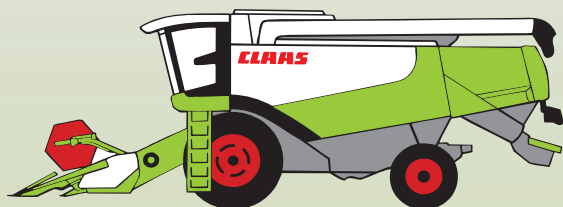


CLAAS



LEXION 600 - 510

до маш. № 589 00017
586 00917
585 00357
584 02255
583 00867

Системная техника

Электрооборудование

SERVICE & PARTS

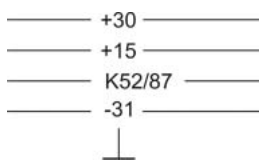
Структура принципиальных электрических схем

Все электрические соединения приведены в виде отдельных электрических схем, как это принято для принципиальных электрических схем. Ниже приводятся некоторые объяснения для облегчения чтения схем.

Нумерация электрических схем

Lex-e-01a

- Нумерация приводится на соответствующем верхнем листе и в нижней строке.
- В зависимости от номера машины, оснастки и спецификации страны для некоторых функций могут иметься несколько отдельных схем 01a, 01b, 01c, ...).



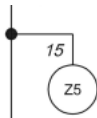
Потенциалы

- Главное электропитание (батарея)
- Электропитание от замка зажигания (включенное)
- Электропитание, включенное посредством реле
- Масса
- Масса корпуса (внешняя)

Узловые соединения

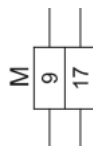


- Описание, находящееся в круге (например, "S25"), определяет узловое соединение.
- Цифры возле круга (к примеру, "1"), описывают дальнейший путь провода в соответствии с нумерацией электрической схемы. Нумерация электрической схемы приводится, к примеру, в нижней строке.

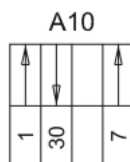


Пример: Многие электрические схемы зависят от выключателя контакта сиденья Z5 (см. план 17a). Число, находящееся в круге (например, "z.В.15"), указывает на номер электрической схемы, на которой отображается дополнительная функция, зависящая от контакта сиденья.

Обозначения



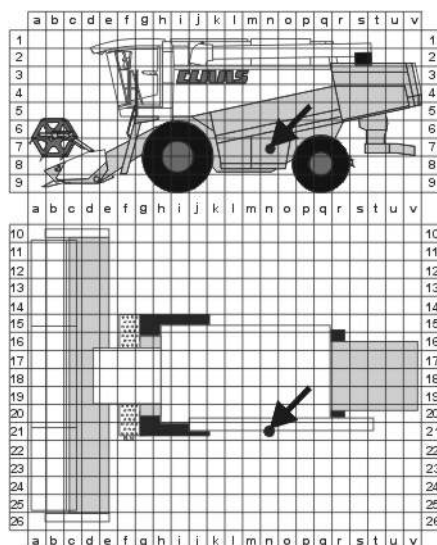
- Штекер (например "M", выводы 9 и 17).
В каждой главе приводятся соответствующие штекеры и расположение их выводов в соответствующих перечнях соединений.



- Модули (например, "A12" - реле контроля скорости вращения)
Стрелки обозначают функциональные входы и выходы в соответствии с таблицей расположения выводов в главе **ZE**.

7-n-21

- Положение конструктивных узлов в соответствии с растровыми координатами



A 1 ... Z 99

- Обозначение компонентов в соответствии с каталогом стандартов CLAAS

- A - Терминал / модуль
- B - Сенсор
- E - Освещение
- F - Предохранитель
- G - Источник напряжения
- H - Сигнальное устройство / сигнальная лампа
- K - Реле
- M - Электродвигатель
- P - Показывающий прибор
- R - Потенциометр / сопротивление
- S - Выключатель - управление из кабины
- T - Выключатель - управление с терминала
- U - Выключатель - внешнее управление
- V - Электронный узел
- W - Антенна
- X - Штекерное соединение
- Y - Электромагнитная катушка
- Z - Выключатель - действительное значение функции

Перечень соединений

- Перечень соединений внутри центрального электрооборудования с указанием поперечного сечения (мм²) и цвета кабеля, подключенного на стороне машины.

От	к 1	мм ²	Цвет
BB - 5	S 54	0,5	синий - белый
BB -10	Y 25	0,5	черный
MW-17	K49/86	0,75	коричневый

- rt - красный
- sw - черный
- br - коричневый
- ws - белый
- bl - синий
- gr - серый
- ge - желтый
- gn - зеленый
- rs - розовый
- or - оранжевый
- vi - фиолетовый

Содержание

Центральное электрооборудование	ZE-2
Распределение модулей.....	M-2
01a Главное электропитание, стартер дизельного двигателя	01a-2
02a Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя - CAT C12, C10, C9, 3126B	02a-2
02b Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя - DC 502 LA.....	02b-2
02c Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя - DC 502 LA , с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	02c-2
02d Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя - CAT C 6.6.....	02d-2
02e Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя - CAT C13 ACERT, C9 ACERT (TIER III).....	02e-2
03a Контроль дизельного двигателя.....	03a-2
04a Схема движения по дорогам, клапан блокировки циркуляции.....	04a-2
04b Схема движения по дорогам, клапан блокировки циркуляции - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA).....	04b-2
05a Терминал, клавиатура, поворотный переключатель, принтер.....	05a-2
05b Терминал, клавиатура, поворотный переключатель, принтер - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA).....	05b-2

Электрооборудование	LEXION 500	TIC
06a	Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя CATERPILLAR - C12, C10, C9, 3126B	06a-2
06b	Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя Daimler - Chrysler DC 502 LA - без электрогидравлического привода ходовой части (EFA)	06b-2
06c	Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя CATERPILLAR - C13 ACERT (TIER III) - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	06c-2
06d	Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя Daimler - Chrysler DC 502 LA, - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	06d-2
06e	Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя CATERPILLAR – C 6.6	06e-2
06f	Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя CATERPILLAR – C9 ACERT (TIER III)	06f-2
07a	Схема молотильного аппарата	07a-2
08a	Регулирование подбарабанья / регулируемая передача молотильного барабана	08a-2
09a	Регулирование заслонок ротора / регулируемая передача ротора	09a-2
10a	Регулируемая передача вентилятора	10a-2
11a	Регулирование решет	11a-2
12a	Регулирование разбрасывающего листа	12a-2
13a	Разбрасывание соломы и половы, распределительный вентилятор - LEXION 580	13a-2
13b	Разбрасывание соломы и половы - радиальный разбрасыватель	13b-2
14a	Поворот выгрузной трубы зернового бункера	14a-2
15a	Опорожнение зернового бункера / вспомогательное устройство опорожнения зернового бункера	15a-2
16a	Схема ножа для рапса	16a-2
17a	Привод приставки, реверсивный привод, быстрый останов приставки	17a-2
17b	Привод приставки, реверсивный привод, быстрый останов приставки - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	17b-2

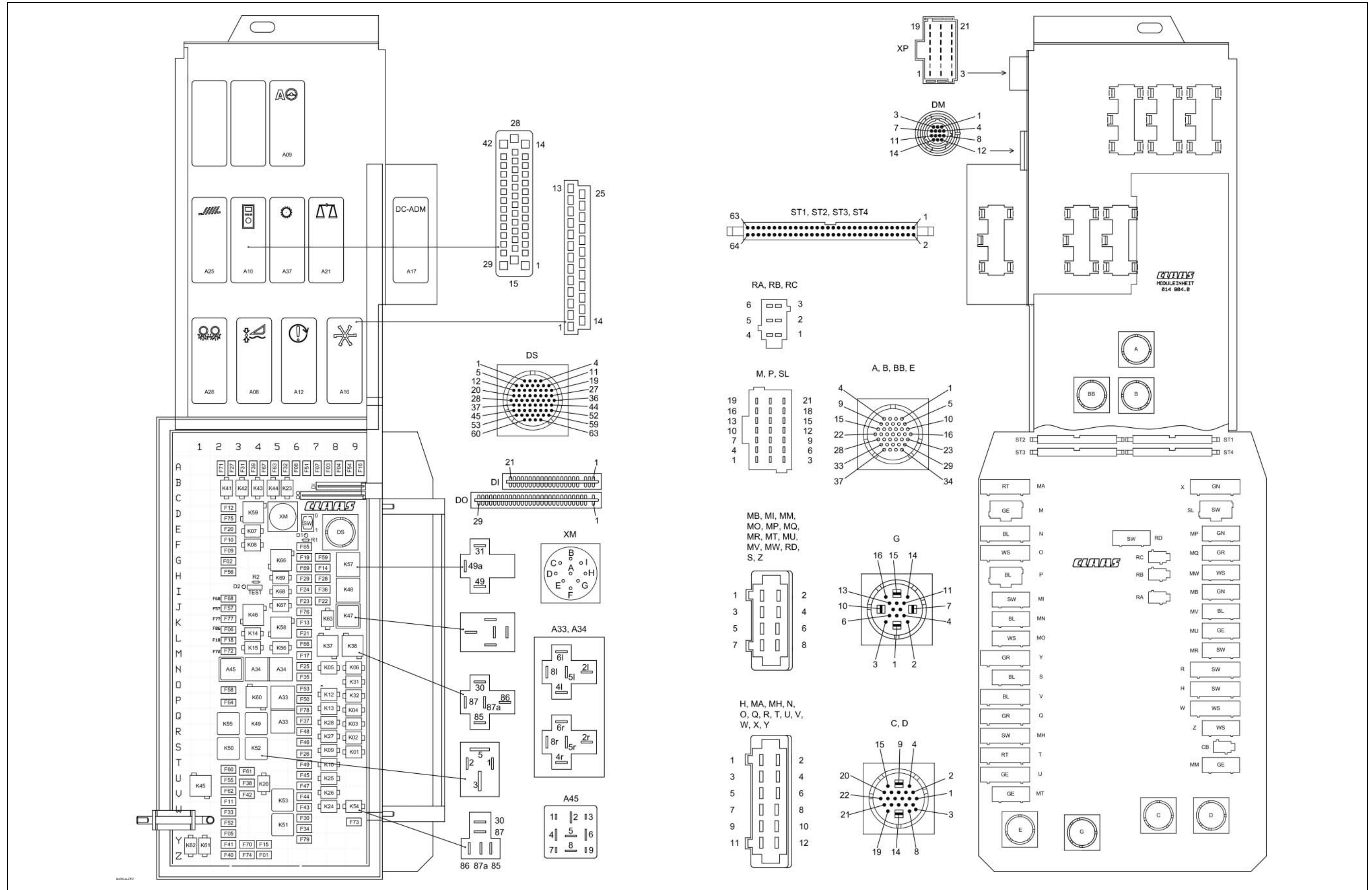
TIC	LEXION 500	Электрооборудование
18a	Регулируемая передача приставки.....	18a-2
19a	Соломоизмельчитель.....	19a-2
19b	Соломоизмельчитель - радиальный разбрасыватель без вентилятора разбрасывания половы.....	19b-2
19c	Соломоизмельчитель - радиальный разбрасыватель с вентилятором разбрасывания половы.....	19c-2
20a	Подъем / опускание приставки, поперечное регулирование.....	20a-2
20b	Подъем / опускание приставки, поперечное регулирование - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA).....	20b-2
21a	Регулирование мотовила, стандартная жатка, Соевая приставка MaxFlex.....	21a-2
21b	Регулирование мотовила, жатка VARIO.....	21b-2
21c	Регулирование мотовила, складная жатка.....	21c-2
21d	Складывание початкоотделителя, регулирование пластин початкоотделителя.....	21d-2
21e	Привод сгребающего устройства (Rake up), регулирование прижима.....	21e-2
22a	Регулируемая передача мотовила.....	22a-2
23a	Регулирование стола жатки (VARIO), складывание жатки.....	23a-2
23b	Регулирование стола жатки MaxFlex.....	23b-2
24a	АВТОКОНТУР (CAC).....	24a-2
25a	Контроль скорости вращения.....	25a-2
26a	Контроль машины.....	26a-2
26b	Контроль машины - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA).....	26b-2
27a	Квантиметр / зерномер.....	27a-2
28a	Лазерная система АВТОПИЛОТа.....	28a-2
28b	АВТОПИЛОТ - Система копиров.....	28b-2
28c	АВТОПИЛОТ – рулевое управление GPS.....	28c-2
29a	Контроль потерь.....	29a-2

30a	Открытие / закрытие зернового бункера (электрическое), сигнализатор заполнения зернового бункера, проблесковый маячок	30a-2
30b	Открытие / закрытие зернового бункера (гидравлическое), сигнализатор заполнения зернового бункера, проблесковый маячок	30b-2
31a	Демпфирование приставки	31a-2
32a	Привод на все колеса, топливный бак	32a-2
32b	Привод на все колеса - Overdrive, топливный бак	32b-2
32c	Привод на все колеса, топливный бак - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	32c-2
32d	Привод на все колеса, топливный бак - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	32d-2
33a	Блокировка пружины жатки	33a-2
36a	Мигающее светосигнальное устройство (Европа)	36a-2
36b	Мигающее светосигнальное устройство (США)	36b-2
37a	Стеклоочиститель, стеклоомыватель	37a-2
38a	Компрессорная установка охлаждения	38a-2
38b	Автоматика кондиционера	38b-2
39a	Комфортабельная оснастка кабины - сиденье водителя	39a-2
40a	Дополнительные розетки, устройство контроля предохранителей	40a-2
42a	Управление приводом ходовой части и тормозом	42a-2
42b	Управление блокировкой дифференциала и тормозом - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA) LEXION 600 TerraTrac	42b-2
43a	Электрогидравлический привод ходовой части (EFA)	43a-2
44a	Электрогидравлическая схема, 3-ступенчатая коробка передач	44a-2
44b	Электрогидравлическая схема, 2-ступенчатая коробка передач	44b-2

45a	Главная схема освещения, фонаря заднего хода, позиционного освещения	45a-2
46a	Ближний свет, дальний свет, переключение света фар	46a-2
47a	Рабочее освещение I	47a-2
48a	Рабочее освещение II	48a-2
49a	Освещение решет, зернового бункера, сходового продукта; звуковой сигнал, фонарь сигнала торможения	49a-2
49b	Освещение решет, зернового бункера, сходового продукта; звуковой сигнал, фонарь сигнала торможения - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)	49b-2
50a	Освещение приборов, радио, регулирование зеркал	50a-2
Сетка конструктивных узлов		R-2
Предметный указатель		index-6

Центральное электрооборудование

Центральное электрооборудование



Обозначение:

Позиция
центрального
электрооборудования

Модули

A08	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)
A09	Модуль АВТОПИЛОТ
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)
A16	Модуль регулирования мотовила (HAS)
A17	Модуль адаптации двигателя (ADM)
A21	Модуль квантиметра (LEM)
A25	Модуль регулирования решет
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS)
A33	Модуль "Sidefinder"
A34	Модуль зернового бункера
A37	Модуль электрогидравлической схемы (EHS)
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM)

Электронные конструктивные узлы

DI	Диодная плата сигнального устройства
D0	Диодная плата клапана блокировки циркуляции
DS	Диагностика (63 полюса) VIA

ST1	Соединительный кабель (плоский)	Соединение базовой платы с модульной платой / перечень соединений на странице ZE-6
ST2	Соединительный кабель (плоский)	
ST3	Соединительный кабель (плоский)	
ST4	Соединительный кабель (плоский)	

Предохранители

F1	Схема переключения света фар	Z 4
F2	Модуль регулирования решет, управление 12 В	G 2
F3	Подключение шины CAN, прибор контроля потерь	A 7-8
F4	+12 В, электроника	A 8
F5	12 В, вентилятор кондиционера	X-Y 2
F6	Резерв (штекер MU)	K-L 2
F7	Модуль CAC	A 7
F8	Модуль мотовила	A 6
F9	Квантиметр	F 2
F10	Квантиметр	F 2
F11	Рабочая фара внутри	V-W 2
F12	Реле рабочей фары	C-D 2
F13	Прикуриватель	K 6
F14	Розетка сиденья	G-H 7
F15	Ближний свет/дальний свет	Y 4
F16	12В CAB/DZW	A 9
F17	Плюс электроники RIO	M 6
F18	Быстрый останов жатки	L 2
F19	Переключатель скорости вращения двигателя	G 6
F20	Выключатель привода на все колеса, 12 В	E 2
F21	Реле молотильного аппарата	L 6
F22	Молотильный аппарат ВКЛ.	I-J 7
F23	Выключатель аварийной световой сигнализации 30	I-J 6
F24	Выключатель аварийной световой сигнализации 15	I 6
F25	Реле скорости вращения вентилятора	N 6
F26	Управление мотовилом	S 6
F27	Верхнее решето/нижнее решето	A 2-3
F28	Выключатель автопилота	H 7
F29	Концевой выключатель рычага движения, 12 В	H 6
F30	Выключатель стоп-сигнала, 12 В / освещение решетчатого стана	W-X 6

Обозначение:

Позиция
центрального
электрообо-
рудования

Предохранители		
F31	Поворотный выключатель, 12 В	A 3
F32	12 В, система IMO	A 5
F33	Реле кондиционера	W 2
F34	Зажигание двигателя	X 6
F35	Складывание жатки	N-O 6
F36	Надставка зернового бункера	I 7
F37	12 В, привод зернового бункера	Q 6
F38	Рабочее освещение	U 3
F39	Клавишный выключатель измельчителя I/O	A 4
F40	Выключатель освещения транспортного средства 12 В	Z 2
F41	Проблесковый маячок	Y 2
F42	12 В, звуковой сигнал/стеклоомыватель	V 3
F43	Позиционный фонарь слева	W 6
F44	Позиционный фонарь справа	V 6
F45	Реле дальнего света слева	U 6
F46	Реле ближнего света слева	S 6
F47	Реле дальнего света справа	U-V 6
F48	Реле ближнего света справа	R 6
F49	Перемещение стола	T 6
F50	Надставка зернового бункера	P 6
F51	Штекер диагностики зажигания	A 6
F52	Освещение приборов	X 2
F53	Освещение сходового продукта	O 6
F54	Модуль VGS/автопилот	A 9
F55	Выключатель рабочего освещения	U 2
F56	Резервный модуль	H 2
F57	Резервный модуль	J 2
F58	Резерв (штекер H)	O 2
F59	Диагностика двигателя	G 7
F60	12 В, розетки ND/HD	T-U 2
F61	Модуль Sidefinder	T-U 3
F62	Реле AS, внешнее ограждение	V 2
F63	12 В, электропитание потенциометров	A 5
F64	12 В, сенсоры скорости вращения	P 2
F65	Резервное реле 40 А, 12 В/30 А	F 6
F66	12 В RIO STB / радиальный разбрасыватель	L 6
F67	RIO, заслонки ротора/вариатор ротора	A 4
F68	AS, положение колес	I-J 2
F69	12 В, розетка холодильного отсека	G-H 6
F70	Входной предохранитель замка зажигания	Y 3
F71	Модуль регулирования решет, питание 12 В	A 2
F72	MINI ECU	M 2
F73	AS, освещение стерни	X 9
F74	12 В, постоянный плюс радиоприемника / радиотелефона	Z 3
F75	Зажигание, управление редуктором	D 2
F76	Фара технического обслуживания	J 6
F77	Плюс электроники приставки	K 2
F78	Диагностика DC KL.15	P-Q 6
F79	VCU KL.30	Y 6

Обозначение:

Позиция
центрального
электрообо-
рудования

Реле		
K1	Подъем мотовила	S 9
K2	Опускание мотовила	R-S 9
K3	Мотовило вперед	Q-R 9
K4	Мотовило назад	P-Q 9
K5	Жатку поднять	N 7-8
K6	Жатку опустить	N 9
K7	Поперечная подгонка жатки слева	E 3-4
K8	Поперечная подгонка жатки справа	F 3-4
K9	Перемещение стола вперед	S 7-8
K10	Перемещение стола назад	T 7-8
K12	Нулевое положение рычага движения	P 7-8
K13	Молотильный аппарат 0-I	P-Q 7-8
K14	Молотильный аппарат 0-II	L 3-4
K15	Быстрый останов жатки	L-M 3-4
K20	Главное реле освещения	U-V 4
K23	LiMa	B-C 5
K24	Реле кондиционера	W 7-8
K25	Реле дальнего света слева	U 7-8
K26	Реле дальнего света справа	V 7-8
K27	Реле ближнего света слева	R-S 7-8
K28	Реле ближнего света справа	Q-R 7-8
K31	Поднять надставку зернового бункера	O 9
K32	Снять надставку зернового бункера	P 9
K37	Скорость вращения вентилятора -	L-M 7-8
K38	Скорость вращения вентилятора +	L-M 8-9
K41	Перемещение верхнего решета -	B-C 2
K42	Перемещение верхнего решета +	B-C 3
K43	Перемещение нижнего решета -	B-C 4
K44	Перемещение нижнего решета +	B-C 5
K45	Рабочее освещение	U-V 1
K46	Фара технического обслуживания	J-K 3-4
K47	Реле-прерыватель, США	J-K 8-9
K48	Реле-прерыватель, Европа	I 8-9
K49	Главное реле движения по дорогам	Q-R 4
K50	Реле рабочей фары	S 2
K51	Реле 15	X 5
K52	Реле зажигания 15а	S 4
K53	Пусковое реле	V-W 5
K54	Освещение стерни	W 9
K55	Реле рабочей фары	Q-R 2
K56	Плюс электроники	L-M 5
K57	Датчик импульсов	G-H 8-9
K58	Реле Lima	K-L 5
K59	Реле рабочей фары	D 3-4
K60	AS, положение колес	O-P 4
K61	Проблесковый маячок	Y-Z 1
K62	Проблесковый маячок, зерновой бункер 70%	Y-Z 1
K63	Реле скорости вращения вентилятора	J-K 7-8
K66	Резервное реле 40 А	G 5
K67	Резервное реле	J 5
K68	Резервное реле	I 5
K69	Резервное реле	H 5

Соединительные кабели между платами и центральным электрооборудованием
(таблица подключения модуль → штекер): 1/5

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

Соединительные кабели между платами и центральным электрооборудованием
(таблица подключения модуль → штекер): 2/5

Модуль-плата Модуль / вывод	Соединительный кабель		Главная плата					
	ST 1-4	вывод	Штекер / вывод					
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	

Соединительные кабели между платами и центральным электрооборудованием
(таблица подключения модуль → штекер): 3/5

Модуль-плата Модуль / вывод	Соединительный кабель		Главная плата				
	ST 1-4	вывод	Штекер / вывод				
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				

**Соединительные кабели между платами и центральным электрооборудованием
(таблица подключения штекер → штекер): 4/5**

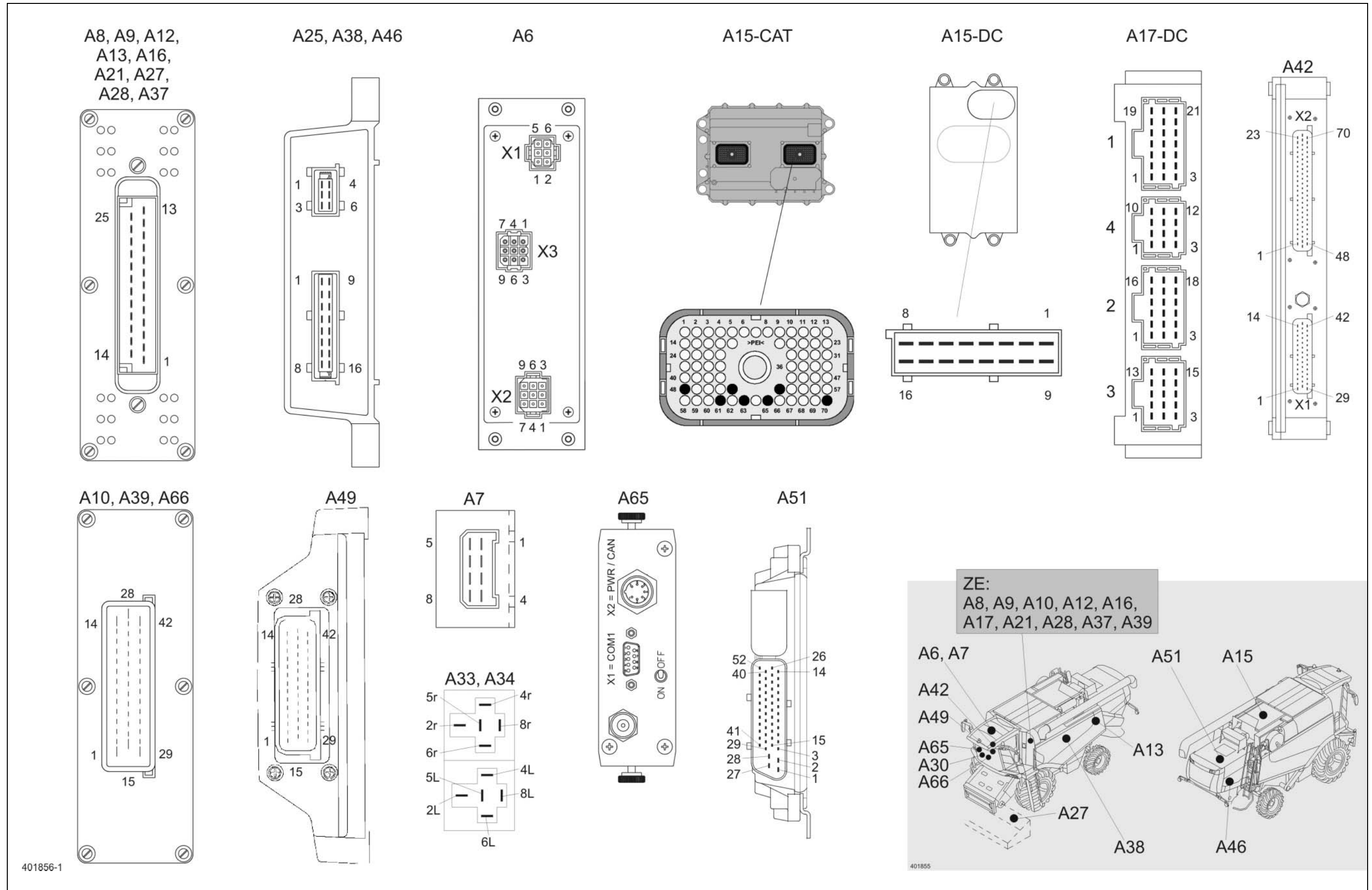
Модуль-плата Модуль / вывод	Соединительный кабель		Главная плата				
	ST 1-4	вывод	Штекер / вывод				
A 01	ST4	19	U 10	SL 20			
A 04	ST4	15	MN 4	DS 33			
A 05	ST2	59 60	A34 4R	H 6	DS 16	W 4	
A 06	ST1	24	G 14	K24 85			
A 08	ST2	61	A34 8L	W 3	H 5	M 21	DS 15
A 09	ST1	29	MH 6				
A 10	ST1	33	MH 8				
A 11	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				

Соединительные кабели между платами и центральным электрооборудованием
(таблица подключения штекер → штекер): 5/5

Модуль-плата Модуль / вывод	Соединительный кабель		Главная плата					
	ST 1-4	вывод	Штекер / вывод					
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	перемычка a	E 37			
B 34	ST2	39	DS 46					
BB 10	ST1	35	E 25	DS 48				
BB 12	ST2	64	CB 2	перемычка 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						

Распределение модулей

Распределение модулей



401856-1

401855

Модуль А6 - автоматика кондиционера

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1/1	Зажим 61	G 2	12 В	Вход	01а
1/2	Питание	a8 / 30А	12 В	Вход	38b
1/5	Освещение приборов	E 35	12 В	Выход	36а
1/6	Масса	-31	0 В	Вход	38b
2/1	Защита от оледенения	Z 74	12 В	Выход	38b
2/2	Катушка электромагнита отопления	Y109	12 В (PWM)	Выход	38b
2/3	Вентилятор PWM	M 7	12 В (PWM)	Выход	38b
2/9	Питание	a8 / 30А	12 В	Вход	38b
3/1	Внутренняя температура	B86	-20° - 97070 Ом	---	38b
3/2	Внутренняя температура	B86	-10° - 55330 Ом	---	38b
3/3	Температура выдуваемого воздуха	B87	0° - 32650 Ом	---	38b
3/4	Температура выдуваемого воздуха	B87	10° - 19900 Ом	---	38b
3/5	Наружная температура	B88	20° - 12490 Ом	---	38b
3/6	Наружная температура	B88	30° - 8057 Ом	---	38b
			40° - 5327 Ом		

Модуль А7 - Регулятора скорости вращения вентилятора кабины

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Масса	-31	0 В	Выход	38b
2	свободно	---	---	---	---
3	свободно	---	---	---	---
4	Питание	M7	0-12 В	Выход	38b
5	Масса	M7	0 В	Вход	38b
6	свободно	---	---	---	---
7	Вентилятор PWM	A6	12 В (PWM)	Вход	38b
8	Питание	A7	12 В	Вход	38b

Модуль А8 - АВТОКОНТУР (САС)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направ- ление	№ принципиаль- ной схемы
1	Поперечное регулирование справа*	Y68	12 В	Выход*	20
2	Масса (GND)	-32	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	Сигнал медленного подъема приставки	S38a	Масса	Вход	20
6	Сигнал предварительного выбора высоты резания	S38d	Масса	Вход	24
7	Сигнал схемы приставки	K16/87	12 В	Вход	17
8	Опорное напряжение	---	5 В	Выход	24
9	Позиция наклонной камеры - действительное значение	B35	0,25-4,75 В	Вход	24
10	Сигнал копирных дуг слева - действительное значение	B3	0,25-4,75 В	Вход	24
11	---	---	---	---	---
12	Подъем приставки	Y85	12 В	Выход	20
13	Опускание приставки	Y87	12 В	Выход	20
14	Поперечное регулирование слева*	Y67	12 В	Выход*	20
15	Электроника	F7	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	Сигнал регулирования высоты резания	S38c	Масса	Вход	24
19	Сигнал медленного опускания приставки	S38b	Масса	Вход	20
20	Мощность	F72	12 В / 15 А	Вход	20
21	---	---	---	---	---
22	Сигнал копирных дуг справа - действительное значение	B4	0,25-4,75 В	Вход	24
23	Сигнал опорного давления / действительного значения пружин жатки	B2 / B68	0,25-4,75 В	Вход	24
24	---	---	---	---	---
25	Клапан блокировки циркуляции	Y77	12 В	Выход	4, 20

* - Вывод 1 и вывод 14 используются для ручного поперечного регулирования также в качестве сигнального входа (см. схему 20)

Модуль А9 - Автопилот (АТР)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
1	Переключение лазера справа	S96	12 В	Вход	28
2	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6, 28
3	CAN верхн.	---	---	---	6
4	---	---	---	---	---
5	Сигнал АТР ВЫКЛ.	B83	Масса	Вход	28
6	---	---	---	---	---
7	Питание	S10	12 В / 15 А	Вход	28
8	Опорное напряжение, клавишный выключатель	R3	5 В	Выход	28
9	Сигнал действительного значения угла поворота колес	B6	0,25-4,75 В	Вход	28
10	Сигнал заданного значения регулятора смещения центра	R3	0,25-4,75 В	Вход	28
11	Сигнал сенсора давления (0-250 бар, линейный)	B5	0,25-4,75 В	Вход	28
12	Поворот влево	Y9	12 В	Выход	28
13	Поворот вправо	Y10	12 В	Выход	28
14	Контроль АТР	H2	12 В	Вход	28
15	Электроника	F54	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	---	---	---	6
17	---	---	---	---	---
18	Сигнал АТР ВКЛ.	S9	Масса	Вход	28
19	Сигнал контакта сиденья	Z5	Масса	Вход	15, 16, 17, 28
20	Питание	S10	12 В / 15 А	Вход	28
21	Сигнал клавишного выключателя слева или лазерного пилота - действительное значение	B7,B50	0,25-4,75 В	Вход	28
22	Сигнал клавишного выключателя справа - действительное значение	B8	0,25-4,75 В	Вход	28
23	Сигнал лазерного пилота или клавишного выключателя слева - действительное значение	B7,B50	0,25-4,75 В	Вход	28
24	Сигнал АТР ВЫКЛ.	B83	Масса	Вход	28
25	Клапан блокировки циркуляции	Y77	12 В	Выход	4

Модуль А10 - Бортовой информатор (BIF/CAB)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
1	Питание	F16	12 В / 7,5 А	Вход	8
2	Скорость вращения вентилятора +	K38/86	12 В	Выход	10
3	Приставка ВКЛ.	Y88	12 В (PWM)	Выход	17
4	Сигнал движения задним ходом (счетчик гектаров ВЫКЛ.)	Z50	12 В	Вход	49
5	Сигнал «Приставка ВКЛ.»	S95	12 В	Вход	17
6	---	---	---	---	---
7	Сигнал уровня заправки топливного бака	B43	0,25-4,75 В	Вход	32
8	Сигнал скорости вращения главного привода	B18	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
9	Сигнал «Приставка ВЫКЛ.»	S54	Масса	Вход	17
10	Контакт сиденья	Z5	Масса	Вход	15, 17
11	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---
13	CAN 1 нижн.	-	-	-	6
14	Электроника	F4	12 В / 1 А	Вход	6
15	Скорость вращения молотильного барабана +	Y20	12 В	Выход	8
16	Скорость вращения вентилятора -	K37/86	12 В	Выход	10
17	Заслонки ротора открыты на 1/2	S97	12 В	Вход	9
18	Сигнал дизельного двигателя, 3-я передача	Z95	12 В	Вход	44
19	Сигнал дизельного двигателя, полный газ	S35	12 В	Вход	2
20	Сигнал схемы молотильного аппарата (часы работы)	F22	12 В	Вход	7
21	Сигнал скорости вращения вентилятора	B15	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
22	Сигнал скорости вращения радиального распределителя	B89	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
23	---	---	---	---	---
24	Сигнал дизельного двигателя, средний газ	S35	12 В	Вход	2
25	---	---	---	---	---
26	Опорное напряжение	R29	5 В	Выход	12
27	CAN 2 верхн. (J1939)	-	-	-	-
28	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
29	Скорость вращения молотильного барабана -	Y19	12 В	Выход	8
30	Дополнительный топливный бак	Y91	12 В	Выход	32
31	Сигнал направления разбрасывания	R29	1,7 - 6,4 кОм	Вход	13
32	Предупреждение по фильтру привода ходовой части	Z78	Масса	Вход	26
33	Заслонки ротора закр.	S97	12 В	Вход	9
34	Сигнал генератора / полюс 61 (часы работы двигателя)	G2	14 В	Вход	1
35	Сигнал скорости вращения молотильного барабана	B11	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
36	Сигнал скорости движения (участок пути)	B16	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
37	---	---	---	---	---
38	Сигнал ширины разбрасывания	R27	1,7 - 6,4 кОм	Вход	13
39	---	---	---	---	---
40	CAN 1 верхн.	---	---	---	6
41	CAN 2 нижн. (J1939)	---	---	---	2
42	CAN 2, экран (J1939)	---	---	---	2

Модуль А12 - Контроль скорости вращения (DZW)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Скорость вращения приставки +	Y90	12 В	Выход	18
2	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	Сигнал схемы измельчителя (часы работы измельчителя)	Z58	12 В	Вход	19
5	Сигнал скорости вращения наклонной камеры	B12	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
6	Сигнал скорости вращения зернового элеватора	B21	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
7	Сигнал скорости вращения ротора / пальцевого валка	B24/B74	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
8	Сигнал скорости вращения разбрасывателя половы	B27	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	Сигнал положения подбарабанья	B30	0,25-4,75 В	Вход	8
12	Зазор подбарабанья +	Y18	12 В	Выход	8
13	Зазор подбарабанья -	Y17	12 В	Выход	8
14	Скорость вращения приставки -	Y89	12 В	Выход	18
15	Электроника	F4	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	Сигнал скорости вращения сходового продукта	B29	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
19	Сигнал скорости вращения измельчителя / распределительного вентилятора	B28	0,4 В - 4,6 В	Вход	25
20	Питание	F16	12 В / 7,5 А	Вход	8, 18
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---
25	Реверс приставки	S57	12 В	Выход	17

