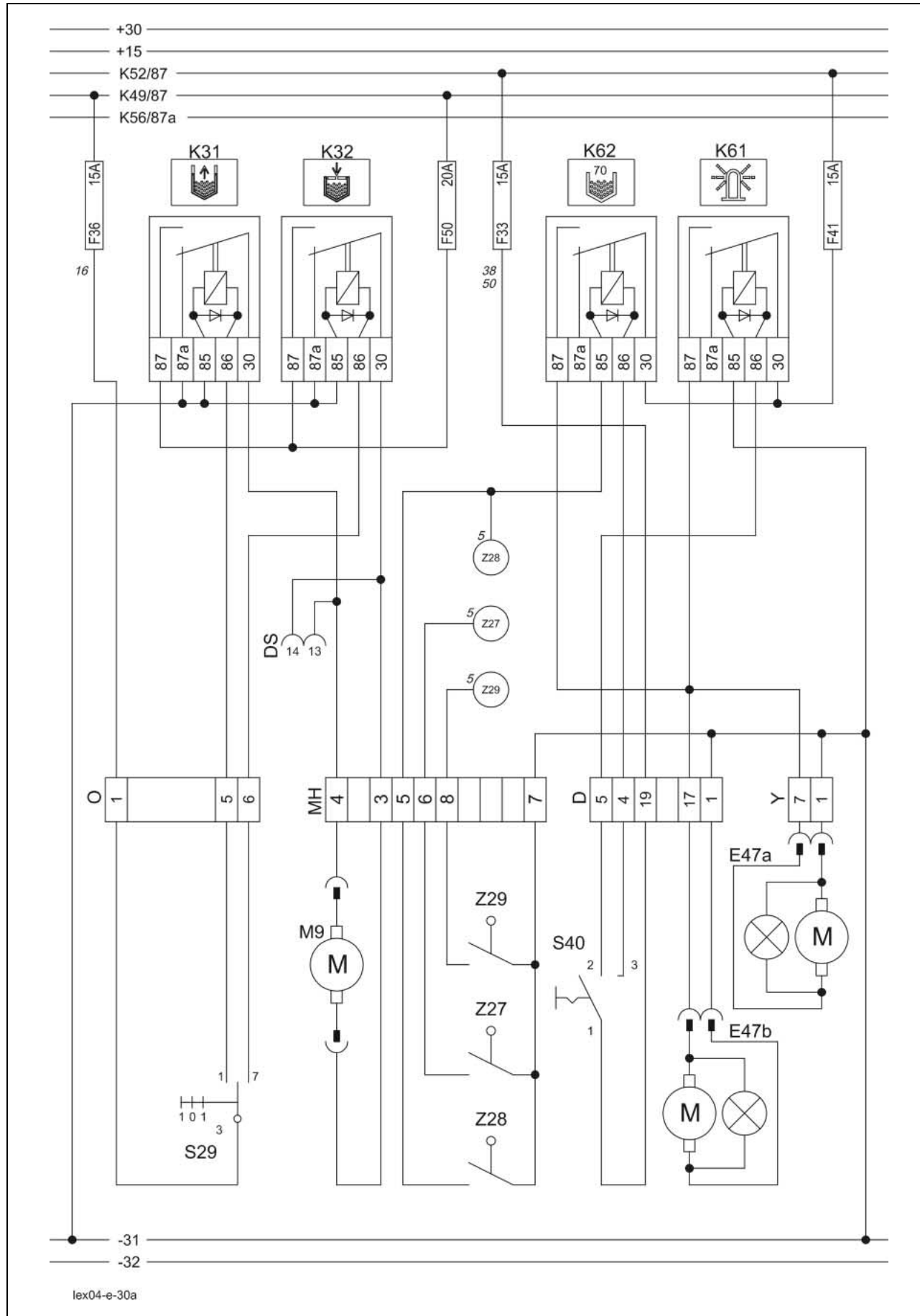
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
B 24	F03 a	MU 1				1,5	sw
B 25	-31					1,5	br-bl
B31-1						1,5	br-bl
B31-2						0,75	bl-gn
B31-3						1,5	sw
B33-1						1,5	br-bl
B33-2						0,75	bl-vio
B33-3						1,5	sw
B34-1						1,5	br-bl
B34-2						0,75	bl-gr
B34-3						1,5	sw
XQ-1						1,5	br-bl
XQ-4						1,5	sw

**30a**

**Korntank öffnen / schließen (elektrisch)  
Korntank Vollmelder, Rundumlicht**

30a Korntank öffnen / schließen (elektrisch), Korntank Vollmelder, Rundumlicht



Bezeichnungen:

Koordinaten

DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
E47a	Rundumleuchte vorne .....	2-g-19
E47b	Rundumleuchte hinten.....	2-u-18
K31	Relais Korntankaufsatz öffnen .....	4-i-20
K32	Relais Korntankaufsatz schließen .....	4-i-20
K61	Relais Rundumleuchte .....	4-i-20
K62	Relais Rundumleuchte Vollmelder .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
M9	Motor Korntankaufsatz .....	2-k-18
S29	Schalter Korntankaufsatz .....	3-h-17
S40	Schalter Rundumleuchte .....	3-h-17
Z27	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 100%.....	2-j-18
Z28	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 70%.....	2-j-18
Z29	Schalter-Istwert Korntankaufsatz geöffnet .....	2-k-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K31	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K32	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K61	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K62			
M9	Elektromotor	12 A	Strom max.

**Funktionsbeschreibung:**

Korntankaufsatz  
(elektrisch)

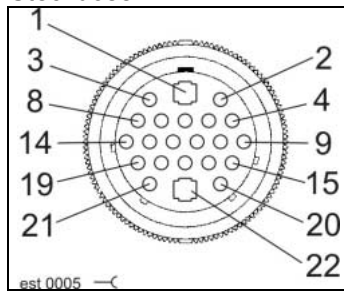
Über den Schalter Korntankaufsatz (S29) wird eines der Relais K31 oder K32 angesteuert, um den Korntank zu öffnen oder zu schließen. Der Elektromotor Korntankaufsatz (M9) wird entsprechend der Drehrichtung über eines der Relais K31/K32 von Pin 87a mit Masse versorgt, während das andere Relais K32/K31 über Pin 87 die Spannung schaltet

Korntankvollmelder /  
Rundumleuchte

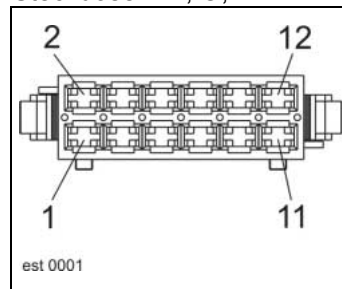
Das Massesignal der Mikroschalter 70% (Z28) und 100% (Z27) wird im Terminal (A30) als entsprechende Meldung zur Anzeige gebracht. Ist über den Schalter (S40) die 70% Vollmeldung über Rundumleuchte (E47a/b) aktiviert, wird dieses über den Mikroschalter (Z28) und das Relais K62 zugeschaltet.

**Steckerbelegung:**

Steckdose D



Steckdose MH, O, Y

**Verbindungsliste:**

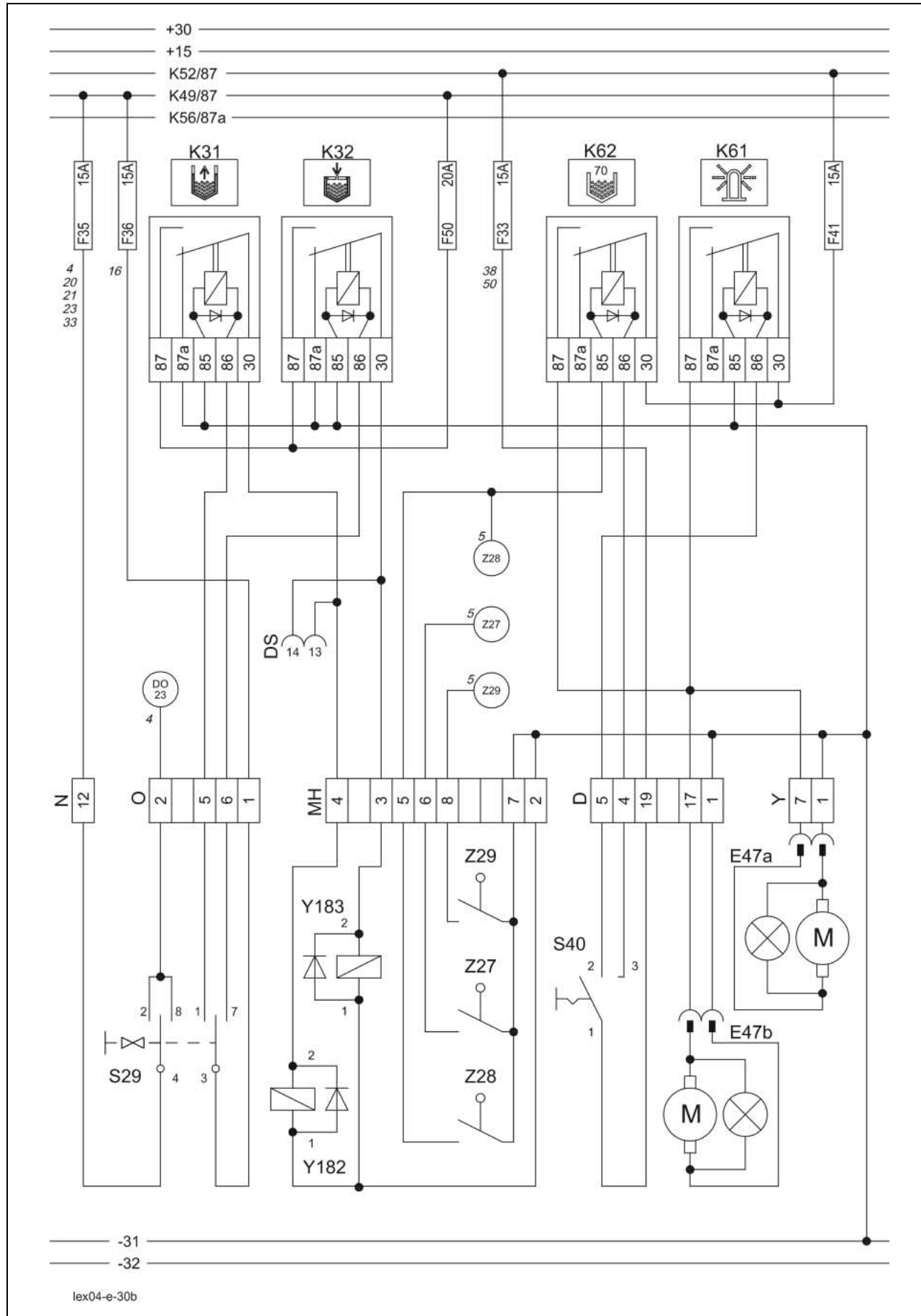
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D 1	-31					6,0	br
D 4	K62 86					0,5	sw-rt
D 5	K61 86					0,5	br-gn
D 17	Y 7	K61 87	K62 87			1,5	ws-vi
D 19	K24 30	F33 a				1,5	rt-ws
MH 3	K32 30	DS 14				2,5	ge
MH 4	K31 30	DS 13				2,5	ws
MH 5	A 14	K 62 85				1,0	br-vi
MH 6	A 9					1,0	br-sw
MH 7	-31					1,0	br
MH 8	A 10					1,0	br-gn
O 1	F36 a					2,5	sw-bl
O 5	K31 86					1,5	ge-sw
O 6	K32 86					1,5	ge-bl
Y 1	-31					2,5	br
Y 7	D 17	K61 87	K62 87			2,5	ws-vi



**30b**

**Korntank öffnen / schließen (hydraulisch)  
Korntank Vollmelder, Rundumlicht**

30b Korntank öffnen / schließen (hydraulisch), Korntank Vollmelder, Rundumlicht



Bezeichnungen:

Koordinaten

DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
E47a	Rundumleuchte vorne .....	2-g-19
E47b	Rundumleuchte hinten.....	2-u-18
K31	Relais Korntankaufsatz öffnen .....	4-i-20
K32	Relais Korntankaufsatz schließen .....	4-i-20
K61	Relais Rundumleuchte .....	4-i-20
K62	Relais Rundumleuchte Vollmelder .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S29	Schalter Korntankaufsatz .....	3-h-17
S40	Schalter Rundumleuchte .....	3-h-17
Y182	Elektromagnetspule Korntankaufsatz öffnen.....	2-l-19
Y183	Elektromagnetspule Korntankaufsatz schließen .....	2-l-19
Z27	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 100%.....	2-j-18
Z28	Schalter-Istwert Korntank Vollmelder 70%.....	2-j-18
Z29	Schalter-Istwert Korntankaufsatz geöffnet .....	2-k-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K31	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K32	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K61	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K62			
Y182	Elektromagnetspule	3,8 A	siehe Beschriftung
Y183		3,2 Ω	

**Funktionsbeschreibung:**

Korntankaufsatz  
(hydraulisch)

Bei entriegelter Straßenfahrtschaltung werden die Relais (K31) und (K32) mit Spannung an Pin 87 versorgt. Masse liegt an Pin 85 und 87a an. Über den Doppeltaster (S29) werden die Relais K31 und K32 geschaltet und somit auch die jeweilige E-Magnetspule (Y182/Y183) angesteuert.

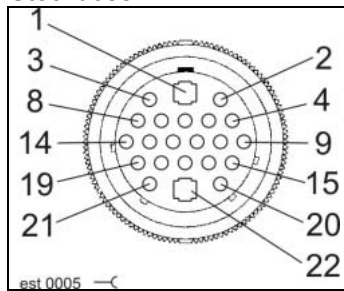
Parallel zu einer der E-Magnetspulen (Y182/Y183) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Korntankvollmelder /  
Rundumleuchte

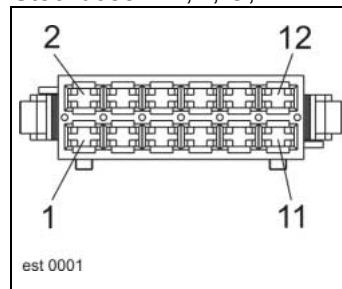
Das Massesignal der Mikroschalter 70% (Z28) und 100% (Z27) wird im Terminal (A30) als entsprechende Meldung zur Anzeige gebracht. Ist über den Schalter (S40) die 70% Vollmeldung über Rundumleuchte (E47a/b) aktiviert, wird dieses über den Mikroschalter (Z28) und das Relais K62 zugeschaltet.

**Steckerbelegung:**

Steckdose D



Steckdose MH,N, O, Y

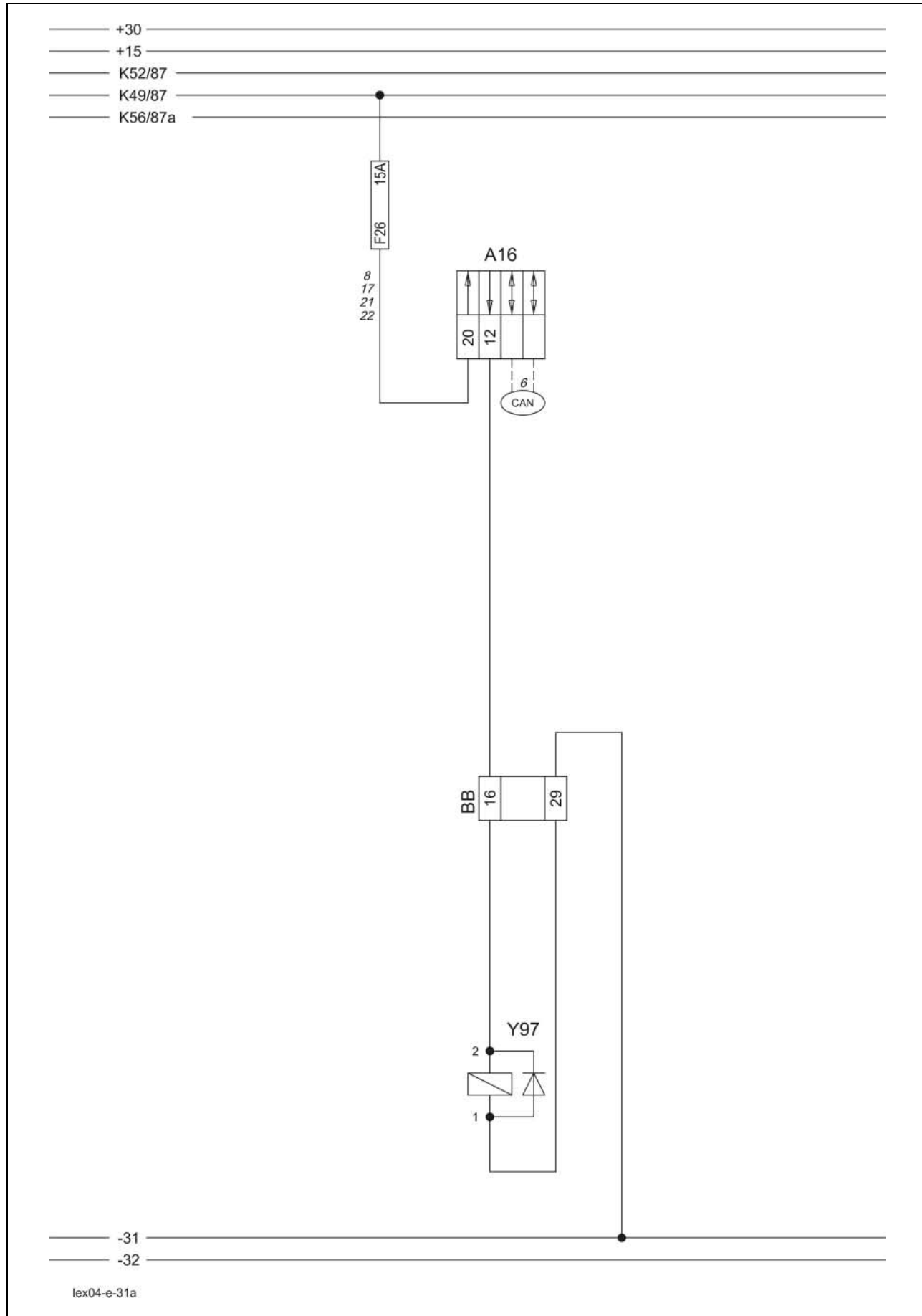
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D 1	-31					6,0	br
D 4	K62 86					0,5	sw-rt
D 5	K61 86					0,5	br-gn
D 17	Y 7	K61 87	K62 87			1,5	ws-vi
D 19	K24 30	F33 a				1,5	rt-ws
MH 2	31					1,5	br
MH 3	K32 30	DS 14				2,5	ge
MH 4	K31 30	DS 13				2,5	ws
MH 5	A 14	K 62 85				1,0	br-vi
MH 6	A 9					1,0	br-sw
MH 7	-31					1,0	br
MH 8	A 10					1,0	br-gn
N 12	F35a	U7	K5/86	K5/30	K6/86	2,5	Sw-vio
O 1	F36 a					2,5	sw-bl
O 2	DO 23					0,5	ge-gn
O 5	K31 86					1,5	ge-sw
O 6	K32 86					1,5	ge-bl
Y 1	-31					2,5	br
Y 7	D 17	K61 87	K62 87			2,5	ws-vi

**31a**

**Vorsatzdämpfung**

31a Vorsatzdämpfung



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A16 Modul Haspelregelung (HAS)..... 2-i-20
- K49 Hauptrelais Straßenfahrt ..... 4-i-20
- Y97 Elektromagnetspule Vorsatzdämpfung ..... 7-h-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y97	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

Vorsatzdämpfung  
bei Vorsatzzylindern **mit**  
Feder

Bei **nicht** geschalteter E-Magnetspule (Y97) ist die Vorsatzdämpfung **aktiv**.

- Bei eingeschaltetem
- Dreschwerk
  - Schneidwerk
  - oberer Motordrehzahl und
  - Erreichen der Arbeitsposition

wird die Schneidwerksdämpfung durch die E-Magnetspule (Y97) hydraulisch blockiert. Nur so kann eine sichere CAC-Funktion gewährleistet werden.

Vorsatzdämpfung  
bei Vorsatzzylindern **ohne**  
Feder (CAC II)

Bei **nicht** geschalteter E-Magnetspule (Y97) ist die Vorsatzdämpfung uneingeschränkt **aktiv**.

Durch das modulgesteuerte Schalten der E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) wird eine integrierte Drossel in den Hydraulikkreis geschaltet, um somit das Schneidwerk zu stabilisieren. Nur so kann eine sichere CAC-Funktion gewährleistet werden.

Die Drossel wird in Abhängigkeit der Betriebsart, der Schneidwerksposition und der eingestellten Empfindlichkeit geschaltet.

- manuell Heben / Senken

Zur Funktion Vorsatz heben / senken (Y85 / Y87 - vgl. Plan 20a) wird immer die E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) parallel mitgeschaltet – gedämpfte Drosselung.

- manuelle  
Schneidwerksregelung

Die maximale Vorsatzdämpfung ist nur oberhalb der Arbeitsposition (ha-Zähler aus) aktiv - E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) nicht geschaltet.

Innerhalb der Arbeitsposition (ha-Zähler ein) erfolgt eine gedrosselte Dämpfung - E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) geschaltet.

- Schnitthöhenvorwahl



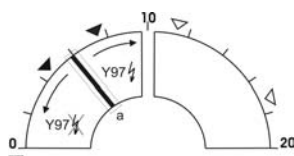
Die maximale Vorsatzdämpfung ist nur oberhalb der Arbeitsposition (ha-Zähler aus) aktiv - E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) nicht geschaltet.

Innerhalb der Arbeitsposition (ha-Zähler ein) erfolgt eine gedrosselte Dämpfung - E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) geschaltet.

- Schnitthöhenregelung  
(CAC)



In Abhängigkeit der Schneidwerkposition und der eingestellten Empfindlichkeit des CAC (Grenzlinie a im CEBIS) wird die E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) geschaltet bzw. nicht geschaltet.

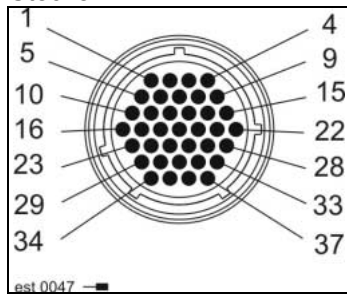


Befindet sich der eingestellte Sollwert oberhalb der Grenzlinie (a), wird die E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) zugeschaltet, um das Schneidwerk zu stabilisieren.

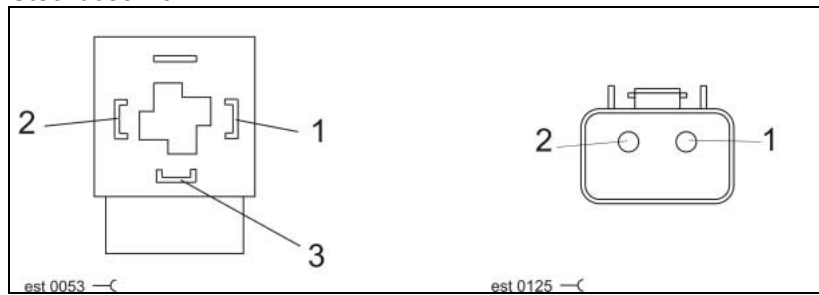
Bei Sollwerten unterhalb der Grenzlinie (a) wird die E-Magnetspule Vorsatzdämpfung (Y97) nicht geschaltet. So wird die volle Kapazität vorhandener Druckspeicher genutzt.

**Steckerbelegung:**

Stecker BB



Steckdose Y97



**Verbindungsliste:**

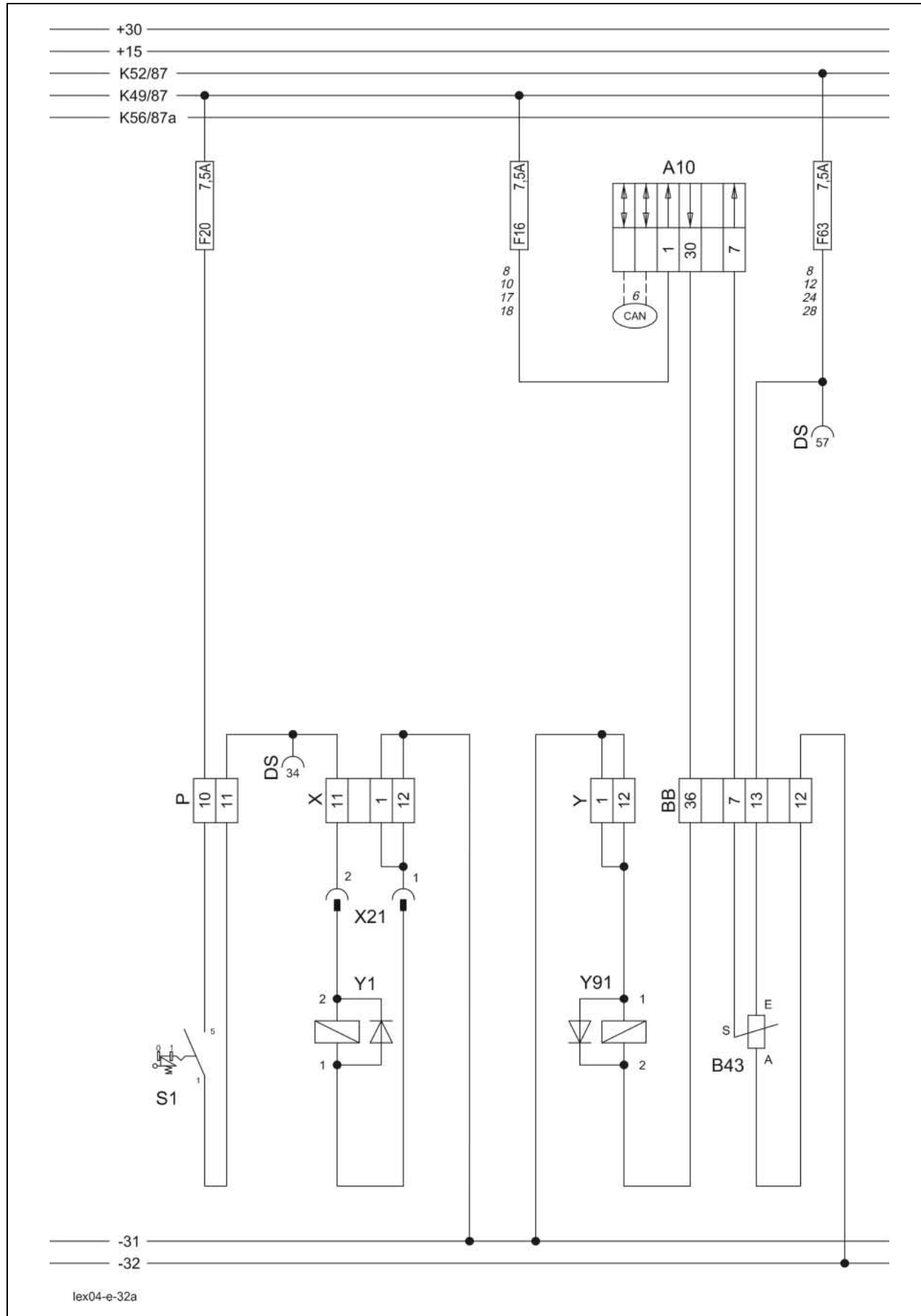
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB 16	A16-12					1,0	gr-ge
BB 29	-31					1,5	br
Y97-1						1,5	br
Y97-2						1,5	gr-ge



**32a**

**Allradantrieb, Kraftstofftank**

32a Allradantrieb, Kraftstofftank



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
B43	Sensor Kraftstoffstand .....	3-q-16
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S1	Schalter 4-Trac (Allrad) .....	3-h-17
Y1	Elektromagnetspule 4-Trac (Allrad).....	8-q-18
Y91	Elektromagnetspule Zusatzkraftstofftank (Optional) .....	3-q-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B43	Sensor	12 V Signal 4,75 V 0,25 V	(Pin E-A) (Pin S-A) Tankfüllung 100% Tankfüllung 0%
Y1	Elektromagnetspule	4,0 A 3,0 Ω	Siehe Beschriftung
Y91	Elektromagnetspule	17 Ω	Siehe Beschriftung

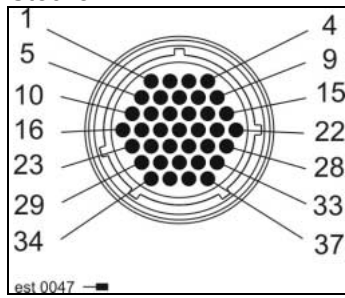
**Funktionsbeschreibung:**

Zusatzkraftstofftank

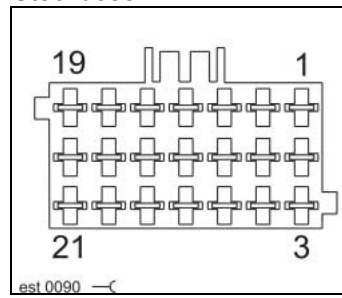
Wird bei oberer Leerlastdrehzahl des Dieselmotors ein Füllstand von >10% und <70% im Hauptkraftstofftank erkannt, schaltet das Modul Bordinformator (A10) das E-Magnetventil (Y91), sodaß der Kraftstoff aus dem Zusatztank in den Haupttank abfließt.

**Steckerbelegung:**

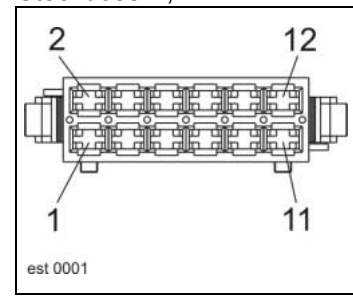
Stecker BB



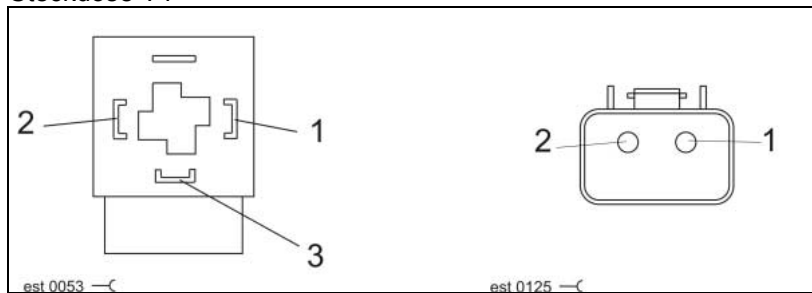
Steckdose P



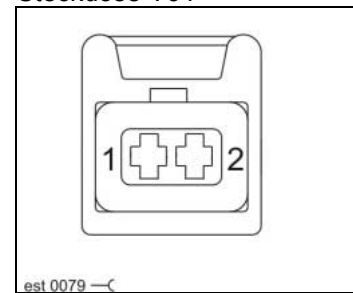
Steckdose X, Y



Steckdose Y1



Steckdose Y91



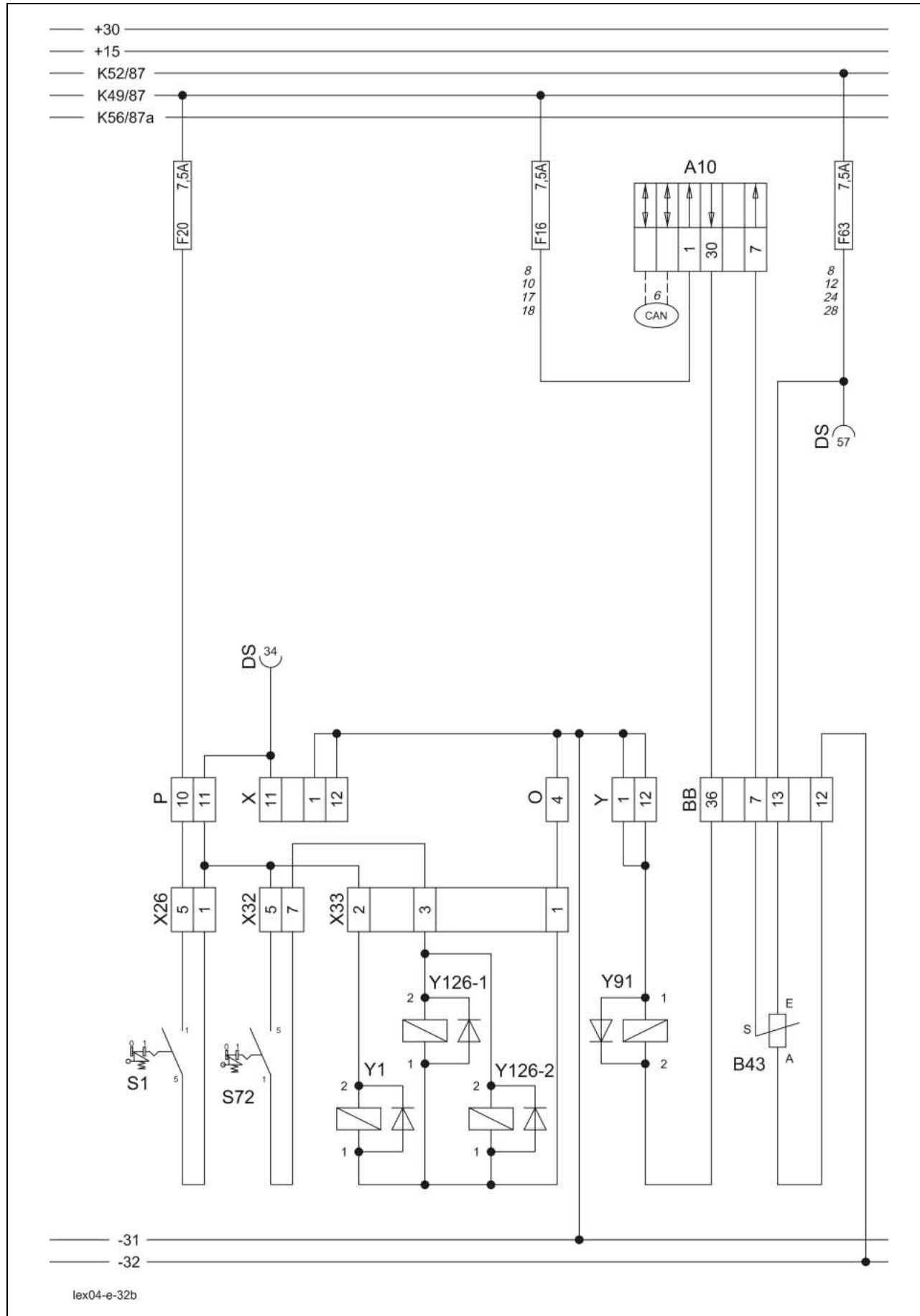
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB 7	A10-7					1,0	ge-br
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	rt-gr
BB 36	A10-30					1,0	gn-or
P 10	F20 a	SL 2				1,5	gn-rt
P 11	X 11	DS 34				1,5	gn-rt
X 1	-31					2,5	br
X 11	P 11	DS 34				1,	gn-rt
X 12	-31					2,5	br
Y 1	-31					2,5	br
Y 12	-31					2,5	br
Y1-1						1,5	br
Y1-2						1,5	gn-rt
Y91-1						1,5	br
Y91-2						1,0	gn-or

**32b**

**Allradantrieb - Overdrive,  
Kraftstofftank**

32b Allradantrieb - Overdrive, Kraftstofftank



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformatoren (BIF/CAB) .....	2-i-20
B43	Sensor Kraftstoffstand .....	3-q-16
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S1	Schalter 4-Trac (Allrad) .....	3-h-17
S72	Schalter 4 Trac Overdrive.....	3-h-17
Y1	Elektromagnetspule 4-Trac (Allrad).....	8-q-18
Y91	Elektromagnetspule Zusatzkraftstofftank (Optional) .....	3-q-16
Y126-1	Elektromagnetspule 4-trac Overdrive links.....	8-q-20
Y126-2	Elektromagnetspule 4-trac Overdrive rechts .....	8-q-16

Messwerttabelle:

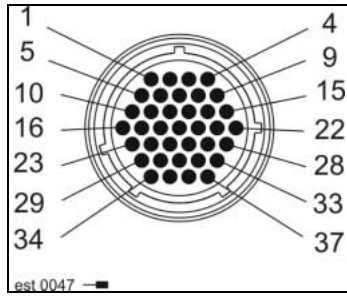
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B43	Sensor	12 V Signal 4,75 V 0,25 V	(Pin E-A) (Pin S-A) Tankfüllung 100% Tankfüllung 0%
Y1 Y126-1 Y126-2	Elektromagnetspule	4,0 A 3,0 Ω	Siehe Beschriftung
Y91	Elektromagnetspule	17 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

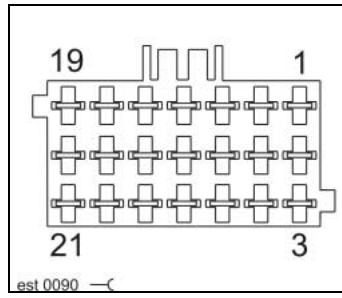
Zusatzkraftstofftank	Wird bei oberer Leerlastdrehzahl des Dieselmotors ein Füllstand von >10% und <70% im Hauptkraftstofftank erkannt, schaltet das Modul Bordinformator (A10) das E-Magnetventil (Y91), sodaß der Kraftstoff aus dem Zusatztank in den Haupttank abfließt.
Allradantrieb - Overdrive	Mit der Schaltung „Overdrive“ kann das Volumen der 4-Trac Radialkolbenmotoren über die Elektromagnetspulen (Y126) verändert werden.  -großes Volumen der 4-Trac Radialkolbenmotoren: = geringe Geschwindigkeit = großes Drehmoment.  -kleines Volumen der 4-Trac Radialkolbenmotoren = hohe Geschwindigkeit = kleines Drehmoment.