Модуль A13 – Контроль потерь (DKG)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
1	---	---	---	---	---
2	Масса (GND)	31	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	Электроника	F3	12 В / 1 А	Вход	29
6	Сигнал отделения справа	B34	-	Вход	29
7	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---
13	---	---	---	---	---
14	---	---	---	---	---
15	---	---	---	---	---
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	Сигнал отделения слева	B33	-	Вход	29
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	---	---	---	---	---
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	Сигнал чистки	B31	-	Вход	29
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

Модуль А15 - Электронное управление двигателем CATERPILLAR (CAT C9,C10,C12, 3126B)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
3	Сигнал по уровню охлаждающей воды (только для двигателей ACERT / TIER III)	Z33	#	Вход	2е
5	Сигнал по уровню охлаждающей воды (только для двигателей TIER II)	Z33	#	Вход	2а
8	Диагностика	XM	---	---	2а, 2е
9	Диагностика	XM	---	---	2а, 2е
28	Код неисправности	D1	---	Выход	2а, 2е
34	CAN 2 нижн. (J1939)	---	---	---	2а, 2е
42	CAN 2, экран (J1939)	---	---	---	2а, 2е
44	Светодиод деблокировки диагностики	U22	Масса	Вход	2а, 2е
48	Питание	+30	12 В	Вход	2а, 2е
49	Уровень охлаждающей жидкости, питание (только для двигателей ACERT / TIER III)	Z33	#	Вход	2е
50	CAN 2 верхн. (J1939)	-	-	-	2а, 2е
52	Питание	+30	12 В	Вход	2а, 2е
53	Питание	+30	12 В	Вход	2а, 2е
54	Уровень охлаждающей жидкости, питание (только для двигателей TIER II)	Z33	#	Вход	2а, 2е
61	Масса	-31	Масса	Вход	2а, 2е
63	Масса	-31	Масса	Вход	2а, 2е
64	Питание стартера (зажим 50)	---	12 В	Вход	1а, 2а, 2е
65	Масса	-31	Масса	Вход	2а, 2е
70	Питание + 15	F34	12 В/20 А	Вход	1а, 2а, 2е

Модуль А15 - Электронное управление двигателем CATERPILLAR (CAT C 6.6)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
1	Масса	-31	Масса	Вход	2d
2	Масса	-31	Масса	Вход	2d
3	Масса	-31	Масса	Вход	2d
4	Питание + 15	F34	12 В	Вход	2d
7	Питание	+30	12 В	Вход	2d
8	Питание	+30	12 В	Вход	2d
9	Масса	-31	Масса	Вход	2d
10	Масса	-31	Масса	Вход	2d
15	Питание	+30	12 В	Вход	2d
16	Питание	+30	12 В	Вход	2d
20	CAN 2 верхн. (J1939)	---	---	---	2d
21	CAN 2 нижн. (J1939)	---	---	---	2d
22	CAN 2 экран (J1939)	---	---	---	2d
57	Предварительный разогрев	K77	Масса	Выход	2d
59	Код неисправности (контроль предварительного нагрева)	D1	---	Вход	2d

Модуль A15 - Электронное управление двигателем DAIMLER-CHRYSLER (DC)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
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	Питание 12 В	---	12 В	Вход	2b, 2c
X1/ 6	Питание 12 В	---	12 В	Вход	2b, 2c
X1/ 8	Питание стартера (зажим 50)	---	12 В	Вход	1а, 2b, 2с
X1/ 9	Масса	---	0 В	Вход	2b, 2c
X1/11	Масса	---	0 В	Вход	2b, 2c
X1/13	Диагностика	DM	---	---	2b, 2c
X1/15	Питание 12 В (зажим 15)	---	12 В	Вход	2b, 2c

Модуль A17 - Адаптация двигателя ADM DAIMLER-CHRYSLER (DC)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
1/01	Вход питания 12 В (зажим 30)	---	12 В	Вход	2b, 2c
1/02	Вход питания 12 В (зажим 15)	---	12 В	Вход	2b, 2c
1/03	Масса	---	0 В	Вход	2b, 2c
1/19	CAN 2 верхн. (J1939)	---	---	---	2b, 2c
1/20	CAN 2, экран (J1939)	---	---	---	2b, 2c
1/21	CAN 2 нижн. (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	Диагностика	---	---	---	2b, 2c

Модуль А16 - Регулирование мотовила

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Подъем мотовила	Y22	12 В	Выход	21
2	Масса (GND)	32	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	Сигнал реверсирования приставки	S57	12 В	Вход	17
5	Сигнал скорости вращения мотовила	B17	0,4 В - 4,6 В	Вход	22
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	Опорное напряжение	---	5 В	Выход	---
9	---	---	---	---	---
10	Сигнал початкоотделяющих пластин - действительное значение	B55	0,25-4,75 В	Вход	21
11	---	---	---	---	---
12	Демпфирование приставки	Y97	12 В	Выход	31
13	Скорость вращения мотовила -	Y96	12 В	Выход	22
14	Опускание мотовила	Y23	12 В	Выход	21
15	Электроника	F8	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	Сигнал опознавания жатки	F49	12 В	Вход	22
18	Питание	F26	12 В / 15 А	Вход	21, 22, 31
19	---	---	---	---	---
20	Питание	F26	12 В / 15 А	Вход	21, 22, 31
21	Сигнал высоты мотовила – действительное значение	B39	0,25-4,75 В	Вход	24
22	Сигнал регулируемого насоса – действительное значение	B73	0,25-4,75 В	Вход	22
23	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---
25	Скорость вращения мотовила +	Y95	12 В	Выход	22

Модуль A21 - Квантиметр

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Толкатель проб	Y52	12 В	Выход	27
2	Масса (GND)	31	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	Сигнал намолота	B59	1,2 В / >2,5 В	Вход	27
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---
10	Сигнал продольного наклона – действительное значение	B62	1,2-4,8 В	Вход	27
11	Сигнал влажности +	B61	---	Вход	27
12	---	---	---	---	---
13	---	---	---	---	---
14	---	---	---	---	---
15	Электроника	F9	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	Сигнал сходового продукта	B75	1,2 В / >2,5 В	Вход	27
19	---	---	---	---	---
20	Питание	F10	12 В / 10 А	Вход	27
21	Сигнал влажности -	B61	---	Вход	27
22	Сигнал температуры влажности	B61	---	Вход	27
23	Сигнал поперечного наклона – действительное значение	B62	1,2-4,8 В	Вход	27
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

Модуль A25 - Регулирование решет

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направ- ление	№ принципиаль- ной схемы
1	Открыть верхнее решето	K42/86	12 В	Выход	11
2	Масса (GND)	31	Масса	Вход	6, 11
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	Опорное напряжение, перемещение решет	R37, R38	5 В	Выход	11
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	Заккрыть верхнее решето	K41/86	12 В	Выход	11
13	Открыть нижнее решето	K44/86	12 В	Выход	11
14	Заккрыть нижнее решето	K43/86	12 В	Выход	11
15	Электроника	F2	12 В / 3 А	Вход	6, 11
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	Питание	F2	12 В / 3 А	Вход	11
21	---	---	---	---	---
22	Сигнал верхнего решета – действительное значение	R37	0,25-4,75 В	Вход	11
23	Сигнал нижнего решета – действительное значение	R38	0,25-4,75 В	Вход	11
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

Модуль A27 – VARIO

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Мотовило вперед	Y24	12 В	Выход	21
2	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	Сигнал концевого выключателя мотовила	Z64	12 В	Вход	21
5	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---
7	---	---	---	---	---
8	Опорное напряжение	---	5 В	Выход	---
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	Мотовило назад	Y25	12 В	Выход	21
13	Перемещение стола вперед	K9	12 В	Выход	23
14	Перемещение стола назад	K10	12 В	Выход	23
15	Электроника	F49	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	Сигнал конца стола жатки	Z65	12 В	Вход	23
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	Питание	F49	12 В / 15 А	Вход	23
21	---	---	---	---	---
22	Сигнал горизонтального перемещения мотовила – действительное значение	B40	0,25-4,75 В	Вход	24
23	Сигнал стола жатки – действительное значение	B70	0,25-4,75 В	Вход	24
24	---	---	---	---	---
25	---	---	---	---	---

Модуль A28 - Распределительный вентилятор (VGS)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	---	---	---	---	---
2	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	---	---	---	---	---
5	---	---	---	---	---
6	---	---	---	---	---
7	Сигнал схемы измельчителя	Z59	12 В	---	13, 19
8	Опорное напряжение	---	5 В	Выход	13
9	---	---	---	---	---
10	---	---	---	---	---
11	Сигнал положения поворота - действительное значение	B71	0,25-4,75 В	Вход	13
12	Поворот влево	Y83	12 В	Выход	13
13	Клапан блокировки циркуляции	Y78	12 В	Выход	13
14	---	---	---	---	---
15	Электроника	F54	12 В / 1 А	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	Питание	Z59	12 В / 15 А	Вход	13, 19, 20
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	---	---	---	---	---
24	---	---	---	---	---
25	Поворот вправо	Y84	12 В	Выход	13

Модуль А30 - Терминал

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Поплавковый выключатель, уровень охлаждающей жидкости	Z33	Масса	Вход	2, 5
2	Выключатель технического обслуживания воздушного фильтра	Z69	Масса	Вход	3, 5
3	Давление, уровень гидравлического масла	Z19, Z46	Масса	Вход	5, 26
4	Неисправность компрессорной установки охлаждения	Z22, Z23	Масса	Вход	5, 38
5	Концевой выключатель управляемого моста слева	Z38	Масса	Вход	5, 26
6	Выключатель скопления соломы в соломотрясе	Z61	Масса	Вход	5, 26
7	Микровыключатель заполнения зернового бункера на 70%	Z28	Масса	Вход	5, 30
8	Опорожнение зернового бункера	Y35	Масса	Вход	5, 15
9	Концевой выключатель положения выгрузной трубы зернового бункера	Z30	Масса	Вход	5, 15
10	CAN нижн.	---	---	---	5, 6
11	Электропитание 12 В (+30, K56/87a)	---	12 В	Вход	6
12	Электропитание 12 В (+30, K56/87a)	---	12 В	Вход	6
13	Электропитание 12 В (+30, K56/87a)	---	12 В	Вход	6
14	---	---	---	---	---
15	Температурный выключатель гидравлического масла	Z20, B123	Масса	Вход	5, 26
16	Выключатель стояночного тормоза	Z12	Масса	Вход	5, 26
17	Давление контура торможения	Z79, Z80	12 В	Вход	5, 44
18	Концевой выключатель управляемого моста справа	Z39	Масса	Вход	5, 26
19	Концевой выключатель положения соломоизмельчителя	Z58	12 В	Вход	5, 19
20	Микровыключатель заполнения зернового бункера на 100%	Z27	Масса	Вход	5, 30
21	Концевой выключатель положения надставки зернового бункера	Z29	Масса	Вход	5, 30
22	CAN верхн.	---	---	---	5
23	Масса	---	Масса	Вход	5
24	Масса	---	Масса	Вход	5
25	Масса	---	Масса	Вход	5

Модуль А33 – Sidefinder (боковой искатель)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
2 L	Sidefinder слева	E71	12 В	Выход	48
4 L	Питание	F61	12 В	Вход	36
5 L	Освещение дороги	K55	12 В	Выход	48
6 L	Масса	-31	Масса	Вход	36
8 L	Sidefinder справа	E72	12 В	Выход	48
2 R	Указатель поворота влево	S16	12 В	Вход	36
4 R	Указатель поворота вправо	S16	12 В	Вход	36
5 R	Зажигание	+15	12 В	Вход	48
6 R	Главный выключатель света	S17	12 В	Вход	48
8 R	Зажигание / движение по дорогам	F15	12 В	Вход	48

Модуль А34 – Зерновой бункер

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
2 L	Ввести выгрузную трубу зернового бункера	Y34	12 В	Выход	14
4 L	+12 В	F37	12 В	Вход	14
5 L	Вывести выгрузную трубу зернового бункера	Y33	12 В	Выход	14
6 L	Масса	-31	Масса	Вход	14
8 L	Опорожнение зернового бункера ВКЛ.	Y35	12 В	Выход	15
2 R	Контакт сиденья	Z5	12 В	Вход	15, 17
4 R	Выгрузная труба зернового бункера выведена	Z30	Масса	Вход	15
5 R	Ввести выгрузную трубу зернового бункера	S88	Масса	Вход	14
6 R	Вывести выгрузную трубу зернового бункера	S87	Масса	Вход	14
8 R	Опорожнение зернового бункера ВКЛ.	S31	Масса	Вход	48

**Модуль А35 – управляющий прибор Montana 570-520 -
при внешней системе управления Montana**

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Электропитание (K66)	---	12В	Вход	41s, 4s
2	Опустить мост слева	Y114	12В	Выход	41s
3	Поднять мост слева	Y115	12В	Выход	41s
4	Поднять мост справа	Y117	12В	Выход	41s
5	Опустить мост справа	Y116	12В	Выход	41s
6	Провернуть приставку слева	Y113	12В	Выход	41s
7	Провернуть приставку справа	Y112	12В	Выход	41s
8	Увеличить угол резания	Y110	12В	Выход	41s
9	Уменьшить угол резания	Y111	12В	Выход	41s
10	Клапан блокировки циркуляции (Montana)	Y128	12В	Выход	4s
11	Клапан блокировки циркуляции (рабочая гидравлика)	Y77, Y128	12В	Выход	4s
12	Увеличение объема масла	Y118	12В	Выход	41s
13	Свободно	---	---	---	---
14	Масса	---	Масса	Вход	41s
15	Электропитание (K66)	---	12В	Вход	41s, 4s
16	Сигнал сенсора угла моста слева	B91	0,25-4,75 В	Вход	41s
17	Сигнал сенсора поперечной компенсации Montana	B94	0,25-4,75 В	Вход	41s
18	Свободно	---	---	---	---
19	Свободно	---	---	---	---
20	Свободно	---	---	---	---
21	CAN нижн. (уклономер)	B126-1	-	Выход	41s
22	Свободно	---	---	---	---
23	CAN нижн. (Montana)	A41	-	Выход	06s
24	Масса	A41	Масса	Выход	06s
25	RS 232	---	---	---	06s
26	RS 232	---	---	---	06s
27	Свободно	---	---	---	---
28	Масса	---	Масса	Вход	41s
29	Электропитание (K66)	---	12В	Вход	41s, 4s
30	Сигнал сенсора угла моста справа	B92	0,25-4,75 В	Вход	41s
31	Сигнал сенсора угла резания	B93	0,25-4,75 В	Вход	41s
32	Сигнал ручного тормоза	S93	12В	Вход	41s
33	Масса сенсоров	B91, B92, B93, B94, B95, B126	Масса	Выход	41s
34	Свободно	---	---	---	---
35	Свободно	---	---	---	---
36	CAN верхн. (уклономер)	B126	-	Выход	41s
37	Электропитание (CAN)	A41	12В	Выход	06s
38	CAN верхн. (Montana)	A41	-	Выход	06s
39	RS 232 (пуск)	---	---	---	06s
40	RS 232	---	---	---	06s
41	Свободно	---	---	---	---
42	Свободно	---	---	---	---

**Модуль А36 – предварительный выбор передачи Montana 570-520 -
при внешней системе управления Montana**

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	Масса	---	Масса	Вход	42s
2	Электропитание (+15)	K56	12В	Вход	42s
3	Деблокировка схемы редуктора	S90	12В	Выход	42s
4	Сигнал 2-й передачи	Z83	12В	Вход	42s
5	Сигнал 1-й передачи	Z82	12В	Вход	42s
6	Схема 1-й передачи	Y107	12В	Выход	42s
7	Схема 2-й передачи	Y108	12В	Выход	42s
8	Свободно	---	---	---	---
9	Схема, управляющее давление привода ходовой части	Y125	12В	Выход	42s
10	Скорость вращения двигателя максимальная пониженная	---	12В - 1-я передача 0В - 2-я передача	Выход	42s, 2s
11	Скорость вращения двигателя (выбор передачи)	---	12В	Вход	42s, 2s
12	Схема, стояночный тормоз	Y106	12В	Вход	42s
13	Сигнал ассистента переключения в гору	Y121	12В	Вход	42s
14	Сигнал ассистента переключения с горы	Y122	12В	Вход	42s
15	Схема USV Montana	Y128	12В	Выход	4s
16	Схема USV рабочей гидравлики	Y77	12В	Выход	4s
17	Схема USV Montana	Y128	12В	Выход	4s
18	Схема USV Montana	Y128	12В	Вход	4s
19	Свободно	---	---	---	---
20	Схема USV рабочей гидравлики	B90-Y77	12В	Вход	4s
21	Свободно	---	---	---	---
22	Свободно	---	---	---	---
23	Схема USV рабочей гидравлики	Y77, Y128	12В	Вход	4s
24	Схема ассистента переключения	Y121;Y122	12В	Выход	42s
25	Сигнал нейтрального положения рычага движения	Z57	Масса	Вход	1s, 42s

Модуль А37 – Электрогидравлическая схема (EHS) - 3-я передача коробки передач

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
1	1-я передача	Y107	12 В	Выход	44
2	GND	-31	Масса	Вход	44
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	2-я передача	Y108	12 В	Выход	44
5	3-я передача	Y123	12 В	Выход	44
6	Клапан блокировки циркуляции	Y77	12 В	Выход	4, 44
7	Рычаг движения в нейтральном положении	Z57	12 В	Вход	1, 44
8	Питание выключателя действительного значения редуктора	Z82, Z83, Z95, Z96, Z97	12 В, с ограничением на 200 мА	Выход	44
9	Давление контура торможения	Z79, Z80	12 В	Вход	44
10	Выключатель редуктора, 2-я / 3-я / нейтраль	Z97	12 В	Вход	44
11	Выключатель редуктора, включена 1-я передача	Z82	12 В	Вход	44
12	Выключатель редуктора, включена 2-я передача	Z83	12 В	Вход	44
13	Выключатель редуктора, включена 3-я передача	Z95	12 В	Вход	44
14	Сигнал нейтрального положение редуктора	H63	12 В	Выход	44
15	Электроника +	F17	12 В	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	Выключатель редуктора, 1-я передача / нейтраль	Z96	12 В	Вход	44
18	Сигнал включенной 1-й передачи	H60	12 В	Выход	44
19	Сигнал включенной 2-й передачи	H61	12 В	Выход	44
20	Питание	F75	12 В / 15 А	Вход	44
21	Выбор 1-й / 2-й передачи	S70	12 В	Вход	44
22	Выбор 1-й / 2-й передачи	S70	12 В	Вход	44
23	Выбор 3-й передачи / нейтрали	S71	12 В	Вход	44
24	Выбор 3-й передачи / нейтрали	S71	12 В	Вход	44
25	Сигнал включенной 3-й передачи	H62	12 В	Выход	44

Модуль А37 – Электрогидравлическая схема (EHS) - 2-я передача коробки передач

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	1-я передача	Y107	12 В	Выход	44
2	GND	-31	Масса	Вход	44
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	2-я передача	Y108	12 В	Выход	44
5	---	---	---	---	---
6	Клапан блокировки циркуляции	Y77	12 В	Выход	4, 44
7	Сигнал деблокировки EHS (коробка передач)	A49	12 В	Вход	1, 44
8	Питание выключателя действительного значения редуктора	Z82, Z83,Z95, Z96,Z97	12 В, с ограничением на 200мА	Выход	44
9	Давление контура торможения	Z79, Z80	12 В	Вход	44
10	Выключатель редуктора, 2-я / 3-я / нейтраль	Z97	12 В	Вход	44
11	Выключатель редуктора, включена 1-я передача	Z82	12 В	Вход	44
12	Выключатель редуктора, включена 2-я передача	Z83	12 В	Вход	44
13	Выключатель редуктора, включена 3-я передача	Z95	12 В	Вход	44
14	Сигнал нейтрального положение редуктора	H63	12 В	Выход	44
15	Электроника +	F17	12 В	Вход	6
16	CAN нижн.	-	-	-	6
17	Выключатель редуктора, 1-я передача / нейтраль	Z77	12 В	Вход	44
18	Сигнал включенной 1-й передачи	H60	12 В	Выход	44
19	Сигнал включенной 2-й передачи	H61	12 В	Выход	44
20	Питание	F75	12 В / 15 А	Вход	44
21	Выбор 1-й / 2-й передачи	S70	12 В	Вход	44
22	Выбор 1-й / 2-й передачи	S70	12 В	Вход	44
23	---	---	---	---	---
24	Выбор нейтрали	S71	12 В	Вход	44
25	---	---	---	---	---

Модуль А38 – Ротор (RIO)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
R0/1	Электроника 5 В	B120	5 В	Выход	9
R0/2	Электроника 12 В	---	12 В	Выход	9
R0/3	Выход 1	M28	12 В	Выход	9
R0/4	Выход 3	Y99	12 В	Выход	9
R0/5	Выход 2	M22	12 В	Выход	9
R0/6	Выход 4	Y98	12 В	Выход	9
R0/7	Сенсор 1	B120	0,25-4,75 В	Вход	9
R0/8	Сенсор 2	---	---	---	---
R0/9	Масса	Y98/Y99	Масса	Выход	9
R0/10	Масса	B120	Масса	Выход	9
R0/11	Код модуля 1	---	12 В	Вход	9
R0/12	Код модуля 2	---	---	---	---
R0/13	Код модуля 3	---	---	---	---
R0/14	Код модуля 4	---	---	---	---
R0/15	Сенсор 3	---	---	---	---
R0/16	Сенсор 4	---	---	---	---
R1/1	CAN нижн.	-	-	-	6
R1/2	Электроника	F17	12 В	Вход	6
R1/3	Питание	F67	12 В	Вход	9
R1/4	CAN верхн.	-	-	-	6
R1/5	Масса	-	Масса	Вход	6
R1/6	Масса	-	Масса	Вход	6

**Модуль A42 – модуль MONTANA GEN II - при встроенной системе управления Montana
(начиная с машины № 582 00052, 581 00027 und 580 00029)**

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципаль- ной схемы
X1/01	Масса	---	Масса	Вход	06t,41t
X1/02	Питание электроники	F17	12 В	Вход	06t,41t
X1/03	Свободно	---	---	---	---
X1/04	Подключение CAN, CLAAS	---	---	---	06t
X1/05	Подключение CAN, CLAAS	---	---	---	06t
X1/06	Сигнал укломера (CAN)	B126	---	Вход	06t,41t
X1/07	Сигнал укломера (CAN)	B126	---	Вход	06t,41t
X1/08	Подключение CAN, диагностика	XD2	---	---	06t
X1/09	Подключение CAN, диагностика	XD2	---	---	06t
X1/10	Свободно	---	---	---	---
X1/11	Масса сенсоров	---	Масса	Вход	41t
X1/12	Свободно	---	---	---	---
X1/13	Масса сенсоров	---	Масса	Вход	41t
X1/14	Масса	---	Масса	Вход	04t,06t,41t
X1/15	Масса	---	Масса	Вход	04t,06t,41t
X1/16	Свободно	---	---	---	---
X1/17	Сигнал сенсора угла моста справа	B92	0,25-4,75 В	Вход	41t
X1/18	Сигнал сенсора угла резания	B93	0,25-4,75 В	Вход	41t
X1/19	Сигнал сенсора поперечной компенсации Montana	B94	0,25-4,75 В	Вход	41t
X1/20	Автоматика Montana	S85	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/21	Нейтральное положение моста	S86	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/22	Свободно	---	---	---	---
X1/23	Свободно	---	---	---	---
X1/24	Свободно	---	---	---	---
X1/25	Свободно	---	---	---	---
X1/26	Свободно	---	---	---	---
X1/27	свободно	---	---	---	---
X1/28	Масса	---	Масса	Вход	04t,06t,41t
X1/29	Масса	---	Масса	Вход	04t,06t,41t
X1/30	свободно	---	---	---	---
X1/31	свободно	---	---	---	---
X1/32	Сигнал давления тормозного контура слева	Z79	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	26t
X1/33	Сигнал давления тормозного контура справа	Z80	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	26t
X1/34	Сигнал ручного тормоза	S93 (Z12)	12В	Вход	41t
X1/35	Ручное управление мостом Montana	S79	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/36	Ручное управление приставкой Montana	S80	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/37	Машина / уменьшить угол резания	S84	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/38	Машина / увеличить резания	S83	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/39	Машина / повернуть приставку слева	S81	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/40	Машина / повернуть приставку справа	S82	12В PWM, Сигнал Т (U _{bat} /2)	Вход	41t
X1/41	Сигнал сенсора угла моста слева	B91	0,25-4,75 В	Вход	41t
X1/42	Масса	---	Масса	Вход	04t,06t,41t

Модуль А45 – Тормозной дроссель гидравлики ходовой части (НВМ)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
1	---	---	---	---	---
2	Клапан блокировки циркуляции	Y77	12 В	Выход	4
3	CAN верхн.	-	-	-	6
4	Питание + 15	K51/87	12 В	Вход	6
5	Схема клапана блокировки циркуляции	Y77	12 В	Вход	4
6	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
7	---	---	---	---	---
8	Тормозной дроссель	Y124	12 В	Выход	6
9	CAN нижн.	-	-	-	6

Модуль А46 – Регулирование разбрасывающего листа (RIO)

Вывод	Функция	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Направление	№ принципиальной схемы
R0/1	Электроника 5 В	R28	5 В	Выход	12
R0/2	Электроника 12 В	---	12 В	Выход	12
R0/3	Выход 1	M22	12 В	Выход	12
R0/4	Выход 3	---	---	---	---
R0/5	Выход 2	M22	12 В	Выход	12
R0/6	Выход 4	---	---	---	---
R0/7	Сенсор 1	R28	0,25-4,75 В	Вход	12
R0/8	Сенсор 2	---	---	---	---
R0/9	Масса	---	---	---	---
R0/10	Масса	---	---	---	---
R0/11	Код модуля 1	---	12 В	Вход	12
R0/12	Код модуля 2	---	12 В	Вход	12
R0/13	Код модуля 3	---	---	---	---
R0/14	Код модуля 4	---	---	---	---
R0/15	Сенсор 3	---	---	---	---
R0/16	Сенсор 4	---	---	---	---
R1/1	CAN нижн.	-	-	-	6
R1/2	Электроника	F17	12 В	Вход	6
R1/3	Питание	F66	12 В	Вход	12
R1/4	CAN верхн.	-	-	-	6
R1/5	Масса	-	Масса	Вход	6
R1/6	Масса	-	Масса	Вход	6

Модуль А49 – Модуль привода ходовой части (EFA)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направ- ление	№ принципаль- ной схемы
1	Масса сенсора	B97, B98, B99, R39	0 В (200 мА)	Выход	43
2	Движение по дорогам (красный цвет)	S52	12 В	Вход	4, 43
3	4 Trak (привод на все колеса) вкл.	S1	12 В	Вход	32
4	Регулирование движения вперед ВКЛ./ВЫКЛ.	S123	12 В	Вход	43
5	Стоп-сигнал и регулирование дизельного двигателя	Z84, Z85	12 В	Вход	43
6	Привод ходовой части, движение вперед	Y141	12 В (PWM)	Выход	43
7	---	---	---	---	---
8	Опорное напряжение - (PWM)	Y141	~ 0 В	Вход	43
9	Опорное напряжение - (PWM)	Y144	~ 0 В	Вход	43
10	---	---	---	---	---
11	---	---	---	---	---
12	---	---	---	---	---
13	RS232 GND (диагностика EFA)	X97	---	---	43
14	Опорное напряжение сенсоров	R39, B99	5 В	Выход	43
15	Подача массы	-31	Масса	Вход	6
16	Сигнал рабочего тормоза слева 25 бар	Z79-2	12V	Вход	43
17	Скорость вращения 2 гидравлического двигателя	B99	Сигнал выс.- низк. (+)	Вход	43
18	Сигнал рабочего тормоза справа 25 бар	Z80-2	12V	Вход	43
19	Сигнал нейтрального положения рычага движения	Z57-1	12V	Вход	43
20	RS232 TxD (диагностика EFA)	X97	---	---	43
21	RS232 RxD (диагностика EFA)	X97	---	---	43
22	Привод ходовой части / клапан отключения (аварийный тормоз) 55 бар / 80 бар при MTS	Y143, Z79-1, Z80-1	12V	Выход	43
23	Опорное напряжение - (PWM)	Y142	~ 0 В	Вход	43
24	---	---	---	---	---
25	Опорное напряжение - (PWM)	Y143	~ 0 В	Вход	43
26	Привод ходовой части, движение назад	Y142	12 В (PWM)	Выход	43
27	Регулируемый привод ходовой части	Y144	12 В (PWM)	Выход	43
28	Напряжение питания	F75	12 В / 15 А	Вход	4, 6, 43
29	Подача массы	-31	Масса	Вход	6
30	---	---	---	---	---
31	Рычаг движения, положение I	R39	0,7В - 4,8 В	Вход	43
32	Рычаг движения, положение II (обратно избыточно)	R39	4,8В – 0,7 В	Вход	43
33	---	---	---	---	---
34	---	---	---	---	---
35	Сенсор высокого давления гидравлики ходовой части, движение вперед	B97	0,25-4,75 В	Вход	43
36	Сенсор высокого давления гидравлики ходовой части, движение назад	B98	0,25-4,75 В	Вход	43
37	CAN верхн. (J1939)	---	---	---	6
38	CAN нижн. (J1939)	---	---	---	6
39	CAN GND (J1939)	---	---	---	6
40	Фонарь сигнала торможения (рычаг движения)	K11	12 В	Выход	49
41	Деблокировки EHS	A37	12 В	Выход	44
42	Напряжение питания	F75	12 В / 15 А	Вход	4, 6, 43

Модуль А51 – радиальный распределитель

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направ- ление	№ принципиаль- ной схемы
1	Питание	F66	12В	Вход	13 / 19
2	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
3	---	---	---	---	---
4	Радиальный распределитель, ввести разбрасывающую пластину справа	Y177	12В(PWM)	Выход	13
5	Транспортное положение	Y174	12В	Выход	19
6	Радиальный распределитель, вкл. / выкл. привода разбрасывающей пластины	Y179	12В	Выход	13
7	---	---	---	---	---
8	---	---	---	---	---
9	---	---	---	---	---
10	Рабочее положение / положение укладки в валки	U13	12В	Вход	19
11	Соломоизмельчитель, положение направляющей пластины (укладка в валки)	Z59	12В	Вход	19
12					
13	Электроника +	F17	12В	Вход	6
14					
15	Радиальный распределитель, рабочее / транспортное положение	Y185	12В	Выход	19
16	Радиальный распределитель, вывести разбрасывающую пластину справа	Y178	12В(PWM)	Выход	13
17	---	---	---	---	---
18	---	---	---	---	---
19	---	---	---	---	---
20	---	---	---	---	---
21	---	---	---	---	---
22	---	---	---	---	---
23	Соломоизмельчитель (радиальный распределитель) в транспортном положении	Z60	12В	Вход	19
24	свободно	---	---	---	---
25	свободно	---	---	---	---
26	свободно	---	---	---	---
27	Питание	F66	12В	Вход	13 / 19
28	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
29	Радиальный распределитель, положение укладки в валки	Y184	12В	Выход	19
30	Радиальный распределитель, вывести разбрасывающую пластину слева	Y176	12В(PWM)	Выход	13
31	Радиальный распределитель, ввести разбрасывающую пластину слева	Y175	12В(PWM)	Выход	13
32	---	---	---	---	---
33	---	---	---	---	---
34	---	---	---	---	---
35	Сигнал сенсора положения разбрасывающей пластины	B129.1	0,25-4,75 В	Вход	13
36	---	---	---	---	---
37	Привод разбрасывающей пластины вкл. / рабочее положение	Z58	12В	Вход	19
38	Масса электроники	B129.1	0В	Выход	13
39	CAN нижн.	-	-	-	6
40	CAN верхн.	-	-	-	6
41	Электроника +	F17	12В	Вход	6
42	Электроника +	F17	12В	Вход	6
43	---	---	---	---	---
44	---	---	---	---	---
45	---	---	---	---	---
46	Сигнал сенсора положения разбрасывающей пластины	B129	0,25-4,75 В	Вход	13
47	---	---	---	---	---
48	Транспортное положение	U14	12В	Вход	19
49	Масса электроники	B129	0В	Выход	13
50	---	---	---	---	---
51	---	---	---	---	---
52	---	---	---	---	---

Модуль А65 - Терминал пилота GPS

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
-	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	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
X2 – 2	CAN 2 верхн. (J1939)	-	-	-	6
X2 – 3	CAN 2 нижн. (J1939)	---	---	---	6
X2 – 4	Электроника	F32	12 В / 7,5 А	Вход	6

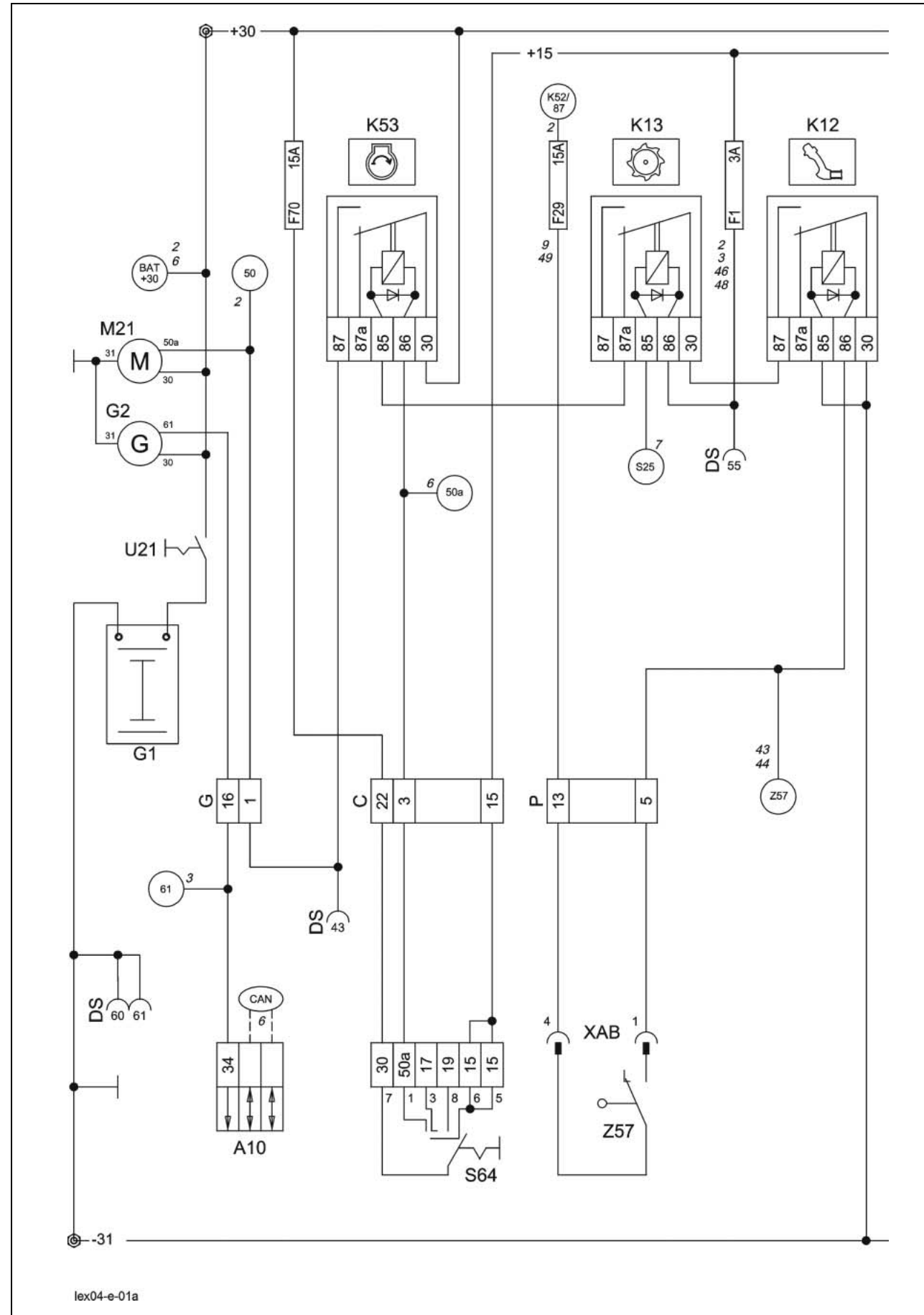
Модуль А66 - модуль пилота GPS (GPB)

Вывод	Функция	Конструктив- ная деталь	Измеритель- ное значение	Направление	№ принципиаль- ной схемы
13	CAN 1 нижн.	-	-	-	6
14	Электроника	F32	12 В / 7,5 А	Вход	6
27	CAN 2 верхн. (J1939)	-	-	-	-
28	Масса (GND)	-31	Масса	Вход	6
40	CAN 1 верхн.	---	---	---	6
41	CAN 2 нижн. (J1939)	---	---	---	6

01a

**Главное электропитание,
стартер дизельного двигателя**

01a Главное электропитание, стартер дизельного двигателя



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA.....	3-i-20
G1	Батарея.....	7-o-20
G2	Генератор.....	3-q-18
K12	Реле нейтрального положение рычага движения.....	4-i-20
K13	Реле молотильного аппарата.....	4-i-20
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
K53	Пусковое реле.....	4-i-20
M21	Стартер.....	3-o-17
S25	Выключатель главного привода (муфта молотильного аппарата).....	3-h-17
S64	Выключатель замка зажигания.....	3-g-18
U21	Разъединитель батареи.....	7-o-20
Z57	Выключатель действительного значения нейтрального положения рычага движения – блокировка пуска.....	3-h-17

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K12 K13	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K53	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

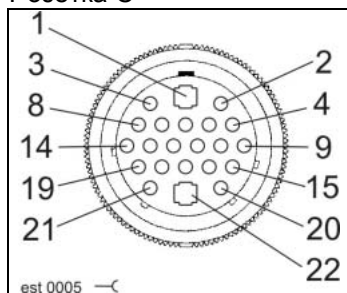
Стартер дизельного двигателя

На реле K53, служащее для блокировки пуска, масса подается лишь в том случае, если выключатель (Z57) на рычаге движения находится в нейтральном положении, реле K12 включено, а реле молотильного аппарата K13 выключено.