**Steckerbelegung:**

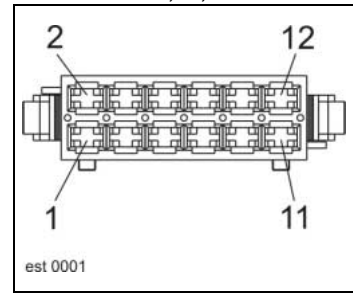
Stecker BB



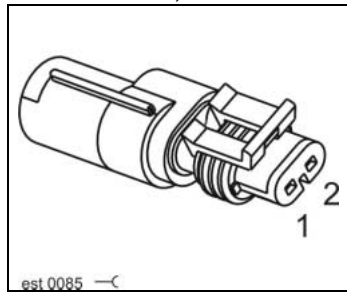
Steckdose P



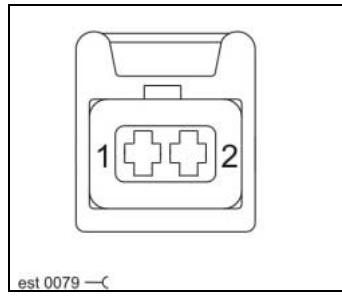
Steckdose O, X, Y



Steckdose Y1, Y126



Steckdose Y91





## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB 7	A10-7					1,0	ge-br
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	rt-gr
BB 36	A10-30					1,0	gn-or
O 4						2,5	br
P 10	F20 a	SL 2				1,5	gn-rt
P 11	X 11	DS 34				1,5	gn-rt
X 1	-31					2,5	br
X 11	P 11	DS 34				1,	gn-rt
X 12	-31					2,5	br
X 26-1							
X 26-5							
X32-5							
X32-7							
X33-1						2,5	br
X33-2						1,5	gn-ws
X33-3						1,5	sw-gn
Y 1	-31					2,5	br
Y 12	-31					2,5	br
Y1-1						1,5	br
Y1-2						1,5	gn-rt
Y91-1						1,5	br
Y91-2						1,0	gn-or

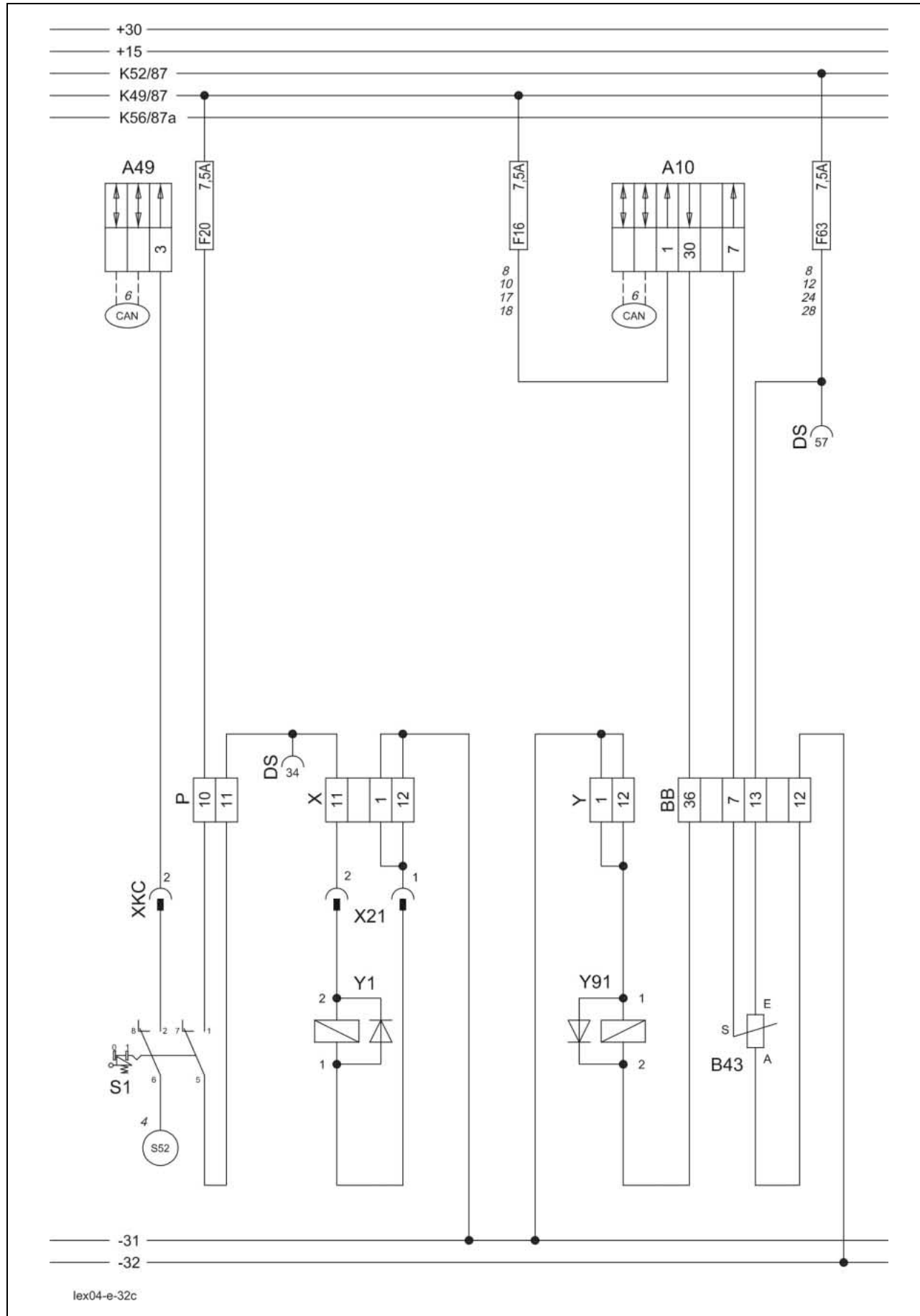


**32c**

**Allradantrieb, Kraftstofftank**

**bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

32c Allradantrieb , Kraftstofftank - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A49	Modul Fahrtrieb .....	3-g-17
B43	Sensor Kraftstoffstand .....	3-q-16
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S1	Schalter 4-Trac (Allrad) .....	3-h-17
Y1	Elektromagnetspule 4-Trac (Allrad).....	8-q-18
Y91	Elektromagnetspule Zusatzkraftstofftank (Optional) .....	3-q-16

Messwerttabelle:

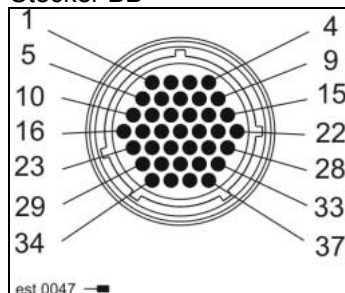
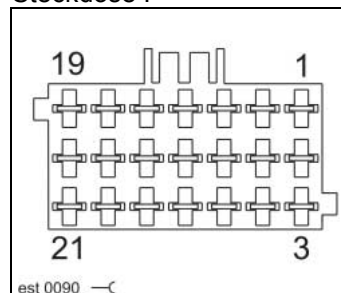
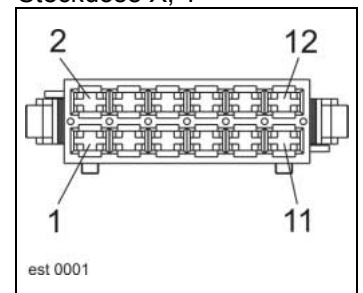
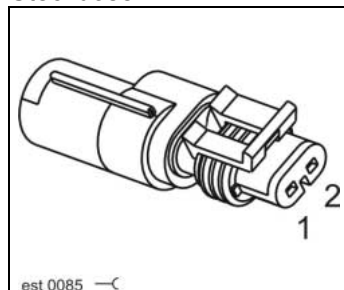
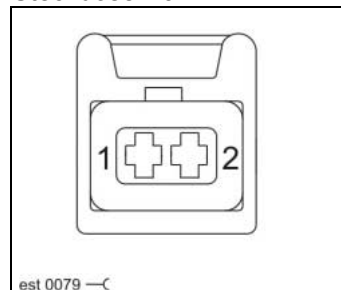
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B43	Sensor	12 V Signal 4,75 V 0,25 V	(Pin E-A) (Pin S-A) Tankfüllung 100% Tankfüllung 0%
Y1	Elektromagnetspule	4,0 A 3,0 Ω	Siehe Beschriftung
Y91	Elektromagnetspule	17 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:****Zusatzkraftstofftank**

Wird bei oberer Leerlastdrehzahl des Dieselmotors ein Füllstand von >10% und <70% im Hauptkraftstofftank erkannt, schaltet das Modul Bordinformator (A10) das E-Magnetventil (Y91), sodaß der Kraftstoff aus dem Zusatztank in den Haupttank abfließt.

**4-Trac ( Allrad) einschalten**

Mit dem Schalter 4-Trac (S1) wird der Allradantrieb aktiviert. Gleichzeitig bekommt das Modul Fahrtrieb (A49) das Freigabesignal für den entsprechenden Fahrmodus.

**Steckerbelegung:****Stecker BB****Steckdose P****Steckdose X, Y****Steckdose Y1****Steckdose Y91**

## Verbindungsliste:

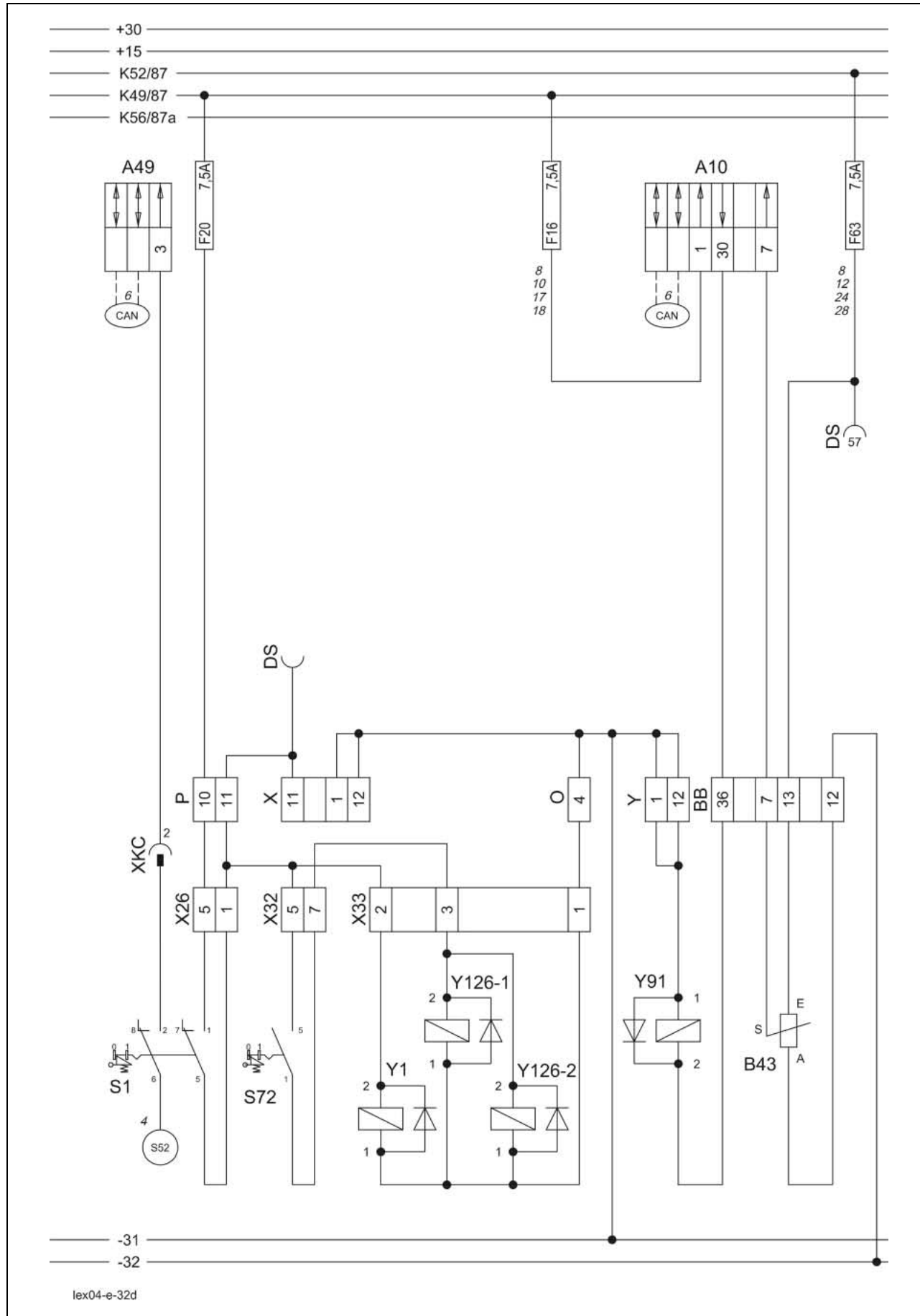
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB 7	A10-7					1,0	ge-br
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	rt-gr
BB 36	A10-30					1,0	gn-or
P 10	F20 a	SL 2				1,5	gn-rt
P 11	X 11	DS 34				1,5	gn-rt
X 1	-31					2,5	br
X 11	P 11	DS 34				1,	gn-rt
X 12	-31					2,5	br
Y 1	-31					2,5	br
Y 12	-31					2,5	br
Y1-1						1,5	br
Y1-2						1,5	gn-rt
Y91-1						1,5	br
Y91-2						1,0	gn-or

**32d**

**Allradantrieb - Overdrive,  
Kraftstofftank**

**bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

32d Allradantrieb - Overdrive, Kraftstofftank - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformatoren (BIF/CAB)	2-i-20
A49	Modul Fahrtrieb	3-g-17
B43	Sensor Kraftstoffstand	3-q-16
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung	4-i-20
S1	Schalter 4-Trac (Allrad)	3-h-17
S72	Schalter 4 Trac Overdrive	3-h-17
Y1	Elektromagnetspule 4-Trac (Allrad)	8-q-18
Y91	Elektromagnetspule Zusatzkraftstofftank (Optional)	3-q-16
Y126-1	Elektromagnetspule 4-trac Overdrive links	8-q-20
Y126-2	Elektromagnetspule 4-trac Overdrive rechts	8-q-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B43	Sensor	12 V Signal 4,75 V 0,25 V	(Pin E-A) (Pin S-A) Tankfüllung 100% Tankfüllung 0%
Y1 Y126-1 Y126-2	Elektromagnetspule	4,0 A 3,0 Ω	Siehe Beschriftung
Y91	Elektromagnetspule	17 Ω	Siehe Beschriftung

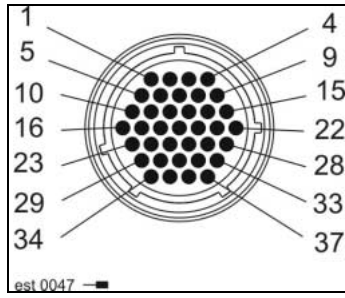


**Funktionsbeschreibung:**

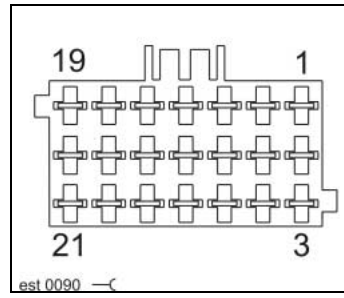
Zusatzkraftstofftank	Wird bei oberer Leerlastdrehzahl des Dieselmotors ein Füllstand von >10% und <70% im Hauptkraftstofftank erkannt, schaltet das Modul Bordinformator (A10) das E-Magnetventil (Y91), sodaß der Kraftstoff aus dem Zusatztank in den Haupttank abfließt.
4-Trac ( Allrad) einschalten	Mit dem Schalter 4-Trac (S1) wird der Allradantrieb aktiviert. Gleichzeitig bekommt das Modul Fahrtrieb (A49) das Freigabesignal für den entsprechenden Fahrmodus.
Allradantrieb - Overdrive	Mit der Schaltung „Overdrive“ kann das Volumen der 4-Trac Radialkolbenmotoren über die Elektromagnetspulen (Y126) verändert werden.  -großes Volumen der 4-Trac Radialkolbenmotoren: = geringe Geschwindigkeit = großes Drehmoment.  -kleines Volumen der 4-Trac Radialkolbenmotoren = hohe Geschwindigkeit = kleines Drehmoment.

**Steckerbelegung:**

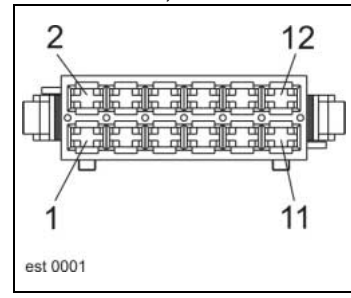
Stecker BB



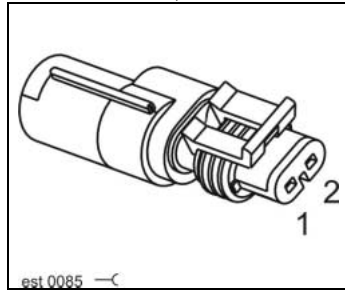
Steckdose P



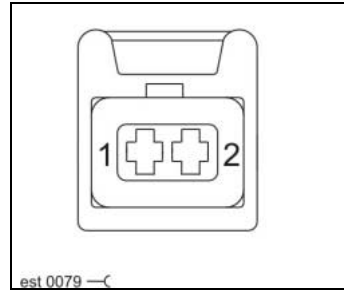
Steckdose X, Y



Steckdose Y1, Y126



Steckdose Y91



## Verbindungsliste:

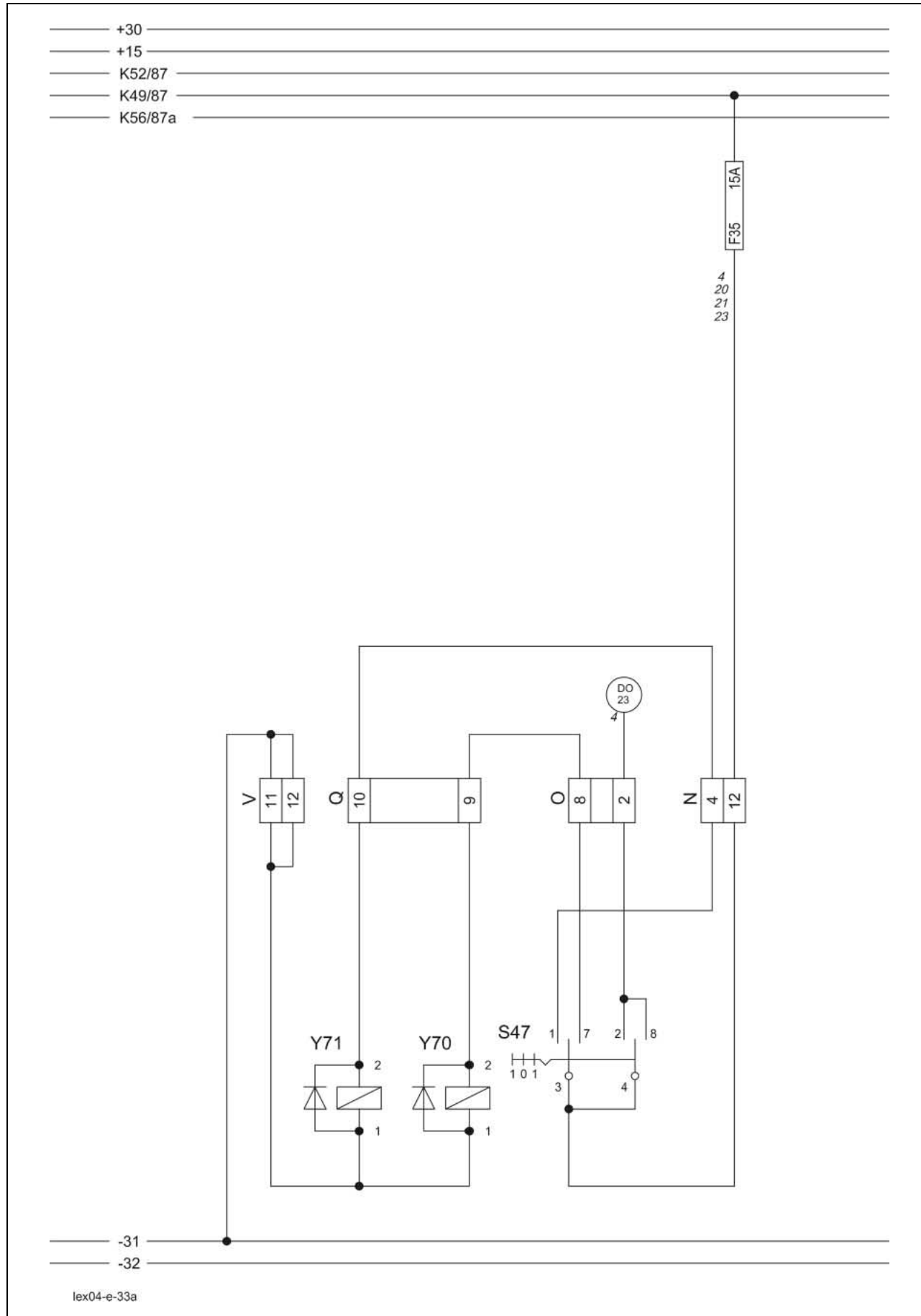
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
BB 7	A10-7					1,0	ge-br
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	bl
	E 37	Brücke a	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	rt-gr
BB 36	A10-30					1,0	gn-or
O 4						2,5	br
P 10	F20 a	SL 2				1,5	gn-rt
P 11	X 11	DS 34				1,5	gn-rt
X 1	-31					2,5	br
X 11	P 11	DS 34				1,	gn-rt
X 12	-31					2,5	br
X 26-1							
X 26-5							
X32-5							
X32-7							
X33-1						2,5	br
X33-2						1,5	gn-ws
X33-3						1,5	sw-gn
Y 1	-31					2,5	br
Y 12	-31					2,5	br
Y1-1						1,5	br
Y1-2						1,5	gn-rt
Y91-1						1,5	br
Y91-2						1,0	gn-or



**33a**

**Verriegelung Schneidwerkfeder**

33a Verriegelung Schneidwerkfeder



Bezeichnungen:

Koordinaten

DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
S47	Schalter Schneidwerkfeder Verriegelung .....	3-h-17
Y70	Elektromagnetspule Schneidwerkfeder entriegeln .....	5-m-20
Y71	Elektromagnetspule Schneidwerkfeder verriegeln .....	5-m-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y70	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y71		3,2 Ω	

**Funktionsbeschreibung:**

Federverriegelung

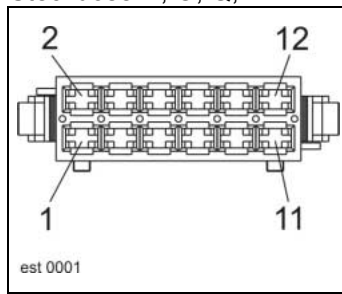
Die Federverriegelung kann nur bei entriegelter Straßenfahrtschaltung Relais K49 geschaltet betätigt werden.

Der Schalter Schneidwerkfeder Verriegelung (S47) versorgt beim Betätigen die jeweilige Elektromagnetspule (Y70 / Y71).

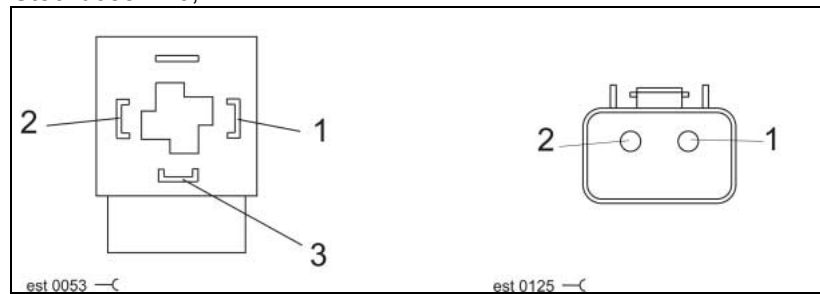
Parallel zu den Elektromagnetspulen (Y70/Y71) wird über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktion ein Druckaufbau im System erforderlich ist

**Steckerbelegung:**

Steckdose N, O, Q, V



Steckdose Y70, Y71

**Verbindungsliste:**

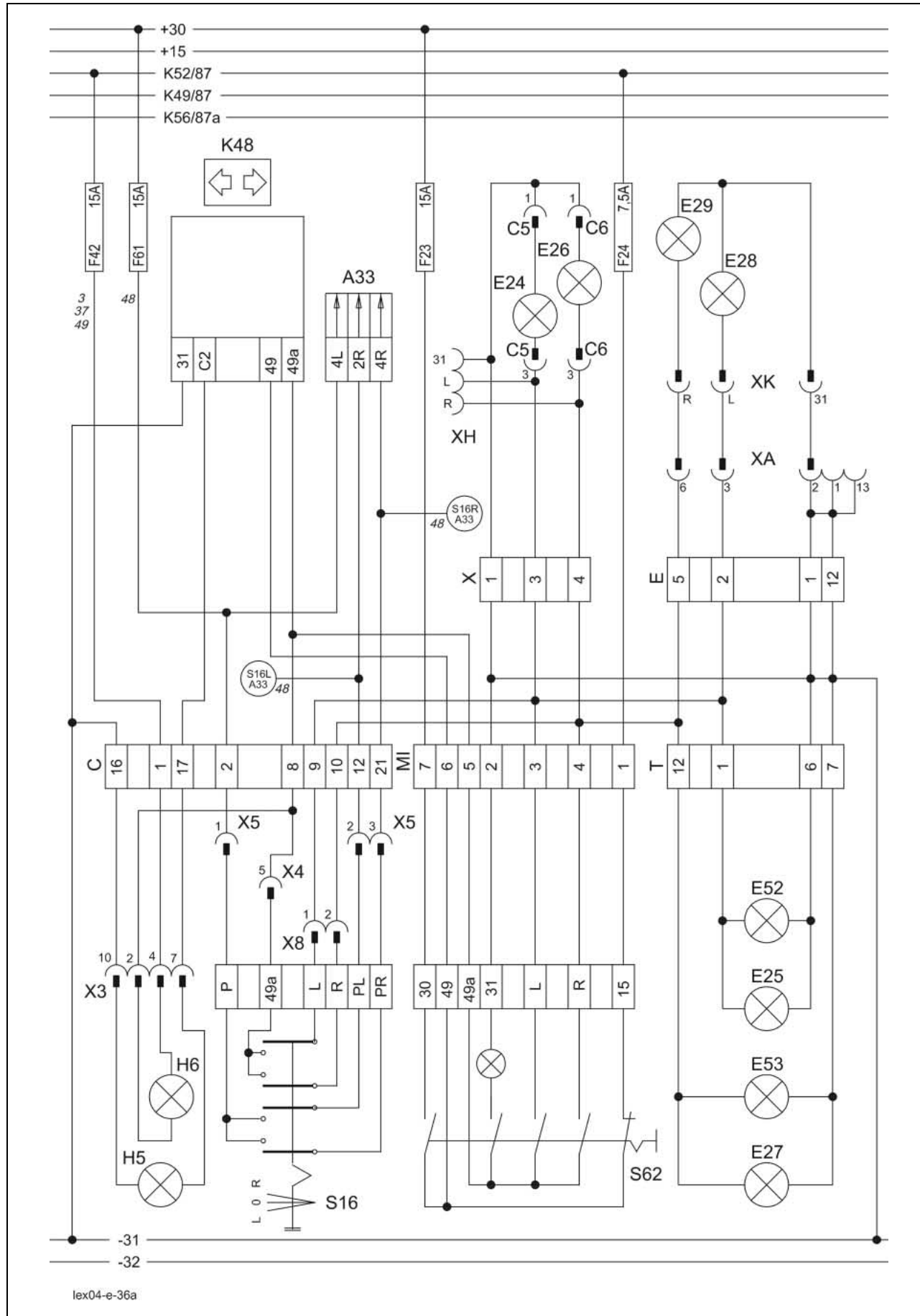
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
N4	Q 10					1,5	br-gn
N12	F35 a	U 7	K5 86	K5 30	K6 86	2,5	sw-ge
	K6 30	K7 86	K7 30	K8 86	K8 30		
	A8 20						
O2	DO 23					0,5	gn-bl
O8	Q 9					1,5	ws-bl
Q9	O 8					1,5	sw-bl
Q10	N					1,5	sw-rt
V11	-31					2,5	br
V12	-31					2,5	br
Y70-1						1,5	br
Y70-2						1,5	sw-bl
Y71-1						1,5	br
Y71-2						1,0	sw-rt



**36a**

**Blinkanlage (Europa)**

36a Blinkanlage (Europa)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A33	Modul Sidefinder.....	4-i-20
C3	Lenkstockschar mit Parklicht .....	4-g-18
C5	Rückleuchte links.....	5-u-21
C6	Rückleuchte rechts .....	5-u-15
E24	Fahrtrichtungsanzeiger links hinten.....	5-u-21
E25	Fahrtrichtungsanzeiger links vorne .....	5-g-20
E26	Fahrtrichtungsanzeiger rechts hinten .....	5-u-15
E27	Fahrtrichtungsanzeiger rechts vorne.....	5-g-16
E28	Fahrtrichtungsanzeiger Vorsatz links .....	7-d-21
E29	Fahrtrichtungsanzeiger Vorsatz rechts.....	7-d-21
E52	Fahrtrichtungsanzeiger Seite links .....	5-h-20
E53	Fahrtrichtungsanzeiger Seite rechts.....	5-h-16
H5	Signalleuchte Fahrtrichtungsanzeiger Anhänger .....	4-g-18
H6	Signalleuchte Fahrtrichtungsanzeiger Fahrzeug.....	4-g-18
K48	Relais Blinklicht .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S16	Schalter Fahrtrichtungsanzeiger .....	3-g-18
S62	Schalter Warnblinklicht.....	3-h-17
X4	Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule .....	4-g-18
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XH	Steckverbindung Beleuchtung Anhänger.....	7-r-18
XK	Steckverbindung Beleuchtung Vorsatz .....	7-d-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K48	Relais Blinklicht	---	Elektronikrelais

**Funktionsbeschreibung:**

## Funktion „Sidedfinder“:

Zur besseren Seitenausleuchtung während des Dreschens sind optional Zusatzscheinwerfer (Sidedfinder) verfügbar.

Bei Betätigung des Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) wird parallel ein Signaleingang in das Modul Sidedfinder (A33) geschaltet.

Bei **aktiven** Dreschwerk (K14 - Schaltplan 7a) und eingeschalteter Beleuchtung durch den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17 -) können nun mittels Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) die Sidedfinder (E71/E72) geschaltet werden.

Sobald das Signal Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) bzw. Dreschwerk EIN (K14) fehlt, werden die Sidedfinder abgeschaltet.

## Funktion „Pathfinder“:

Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16):

- Funktion ist nur bei stehender Maschine (Licht aus, Dreschwerk aus, Zündung aus) möglich.
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) betätigen.
- Gestartet wird die Funktion Pathfinder mittels Lichthupe (Wake up), wobei es unerheblich ist, ob der Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) nach links oder rechts betätigt wurde.

Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17):

- Dreschwerk aus
- Zündung aus
- Licht aus
- Wiederholtes ein-/ausschalten des Lichts startet die Pathfinderfunktion erneut (bis max. 15 min. nach Zündung aus)
- Es werden beide Sidedfinder zzgl. Fahrlicht gleichzeitig eingeschaltet.

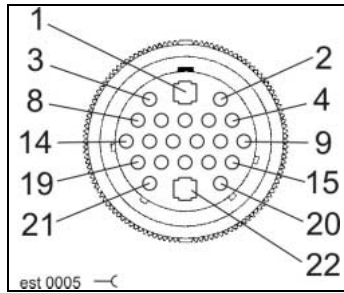
Nach Ablauf von 1 Minute oder nach wiederholter Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers oder des Lichts, schaltet das Modul alle Ausgänge und anschließend sich selbst ab.

## Hinweis:

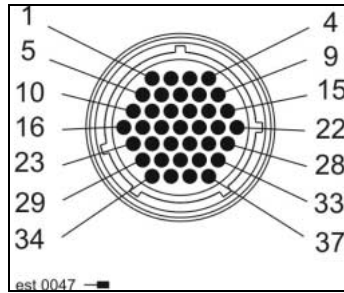
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) → Schaltplan 36
- Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) → Schaltplan 45
- Beleuchtung Pathfinder → Schaltplan 47, 48
- Beleuchtung Sidedfinder → Schaltplan 48

**Steckerbelegung:**

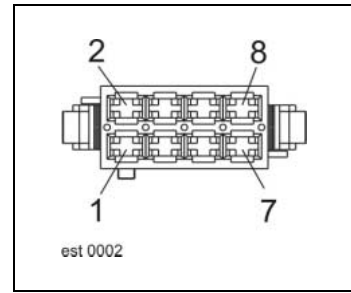
Steckdose C



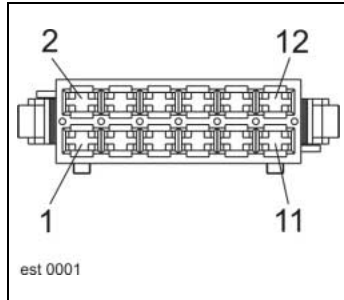
Stecker E



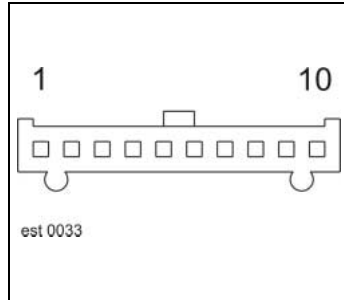
Steckdose MI



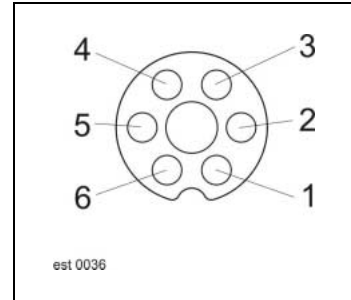
Steckdose T, X



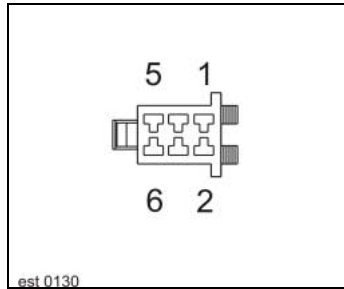
Steckdose X3



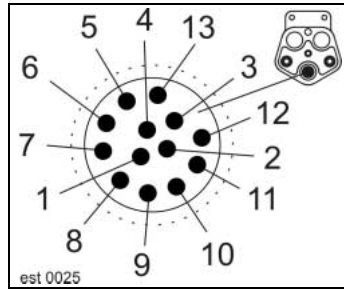
Steckdose X4



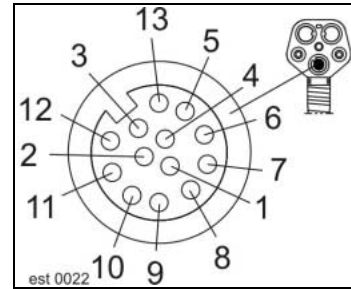
Steckdose X5



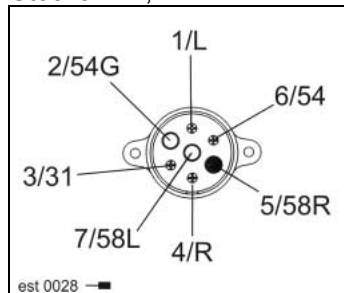
Stecker XA



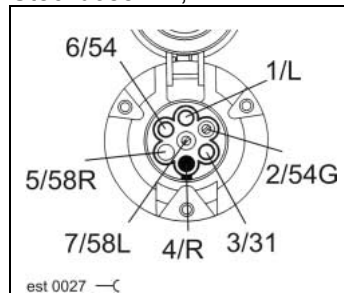
Steckdose XA



Stecker XH, XK



Steckdose XH, XK



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C1	F42a					1,5	sw
C2	F61 a	A33 4L				0,5	br-vi
C8	MI 5	K48 49a	K47 1	K47 2		1,5	rt-ge
C9	E 2	T 1	X 3	K47 5	MI 3	1,5	sw-ws
C10	MI 4	T 12	E 5	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
C12	A33 2R					05	vi-rt
C16	-31					1,5	br
C17	K48 C2	K47 3	K47 6			0,35	bl-ws
C21	A33 4R					0,5	vi-gr
E1	-31					1,5	br
E2	MI 3	C 9	T 1	X 3	K47 5	1,5	sw-ws
E5	MI 4	T 12	C 10	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
E12	-31					1,5	br
MI1	F24 a					1,5	sw-or
MI2	-31					2,5	br
MI3	C 9	E 2	T 1	X 3	K47 5	1,5	sw-ws
MI4	T 12	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
MI5	K48 49a	C 8	K47 1	K47 2		1,5	ws-gn
MI6	K48 49					1,5	sw-gr
MI7	F23 a					2,5	rt
T1	MI 3	C 9	E 2	X 3	K47 5	1,5	sw-ws
T6	-31					1,5	br
T7	-31					1,5	br
T12	MI 4	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
X-1	-31					2,5	br
X-3	MI 3	C 9	E 2	T 1	X 3	1,5	sw-ws
X-4	MI 4	T 12	E 5	C 10	X 4	1,5	sw-gn

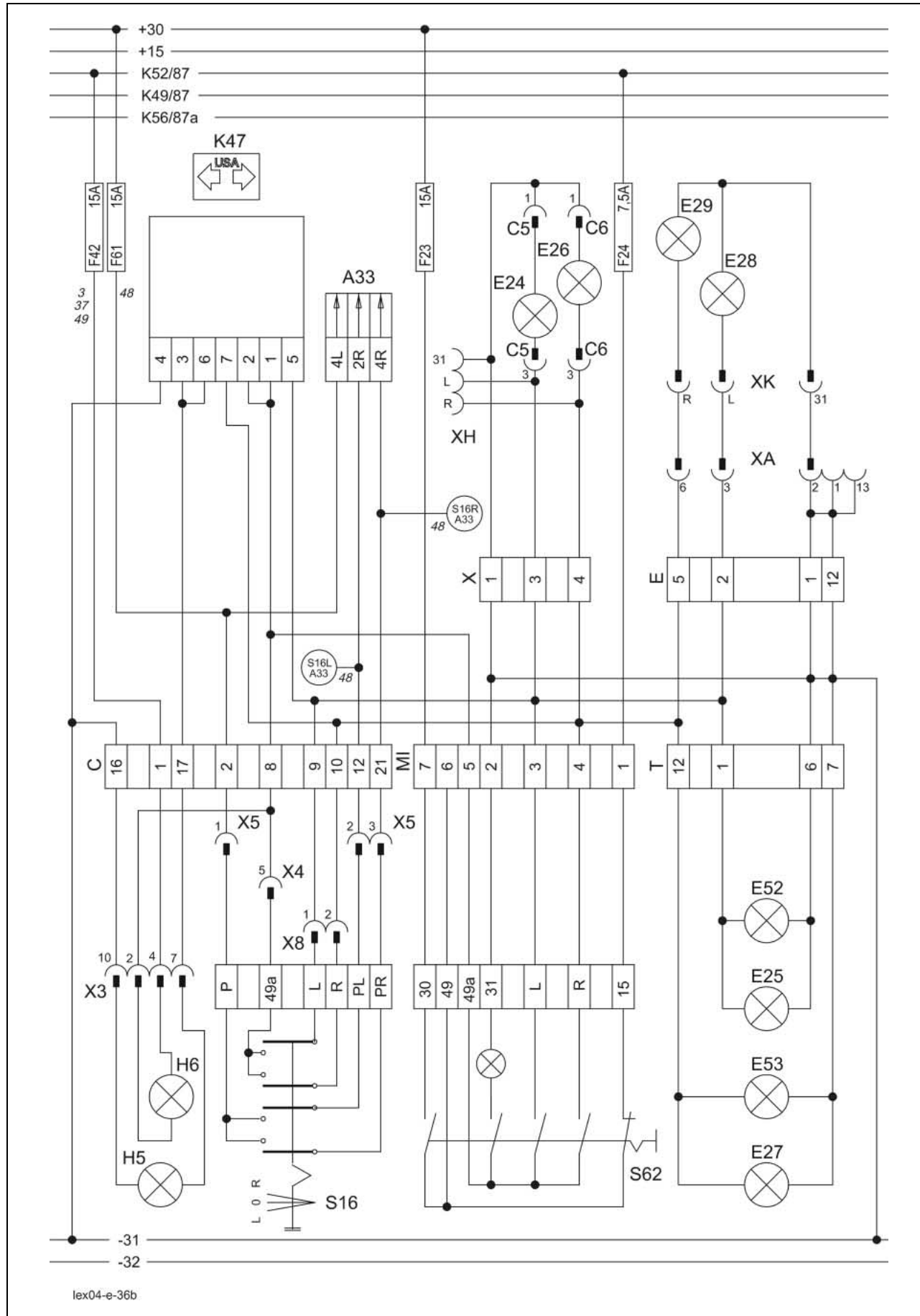
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X3-2						0,35	gn-or
X3-4						0,5	sw
X3-7						0,35	bl-ws
X3-10						0,35	br
X4-5						1,5	gn-or
X5-1						0,5	rt
X5-2						0,5	vio-rt
X5-3						0,5	bl-br
X8-1						1,5	sw-ws
X8-2						1,5	sw-gn
XA-1						1,5	br
XA-2						1,5	br
XA-13						1,5	br
XA-3						1,5	sw-ws
XA-6						1,5	sw-gn

**36b**

**Blinkanlage (USA)**

36b Blinkanlage (USA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

A33	Modul Sidefinder.....	4-i-20
C3	Lenkstockschar mit Parklicht .....	4-g-18
C5	Rückleuchte links.....	5-u-21
C6	Rückleuchte rechts .....	5-u-15
E24	Fahrtrichtungsanzeiger links hinten.....	5-u-21
E25	Fahrtrichtungsanzeiger links vorne .....	5-g-20
E26	Fahrtrichtungsanzeiger rechts hinten .....	5-u-15
E27	Fahrtrichtungsanzeiger rechts vorne.....	5-g-16
E28	Fahrtrichtungsanzeiger Vorsatz links .....	7-d-21
E29	Fahrtrichtungsanzeiger Vorsatz rechts.....	7-d-21
E52	Fahrtrichtungsanzeiger Seite links .....	5-h-20
E53	Fahrtrichtungsanzeiger Seite rechts.....	5-h-16
H5	Signalleuchte Fahrtrichtungsanzeiger Anhänger .....	4-g-18
H6	Signalleuchte Fahrtrichtungsanzeiger Fahrzeug.....	4-g-18
K47	Flash-Relais.....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S16	Schalter Fahrtrichtungsanzeiger .....	3-g-18
S62	Schalter Warnblinklicht.....	3-h-17
X3	Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule .....	4-g-18
XA	Steckverbindung Multifunktionskupplung A.....	8-f-20
XH	Steckverbindung Beleuchtung Anhänger.....	7-r-18
XK	Steckverbindung Beleuchtung Vorsatz .....	7-d-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K47	Flash-Relais	---	Elektronikrelais



**Funktionsbeschreibung:**

Funktion „Sidefinder“:

Zur besseren Seitenausleuchtung während des Dreschens sind optional Zusatzscheinwerfer (Sidefinder) verfügbar - Schaltplan 48a.