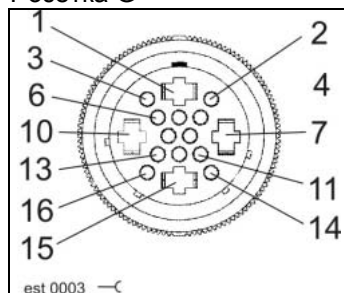
Замок зажигания (S64) в этом случае через реле K53 соединяет стартер дизельного двигателя (M21) с +50a.

**Расположение выводов
штекера:**

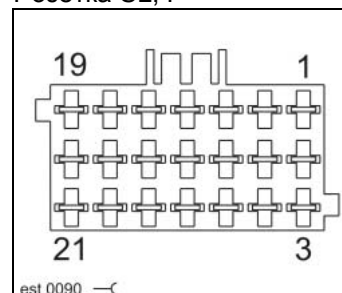
Розетка C



Розетка G



Розетка SL, P



Перечень соединений:

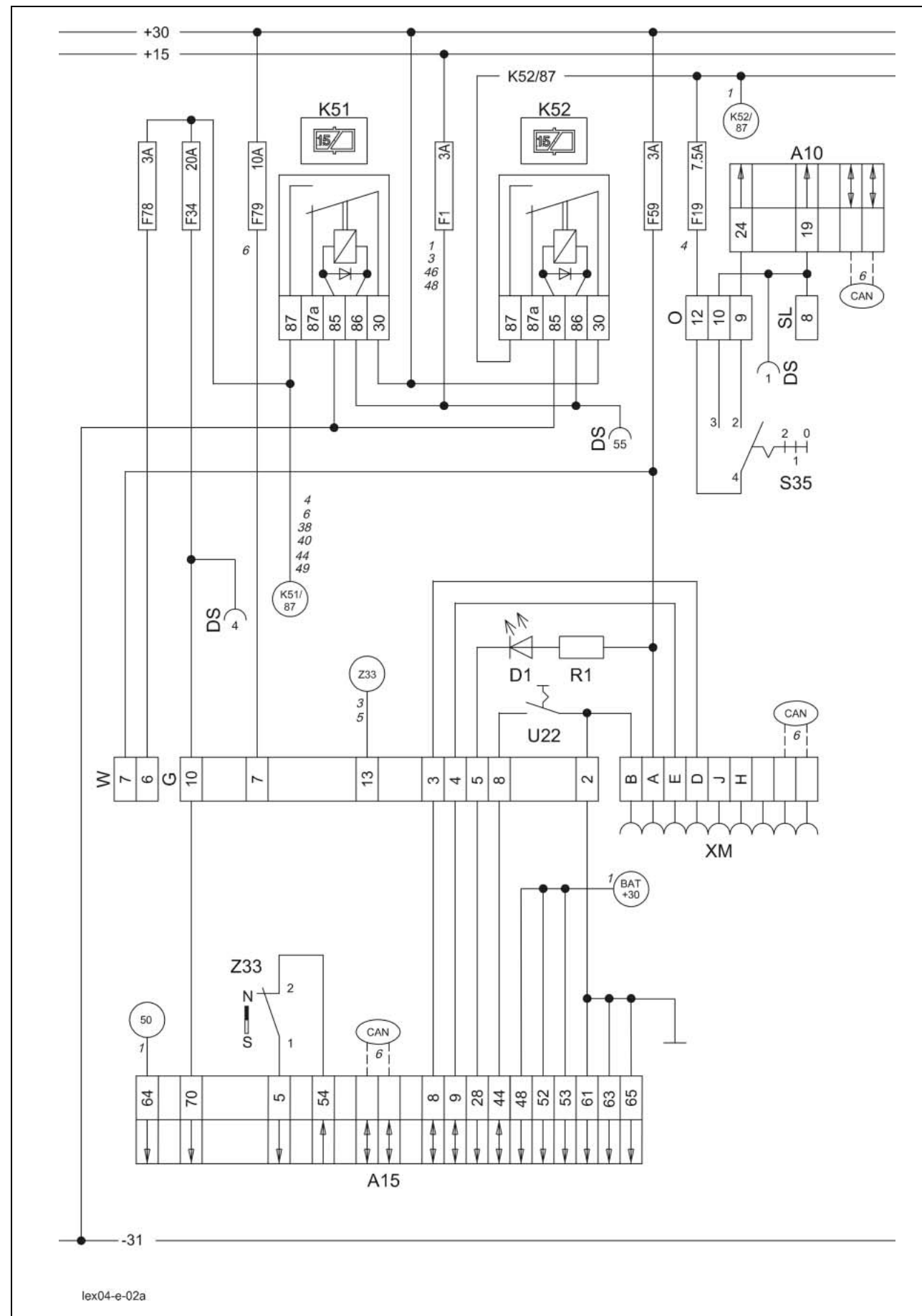
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C 3	K53 86	K56 86				0,75	черный-желтый
C 15	F01 e	F15 e				1,5	черный
C22	F70 a					6,0	красный
G 1	K53 87	DS 43				4,0	черный-желтый
G 16	C 18	A10 34	K58 86	MM 8		1,0	синий
P 5	K12 86	SL 1				0,75	синий-серый
P13	F29 a					1,5	черный

02a

**Запуск дизельного двигателя,
регулирование скорости вращения
дизельного двигателя**

CATERPILLAR -
C12, C10, C9, 3126B

02a Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя
- CAT C12, C10, C9, 3126B



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A15 Модуль электронного управления двигателем..... 3-p-18
- D1 Светодиод кода неисправностей дизельного двигателя..... 3-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20
- K51 Реле замка зажигания..... 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- R1 Сопротивление 3-i-20
- S35 Выключатель регулирования скорости вращения двигателя..... 3-h-17
- U22 Выключатель диагностики дизельного двигателя..... 3-i-20
- Z33 Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости 2-o-17
- XM Штекерное соединение диагностики Caterpillar 4-i-20

Указание: Выключатель действительного значения уровня охлаждающей жидкости Z33 при корректном уровне заправки охлаждающей жидкости замкнут!

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K51	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2)
K52			(Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Процесс пуска	<p>Схема блокировки пуска этого двигателя подобна схеме для механически регулируемых двигателей.</p> <p>Модуль (A15) управления двигателем активируется через замок зажигания (S64) посредством реле K51. Во время процесса пуска модуль управления двигателем (A15) получает сигнал скорости вращения от сенсора кулачкового вала и запускает процесс впрыскивания.</p>
Контроль двигателя	<p>Все сенсоры для работы двигателя и его контроля подключены к кабельному комплекту двигателя. Только сенсор датчика уровня воды подключен к кабельному комплекту CLAAS.</p> <p>Для индикации скорости вращения двигателя, уровня охлаждающего средства и температуры охлаждающей жидкости модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал от модуля управления двигателем (A15) через шину CAN J1939. Этот сигнал преобразовывается модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN-BUS и этим выводится на терминал для индикации.</p>
Диагностика двигателя	<p>Количество появившихся неисправностей двигателя и соответствующие коды неисправностей могут быть выданы на терминал для индикации. Дальнейшая диагностика производится через штекер диагностики в центральном электрооборудовании посредством инструмента диагностики Caterpillar CAT-ET. Индикацию кода неисправностей посредством светодиода диагностики (D2) можно активировать также путем включения перекидного выключателя (U22).</p>
Регулирование скорости вращения дизельного двигателя	<p>Скорость вращения дизельного двигателя зависит от положения переключателя S35. Возможны три настройки – стояночный газ, средний газ и полный газ.</p> <p>При включенной третьей передаче выключатель редуктора Z95 прерывает подачу питания на модуль CAB (A10), вследствие чего снижаются обороты дизельного двигателя – движение по дорогам (см. схему 44). Максимальная скорость достигаемая при этом, зависит от страны и конфигурируется при помощи системы диагностики Claas CDS.</p>

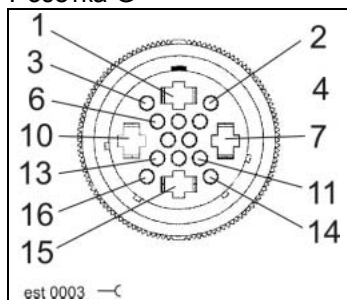
LEXION, тип	Стояночный газ (S35)	Средний газ (S35)	Полный газ при холостой нагрузке (S35)	20 км/час (Z95)	25 км/час (Z95)
510-530	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1522 об./мин.	1903 об./мин.
540-570	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1568 об./мин.	1960 об./мин.
580	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2080 об./мин.	1 781 об./мин.	2080 об./мин.

*- Указанная скорость вращения действительна только при „Приставка выкл.“.
 При "Приставка вкл." устанавливается скорость вращения стояночного газа.

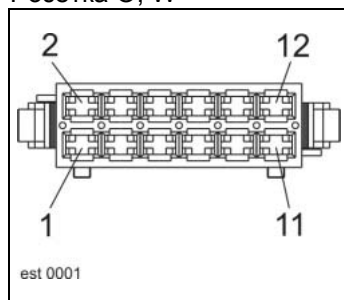
Указание: Указанные скорости вращения действительны для колесных машин. Для машин с полугусеничным резиновым движителем или машин со стальными гусеницами действительны другие скорости вращения.

**Расположение выводов
штекера:**

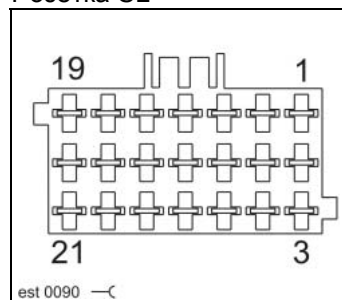
Розетка G



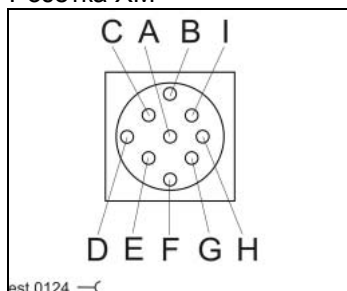
Розетка O, W



Розетка SL



Розетка XM



Перечень соединений:

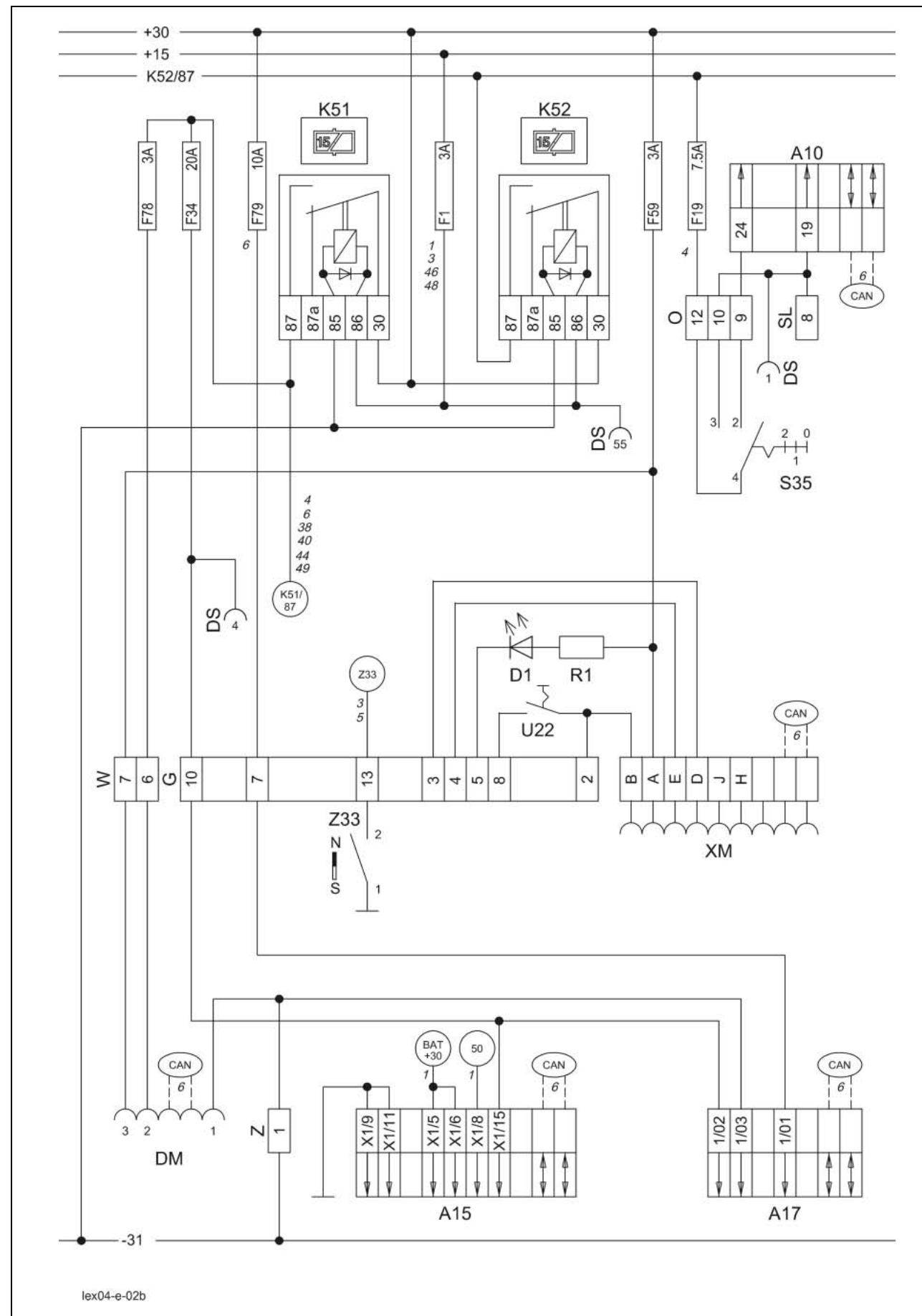
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
G2	SW 1	XM B				1,5	коричневый
G3	XM D					1,0	зеленый
G4	XM E					1,0	зеленый-коричневый
G5	SH 2					1,0	белый-синий
G7	F79 a						
G8	SW 2					1,0	желтый-оранжевый
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	черный
O9	A10 24					1,5	белый-желтый
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	белый-красный
O12	F19 a					2,5	черный
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						

02b

**Запуск дизельного двигателя,
регулирование скорости вращения
дизельного двигателя**

Daimler - Chrysler
DC 502 LA

02b Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя
- DC 502 LA



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A15	Модуль электронного управления двигателем.....	3-p-18
A17	Модуль адаптации двигателя (ADM)	2-i-20
D1	Светодиод кода неисправностей дизельного двигателя.....	3-i-20
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA.....	3-i-20
K51	Реле замка зажигания.....	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
R1	Соппротивление	3-i-20
S35	Выключатель регулирования скорости вращения двигателя.....	3-h-17
U22	Выключатель диагностики дизельного двигателя (только CAT).....	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar	4-i-20
DM	Штекерное соединение диагностики Daimler-Chrysler	2-i-20
Z33	Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости.....	2-o-17

Указание Выключатель действительного значения уровня охлаждающей жидкости Z33 при корректном уровне заправки охлаждающей жидкости **разомкнут!**

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K51 K52	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Процесс пуска	<p>Схема блокировки пуска этого двигателя подобна схеме для механически регулируемых двигателей.</p> <p>Модуль (A15) управления двигателем активируется через замок зажигания (S64) посредством реле K51. Во время процесса пуска модуль управления двигателем (A15) получает сигнал скорости вращения от сенсора кулачкового вала и запускает процесс впрыскивания.</p>
Контроль двигателя	<p>Все сенсоры для работы двигателя и его контроля подключены к кабельному комплекту двигателя.</p> <p>Только сенсор датчика уровня воды подключен к кабельному комплекту CLAAS. Контроль уровня охлаждающей жидкости производится чисто электрическим способом. Оптический и акустический предупредительные сигналы выдаются только при неработающем дизельном двигателе (реле K23 не включено – см. схему 3а).</p> <p>Следствием недостатка охлаждающей жидкости во время работы является повышение температуры двигателя. Эта температура, в свою очередь, считывается и обрабатывается в качестве параметра безопасности дизельного двигателя.</p> <p>Для индикации температуры охлаждающей жидкости и скорости вращения двигателя модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал от модуля управления двигателем (A15) через шину CAN J1939. Этот сигнал конвертируется модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN- BUS и этим подается на терминал для индикации.</p>
Диагностика двигателя	<p>Количество появившихся неисправностей двигателя и соответствующие коды неисправностей могут быть выданы на терминал для индикации. Дальнейшая диагностика производится через штекер диагностики DM посредством инструмента диагностики Daimler Chrysler Minidiag.</p>
Регулирование скорости вращения дизельного двигателя	<p>Скорость вращения дизельного двигателя зависит от положения переключателя S35. Возможны три настройки – стояночный газ, средний газ и полный газ.</p> <p>При включенной третьей передаче выключатель редуктора Z95 прерывает подачу питания на модуль CAB (A10), вследствие чего снижаются обороты дизельного двигателя – движение по дорогам (см. схему 44). Максимальная скорость достигаемая при этом, зависит от страны и конфигурируется при помощи системы диагностики Claas CDS.</p>

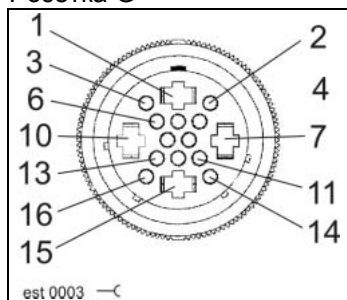
LEXION, тип	Стояночный газ (S35)	Средний газ* (S35)	Полный газ при холостой нагрузке (S35)	20 км/час (Z95)	25 км/час (Z95)
510-530	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1522 об./мин.	1903 об./мин.
540-570	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1568 об./мин.	1960 об./мин.
580	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2080 об./мин.	1781 об./мин.	2080 об./мин.

*- Указанная скорость вращения действительна только при „Приставка выкл.“.
При "Приставка вкл." устанавливается скорость вращения стояночного газа.

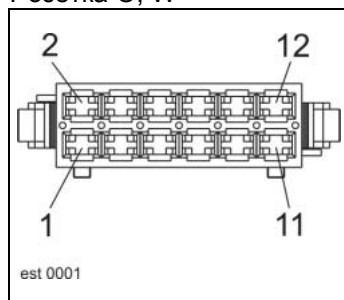
Указание: Указанные скорости вращения действительны для колесных машин. Для машин с резиновым полугусеничным движителем или машин со стальными гусеницами действительны другие скорости вращения.

Расположение выводов штекера:

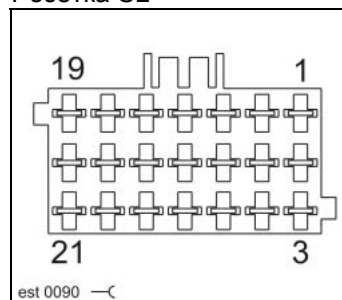
Розетка G



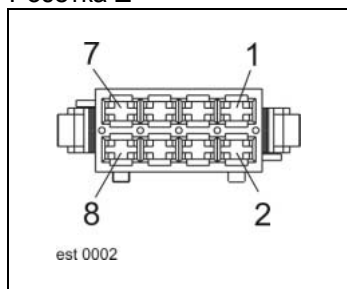
Розетка O, W



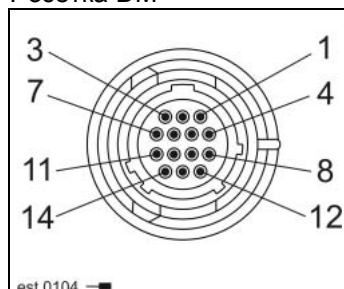
Розетка SL



Розетка Z



Розетка DM



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
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	белый-желтый
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	белый-красный
O12						2,5	черный
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a	DM 2				#	#
W7	F59 a	XM A	SH 1	DM 3		#	#
Z1	-31					#	#

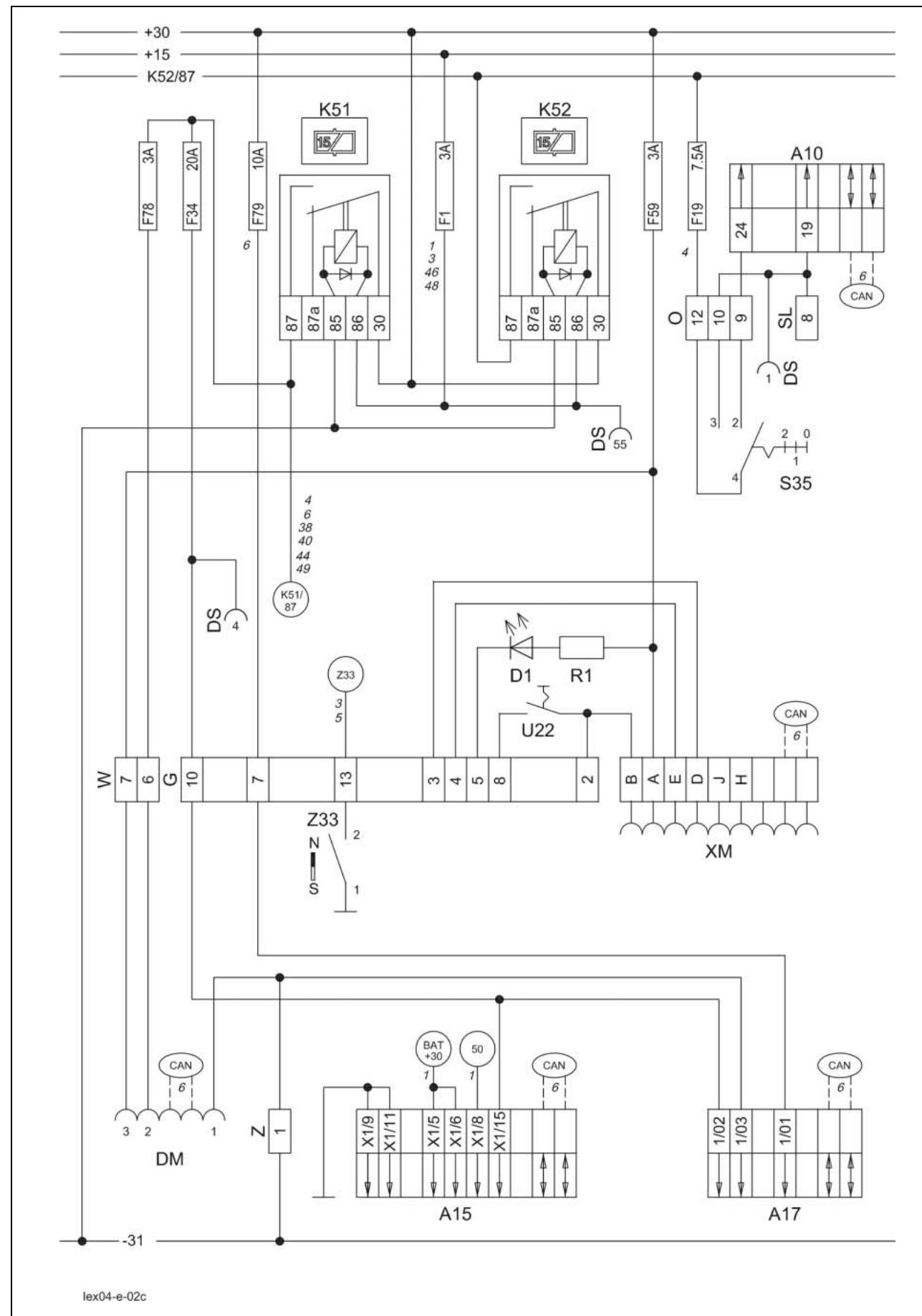
02с

**Запуск дизельного двигателя,
регулирование скорости вращения
дизельного двигателя**

Daimler - Chrysler
DC 502 LA

с электрогидравлическим приводом ходовой
части (EFA)

02c Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя
 - DC 502 LA , с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A15 Модуль электронного управления двигателем..... 3-p-18
- A17 Модуль адаптации двигателя (ADM) 2-i-20

- D1 Светодиод кода неисправностей дизельного двигателя..... 3-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20

- K51 Реле замка зажигания..... 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20

- R1 Сопротивление 3-i-20

- S35 Выключатель регулирования скорости вращения двигателя..... 3-h-17

- U22 Выключатель диагностики дизельного двигателя (только CAT)..... 3-i-20

- XM Штекерное соединение диагностики Caterpillar 4-i-20
- DM Штекерное соединение диагностики Daimler-Chrysler 2-i-20

- Z33 Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости..... 2-o-17

Указание Выключатель действительного значения уровня охлаждающей жидкости Z33 при корректном уровне заправки охлаждающей жидкости **разомкнут!**

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K51 K52	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

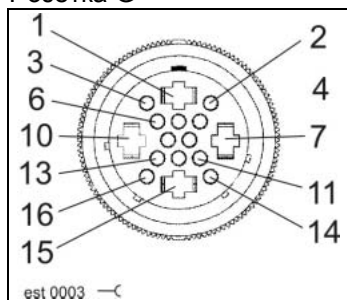
Процесс пуска	<p>Схема блокировки пуска этого двигателя подобна схеме для механически регулируемых двигателей.</p> <p>Модуль (A15) управления двигателем активируется через замок зажигания (S64) посредством реле K51. Во время процесса пуска модуль управления двигателем (A15) получает сигнал скорости вращения от сенсора кулачкового вала и запускает процесс впрыскивания.</p>
Контроль двигателя	<p>Все сенсоры для работы двигателя и его контроля подключены к кабельному комплекту двигателя.</p> <p>Только сенсор датчика уровня воды подключен к кабельному комплекту CLAAS. Контроль уровня охлаждающей жидкости производится чисто электрическим способом. Оптический и акустический предупредительные сигналы выдаются только при неработающем дизельном двигателе (реле K23 не включено – см. схему 3а).</p> <p>Следствием недостатка охлаждающей жидкости во время работы является повышение температуры двигателя. Эта температура, в свою очередь, считывается и обрабатывается в качестве параметра безопасности дизельного двигателя.</p> <p>Для индикации температуры охлаждающей жидкости и скорости вращения двигателя модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал от модуля управления двигателем (A15) через шину CAN J1939. Этот сигнал конвертируется модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN- BUS и этим подается на терминал для индикации.</p>
Диагностика двигателя	<p>Количество появившихся неисправностей двигателя и соответствующие коды неисправностей могут быть выданы на терминал для индикации. Дальнейшая диагностика производится через штекер диагностики DM посредством инструмента диагностики Daimler Chrysler Minidiag.</p>
Регулирование скорости вращения дизельного двигателя	<p>Скорость вращения дизельного двигателя зависит от положения переключателя S35. Возможны три настройки – стояночный газ, средний газ и полный газ.</p> <p>При включенной третьей передаче (LEXION 580 – 510) выключатель редуктора Z95 прерывает подачу питания на модуль CAB (A10), вследствие чего снижаются обороты дизельного двигателя – движение по дорогам.</p> <p>При включенной второй передаче (LEXION 600) выключатель редуктора Z83 прерывает подачу питания на модуль CAB (A10), вследствие чего снижаются обороты дизельного двигателя – движение по дорогам (см. схему 44).</p> <p>Максимальная скорость, достигаемая при этом, зависит от страны и конфигурируется при помощи системы диагностики CDS фирмы Claas.</p>

LEXION, тип	Стояночный газ (S35)	Средний газ * (S35)	Полный газ при холостой нагрузке (S35)	20 км/час (Z95)	25 км/час (Z95)
510-530	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1522 об./мин.	1903 об./мин.
540-570	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1568 об./мин.	1960 об./мин.
580	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2080 об./мин.	1781 об./мин.	2080 об./мин.

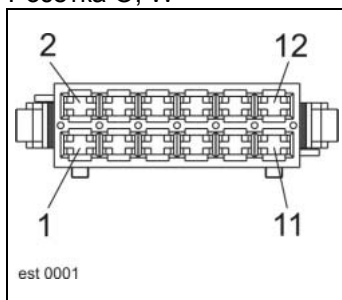
Указание: Указанные скорости вращения действительны для колесных машин. Для машин с резиновым полугусеничным движителем или машин со стальными гусеницами действительны другие скорости вращения.

Расположение выводов штекера:

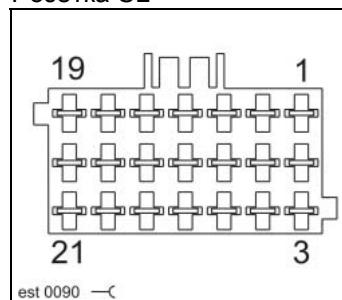
Розетка G



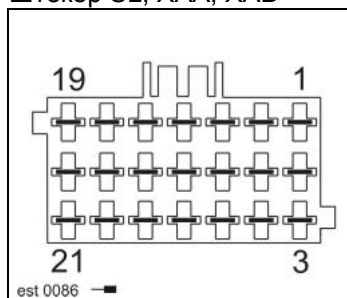
Розетка O, W



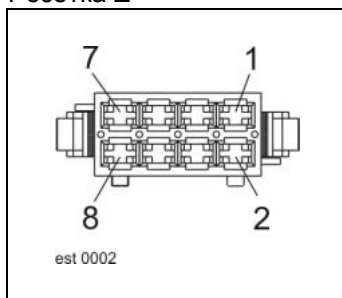
Розетка SL



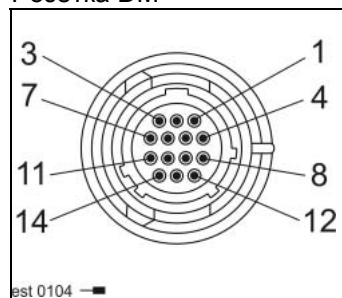
Штекер SL, XAA, XAB



Розетка Z



Розетка DM



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
G2	SW 1	XM B				#	#
G3	XM D					#	#
G4	XM E					#	#
G5	SH 2					#	#
G7	F79 a					1,5	красный
G8	SW 2					#	#
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	черный
G13						1,0	оранжевый-коричневый
O9	A10 24					1,5	белый-желтый
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	белый-красный
O12						2,5	черный
SL8	O 10	DS 1	A10 19				
W6	F78 a	DM 2				#	#
W7	F59 a	XM A	SH 1	DM 3		#	#
Z1	-31					#	#

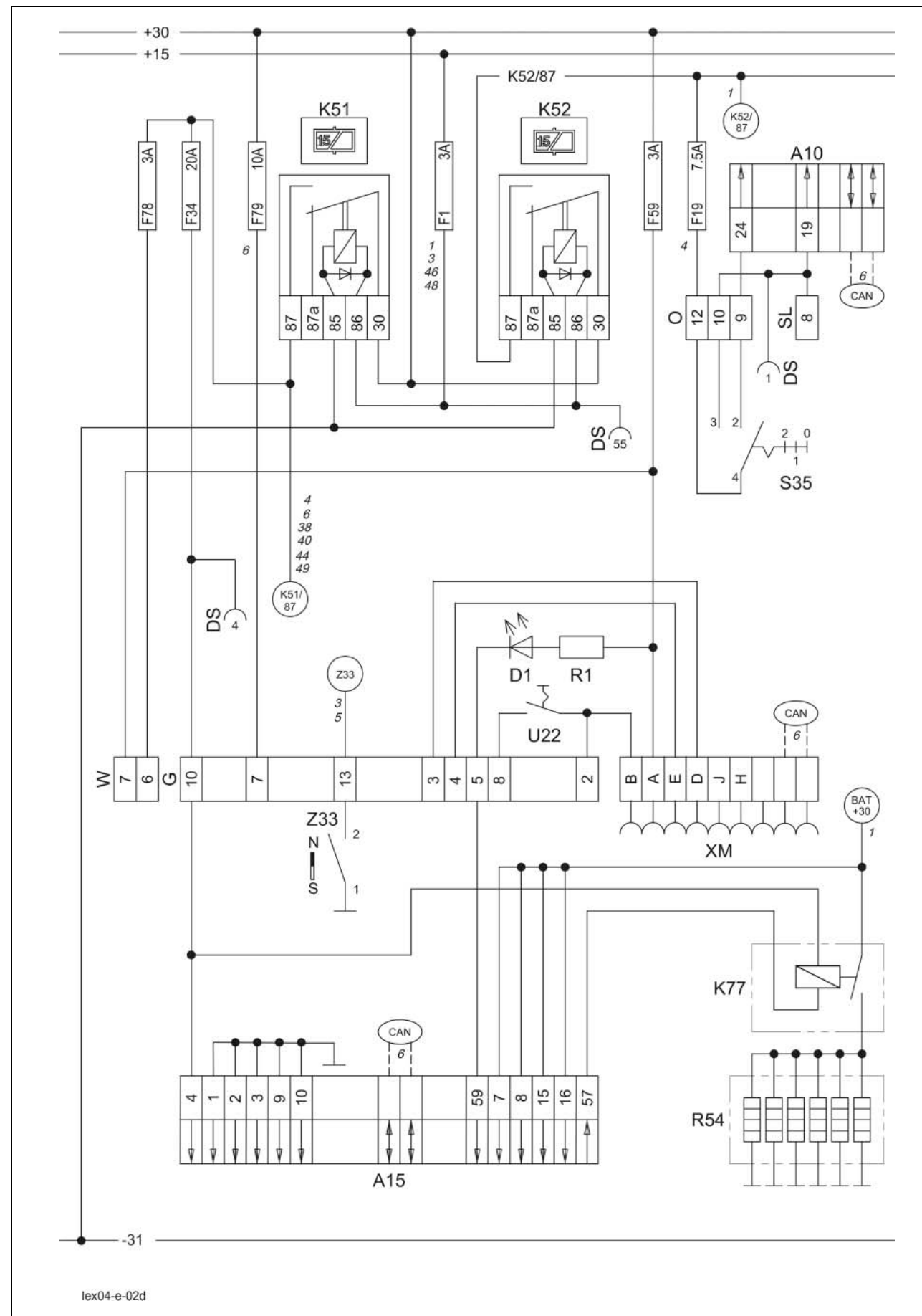
02d

**Запуск дизельного двигателя,
регулирование скорости вращения
дизельного двигателя**

CATERPILLAR -
C6.6



02d Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя
- CAT C 6.6



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A15 Модуль электронного управления двигателем..... 3-p-18
- D1 Светодиод кода неисправностей дизельного двигателя..... 3-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20
- K51 Реле замка зажигания..... 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- K77 Реле предварительного разогрева 3-p-18
- R1 Сопротивление 3-i-20
- R54 Свеча накаливания 1-6 3-p-18
- S35 Выключатель регулирования скорости вращения двигателя..... 3-h-17
- U22 Выключатель диагностики дизельного двигателя..... 3-i-20
- Z33 Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости 2-o-17
- XM Штекерное соединение диагностики Caterpillar 4-i-20

Указание: Выключатель действительного значения уровня охлаждающей жидкости Z33 при корректном уровне заправки охлаждающей жидкости **замкнут!**

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K51	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2)
K52			(Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Процесс пуска	<p>Схема блокировки пуска этого двигателя подобна схеме для механически регулируемых двигателей.</p> <p>Модуль (A15) управления двигателем активируется через замок зажигания (S64) посредством реле K51. Во время процесса пуска модуль управления двигателем (A15) получает сигнал скорости вращения от сенсора кулачкового вала и запускает процесс впрыскивания.</p>
Предварительный разогрев	<p>В соответствии с параметрами системы управления двигателем модуль электронного управления двигателем A15 для запуска активирует установку предварительного нагрева. На процесс предварительного разогрева указывает светодиод D1 центрального электрооборудования.</p> <p>Обратить внимание: При холодном пуске вначале включать зажигание и затем непосредственно после процесса предварительного разогрева производить запуск.</p>
Контроль двигателя	<p>Все сенсоры для работы двигателя и его контроля подключены к кабельному комплекту двигателя.</p> <p>Только сенсор датчика уровня воды подключен к кабельному комплекту CLAAS. Контроль уровня охлаждающей жидкости производится чисто электрическим способом. Оптический и акустический предупредительные сигналы выдаются только при неработающем дизельном двигателе (реле K23 не включено – см. схему 3а). Следствием недостатка охлаждающей жидкости во время работы является повышение температуры двигателя. Эта температура, в свою очередь, считывается и обрабатывается в качестве параметра безопасности дизельного двигателя.</p> <p>Для индикации температуры охлаждающей жидкости и скорости вращения двигателя модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал с модуля управления двигателем (A15) по шине CAN J1939. Этот сигнал конвертируется модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN и этим подается на терминал для индикации.</p>
Диагностика двигателя	<p>Количество появившихся неисправностей двигателя и соответствующие коды неисправностей могут быть выданы на терминал для индикации. Дополнительная диагностика осуществляется через штекер диагностики на двигателе посредством диагностического инструмента Caterpillar.</p>
Регулирование скорости вращения дизельного двигателя	<p>Скорость вращения дизельного двигателя зависит от положения переключателя S35. Возможны три настройки – стояночный газ, средний газ и полный газ.</p> <p>При включенной третьей передаче выключатель редуктора Z95 прерывает подачу питания на модуль CAB (A10), вследствие чего снижаются обороты дизельного двигателя – движение по дорогам (см. схему 44). Максимальная скорость достигаемая при этом, зависит от страны и конфигурируется при помощи системы диагностики Claas CDS.</p>

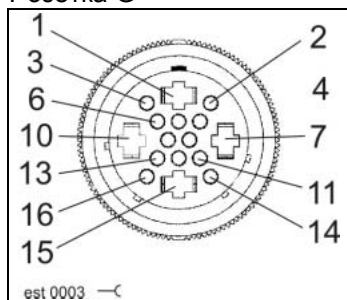
LEXION, тип	Стояночный газ (S35)	Средний газ (S35) *	Полный газ при холостой нагрузке (S35)	20 км/час (Z95)	25 км/час (Z95)
510-540	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1522 об./мин.	1903 об./мин.

*- Указанная скорость вращения действительна только при „Приставка выкл.“.
При "Приставка вкл." устанавливается скорость вращения стояночного газа.

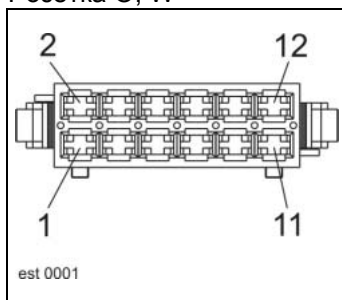
Указание: Указанные скорости вращения действительны для колесных машин. Для машин с полугусеничным резиновым движителем или машин со стальными гусеницами действительны другие скорости вращения.

**Расположение выводов
штекера:**

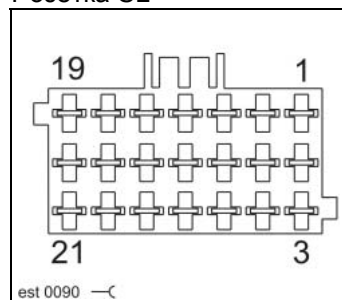
Розетка G



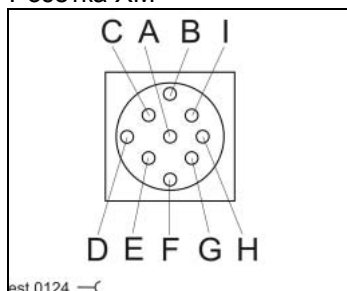
Розетка O, W



Розетка SL



Розетка XM



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
G2	SW 1	XM B				1,5	коричневый
G3	XM D					1,0	зеленый
G4	XM E					1,0	зеленый-коричневый
G5	SH 2					1,0	белый-синий
G7	F79 a						
G8	SW 2					1,0	желтый-оранжевый
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	черный
O9	A10 24					1,5	белый-желтый
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	белый-красный
O12	F19 a					2,5	черный
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						

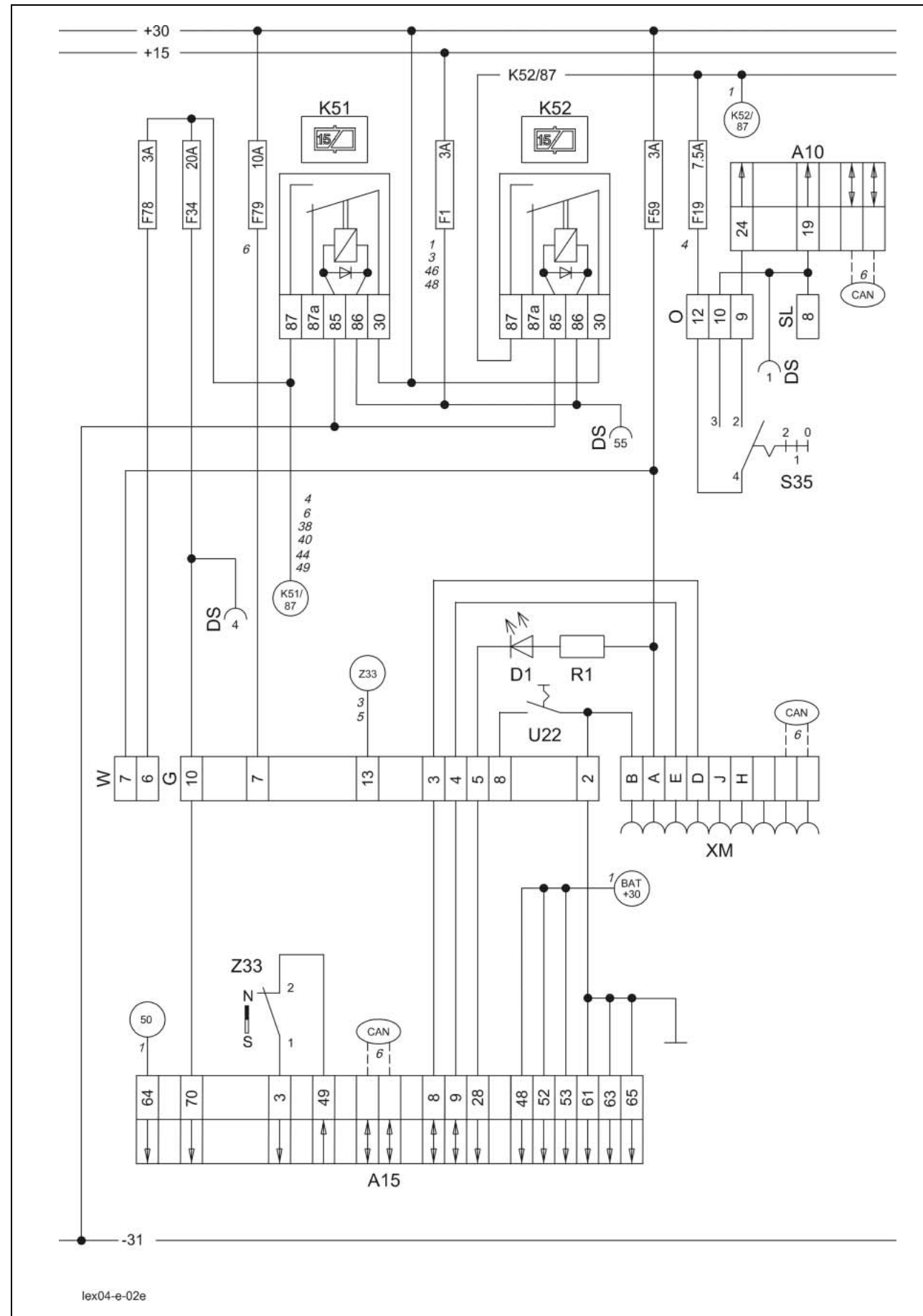
02e

**Запуск дизельного двигателя,
регулирование скорости вращения
дизельного двигателя**

CATERPILLAR -
C13 ACERT, C9 ACERT (TIER III)



02e Запуск дизельного двигателя, регулирование скорости вращения дизельного двигателя
- CAT C13 ACERT, C9 ACERT (TIER III)



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A15 Модуль электронного управления двигателем..... 3-p-18
- D1 Светодиод кода неисправностей дизельного двигателя..... 3-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20
- K51 Реле замка зажигания..... 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- R1 Сопротивление 3-i-20
- S35 Выключатель регулирования скорости вращения двигателя..... 3-h-17
- U22 Выключатель диагностики дизельного двигателя (без функции) 3-i-20
- Z33 Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости..... 2-o-17
- XM Штекерное соединение диагностики Caterpillar 4-i-20

Указание: Выключатель действительного значения уровня охлаждающей жидкости Z33 при корректном уровне заправки охлаждающей жидкости **замкнут!**

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K51 K52	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:**Процесс пуска**

Схема блокировки пуска этого двигателя подобна схеме для механически регулируемых двигателей. Модуль (A15) управления двигателем активируется через замок зажигания (S64) посредством реле K51. Во время процесса пуска модуль управления двигателем (A15) получает сигнал скорости вращения от сенсора кулачкового вала и запускает процесс впрыскивания.

Контроль двигателя

Все сенсоры для работы двигателя и его контроля подключены к кабельному комплекту двигателя. Только сенсор датчика уровня воды подключен к кабельному комплекту CLAAS. Для индикации скорости вращения двигателя, уровня охлаждающего средства и температуры охлаждающей жидкости модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал от модуля управления двигателем (A15) через шину CAN J1939. Этот сигнал преобразовывается модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN-BUS и этим выводится на терминал для индикации.

Диагностика двигателя

Количество появившихся неисправностей двигателя и соответствующие коды неисправностей могут быть выданы на терминал для индикации. Дальнейшая диагностика производится через штекер диагностики в центральном электрооборудовании посредством инструмента диагностики Caterpillar CAT-ET.

Регулирование скорости вращения дизельного двигателя

Скорость вращения дизельного двигателя зависит от положения переключателя S35. Возможны три настройки – стояночный газ, средний газ и полный газ. При включенной третьей передаче выключатель редуктора Z95 прерывает подачу питания на модуль CAB (A10), вследствие чего снижаются обороты дизельного двигателя – движение по дорогам (см. схему 44). Максимальная скорость достигаемая при этом, зависит от страны и конфигурируется при помощи системы диагностики Claas CDS.

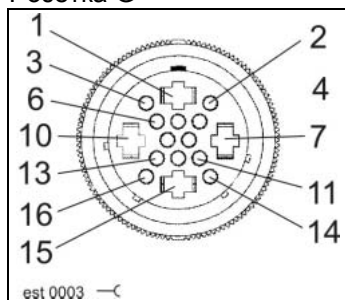
LEXION, тип	Стояночный газ (S35)	Средний газ (S35)	Полный газ при холостой нагрузке (S35)	20 км/час (Z95)	25 км/час (Z95)
510-530	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1522 об./мин.	1903 об./мин.
540-570	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2100 об./мин.	1568 об./мин.	1960 об./мин.
580	1200 об./мин.	1500 об./мин.	2080 об./мин.	1781 об./мин.	2080 об./мин.

*- Указанная скорость вращения действительна только при „Приставка выкл.“. При "Приставка вкл." устанавливается скорость вращения стояночного газа.

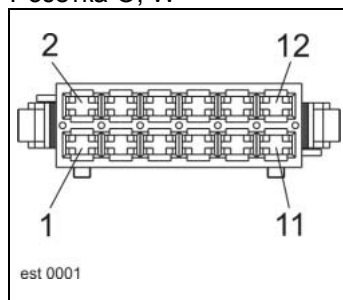
Указание: Указанные скорости вращения действительны для колесных машин. Для машин с полугусеничным резиновым движителем или машин со стальными гусеницами действительны другие скорости вращения.

**Расположение выводов
штекера:**

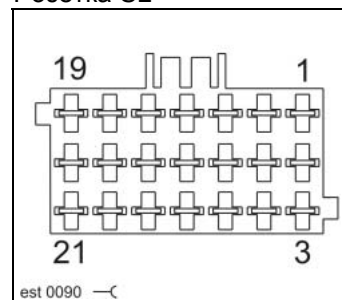
Розетка G



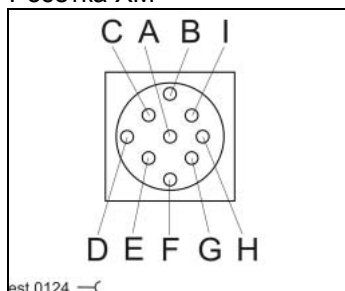
Розетка O, W



Розетка SL



Розетка XM



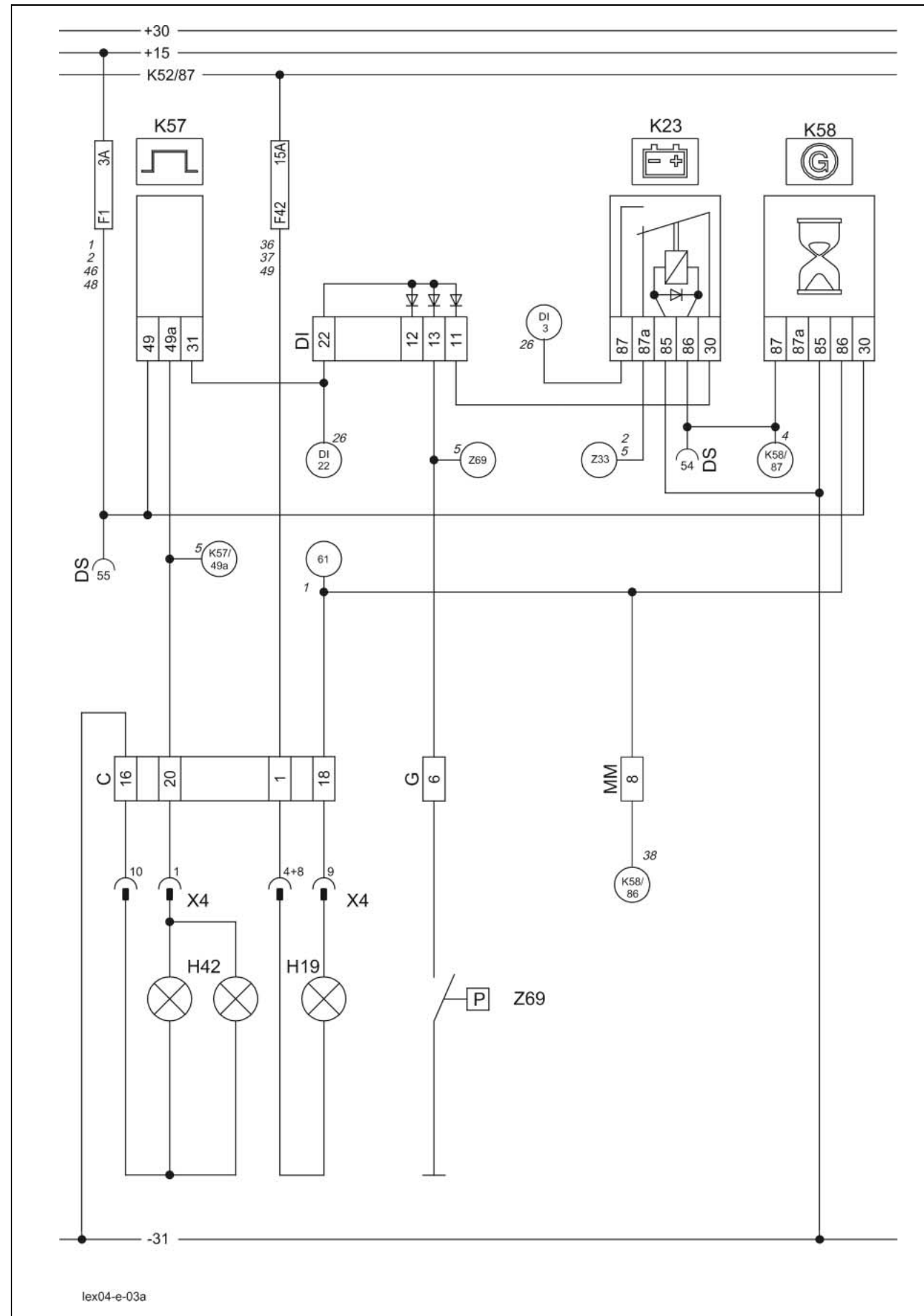
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
G2	SW 1	XM B				1,5	коричневый
G3	XM D					1,0	зеленый
G4	XM E					1,0	зеленый-коричневый
G5	SH 2					1,0	белый-синий
G7	F79 a						
G8	SW 2					1,0	желтый-оранжевый
G10	F34 a	DS 4	DS 4			1,5	черный
O9	A10 24					1,5	белый-желтый
O10	DS 1		A10 19	SL 8		1,5	белый-красный
O12	F19 a					2,5	черный
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						

03а

Контроль дизельного двигателя

03а Контроль дизельного двигателя



Обозначения:

Координаты

- DI Диодная плата сигнального устройства 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20

- H19 Контроль зарядки 3-g-18
- H42 Сигнальная лампа СТОП..... 3-g-18

- K23 Реле генератора
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- K57 Реле датчика импульсов..... 4-i-20
- K58 Реле времени генератора..... 4-i-20

- Z33 Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости..... 2-o-17
- Z69 Выключатель действительного значения технического обслуживания воздушного фильтра..... 2-q-18

- X4 Штекерное соединение контрольных ламп рулевой колонки 3-g-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K23	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K57	Реле датчика импульсов		
K58	Реле времени с задержкой включения		

Описание функции:

Реле времени K58	Электроника в реле времени K58 задерживает деблокировку отдельных потребителей примерно на 1,5 секунд и благодаря этому обеспечивает стабильное рабочее напряжение для процесса пуска.
Предупреждение о напряжении зарядки	На слишком малое или отсутствующее напряжение зарядки указывает сигнальная лампа (H19). Модуль бортового информатора (A10) одновременно контролирует аналоговый сигнал напряжения генератора (G2) и в случае необходимости выдает сигнал тревоги на терминал (A30). При полном отказе генератора (G2) на терминале (A30) выдается сообщение о дефектном ремне водяного насоса (см. схему 1).
Предупредительная сигнализация по уровню охлаждающей жидкости	Пояснения к предупредительной сигнализации по уровню охлаждающей жидкости находятся в схеме 2а, 2d, 2е для дизельных двигателей фирмы CATERPILLAR – CAT. Для двигателей фирмы Daimler-Chrysler (DC) соответствующие пояснения находятся в схемах 2b и 2с.
Предупредительная сигнализация по техническому обслуживанию воздушного фильтра	Сигнал массы от датчика разрежения (Z69) подается на терминал (A30) и параллельно через диодную плату (D1) на импульсный датчик K57.
Предупредительная сигнализация по температуре	Для предупреждения по превышению температуры охлаждающей жидкости модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал от модуля управления двигателем (A15) через шину CAN J1939. Этот сигнал конвертируется модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN-BUS и подается на терминал для индикации. Одновременно, в качестве защитной функции, дизельный двигатель снижает свою максимальную мощность.
Индикация температуры	Для индикации температуры охлаждающей жидкости модуль CAB (A10) получает соответствующий сигнал от модуля управления двигателем (A15) через шину CAN J1939. Этот сигнал конвертируется модулем CAB (A10) для шины CLAAS CAN-BUS и этим подается на терминал для индикации.
Код неисправности	Активные коды неисправностей согласно ISO J1939 показываются на терминале A30 под пунктом меню „Степень загрузки двигателя“.

Перечень кодов неисправности J 1939: 1/8

SPN FMI Описание

- 45 Тормоз двигателя, нерегулируемый дроссель**
- 3 Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
- 94 Давление топлива**
- 0 Давление топлива выше заданного диапазона
 - 1 Давление топлива ниже заданного диапазона
 - 2 Сенсор давления топлива; неприемлемый сигнал
 - 3 Сенсор давления топлива; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор давления топлива; короткое замыкание на массу
 - 13 Сенсор давления топлива; ошибка калибровки
 - 14 Сенсор давления топлива; неприемлемый сигнал
 - 15 Высокое давление топлива; предупреждение
 - 17 Низкое давление топлива; предупреждение
- 98 Уровень масла в двигателе**
- 0 Уровень масла в двигателе слишком высокий
 - 1 Дозаправить масла в двигатель
 - 2 Сенсор уровня масла в двигателе; неприемлемый сигнал
 - 3 Сенсор давления масла в двигателе; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор давления топлива в двигателе; короткое замыкание на массу
 - 5 Сенсор давления масла в двигателе; разомкнутая схема
 - 14 Дозаправить масла в двигатель (запрограммирован неверный тип масляной ванны)
- 100 Давление масла в двигателе**
- 1 Давление масла слишком низкое (мощность двигателя уменьшена)
 - 3 Сенсор давления масла; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор давления масла; короткое замыкание на массу
 - 13 Сенсор давления масла; ошибка калибровки
 - 17 Низкое давление масла; предупреждение
 - 18 Низкое давление масла (мощность двигателя уменьшена)
- 102 Давление наддува двигателя**
- 0 Давление наддува двигателя слишком высокое
 - 1 Система давления наддува неисправна
 - 2 Сенсор давления наддува; неприемлемый сигнал
 - 3 Сенсор давления наддува; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор давления наддува; короткое замыкание на массу
 - 13 Сенсор давления наддува; ошибка калибровки
 - 15 Высокое давление наддува; предупреждение
 - 16 Высокое давление наддува (мощность двигателя уменьшена)

Перечень кодов неисправности J 1939: 2/8

SPN	FMI	Описание
105		Температура наддувочного воздуха двигателя
	0	Температура наддувочного воздуха слишком высокая
	3	Сенсор температуры наддувочного воздуха; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Сенсор температуры наддувочного воздуха, короткое замыкание на массу
	15	Высокая температура наддувочного воздуха, предупреждение
	16	Высокая температура наддувочного воздуха (мощность двигателя уменьшена)
106		Давление наддува двигателя
	3	Сенсор давления наддува; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Сенсор давления наддува; короткое замыкание на массу
	10	Сенсор давления наддува, разомкнутая схема питания 5 Вольт
108		Сенсор атмосферного давления
	3	Сенсор атмосферного давления, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Сенсор атмосферного давления; короткое замыкание на массу
	13	Сенсор атмосферного давления; ошибка калибровки
110		Температура охлаждающей жидкости
	0	Высокая температура охлаждающей жидкости (мощность двигателя уменьшена)
	3	Сенсор температуры охлаждающей жидкости; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Сенсор температуры охлаждающей жидкости; короткое замыкание на массу
	14	Слишком высокая температура охлаждающей жидкости
	15	Слишком высокая температура охлаждающей жидкости; предупреждение
	16	Высокая температура охлаждающей жидкости (мощность двигателя уменьшена)
111		Уровень охлаждающей жидкости
	1	Уровень охлаждающей жидкости в двигателе слишком низок
	3	Сенсор уровня охлаждающей жидкости; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Сенсор уровня охлаждающей жидкости, короткое замыкание на массу
	17	Уровень охлаждающей жидкости двигателя; предупреждение
152		ADEMIII ECM
	12	Неисправность ECM
157		Давление топлива, общий накопитель
	3	Сенсор давления топлива в накопителе; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Сенсор давления топлива в накопителе, короткое замыкание на массу
158		Плюс зажигания
	0	Зажим 15, перенапряжение
	1	Зажим 15, недостаточное напряжение
158		Плюс зажигания, запуск
	2	Плюс на входе, зажимы 15 или 50, неустойчивый

Перечень кодов неисправности J 1939: 3/8

SPN FMI Описание

- 164 Сенсор давления на приводе впрыскивания**
- 0 Давление впрыскивания вне заданного диапазона
 - 3 Сенсор давления впрыскивания; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор давления впрыскивания; короткое замыкание на массу
 - 11 Неисправность по давлению системы впрыскивания
- 168 Контроль двигателя, напряжение батареи**
- 0 Напряжение батареи слишком высокое, избыточное напряжение
 - 1 Напряжение батареи слишком низкое, недостаточное напряжение
 - 2 Напряжение батареи с прерыванием
 - 3 Напряжение батареи слишком высокое, избыточное напряжение (регулятор генератора неисправный)
 - 4 Напряжение батареи слишком низкое, недостаточное напряжение (неисправность генератора или батареи)
- 172 Температура всасываемого воздуха**
- 0 Высокая температура всасываемого воздуха (мощность двигателя уменьшена)
 - 3 Сенсор температуры всасываемого воздуха; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор температуры всасываемого воздуха; короткое замыкание на массу
 - 15 Высокая температура всасываемого воздуха; предупреждение
 - 16 Высокая температура всасываемого воздуха (мощность двигателя уменьшена)
- 174 Температура топлива**
- 0 Высокая температура топлива; предупреждение
 - 3 Сенсор температуры топлива; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор температуры топлива; короткое замыкание на массу
 - 15 Высокая температура топлива; предупреждение
- 175 Температура масла**
- 3 Сенсор температуры масла; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
 - 4 Сенсор температуры масла; короткое замыкание на массу
- 190 Скорость вращения двигателя**
- 0 Превышение скорости вращения двигателя - предупреждение
 - 2 Отсутствует сигнал скорости вращения двигателя
 - 3 Сенсор скорости вращения двигателя, разомкнутый контур или короткое замыкание на + батареи
 - 8 Сигнал скорости вращения двигателя с помехами
 - 11 Неопределимая неисправность сенсора скорости вращения двигателя
 - 15 Превышение скорости вращения двигателя - предупреждение
- 228 Калибровка скорости вращения двигателя**
- 13 Скорость вращения двигателя; требуется калибровка
- 234 Программное обеспечение двигателя**
- 2 Неверное программное обеспечение двигателя

Перечень кодов неисправности J 1939: 4/8

SPN	FMI	Описание
609		Прибор управления двигателем (PLD)
	11	Внутренняя неисправность
	12	Внутренняя неисправность (барометрический датчик давления воздуха неисправен)
620		Питание датчиков 5 В
	3	Питание датчиков ЕСМ 5 Вольт; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Питание датчиков ЕСМ 5 Вольт; короткое замыкание на массу
625		Коммуникация АDМ
	2	Отсутствует коммуникация с регулятором двигателя
	14	Ограниченная коммуникация с регулятором двигателя (активирован только 1 кабель CAN)
629		Система АDМ
	12	Внутренняя неисправность АDМ
630		Параметры системы / спецификация
	2	Данные параметров неверные
631		Программное обеспечение двигателя
	2	Неверные данные
636		Датчик положения коленчатого вала
	1	Сигнал слишком слабый
	3	Датчик положения коленчатого вала; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Датчик положения коленчатого вала; короткое замыкание на массу
	7	Отсутствует обратная связь
	8	Промежуток времени не содержит сигнала
	14	Датчик положения коленчатого вала; неправильная полярность, короткое замыкание на массу
637		Главный датчик скорости вращения двигателя относительно вторичного датчика скорости вращения
	11	Ошибка калибровки
639		Коммуникация J1939
	2	Отсутствуют идентификаторы CAN
	9	Коммуникация J1939 отсутствует

Перечень кодов неисправности J 1939: 5/8

SPN FMI Описание**651 Цилиндр впрыскивания #1**

- 3 Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
- 4 Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
- 5 Электромагнитная катушка, небольшой ток
- 6 Электромагнитная катушка, большой ток
- 7 Отсутствует обратная связь
- 11 1. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
- 12 Регулирование плавности хода с ограничением
- 14 Отключение отдельного цилиндра с ограничением

652 Цилиндр впрыскивания #2

- 3 Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
- 4 Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
- 5 Электромагнитная катушка, небольшой ток
- 6 Электромагнитная катушка, большой ток
- 7 Отсутствует обратная связь
- 11 2. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
- 12 Регулирование плавности хода с ограничением
- 14 Отключение отдельного цилиндра с ограничением

653 Цилиндр впрыскивания #3

- 3 Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
- 4 Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
- 5 Электромагнитная катушка, небольшой ток
- 6 Электромагнитная катушка, большой ток
- 7 Отсутствует обратная связь
- 11 3. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
- 12 Регулирование плавности хода с ограничением
- 14 Отключение отдельного цилиндра с ограничением

654 Цилиндр впрыскивания #4

- 3 Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
- 4 Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
- 5 Электромагнитная катушка, небольшой ток
- 6 Электромагнитная катушка, большой ток
- 7 Отсутствует обратная связь
- 11 4. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
- 12 Регулирование плавности хода с ограничением
- 14 Отключение отдельного цилиндра с ограничением

Перечень кодов неисправности J 1939: 6/8

SPN	FMI	Описание
655		Цилиндр впрыскивания #5
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток
	7	Отсутствует обратная связь
	11	5. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
	12	Регулирование плавности хода с ограничением
	14	Отключение отдельного цилиндра с ограничением
656		Цилиндр впрыскивания #6
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток
	7	Отсутствует обратная связь
	11	6. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
	12	Регулирование плавности хода с ограничением
	14	Отключение отдельного цилиндра с ограничением
657		Цилиндр впрыскивания #7
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток
	7	Отсутствует обратная связь
	11	7. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
	12	Регулирование плавности хода с ограничением
	14	Отключение отдельного цилиндра с ограничением
658		Цилиндр впрыскивания #8
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток
	7	Отсутствует обратная связь
	11	8. й цилиндр впрыскивания, механическая неисправность
	12	Регулирование плавности хода с ограничением
	14	Отключение отдельного цилиндра с ограничением
676		Насос общего накопителя
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток

Перечень кодов неисправности J 1939: 7/8

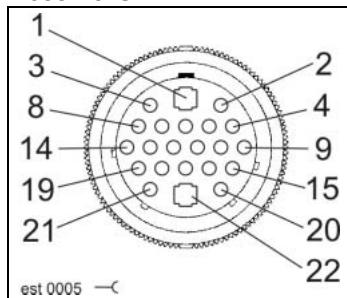
SPN	FMI	Описание
678		Питание сенсора 8 В
	3	Питание сенсоров ECM 8 Вольт; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Питание сенсоров ECM 8 Вольт; короткое замыкание на массу
679		Клапанный контроллер, привод впрыскивания
	11	Привод впрыскивания; дефект задающего узла клапанного контроллера
697		Тормоз двигателя, пропорциональный клапан заслонки отработанных газов
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток
698		Тормоз двигателя, пропорциональный клапан, нерегулируемый дроссель
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	5	Электромагнитная катушка, небольшой ток
	6	Электромагнитная катушка, большой ток (неверная калибровка)
723		Вторичный датчик скорости вращения двигателя
	2	Сигнал скорости вращения двигателя отсутствует
	3	Датчик скорости вращения двигателя, разомкнутый контур или короткое замыкание на + батареи
	4	Датчик скорости вращения двигателя, короткое замыкание на массу
	8	Сигнал скорости вращения двигателя с помехами
	11	Неопределенная ошибка
729		Нагрев впускаемого воздуха
	5	Нагрев впускаемого воздуха; разомкнутая схема
	6	Нагрев впускаемого воздуха; короткое замыкание на массу
730		Нагрев впускаемого воздуха (решетка)
	0	Не функционирует (невозможно опознать изменение температуры)
	1	Нагрев всасываемого воздуха, реле постоянно включено
	2	Нагрев всасываемого воздуха, реле постоянно включено
	3	Реле нагрева всасываемого воздуха; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Реле нагрева всасываемого воздуха; короткое замыкание на массу

Перечень кодов неисправности J 1939: 8/8

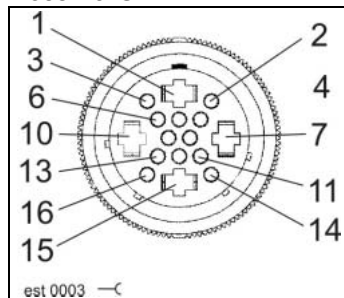
SPN	FMI	Описание
1006		Тормоз двигателя, заслонка отработанного воздуха
	3	Электромагнитная катушка, разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Электромагнитная катушка, короткое замыкание на массу
1079		Питание сенсора 5 В
	3	Питание сенсоров ECM 5 Вольт; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Питание сенсоров ECM 5 Вольт; короткое замыкание на массу
1135		Наружный сенсор температуры масла
	3	Наружный сенсор температуры масла; разомкнутая схема или короткое замыкание на + батареи
	4	Наружный сенсор температуры масла; короткое замыкание на массу
1188		Система Turbo Wastegate
	7	Отсутствует обратная связь
1347		Насос общего накопителя
	5	Небольшой ток
	6	Большой ток
	7	Отсутствует обратная связь
5242787	31	Система в порядке