Bei Betätigung des Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) wird parallel ein Signaleingang in das Modul Sidefinder (A33) geschaltet.

Bei **aktiven** Dreschwerk (K14 - Schaltplan 7a) und eingeschalteter Beleuchtung durch den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17 - Schaltplan 45a) können nun mittels Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) die Sidefinder (E71/E72) geschaltet werden - Schaltplan 48a.

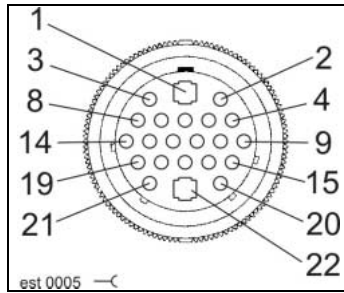
Sobald das Signal Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) bzw. Dreschwerk EIN (K14) fehlt, werden die Sidefinder abgeschaltet.

Funktion „Pathfinder“:

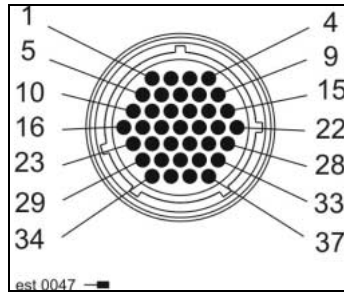
Wird der Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) bei stehender Maschine (Zündung aus) betätigt, leuchten die Arbeitsscheinwerfer für ca. 3 min.

**Steckerbelegung:**

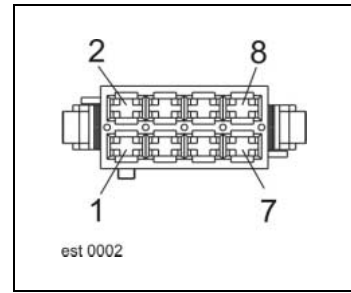
Steckdose C



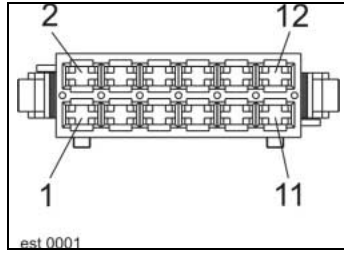
Stecker E



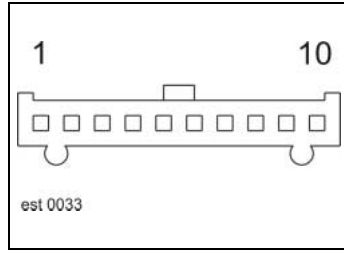
Steckdose MI



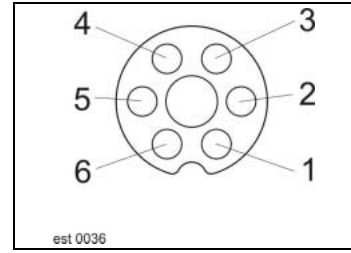
Steckdose T, X



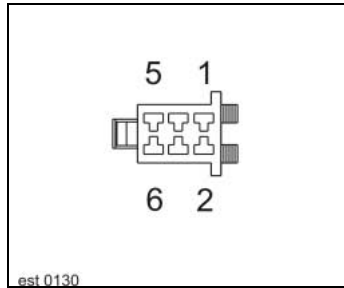
Steckdose X3



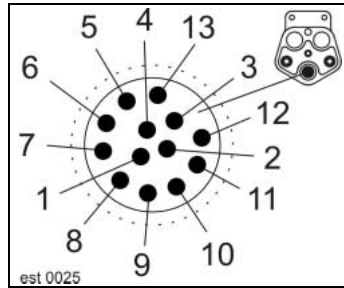
Steckdose X4



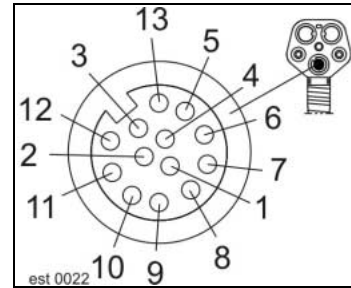
Steckdose X5



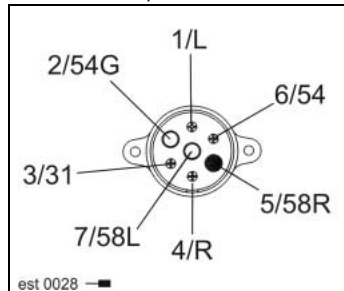
Stecker XA



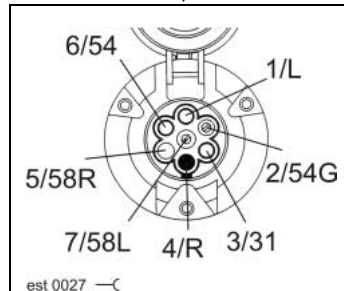
Steckdose XA



Stecker XH,XK



Steckdose XH,XK



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C1	F42a					1,5	sw
C2	F61 a	A33 4L				0,5	br-vi
C8	MI 5	K48 49a	K47 1	K47 2		1,5	rt-ge
C9	E 2	T 1	X 3	K47 5	MI 3	1,5	sw-ws
C10	MI 4	T 12	E 5	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
C12	A33 2R					05	vi-rt
C16	-31					1,5	br
C17	K48 C2	K47 3	K47 6			0,35	bl-ws
C21	A33 4R					0,5	vi-gr
E1	-31					1,5	br
E2	MI 3	C 9	T 1	X 3	K47 5	1,5	sw-ws
E5	MI 4	T 12	C 10	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
E12	-31					1,5	br
MI1	F24 a					1,5	sw-or
MI2	-31					2,5	br
MI3	C 9	E 2	T 1	X 3	K47 5	1,5	sw-ws
MI4	T 12	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
MI5	K48 49a	C 8	K47 1	K47 2		1,5	ws-gn
MI6	K48 49					1,5	sw-gr
MI7	F23 a					2,5	rt
T1	MI 3	C 9	E 2	X 3	K47 5	1,5	sw-ws
T6	-31					1,5	br
T7	-31					1,5	br
T12	MI 4	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	sw-gn
X-1	-31					2,5	br
X-3	MI 3	C 9	E 2	T 1	X 3	1,5	sw-ws
X-4	MI 4	T 12	E 5	C 10	X 4	1,5	sw-gn

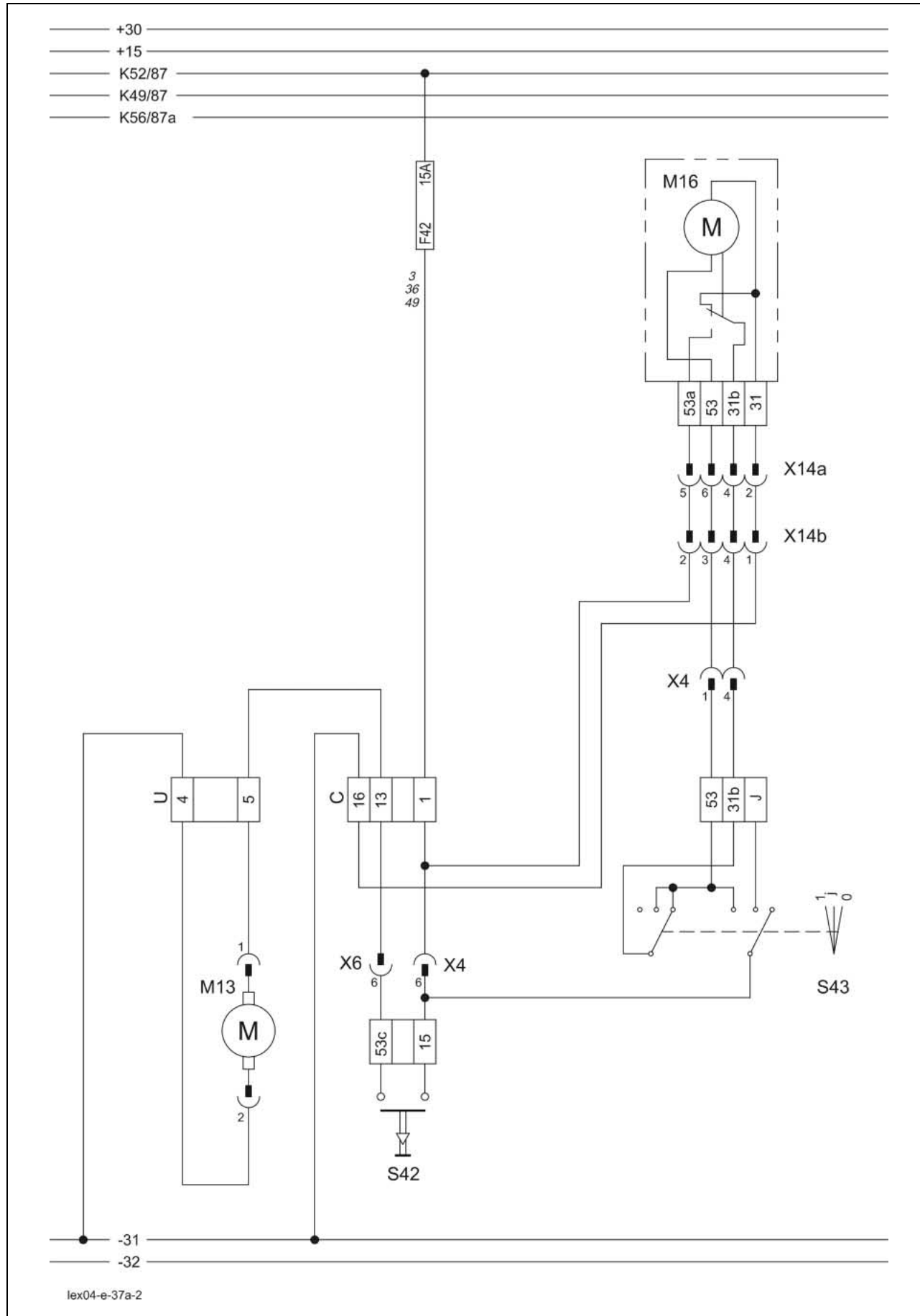
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
X3-2						0,35	gn-or
X3-4						0,5	sw
X3-7						0,35	bl-ws
X3-10						0,35	br
X4-5						1,5	gn-or
X5-1						0,5	rt
X5-2						0,5	vio-rt
X5-3						0,5	bl-br
X8-1						1,5	sw-ws
X8-2						1,5	sw-gn
XA-1						1,5	br
XA-2						1,5	br
XA-13						1,5	br
XA-3						1,5	sw-ws
XA-6						1,5	sw-gn

**37a**

**Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage**

37a Scheibenwischer, Scheibenwaschanlage



Bezeichnungen:

Koordinaten

C3	Lenkstockschalte mit Parklicht .....	4-g-18
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
M13	Motor Scheibenwaschanlage vorne .....	5-f-16
M16	Motor Scheibenwischer vorne .....	4-g-18
S42	Schalter Scheibenwaschanlage .....	4-g-18
S43	Schalter Scheibenwischer .....	4-g-18
X14a	Steckverbindung Scheibenwischer .....	4-g-18
X14b	Steckverbindung Scheibenwischer .....	4-g-18

Messwerttabelle:

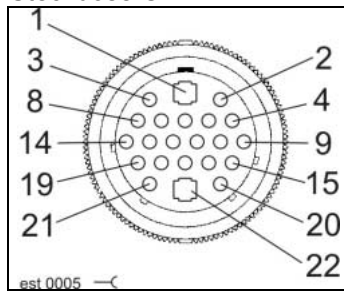
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
M16	Elektromotor	8,5 A	Strom max.

**Funktionsbeschreibung:**

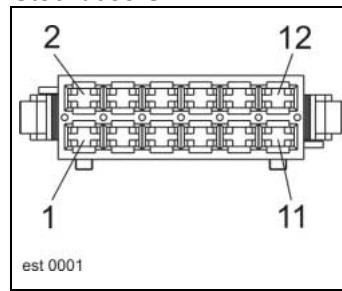
keine

**Steckerbelegung:**

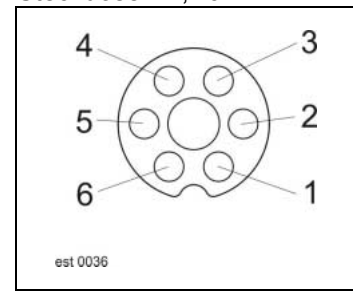
Steckdose C



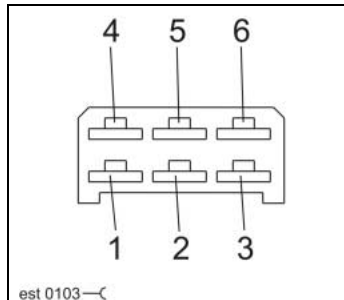
Steckdose U



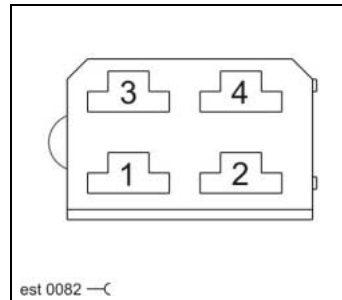
Steckdose X4,X6



Steckdose X14a



Steckdose X14b



**Verbindungsliste:**

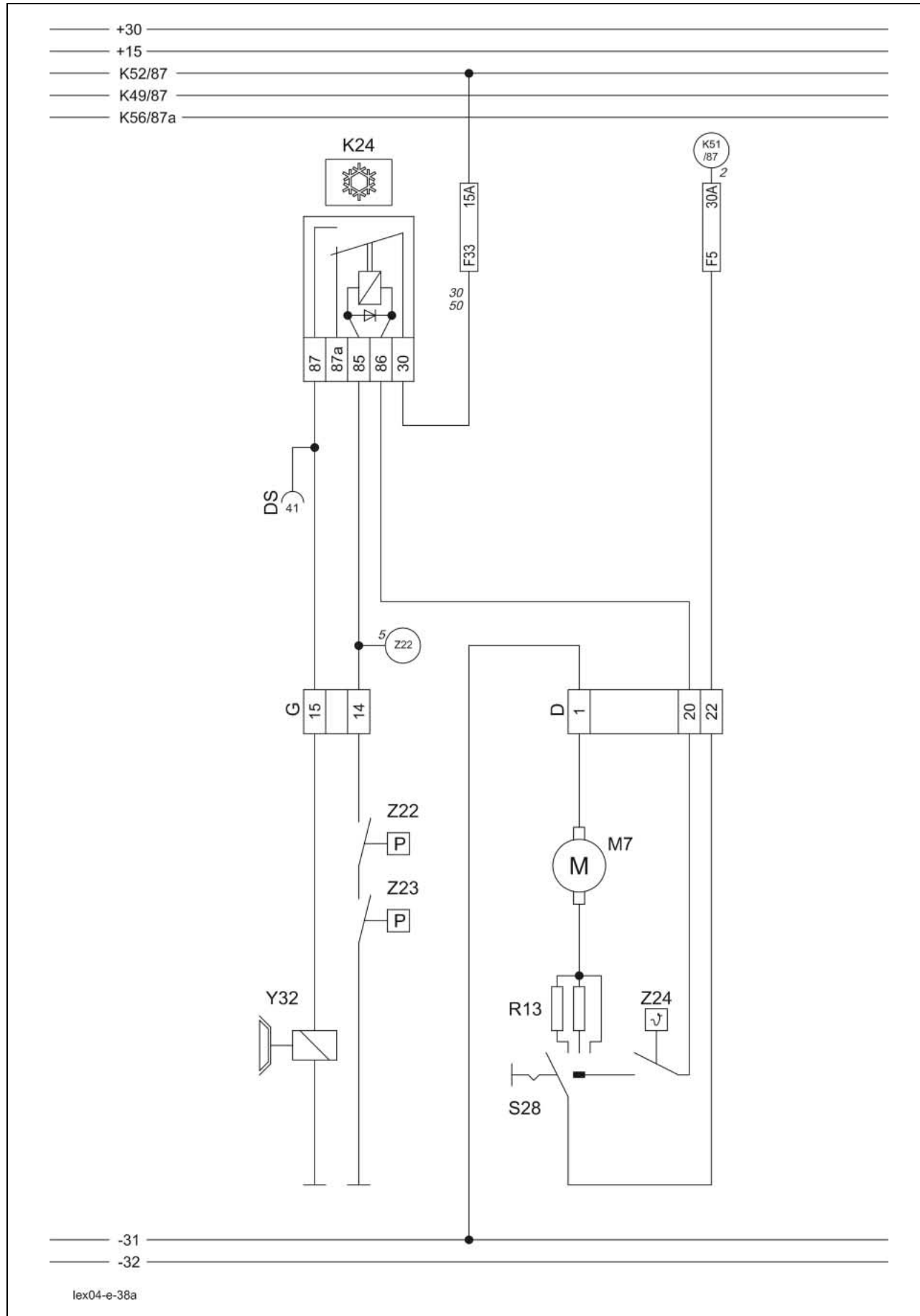
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C 1	F42a					1,5	sw
C 13	U 5					1,5	vi
C 16	-31					1,5	br
U 4	-31					2,5	br
U 5	C 13					1,5	vi-ge
X4-1						1,5	rs
X4-4						1,5	gn-ge
X4-6						1,5	sw
X6-6						1,5	vio
X14b-1						1,5	br
X14b-2						0,75	sw
X14b-3						1,5	rs
X14b-4						1,5	gn-ge



**38a**

**Kompressor Kühlanlage**

38a Kompressor Kühlanlage



Bezeichnungen:

Koordinaten

DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
K24	Relais Kompressor-Kühlanlage .....	4-i-20
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
M7	Motor Kabinengebläse.....	2-g-18
R13	Potentiometer Kabinengebläse Vorwiderstand .....	2-g-18
S28	Schalter Kabinengebläse .....	2-g-18
Z22	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Hochdruck.....	2-n-17
Z23	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Niederdruck .....	2-n-17
Z24	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Temperatur .....	2-g-18
Y32	Elektromagnetspule Kompressor-Kühlanlage Magnetkupplung .....	2-p-17

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K24	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

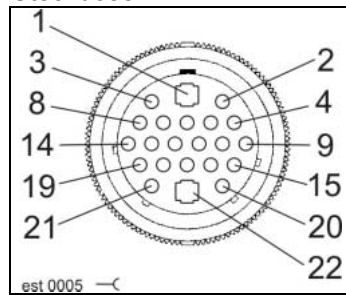
## Kompressor-Kühlanlage

Voraussetzung für die Funktion der E-Magnetkupplung (Y32) ist die Masseversorgung des Relais K24 durch die beiden geschlossenen Gasdruckschalter (Z22/Z23). Wird der Gebläseschalter (S28) und der Thermostatschalter (Z24) geschlossen, schaltet das Relais K24. Somit wird die E-Magnetkupplung (Y32) von Relais K52/87 mit Spannung versorgt.

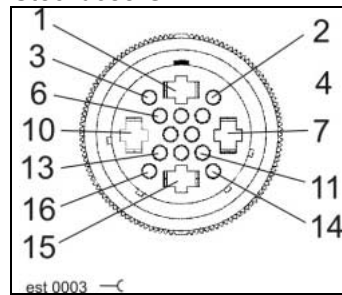
Fällt das Massesignal durch einen der beiden Gasdruckschalter (Z22/Z23) aus, schaltet die E-Magnetkupplung (Y32) ab und diese Fehlfunktion wird im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht.

**Steckerbelegung:**

Steckdose D



Steckdose G

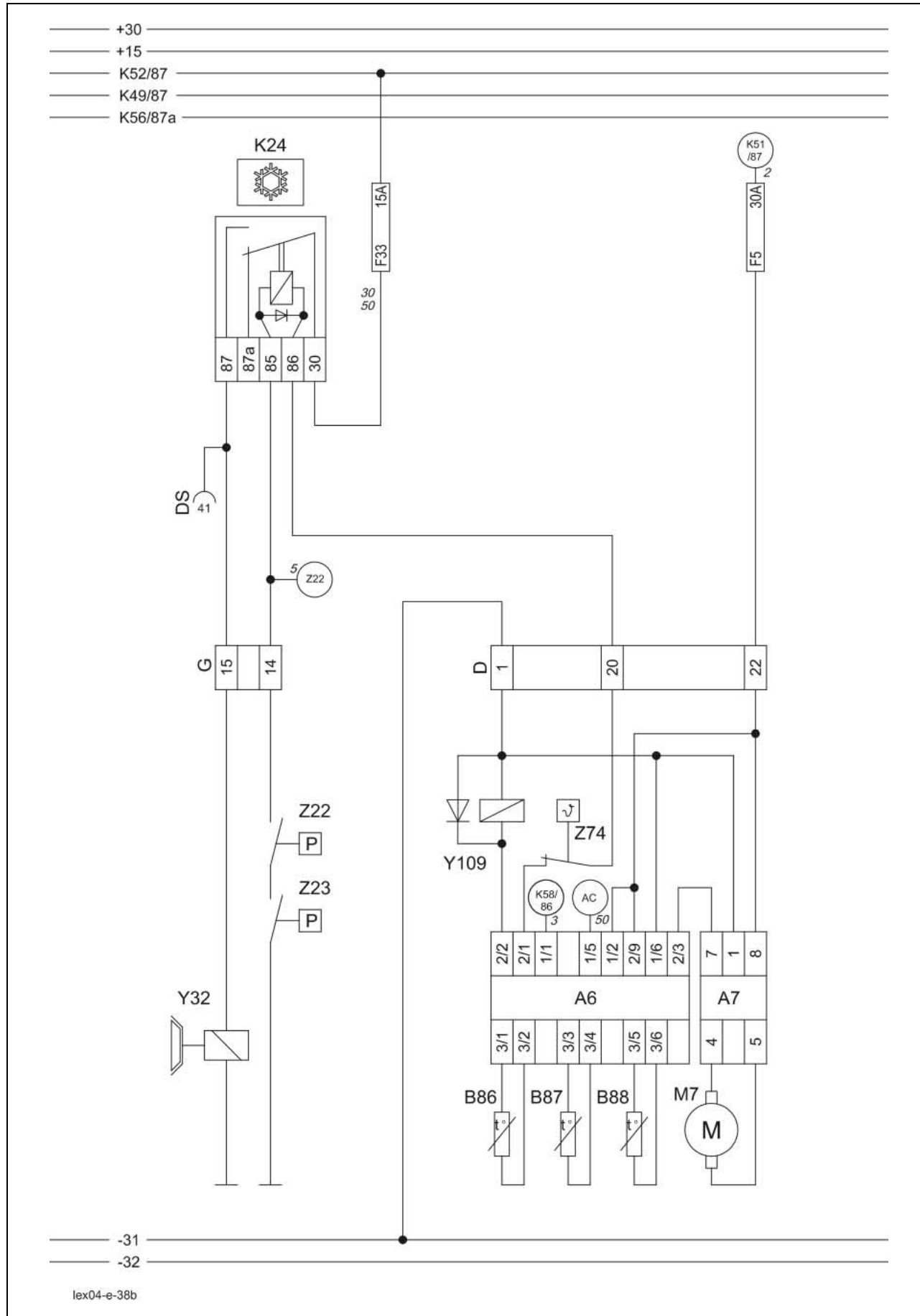
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D 1	-31					6,0	br
D 20	K24 86					1,5	rt-gn
D 22	F05 a					4,0	sw
G 14	A 6	K24 85				1,0	gn-v
G 15	K24 87	DS 41				1,5	sw-gn

**38b**

**Klimaautomatik**

38b Klimaautomatik



Bezeichnungen:

Koordinaten

AC	Instrumentenbeleuchtung	
	Klimaautomatik	2-g-18
A6	Modul Klimaautomatik	2-g-18
A7	Modul Kabinengebläse Drehzahlregler	2-g-18
B86	Sensor Kabinentemperatur AC	2-h-17
B87	Sensor Ausblastemperatur AC	2-g-18
B88	Sensor Außentemperatur AC	2-h-19
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
K24	Relais Kompressor-Kühlanlage	4-i-20
K51	Relais Zündschloss	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung	4-i-20
K58	Zeitrelais Lichtmaschine	4-i-20
M7	Motor Kabinengebläse	2-g-18
Y32	Elektromagnetspule Kompressor-Kühlanlage Magnetkupplung	2-p-17
Y109	Elektromagnetspule Heizung	2-h-19
Z22	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Hochdruck	2-n-17
Z23	Schalter-Istwert Kompressor-Kühlanlage Niederdruck	2-n-17
Z74	Schalter-Istwert Vereisungsschutz	2-g-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B86	Sensor Kabinentemperatur	20° - 97070 Ω -10° - 55330 Ω 0° - 32650 Ω	blau; Fehler durch Blinkcode im Display
B87	Sensor Ausblastemperatur	10° - 19900 Ω 20° - 12490 Ω 30° - 8057 Ω	gelb; Fehler durch Blinkcode im Display
B88	Sensor Außentemperatur	40° - 5327 Ω 50° - 3603 Ω 60° - 2488 Ω	rot; Fehler durch Blinkcode im Display
K68 K75	Fernschaltrelais	85±7 Ω 20A 40A	(Pin 85 - Pin 86) (Pin 30 - Pin 87a) (Pin 30 - Pin 87)
Y32	Elektromagnetspule	3,0 A 4,0 Ω	
Y109	Elektromagnetspule	0,8 A 15 Ω	Fa. Konvekta

**Funktionsbeschreibung:** 1/7**Klimaautomatik**

Das Modul Klimaautomatik (A6) übernimmt in Verbindung mit dem Modul Kabinengebläse Drehzahlregler (A7) die komplette Temperaturregelung in der Kabine.

Dabei wird zum einen über Relais K24 die E-Magnetkupplung (Y32) für den Kühlkompressor geschaltet und zum anderen über die E-Magnetspule (Y109) der Heizungskreis bei Bedarf zu- oder abgeschaltet, bis die Sollwerte und Istwerte der entsprechenden Sensoren übereinstimmen. Voraussetzung für die Funktion der E-Magnetkupplung (Y32) ist die Masseversorgung des Relais K24 durch die beiden geschlossenen Gasdruckschalter (Z22/Z23).

Der Temperaturschalter (Z74) verhindert ein Vereisen am Verdampfer. Fällt das Massesignal durch einen der beiden Gasdruckschalter (Z22/Z23) aus, schaltet die E-Magnetkupplung (Y32) ab und diese Fehlfunktion wird im Terminal (A30) zur Anzeige gebracht.

**econ-Betrieb**

In diesem Betriebsmodus wird der Kühlkompressor nicht eingeschaltet. Die gesamte Klimaregelung wird durch Heizung und Gebläse realisiert.

**REHAET-Funktion**

In diesem Betriebsmodus wird der Kühlkompressor permanent zugeschaltet. Dabei wird die Umgebungssensorik (z.B. Sensor Außentemperatur) nicht berücksichtigt. Die Zuschaltung erfolgt für eine definierte Zeit (vergleiche Betriebsanleitung).

**Test-Menü:****Bezeichnungen:**

- 1 Taste zum Aktivieren des Testmenüs
- 2 Leuchtdiode (im Testmenü ohne Funktion)
- 3 Taste zum Aktivieren des Testmenüs
- 4 Leuchtdiode (im Testmenü ohne Funktion)
- 5 Taste (im Testmenü ohne Funktion)
- 6 Taste (im Testmenü ohne Funktion)
- 7 Leuchtdioden-Balkenanzeige zeigt die Drehzahl des Verdampfer-Lüfters an
- 8 Anzeigefeld (3-stellig). Zeigt im Testmenü die Temperatur an.
- 9 Anzeige (1-stellig). Zeigt im Testmenü die Messpunkte an.
- 10 Leuchtdiode (im Testmenü ohne Funktion)
- 11 Taste zum Verlassen des Testmenüs. Nach Betätigung wird ein RESET ausgelöst.
- 12 Leuchtdiode (im Testmenü ohne Funktion)
- 13 Taste zum Aktivieren des Testmenüs
- 14 Leuchtdiode (im Testmenü ohne Funktion)

**Funktionsbeschreibung: 2/7****- Bedienung Testmenü**

1. Zündung einschalten und Motor starten.

2. Anzeige der Software-Version

Die Software-Version wird für 3 Sekunden angezeigt.  
Wird die Software-Version blinkend angezeigt, wurde die Werkseinstellung der Software im Modul Klimaautomatik (A6) verändert.



3. Temperaturanzeige

**- Zugang Testmenü**

1. Taste (3) drücken und loslassen

2. Taste (1) drücken und halten

3. Tasten (11) und (13) gleichzeitig drücken

4. Tasten (1), (11) und (13) gleichzeitig loslassen



Im Anzeigefeld (8) erscheint die Summe der werkseitigen Software-Einstellwerte = 370.

Wird der Einstellwert blinkend angezeigt, wurden die werkseitigen Software-Einstellwerte im Modul Klimaautomatik (A6) verändert.

**1. Menüpunkt****Kabinentemperatur**

Taste (3) 1x drücken.

Die Kabinentemperatur wird in °C angezeigt.



Beispiel: 25,5°C

Bei falscher Temperaturanzeige folgendes überprüfen:

1. Position und eventuell Verschmutzung des Sensors Kabinentemperatur AC (B86), (hinter den Ansauglamellen hinten rechts).
2. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
3. Widerstand des Sensors Kabinentemperatur AC (B86) messen, bei 25°C = 10KOhm.
4. Offset-Wert des Sensors Kabinentemperatur AC (B86) im Reglermenü.



**Funktionsbeschreibung: 3/7**

## 2. Menüpunkt

Taste (3) 1x drücken.

Die Ausblastemperatur wird in °C angezeigt.

Ausblastemperatur

A digital display with a black background and red numbers showing '29.3'.

Beispiel: 29,3°C

Bei falscher Temperaturanzeige folgendes überprüfen:

1. Position und eventuell Verschmutzung des Sensor Ausblastemperatur AC (B87), (hinter der großen Ausblasdüse oben links).
2. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
3. Widerstand des Sensors Ausblastemperatur AC (B87) messen, bei 25°C = 10KOhm.
4. Offset-Wert des Sensors Ausblastemperatur AC (B87) im Reglermenü.

## 3. Menüpunkt

Taste (3) 1x drücken.

Die Außentemperatur wird in °C angezeigt.

Außentemperatur

A digital display with a black background and red numbers showing '21.1'.

Beispiel: 21,1°C

Bei falscher Temperaturanzeige folgendes überprüfen:

1. Position und eventuell Verschmutzung des Sensor Außentemperatur AC (B88), (links oben unter der Dachabdeckung, hinter dem Frischluftfilter).
2. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
3. Widerstand des Sensors Außentemperatur AC (B88) messen, bei 25°C = 10KOhm.
4. Offset-Wert des Sensors Außentemperatur AC (B88) im Reglermenü.

## 4. Menüpunkt

Taste (3) 1x drücken.

Die Elektromagnetspule Heizung (Y109) wird eingeschaltet.

Elektromagnetspule  
Heizung (Y109)A digital display with a black background and red numbers showing '4'.

Beispiel: Testschritt 4 wird angezeigt

Schaltet die Elektromagnetspule nicht ein, ist zu überprüfen:

1. Stecker am Magnetventil Elektromagnetspule Heizung (Y109) (rechts oben unter der Dachabdeckung).
2. Spannung bei eingeschaltetem Ausgang an der Elektromagnetspule 11,5 – 14,5 V.  
Elektromagnetspule muss dabei angeschlossen sein.
3. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
4. Kabel an der Elektromagnetspule Heizung (Y109) auf Kurzschluss oder Unterbrechung.

**Funktionsbeschreibung: 4/7**

Wichtiger Hinweis:

Die weiteren Testschritte (Menüpunkte) lassen sich nur ausführen, wenn Spannung am Modul Klimaautomatik (A6) Pin 1/1 anliegt

**5. Menüpunkt**

Elektromagnetspule  
Kompressor-Kühlanlage  
Magnetkupplung Y32

Taste (3) 1x drücken.

Die Elektromagnetspule Kompressor-Kühlanlage Magnetkupplung (Y32) wird eingeschaltet.



Beispiel: Testschritt 5 wird angezeigt

Schaltet die Magnetkupplung (Y32) nicht ein, ist zu überprüfen:

1. Stecker am Kompressor.
2. Sicherung (F33, 1,5A) und Relais Kompressor-Kühlanlage (K24)
3. Magnetkupplung mechanisch überprüfen
4. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
5. Kabel an der Elektromagnetspule Kompressor-Kühlanlage Magnetkupplung (Y32) auf Kurzschluss oder Unterbrechung.

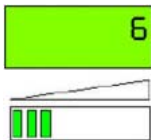
Die Magnetspule wird beim Anwählen des nächsten Menüpunktes wieder ausgeschaltet.