**Расположение выводов
штекера:**

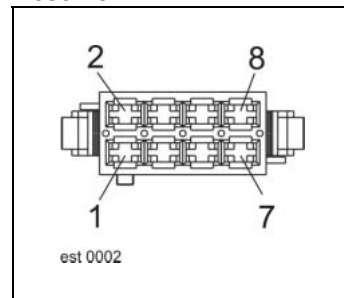
Розетка C



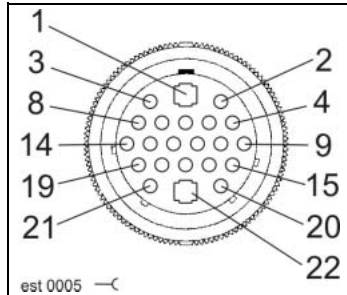
Розетка G



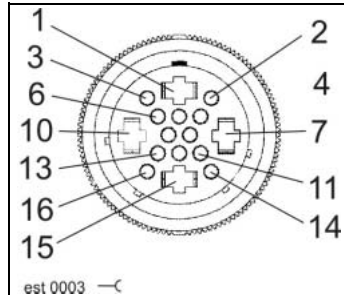
Розетка MM



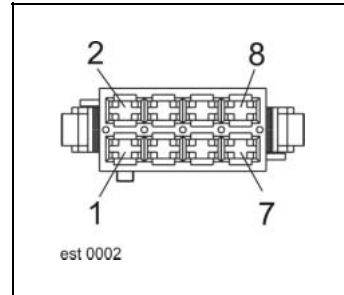
Розетка C



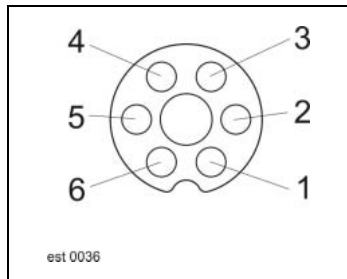
Розетка G



Розетка MM



Розетка X4



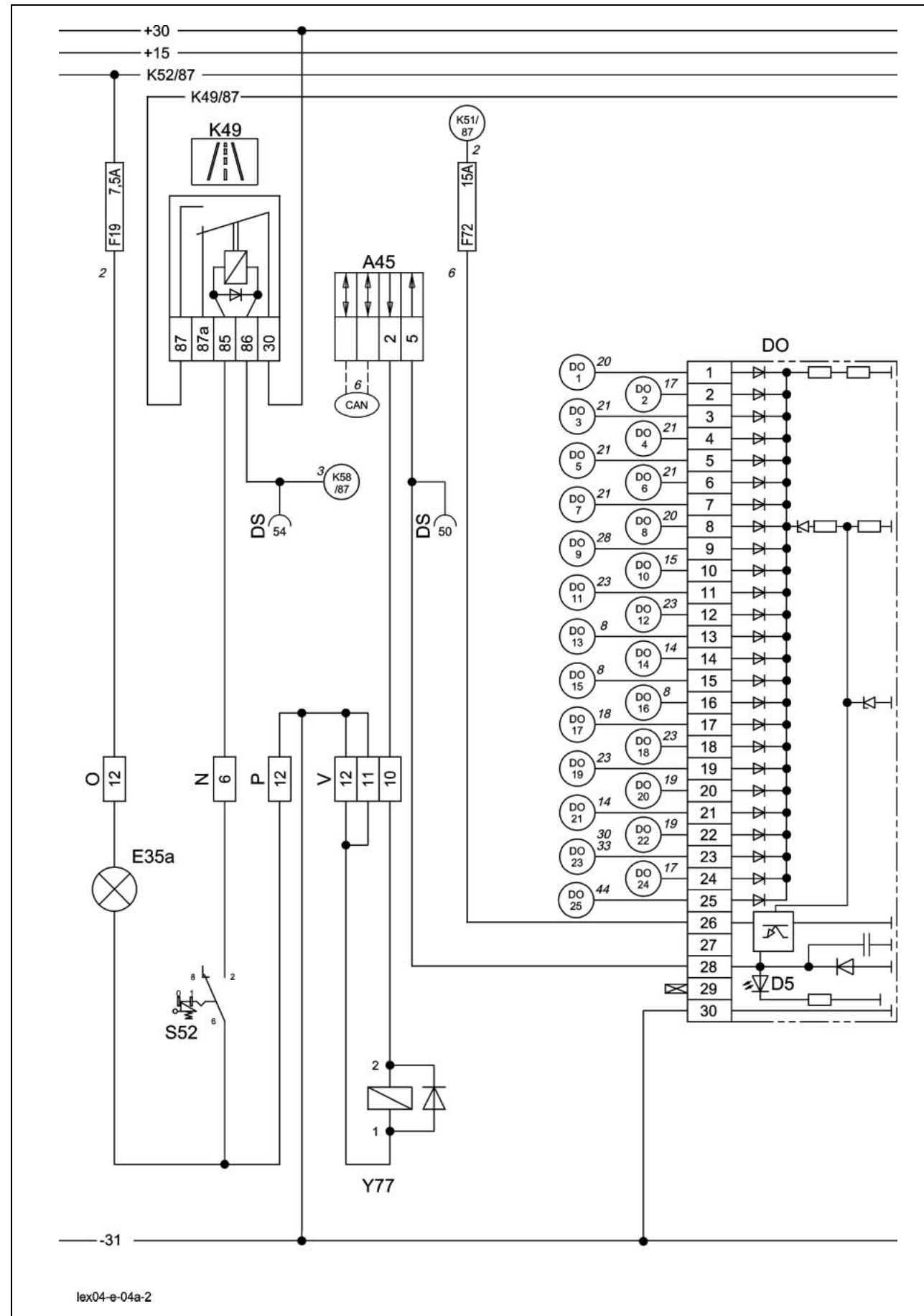
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C 1	F42a					1,5	черный
C 16	-31					1,5	коричневый
C 18	G 16	A10 34	K58 86	MM 8		0,35	черный-серый
C 20	A 18	K57 49a				0,35	зеленый-черный
G 6	A 12	DI 13				1,0	синий - желтый
MM 8	C 18	G 16	A10 34	K58 86		0,75	синий

04a

**Схема движения по дорогам,
клапан блокировки циркуляции**

04a Схема движения по дорогам, клапан блокировки циркуляции



Обозначения:

Координаты

- A45 Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ)..... 4-i-20
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20
- D5 Светодиод диодной платы DO клапана блокировки циркуляции..... 4-i-20
- E35a Освещение приборов 3-h-17
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K51 Реле замка зажигания 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- K58 Реле времени генератора..... 4-i-20
- S52 Выключатель движения по дорогам (красный)..... 3-h-17
- Y77 Электромагнитная катушка Клапан блокировки циркуляции, рабочая гидравлика..... 5-n-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K49	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y77	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Схема движения по дорогам

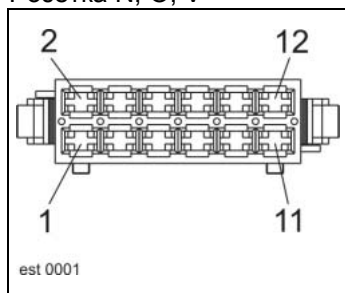
Во время движения по дорогам следует заблокировать защитный перекидной выключатель (S52), с целью прерывания электропитания для всех необязательных электрических и гидравлических функций.

Клапан блокировки циркуляции

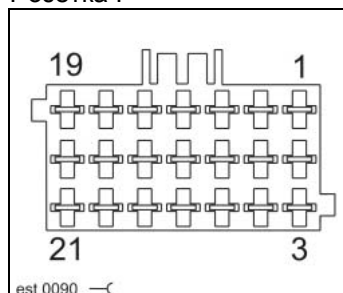
Для обеспечения возможности создания рабочего давления, требующегося для многих гидравлических функций управления, необходимо заблокировать нейтральную гидравлическую циркуляцию (см. главу "Гидравлика"). В этом случае параллельно функции через диодную плату (DO) и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части A45 непосредственно включается Электромагнитная катушка (Y77). Светодиод (D5), установленный на диодной плате, оптически указывает на активирование схемы.

**Расположение выводов
штекера:**

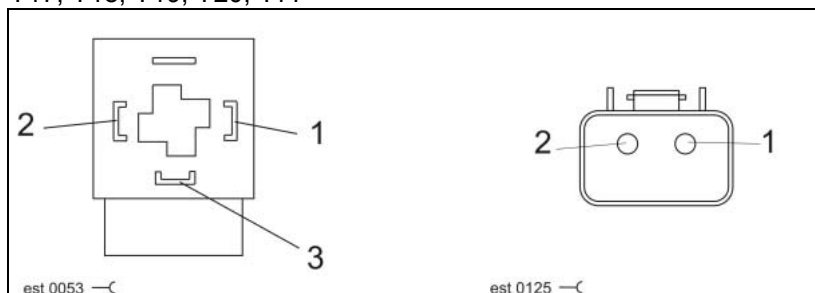
Розетка N, O, V



Розетка P



Розетка
Y17, Y18, Y19, Y20, Y77



Перечень соединений:

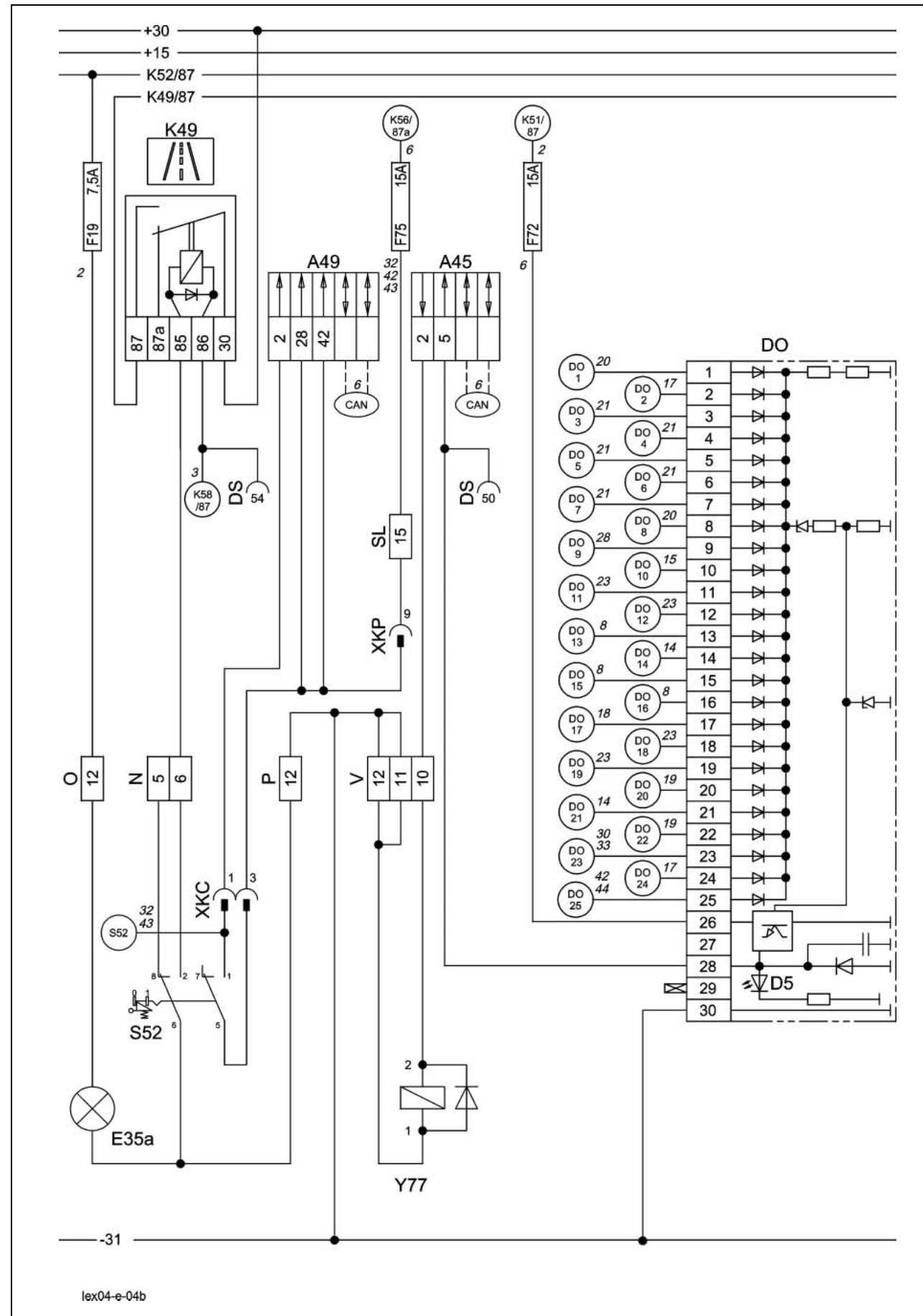
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
N 6	K49/85					0,5	коричневый- черный
O 12	F19 a					2,5	черный
P 12	-31					2,5	коричневый
V 10	A45/2					1,5	розовый - белый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый

4b

**Схема движения по дорогам,
клапан блокировки циркуляции**

с электрогидравлическим приводом
ходовой части (EFA)

04b Схема движения по дорогам, клапан блокировки циркуляции
- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

- A45 Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ)..... 4-i-20
- A49 Модуль привода ходовой части 3-g-17
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63 полюса) VIA..... 3-i-20
- D5 Светодиод диодной платы DO клапана блокировки циркуляции..... 4-i-20
- E35a Освещение приборов 3-h-17
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K51 Реле замка зажигания 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- K58 Реле времени генератора..... 4-i-20
- S52 Выключатель движения по дорогам (красный)..... 3-h-17
- XKC Соединительный штекер панели 3-h-17
- Y77 Электромагнитная катушка Клапан блокировки циркуляции, рабочая гидравлика..... 5-n-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K49	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y77	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Схема движения по дорогам

Во время движения по дорогам следует заблокировать выключатель движения по дорогам (S52), с целью прерывания электропитания для всех электрических и гидравлических функций, не требующихся при движении по дорогам.

Режим движения по дорогам (EFA)

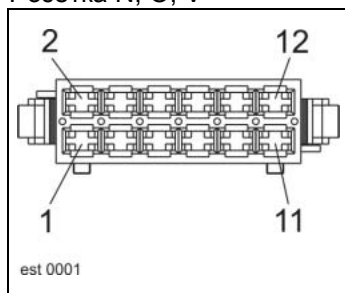
Путем блокировки выключателя движения по дорогам (S52) производится переключения электрогидравлического привода ходовой части (EFA) на режим движения по дорогам. В этом режиме движения привод движения регулируется автоматически - это означает, что скорость вращения дизельного двигателя регулируется соответственно заданному значению рычага движения и соответственно рабочему давлению движения.

Клапан блокировки циркуляции

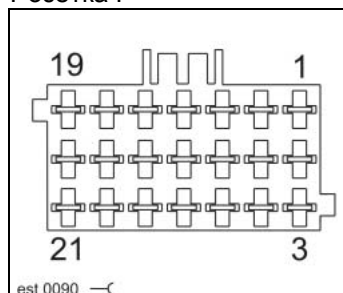
Для обеспечения возможности создания рабочего давления, требующегося для многих гидравлических функций управления, необходимо заблокировать нейтральную гидравлическую циркуляцию (см. главу "Гидравлика"). В этом случае параллельно функции через диодную плату (DO) и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части A45 непосредственно включается Электромагнитная катушка (Y77). Светодиод (D5), установленный на диодной плате, оптически указывает на активирование схемы.

**Расположение выводов
штекера:**

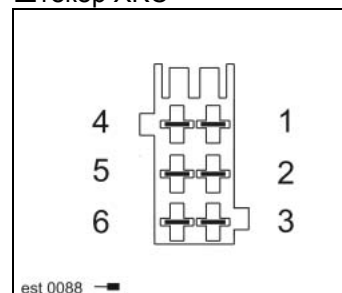
Розетка N, O, V



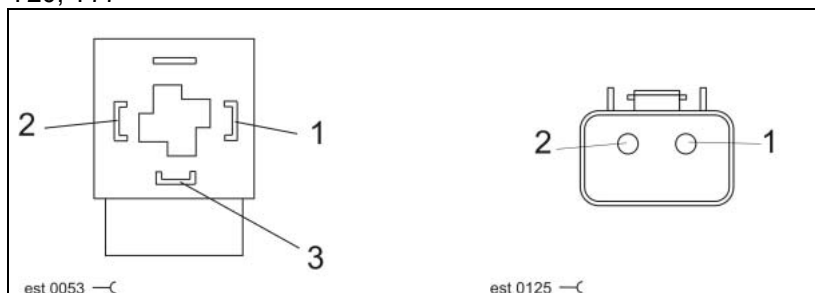
Розетка P



Штекер ХКС



Розетка Y17, Y18, Y19,
Y20, Y77



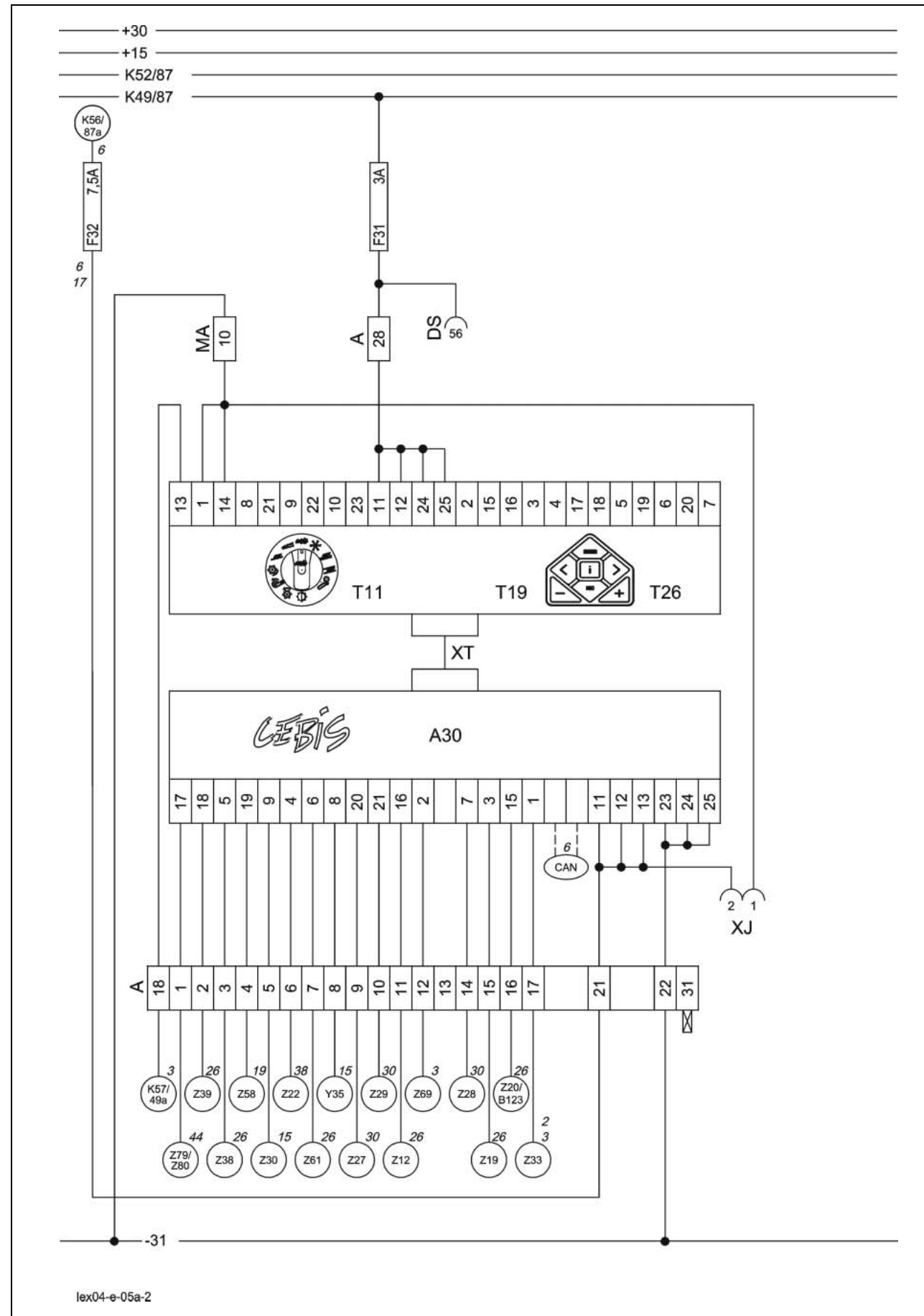
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
N 6	K49/85					0,5	коричневый- черный
O 12	F19 a					2,5	черный
P 12	-31					2,5	коричневый
ХКС 1						1,0	черный- оранжевый
ХКС 3						1,0	черный-синий
V 10	A45/2					1,5	розовый-белый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый

05a

**Терминал, клавиатура, поворотный
переключатель, принтер**

05a Терминал, клавиатура, поворотный переключатель, принтер



Обозначения:

Координаты

A30	Терминал.....	3-g-17
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники.....	4-i-20
K57	Датчик импульсов.....	4-i-20
T11	Переключатель предварительного выбора функций.....	3-g-17
T19	Минус переключателя.....	3-g-17
T26	Плюс переключателя.....	3-g-17
XJ	Штекерное соединение принтера.....	3-h-17
Y35	Электромагнитная катушка опорожнения зернового бункера.....	2-p-20
Z12	Выключатель действительного значения стояночного тормоза.....	5-g-19
Z19	Выключатель – действительное значение уровня гидравлического масла (мин.).....	2-p-20
Z20	Выключатель действительного значения температуры гидравлического масла.....	2-p-19
Z22	Выключатель действительного значения высокого давления компрессорной установки охлаждения.....	2-n-17
Z27	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 100%.....	2-j-18
Z28	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 70%.....	2-j-18
Z29	Выключатель действительного значения открытия надставки зернового бункера.....	2-k-18
Z30	Выключатель действительного значения вывода выгрузной трубы зернового бункера.....	2-k-20
Z33	Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости.....	2-o-17
Z38	Выключатель действительного значения положения рулевого управления слева.....	7-q-20
Z39	Выключатель действительного значения положения рулевого управления справа.....	7-q-16
Z58	Выключатель действительного значения рабочего положения соломоизмельчителя / распределительного вентилятора.....	5-t-20
Z61	Выключатель действительного значения предупреждения о скоплении соломы.....	3-s-18
Z69	Выключатель действительного значения технического обслуживания воздушного фильтра.....	2-q-18
Z79	Выключатель действительного значения давления тормозного контура слева.....	5-h-17
Z80	Выключатель действительного значения давления тормозного контура справа.....	5-h-17

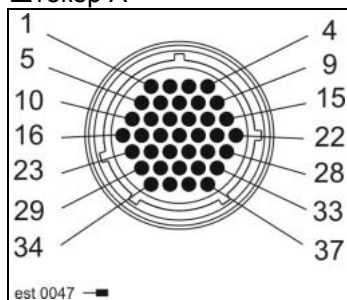
Описание функции:

Штекерные соединения

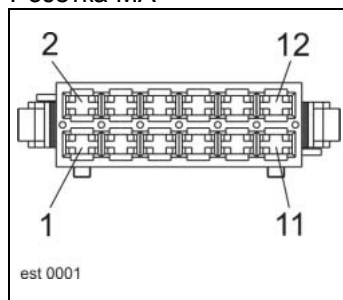
К штекерному соединению А подключены сигнальные входы от выключателей, благодаря включенному или не включенному состоянию которых терминал опознает состояние функций машины. Аналоговые сигналы сенсоров машины преобразовываются соответствующими модулями (А10/А12) и в виде цифровых сигналов считываются терминалом с системы шин CAN.

**Расположение выводов
штекера:**

Штекер А



Розетка МА



Перечень соединений:

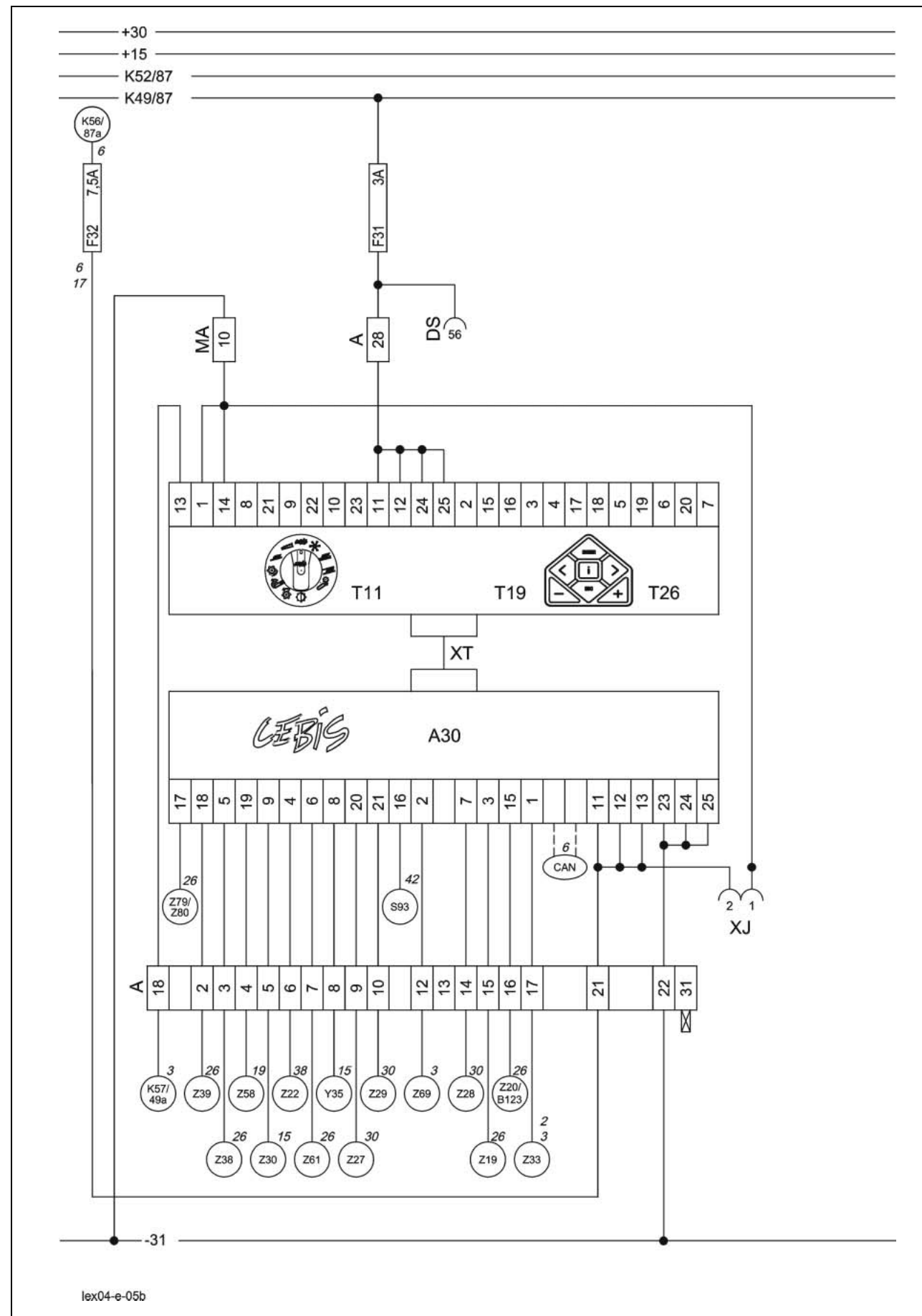
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A1	U 10	SL 20	U 10			0,35	фиолетовый-белый
A2	BB 22					0,35	оранжевый-красный
A3	BB 21					0,35	оранжевый - черный
A4	MN 4	DS 33				0,35	зеленый-желтый
A5	B 20	W 4	DS 16	H 6	A34 4R	0,35	розовый
A6	G 14	K24 85				0,35	черный-розовый
A7	B 19					0,35	зеленый-оранжевый
A8	A34 8L	W 3	H 5	DS 15	M 21	0,35	белый-серый
A9	MH 6					0,35	синий-белый
A10	MH 8					0,35	зеленый-коричневый
A11	T 8	Y 2	SL 6			0,35	коричневый-красный
A12	G 6	DI 13				0,35	серый-синий
A14	MH 5	K62 85				0,35	белый-желтый
A15	W 9	DI 4				0,35	зеленый-белый
A16	W 5					0,35	зеленый-красный
A17	K23 87a	G 13				0,35	серый-коричневый
A18	K57 49a	C 20				0,35	зеленый-черный
A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	0,35	оранжевый
	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	белый - синий
A21	F32 a					1,0	черный
A22	31, масса					1,0	коричневый
A23	F51 a	DS 58	DS 59			1,0	красный
A 28	F31 a	DS 56				1,0	черный - белый
MA 10	-31					1,5	коричневый

05b

**Терминал, клавиатура, поворотный
переключатель, принтер**

с электрогидравлическим приводом
ходовой части (EFA)

05b Терминал, клавиатура, поворотный переключатель, принтер
- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

A30	Терминал.....	3-g-17
B123	Сенсор температуры гидравлического масла	2-p-19
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники.....	4-i-20
K57	Датчик импульсов	4-i-20
S93	Выключатель стояночного тормоза	3-h-17
T11	Переключатель предварительного выбора функций	3-g-17
T19	Минус переключателя.....	3-g-17
T26	Плюс переключателя	3-g-17
XJ	Штекерное соединение принтера	3-h-17
Y35	Электромагнитная катушка опорожнения зернового бункера	2-p-20
Z12	Выключатель действительного значения стояночного тормоза	5-g-19
Z19	Выключатель – действительное значение уровня гидравлического масла (мин.).....	2-p-20
Z20	Выключатель действительного значения температуры гидравлического масла.....	2-p-19
Z22	Выключатель действительного значения высокого давления компрессорной установки охлаждения	2-n-17
Z27	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 100%	2-j-18
Z28	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 70%	2-j-18
Z29	Выключатель действительного значения открытия надставки зернового бункера	2-k-18
Z30	Выключатель действительного значения вывода выгрузной трубы зернового бункера.....	2-k-20
Z33	Выключатель - действительное значение уровня охлаждающей жидкости	2-o-17
Z38	Выключатель действительного значения положения рулевого управления слева	7-q-20
Z39	Выключатель действительного значения положения рулевого управления справа	7-q-16
Z58	Выключатель действительного значения рабочего положения соломоизмельчителя / распределительного вентилятора	5-t-20
Z61	Выключатель действительного значения предупреждения о скоплении соломы.....	3-s-18
Z69	Выключатель действительного значения технического обслуживания воздушного фильтра	2-q-18
Z79	Выключатель действительного значения давления тормозного контура слева	5-h-17
Z80	Выключатель действительного значения давления тормозного контура справа	5-h-17

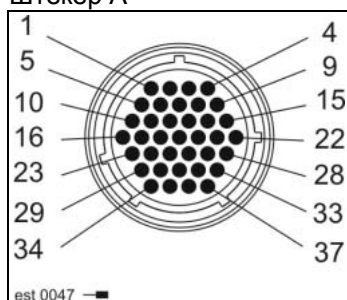
Описание функции:

Штекерные соединения

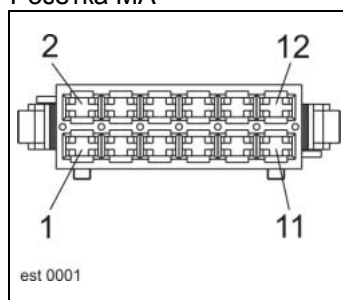
К штекерному соединению А подключены сигнальные входы от выключателей, благодаря включенному или не включенному состоянию которых терминал опознает состояние функций машины. Аналоговые сигналы сенсоров машины преобразовываются соответствующими модулями (А10/А12) и в виде цифровых сигналов считываются терминалом с системы шин CAN.

**Расположение выводов
штекера:**

Штекер А



Розетка МА



Перечень соединений:

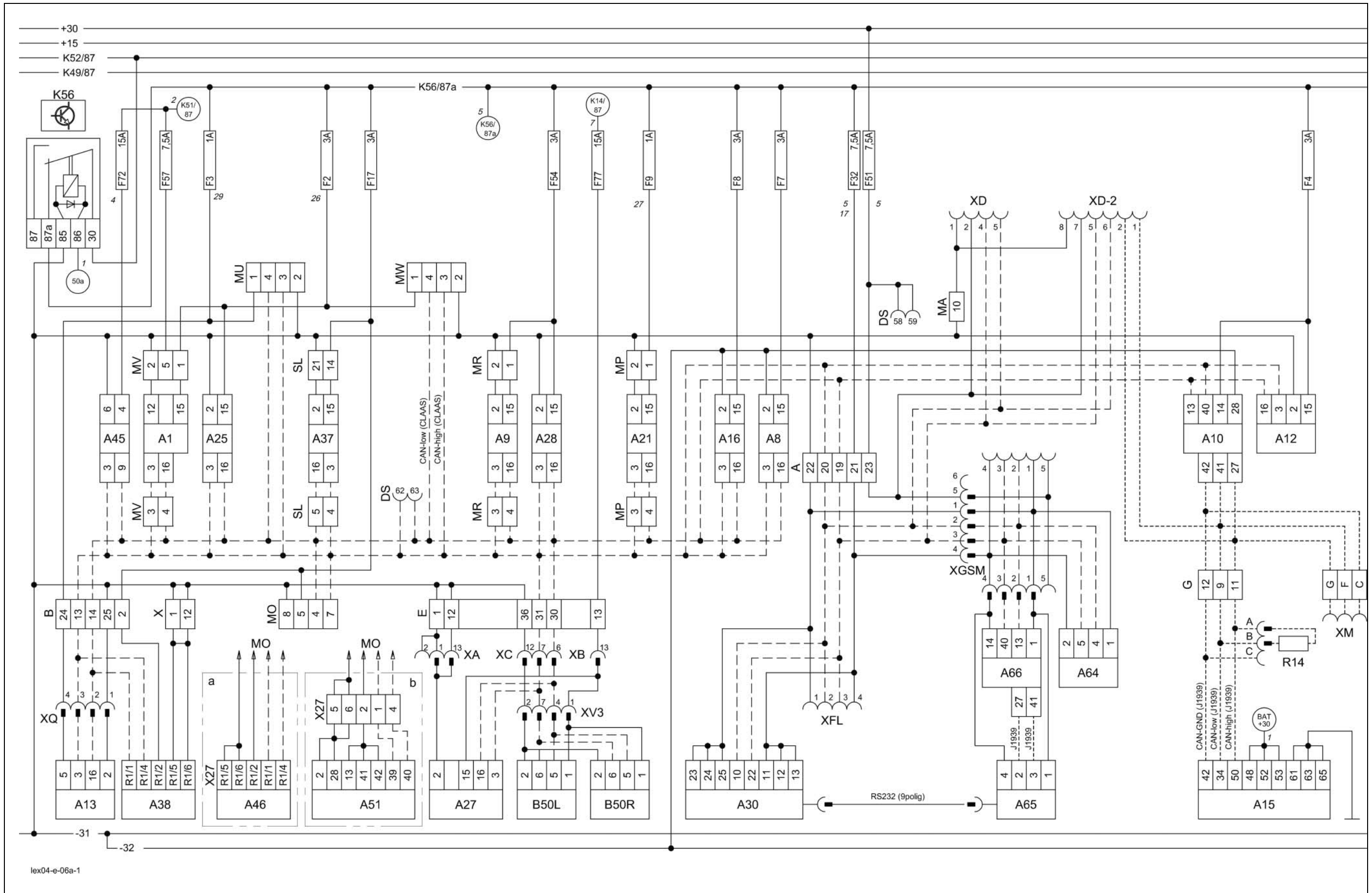
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A1	U 10	SL 20	U 10			0,35	фиолетовый- белый
A2	BB 22					0,35	оранжевый- красный
A3	BB 21					0,35	оранжевый - черный
A4	MN 4	DS 33				0,35	зеленый-желтый
A5	B 20	W 4	DS 16	H 6	A34 4R	0,35	розовый
A6	G 14	K24 85				0,35	черный-розовый
A7	B 19					0,35	зеленый- оранжевый
A8	A34 8L	W 3	H 5	DS 15	M 21	0,35	белый-серый
A9	MH 6					0,35	синий-белый
A10	MH 8					0,35	зеленый- коричневый
A11	T 8	Y 2	SL 6			0,35	коричневый- красный
A12	G 6	DI 13				0,35	серый-синий
A14	MH 5	K62 85				0,35	белый-желтый
A15	W 9	DI 4				0,35	зеленый-белый
A16	W 5					0,35	зеленый-красный
A17	K23 87a	G 13				0,35	серый-коричневый
A18	K57 49a	C 20				0,35	зеленый-черный
A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	0,35	оранжевый
	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	белый - синий
A21	F32 a					1,0	черный
A22	31, масса					1,0	коричневый
A23	F51 a	DS 58	DS 59			1,0	красный
A 28	F31 a	DS 56				1,0	черный - белый
MA 10	-31					1,5	коричневый

06a

Шина CAN, электропитание модулей

для дизельного двигателя
CATERPILLAR - C12, C10, C9, 3126B

06a Шина CAN, электропитание модулей,
для дизельного двигателя CATERPILLAR - C12, C10, C9, 3126B



Обозначения:

Координаты

A1	Терминал АГРОКОМ	2-i-17
A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)	2-i-20
A9	Модуль АВТОПИЛОТ	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)	2-i-20
A13	Модуль контроля потерь (DKG)	4-p-20
A15	Модуль электронного управления двигателем	3-p-18
A16	Модуль регулирования мотвила (HAS)	2-i-20
A21	Модуль квантиметра (LEM)	2-i-20
A25	Модуль регулирования решет	2-i-20
A27	Модуль VARIO	8-f-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS)	2-i-20
A30	Терминал	3-g-17
A37	Модуль предварительного выбора передачи LEXION (EHS)	2-i-20
A38	Модуль ротора RIO	4-n-20
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM)	4-i-20
A46	Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO	5-t-16
A51	Модуль радиального разбрасывателя	5-s-18
A64	Модуль дистанционного сервиса	3-g-17
A65	Терминал пилота GPS	3-g-17
A66	Модуль пилота GPS (GPB)	3-g-17
B50 L	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа слева	6-e-25
B50 R	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа справа	6-e-11
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar	4-i-20
K14	Реле молотильного аппарата	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K51	Реле электропитания	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники	4-i-20
R14	Согласующий резистор шины CAN-BUS	3-q-18
XFL	Внешняя привязка шины CAN (например, Flagging-Box, терминал Агроком и т.д.)	3-h-17
XGSM	Внешняя привязка шины CAN (например, модем GSM)	3-h-17
XQ	Штекерное соединение системы контроля потерь	5-p-20
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	7-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	7-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	7-f-20
XD	Штекерное соединение шины CAN (7-пол.), терминал	3-g-17
XD-2	Штекерное соединение шины CAN (8 пол.)	4-i-17
XV3	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа	7-f-20

- a - при исполнении с регулированием разбрасывающей пластины
b - при исполнении с радиальным разбрасывателем

**Таблица
измерительных
значений:**

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
R14	Сопrotивление	ок. 120 Ом	
K56	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Шина CAN-BUS
(Controller-Area-Network)

Обмен данных между электронными компонентами через последовательную сеть.

- Таблица измерительных значений шины CAN-BUS

CAN верхн. (U _{eff})	CAN нижн. (U _{eff})	Диагностика
1,9±0,2 Вольт	3,2±0,2 Вольт	Система в порядке
ок. 2,5 Вольт	ок. 2,5 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на низкий уровень CAN
ок. 1,9 Вольт	> 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на + 12 Вольт
ок. 2,5 Вольт	< 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на массу
> 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на + 12 Вольт
< 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на массу

Модуль BIF/CAB (A10)

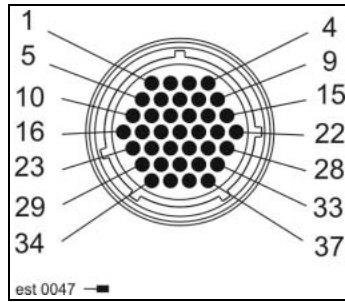
BIF является сокращенным обозначением для бортового информатора, CAB является сокращенным обозначением для CAN-Bridge (Bridge = мост).
В этом модуле сохраняются существенные данные машины (номер машины, часы работы ...) = BIF.
Параллельно к этому этот модуль является интерфейсом между различными системами шин CAN-BUS (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Сохранение данных

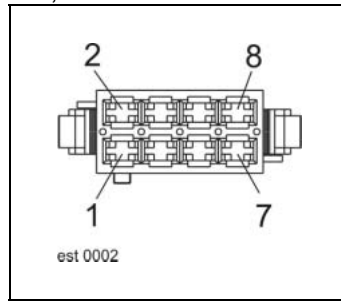
Все данные по намотку сохраняются в модуле квантиметра (A21), в то время как все другие рабочие данные сохраняются в модуле бортового информатора / CAN-Bridge (A10). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля перенять эти данные при помощи системы диагностики CDS.

Расположение выводов штекера:

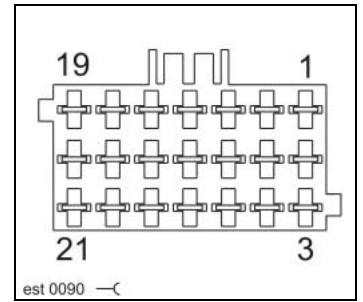
Штекер В, Е



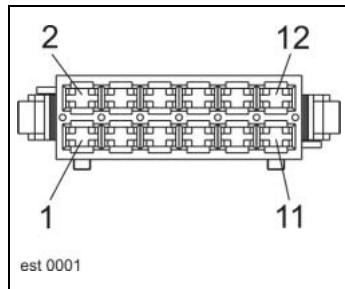
Розетка MO, MP, MR, MU, MV, MW



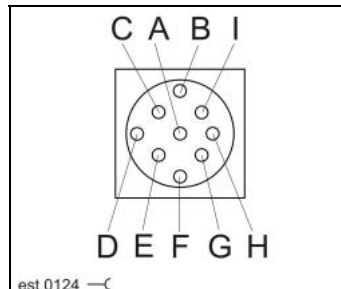
Розетка SL



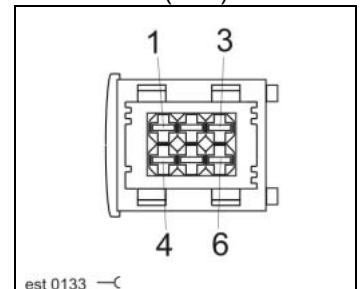
Розетка X



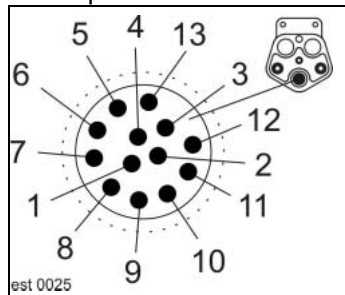
Розетка XM



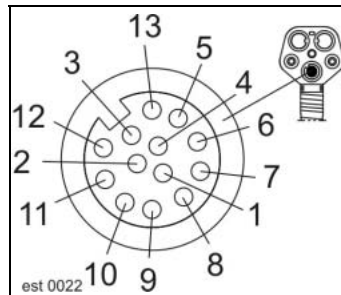
Розетка R1 (A38)



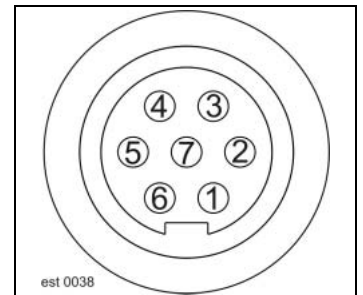
Штекер ХА



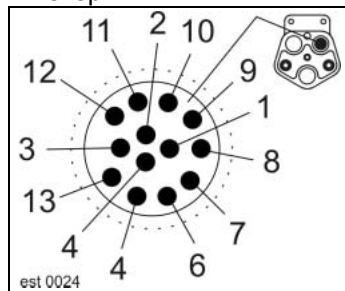
Розетка ХА



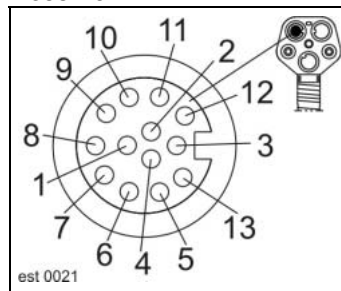
Розетка ХD



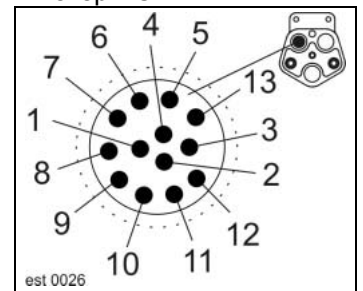
Штекер ХВ



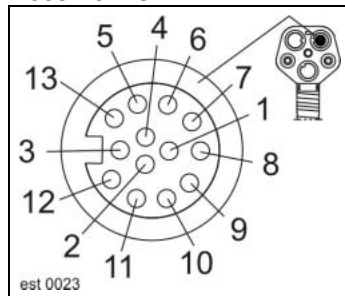
Розетка ХВ



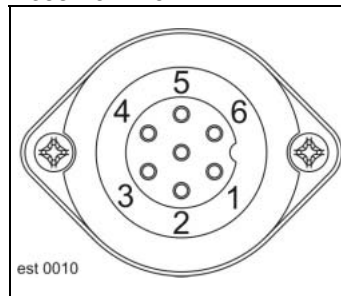
Штекер ХС



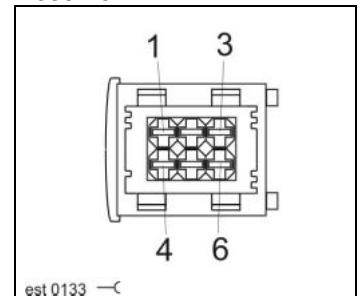
Розетка ХС



Розетка ХV3



Розетка Х27



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B2	F17 а	MO 5	SL 14			1,5	черный-синий
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MU 1			1,5	черный
B25	31, масса					1,5	коричневый-синий
E1	31, масса					1,5	коричневый
E12	31, масса					1,5	коричневый
E13	F77 а					1,5	черный-синий
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	желтый
	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	оранжевый
	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, масса					1,5	коричневый
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	желтый
	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 а	B 2	SL 14			1,0	черный-синий
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	оранжевый
	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, масса						

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MP 1	F09 а						
MP2	31, масса						
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 а					
MR2	31, масса						
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 а					
MU2	31, масса						
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				

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MV2	31, масса						
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, масса						
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	оранжевый
	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	желтый
	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	черный-синий
SL21	31, масса					2,5	коричневый
X1	31, масса					2,5	коричневый
X12	31, масса					2,5	коричневый
X27 - 1						0,75	желтый
X27 - 2						1,0	черный-синий
X27 - 3						1,5	черный-фиолетовый
X27 - 4						0,75	оранжевый
X27 - 5						1,0	коричневый
X27 - 6						1,5	коричневый

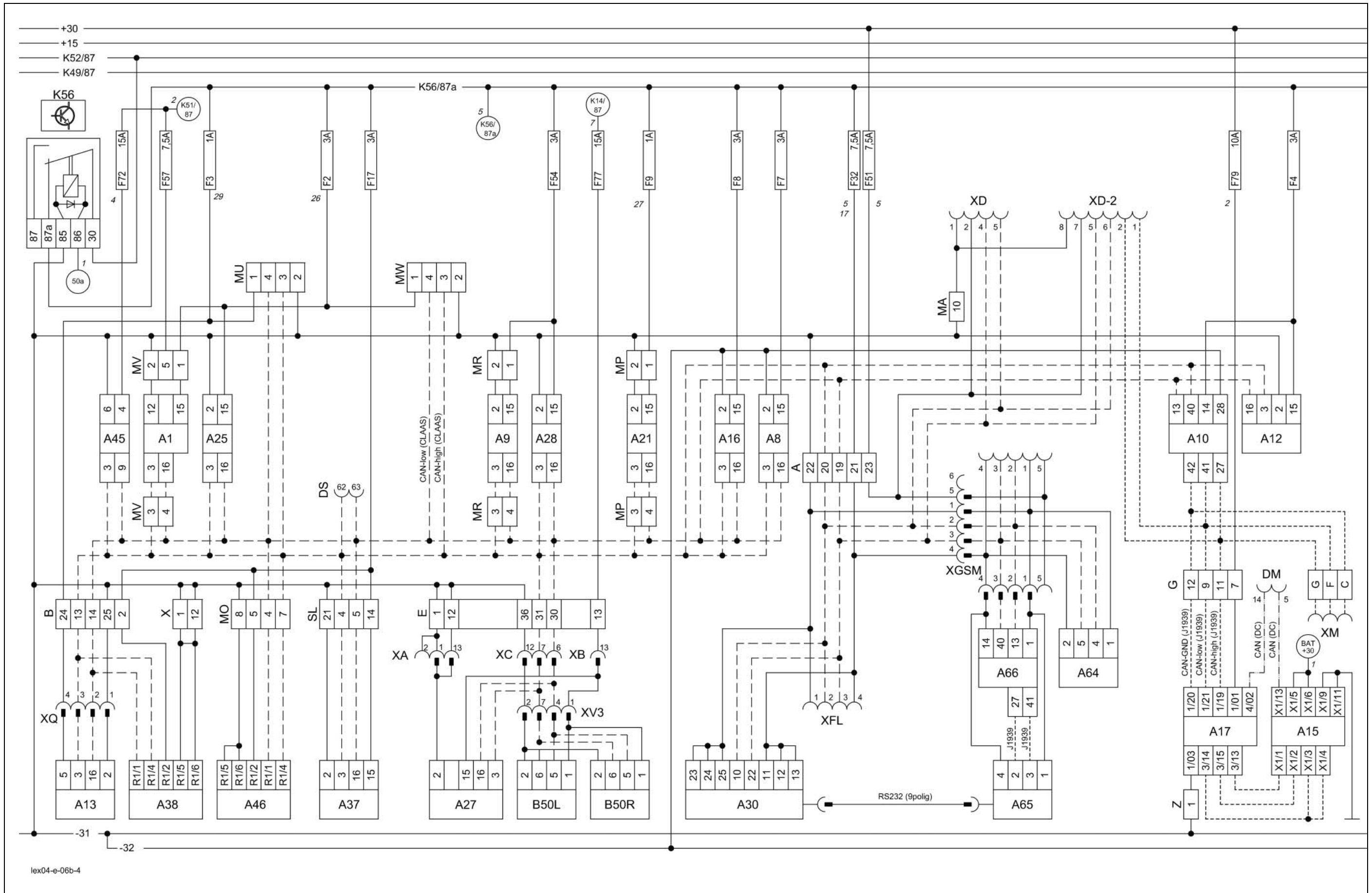
06b

Шина CAN, электропитание модулей

для дизельного двигателя
Daimler - Chrysler DC 502 LA

- без электрогидравлического привода ходовой части (EFA)

06b Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя Daimler - Chrysler DC 502 LA
- без электрогидравлического привода ходовой части (EFA)



lex04-e-06b-4

Обозначения:

Координаты

A1	Терминал АГРОКОМ.....	2-i-17
A8	Модуль АВТОКОНТУРа (САС).....	2-i-20
A9	Модуль АВТОПИЛОТ.....	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW).....	2-i-20
A13	Модуль контроля потерь (DKG).....	4-p-20
A15	Модуль электронного управления двигателем.....	3-p-18
A17	Модуль адаптации двигателя (ADM).....	2-i-20
A16	Модуль регулирования мотовила (HAS).....	2-i-20
A21	Модуль квантиметра (LEM).....	2-i-20
A25	Модуль регулирования решет.....	2-i-20
A27	Модуль VARIO.....	8-f-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS).....	2-i-20
A30	Терминал.....	3-g-17
A37	Модуль предварительного выбора передачи LEXION (EHS).....	2-i-20
A38	Модуль ротора RIO.....	4-n-20
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM).....	4-i-20
A46	Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO.....	5-t-16
A64	Модуль дистанционного сервиса.....	3-g-17
A65	Терминал пилота GPS.....	3-g-17
A66	Модуль пилота GPS (GPB).....	3-g-17
B50 L	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа слева.....	6-e-25
B50 R	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа справа.....	6-e-11
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA.....	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar.....	4-i-20
DM	Штекерное соединение диагностики Daimler-Chrysler.....	2-i-20
K14	Реле молотильного аппарата.....	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
K51	Реле электропитания.....	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники.....	4-i-20
XFL	Внешняя привязка шины CAN (например, Flagging-Box, терминал Агроком и т.д.).....	3-h-17
XGSM	Внешняя привязка шины CAN (например, модем GSM).....	3-h-17
XQ	Штекерное соединение системы контроля потерь.....	5-p-20
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А.....	7-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В.....	7-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С.....	7-f-20
XD	Штекерное соединение шины CAN (7-пол.), терминал.....	3-g-17
XD-2	Штекерное соединение шины CAN (8 пол.).....	4-i-17
XV3	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа.....	7-f-20

**Таблица
измерительных
значений:**

Поз.	Конструктивная деталь	Измеритель- ное значение	Примечание
K56	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Шина CAN-BUS
(Controller-Area-Network)

Обмен данных между электронными компонентами через последовательную сеть.

- Таблица измерительных значений шины CAN-BUS

CAN верхн. (U _{eff})	CAN нижн. (U _{eff})	Диагностика
1,9±0,2 Вольт	3,2±0,2 Вольт	Система в порядке
ок. 2,5 Вольт	ок. 2,5 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на низкий уровень CAN
ок. 1,9 Вольт	> 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на + 12 Вольт
ок. 2,5 Вольт	<. 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на массу
> 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на + 12 Вольт
< 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на массу

Модуль BIF/CAB (A10)

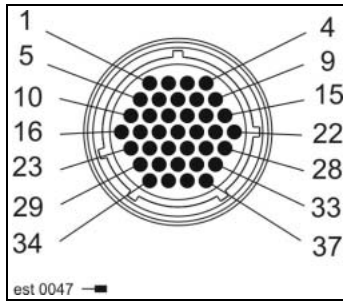
BIF является сокращенным обозначением бортового информатора, CAB является сокращенным обозначением для CAN-Bridge (Bridge = мост).
В этом модуле сохраняются существенные данные машины (номер машины, часы работы ...) = BIF.
Параллельно к этому этот модуль является интерфейсом между различными системами шин CAN-BUS (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Сохранение данных

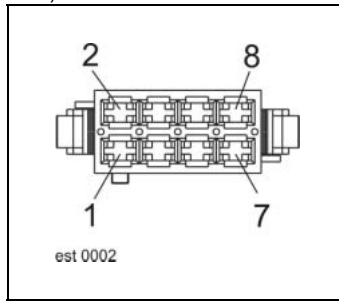
Все данные по намотку сохраняются в модуле квантиметра (A21), в то время как все другие рабочие данные сохраняются в модуле бортового информатора / CAN-Bridge (A10). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля перенять эти данные при помощи системы диагностики CDS.

Расположение выводов штекера:

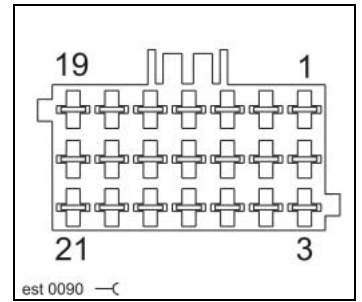
Штекер B, E



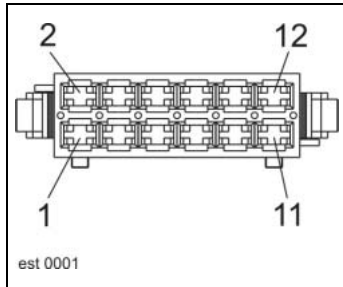
Розетка MO, MP, MR, MU, MV, MW



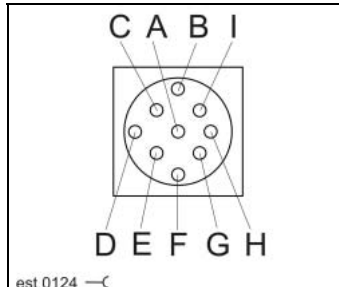
Розетка SL



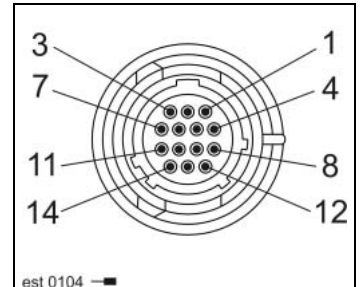
Розетка X



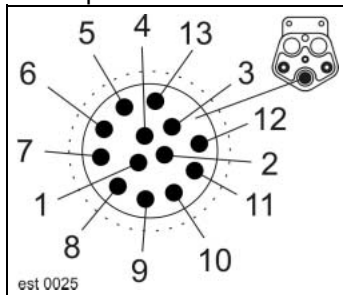
Розетка XM



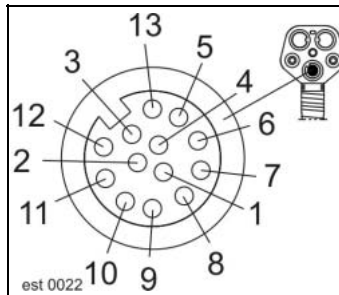
Розетка DM



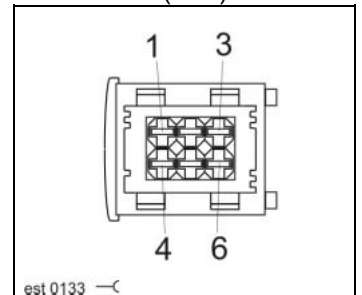
Штекер XA



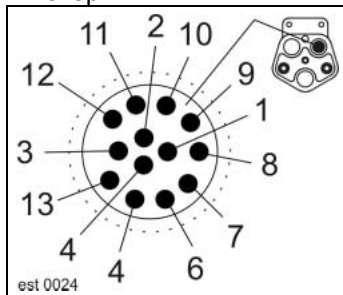
Розетка XA



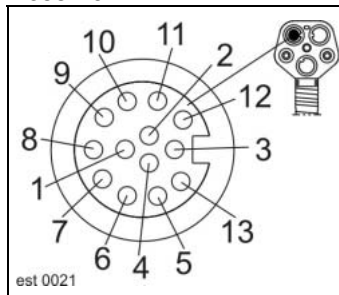
Розетка R1 (A38)



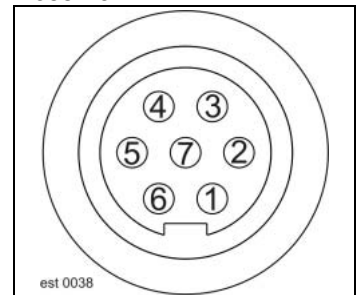
Штекер XB



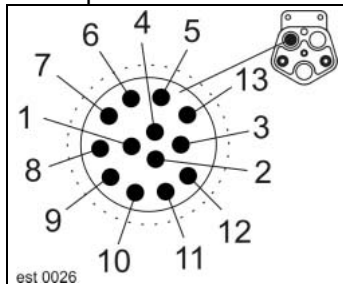
Розетка XB



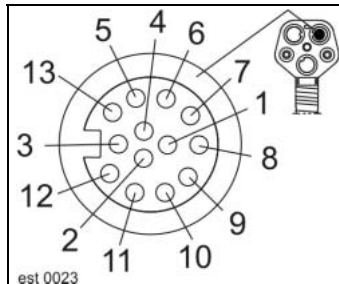
Розетка XD



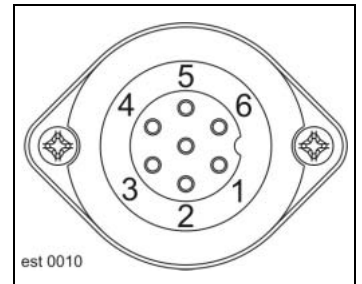
Штекер XC



Розетка XC



Розетка XV3



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B2	F17 а	MO 5	SL 14			1,5	черный-синий
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MU 1			1,5	черный
B25	31, масса					1,5	коричневый-синий
E1	31, масса					1,5	коричневый
E12	31, масса					1,5	коричневый
E13	F77 а					1,5	черный-синий
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	желтый
	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	оранжевый
	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, масса					1,5	коричневый
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	желтый
	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 а	B 2	SL 14			1,0	черный-синий
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	оранжевый
	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, масса						

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MP 1	F09 а						
MP2	31, масса						
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 а					
MR2	31, масса						
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 а					
MU2	31, масса						
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				

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MV2	31, масса						
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 а						
MW 1	F02 а	MV 1	A25 15				
MW2	31, масса						
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	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MO 5	B 2			0,75	черный-синий
SL21	31, масса					2,5	коричневый
X1	31, масса					2,5	коричневый
X12	31, масса					2,5	коричневый

06с

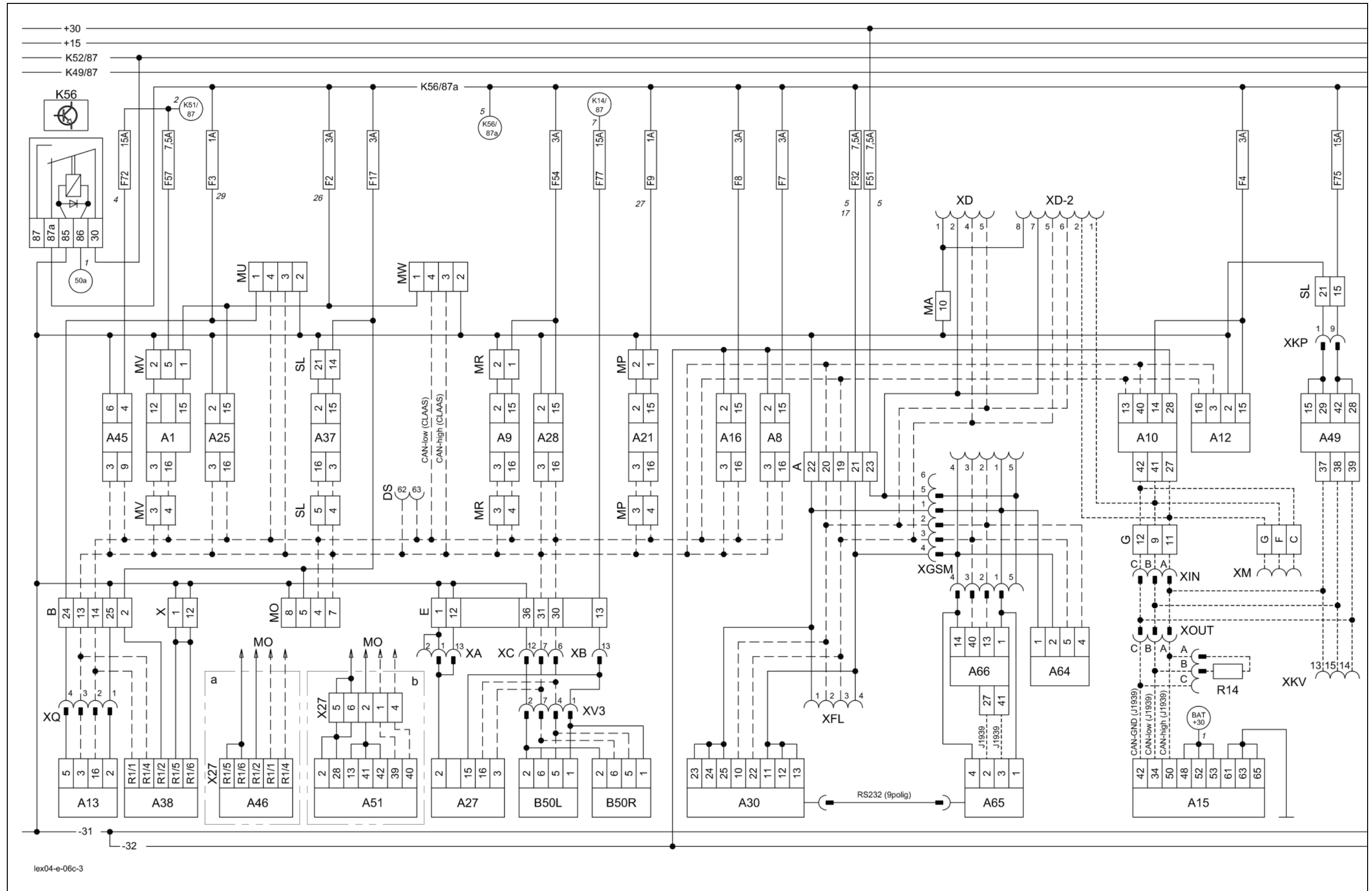
Шина CAN, электропитание модулей

для дизельного двигателя
CAT - C13 ACERT (TIER III)

- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



06с Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя CATERPILLAR - C13 ACERT (TIER III)
- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



lex04-e-06c-3

Обозначения:

Координаты

A1	Терминал АГРОКОМ	2-i-17
A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)	2-i-20
A9	Модуль АВТОПИЛОТ	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)	2-i-20
A13	Модуль контроля потерь (DKG)	4-p-20
A15	Модуль электронного управления двигателем	3-p-18
A16	Модуль регулирования мотвила (HAS)	2-i-20
A21	Модуль квантиметра (LEM)	2-i-20
A25	Модуль регулирования решет	2-i-20
A27	Модуль VARIO	8-f-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS)	2-i-20
A30	Терминал	3-g-17
A37	Модуль предварительного выбора передачи LEXION (EHS)	2-i-20
A38	Модуль ротора RIO	4-n-20
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM)	4-i-20
A46	Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO	5-t-16
A49	Модуль привода ходовой части	3-g-17
A64	Модуль дистанционного сервиса	3-g-17
A65	Терминал пилота GPS	3-g-17
A66	Модуль пилота GPS (GPB)	3-g-17
B50 L	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа слева	6-e-25
B50 R	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа справа	6-e-11
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar	4-i-20
K14	Реле молотильного аппарата	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K51	Реле электропитания	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники	4-i-20
R14	Согласующий резистор шины CAN-BUS	3-q-18
XFL	Внешняя привязка шины CAN (например, Flagging-Box, терминал Агроком и т.д.)	3-h-17
XGSM	Внешняя привязка шины CAN (например, модем GSM)	3-h-17
XQ	Штекерное соединение системы контроля потерь	5-p-20
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	7-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	7-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	7-f-20
XD	Штекерное соединение шины CAN (7-пол.), терминал	3-g-17
XD-2	Штекерное соединение шины CAN (8 пол.)	4-i-17
XV3	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа	7-f-20
XKV	Штекерное соединение, регулирование движения вперед	2-i-20
XOUT	Штекерное соединение кабельного комплекта двигателя	2-i-20
XIN		

Таблица
измерительных
значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
R14	Сопrotивление	ок. 120 Ом	
K56	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Шина CAN-BUS
(Controller-Area-Network)

Обмен данных между электронными компонентами через последовательную сеть.

- Таблица измерительных значений шины CAN-BUS

CAN верхн. (U _{eff})	CAN нижн. (U _{eff})	Диагностика
1,9±0,2 Вольт	3,2±0,2 Вольт	Система в порядке
ок. 2,5 Вольт	ок. 2,5 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на низкий уровень CAN
ок. 1,9 Вольт	> 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на + 12 Вольт
ок. 2,5 Вольт	<. 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на массу
> 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на + 12 Вольт
< 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на массу

Модуль BIF/CAB (A10)

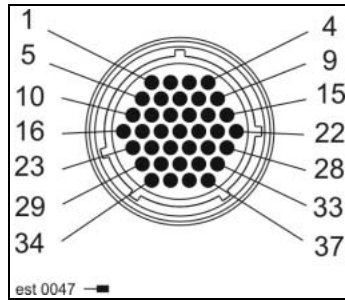
BIF является сокращенным обозначением для бортового информатора, CAB является сокращенным обозначением для CAN-Bridge (Bridge = мост).
В этом модуле сохраняются существенные данные машины (номер машины, часы работы ...) = BIF.
Параллельно к этому этот модуль является интерфейсом между различными системами шин CAN-BUS (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Сохранение данных

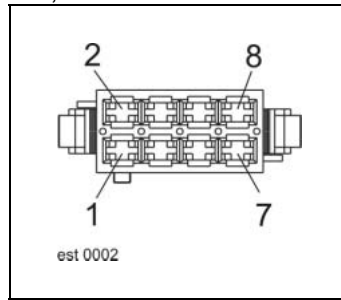
Все данные по намотку сохраняются в модуле квантиметра (A21), в то время как все другие рабочие данные сохраняются в модуле бортового информатора / CAN-Bridge (A10). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля перенять эти данные при помощи системы диагностики CDS.