**6. Menüpunkt**

Lüfterdrehzahl (30%)  
Kabinengebläse (M7)

Taste (3) 1x drücken.

Die Lüfterdrehzahl (30%) des Kabinengebläses (M7) wird eingeschaltet.



Beispiel: Testschritt 6 wird angezeigt

Die Drehzahl wird als Balkenanzeige angezeigt.

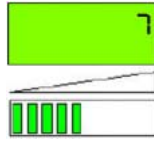
Schaltet das Kabinengebläse nicht ein, ist zu überprüfen:

1. Stecker am Verdampfer-Lüfter unter Dachabdeckung. Schrauben des Abdeckdeckels lösen und Deckel abnehmen.
2. Motor des Kabinengebläses mechanisch überprüfen. Abrieb Kohlebürsten.
3. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
4. Sicherung (F33, 1,5A)
5. Kabel zum Motor Kabinengebläse (M7) auf Kurzschluss oder Unterbrechung.

**Funktionsbeschreibung: 5/7**

## 7. Menüpunkt

Lüfterdrehzahl (50%)  
Kabinengebläse (M7)



Taste (3) 1x drücken.

Die Lüfterdrehzahl (50%) des Kabinengebläses (M7) wird eingeschaltet.

Beispiel: Testschritt 7 wird angezeigt

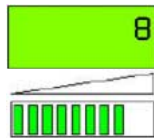
Die Drehzahl wird als Balkenanzeige angezeigt.

Schaltet das Kabinengebläse nicht ein, ist zu überprüfen:

1. Stecker am Kabinengebläses (unter der Dachabdeckung).
2. Motor des Kabinengebläses mechanisch überprüfen. Abrieb Kohlebürsten.
3. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
4. Sicherung (F33, 1,5A)
5. Kabel zum Motor Kabinengebläse (M7) auf Kurzschluss oder Unterbrechung.

## 8. Menüpunkt

Lüfterdrehzahl (80%)  
Kabinengebläse (M7)



Taste (3) 1x drücken.

Die Lüfterdrehzahl (80%) des Kabinengebläses (M7) wird eingeschaltet.

Beispiel: Testschritt 8 wird angezeigt

Die Drehzahl wird als Balkenanzeige angezeigt.

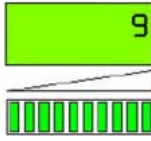
Schaltet das Kabinengebläse nicht ein, ist zu überprüfen:

1. Stecker am Kabinengebläses (unter der Dachabdeckung).
2. Motor des Kabinengebläses mechanisch überprüfen. Abrieb Kohlebürsten.
3. Steckverbindung am Modul Klimaautomatik (A6).
4. Sicherung (F33, 1,5A)
5. Kabel zum Motor Kabinengebläse (M7) auf Kurzschluss oder Unterbrechung.

**Funktionsbeschreibung: 6/7**

## 9. Menüpunkt

Lüfterdrehzahl (100%)  
Kabinengebläse (M7)



Taste (3) 1x drücken.

Die Lüfterdrehzahl (100%) des Kabinengebläses (M7) wird eingeschaltet.

Beispiel: Testschritt 9 wird angezeigt

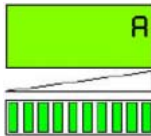
Die Drehzahl wird als Balkenanzeige angezeigt.

Schaltet das Kabinengebläse nicht ein, ist zu überprüfen:

1. Stecker am Kabinengebläses (unter der Dachabdeckung).
2. Modul Kabinengebläse Drehzahlregler (A7) unter Dachabdeckung. Schrauben des Abdeckdeckels lösen und Deckel abnehmen.
3. Spannung am Motor des Kabinengebläses. Soll: 11,5 – 14,5 V. Das Modul Kabinengebläse Drehzahlregler (A7) muß angeschlossen sein.
4. Motor Kabinengebläse mechanisch überprüfen. Abrieb Kohlebürsten.
5. Steckverbindung am Kabinengebläse Drehzahlregler (A7)
6. Sicherung (F33, 1,5A)
7. Kabel zum Motor Kabinengebläse (M7) auf Kurzschluss oder Unterbrechung.

## 10. Menüpunkt

Ausgänge Modul  
Klimaautomatik (A6)



Taste (3) 1x drücken.

Alle Ausgänge des Modul Klimaautomatik (A6) werden eingeschaltet.

Beispiel: Testschritt 10 wird angezeigt

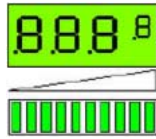
Die Drehzahl wird als Balkenanzeige angezeigt.

1. Die Elektromagnetspule Heizung (Y109) wird eingeschaltet.
2. Die Elektromagnetspule Kompressor-Kühlanlage Magnetkupplung (Y32) wird eingeschaltet.
3. Die Drehzahl des Kabinengebläses (M7) wird eingeschaltet und dreht mit max. Drehzahl.

**Funktionsbeschreibung: 7/7**

11. Menüpunkt

Segmentanzeige



Taste (3) 1x drücken.

Alle Segmente der Balken- und Sieben-Segmentanzeigen werden eingeschaltet.

Alle Segmente der Sieben-Segmentanzeigen werden eingeschaltet.

Alle Segmente der Balkenanzeige sind eingeschaltet.

Durch Sichtkontrolle lässt sich die Funktion der Anzeige überprüfen.

12. Menüpunkt

Verlassen des Menüs

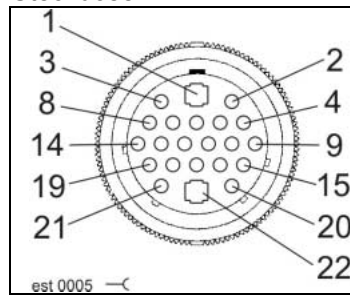


Taste (3) 1x drücken. Das Modul Klimaautomatik (A6) führt einen RESET aus. Danach wird die Software-Version angezeigt – das Modul Klimaautomatik (A6) ist wieder im normalen Betrieb.

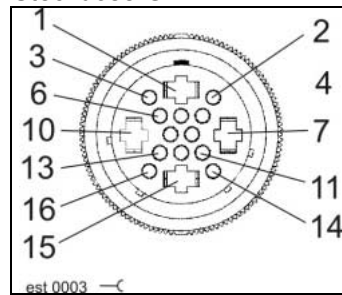
Software-Version wird angezeigt.

**Steckerbelegung:**

Steckdose D



Steckdose G

**Verbindungsliste:**

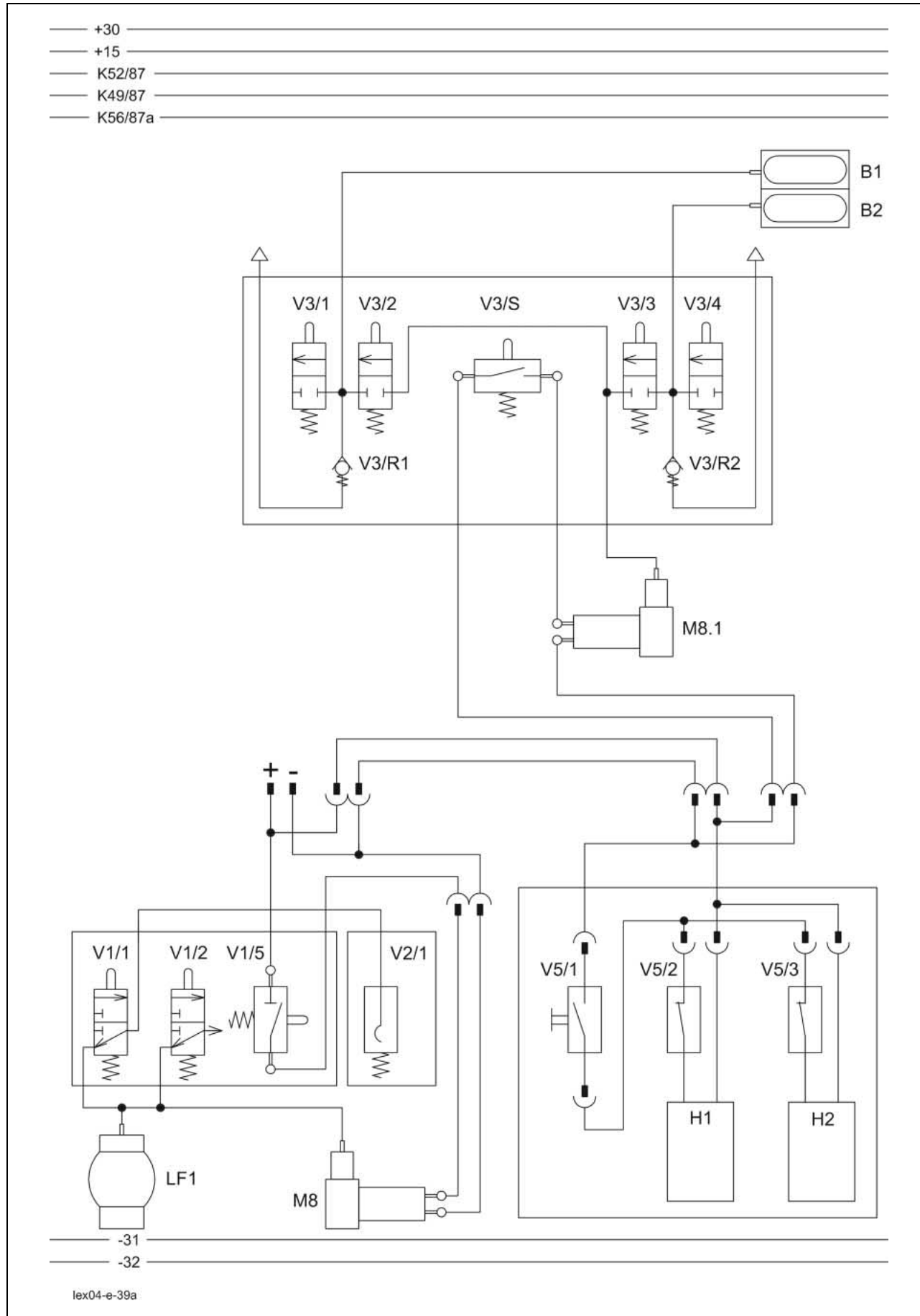
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D 1	-31					6,0	br
D 20	K24 86					1,5	rt-gn
D 22	F05 a					4,0	sw
G 14	A 6	K24 85				1,0	gn-v
G 15	K24 87	DS 41				1,5	sw-gn

**39a**

**Komfortausrüstung Kabine**

- Fahrersitz

39a Komfortausrüstung Kabine - Fahrersitz



Bezeichnungen:

Koordinaten

- B1 Aktiv-Lendenwirbelstütze
- B2 Aktiv-Lendenwirbelstütze
  
- H1 Rueckenheizung
- H2 Sitzheizung
  
- LF1 Luftfeder
  
- M8 Kompressor
- M8.1 Kompressor
  
- V5/1 Wippschalter
- V5/2 Thermostat
- V5/3 Thermostat
- V1/1 3/2 Ventil
- V1/2 3/2 Ventil
- V1/5 Schliesser
- V2/1 Pneumatische Kupplung
- V3/1 Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
- V3/2 Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
- V3/3 Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
- V3/4 Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
- V3/R1 Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
- V3/R2 Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
- V3/S Aktiv-Lendenwirbelstütze Ventil V3
  
- X7 Steckverbindung Sitz.....4-h-18



**Funktionsbeschreibung:**

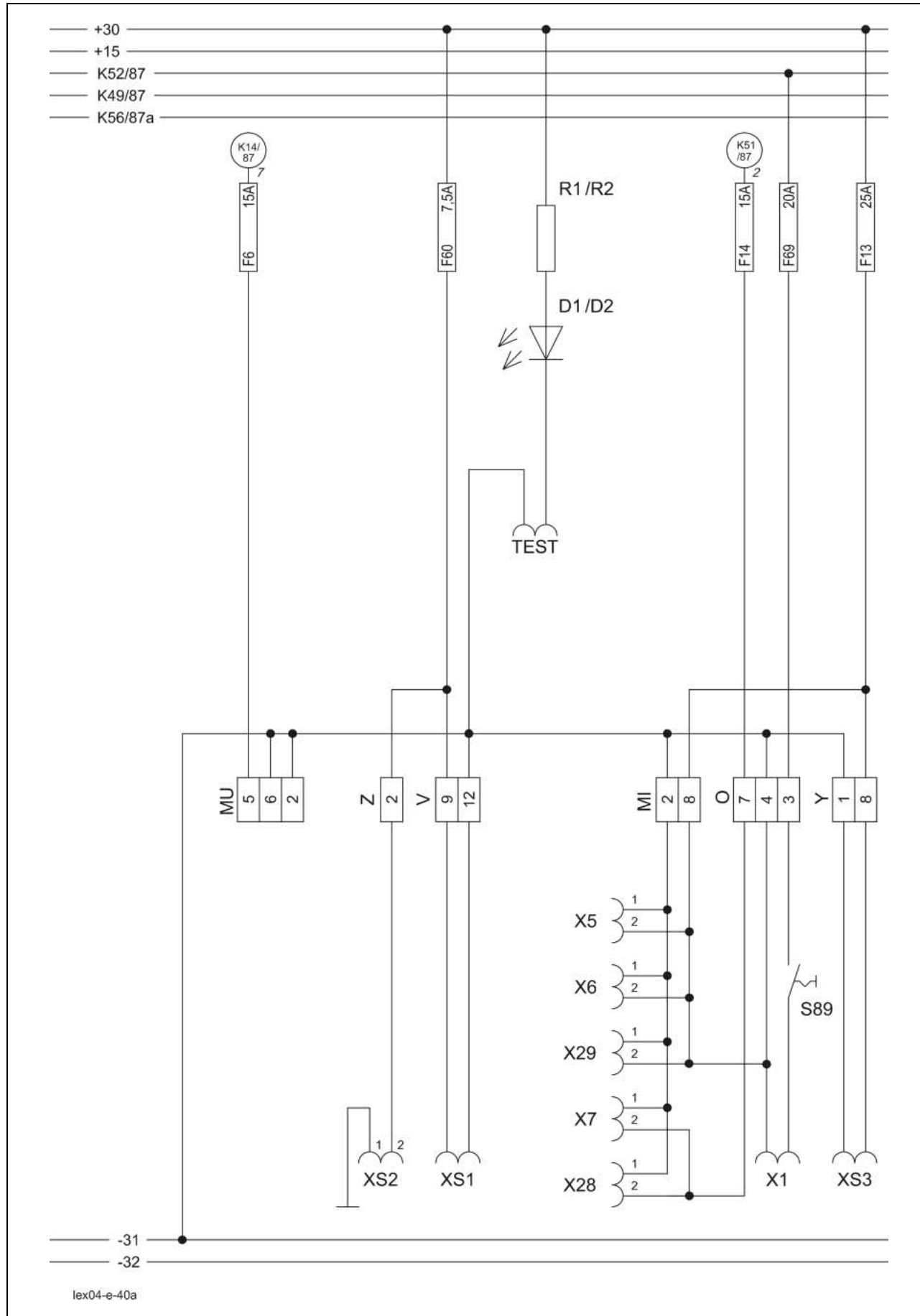
keine



**40a**

**Zusatzsteckdosen, Sicherungsprüfer**

40a Zusatzsteckdosen, Sicherungsprüfer



Bezeichnungen:

Koordinaten

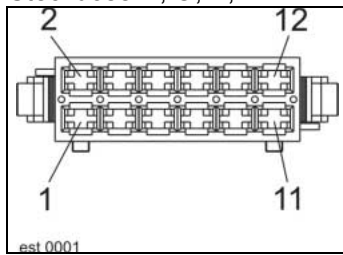
D1/2	Leuchtdiode Sicherungstest .....	4-i-20
K14	Relais Dreschwerk .....	4-i-20
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
R32	Widerstand Zigarettenanzünder .....	3-h-17
R1/2	Vorwiderstand Sicherungstest .....	4-i-20
S89	Schalter Kühlbox .....	4-i-19
TEST	Steckdose Sicherungstest .....	4-i-20
X1	Steckverbindung Kühlbox .....	4-i-19
X5	Steckverbindung Zigarettenanzünder .....	3-h-17
X6	Steckverbindung Service 12V Paneel .....	3-h-17
X7	Steckverbindung Sitz .....	4-h-18
X28	Steckverbindung Service 12V Kabine .....	3-h-17
X29	Steckverbindung Kühlbox .....	4-i-19
XS1	Steckdose Service 12V links .....	5-n-20
XS2	Steckdose Service 12V Motorraum .....	2-q-20
XS3	Steckdose Service 12V rechts .....	5-m-16

**Funktionsbeschreibung:**

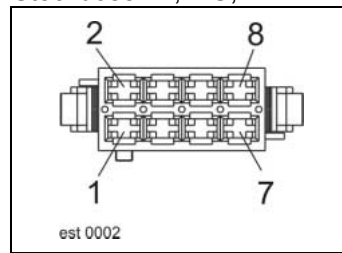
keine

**Steckerbelegung:**

Steckdose H, O, V, Y



Steckdose MI, MU, Z

**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
H 1							
H 2							
H 7							
MI 2	-31					2,5	br
MI 8	F13 a	Y 8				2,5	vi
MU 2							
MU 5							
MU 6							
MW 6							
O 3	F69 a					2,5	sw-rt
O 4	-31					2,5	b
O 7	F14 a					2,5	sw-vi
V 9	F60 a	Z 2				1,5	rt
V 12	-31					2,5	br
Y 1						2,5	br
Y 8						2,5	vi
Z 2						1,5	br

**41s**

**Achssteuerung, Vorsatzsteuerung**

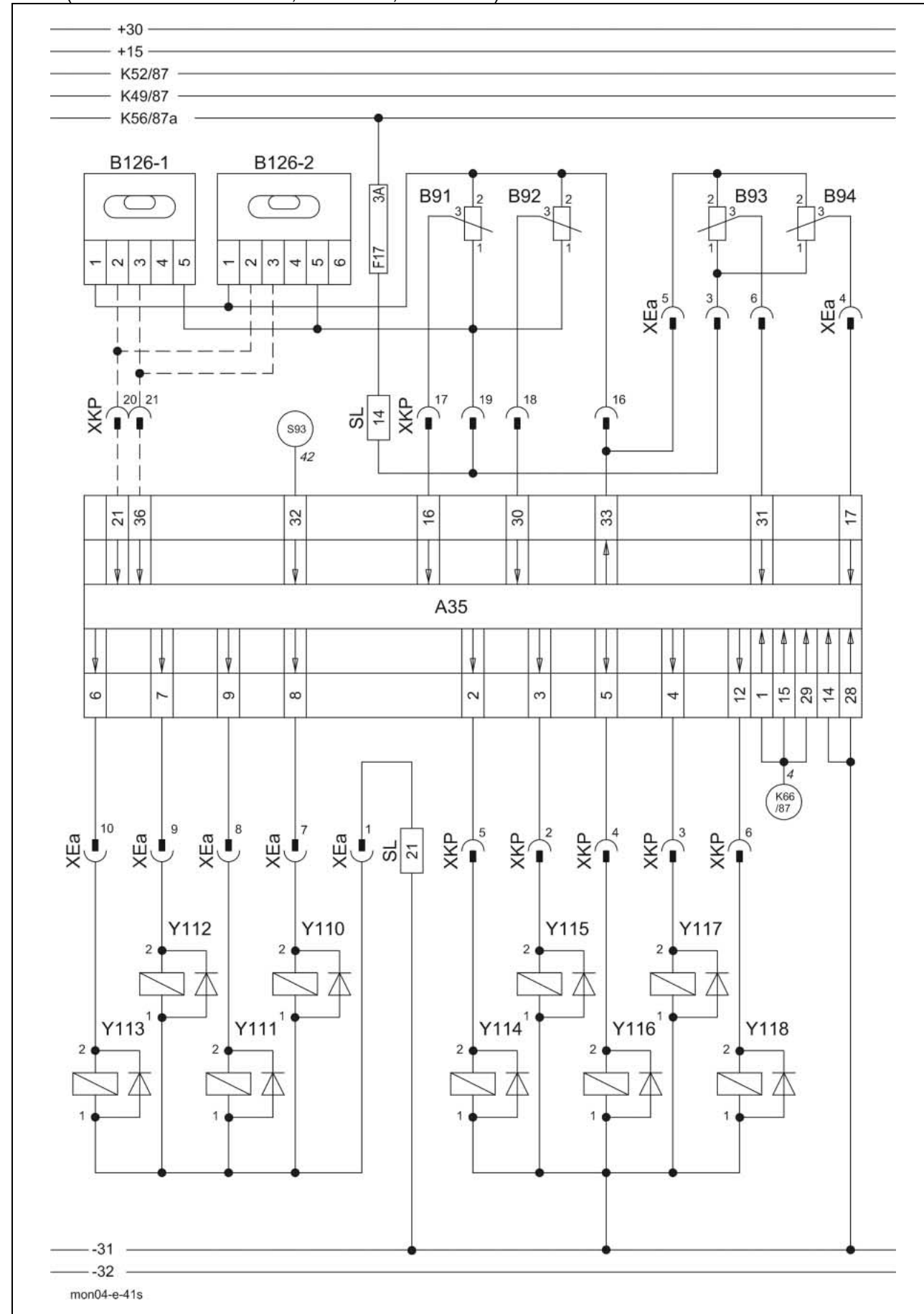
Montana 570-520

- mit externer Montanasteuerung



- bis Masch.-Nr 582 00 051  
581 00 026  
580 00 028

41s Achssteuerung und Vorsatzsteuerung, Montana 570-520 - mit externer Montanasteuerung  
(bis Masch.-Nr. 582 00051, 581 00026; 580 00028)



**Bezeichnungen:**

**Koordinaten**

A35	Modul Steuergerät Montana .....	7-i-18
B91	Sensor Achswinkel links .....	7-j-20
B92	Sensor Achswinkel rechts .....	7-j-16
B93	Sensor Schnittwinkel .....	7-e-17
B94	Sensor Querregelung Montana .....	8-e-16
B126-1	Achssteuerung Neigungssensor 1	
B126-2	Achssteuerung Neigungssensor 2	
K66	Relais Montana .....	3-h-20
S93	Schalter Feststellbremse .....	4-h-17
XEa	Stecker Einzugskanal Montana .....	5-g-17
Y110	Elektromagnetspule Schnittwinkel heben .....	7-f-16
Y111	Elektromagnetspule Schnittwinkel senken .....	7-f-16
Y112	Elektromagnetspule Vorsatz drehen rechts .....	7-f-16
Y113	Elektromagnetspule Vorsatz drehen links .....	7-f-16
Y114	Elektromagnetspule Achse senken links .....	7-h-18
Y115	Elektromagnetspule Achse heben links .....	7-h-18
Y116	Elektromagnetspule Achse senken rechts .....	7-h-18
Y117	Elektromagnetspule Achse heben rechts .....	7-h-18
Y118	Elektromagnetspule Ölmengenvergrößerung .....	7-h-18

**Messwerttabelle:**

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B91	Sensor	12 V	(Pin 1-2)
B92		0,25 V - 4,75 V	
B93			
B94			
Y110	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y111		3,2 Ω	
Y112			
Y113			
Y114			
Y115			
Y116			
Y117			
Y118			



**Funktionsbeschreibung:** 1/5**Achssteuerung und  
Vorsatzsteuerung**

Die Position der Maschine erkennt das System durch die Neigungssensoren B126-1 / B126-2. Diese übertragen Ihre Werte über einen internen Can-Bus zum Modul Montana (A35). Die Elektromagnetspulen (Y114, Y115, Y116, Y117) werden aus dem Modul Montana (A35) so geschaltet, daß die Maschine über die Bewegungen der Vorderachse immer waagrecht ausgerichtet ist. Ist die Geschwindigkeit der Regelung nicht ausreichend, schaltet das Modul Montana (A35) zusätzlich ein Ventil zur Ölmengenvergrößerung (Y118) in Verbindung mit dem Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik (Y77) über das Modul Gangvorwahl (A36) - Schaltplan 4s.

Die Ausrichtung des Vorsatzgerätes wird durch das Verdrehen des Vorsatzrahmens (Y112, Y113) und durch das Verändern des Schnittwinkels (Y110, Y111) angepasst. Diese Vorsatzsteuerung arbeitet zusätzlich und unabhängig vom AUTOCONTOUR System. Die notwendigen Rückmeldungen über die aktuelle Position der entsprechenden Funktion erhält das Modul Montana (A35) von den jeweiligen Winkelsensoren (B91, B92, B93, B94, B95).

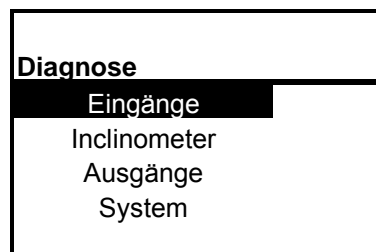
**Beachte:** Für sämtliche Kalibrierungen des Systems über das Terminal Montana (A41) muss das Modul Montana Steuerung A35 das Signal der nicht betätigten Feststellbremse (S93) erhalten - Schaltplan 42s.

**Diagnose Achssteuerung  
über das Terminal  
Montana A41**

Mit der Menü Taste ,den Gelben Tasten Schnittwinkel vergrößern / verringern und der Enter Taste das Diagnose Menü aufrufen.

**- Diagnose Eingänge**




Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Sektion Eingänge auswählen.



**Funktionsbeschreibung:** 2/5

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 1/6 Eingänge anwählen.

Mit dem Symbol Handbremse kann die Funktion des Schalters S93 Feststellbremse geprüft werden (Symbol ) - geschlossen / offen

<b>Diag. Eingänge</b>	1/6
Handbremse	
Reserve 1	
Reserve 2	

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 2/6 Eingänge anwählen.

Der Sensorwert B91 wird angezeigt.

<b>Diag. Eingänge</b>	2/6
Zylinder links	
Sensor:	3,30 V
Kal.min.:	0,12 V
Kal.max.:	4,99 V
Position:	65,3%

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 3/6 Eingänge anwählen.

Der Sensorwert B92 wird angezeigt.

<b>Diag. Eingänge</b>	3/6
Zylinder rechts	
Sensor:	2,01 V
Kal.min.:	0,00 V
Kal.max.:	4,86 V
Position:	41,3%

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 4/6 Eingänge anwählen.

Der Sensorwert B93 wird angezeigt.

<b>Diag. Eingänge</b>	4/6
Schnittwinkel	
Sensor:	3,47 V
Kal.min.:	2,64 V
Kal.max.:	3,80 V
Position:	71,8%

**Funktionsbeschreibung:** 3/5

Mit den gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 5/6 Eingänge anwählen.

Der Sensorwert B94 wird angezeigt.

<b>Diag. Eingänge</b>	5/6
Querneigung	
Sensor:	1,57 V
Kal.min.:	1,18 V
Kal.max.:	2,53 V
Position:	28,7%

Mit den gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 6/6 Eingänge anwählen.

Der Sensorwert B95 wird angezeigt.

Hinweis: Der Sensor B95 wird vom System nicht genutzt.

<b>Diag. Eingänge</b>	6/6
Strohkanal	
Sensor:	2,78 V
Kal.min.:	0,00 V
Kal.max.:	4,86 V
Position:	57,2%

**Funktionsbeschreibung:** 4/5

## - Diagnose Inclinometer

Menü Taste betätigen.  
Mit den gelben Tasten und der Enter Taste die Sektion Inclinometer auswählen.

<b>Diagnose</b>
Eingänge
<b>Inclinometer</b>
Ausgänge
System

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 1/2Inclinometer anwählen. Es werden die Werte vom Sensor B126-1 angezeigt.

Es können die zuletzt Kalibrierten Werte Kal. X / Kal. Y mit den Momentanen Istwerten Winkel X, Winkel Y verglichen werden. Der Sensorwert B126-1 kann mit dem Sensor B126-2 verglichen werden - Seite 2/2.

<b>Diag. Inclino.</b>	1/2
Winkel X:	0,9 Deg
Kal. X:	-1,6 Deg
Winkel Y:	1,1 Deg
Kal. Y:	-2,9 Deg

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 2/2Inclinometer anwählen. Es werden die Werte vom Sensor B126-2 angezeigt.

Es können die zuletzt Kalibrierten Werte Kal. X / Kal. Y mit den Momentanen Istwerten Winkel X, Winkel Y verglichen werden. Der Sensorwert B126-2 kann mit dem Sensor B126-1 verglichen werden - Seite 1/2.

<b>Diag. Inclino.</b>	2/2
Winkel X:	0,9 Deg
Kal. X:	-1,6 Deg
Winkel Y:	1,1 Deg
Kal. Y:	-2,9 Deg

**Funktionsbeschreibung:** 5/5**- Diagnose Ausgänge**

Menü Taste betätigen

Die Sektion Ausgänge ist zur Diagnose der Achssteuerung nicht nutzbar, da im Diagnose Modus keine Bedienfunktion der Achssteuerung durchgeführt werden kann.

<b>Diagnose</b>
Eingänge
Inclinometer
<b>Ausgänge</b>
System

**- Diagnose Versorgung**

Menü Taste zurück betätigen. Mit den gelben Tasten und der Enter Taste die Sektion System auswählen.

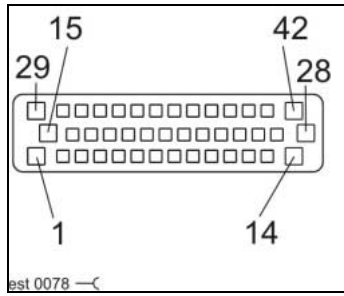
<b>Diagnose</b>
Eingänge
Inclinometer
Ausgänge
<b>System</b>

Mit den Gelben Tasten und der Enter Taste die Seite 1/1 System anwählen. Der Wert Versorgung 2 zeigt die momentane Versorgungsspannung vom Modul A35 an. Der Wert Versorgung 1 wird vom System nicht genutzt.

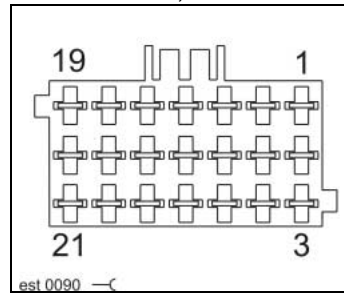
<b>Diag. System</b>	1/1
Versorgung 1:	4,89 V
Versorgung 2:	12,5 V

**Steckerbelegung:**

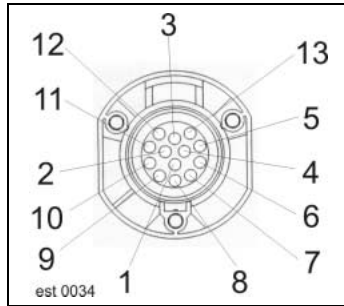
Steckdose A35



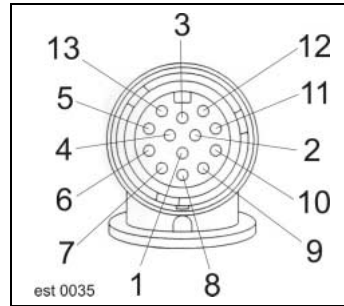
Steckdose SL,XKP



Steckdose XEa



Stecker XEa



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
XEa-1						1,5	br
XEa-3						1,0	sw-bl
XEa-4						0,75	gn-vio
XEa-5						1,0	br-bl
XEa-6						1,0	bl-sw
XEa-7						1,0	gr-rs
XEa-8						1,0	gr-ge
XEa-9						1,0	bl-gn
XEa-10						1,0	gr-ws
XKP 2						1,0	gn-bl
XKP 3						1,0	or-bl
XKP 4						1,0	or-ws
XKP 5						1,0	bl-vio
XKP 6						1,0	br-gn
XKP 16						1,5	br-bl
XKP 17						1,0	sw-gr
XKP 18						1,0	br-gr
XKP 19						1,5	sw-bl
XKP 20						1,0	or-rs
XKP 21						1,0	ge-ws





**41t**

**Achssteuerung, Vorsatzsteuerung**

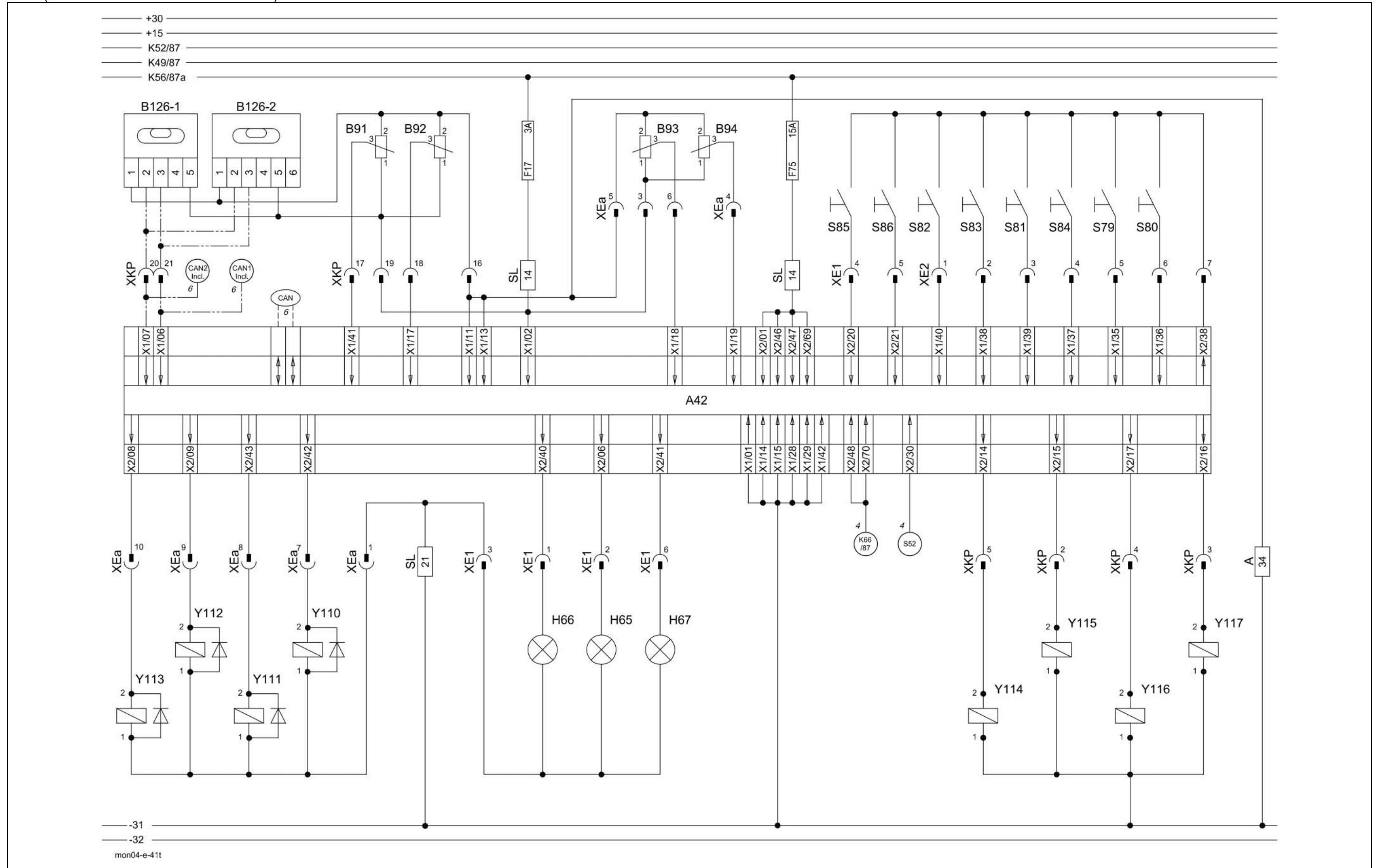
Montana 570-520

- mit integrierter Montanasteuerung



- ab Masch.-Nr 581 00027 bis 581 00037

41t Achssteuerung und Vorsatzsteuerung , Montana 570-520 - mit integrierter Montansteuerung  
(ab Masch.-Nr. 581 00027 bis 581 00037)



## Bezeichnungen:

Koordinate

A42	Modul MONTANA GEN II .....	3-h-17
B91	Sensor Achswinkel links .....	7-j-20
B92	Sensor Achswinkel rechts .....	7-j-16
B93	Sensor Schnittwinkel .....	7-e-17
B94	Sensor Querregelung Montana .....	8-e-16
B126-1	Achssteuerung Neigungssensor 1	
B126-2	Achssteuerung Neigungssensor 2	
CAN-Incl.	CAN-Leitung Inklinometer	
H65	Kontrolleuchte Funktionsvorwahl manuelle Achssteuerung MONTANA.....	3-h-17
H66	Kontrolleuchte Funktionsvorwahl manuelle Vorsatzsteuerung MONTANA.....	3-h-17
H67	Kontrolleuchte Automatikbetrieb MONTANA .....	3-h-17
K66	Relais Montana.....	3-h-20
S79	Schalter Funktionsvorwahl manuelle Achssteuerung MONTANA.....	3-h-17
S80	Schalter Funktionsvorwahl manuelle Vorsatzsteuerung MONTANA .....	3-h-17
S81	Schalter Maschine <b>oder</b> Vorsatz drehen links MONTANA.....	3-h-17
S82	Schalter Maschine <b>oder</b> Vorsatz drehen rechts MONTANA .....	3-h-17
S83	Schalter Maschine <b>oder</b> Schnittwinkel heben MONTANA .....	3-h-17
S84	Schalter Maschine <b>oder</b> Schnittwinkel senken MONTANA.....	3-h-17
S85	Schalter Automatikbetrieb MONTANA .....	3-h-17
S86	Schalter Neutralposition Achsstellung MONTANA.....	3-h-17
S93	Schalter Feststellbremse .....	3-h-17
XEa	Stecker Einzugskanal Montana .....	5-g-17
Y110	Elektromagnetspule Schnittwinkel heben.....	7-f-16
Y111	Elektromagnetspule Schnittwinkel senken .....	7-f-16
Y112	Elektromagnetspule Vorsatz drehen rechts .....	7-f-16
Y113	Elektromagnetspule Vorsatz drehen links .....	7-f-16
Y114	Elektromagnetspule Achse senken links.....	7-h-18
Y115	Elektromagnetspule Achse heben links .....	7-h-18
Y116	Elektromagnetspule Achse senken rechts .....	7-h-18
Y117	Elektromagnetspule Achse heben rechts.....	7-h-18

**Messwerttabelle:**

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B91 B92 B93 B94	Sensor	12 V 0,25 V - 4,75 V	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
Y110 Y111 Y112 Y113	Elektro- magnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung
Y114 Y115 Y116 Y117	Elektro- magnetspule	3,8 A 3,2 Ω	PWM, Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:****Achssteuerung**

Die Position der Maschine erkennt das System durch die Neigungssensoren B126-1 / B126-2. Diese übertragen Ihre Werte über einen internen CAN-BUS zum Modul MONTANA GEN II (A42). Die Elektro-Magnetspulen (Y114, Y115, Y116, Y117) werden aus dem Modul MONTANA GEN II (A42) so geschaltet, daß die Maschine über die Bewegungen der Vorderachse immer waagrecht ausgerichtet ist.

**Vorsatzsteuerung**

Die Ausrichtung des Vorsatzgerätes wird durch das Verdrehen des Vorsatzrahmens (Y112, Y113) und durch das Verändern des Schnittwinkels (Y110, Y111) angepasst. Diese Vorsatzsteuerung arbeitet zusätzlich und unabhängig vom CLAAS-AUTO-CONTOUR System (CAC).

Die notwendigen Rückmeldungen über die aktuelle Position der entsprechenden Funktion erhält das Modul MONTANA GEN II (A42) von den jeweiligen Winkelsensoren (B91, B92, B93, B94, B95).

**Umlaufsperrventil  
Achshydraulik Montana**

Das Modul MONTANA GEN II schaltet entsprechend der angesteuerten Montana-Funktionen vorrangig das Umlaufsperrventil **Arbeitshydraulik (Y77)** an. Die Ansteuerung erfolgt dabei über CAN-BUS. Erst bei einer zu geringen Regelabweichung innerhalb einer definierten Zeit (z.B. Maschine hebt sich zu langsam an), wird zusätzlich das Umlaufsperrventil Montana (Y128) geschaltet - Schaltplan 4t.

**Kalibrieren des  
Montana-Systems**

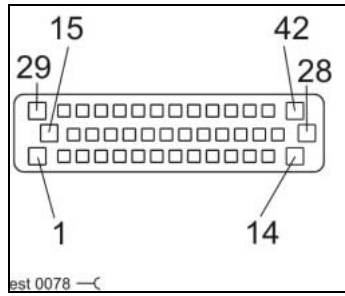
Sämtliche Kalibrierungen werden über das Cebis-Terminal in Verbindung mit dem CLAAS-Diagnose-System CDS durchgeführt.

**Diagnose des  
Montana-Systems**

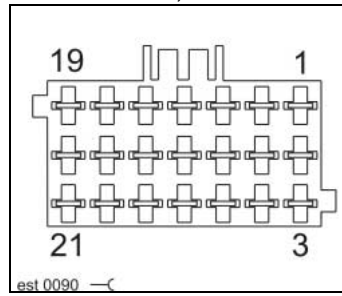
Das Auslesen von Daten sowie das Anzeigen von Sensorwerten wird mit dem CLAAS-Diagnose-System CDS durchgeführt.

**Steckerbelegung:**

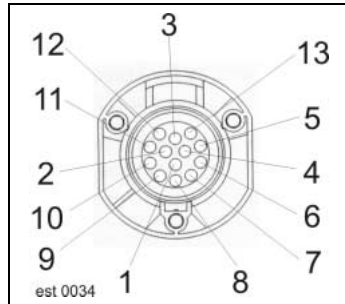
Steckdose A35



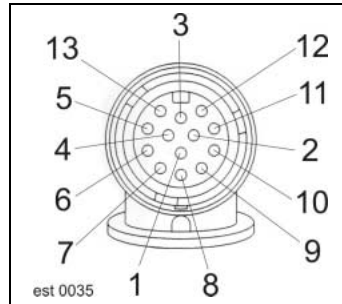
Steckdose SL,XKP



Steckdose XEa



Stecker XEa





## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
A 34						1,5	br-bl
SL14						1,0	sw-bl
SL 21						2,5	br
XEa-1						1,5	br
XEa-3						1,0	sw-bl
XEa-4						0,75	gn-vio
XEa-5						1,0	br-bl
XEa-6						1,0	bl-sw
XEa-7						1,0	gr-rs
XEa-8						1,0	gr-ge
XEa-9						1,0	bl-gn
XEa-10						1,0	gr-ws
XE1-1						0,5	vio-sw
XE1-2						0,5	ws
XE1-3						0,5	br
XE1-4						0,5	ws
XE1-5						0,5	ws
XE1-6						0,5	ws
XE2-1							
XE2-2						0,5	ws
XE2-3						0,5	ws
XE2-4						0,5	ws
XE2-5						0,5	ws
XE2-6						0,5	ws
XE2-7						0,5	ws-bl
XKP 2						1,0	gn-bl
XKP 3						1,0	or-bl
XKP 4						1,0	or-ws
XKP 5						1,0	bl-vio
XKP 6						1,0	br-gn
XKP 16						1,5	br-bl
XKP 17						1,0	sw-gr
XKP 18						1,0	br-gr
XKP 19						1,5	sw-bl
XKP 20						1,0	or-rs
XKP 21						1,0	ge-ws

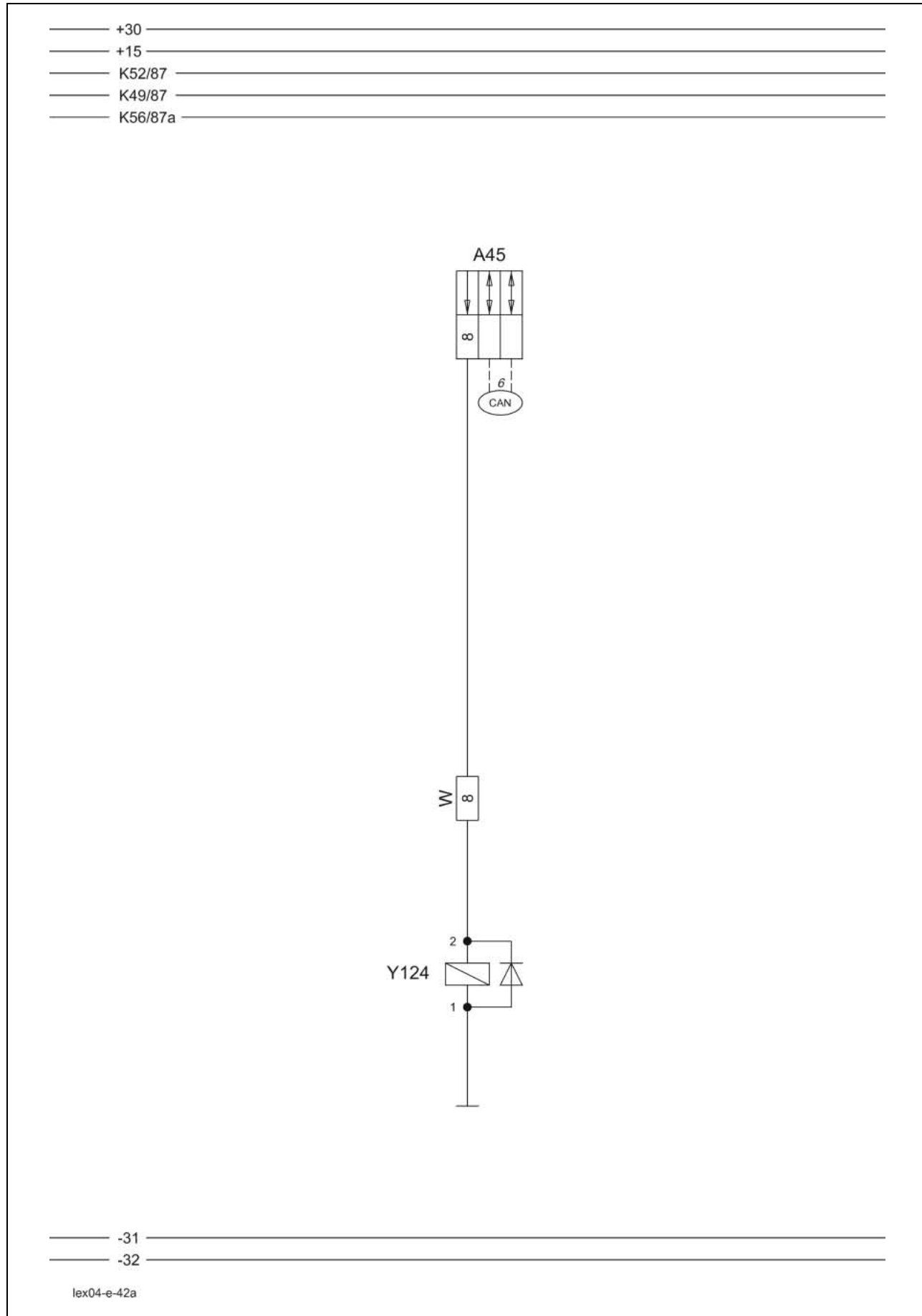




**42a**

**Steuerung Fahrtrieb und Bremse**

42a Steuerung Fahrtrieb und Bremse



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A45 Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM)..... 4-i-20
- Y124 Elektromagnetspule Bremsdrossel Fahrtrieb ..... 3-o-20

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y124	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung

**Funktionsbeschreibung:**

## Drehzahlbremse

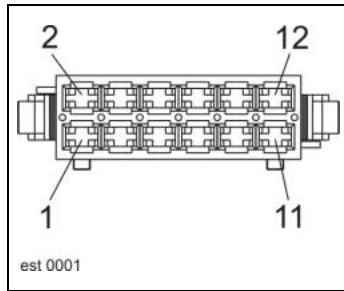
Überschreitet die Dieselmotordrehzahl den zulässigen Grenzwert von  $2230 \text{ min}^{-1}$  (z.B. Talfahrt), erhält auch das Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 diese Information vom Modul Bordinformator (BIF/CAB) A10 über CAN-BUS. Daraufhin wird aus dem Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 das Umlaufsperrventile (Y77) geschaltet um den Antrieb stärker zu belasten (vergleiche Schaltplan 4).

Bei der Überschreitung einer Dieselmotordrehzahl von  $2300 \text{ min}^{-1}$  wird zusätzlich die Bremsdrossel (Y124) geschaltet, um den Hochdruckkreis im Fahrtrieb zu drosseln. Fällt die Drehzahl dann unter  $2210 \text{ min}^{-1}$  wird die Bremsdrossel (Y124) wieder abgeschaltet.

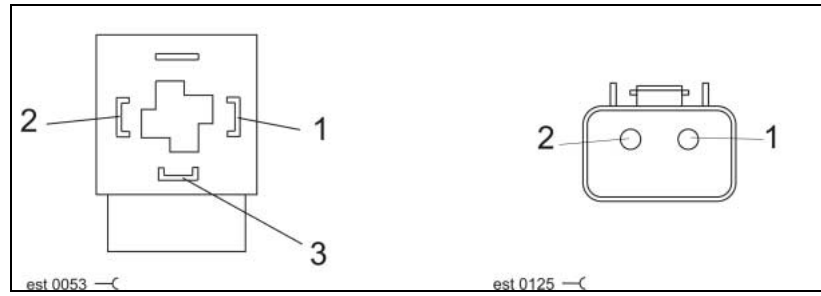
**Hinweis:** Die Funktion des Moduls Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 kann über das Terminal A30 geprüft werden. Im Menü „Einstellungen – Leerlastdrehzahlen – Leerlastdrehzahlen lernen – OK“ werden die Ausgänge zum Umlaufsperrventil Y77 und zum Modul A45 automatisch für 5 sec. geschaltet.

**Steckerbelegung:**

Steckdose W



Steckdose Y124



**Verbindungsliste:**

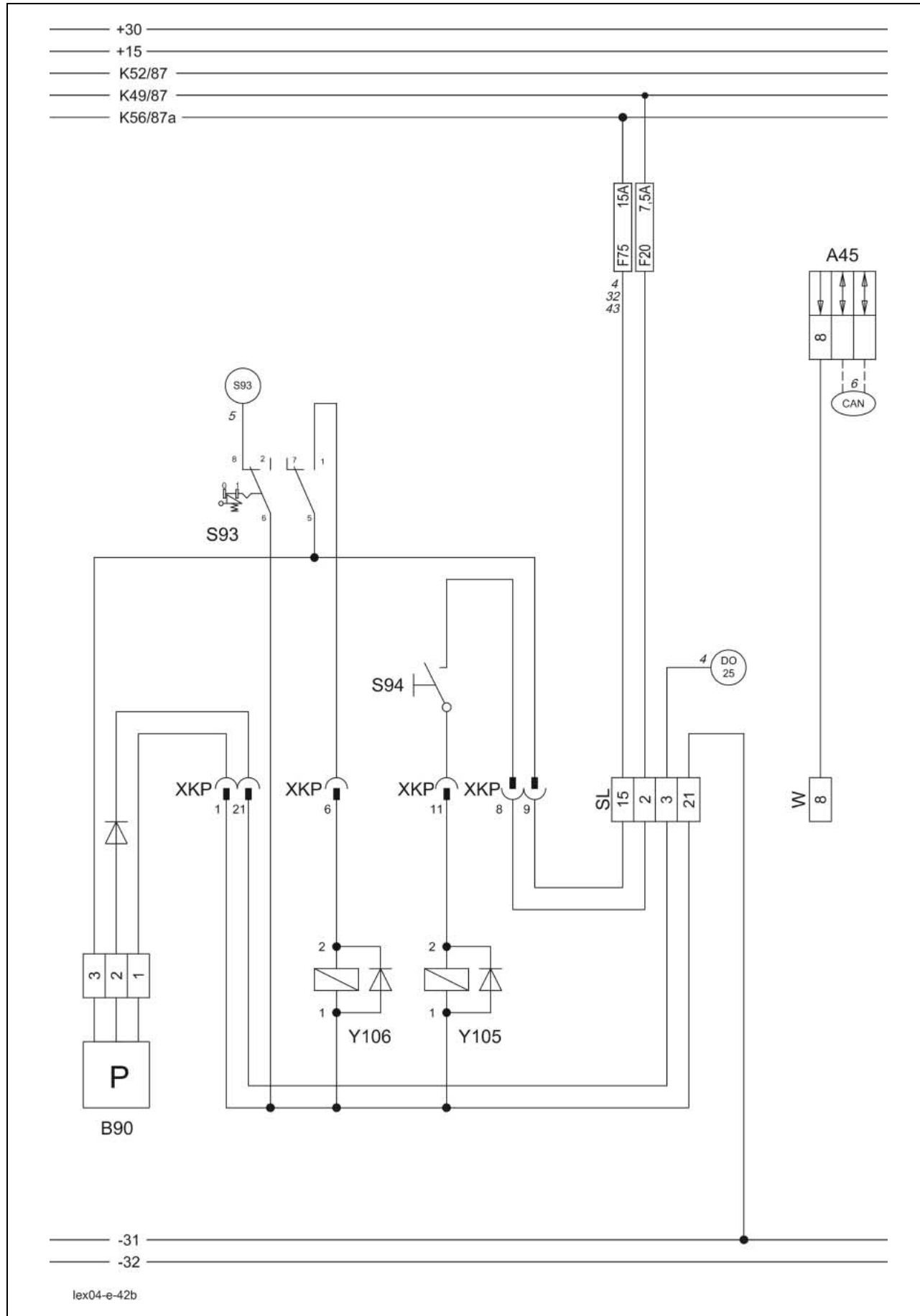
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
W8	A45 8					1,0	ge-gn

**42b**

**Steuerung Differentialsperre und Bremse  
bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

LEXION 600 TerraTrac

42b Steuerung Differentialsperre und Bremse - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)  
LEXION 600 TerraTrac



Bezeichnungen:

Koordinaten

- A45 Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM)..... 4-i-20
- B90 Sensor/Schalter Speicherdruck Bremse ..... 5-g-20
- S93 Schalter Feststellbremse ..... 3-g-17
- S94 Schalter Differentialsperre ..... 3-g-17
  
- Y105 Elektromagnetspule Differentialsperre .....7-h-18
- Y106 Elektromagnetspule Feststellbremse .....7-h-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B90	Öldruck / Ladedruck Bremskreis	EIN AUS	< 135 bar > 165 bar
Y105	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y106	Elektromagnetspule	3,2 Ω	

**Funktionsbeschreibung:****Drehzahlbremse**

Überschreitet die Dieselmotordrehzahl den zulässigen Grenzwert von  $2230 \text{ min}^{-1}$  (z.B. Talfahrt), erhält auch das Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 diese Information vom Modul Bordinformator (BIF/CAB) A10 über CAN-BUS. Daraufhin wird aus dem Modul Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 das Umlaufsperrventile (Y77) geschaltet um den Antrieb stärker zu belasten (vergleiche Schaltplan 4).

Bei der Überschreitung einer Dieselmotordrehzahl von  $2300 \text{ min}^{-1}$  wird zusätzlich die Bremsdrossel (Y124) geschaltet, um den Hochdruckkreis im Fahrtrieb zu drosseln. Fällt die Drehzahl dann unter  $2210 \text{ min}^{-1}$  wird die Bremsdrossel (Y124) wieder abgeschaltet.

**Hinweis:** Die Funktion des Moduls Bremsdrossel Fahrhydro (HBM) A45 kann über das Terminal A30 geprüft werden. Im Menü „Einstellungen – Leerlastdrehzahlen – Leerlastdrehzahlen lernen – OK“ werden die Ausgänge zum Umlaufsperrventil Y77 und zum Modul A45 automatisch für 5 sec. geschaltet.

**Bremsdruckspeicher laden**

Der Sensor/Schalter (B90) kontrolliert den Speicherdruck des Bremssystems und schaltet gegebenenfalls das Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik (Y77) über die Diodenplatine D0 und dem Modul Bremsdrossel Fahrhydro (A45/Pin 5→Pin2), um den Speicher im Bremskreis nachzuladen - vgl. Schaltplan 04.

**Feststellbremse**

Die Feststellbremse (S93) ist bei nicht geschalteter Elektromagnetspule (Y106) betätigt.

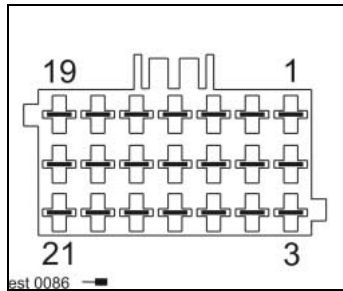
Neben den Warnsignalen für fehlenden Bremsöldruck wird auch die betätigte Feststellbremse (S93) im Terminal zur Anzeige gebracht.



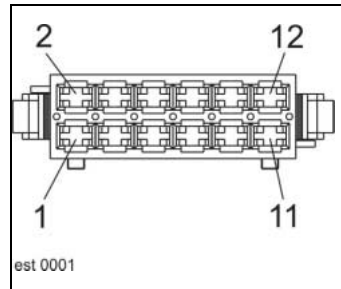


**Steckerbelegung:**

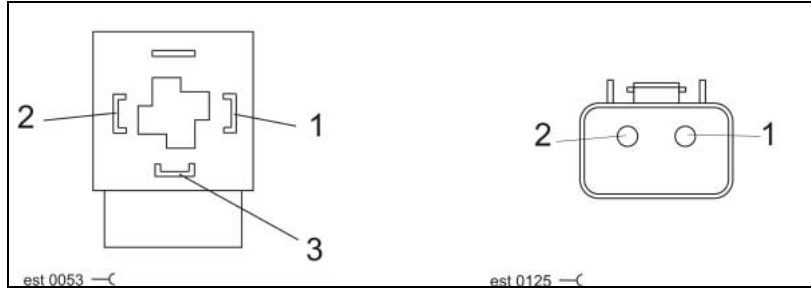
Stecker SL



Steckdose W



Steckdose Y105, Y106

**Verbindungsliste:**

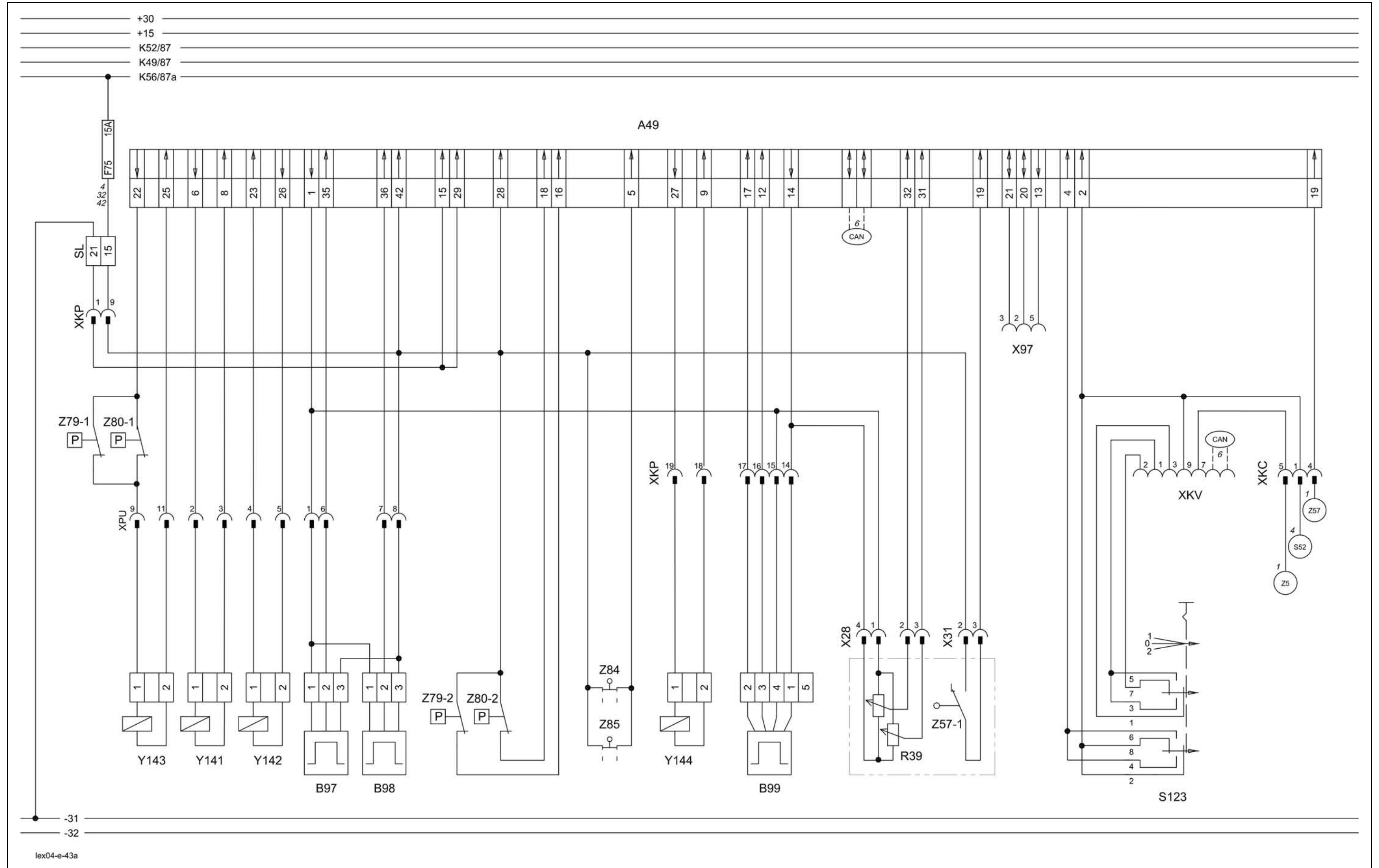
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
SL 2	P10	F20a				1,0	gr-or
SL 3	DO 25					0,75	or-br
SL 15	F75a					1,5	sw
SL 21	31					2,5	br
W8	A45 8					1,0	ge-gn



**43a**

**Elektro-hydraulischer Fahrtrieb (EFA)**

43a Elektro-hydraulischer Fahrtrieb (EFA)



## Bezeichnungen:

Koordinaten

A49	Modul Fahrtrieb .....	3-g-17
B97	Hochdrucksensor Fahrhydraulik vorwärts .....	3-p-19
B98	Hochdrucksensor Fahrhydraulik rückwärts.....	3-p-19
B99	Sensor Drehzahl Hydromotor .....	7-j-19
R39	Potentiometer Fahrhebel Position .....	4-h-17
S52	Schalter Straßenfahrt (rot) .....	3-g-17
S123	Schalter Vorfahrtregelung EIN / AUS ( Nicht genutzt )	
XKC	Koppelstecker Panel .....	3-g-17
XKP	Koppelstecker Kabelbaum rechts .....	3-i-20
XPU	Koppelstecker Hydropumpe.....	3-i-20
X97	Diagnosestecker RS 232 .....	3-g-17
Y141	Elektromagnetspule Fahrtrieb vorwärts .....	4-o-19
Y142	Elektromagnetspule Fahrtrieb rückwärts .....	4-o-19
Y143	Elektromagnetspule Fahrtrieb/Abschaltventil .....	4-o-19
Y144	Elektromagnetspule Fahrtrieb-Verstellmotor .....	7-j-19
Z5	Schalter Istwert Sitzkontakt.....	4-h-18
Z57	Schalter-Istwert Startsperr Fahrhebel.....	3-g-17
Z79-1	Schalter-Istwert Druck Bremskreis links (Notbremse) (siehe Messwerttabelle) .....	5-g-18
Z79-2	Schalter-Istwert Druck Bremskreis links (Betriebsbremse) 25 bar .....	5-g-18
Z80-1	Schalter-Istwert Druck Bremskreis rechts (Notbremse) (siehe Messwerttabelle) .....	5-g-18
Z80-2	Schalter-Istwert Druck Bremskreis rechts (Betriebsbremse) 25 bar.....	5-g-18
Z84	Schalter-Istwert Bremspedal links.....	5-g-17
Z85	Schalter-Istwert Bremspedal rechts.....	5-g-17

## Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
B99	Sensor digital (0-1)	5 V 0 -1	Versorgung (Pin 1-4) Signale (Pin 3-2) Erkennung Drehrichtung
B97 B98	Druck-sensor	0,25 V (0 bar) 4,75 V (600 bar)	linear (Signal mit CDS auslesbar)
		0 bar $\cong$ 0.2 – 0.3 Volt 20 bar $\cong$ 0.4 Volt 30 bar $\cong$ 0.4 – 0.5 Volt 40 bar $\cong$ 0.5 – 0.6 Volt 100 bar $\cong$ 1.0 Volt 200 bar $\cong$ 1.7 – 1.8 Volt 300 bar $\cong$ 2,5 Volt 400 bar $\cong$ 3.2 – 3.3 Volt 420 bar $\cong$ 3.4 Volt 440 bar $\cong$ 3.5 Volt 450 bar $\cong$ 3.6 Volt 460 bar $\cong$ 3.7 Volt	
R39	Doppel-potentio-meter	Signal 1: 0.7 – 4,8  Signal 2: 4,8 – 0,7 gegenläufig zu Signal 1	(Signal mit CDS auslesbar)  Redundanter Wert (Signal mit CDS auslesbar) <b>Beachte:</b> Die Summe von Signal 1 und Signal 2 ist stets konstant.
Y141 Y142	Elektro-magnetspule	ca. 3,6 Ohm	stromgeregelt
Y143	Elektro-magnetspule	ca. 11,6 Ohm	---
Y144	Elektro-magnetspule	ca. 5,6 Ohm	stromgeregelt
Z79-1 Z80-1	Druck-schalter	Radmaschine: 55 bar  Terra Trac: 80 bar	Öffner (nur für Bremsflüssigkeit verwendbar)  Öffner (nur für Hydrauliköl verwendbar)
Z79-1 Z80-1	Druck-schalter	Radmaschine: 55 bar  Terra Trac: 80 bar	Öffner (nur für Bremsflüssigkeit verwendbar)  Öffner (nur für Hydrauliköl verwendbar)

**Funktionsbeschreibung: 1/2**

## Fahrertrieb

## - vorwärts

Die Elektromagnetspule Fahrertrieb vorwärts (Y141) schwenkt die Verstellpumpe Fahrertrieb. Die Elektromagnetspule Fahrertrieb-Verstellmotor (Y144) schwenkt den Verstellmotor.

Die Ansteuerung erfolgt durch das Modul Fahrertrieb (A49) pulswertenmoduliert (PWM).

Die jeweiligen Schwenkwinkel sind abhängig von:

- Fahrerhebelposition (R39)
- Belastung des Fahrertriebes (Hochdrucksensor B97/ B98)
- Drehzahl Hydromotor (B99) = max. Fahrgeschwindigkeit
- vom Fahrermodus Arbeit oder Straßenfahrt (Straßenfahrtschalter S52 vgl. Plan 4).

## - Straßenfahrt

**Beachte:** Bei verriegeltem Straßenfahrtschalter S52, eingestellter oberer Leerlastdrehzahl (Vollgas), eingelegtem 2. Gang und Fahrerhebel (R39) in Neutralposition, beträgt die Motordrehzahl ca.1100 min<sup>-1</sup>.

Bei Auslenkung des Fahrerhebels wird die Motordrehzahl proportional angehoben.

Dieses Regelverhalten kann sich verändern, sodass bei höheren Belastungen im Fahrertrieb (Hochdrucksensor B97/ B98) die Motordrehzahl weiter angehoben wird.

## - rückwärts

Die Elektromagnetspule Fahrertrieb rückwärts (Y142) schwenkt die Verstellpumpe Fahrertrieb. Der Verstellmotor wird hierbei nicht geschwenkt, bleibt im großen Schluckvolumen.

Die Ansteuerung erfolgt durch das Modul Fahrertrieb (A49) pulswertenmoduliert (PWM).

Der Schwenkwinkel ist abhängig von:

- Fahrerhebelposition (R39)
- Belastung des Fahrertriebes (Hochdrucksensor B97/ B98)

## Druckbegrenzung

Erreicht der von den Hochdrucksensoren B97/ B98 gemessene Hochdruck die maximal erlaubte Größe, wird die pulswertenmodulierte Ansteuerung (PWM) der Elektromagnetspule Fahrertrieb (Y141 bzw. Y142) durch das Modul Fahrertrieb (A49) auf einen Mindestwert reduziert.

**Funktionsbeschreibung:** 2/2

**Betriebsbremse**

Beim Betätigen der linken (Z84, Z79-2) **und** rechten (Z85, Z80-2) Betriebsbremse wird das Fahrzeug durch den Fahrtrieb hydraulisch verzögert. Die Verzögerung ist im 2. Gang größer als im 1. Gang. Ein Anheben der Motordrehzahl im Modus Straßenfahrt (durch einen höheren Fahrhydraulikdruck beim Bremsen) wird durch das Erkennen der Schaltersignale Z84, Z85 verhindert.

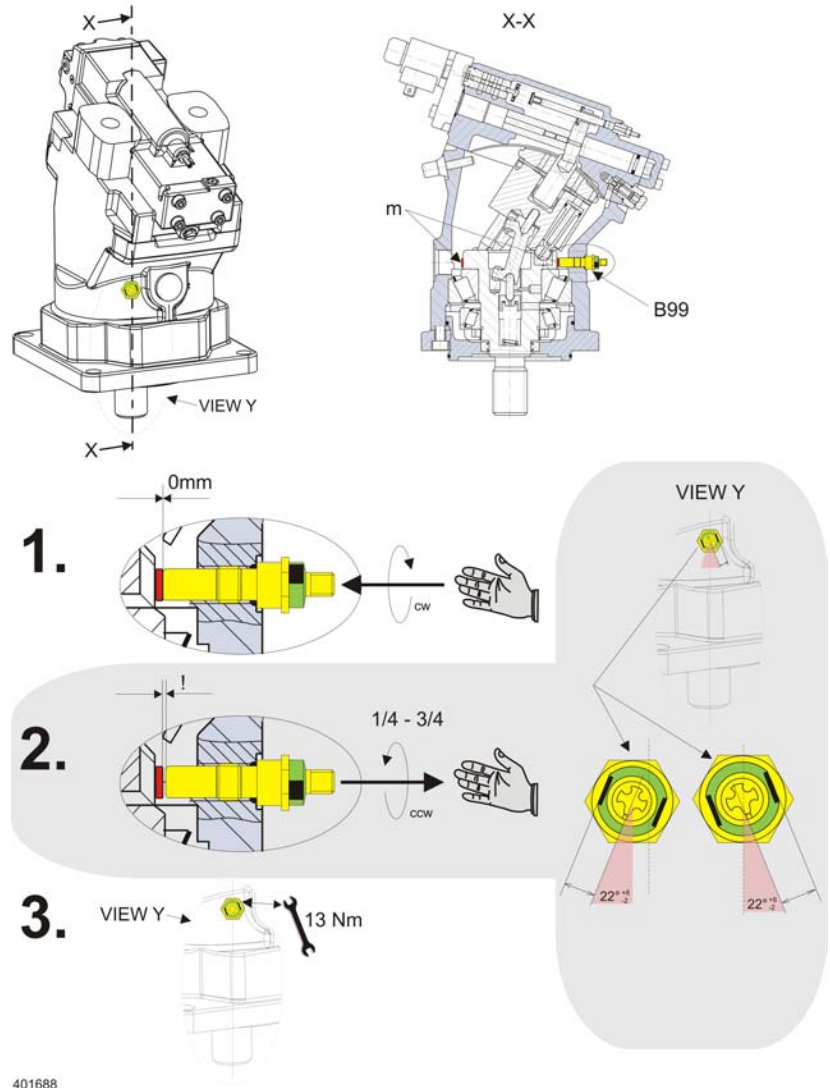
**NOTBREMSE**

Beim Betätigen der linken (Z79-1) **und** rechten (Z80-1) Betriebsbremse mit einer Mindestkraft von über 600 Newton wird die Spannungsversorgung der Elektromagnetspule Y143 unterbrochen. Der Öldruck der Servoverstellung im Fahrtrieb bricht zusammen und die Verstellpumpe schwenkt unabhängig von der Fahrhebelstellung auf Nullförderung zurück

**Hinweis:** Um den elektro-hydraulischen Fahrtrieb zu reaktivieren, muss der Fahrhebel wieder in die Neutralstellung gebracht werden.

**Einstellung Sensor Drehzahl Hydromotor (B99)**

Um Drehzahl und Drehrichtung korrekt zu erkennen, ist eine definierte Einstellung des Sensors Drehzahl Hydromotor (B99) nötig.





- 1-Sensor mit der Hand bis zur Berührung eindrehen.
- 2-Sensor  $\frac{1}{4}$ min. -  $\frac{3}{4}$  max. Umdrehung herausdrehen  
Die Flächen vom Sensor müssen sich dabei in einem Winkel von 22° zur Motorachse befinden; ( 20°-30° werden akzeptiert ).
- 3-Sicherungsmutter mit 13 Nm befestigen.

## Diagnose

Bei erkannter Störung wird eine Fehlermeldung über den CAN-Bus gesendet und im Cebis-Terminal (A30) zur Anzeige gebracht. Des weiteren können die Sensoren mittels dem CLAAS-Diagnosesystem CDS angezeigt werden.

## Diagnosetabelle:

CEBIS-Anzeige	Ursache	Zustand	Beschreibung	Lösung
<b>Alarm CEBIS: MODUL FAHRANTRIEB DEFEKT / AUSGEFALLEN</b>  Info CEBIS: Das Modul Fahrtrieb meldet sich nicht mehr am Systembus. Die Leitung und Sicherung überprüfen und das System durch Aus- und Wiedereinschalten der Zündung neu starten. Sollte der Fehler ständig oder gehäuft auftreten, den Kundendienst verständigen!	Modul Fahrtrieb (A49) defekt	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart / Versorgung prüfen / Modul tauschen
<b>Alarm CEBIS: MAGNETVENTIL FAHRANTRIEB FÜR VORWÄRTSFAHRT DEFECT</b>  Info CEBIS Die Funktion der Steuerelektrik und Hydraulik (Sicherung, Schaltrelais, Elektromagnetventil, Leckagen an Hydraulikleitungen, usw.) sowie die Verstellmechanik für den Fahrtrieb überprüfen und ggf. Defekt beheben.	Elektromagnetspule Fahrtrieb vorwärts (Y141) defekt - Modul A49 PIN 6 und PIN 8  Drahtbruch	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart
	Kurzschluss gegen Batterie- oder Sensorspannung	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart
	Kurzschluß gegen Masse	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart

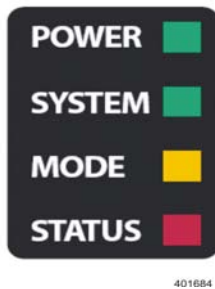
CEBIS-Anzeige	Ursache	Zustand	Beschreibung	Lösung
<b>Alarm CEBIS: MAGNETVENTIL FAHRANTRIEB FÜR RÜCKWÄRTSFAHRT DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Funktion der Steuerelektrik und Hydraulik (Sicherung, Schaltrelais, Elektromagnetventil, Leckagen an Hydraulikleitungen, usw.) sowie die Verstellmechanik für den Fahrtrieb überprüfen und ggf. Defekt beheben.	Elektromagnetspule Fahrtrieb rückwärts (Y142) defekt - Modul A49 PIN 23 und PIN 26			
	Drahtbruch	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart
	Kurzschluss gegen Batterie- oder Sensorspannung	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart
	Kurzschluß gegen Masse	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart
<b>Alarm CEBIS: MAGNETVENTIL VERSTELL- MOTOR FAHRANTRIEB DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Funktion der Steuerelektrik und Hydraulik (Sicherung, Schaltrelais, Elektromagnetventil, Leckagen an Hydraulikleitungen, usw.) überprüfen und ggf. Defekt beheben.	Elektromagnetspule Fahrtrieb-Verstellmotor (Y144) defekt - Modul A49 PIN 9 und PIN 27			
	Drahtbruch / Kurzschluß gegen Masse	Ein- geschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant)	Neustart
	Kurzschluss gegen Batterie- oder Sensorspannung	Ein- geschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant)	Neustart
<b>Alarm CEBIS: SENSOR FAHRHEBEL DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Elektronik hat festgestellt, dass der Sensor für die Position des Fahrhebels defekt ist. Die Leitungsverbindung zum Sensor überprüfen. Sollte die Verbindung in Ordnung sein, den Sensor überprüfen und ggf. austauschen.	Potentiometer Fahrhebel Position (R39) defekt			
	Ein Signal vom Doppelpotentiometer (R39) unplausibel. Redundantes Signal OK - Modul A49 PIN 31 bzw. PIN 32	Notbetrieb	Fzg. lässt sich mit Kriechgeschwindigkeit (2 km/h) aus dem Gefahrenbereich bewegen (17% Pumpenansteuerung).	Neustart
	Spannungsversorgung bzw. Masseversorgung unterbrochen - Modul A49 PIN 14 bzw. PIN 1	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Neustart

CEBIS-Anzeige	Ursache	Zustand	Beschreibung	Lösung
<b>Alarm CEBIS: SCHALTER NEUTRALSTELLUNG FAHRHEBEL DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Elektronik hat festgestellt, dass der Schalter für die Neutralstellung des Fahrhebels defekt ist. Die Leitungsverbindung zum Schalter überprüfen. Sollte die Verbindung in Ordnung sein, den Schalter austauschen.	Unterbrechung Schalter Istwert Startsperr Fahrhebel (Z57-2) - Modul A49 PIN 19	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Potentio- meterwert zur Neutralstellung einstellen
<b>Alarm CEBIS: KEIN CAN-SIGNAL MOTORDREHZAHLE FÜR DIE HYDROPUMPE</b>  Info CEBIS: System durch Aus- und Wiedereinschalten der Zündung neu starten. Sollte der Fehler ständig oder gehäuft auftreten, den Kundendienst verständigen!	Fehlendes bzw. fehlerhaftes CAN- Signal der Motordrehzahl.	Ein- geschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant) Kein Überdrehzahlschutz!	Neustart
<b>Alarm CEBIS: DREHZAHLENSOR HYDROMOTOR DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Elektronik hat festgestellt, dass der Drehzahlsensor für die Überwachung der Hydromotor- drehzahl defekt ist. Die Leitungs- verbindung zum Sensor überprüfen. Sollte die Verbindung in Ordnung sein, den Sensor austauschen. Beim Neueinbau des Sensors auf korrekten Abstand achten!	Signal Drehzahl Hydromotor (B99) unplausibeler Unterbrechung - Modul A49 PIN 16 bzw. PIN 17  Fahren ohne Sollwert- Modul A49 PIN 16 bzw. PIN 17	Ein- geschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant) Kein Überdrehzahlschutz!	Neustart
<b>Alarm CEBIS: DREHRICHTUNGSSENSOR HYDROMOTOR DEFEKT</b>  Info CEBIS: Sensor, Leitungen und Steckverbindungen überprüfen und ggf. den Sensor austauschen!	Signal Drehzahl Hydromotor (B99) nicht mit gelerntem / gespeicherten Wert konform - Modul A49 PIN 16 bzw. PIN 17	Ein- geschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant) Kein Überdrehzahlschutz!	Neustart / Signale B97 und B98 beachten (Dreh- richtung für Sensorik korrekt ?) Einstellvorschrift beachten! Fahrhebel lernen!

CEBIS-Anzeige	Ursache	Zustand	Beschreibung	Lösung
<b>Alarm CEBIS: HOCHDRUCKSENSOR FAHRHYDRAULIK FÜR VORWÄRTSFAHRT DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Elektronik hat festgestellt, dass der Hochdrucksensor der Fahrhydraulik für die Vorwärtsfahrt defekt ist. Die Leitungsverbindung zum Sensor überprüfen. Sollte die Verbindung in Ordnung sein, den Sensor austauschen. Andernfalls ist der Fahrgeschwindigkeitsbereich der Maschine eingeschränkt.	Signal Hochdrucksensor vorwärts (B97) unplausibel oder Unterbrechung - Modul A49 PIN 35 bzw. PIN 1 und PIN 42 (12V)	Eingeschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant) Keine Druckabschneidung!	Neustart / Versorgung prüfen / Sensor-signal bei 0 bar prüfen
<b>Alarm CEBIS: HOCHDRUCKSENSOR FAHRHYDRAULIK FÜR RÜCKWÄRTSFAHRT DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Elektronik hat festgestellt, dass der Hochdrucksensor der Fahrhydraulik für die Rückwärtsfahrt defekt ist. Die Leitungsverbindung zum Sensor überprüfen. Sollte die Verbindung in Ordnung sein, den Sensor austauschen. Andernfalls ist der Fahrgeschwindigkeitsbereich der Maschine eingeschränkt.	Signal Hochdrucksensor rückwärts (B98) unplausibel oder Unterbrechung - Modul A49 PIN 36 bzw. PIN 1 und PIN 42 (12V)	Eingeschränkt	Fahren bis - max. 6 km/h im 1.Gang - max.15 km/h im 2.Gang (Drehzahl Dieselmotor konstant) Keine Druckabschneidung!	Neustart / Versorgung prüfen / Sensor-signal bei 0 bar prüfen
<b>Alarm CEBIS: KONFIGURATION ELEKTRISCHER FAHRANTRIEB FEHLERHAFT</b>  Info CEBIS: Die Konfiguration bzw. die Einstellparameter des elektrischen Fahrtriebs sind fehlerhaft. Kundendienst verständigen und EFA-System neu konfigurieren lassen.	Konfiguration ungültig -	Eingeschränkt	Gesendete Maschinen-ID vom CAB-Modul (A10) entspricht nicht der im Modul (A49) gesetzten ID.	Neu-konfiguration mittels CDS

CEBIS-Anzeige	Ursache	Zustand	Beschreibung	Lösung
<b>Alarm CEBIS: WARTUNG DER BREMSDRUCKSCHALTER ÜBERSCHRITTEN! BEIDE BREMSPEDALE KRÄFTIG BETÄTIGEN!</b>  Info CEBIS: 1. Die Bremsdruckschalter wurden längere Zeit nicht mehr betätigt. Um die Funktion sicherzustellen, beide Pedale einmal kräftig betätigen. 2. Nach einer Trennung von, Abschaltventil Y143 (Notbremsung), erfolgt eine erneute Abfrage. Um die Funktion sicherzustellen, beide Pedale einmal kräftig betätigen.	Die Funktion der Schalter Druck Bremskreis (Z79-1) und (Z80-1) ist nicht vorhanden - Modul A49 PIN 22 und PIN 25	Notbetrieb	Fahrer hat bei laufendem Dieselmotor im Zeitintervall von 20h nicht die Betriebsbremse mit > 600N betätigt. Fzg. lässt sich mit Kriechgeschwindigkeit rückwärts (2 km/h) aus dem Gefahrenbereich bewegen (17% Pumpenansteuerung).	Bremstest
<b>Alarm CEBIS: TASTSCHALTER DER FUSSBREMSEPEDALE PERMANENT BETÄTIGT</b>  Info CEBIS: Die Schalter, Leitungen und Steckverbindungen überprüfen und ggf. die Schalter austauschen!	Signaleingang von Schalter Istwert Bremspedal (Z84 / Z85) und Potentiometer Fahrhebel Position (R39) länger 10 Sekunden - Modul A49 PIN 5	Normalbetrieb	Bremse bei ausgelenktem Fahrhebel noch aktiv.	Bremspedal lösen
<b>Alarm CEBIS: MAGNETVENTIL FREIGABE HYDROPUMPE DEFEKT</b>  Info CEBIS: Die Leitungen, Steckverbinder und das Magnetventil überprüfen. Ggf. das Magnetventil austauschen!	Elektromagnetspule Fahrtrieb/Abschaltventil (Y143) defekt - Modul A49 PIN 22 und PIN 25			
	Drahtbruch / Kurzschluß gegen Masse, Kurzschluss gegen Batterie- oder Sensorspannung	sicher	Fzg. lässt sich nicht mehr bewegen. Elektromagnetspule Fahrtrieb / Abschaltventil (Y143) wird nicht bestromt.	Bremstest erfolgreich durchführen/ Versorgung prüfen. Verkabelung Bremschalter prüfen!

Diagnose LED  
Modul Fahrtrieb (A49)



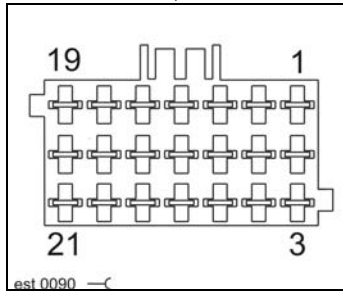
Kennung	Farbe	Funktion
POWER	grün	Versorgung / Batteriespannung: Leuchtet, wenn Batteriespannung OK ist.
SYSTEM	grün	Versorgung / Elektronik OK (5V <sub>DC</sub> ): Leuchtet, wenn Elektronikversorgung OK ist.
MODE	gelb	Prüfung der Software: Blinkt mit ca. 0,5 Hz, wenn System OK ist. Blinkt mit ca. 5 Hz, wenn kein Betriebssystem geladen wurde. Blinkt nicht während des Datenladens.
STATUS	rot	Fehler im System: Leuchtet, wenn ein Fehler erkannt wurde.

Blinkcode  
Modul Fahrtrieb (A49)

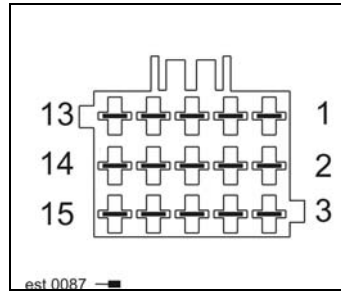
Blink-Code	Fehler
••••	Falsche Hardware / Konfiguration
– – ••	Keine CAN-Kommunikation
– • – •	Geschwindigkeitsparameter nicht korrekt
• – – •	Elektroniksteuerung außerhalb definierter Bereiche
– – – •	Drucksensor vorwärts nicht korrekt
•••• –	Drucksensor rückwärts nicht korrekt
– ••• –	Steuerung Pumpe vorwärts nicht korrekt
• – •• –	Steuerung Pumpe rückwärts nicht korrekt
•••• – •	Steuerung Motor nicht korrekt
– – – –	Steuerung Bremse nicht korrekt / ID nicht korrekt
– • – –	Motor – Drehrichtung nicht korrekt
•••• – –	Motor – Geschwindigkeit nicht korrekt
•••• – •	Falsche Parameter
•••••	Versorgungsspannung außerhalb definierter Bereiche
– ••••	Versorgung Sensorik außerhalb definierter Bereiche

**Steckerbelegung:**

Steckdose SL, XKP



Stecker XPU

**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
XKP 1						2,5	br
XKP 9						1,5	sw-bl
XKP14						0,75	rs-bl
XKP 15						0,75	br-vio
XKP 16						0,75	ws-rs
XKP 17						0,75	sw-gr
XKP 18						1,0	br-gr
XKP 19						1,0	br-gr
XPU 1						1,0	br-vio
XPU 2						1,0	ws-bl
XPU 3						1,0	ws-gr
XPU 4						1,0	ws-br
XPU 5						1,0	ws-vio
XPU 6						1,0	gr-ws
XPU 7						1,0	gn
XPU 9						1,0	gn-rs
XPU 10						1,0	gn-vio
XPU 11						1,0	rt-bl



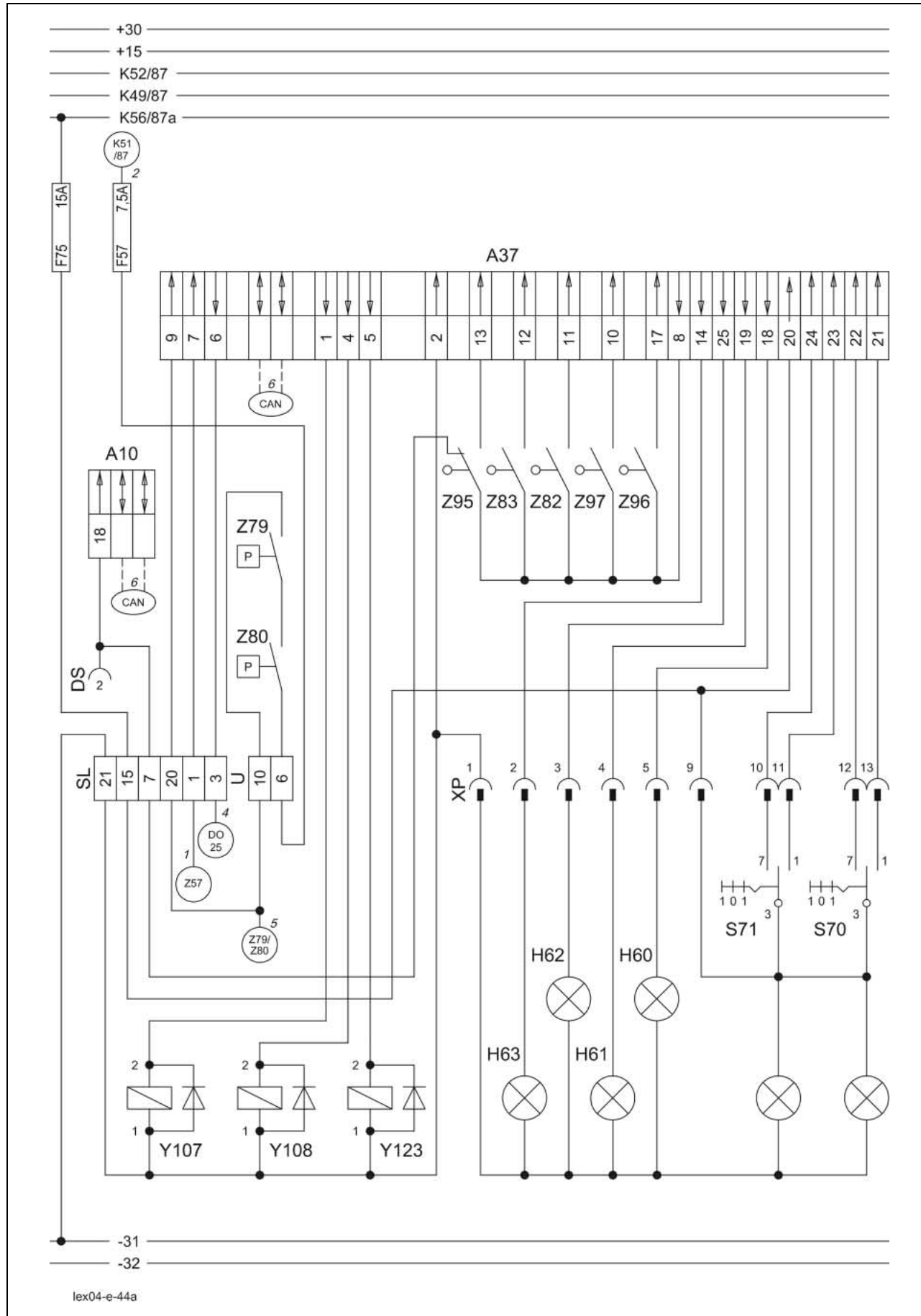


**44a**

**Elektro-hydraulische Schaltung**

**3-Gang Schaltgetriebe**

44a Elektro-hydraulische Schaltung , 3-Gang Schaltgetriebe



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformatoren (BIF/CAB) .....	2-i-20
A37	Modul Elektro- hydraulische Schaltung (EHS) .....	2-i-20
DO	Diodenplatte Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
H60	Signalleuchte Schaltgetriebe 1. Gang .....	3-h-17
H61	Signalleuchte Schaltgetriebe 2. Gang .....	3-h-17
H62	Signalleuchte Schaltgetriebe 3. Gang .....	3-h-17
H63	Signalleuchte Schaltgetriebe Neutral .....	3-h-17
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
S70	Gangwahl Schaltgetriebe 1. / 2. Gang .....	3-h-17
S71	Gangwahl Schaltgetriebe 3. Gang / Neutral .....	3-h-17
XP	Steckverbindung EHS (Zentralelektrik / Bedienpaneel) .....	3-i-20
Y107	Elektromagnetspule Getriebebeschaltung 1. Gang .....	7-i-18
Y108	Elektromagnetspule Getriebebeschaltung 2. Gang .....	7-i-18
Y123	Elektromagnetspule Getriebebeschaltung 3. Gang .....	7-i-18
Z57	Schalter-Istwert Fahrhebel neutral – Startsperrung .....	3-h-17
Z79	Schalter-Istwert Druck Bremskreis links .....	5-g-17
Z80	Schalter-Istwert Druck Bremskreis rechts .....	5-g-17
Z82	Schalter-Istwert Getriebe 1. Gang eingelegt .....	7-i-18
Z83	Schalter-Istwert Getriebe 2. Gang eingelegt .....	7-i-18
Z95	Schalter-Istwert Getriebe 3. Gang eingelegt .....	7-i-18
Z96	Schalter-Istwert Getriebe 1. Gang neutral .....	7-i-18
Z97	Schalter-Istwert Getriebe 2./ 3. Gang neutral .....	7-i-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y107 Y108 Y123	Elektromagnetspule	3,8 A 3,2 Ω	Siehe Beschriftung
Z79 Z80	Druckschalter	20 bar	Schließer

**Funktionsbeschreibung:****Elektro-hydraulische  
Schaltung**

Voraussetzungen für das Durchführen einer elektro-hydraulischen Fahrbereichs-Umschaltung sind, daß die Signale der Schalter-Istwert Z57 (Fahrhebels in Neutralstellung), Z79 und Z80 (Betätigung beider Betriebsbremsen) vom Modul Elektro- hydraulische Schaltung (EHS) A37 erkannt werden.

Das Modul A37 (EHS) steuert die Elektromagnetspulen Y107, Y108 und Y123 der Gangvorwahl über die Schalter S70 und S71 entsprechend an.

Parallel zu den Elektromagnetspulen wird vom Modul A37 (EHS) über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Die Ausführung der Fahrbereichs-Umschaltung wird vom Modul A37 (EHS) über die Schalter-Istwert Z82, Z83, Z95, Z97 und Z96 kontrolliert.

Programmgesteuert führt das Modul A37 (EHS) eventuell zur Fahrbereichs-Umschaltung mehrere Schaltvorgänge aus, wenn der Umschaltvorgang durch äußere Einwirkungen auf das Fahrgetriebe behindert wird.

Kann der gewählte Gang innerhalb 1sec. nicht eingelegt werden, wird über das Schalten anderer Gänge ein erneuter Versuch unternommen.

Eine Fehlermeldung im Terminal (A30) erscheint dann, wenn der Gang innerhalb von 4sec nicht eingelegt werden kann.

Parallel dazu blinkt die Signalleuchte Schaltgetriebe Neutral H63.

Der eingelegte Gang wird durch die Signalleuchten H60, H61, H62 und H63 angezeigt.

**Versorgungsspannung  
der Schalter -Istwert  
Getriebe**

Die Versorgungsspannung der Schalter -Istwert Getriebe vom Pin 8 des Moduls A37 (EHS) beträgt 12 Volt und ist auf eine Stromaufnahme von maximal 200 mA begrenzt.

**Beachte:** Bei einer Fehlerdiagnose sind geeignete Messgeräte zu benutzen.

**Diagnose**

Fehler beim Schaltvorgang werden als Meldungen über das Terminal A30 angezeigt.

**Schaltlogik EHS  
3-Gang:**

	Gang 1 eingelegt	Gang 2 eingelegt	Gang 3 eingelegt	Gänge 2+3 Neutralposition	Gang 1 Neutralposition
<b>Bezeichnung</b>	<b>Z82</b>	<b>Z83</b>	<b>Z95</b>	<b>Z97</b>	<b>Z96</b>
<b>Schalterart</b>	Schließer	Schließer	Wechsler	Schließer	Schließer
<b>Modul A37</b>	Pin 11	Pin 12	Pin 13	Pin 10	Pin 17
<b>Gang 1</b>	12V (200 mA)	0V	0V	12V (200 mA)	0V
<b>Gang 2</b>	0V	12V (200 mA)	0V	0V	12V (200 mA)
<b>Gang 3</b>	0V	0V	12V (200 mA)	0V	12V (200 mA)
<b>Neutral</b>	0V	0V	0V	12V (200 mA)	12V (200 mA)

**Fehlermöglichkeiten:**

Bremsdruckschalter für die Gangschaltung defekt.

Wurde > 30 Minuten das Signal der Schalter Z79, Z80 erkannt, wird die Meldung „ Bremsdruckschalter für die Gangschaltung defekt" über das Terminal A30 ausgegeben.  
Das Schalten der Gänge wird solange verhindert, bis die Signale der Schalter Z79, Z80 wieder als korrekte Funktion erkannt werden. Der Fehler wird im Fehlerspeicher abgelegt.

Schalter Fahrhebel neutral defekt.

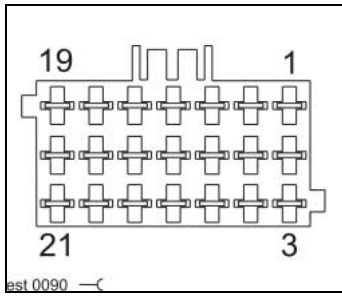
Wenn trotz Signalerkennung „Fahrhebel neutral“ noch Signale vom Sensor Fahrgeschwindigkeit (B16) vorhanden sind, wird die Meldung „Schalter Fahrhebel neutral defekt" über das Terminal A30 ausgegeben.  
Das Schalten der Gänge wird verhindert, bis wieder eine korrekte Funktion erkannt ist. Der Fehler wird im Fehlerspeicher abgelegt (vgl. Schaltplan 25).

Bedienungsfehler Gangschaltung.

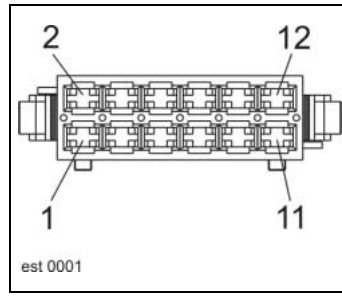
Werden während des Schaltvorganges die Signale der Schalter Druck Bremskreis Z79, Z80 oder des Schalters Fahrhebel neutral Z57 unterbrochen, wird die Umschaltung nicht mehr durchgeführt. Die Meldung **„Fahrhebel in Nullstellung ! / Fussbremse betätigen ! Sonst kein Gangwechsel möglich „** wird über das Terminal A30 ausgegeben.

**Steckerbelegung:**

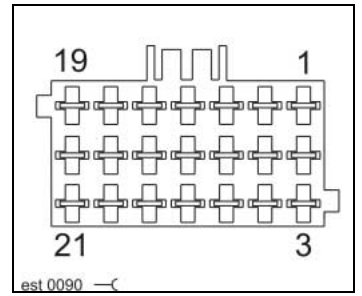
Steckdose SL



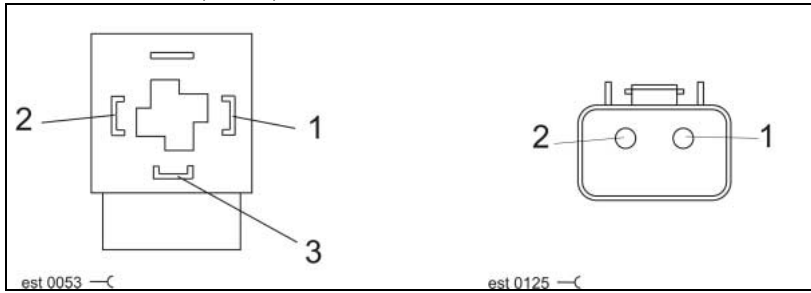
Steckdose U



Steckdose XP



Steckdose Y107, Y108, Y123



## Verbindungsliste:

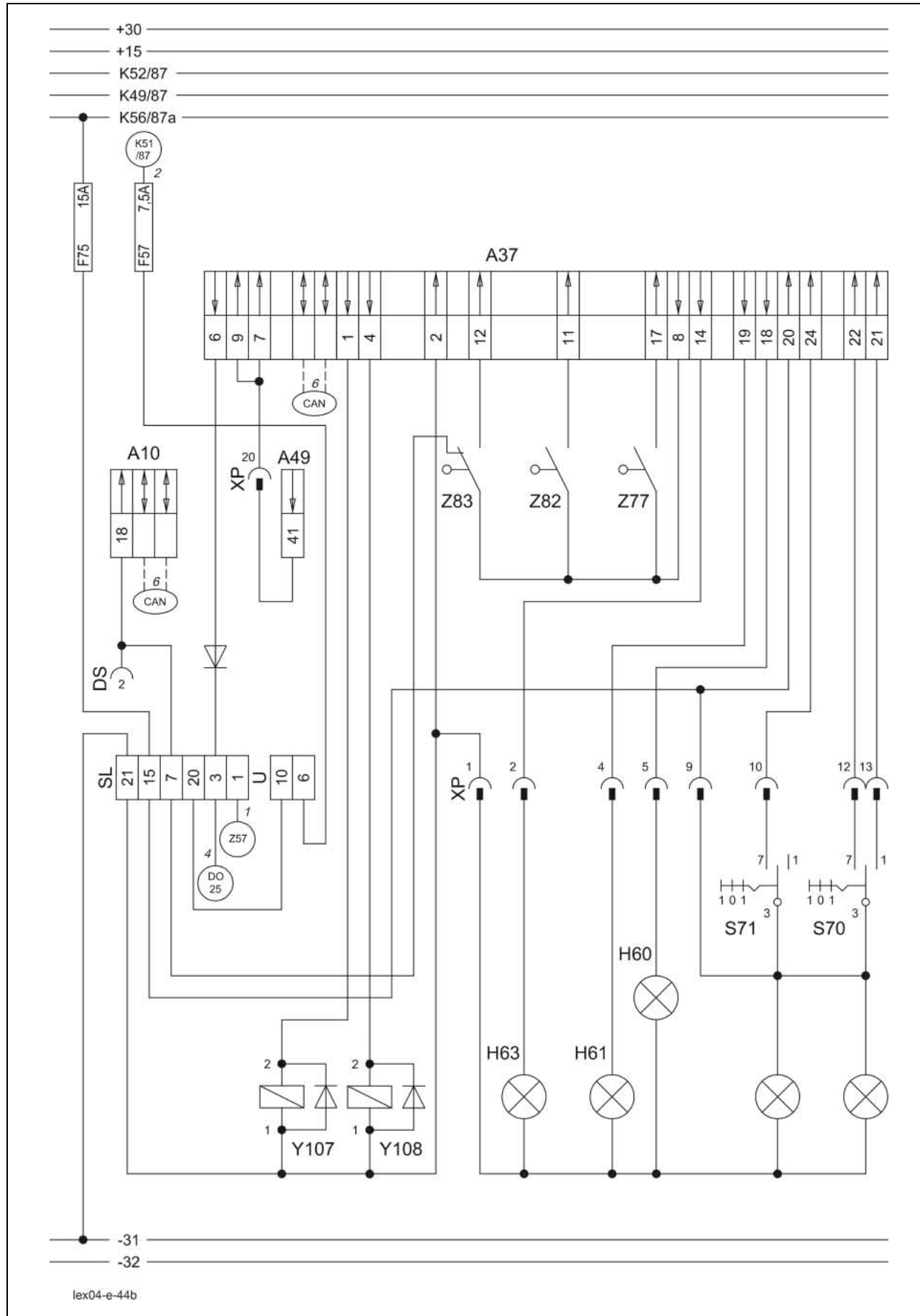
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
SL 1	P 5	K12 86				0,75	bl-gr
SL 3	DO25					0,75	vio-rt
SL 7	DS 2	A10 18				0,75	vio-sw
SL 15	F75 a					1,5	sw-bl
SL 20	U 10	A 1				1,5	vio-sw
SL 21	-31					2,5	br
U 4	-31					2,5	br
U 10	A 1	SL 20				1,5	vio-ws
XP-1						1,0	br
XP-2						1,0	gn-bl
XP-3						1,0	or-bl
XP-4						1,0	or-ws
XP-5						1,0	bl-vio
XP-9						1,0	sw.bl
XP-10						1,0	rs-gn
XP-11						1,0	or-gn
XP-12						1,0	or-gr
XP-13						1,0	or-ge
Z82 – 1						0,75	bl-br
Z82 – 2						0,75	gn-ws
Z83 – 1						0,75	bl-br
Z83 – 2						0,75	gn-gr
Z95 – 1						0,75	bl-br
Z95 – 2						0,75	gn-rt
Z95 - 3						0,75	vio-sw
Z96 – 1						0,75	bl-br
Z96 – 2						0,75	gn-sw
Z97 – 1						0,75	bl-br
Z97 – 2						0,75	vio-or

**44b**

**Elektro-hydraulische Schaltung**

**2- Gang Schaltgetriebe**

44b Elektro-hydraulische Schaltung, 2-Gang Schaltgetriebe



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	2-i-20
A37	Modul Elektro- hydraulische Schaltung (EHS) .....	2-i-20
A49	Modul Fahrtrieb .....	
DO	Diodenplatine Umlaufsperrventil .....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
H60	Signalleuchte Schaltgetriebe 1.Gang .....	3-h-17
H61	Signalleuchte Schaltgetriebe 2.Gang .....	3-h-17
H63	Signalleuchte Schaltgetriebe Neutral .....	3-h-17
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K56	Relais Elektronik-plus .....	4-i-20
S70	Gangwahl Schaltgetriebe 1. / 2. Gang .....	3-h-17
S71	Gangwahl Schaltgetriebe Neutral.....	3-h-17
XP	Steckverbindung EHS (Zentralelektrik / Bedienpaneel) .....	3-i-20
Y107	Elektromagnetspule Getriebebeschaltung 1. Gang .....	7-i-18
Y108	Elektromagnetspule Getriebebeschaltung 2. Gang .....	7-i-18
Z57	Schalter-Istwert Fahrhebel neutral – Startsperr .....	3-h-17
Z77	Schalter-Istwert Getriebe neutral.....	7-i-18
Z82	Schalter-Istwert Getriebe 1.Gang eingelegt .....	7-i-18
Z83	Schalter-Istwert Getriebe 2.Gang eingelegt .....	7-i-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
Y107	Elektromagnetspule	3,8 A	Siehe Beschriftung
Y108	Elektromagnetspule	3,2 Ω	



**Funktionsbeschreibung:**Elektro-hydraulische  
Schaltung

Voraussetzungen für das Durchführen einer elektro-hydraulischen Fahrbereichs-Umschaltung sind, daß die Signale folgender Schalter vom Modul hydraulischer Fahrtrieb (A49) erkannt werden:

- Fahrhebel neutral – Startsperr (Z57)
- Druck Bremskreis (Betriebsbremse !) rechts / links (Z79-2 / Z80-2) – vgl. Plan 43.

- Vom Sensor Drehzahl Hydromotor (B99) dürfen **keine** Signale erkannt werden. Die Maschine darf nicht rollen - vgl. Plan 43.

Sind all diese Voraussetzungen erfüllt, sendet das Modul hydraulischer Fahrtrieb (A49) ein Freigabesignal (12-Volt) zum Modul Elektro-hydraulische Schaltung (A37)

Das Modul elektro- hydraulische Schaltung (A37) steuert die Elektromagnetspulen Getriebeschaltung (Y107, Y108) über die Schalter Gangwahl Schaltgetriebe (S70) und (S71) entsprechend an.

Parallel zu den Elektromagnetspulen wird vom Modul elektro- hydraulische Schaltung (A37) über die Diodenplatte (DO) auch das Umlaufsperrventil (Y77) geschaltet, da für diese Funktionen ein Druckaufbau im System erforderlich ist.

Die Ausführung der Fahrbereichs-Umschaltung wird vom Modul elektro-hydraulische Schaltung (A37) über die entsprechenden Getriebeschalter (Z82, Z83, und Z77) kontrolliert.

Programmgesteuert führt das Modul elektro- hydraulische Schaltung (A37) eventuell zur Fahrbereichs-Umschaltung mehrere Schaltvorgänge aus, wenn der Umschaltvorgang durch äußere Einwirkungen auf das Fahrgetriebe behindert wird.

Kann der gewählte Gang innerhalb 1sec. nicht eingelegt werden, wird über das Schalten anderer Gänge ein erneuter Versuch unternommen. Eine Fehlermeldung im Terminal (A30) erscheint dann, wenn der Gang innerhalb von 4sec. nicht eingelegt werden kann.

Parallel dazu blinkt die Signalleuchte Schaltgetriebe Neutral (H63).

Der eingelegte Gang wird durch die entsprechenden Signalleuchten (H60, H61, H63) angezeigt.

Versorgungsspannung der  
Schalter -Istwert Getriebe

Die Versorgungsspannung der Schalter -Istwert Getriebe vom Pin 8 des Moduls elektro- hydraulische Schaltung (A37) beträgt 12 Volt und ist auf eine Stromaufnahme von maximal 200 mA begrenzt.

**Beachte:** Bei einer Fehlerdiagnose sind geeignete Messgeräte zu benutzen.

## Diagnose

Fehler beim Schaltvorgang werden als Meldungen über das Terminal (A30) angezeigt.

**Fehlermöglichkeiten:**

Bremsdruckschalter für die Gangschaltung defekt.

Wurde > 30 Minuten das Signal der Schalter Z79, Z80 erkannt, wird die Meldung „ Bremsdruckschalter für die Gangschaltung defekt" über das Terminal A30 ausgegeben.  
Das Schalten der Gänge wird solange verhindert, bis die Signale der Schalter Z79-2, Z80-2 wieder als korrekte Funktion erkannt werden. Der Fehler wird im Fehlerspeicher abgelegt.

Schalter Fahrhebel neutral defekt.

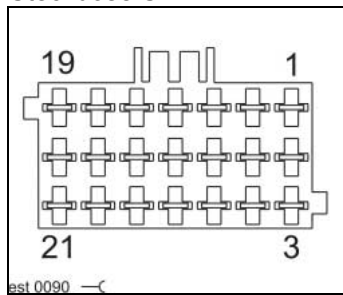
Wenn trotz Signalerkennung „Fahrhebel neutral“ noch Signale vom Sensor Fahrgeschwindigkeit (B16) vorhanden sind, wird die Meldung „Schalter Fahrhebel neutral defekt" über das Terminal A30 ausgegeben.  
Das Schalten der Gänge wird verhindert, bis wieder eine korrekte Funktion erkannt ist. Der Fehler wird im Fehlerspeicher abgelegt (vgl. Schaltplan 25).

Bedienungsfehler Gangschaltung.

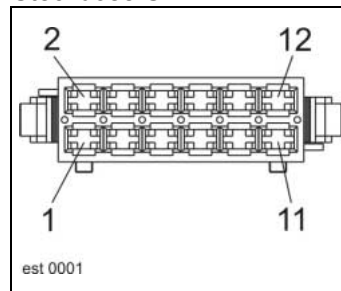
Werden während des Schaltvorganges die Signale der Schalter Druck Bremskreis (Z79-2/Z80-2) oder des Schalters Fahrhebel neutral (Z57) unterbrochen, wird die Umschaltung nicht mehr durchgeführt. Die Meldung **„Fahrhebel in Nullstellung ! / Fussbremse betätigen ! Sonst kein Gangwechsel möglich „** wird über das Terminal A30 ausgegeben.

**Steckerbelegung:**

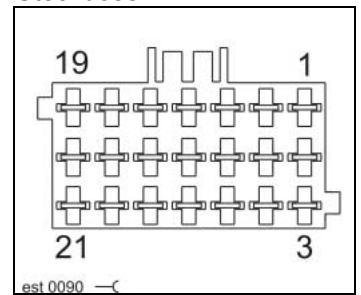
Steckdose SL



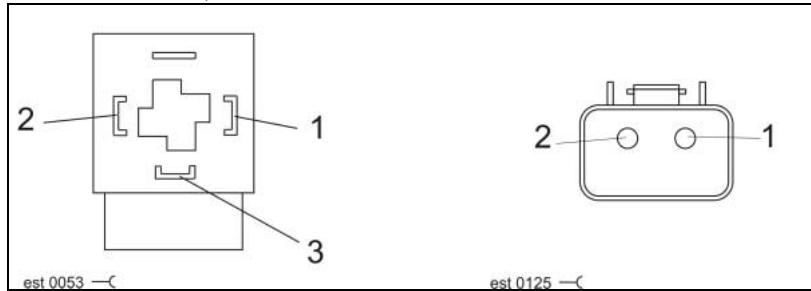
Steckdose U



Steckdose XP



Steckdose Y107, Y108

**Verbindungsliste:**

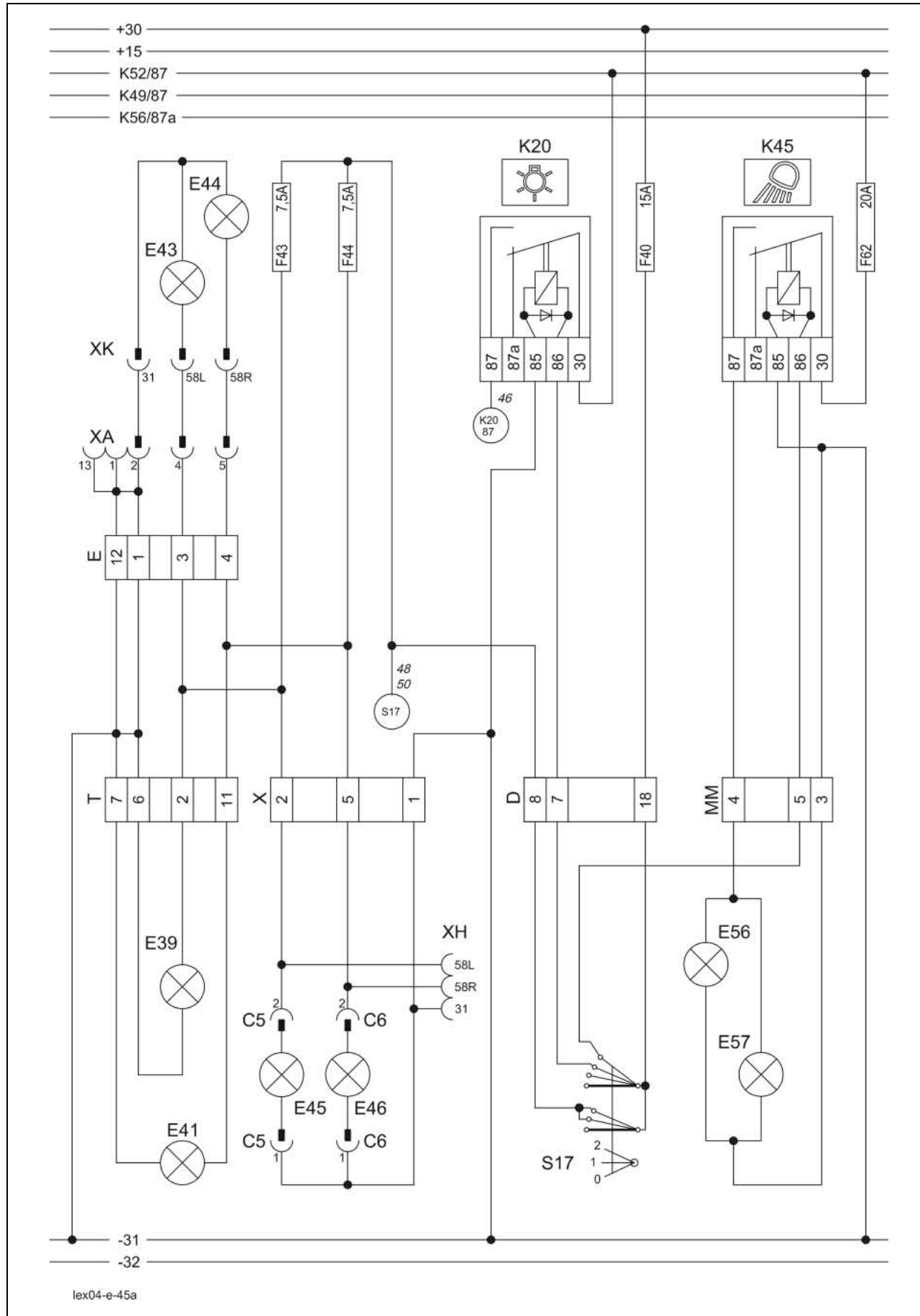
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
SL 1	P 5	K12 86					
SL 7	DS 2	A10 18					
SL 15	F75 a						
SL 20	U 10	A 1					
SL 21	-31						
U 10	A 1	SL 20				1,5	vio-ws
XP-1						1,0	br
XP-2						1,0	gn-bl
XP-4						1,0	or-ws
XP-5						1,0	bl-vio
XP-9						1,0	sw.bl
XP-10						1,0	rs-gn
XP-12						1,0	or-gr
XP-13						1,0	or-ge



**45a**

**Hauptschaltung Licht, Rücklicht,  
Positionslicht**

45a Hauptschaltung Licht, Rücklicht, Positionslicht



Bezeichnungen:

Koordinaten

- E39 Positionslicht links ..... 5-g-20
- E41 Positionslicht rechts ..... 5-g-16
- E43 Positionslicht Vorsatz links ..... 8-a-20
- E44 Positionslicht Vorsatz rechts ..... 8-a-16
- E45 Rücklicht links ..... 4-u-20
- E46 Rücklicht rechts ..... 4-u-16
- E56 Arbeitsscheinwerfer  
Geländer links außen ..... 2-g-20
- E57 Arbeitsscheinwerfer  
Geländer rechts außen ..... 2-g-16
  
- K20 Hauptrelais Beleuchtung ..... 4-i-20
- K45 Relais Arbeitsbeleuchtung ..... 4-i-20
- K52 Relais Spannungsversorgung ..... 4-i-20
  
- S17 Fahrzeugbeleuchtung Hauptschalter ..... 2-g-18
  
- XA Steckverbindung Multifunktionskupplung A ..... 8-f-20
- XH Steckverbindung Beleuchtung Anhänger ..... 7-r-18
- XK Steckverbindung Beleuchtung Vorsatz ..... 8-c-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K20	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2 (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
K45	Fernschaltrelais 40 A Wechsler	90±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)

**Funktionsbeschreibung:**

## Funktion „Sidefinder“:

Zur besseren Seitenausleuchtung während des Dreschens sind optional Zusatzscheinwerfer (Sidefinder) verfügbar.

Bei Betätigung des Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) wird parallel ein Signaleingang in das Modul Sidefinder (A33) geschaltet.

Bei **aktiven** Dreschwerk (K14 - Schaltplan 7a) und eingeschalteter Beleuchtung durch den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17 -) können nun mittels Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) die Sidefinder (E71/E72) geschaltet werden.

Sobald das Signal Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) bzw. Dreschwerk EIN (K14) fehlt, werden die Sidefinder abgeschaltet.

## Funktion „Pathfinder“:

Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16):

- Funktion ist nur bei stehender Maschine (Licht aus, Dreschwerk aus, Zündung aus) möglich.
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) betätigen.
- Gestartet wird die Funktion Pathfinder mittels Lichthupe (Wake up), wobei es unerheblich ist, ob der Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) nach links oder rechts betätigt wurde.

Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17):

- Dreschwerk aus
- Zündung aus
- Licht aus
- Wiederholtes ein-/ausschalten des Lichts startet die Pathfinderfunktion erneut (bis max. 15 min. nach Zündung aus)
- Es werden beide Sidefinder zzgl. Fahrlicht gleichzeitig eingeschaltet.

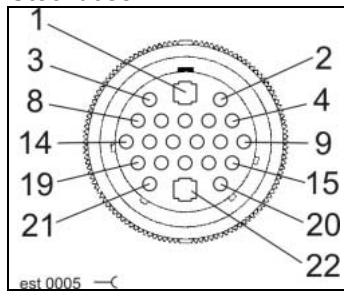
Nach Ablauf von 1 Minute oder nach wiederholter Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers oder des Lichts, schaltet das Modul alle Ausgänge und anschließend sich selbst ab.

## Hinweis:

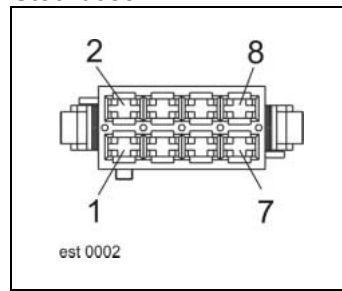
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) → Schaltplan 36
- Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) → Schaltplan 45
- Beleuchtung Pathfinder → Schaltplan 47, 48
- Beleuchtung Sidefinder → Schaltplan 48

**Steckerbelegung:**

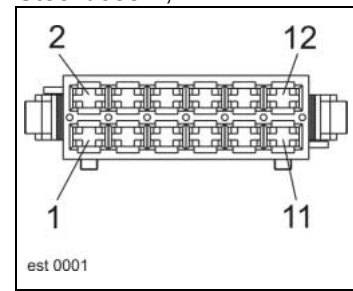
Steckdose D



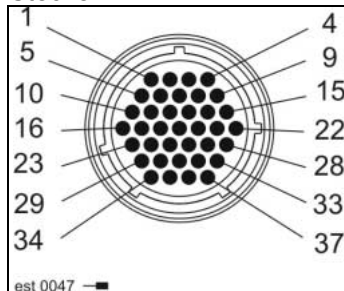
Steckdose MM



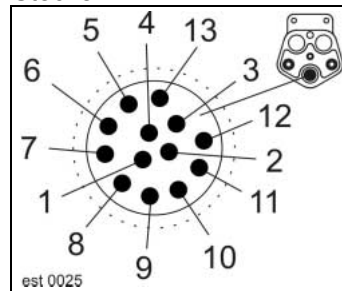
Steckdose T, X



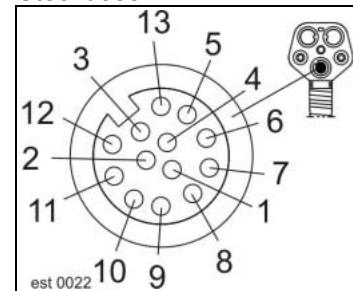
Stecker E



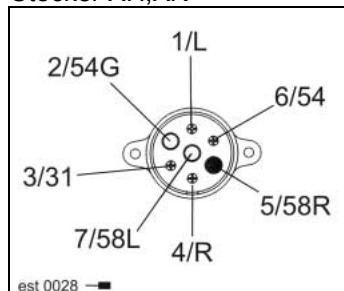
Stecker XA



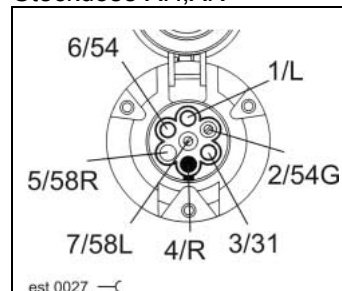
Steckdose XA



Stecker XH, XK



Steckdose XH, XK





## Verbindungsliste:

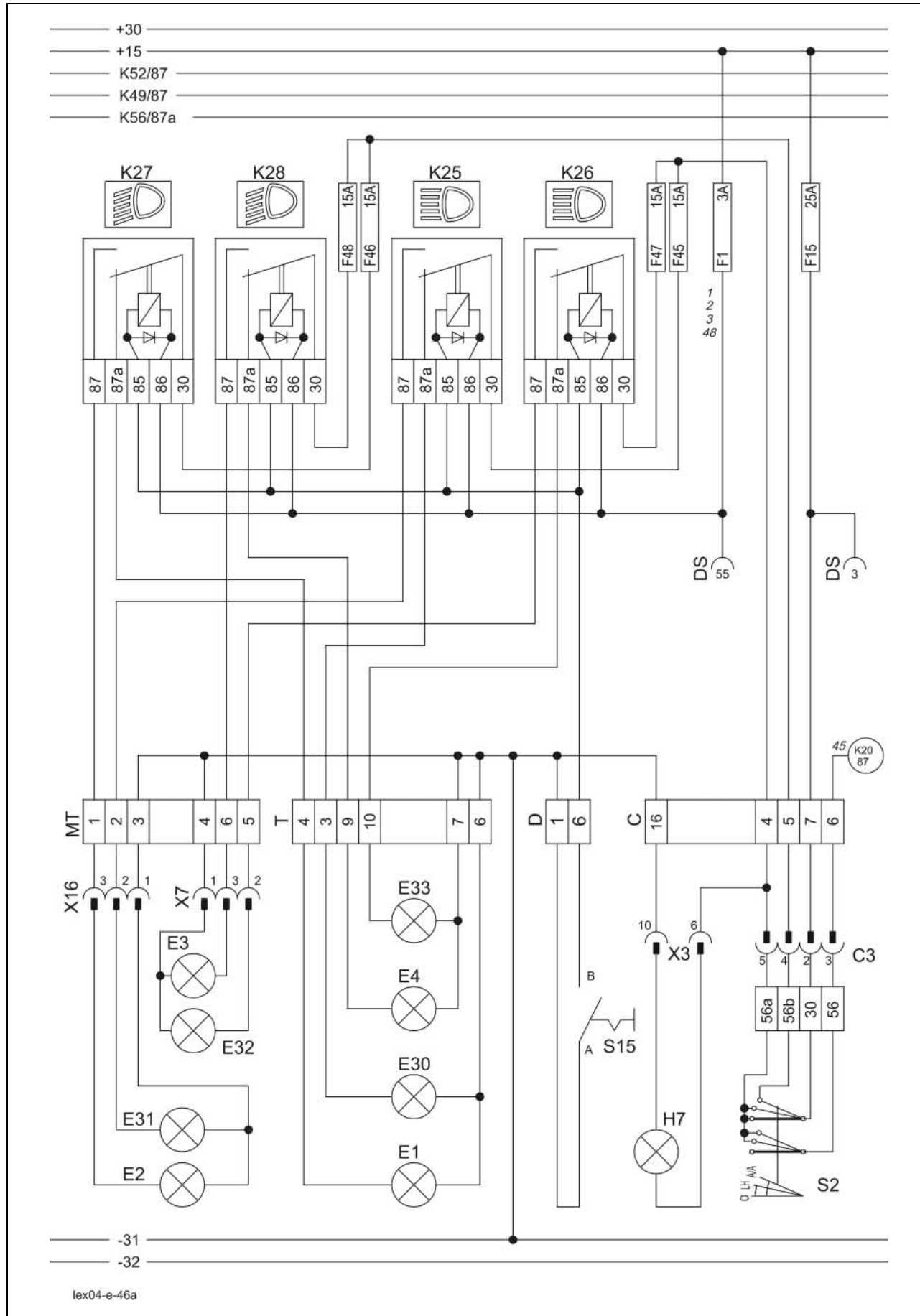
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D7	K20 86					0,5	ws-sw
D8	F43 e	F44 e	F52 e			0,5	gr
D18	F40 a					1,5	sw-gn
E1						1,5	br
E3						1,5	gr-sw
E4						1,5	gr-rt
E12						1,5	br
MM3	-31					1,5	br
MM4	K45 87					1,5	gr-ws
MM5	K45 86					0,5	ws-bl
T2	F43 a	X 2	E 3			1,5	gr-sw
T6	-31					1,5	br
T7	-31					1,5	br
T11	F44 a	X 5	E 4			1,5	gr-rt
X1	-31					2,5	br
X2	T 2	F43 a	E 3			1,5	gr-sw
X5	T 11	F44 a	E 4			1,5	gr-rt



**46a**

**Abblendlicht, Fernlicht,  
Fahrtlichtumschaltung**

46a Ablendlicht, Fernlicht, Fahrtlichtumschaltung



Bezeichnungen:

		Koordinaten
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA	3-i-20
E1	Ablendlicht links	5-g-19
E2	Ablendlicht oben links	2-f-20
E3	Ablendlicht oben rechts	2-f-16
E4	Ablendlicht rechts	5-g-17
E30	Fernlicht links	5-g-19
E31	Fernlicht oben links	2-f-20
E32	Fernlicht oben rechts	2-f-16
E33	Fernlicht rechts	5-g-17
H7	Signalleuchte Fernlicht	4-g-18
K20	Hauptrelais Beleuchtung	4-i-20
K25	Relais Fernlicht	4-i-20
K26	Relais Fernlicht	4-i-20
K27	Relais Ablendlicht	4-i-20
K28	Relais Ablendlicht	4-i-20
S2	Schalter Ablendlicht/Fernlicht	2-g-18
S15	Schalter Fahrtlichtumschaltung	2-g-18
C3	Steckverbindung Schalterhebel Lenksäule	4-g-18
X3	Steckverbindung Kontrollleuchten Lenksäule	4-g-18
X7	Steckverbindung Zusatzbeleuchtung	2-g-17
X16	Steckverbindung Zusatzbeleuchtung	2-g-19

Messwerttabelle:

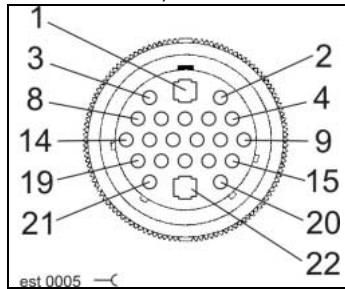
Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K25	Fernschaltrelais	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K26	15 A		(Pin 87a/4 – 30/3)
K27	30 A		(Pin 87/5 – 30/3)
K28			

**Funktionsbeschreibung:**

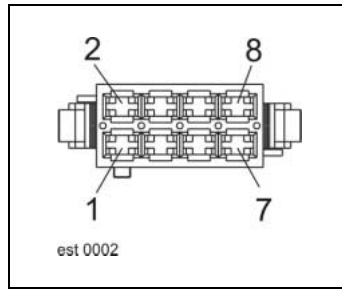
keine

**Steckerbelegung:**

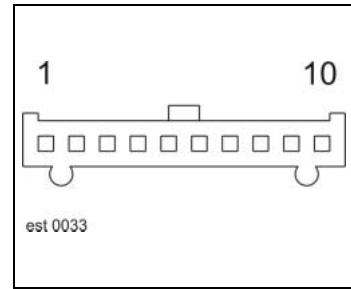
Steckdose C, D



Steckdose MT



Steckdose X3



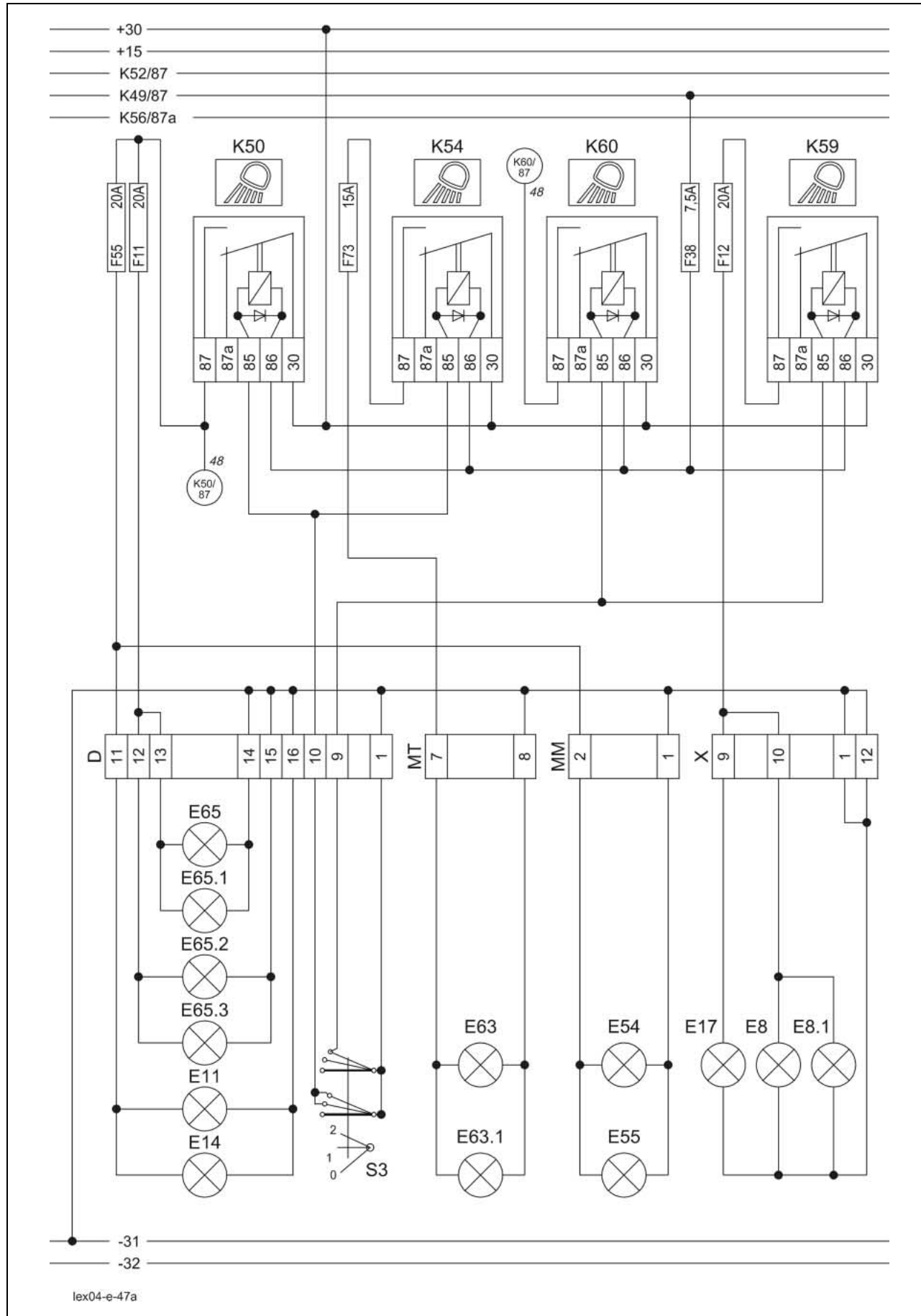
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C4	F45 e	F47 e				1,5	ws
C5	F46 e	F48 e				1,5	ge
C6	K20 87					1,5	sw-ge
C7	F15 a					1,5	rt
C16	-31					1,5	br
D1	-31					6,0	br
D6	K25 85	K26 85	K27 85	K28 85		0,5	br-ge
MT1	K27 87					1,5	ge-sw
MT2	K25 87					,5	ws-sw
MT3	-31					1,5	br
MT4	-31					1,5	br
MT5	K26 87					,5	ws-sw
MT6	K28 87					1,5	ge-sw
X3-6						0,35	ws
X3-10						0,35	br

**47a**

**Arbeitsbeleuchtung I**

47a Arbeitsbeleuchtung I



Bezeichnungen:

Koordinaten

E11	Arbeitsscheinwerfer Kabine links mitte.....	2-f-18
E14	Arbeitsscheinwerfer Kabine rechts mitte .....	2-f-18
E17	Arbeitsscheinwerfer Korntankauslaufrohr .....	2-j-20
E54	Arbeitsscheinwerfer Geländer links innen .....	2-g-20
E55	Arbeitsscheinwerfer Geländer rechts innen .....	2-g-16
E63	Arbeitsscheinwerfer	
	Stoppelbeleuchtung links.....	2-g-20
E63.1	Arbeitsscheinwerfer	
	Stoppelbeleuchtung rechts .....	2-g-16
E65	Arbeitsscheinwerfer	
	Vorfelddausleuchtung links.....	2-f-19
E65.1	Arbeitsscheinwerfer	
	Vorfelddausleuchtung links außen .....	2-f-20
E65.2	Arbeitsscheinwerfer	
	Vorfelddausleuchtung rechts außen.....	2-f-16
E65.3	Arbeitsscheinwerfer	
	Vorfelddausleuchtung rechts .....	2-f-17
E8	Arbeitsscheinwerfer hinten links .....	3-u-19
E8.1	Arbeitsscheinwerfer hinten rechts .....	3-u-16
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K50	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
K59	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
K54	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
K60	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
S3	Schalter Arbeitsbeleuchtung- Hauptschalter .....	2-g-18

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K50	Fernschaltrelais 50 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87/5 – 30/3)
K54	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
K59	Fernschaltrelais	90±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2)
K60	40 A Wechsler		

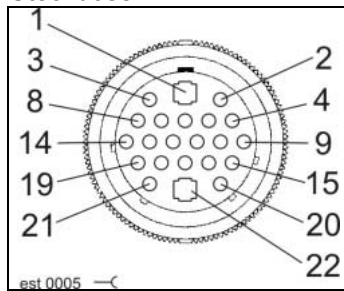


**Funktionsbeschreibung:**

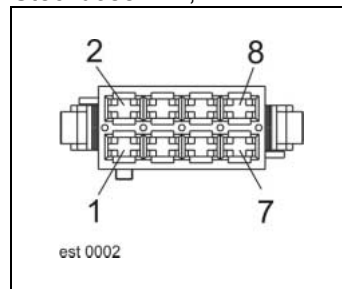
- Funktion „Sidefinder“:
- Zur besseren Seitenausleuchtung während des Dreschens sind optional Zusatzscheinwerfer (Sidefinder) verfügbar.
- Bei Betätigung des Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) wird parallel ein Signaleingang in das Modul Sidefinder (A33) geschaltet.
- Bei **aktiven** Dreschwerk (K14 - Schaltplan 7a) und eingeschalteter Beleuchtung durch den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17 -) können nun mittels Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) die Sidefinder (E71/E72) geschaltet werden.
- Sobald das Signal Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) bzw. Dreschwerk EIN (K14) fehlt, werden die Sidefinder abgeschaltet.
- Funktion „Pathfinder“:
- Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16):
- Funktion ist nur bei stehender Maschine (Licht aus, Dreschwerk aus, Zündung aus) möglich.
  - Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) betätigen.
  - Gestartet wird die Funktion Pathfinder mittels Lichthupe (Wake up), wobei es unerheblich ist, ob der Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) nach links oder rechts betätigt wurde.
- Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17):
- Dreschwerk aus
  - Zündung aus
  - Licht aus
  - Wiederholtes ein-/ausschalten des Lichts startet die Pathfinderfunktion erneut (bis max. 15 min. nach Zündung aus)
  - Es werden beide Sidefinder zzgl. Fahrlicht gleichzeitig eingeschaltet.
- Nach Ablauf von 1 Minute oder nach wiederholter Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers oder des Lichts, schaltet das Modul alle Ausgänge und anschließend sich selbst ab.
- Hinweis:
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) → Schaltplan 36
  - Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) → Schaltplan 45
  - Beleuchtung Pathfinder → Schaltplan 47, 48
  - Beleuchtung Sidefinder → Schaltplan 48

**Steckerbelegung:**

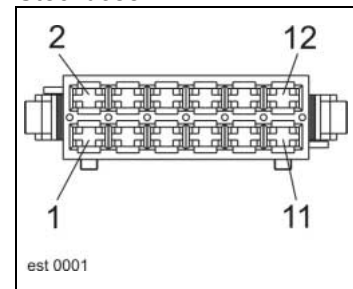
Steckdose D



Steckdose MM, MT



Steckdose X

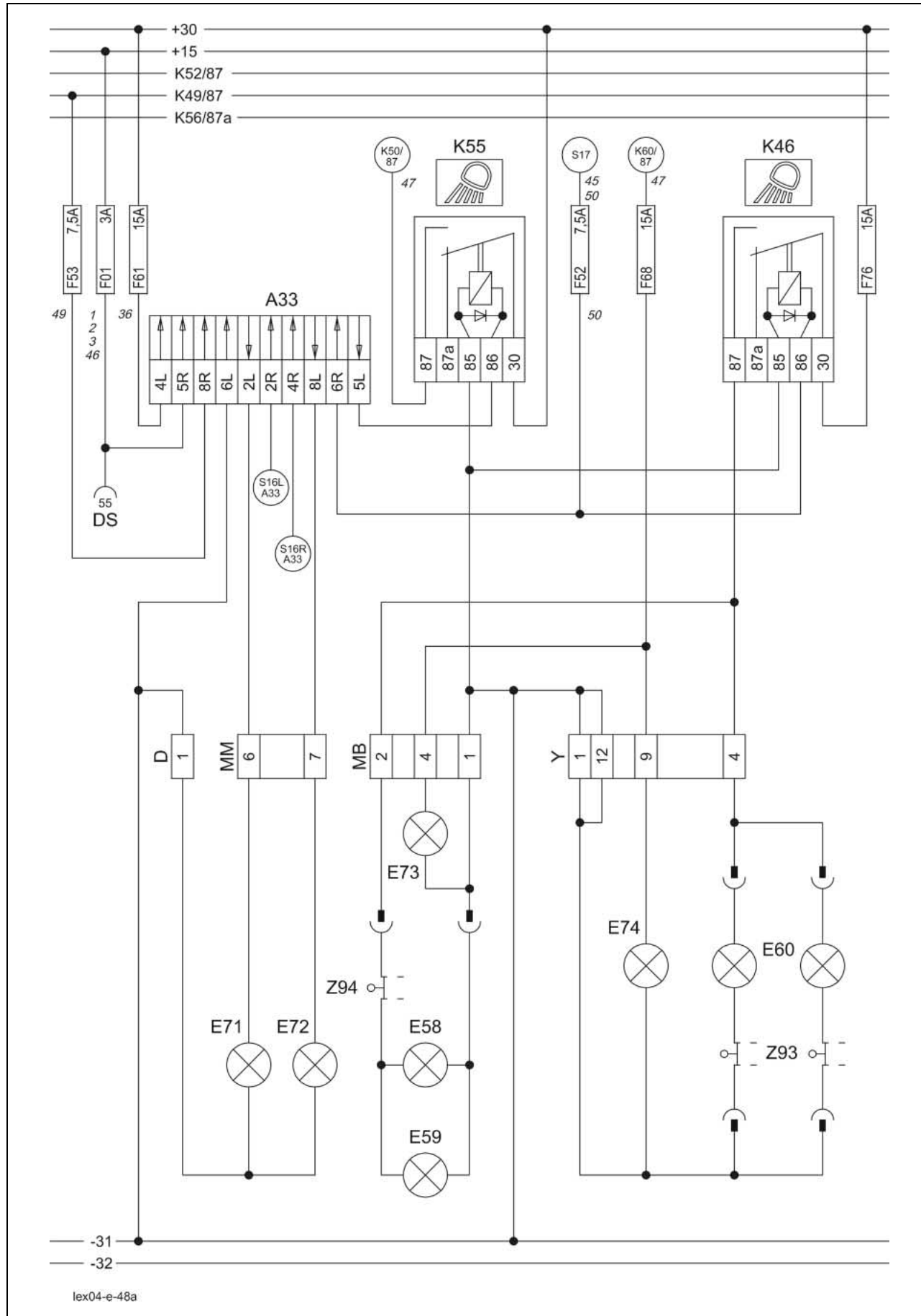
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D 1	-31					6,0	br
D 9	K59 85	K60 85				0,5	br-bl
D 10	K50 85	K54 85				0,5	br-ws
D 11	F55 a	MM 2				1,5	gr-bl
D 12	F11 a	D 13				1,5	gr-ge
D 13	D 12	F11 a				1,5	gr-gn
D 14	-31					1,5	br
D 15	-31					1,5	br
D 16	-31					1,5	br
MM 1	-31					1,5	br
MM 2	D 11	F55 a				1,5	gr-br
MT 7	F73 a					1,5	rt
MT 8	-31					1,5	br
X 1	-31					2,5	br
X 9	F12 a	X 10				1,5	rt-ws
X 10	X 9	F12 a				2,5	gr-br
X 12	-31					2,5	br

**48a**

**Arbeitsbeleuchtung II**

48a Arbeitsbeleuchtung II



Bezeichnungen:

Koordinaten

A33	Modul Sidefinder.....	4-i-20
DS	Stecker Diagnose (63pol) VIA .....	3-i-20
E58	Wartungsscheinwerfer links vorn .....	4-k-20
E59	Wartungsscheinwerfer links hinten.....	4-o-20
E60	Wartungsscheinwerfer rechts .....	4-l-15
E71	Arbeitsscheinwerfer Sidefinder links .....	2-g-20
E72	Arbeitsscheinwerfer Sidefinder rechts.....	2-g-16
E73	Arbeitsscheinwerfer Lenkachse links .....	5-u-20
E74	Arbeitsscheinwerfer Lenkachse rechts.....	5-u-16
K46	Relais Wartungsscheinwerfer.....	4-i-20
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K50	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
K55	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
K60	Relais Arbeitsbeleuchtung.....	4-i-20
S16	Schalter Fahrtrichtungsanzeiger .....	4-g-18
S17	Fahrzeugbeleuchtung Hauptschalter .....	2-g-18
Z93	Schalter Istwert Wartungsscheinwerfer rechts .....	4-m-20
Z94	Schalter Istwert Wartungsscheinwerfer links.....	4-m-16

Messwerttabelle:

Pos.	Bauteil	Messwert	Bemerkung
K46	Fernschaltrelais 15 A 30 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87a/4 – 30/3) (Pin 87/5 – 30/3)
K55	Fernschaltrelais 50 A	95±10 Ω	(Pin 86/1 – 85/2) (Pin 87/5 – 30/3)

**Funktionsbeschreibung:**

## Funktion „Sidefinder“:

Zur besseren Seitenausleuchtung während des Dreschens sind optional Zusatzscheinwerfer (Sidefinder) verfügbar.

Bei Betätigung des Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) wird parallel ein Signaleingang in das Modul Sidefinder (A33) geschaltet.

Bei **aktiven** Dreschwerk (K14 - Schaltplan 7a) und eingeschalteter Beleuchtung durch den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17 -) können nun mittels Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) die Sidefinder (E71/E72) geschaltet werden.

Sobald das Signal Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) bzw. Dreschwerk EIN (K14) fehlt, werden die Sidefinder abgeschaltet.

## Funktion „Pathfinder“:

Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16):

- Funktion ist nur bei stehender Maschine (Licht aus, Dreschwerk aus, Zündung aus) möglich.
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) betätigen.
- Gestartet wird die Funktion Pathfinder mittels Lichthupe (Wake up), wobei es unerheblich ist, ob der Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) nach links oder rechts betätigt wurde.

Die Aktivierung der Pathfinderfunktion über den Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17):

- Dreschwerk aus
- Zündung aus
- Licht aus
- Wiederholtes ein-/ausschalten des Lichts startet die Pathfinderfunktion erneut (bis max. 15 min. nach Zündung aus)
- Es werden beide Sidefinder zzgl. Fahrlicht gleichzeitig eingeschaltet.

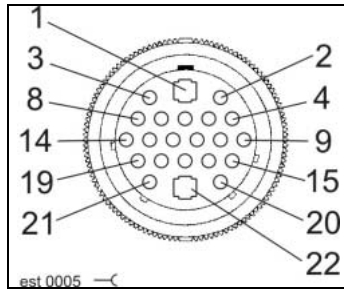
Nach Ablauf von 1 Minute oder nach wiederholter Betätigung des Fahrtrichtungsanzeigers oder des Lichts, schaltet das Modul alle Ausgänge und anschließend sich selbst ab.

## Hinweis:

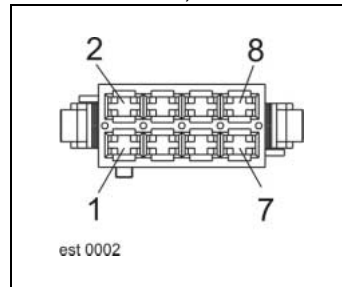
- Schalter Fahrtrichtungsanzeiger (S16) → Schaltplan 36
- Hauptschalter Fahrzeugbeleuchtung (S17) → Schaltplan 45
- Beleuchtung Pathfinder → Schaltplan 47, 48
- Beleuchtung Sidefinder → Schaltplan 48

**Steckerbelegung:**

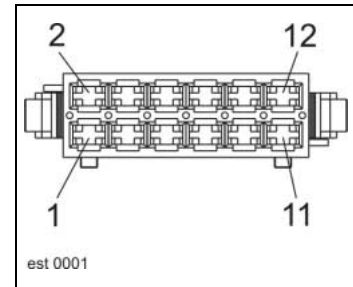
Steckdose D



Steckdose MB, MM



Steckdose Y



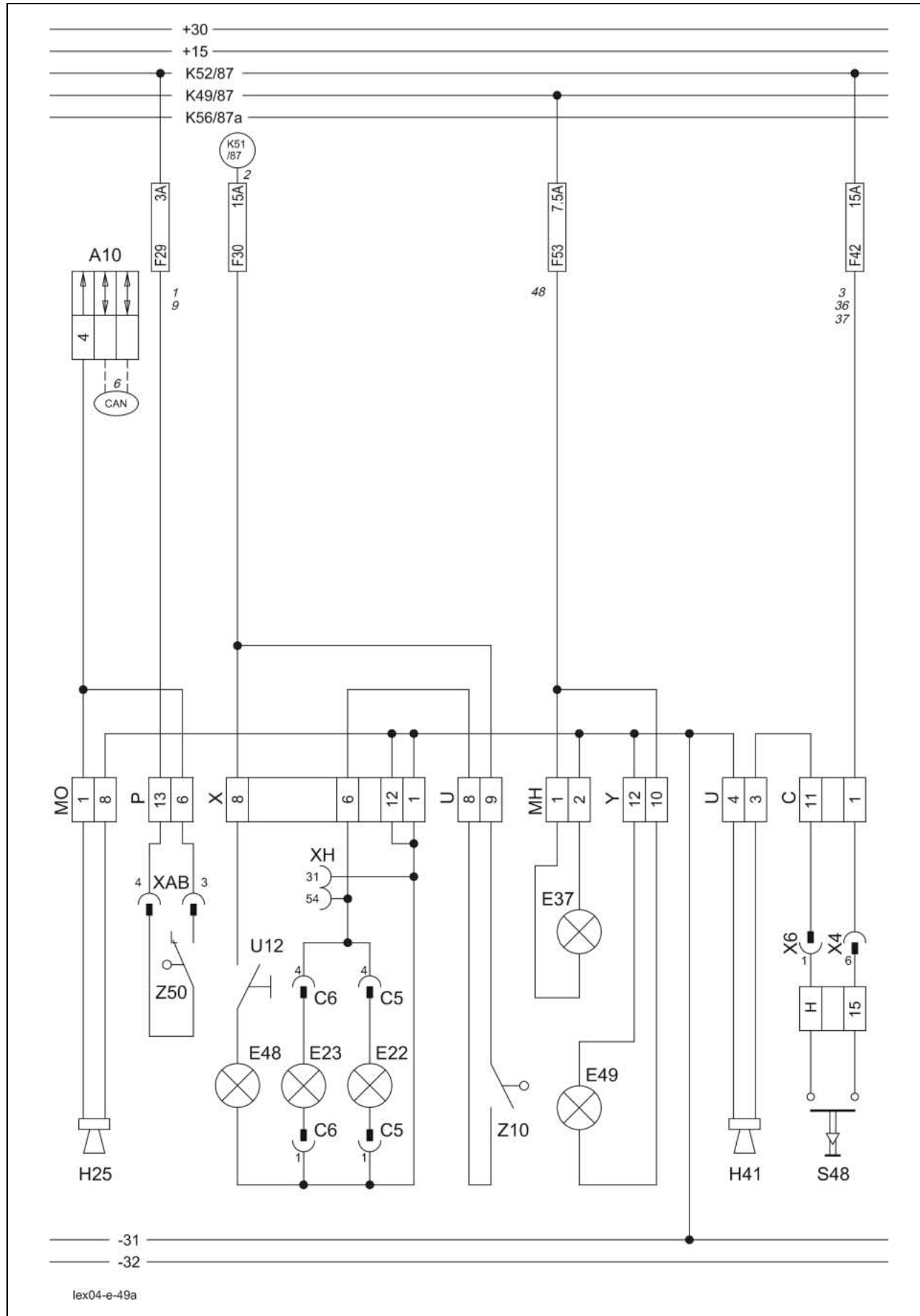
**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D 1	-31					6,0	br
MB 1	-31					2,5	br
MB 2	K46 87	Y 4				1,5	br
MB 4	F68 a	Y 9				1,5	
MM 6	A33 2L					0,75	gr-vi
MM 7	A33 8L					0,75	gr-rt
Y 1	-31					2,5	br
Y 4	K46 87	MB 2				1,5	rs-gn
Y 9	F68 a	MB 4				1,5	gr
Y 12	-31					2,5	br

**49a**

**Sieb-, Korntank-, Überkehrbeleuchtung,  
Signalhorn, Bremslicht**

49a Sieb-, Korntank-, Überkehrbeleuchtung, Signalhorn, Bremslicht



Bezeichnungen:

Koordinaten

A10	Modul Bordinformatoren (BIF/CAB) .....	3-i-20
E22	Bremslicht links .....	4-u-20
E23	Bremslicht rechts .....	4-u-16
E37	Korntankbeleuchtung .....	2-i-18
E48	Siebkastenbeleuchtung .....	5-r-19
E49	Überkehrbeleuchtung .....	4-i-16
H25	Rückfahrlupe .....	5-r-16
H41	Signalhorn .....	5-g-18
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
S48	Schalter Signalhorn .....	4-g-18
U12	Schalter Siebkastenbeleuchtung .....	5-r-20
Z10	Schalter-Istwert Bremslicht .....	5-g-17
Z50	Schalter-Istwert Fahrhebel rückwärts / Rückfahrlupe .....	4-h-17
X4	Steckverbindung Schalterhebel Lenksäule .....	4-g-18
X6	Steckverbindung Schalterhebel Lenksäule .....	4-g-18
XH	Steckverbindung Beleuchtung Anhänger .....	6-r-18



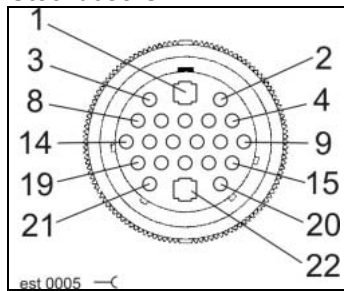
**Funktionsbeschreibung:**

Rückfahrtsignal

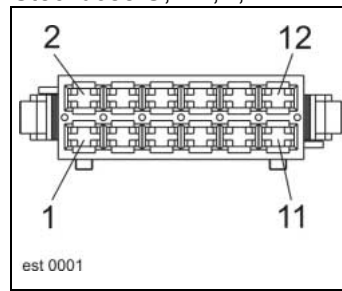
Bei Rückwärtsfahrt wird zusätzlich zur Rückfahrlupe (H25) über den Schalter Istwert Fahrhebel rückwärts / Rückfahrlupe (Z50) ein Spannungssignal in das BIF/CAB-Modul A10 geschaltet. Dies dient dazu, trotz aktiver Arbeitsposition die Flächenzählung auszuschalten.

**Steckerbelegung:**

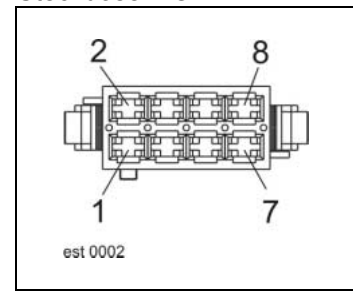
Steckdose C



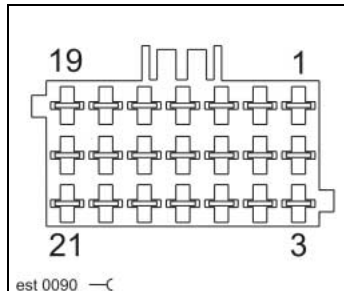
Steckdose U,MH,X,Y



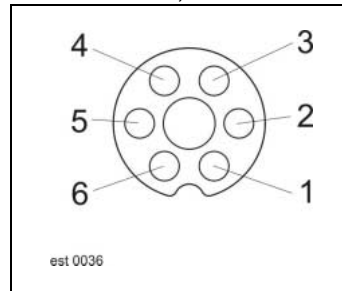
Steckdose MO



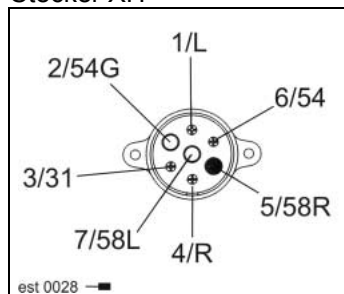
Steckdose P



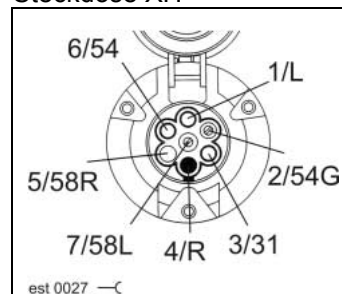
Steckdose X4,X6



Stecker XH



Steckdose XH



## Verbindungsliste:

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C1	F42a					1,5	sw
C11	U 3					1,5	sw-gr
MH1	Y 10	F53 a	A33 8R			1,5	gr-vi
MH2	-31					1,5	br
MO1	P 6	A10 4				1,5	gr-ws
MO8	-31					2,5	br
P6	MO 1	A10 4				0,75	vi-gn
P13	F29 a					1,5	vi-ge
U3						1,5	gr-ws
U4						2,5	br
U8						1,5	sw
U9						1,5	sw-rt
X1						2,5	br
X6						1,5	sw-rt
X8						1,5	gr-gn
X12						2,5	br
X4-6						1,5	sw
X6-1						1,5	vio-gn
Y10						1,5	sw-vio
Y12						2,5	br

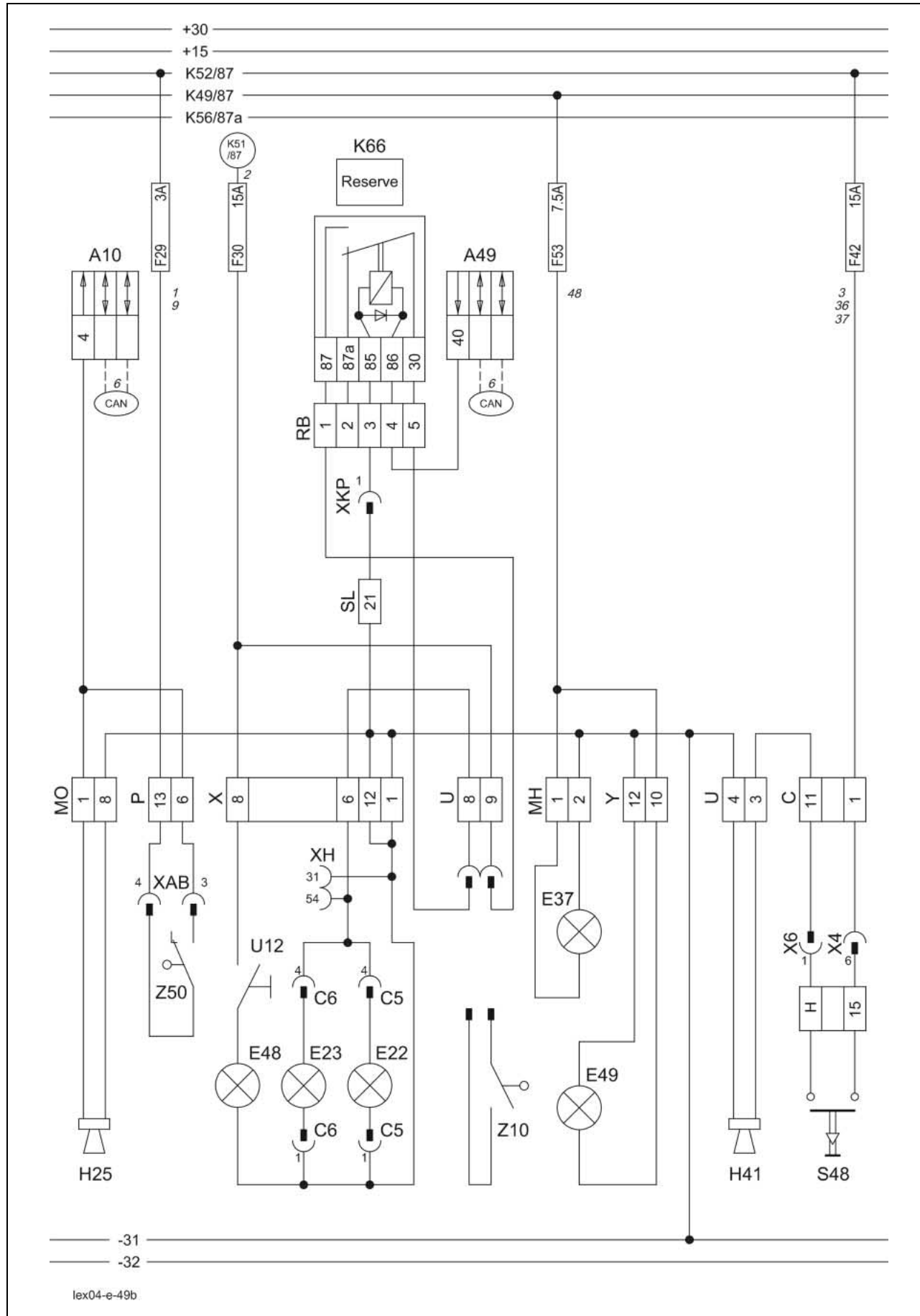


**49b**

**Sieb-, Korntank-, Überkehrbeleuchtung,  
Signalhorn, Bremslicht**

**bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)**

49b Sieb-, Korntank-, Überkehrbeleuchtung, Signalhorn, Bremslicht - bei elektro-hydraulischem Fahrtrieb (EFA)



Bezeichnungen:

Koordinaten

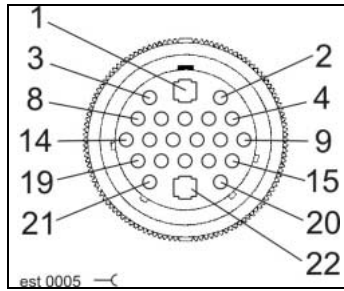
A10	Modul Bordinformator (BIF/CAB) .....	3-i-20
A49	Modul Fahrtrieb .....	
E22	Bremslicht links .....	4-u-20
E23	Bremslicht rechts .....	4-u-16
E37	Korntankbeleuchtung .....	2-i-18
E48	Siebkastenbeleuchtung .....	5-r-19
E49	Überkehrbeleuchtung .....	4-i-16
H25	Rückfahrhupe .....	5-r-16
H41	Signalhorn .....	5-g-18
K49	Hauptrelais Straßenfahrt .....	4-i-20
K51	Relais Zündschloss .....	4-i-20
K52	Relais Spannungsversorgung .....	4-i-20
K66	Relais Bremslicht .....	
S48	Schalter Signalhorn .....	4-g-18
U12	Schalter Siebkastenbeleuchtung .....	5-r-20
Z10	Schalter-Istwert Bremslicht .....	5-g-17
Z50	Schalter-Istwert Fahrhebel rückwärts / Rückfahrhupe .....	4-h-17
X4	Steckverbindung Schalterhebel Lenksäule .....	4-g-18
X6	Steckverbindung Schalterhebel Lenksäule .....	4-g-18
XH	Steckverbindung Beleuchtung Anhänger .....	6-r-18

**Funktionsbeschreibung:**

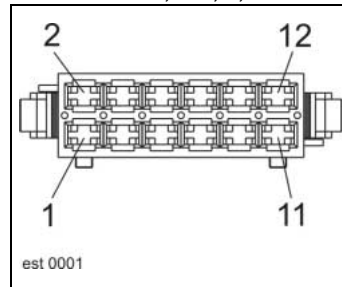
Rückfahrtsignal	Bei Rückwärtsfahrt wird zusätzlich zur Rückfahrruhe (H25) über den Schalter Istwert Fahrhebel rückwärts / Rückfahrruhe (Z50) ein Spannungssignal in das BIF/CAB-Modul A10 geschaltet. Dies dient dazu, trotz aktiver Arbeitsposition die Flächenzählung auszuschalten.
Bremslichtschaltung - Fahrhebel	Bei einer Fahrgeschwindigkeit > 3 km/h wird das Bremslicht auch bei einer Verzögerung des hydrostatischen Fahrtriebes geschaltet. Wird durch die Bedienung des Fahrhebels eine theoretische Verzögerung der Fahrgeschwindigkeit > 10% eingestellt, schaltet das Modul Fahrtrieb (A49) das Bremslicht (E22,E23), bis die am Fahrhebel eingestellte Sollgeschwindigkeit erreicht ist.
Bremslichtschaltung - Bremspedale	Die Schalter-Istwert Bremspedal (Z84 / Z85) werden vom Modul Fahrtrieb (A49) eingelesen. Somit wird beim Betätigen beider Bremspedale das Bremslicht vom Modul Fahrtrieb (A49) geschaltet.

**Steckerbelegung:**

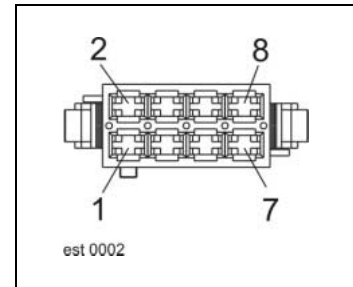
Steckdose C



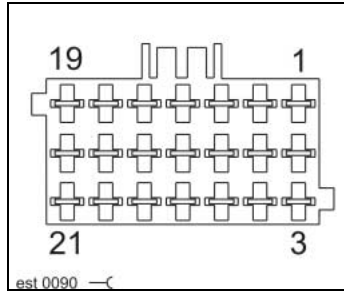
Steckdose U,MH,X,Y



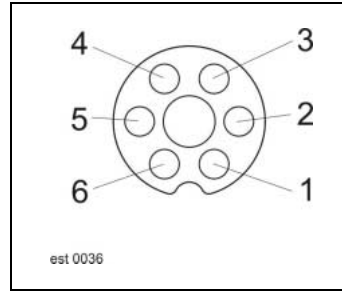
Steckdose MO



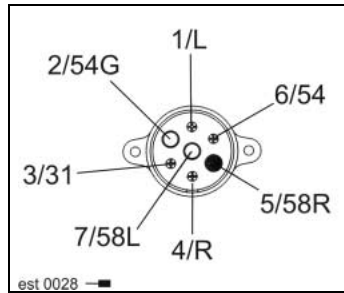
Steckdose P



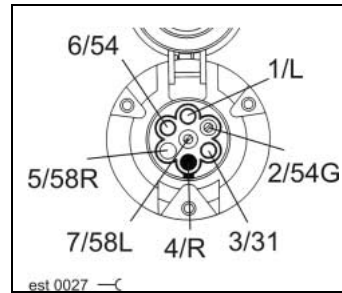
Steckdose X4,X6



Stecker XH



Steckdose XH





## Verbindungsliste:

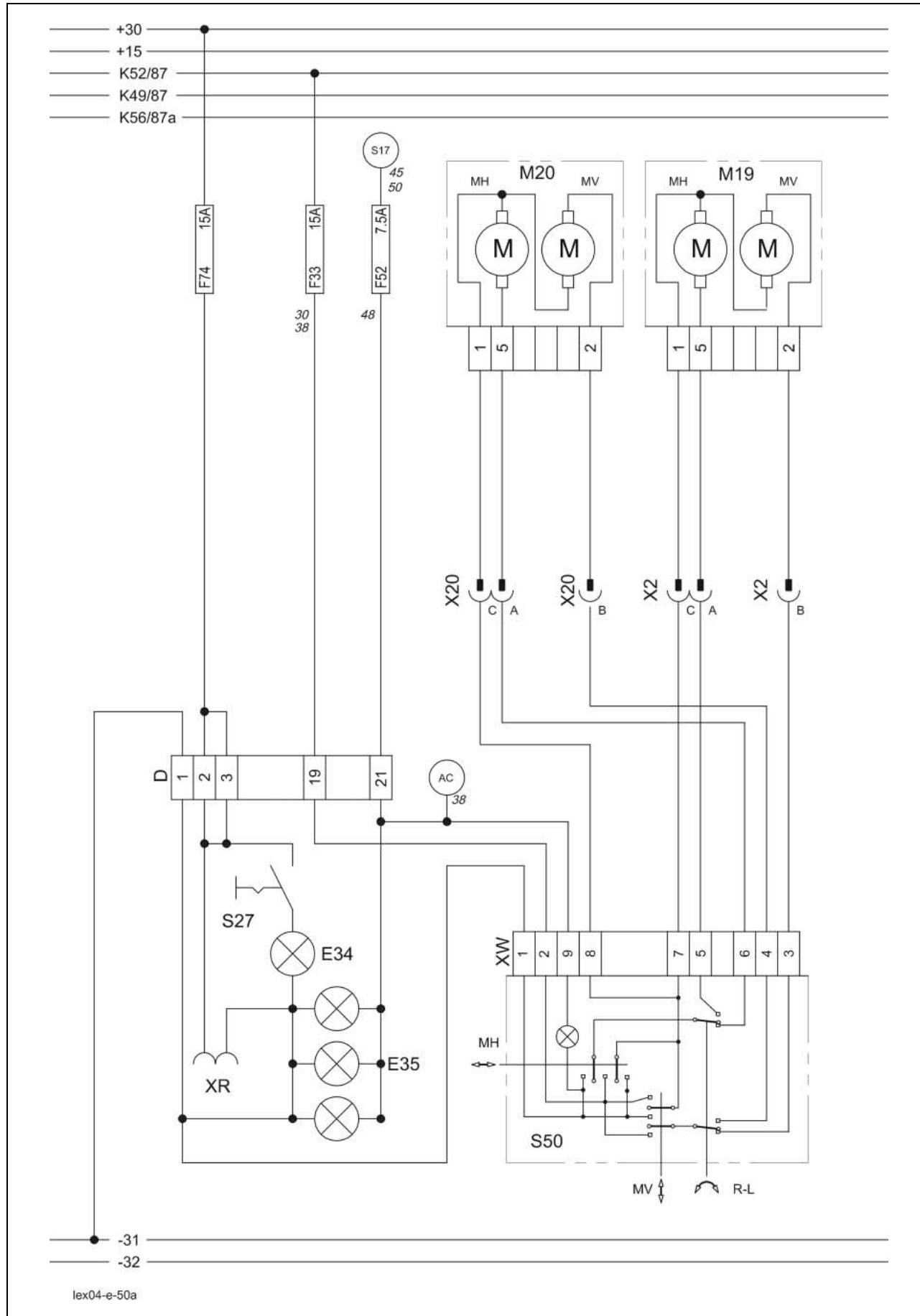
von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
C1	F42a					1,5	sw
C11	U 3					1,5	sw-gr
MH1	Y 10	F53 a	A33 8R			1,5	gr-vi
MH2	-31					1,5	br
MO1	P 6	A10 4				1,5	gr-ws
MO8	-31					2,5	br
P6	MO 1	A10 4				0,75	vi-gn
P13	F29 a					1,5	vi-ge
U3						1,5	gr-ws
U4						2,5	br
U8						1,5	sw
U9						1,5	sw-rt
X1						2,5	br
X6						1,5	sw-rt
X8						1,5	gr-gn
X12						2,5	br
X4-6						1,5	sw
X6-1						1,5	vio-gn
Y10						1,5	sw-vio
Y12						2,5	br



**50a**

**Instrumentenbeleuchtung, Radio,  
Spiegelverstellung**

50a Instrumentenbeleuchtung, Radio, Spiegelverstellung



Bezeichnungen:

Koordinaten

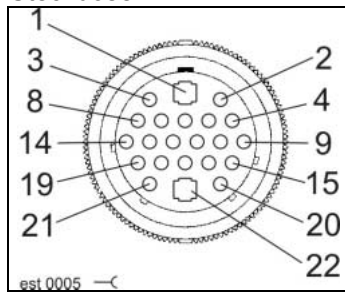
AC	Instrumentenbeleuchtung Klimaautomatik .....	2-g-18
E34	Innenbeleuchtung .....	2-h-17
E35	Instrumentenbeleuchtung .....	3-h-17
M19	Motor Spiegelverstellung links .....	2-g-20
M20	Motor Spiegelverstellung rechts .....	2-g-16
S17	Schalter Fahrzeugbeleuchtung Hauptschalter .....	2-g-18
S27	Schalter Innenbeleuchtung .....	2-h-17
S50	Schalter Spiegelverstellung .....	2-g-19
XR	Steckverbindung / Radio / Funk .....	2-g-17
XW	Steckverbindung Spiegelverstellung .....	2-g-19

**Funktionsbeschreibung:**

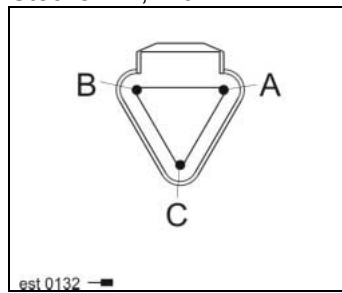
keine

**Steckerbelegung:**

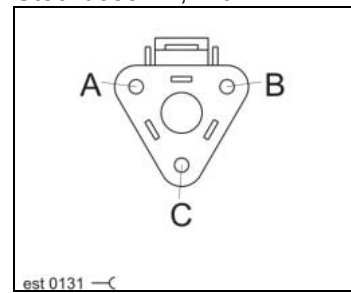
Steckdose D



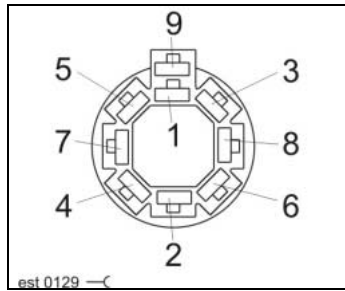
Stecker X2,X20



Steckdose X2,X20



Steckdose XW



**Verbindungsliste:**

von	nach 1	nach 2	nach 3	nach 4	nach 5	mm <sup>2</sup>	Farbe
D1	-31					6,0	br
D2	F74 a	D 3				1,5	rt
D3	F74 a	D 2				1,5	rt
D19	K24 30	F33 a				1,5	rt-ws
D21	F52 a	A33 6R	K46 86			1,5	gr
XW- 1							
XW- 2							
WX- 3							
WX- 4							
XW- 5							
XW- 6							
XW- 7							
XW- 8							
XW- 9							

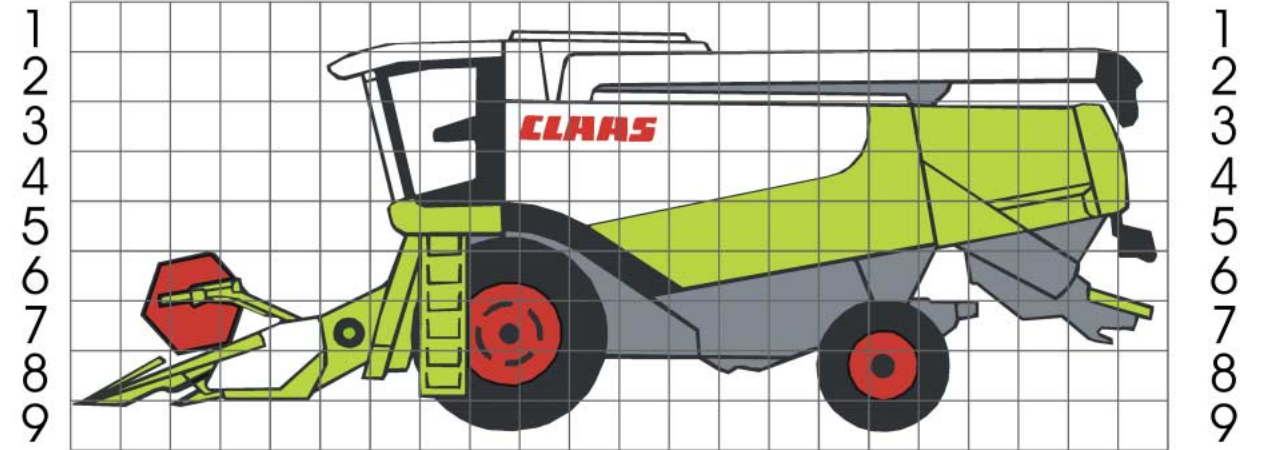


## **Bauteilraster**

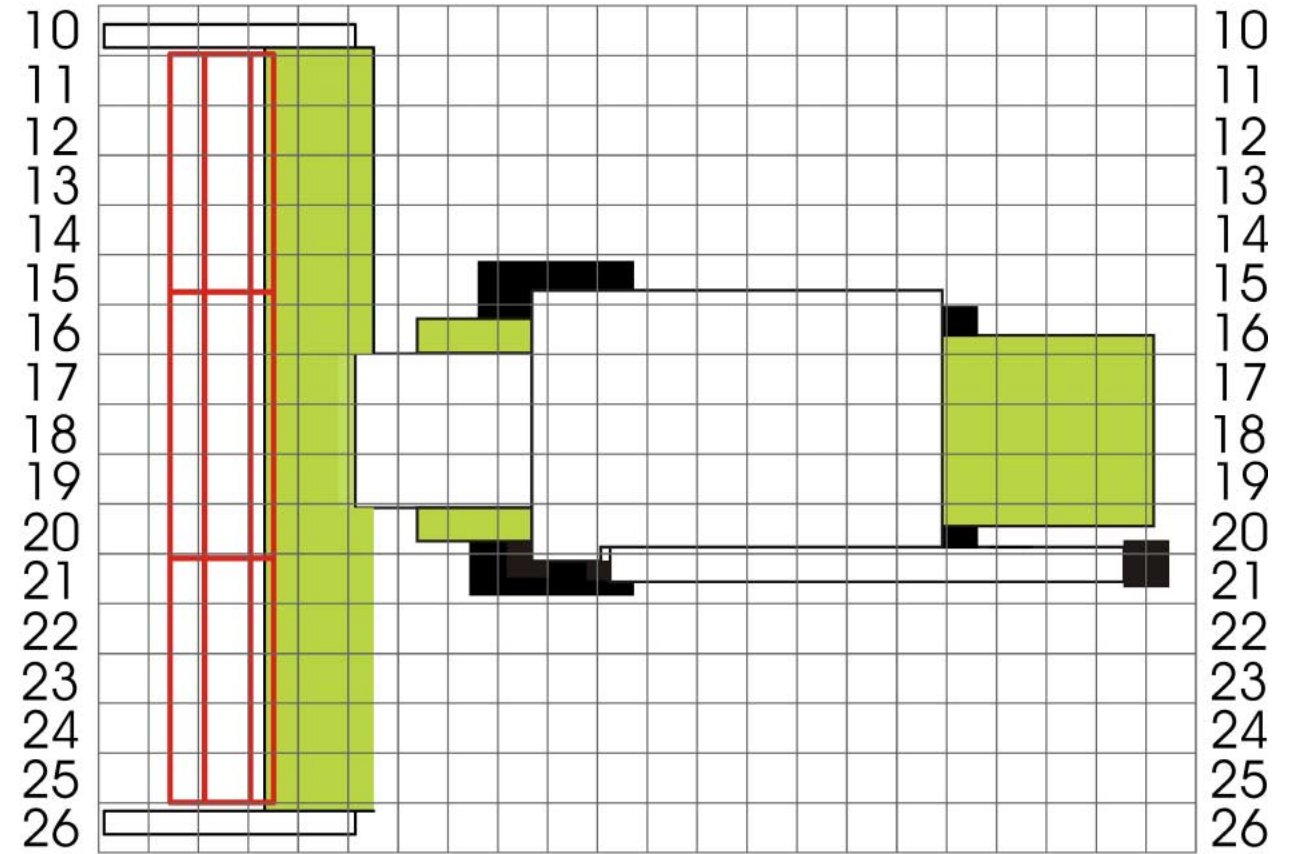




a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v



a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v



a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v

400632



## **Stichwortverzeichnis**



## Stichwortverzeichnis:

## Schaltplan

	4-Trac	32
<b>A</b>	Abblendlicht	46
	Abdeckung Rotorkorb	9
	Abschaltventil	43
	Achssteuerung	41
	ADM	2
	AGROCOM Terminal (ACT)	6
	Allrad	32
	Anlasser Dieselmotor	1
	Arbeitsbeleuchtung	45,47,48
	Arbeitshydraulik	4
	Arbeitsscheinwerfer	45,47,48
	Ausblasttemperatur AC	38
	AUTOCONTOUR	20
	AUTOPILOT	28
<b>B</b>	Batterie	1
	Batterietrennschalter	1
	Beleuchtung	36,45
	Betriebsbremse	26,42
	BIF	6
	Blinklicht	36
	Blinkrelais	36
	Bordinformator (BIF/CAB)	6
	Bremsbelagverschleiß	26
	Bremsdrossel Fahrtrieb	42
	Bremsdruckspeicher Montana	4,42
	Bremse,	26,42
	Bremslicht	49
	Bremsöldruck Montana	26,26
	Bremspedal	43
<b>C</b>	CAB	6
	CAC	20
	CAN - BUS	2,6
	Climatik	38
	Controller-Area-Network	6

## Stichwortverzeichnis:

## Schaltplan

<b>D</b>	Diagnose	ZE	
	Diagnose Achssteuerung	41	
	Diagnose Dieselmotor	2	
	Dieselmotor	2	
	Dieselmotor starten	2	
	Differentialsperre	42	
	Diodenplatine Umlaufsperrventil	4	
	Diodenplatine Warneinrichtung	26	
	DKG	6	
	Drehzahlbremse	2,42	
	Drehzahlverstellung Dieselmotor	2,42	
	Drehzahlwächter	6	
	Dreschkorb	8	
	Dreschtrommelregeltrieb	8	
	Dreschwerk	7	
	Dreschwerkkupplung	7	
	Druck Bremskreis	5,43,44	
	Durchsatzkontrolle	6,29	
	DZW	6	
	<b>E</b>	EHS	44
EFA		43	
Elektro- hydraulische Schaltung		44	
Elektro- hydraulischer Fahrtrieb		43	
Elektronik-plus		5,6	
elektronische Motorsteuerung		2	
<b>F</b>		Fahrtrieb	42,43
	Fahrtrieb-Verstellmotor	43	
	Fahrersitz	39	
	Fahrhebel	1	
	Fahrhebel Position	43	
	Fahrtrichtungsanzeiger	36	
	Fahrzeugbeleuchtung	36,36,45	
	Fehlercode Dieselmotor	2,3	
	Fernlicht	46	
	Feststellbremse	5,26,42	
	Filter Fahrtrieb	26	
	Fingerwalze	25	
	Flachbandkabel	ZE	
	Flash-Relais	36	
	Freigabe Straßenfahrt,	4,4	
	Funktionsvorwahl Bedienung	5	
	Funktionsvorwahl Querregelung / Tischverstellung	20	
	<b>G</b>	Gangwahl	42,44
		Gebälse	10
		Gelenkwellenschutz	21
Generator		1	
Getriebeschaltung		44	

## Stichwortverzeichnis:

## Schaltplan

<b>H</b>	Haspel	21,23
	Haspeldrehzahl	22
	Haspelregelung (HAS)	6,17,21,22,24,31
	Hauptantrieb (Dreschwerkkupplung)	1,7
	Hauptschalter - Arbeitsbeleuchtung	48
	Hauptspannungsversorgung,	1
	HBM	42
	Heizung Fahrersitz	39
	Heizung	38
	Hochdrucksensor	43
	Hydraulikfilter	26
	Hydraulikölstand	26
	Hydraulikölstand	5,26
	Hydrauliköltemperatur	26
	Hydrauliköltemperatur	5,26
<b>I</b>	Impulsgeber	3,5
	Innenbeleuchtung	50
	Instrumentenbeleuchtung	4,5
<b>K</b>	Kabinengebläse	38
	Kabinengebläse Drehzahlregler	38
	Kalibrieren	41
	Klimaautomatik	3,38
	Kompressor Luftsitz	39
	Kompressor-Kühlanlage Magnetkupplung	38
	Kontaktschalter	39
	Korntank	14,15
	Korntank Vollmelder	5,30
	Korntankaufsatz	30
	Korntankauslaufrohr	14
	Korntankbeleuchtung	49
	Korntankentleerung	15
	Korntankentleerungshilfe	15
	Kraftstofftank	32
	Kühlbox	40
	Kühlmittelstand	2



## Stichwortverzeichnis:

## Schaltplan

<b>L</b>	Ladekontrolle	3
	Lagermaisschnecke	21
	Laser AUTOPILOT	28
	Laserpilot	28
	Laufbandspannung	26
	LED Dieselmotor	2
	LED Diodenplatte	4
	LED Sicherungstest	40
	Leitblechposition	13,19
	LEM	6,27
	Lendenwirbelstütze	39
	Lenksäule	3
	Lenkstellung	5,26
	Lenkstellung Halbraupe	26
	Lenkstockschalter	36
	Leuchtdiode Sicherungstest	40
	Lichtmaschine	3,4
	<b>M</b>	Magnetkupplung
Maispflücker klappen		21
Maschinenüberwachung		26
MaxFlex		21,23
Metalldetektor Fahrhydraulik		26
Modul Gangvorwahl MONTANA		ZE
Modul Montana Gen II		ZE
Modul Steuergerät MONTANA		ZE
Modulbelegung		ZE
Motoradaption (ADM)		2
Motordiagnose		2
Motordrehzahlverstellung		2
Motorüberwachung		2
<b>N</b>	Niederdruckhydraulik/Fahrtrieb Öldruck	26
<b>O</b>	Öldruck Arbeitshydraulik / Autopilot	28
	Öldruck Niederdruckhydraulik/Fahrtrieb	26
<b>P</b>	Parklicht	36
	Pflückplattenabstand	21
	Pflückplattenposition	21
	Positionslicht	45
	Probenschieber	27

## Stichwortverzeichnis:

## Schaltplan

	QUANTIMETER	27
	Querregelung	20
	Querregelung	20
<b>R</b>	Radialverteiler	13
	Radio / Funk	50
	Radwinkelgeber	28
	Rake Up	21
	Rapsmesserschaltung	16
	Relais Blinklicht	36
	RIO-Modul	6,9,12
	Rotorklappenverstellung	9
	Rotorregeltrieb	9
	Rückenheizung	39
	Rückfahruhe	49
	Rückleuchte	36
	Rückleuchte	36,45
	Rücklicht	36,45
	Rundumleuchte	30
<b>S</b>	Schalter Straßenfahrt (rot)	4
	Schaltgetriebe	44
	Schaltung Sitzkontakt	17
	Scheibenwaschanlage	37
	Schneidtisch	23
	Schneidwerk klappen	23
	Schneidwerkfeder	33
	Schnellstop Vorsatz	17
	Schwadklappe	19
	Schwenkwinkel Hydromotor	42,42
	Sensor Drehzahl	25
	Service 12V	40
	Sicherungstest	40
	Sidfinder	36,49
	Sidfinder	36,36,48
	Siebkastenbeleuchtung	49
	Siebverstellung	11
	Signalhorn	49
	Signalleuchte AUTOPILOT	28
	Sitzheizung	39
	Sitzkontakt	15,17,28
	Spannungsversorgung Module	6
	Speicherung von Daten	6
	Spiegelverstellung	50
	Starter	1

## Stichwortverzeichnis:

## Schaltplan

<b>S</b>	Startsperre	1
	Startvorgang	2
	Steckdose	40
	Stecker Diagnose (63pol) VIA	ZE
	Steuerdruck Fahrtrieb	42
	STOP	3
	Stoppelbeleuchtung	47
	Straßenfahrtschaltung	4
	Streublechverstellung	12
	Streubreite	13
	Streurichtung	13
	Strohhäcksler	19
	Strohstau	26
	<b>T</b>	Terminal
Thermostat (Sitzschaltung)		39
Überkehrbeleuchtung		49
<b>U</b>	Umlaufsperrventil	4
	Umlaufsperrventil Achshydraulik Montana	4,41
	Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik	4
	Umlaufsperrventil Arbeitshydraulik	4
	Umlaufsperrventil Verteilgebläse	13
<b>V</b>	VARIO	23
	Verstellpumpe	22
	Verteilgebläse	13,19
	Vollmelder	5,3
	Vorfeldausleuchtung	47
	Vorsatz	20
	Vorsatz heben / senken	20
	Vorsatz reversieren	17
	Vorsatzantrieb, Reversierantrieb, Schnellstopp	17
	Vorsatz	
	Vorsatzdämpfung	31
	Vorsatzkupplung	17
	Vorsatzregeltrieb	18
	Vorsatzschnellstopp	17
	Vorsatzsteuerung	41

**Stichwortverzeichnis:**

## Schaltplan

<b>W</b>	Warnblinklicht	36
	Warneinrichtung	26
	Warnleuchte STOP	3
	Warnung	26
	Warnung Bremsöldruck Montana	42
	Wartungsscheinwerfer	48
<b>Z</b>	Zeitrelais Lichtmaschine	3,4
	Zentralelektrik Montana	ZE
	Zigarettenanzünder	40
	Zündschloss	2
	Zusatzkraftstofftank	32
	Zusatzsteckdosen	40

Die CLAAS KGaA mbH arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte im Zuge der technischen Weiterentwicklung. Darum müssen wir uns Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Unterlage vorbehalten, ohne dass daraus ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen abgeleitet werden kann.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich.  
Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzungen, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der CLAAS KGaA mbH.

Alle Rechte nach dem Gesetz über das Urheberrecht vorbehalten.

CLAAS KGaA mbH  
D - 33426 Harsewinkel  
Germany

CLAAS KGaA mbH  
Postfach 1163  
33426 Harsewinkel  
Tel. +49 (0)5247 12-0  
www.claas.com

299 692.2  
SYS-EL LEXION 600-510  
bis Masch.-Nr.:

D - 10.05 - BEV  
Printed in Germany