Расположение выводов штекера:

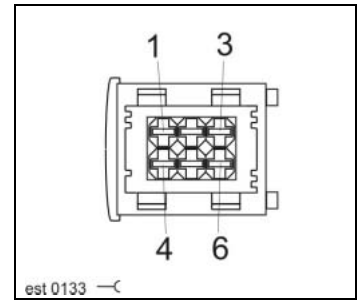
Штекер А, В, Е



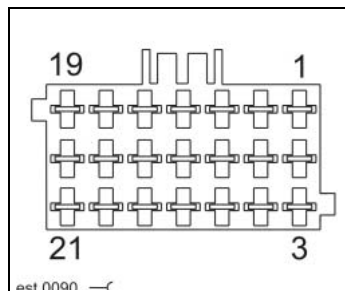
Розетка MO, MP, MR, MU, MV, MW



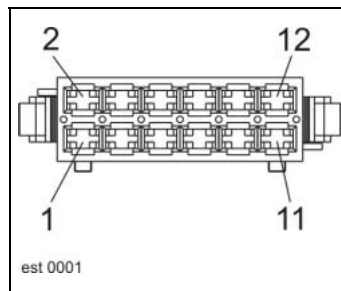
Розетка R1 (A38, A46)



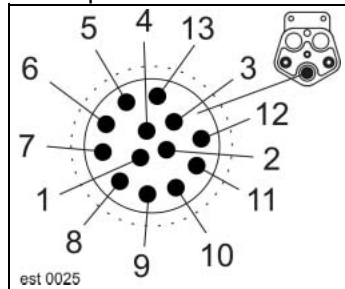
Розетка SL



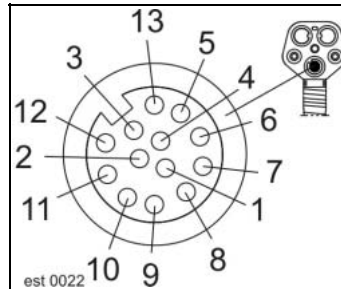
Розетка X



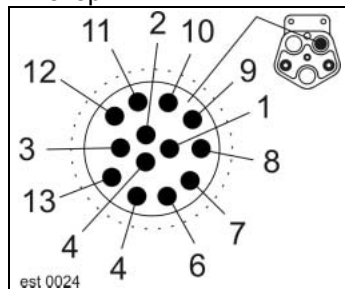
Штекер ХА



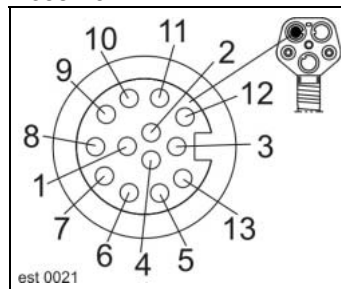
Розетка ХА



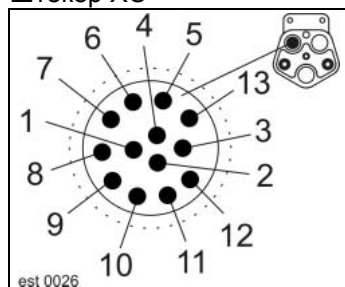
Штекер ХВ



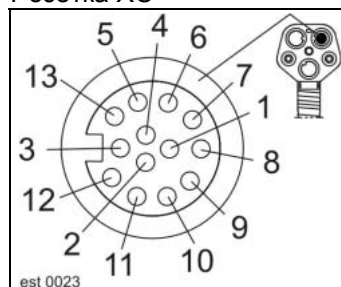
Розетка ХВ



Штекер ХС

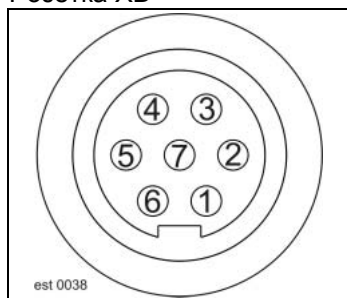


Розетка ХС

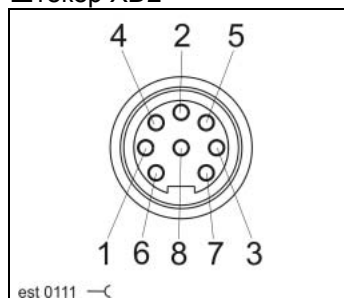


Расположение выводов штекера:

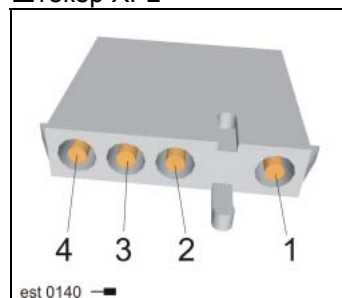
Розетка XD



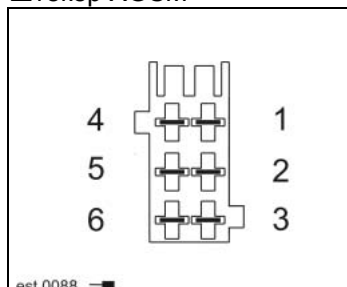
Штекер XD2



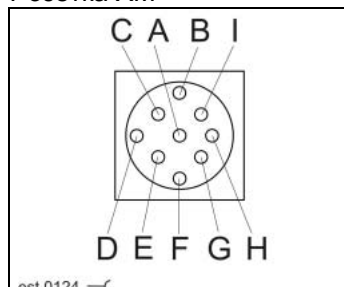
Штекер XFL



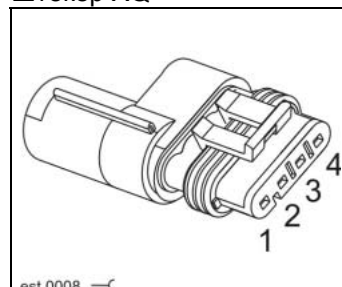
Штекер XGSM



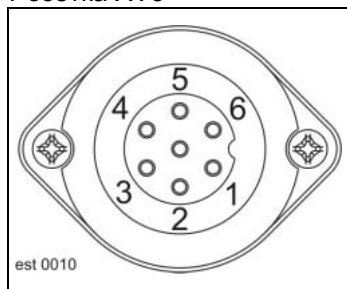
Розетка XM



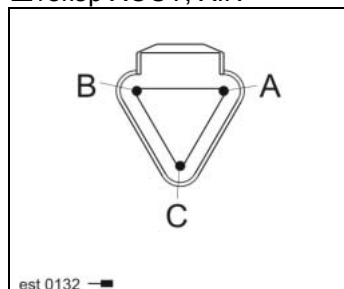
Штекер XQ



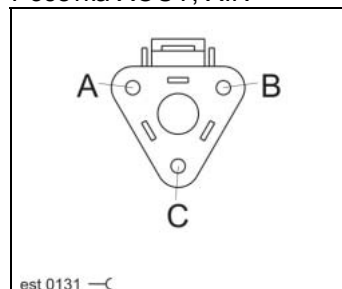
Розетка XV3



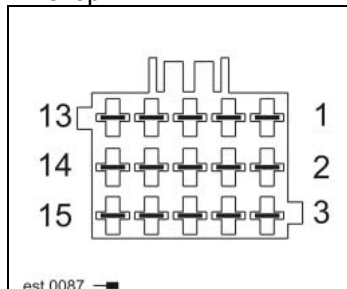
Штекер XOUT, XIN



Розетка XOUT, XIN



Штекер XKV



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 19						0,5	оранжевый
A20						0,5	желтый
A21						1,0	черный-синий
A22						1,0	коричневый
A23						1,0	черный
B2	F17 а	MO 5	SL 14			1,5	черный-синий
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MU 1			1,5	черный
B25	31, масса					1,5	коричневый-синий
E1	31, масса					1,5	коричневый
E12	31, масса					1,5	коричневый
E13	F77 а					1,5	черный-синий
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	желтый
	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	оранжевый
	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, масса					1,5	коричневый

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
G 9						1,0	желтый-фиолетовый
G 11						1,0	оранжевый-фиолетовый
G 12						1,0	фиолетовый
MA10						1,5	коричневый
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	желтый
	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 а	B 2	SL 14			1,0	черный-синий
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	оранжевый
	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, масса						
MP 1	F09 а						
MP2	31, масса						
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 а					
MR2	31, масса						
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		

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31, масса						
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, масса						
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, масса						
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	оранжевый
	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	желтый
	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	черный-синий
SL21	31, масса					2,5	коричневый
X1	31, масса					2,5	коричневый
X12	31, масса					2,5	коричневый

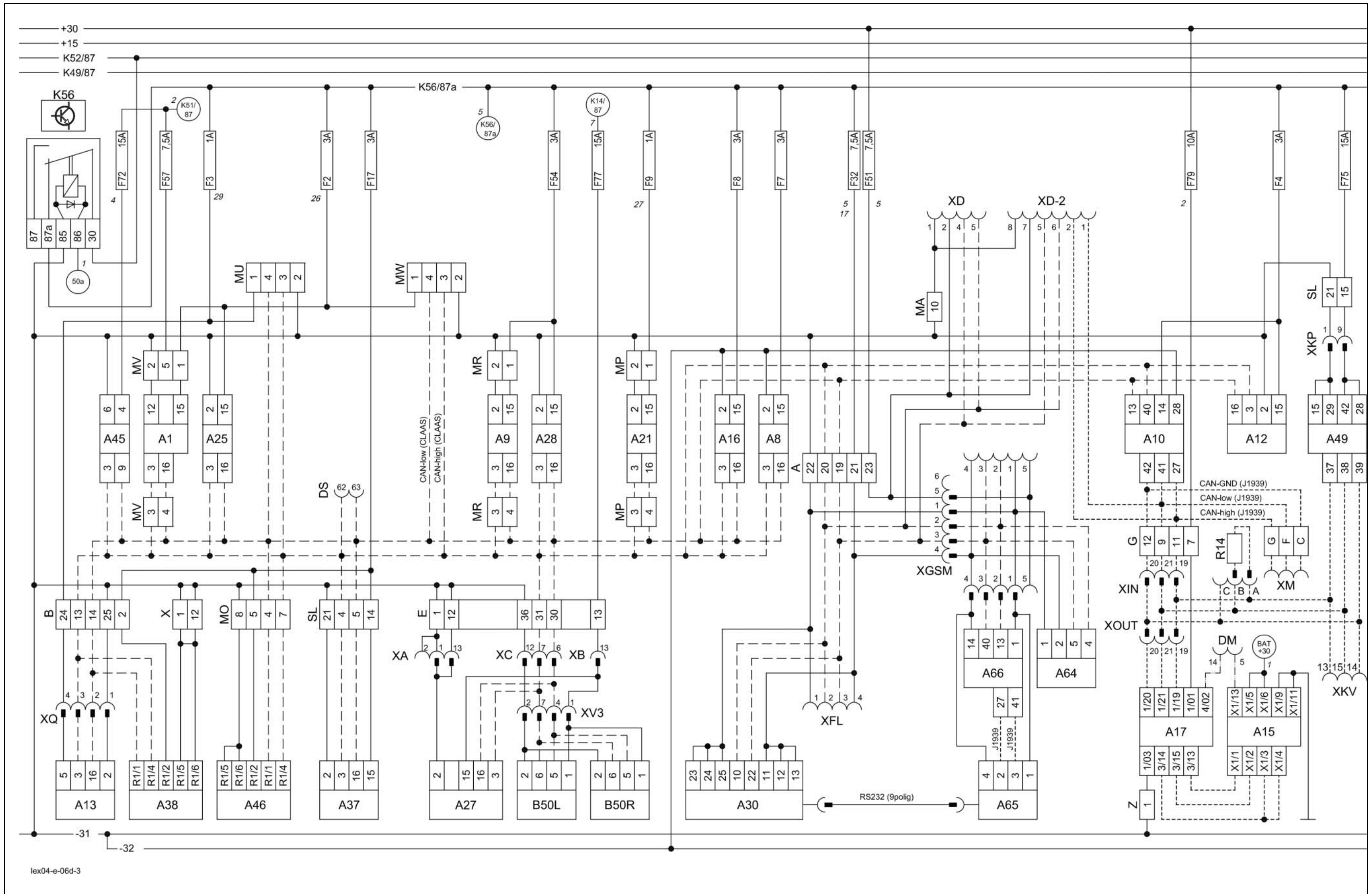
06d

Шина CAN, электропитание модулей

**для дизельного двигателя
Daimler - Chrysler DC 502 LA**

- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)

06d Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя Daimler - Chrysler DC 502 LA,
- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



lex04-e-06d-3

Обозначения:

Координаты

A1	Терминал АГРОКОМ	2-i-17
A8	Модуль АВТОКОНТУРа (САС)	2-i-20
A9	Модуль АВТОПИЛОТ	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)	2-i-20
A13	Модуль контроля потерь (DKG).....	4-p-20
A15	Модуль электронного управления двигателем	3-p-18
A17	Модуль адаптации двигателя (ADM)	2-i-20
A16	Модуль регулирования мотовила (HAS).....	2-i-20
A21	Модуль квантиметра (LEM)	2-i-20
A25	Модуль регулирования решет	2-i-20
A27	Модуль VARIO	8-f-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS).....	2-i-20
A30	Терминал	3-g-17
A37	Модуль предварительного выбора передачи LEXION (EHS)	2-i-20
A38	Модуль ротора RIO	4-n-20
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM)	4-i-20
A46	Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO	5-t-16
A49	Модуль привода ходовой части	3-g-17
A64	Модуль дистанционного сервиса	3-g-17
A65	Терминал пилота GPS	3-g-17
A66	Модуль пилота GPS (GPB)	3-g-17
B50 L	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа слева	6-e-25
B50 R	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа справа	6-e-11
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA.....	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar	4-i-20
DM	Штекерное соединение диагностики Daimler-Chrysler	2-i-20
K14	Реле молотильного аппарата.....	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K51	Реле электропитания	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники.....	4-i-20
R14	Согласующий резистор шины CAN-BUS	3-q-18
XFL	Внешняя привязка шины CAN (например, Flagging-Box, терминал Агроком и т.д.)	3-h-17
XGSM	Внешняя привязка шины CAN (например, модем GSM).....	3-h-17
XQ	Штекерное соединение системы контроля потерь	5-p-20
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	7-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	7-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	7-f-20
XD	Штекерное соединение шины CAN (7-пол.), терминал	3-g-17
XD-2	Штекерное соединение шины CAN (8 пол.).....	4-i-17
XV3	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа	7-f-20
XKV	Штекерное соединение, регулирование движения вперед	2-i-20

Таблица
измерительных
значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
R14	Сопrotивление	ок. 120 Ом	
K56	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87а/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Шина CAN-BUS
(Controller-Area-Network)

Обмен данных между электронными компонентами через последовательную сеть.

- Таблица измерительных значений шины CAN-BUS

CAN верхн. (U _{eff})	CAN нижн. (U _{eff})	Диагностика
1,9±0,2 Вольт	3,2±0,2 Вольт	Система в порядке
ок. 2,5 Вольт	ок. 2,5 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на низкий уровень CAN
ок. 1,9 Вольт	> 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на + 12 Вольт
ок. 2,5 Вольт	< 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на массу
> 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на + 12 Вольт
< 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на массу

Модуль BIF/CAB (A10)

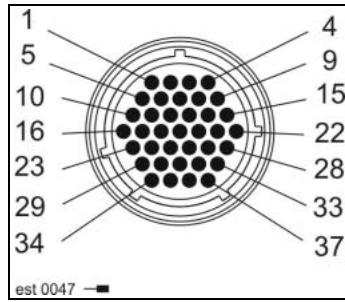
BIF является сокращенным обозначением для бортового информатора, CAB является сокращенным обозначением для CAN-Bridge (Bridge = мост).
В этом модуле сохраняются существенные данные машины (номер машины, часы работы ...) = BIF.
Параллельно к этому этот модуль является интерфейсом между различными системами шин CAN-BUS (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Сохранение данных

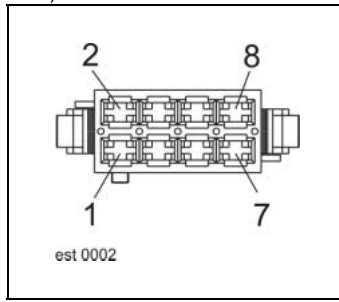
Все данные по намотку сохраняются в модуле квантиметра (A21), в то время как все другие рабочие данные сохраняются в модуле бортового информатора / CAN-Bridge (A10). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля перенять эти данные при помощи системы диагностики CDS.

Расположение выводов штекера:

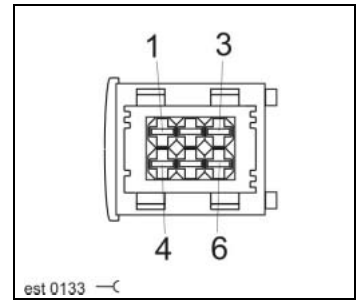
Штекер А, В, Е



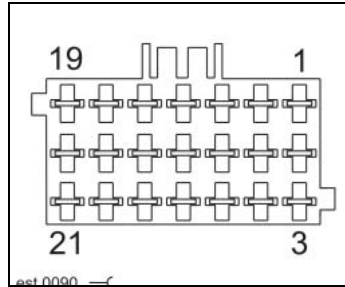
Розетка MO, MP, MR, MU, MV, MW



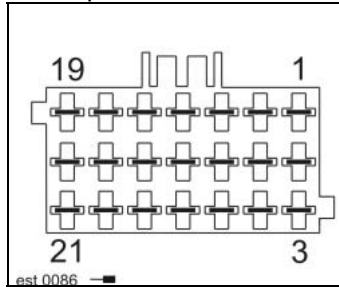
Розетка R1 (A38, A46)



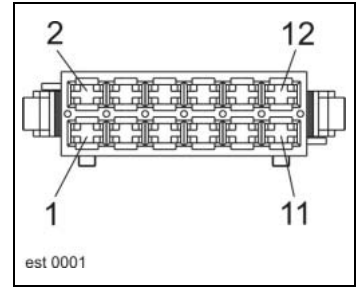
Розетка SL, XAA, XAB



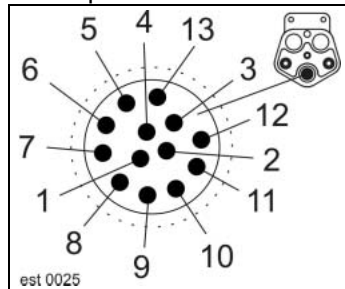
Штекер SL, XAA, XAB



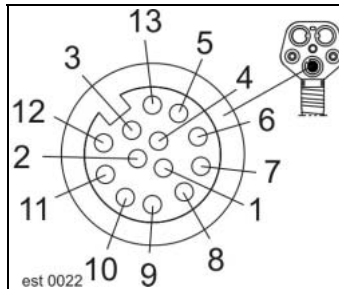
Розетка X



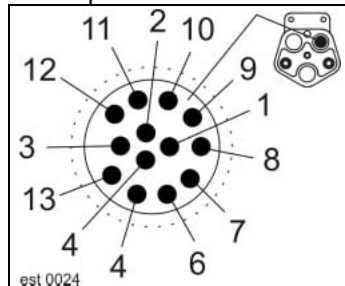
Штекер XA



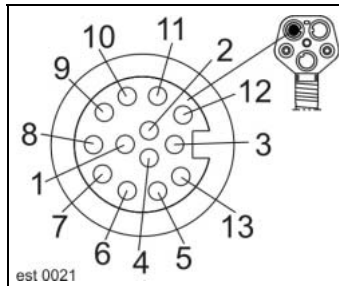
Розетка XA



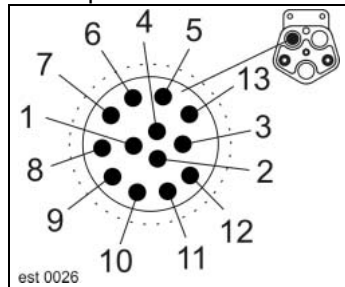
Штекер XB



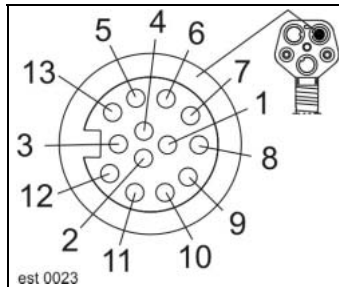
Розетка XB



Штекер XC

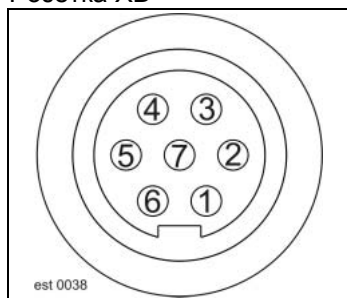


Розетка XC

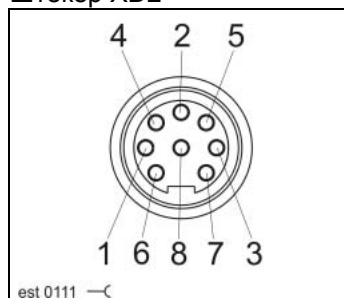


Расположение выводов штекера:

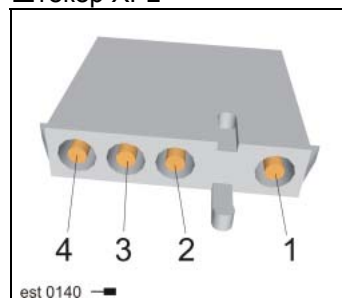
Розетка XD



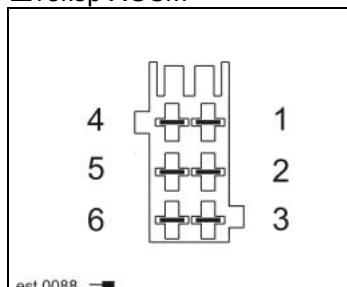
Штекер XD2



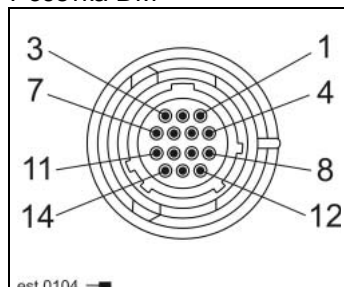
Штекер XFL



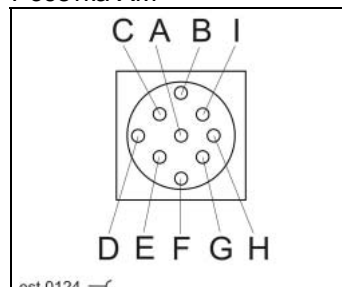
Штекер XGSM



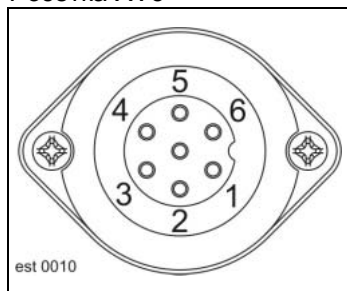
Розетка DM



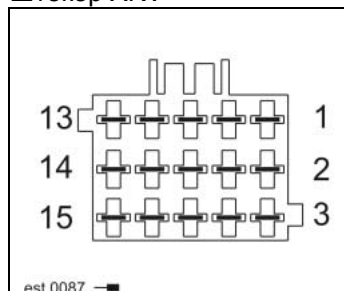
Розетка XM



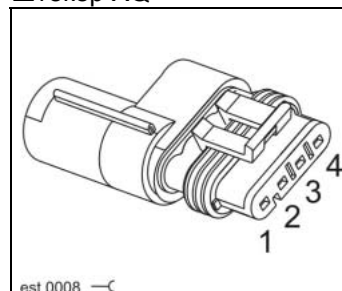
Розетка XV3



Штекер XKV



Штекер XQ



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 19						0,5	оранжевый
A20						0,5	желтый
A21						1,0	черный-синий
A22						1,0	коричневый
A23						1,0	черный
B2	F17 а	MO 5	SL 14			1,5	черный-синий
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MU 1			1,5	черный
B25	31, масса					1,5	коричневый-синий
E1	31, масса					1,5	коричневый
E12	31, масса					1,5	коричневый
E13	F77 а					1,5	черный-синий
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	желтый
	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	оранжевый
	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, масса					1,5	коричневый

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
G 9						1,0	желтый-фиолетовый
G 11						1,0	оранжевый-фиолетовый
G 12						1,0	фиолетовый
MA10						1,5	коричневый
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	желтый
	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	черный-синий
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	оранжевый
	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, масса						
MP 1	F09 a						
MP2	31, масса						
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, масса						
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		

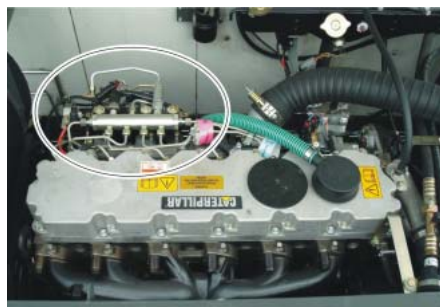
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MU1	B 24	F03 a					
MU2	31, масса						
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, масса						
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, масса						
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	оранжевый
	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	желтый
	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	черный-синий
SL21	31, масса					2,5	коричневый
X1	31, масса					2,5	коричневый
X12	31, масса					2,5	коричневый

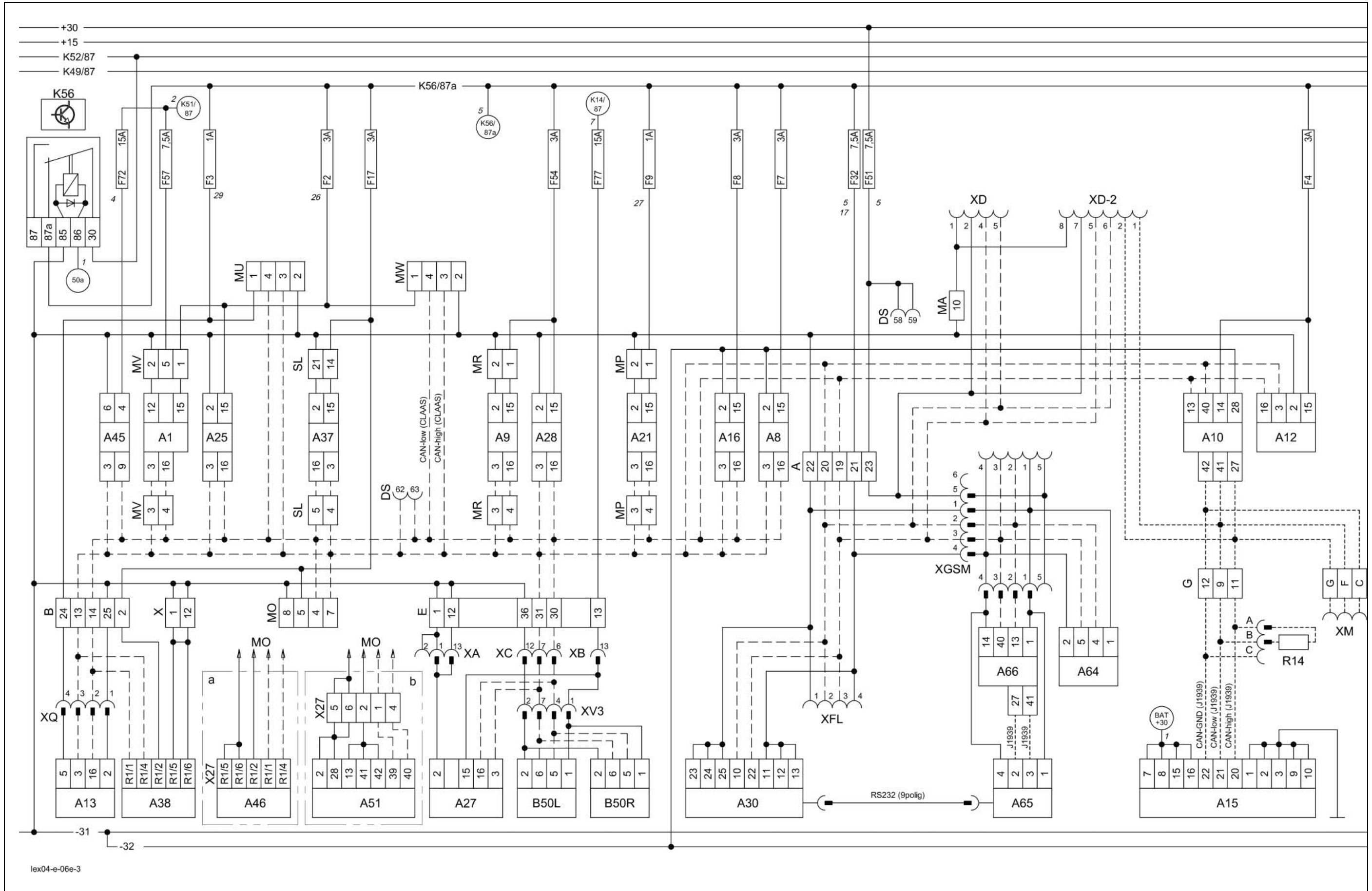
06e

Шина CAN, электропитание модулей

для дизельного двигателя
CATERPILLAR – C 6.6



06e Шина CAN, электропитание модулей, для дизельного двигателя CATERPILLAR – С 6.6



lex04-e-06e-3

Обозначения:

Координаты

A1	Терминал АГРОКОМ	2-i-17
A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)	2-i-20
A9	Модуль АВТОПИЛОТ	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)	2-i-20
A13	Модуль контроля потерь (DKG)	4-p-20
A15	Модуль электронного управления двигателем	3-p-18
A16	Модуль регулирования мотвила (HAS)	2-i-20
A21	Модуль квантиметра (LEM)	2-i-20
A25	Модуль регулирования решет	2-i-20
A27	Модуль VARIO	8-f-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS)	2-i-20
A30	Терминал	3-g-17
A37	Модуль предварительного выбора передачи LEXION (EHS)	2-i-20
A38	Модуль ротора RIO	4-n-20
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM)	4-i-20
A46	Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO	5-t-16
A51	Модуль радиального разбрасывателя	5-s-18
A64	Модуль дистанционного сервиса	3-g-17
A65	Терминал пилота GPS	3-g-17
A66	Модуль пилота GPS (GPB)	3-g-17
B50 L	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа слева	6-e-25
B50 R	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа справа	6-e-11
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar	4-i-20
K14	Реле молотильного аппарата	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K51	Реле электропитания	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники	4-i-20
R14	Согласующий резистор шины CAN-BUS	3-q-18
XFL	Внешняя привязка шины CAN (например, Flagging-Box, терминал Агроком и т.д.)	3-h-17
XGSM	Внешняя привязка шины CAN (например, модем GSM)	3-h-17
XQ	Штекерное соединение системы контроля потерь	5-p-20
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	7-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	7-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	7-f-20
XD	Штекерное соединение шины CAN (7-пол.), терминал	3-g-17
XD-2	Штекерное соединение шины CAN (8 пол.)	4-i-17
XV3	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа	7-f-20

- a - при исполнении с регулированием разбрасывающей пластины
b - при исполнении с радиальным разбрасывателем

**Таблица
измерительных
значений:**

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
R14	Сопrotивление	ок. 120 Ом	
K56	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Шина CAN-BUS
(Controller-Area-Network)

Обмен данных между электронными компонентами через последовательную сеть.

- Таблица измерительных значений шины CAN-BUS

CAN верхн. (U _{eff})	CAN нижн. (U _{eff})	Диагностика
1,9±0,2 Вольт	3,2±0,2 Вольт	Система в порядке
ок. 2,5 Вольт	ок. 2,5 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на низкий уровень CAN
ок. 1,9 Вольт	> 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на + 12 Вольт
ок. 2,5 Вольт	< 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на массу
> 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на + 12 Вольт
< 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на массу

Модуль BIF/CAB (A10)

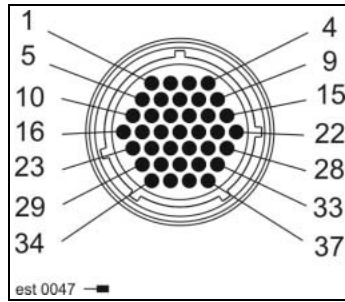
BIF является сокращенным обозначением для бортового информатора, CAB является сокращенным обозначением для CAN-Bridge (Bridge = мост).
В этом модуле сохраняются существенные данные машины (номер машины, часы работы ...) = BIF.
Параллельно к этому этот модуль является интерфейсом между различными системами шин CAN-BUS (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Сохранение данных

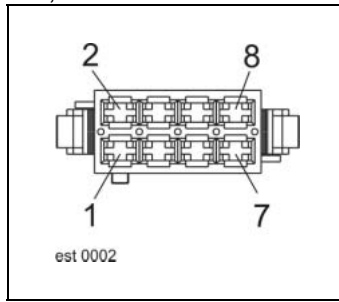
Все данные по намотку сохраняются в модуле квантиметра (A21), в то время как все другие рабочие данные сохраняются в модуле бортового информатора / CAN-Bridge (A10). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля перенять эти данные при помощи системы диагностики CDS.

Расположение выводов штекера:

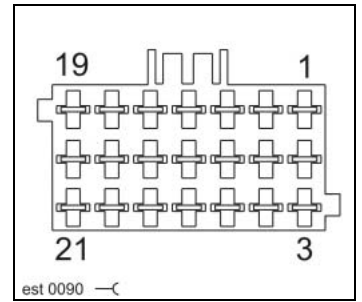
Штекер В, Е



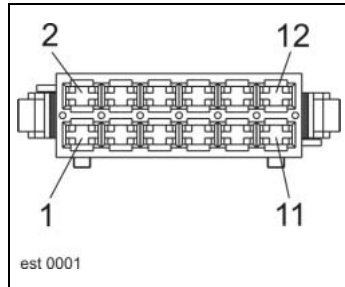
Розетка MO, MP, MR, MU, MV, MW



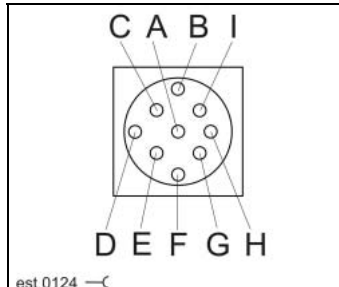
Розетка SL



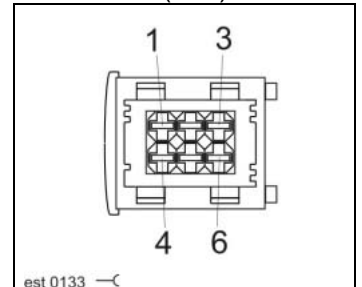
Розетка X



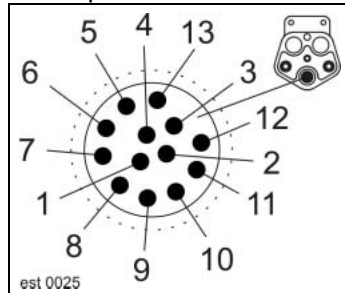
Розетка XM



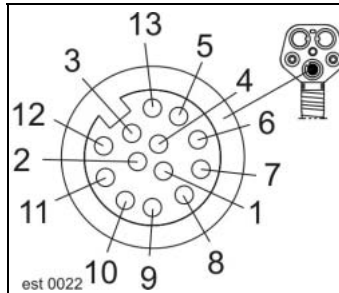
Розетка R1 (A38)



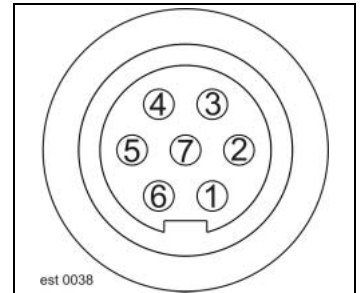
Штекер ХА



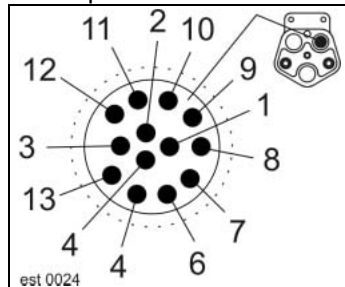
Розетка ХА



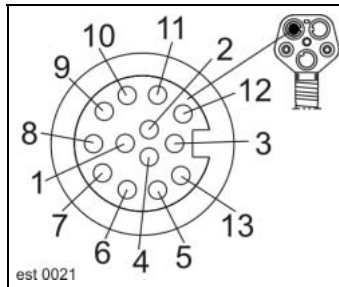
Розетка XD



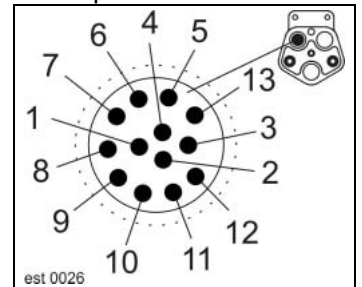
Штекер ХВ



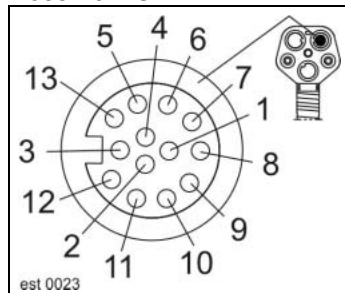
Розетка ХВ



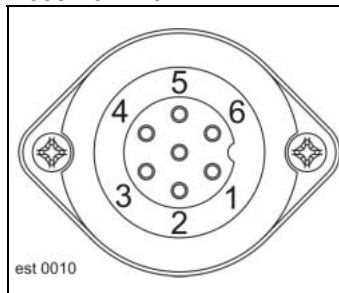
Штекер ХС



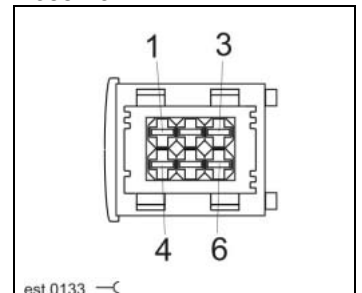
Розетка ХС



Розетка XV3



Розетка X27



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B2	F17 а	MO 5	SL 14			1,5	черный-синий
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MU 1			1,5	черный
B25	31, масса					1,5	коричневый-синий
E1	31, масса					1,5	коричневый
E12	31, масса					1,5	коричневый
E13	F77 а					1,5	черный-синий
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	желтый
	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	оранжевый
	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, масса					1,5	коричневый
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	желтый
	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 а	B 2	SL 14			1,0	черный-синий
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	оранжевый
	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, масса						

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MP 1	F09 а						
MP2	31, масса						
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 а					
MR2	31, масса						
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 а					
MU2	31, масса						
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				

Перечень соединений:

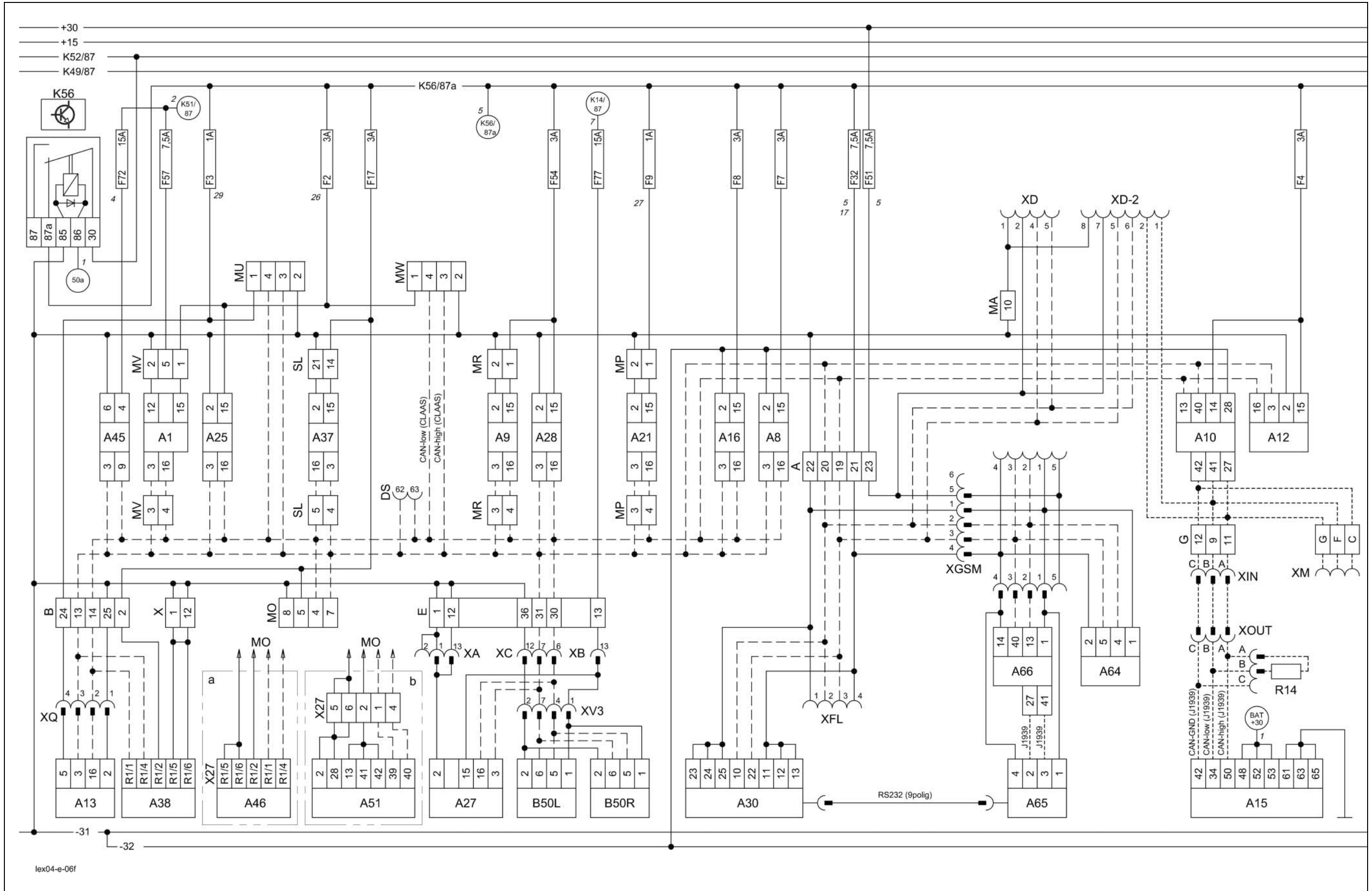
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MV2	31, масса						
MV3	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3		
	B 13	MO 7	E 31	MU 3	MV 3		
	DS 62	A28 3	MR 3	SL 4	A25 3		
	A8 3	MW 3	A45 3				
MV4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16		
	B 14	MO 4	E 30	MU 4	MV 4		
	DS 63	A28 16	MR 4	SL 5	A25 16		
	A8 16	MW 4	A45 9				
MV5	F57 a						
MW 1	F02 a	MV 1	A25 15				
MW2	31, масса						
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	оранжевый
	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	желтый
	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	черный-синий
SL21	31, масса					2,5	коричневый
X1	31, масса					2,5	коричневый
X12	31, масса					2,5	коричневый
X27 - 1						0,75	желтый
X27 - 2						1,0	черный-синий
X27 - 3						1,5	черный-фиолетовый
X27 - 4						0,75	оранжевый
X27 - 5						1,0	коричневый
X27 - 6						1,5	коричневый

06f

Шина CAN, электропитание модулей

для дизельного двигателя
CATERPILLAR – C9 ACERT (TIER III)





Обозначения:

Координаты

A1	Терминал АГРОКОМ	2-i-17
A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)	2-i-20
A9	Модуль АВТОПИЛОТ	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)	2-i-20
A13	Модуль контроля потерь (DKG)	4-p-20
A15	Модуль электронного управления двигателем	3-p-18
A16	Модуль регулирования мотовила (HAS)	2-i-20
A21	Модуль квантиметра (LEM)	2-i-20
A25	Модуль регулирования решет	2-i-20
A27	Модуль VARIO	8-f-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS)	2-i-20
A30	Терминал	3-g-17
A37	Модуль предварительного выбора передачи LEXION (EHS)	2-i-20
A38	Модуль ротора RIO	4-n-20
A45	Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM)	4-i-20
A46	Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO	5-t-16
A51	Модуль радиального разбрасывателя	5-s-18
A64	Модуль дистанционного сервиса	3-g-17
A65	Терминал пилота GPS	3-g-17
A66	Модуль пилота GPS (GPB)	3-g-17
B50 L	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа слева	6-e-25
B50 R	Сенсор лазера АВТОПИЛОТа справа	6-e-11
DS	Штекер диагностики (63 полюса) VIA	3-i-20
XM	Штекерное соединение диагностики Caterpillar	4-i-20
K14	Реле молотильного аппарата	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K51	Реле электропитания	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники	4-i-20
R14	Согласующий резистор шины CAN-BUS	3-q-18
XFL	Внешняя привязка шины CAN (например, Flagging-Box, терминал Агроком и т.д.)	3-h-17
XGSM	Внешняя привязка шины CAN (например, модем GSM)	3-h-17
XQ	Штекерное соединение системы контроля потерь	5-p-20
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	7-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	7-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	7-f-20
XD	Штекерное соединение шины CAN (7-пол.), терминал	3-g-17
XV3	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа	7-f-20
XOUT	Штекерное соединение кабельного комплекта двигателя	2-i-20
XIN		
a	- при исполнении с регулированием разбрасывающей пластины	
b	- при исполнении с радиальным разбрасывателем	

Таблица
измерительных
значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
R14	Соппротивление	ок. 120 Ом	
K56	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

Шина CAN-BUS
(Controller-Area-Network)

Обмен данных между электронными компонентами через последовательную сеть.

- Таблица измерительных значений шины CAN-BUS

CAN верхн. (U _{eff})	CAN нижн. (U _{eff})	Диагностика
1,9±0,2 Вольт	3,2±0,2 Вольт	Система в порядке
ок. 2,5 Вольт	ок. 2,5 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на низкий уровень CAN
ок. 1,9 Вольт	> 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на + 12 Вольт
ок. 2,5 Вольт	< 3,2 Вольт	Короткое замыкание высокого уровня CAN на массу
> 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на + 12 Вольт
< 1,9 Вольт	ок. 3,2 Вольт	Короткое замыкание низкого уровня CAN на массу

Модуль BIF/CAB (A10)

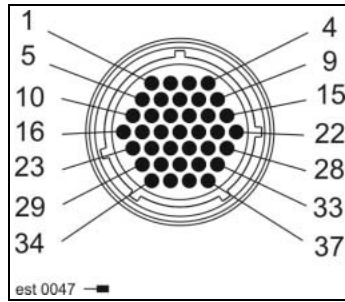
BIF является сокращенным обозначением для бортового информатора, CAB является сокращенным обозначением для CAN-Bridge (Bridge = мост).
В этом модуле сохраняются существенные данные машины (номер машины, часы работы ...) = BIF.
Параллельно к этому этот модуль является интерфейсом между различными системами шин CAN-BUS (CLAAS - Caterpillar - Daimler/Chrysler) = CAB.

Сохранение данных

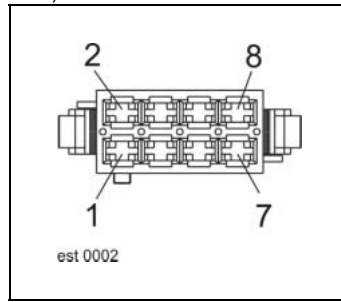
Все данные по намотку сохраняются в модуле квантиметра (A21), в то время как все другие рабочие данные сохраняются в модуле бортового информатора / CAN-Bridge (A10). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля перенять эти данные при помощи системы диагностики CDS.

Расположение выводов штекера:

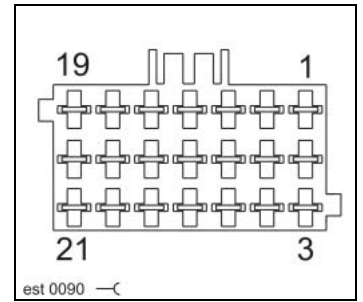
Штекер В, Е



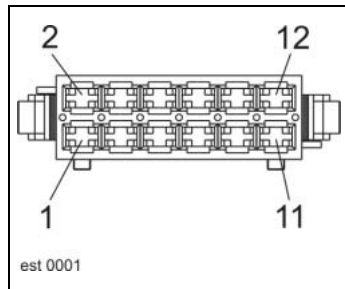
Розетка MO, MP, MR, MU, MV, MW



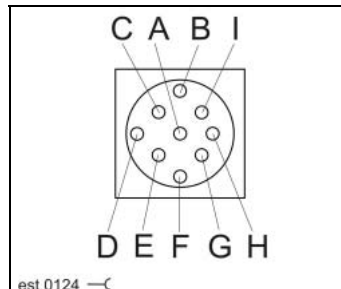
Розетка SL



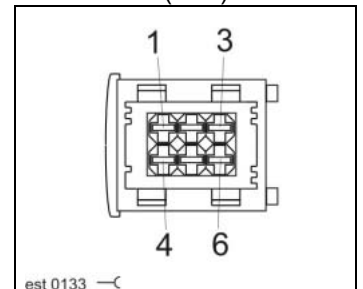
Розетка X



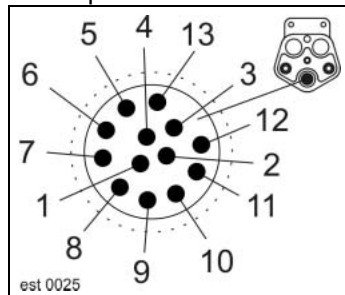
Розетка XM



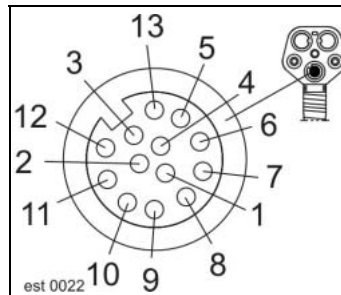
Розетка R1 (A38)



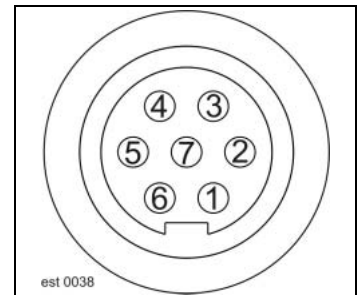
Штекер ХА



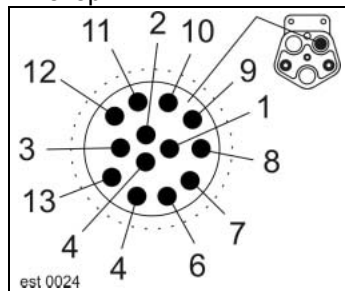
Розетка ХА



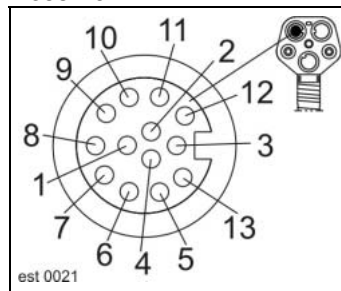
Розетка ХD



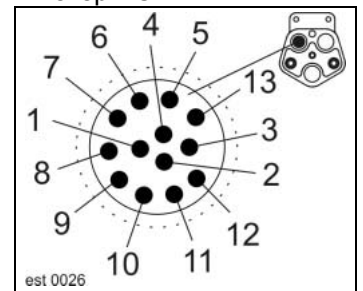
Штекер ХВ



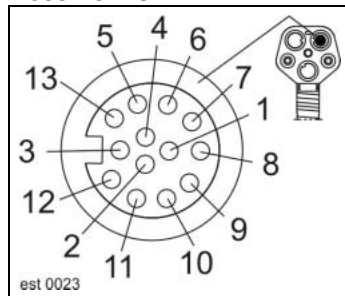
Розетка ХВ



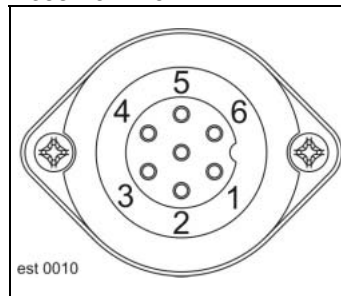
Штекер ХС



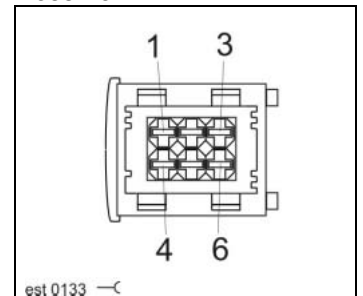
Розетка ХС



Розетка XV3



Розетка Х27



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B2	F17 а	MO 5	SL 14			1,5	черный-синий
B 13	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	A8 3	1,0	оранжевый
	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	желтый
	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 а	MU 1			1,5	черный
B25	31, масса					1,5	коричневый-синий
E1	31, масса					1,5	коричневый
E12	31, масса					1,5	коричневый
E13	F77 а					1,5	черный-синий
E30	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	0,75	желтый
	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	оранжевый
	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, масса					1,5	коричневый
MO4	A 20	A10 13	A12 16	MP 4	A16 16	1,0	желтый
	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 а	B 2	SL 14			1,0	черный-синий
MO7	A 19	A10 40	A12 3	MP 3	A16 3	1,0	оранжевый
	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, масса						

Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MP 1	F09 а						
MP2	31, масса						
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 а					
MR2	31, масса						
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 а					
MU2	31, масса						
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				

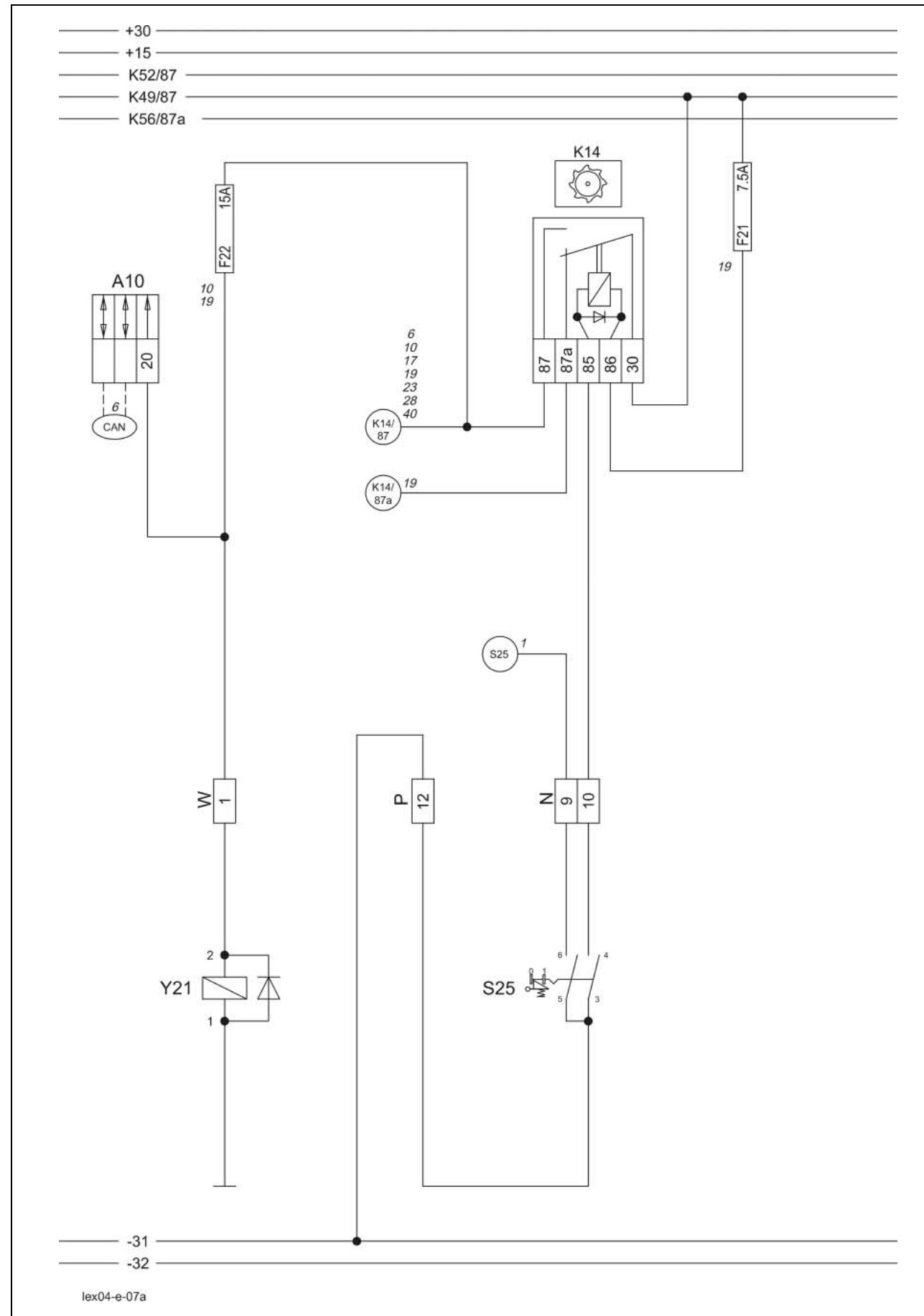
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MV2	31, масса						
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, масса						
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	оранжевый
	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	желтый
	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	черный-синий
SL21	31, масса					2,5	коричневый
X1	31, масса					2,5	коричневый
X12	31, масса					2,5	коричневый
X27 - 1						0,75	желтый
X27 - 2						1,0	черный-синий
X27 - 3						1,5	черный-фиолетовый
X27 - 4						0,75	оранжевый
X27 - 5						1,0	коричневый
X27 - 6						1,5	коричневый

07a

Схема молотильного аппарата

07a Схема молотильного аппарата



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 3-I-20
- K14 Реле молотильного аппарата..... 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам..... 4-i-20
- S25 Выключатель главного привода (муфта молотильного аппарата) 3-h-17
- Y21 Электромагнитная катушка муфты молотильного аппарата 2-p.20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K14	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y21	Катушка электромагнита	0,75 А / 16 Ом	см. надписи

Описание функции:

Схема молотильного аппарата

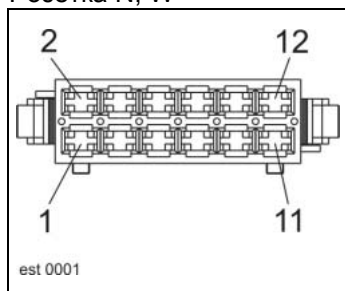
Предпосылкой работы привода молотильного аппарата является, что реле K58 включено генератором (G2), а реле K K49 включено благодаря деблокировке выключателя движения по дорогам (S52).

Выключатель муфты молотильного аппарата (S25) управляет реле K14 и подает напряжение на электромагнитную катушку (Y21).

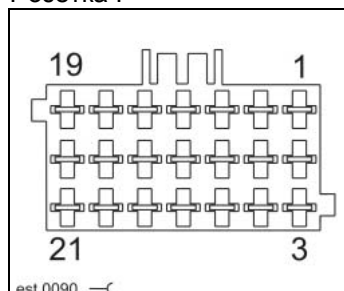
Сигнал "Молотильный аппарат ВКЛ." считывается модулем бортового информатора (A10) (счетчик часов работы, деблокировка схемы приставки, схема автопилота, схема вентилятора, схема соломоизмельчителя).

**Расположение выводов
штекера:**

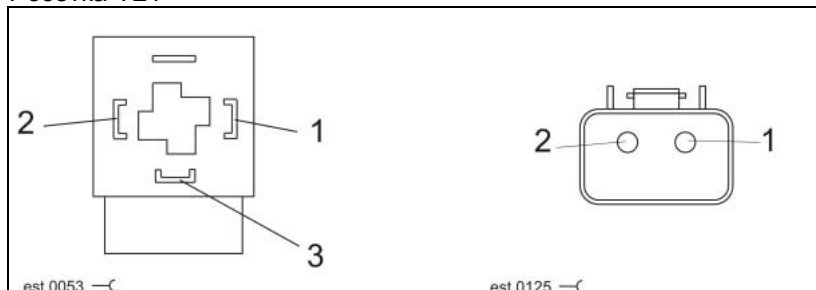
Розетка N, W



Розетка P



Розетка Y21



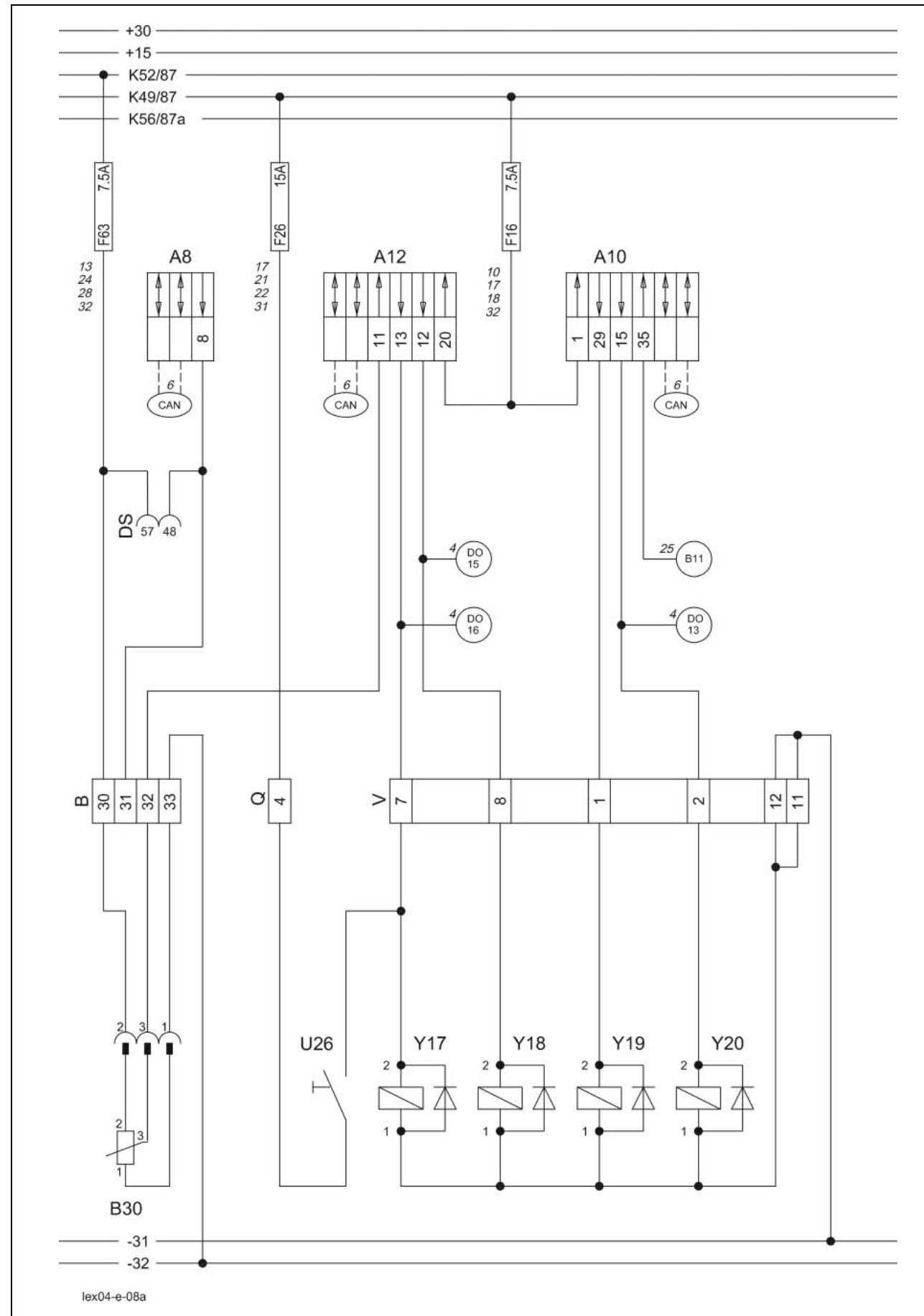
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
N 9	K13/85					0,5	красный-фиолетовый
N 10	K14/85					0,5	серый-синий
P 12	-31					2,5	коричневый
W 1	F22 а	K63 86	MN 2	A10 20	DS 52	1,0	желтый-синий

08a

**Регулирование подбарабанья /
регулируемая передача молотильного
барабана**

08a Регулирование подбарабья / регулируемая передача молотильного барабана



Обозначения:

Координаты

A8	Модуль АВТОКОНТУРа (САС)	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW).....	2-i-20
B11	Сенсор скорости вращения молотильного барабана	5-i-16
B30	Сенсор положения подбарабья.....	4-l-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции.....	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
U26	Выключатель заполнения гидроаккумулятора *	5-n-20
Y17	Электромагнитная катушка, подбарабье уже	5-m-20
Y18	Электромагнитная катушка, подбарабье шире	5-m-20
Y19	Электромагнитная катушка, регулируемая передача молотильного барабана медленнее	5-m-20
Y20	Электромагнитная катушка, регулируемая передача молотильного барабана быстрее.....	5-m-20

Указание:

* Обратите внимание: Выключатель U26 для заполнения гидроаккумулятора используется только на машинах с гидropневматической системой перегрузки подбарабья.

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B30	Сенсор	0,25 В - 4,75 В	(Вывод 1-2) (Вывод 1-3)
Y17 Y18 Y19 Y20	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции: 1/2

Регулируемая передача
молотильного барабана

При включенном молотильном аппарате, при условии, что поворотный переключатель выбора функций (Т11) установлен в положении молотильного барабана, клавишами +/- (Т19/Т26) посылается сигнал шины CAN-BUS на модуль бортового информатора А10. Этот модуль управляет соответствующими электромагнитными катушками (Y19/Y20). Параллельно к электромагнитной катушке "Молотильный барабан быстро" (Y20) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе. Во время автоматической настройки культуры модуль бортового информатора (А10) также берет на себя функцию включения электромагнитных катушек (Y19/Y20) и управления клапаном блокировки циркуляции (Y77). Действительное значение скорости вращения считывается модулем бортового информатора (А10) с сенсора В11 скорости вращения молотильного барабана во время автоматической настройки культуры.

Индикация скорости
вращения молотильного
барабана

Модуль бортового информатора (А10) считывает сигнал с сенсора В11 скорости вращения молотильного барабана. Этот сигнал конвертируется модулем бортового информатора (А10) для шины CAN-BUS и подается на терминал А30 для индикации.

Регулирование
подбарабанья

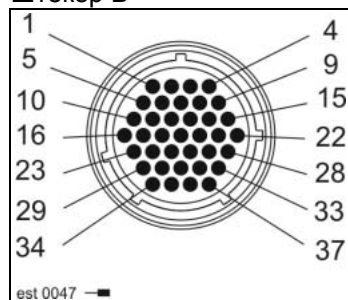
Если поворотный переключатель предварительного выбора функций (Т11) установлен в положении "Подбарабанье", то клавишами +/- (Т19/Т26) подается сигнал шины CAN-BUS на модуль контроля скорости вращения (DZW) А12. Этот модуль управляет соответствующими электромагнитными катушками (Y17/Y18). Параллельно к одной из двух электромагнитных катушек (Y17/Y18) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе. Во время автоматической настройки культуры модуль контроля скорости вращения (А12) берет на себя функцию включения электромагнитных катушек (Y17/Y18) и управления клапаном блокировки циркуляции (Y77). Действительное значение настройки подбарабанья считывается модулем контроля скорости вращения (А12) с сенсора В30 положения подбарабанья во время автоматической настройки культуры.

Описание функции: 2/2

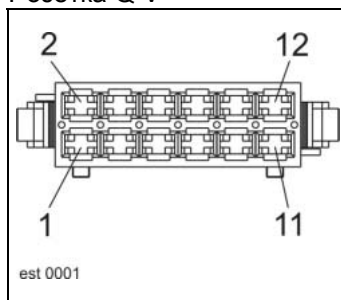
Индикация подбарабанья	Сенсор (B30) получает необходимое опорное напряжение 12 В с реле электропитания K52. Модуль контроля скорости вращения (A12) преобразовывает аналоговый сигнал сенсора (B30) в цифровой сигнал, который по шине CAN передается на терминал (A30) для индикации.
Предварительное напряжение подбарабанья (гидропневматическая система перегрузки)	Для предотвращения блокировки молотильных барабанов при перегрузке молотильной системы подбарабанье предварительно гидравлически напряжено до давления 130 бар при помощи гидроаккумулятора. Настройка этого гидравлического предварительного напряжения осуществляется посредством запорного клапана системы перегрузки подбарабанья (636), см. "Гидравлика", глава 3.
Уменьшить предварительное напряжение	При открытии запорного клапана (636) производится сброс системного давления к баку - давление снижается.
Увеличить предварительное напряжение	При открытии запорного клапана (636) при одновременном нажатии выключателя заполнения гидроаккумулятора (U26) производится увеличение системного давления. Для подъема давления в гидравлической системе необходимо задействовать выключатель заполнения гидроаккумулятора (U26). После открытия запорного клапана системы перегрузки подбарабанья (636) это давление подается на гидроаккумулятор и обеспечивает предварительное гидравлическое напряжение подбарабанья. Указание: Давление предварительного напряжения гидропневматической защиты от перегрузки следует установить равным 130 бар.

Расположение выводов штекера:

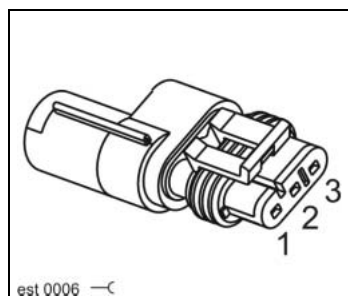
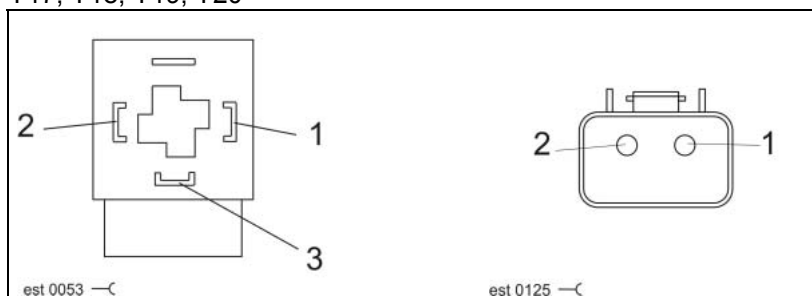
Штекер В



Розетка Q V



Розетка В30

Розетка
Y17, Y18, Y19, Y20

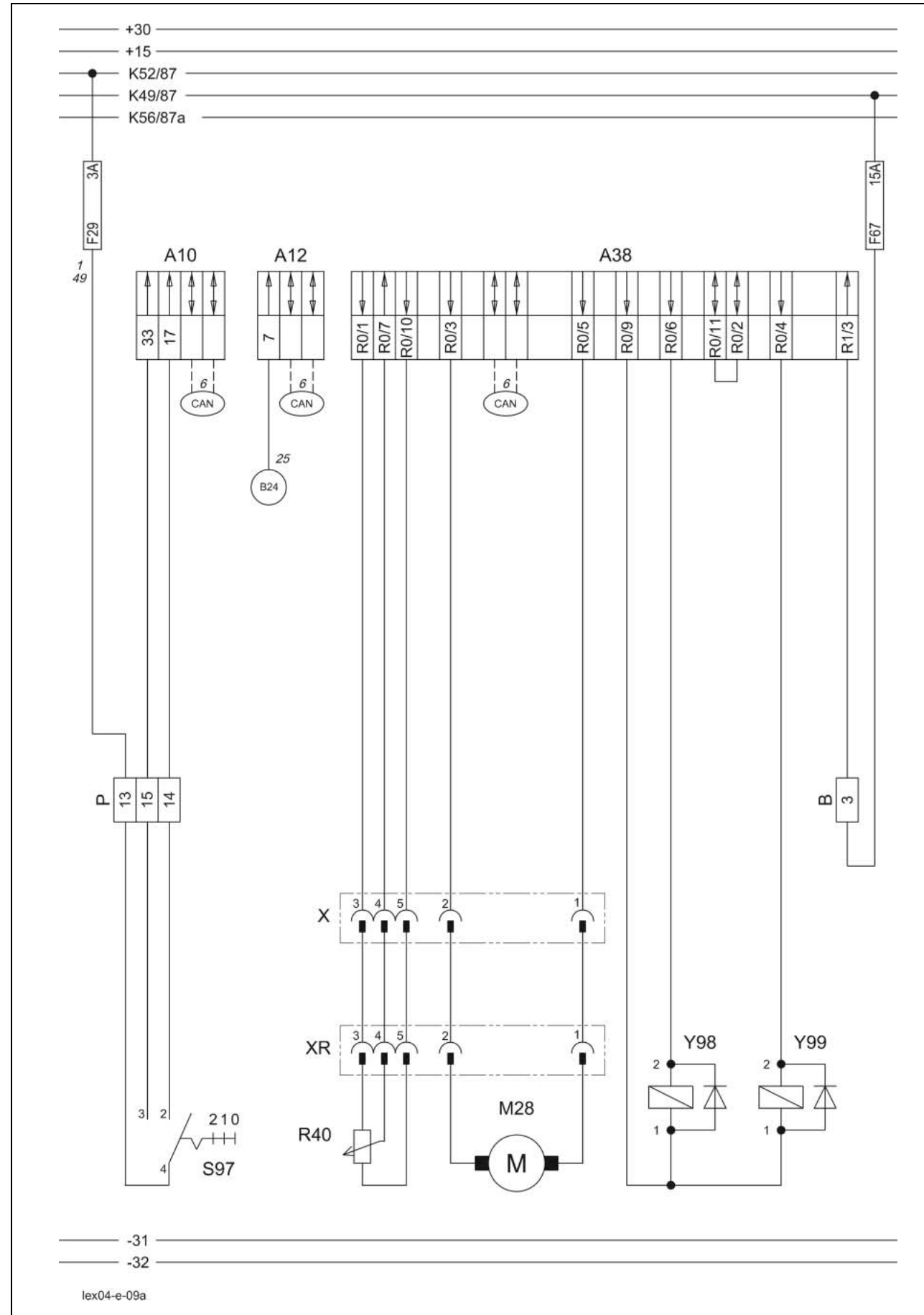
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 30	F63 а	BB 13	MR 5	MU 8	DS 57	1,0	черный-желтый
В 31	A8 8	BB 10	E 25	DS 48			
В 32	A12 11	BB 11				1,0	зеленый-белый
В 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	A 34	1,0	розовый-синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
Q 4	A16 20	F26 а	K1 86	K1 30	K2 86	1,0	синий - желтый
	K2 30	K3 86	K3 30	K4 86	K4 30		
	A16 18						
V 1	A10 29					1,5	белый-желтый
V 2	A10 15	DO 13				1,5	белый-серый
V 7	A12 13	DO 16				1,5	белый - синий
V 8	A12 12	DO 15				1,5	белый-коричневый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый

09a

**Регулирование заслонок ротора /
регулируемая передача ротора**

09a Регулирование заслонок ротора / регулируемая передача ротора



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-17
- A12 Модуль контроля скорости вращения (DZW)..... 2-i-17
- A38 Модуль ротора RIO..... 4-m-20

- B24 Сенсор скорости вращения ротора..... 3-s-17

- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20

- M28 Двигатель регулирования заслонок ротора 3-n-18

- R40 Потенциометр заслонок ротора 3-n-18

- S97 Выключатель крышки деки ротора 3-h-17

- X Штекерное соединение заслонок ротора 4-q-20

- Y98 Электромагнитная катушка, регулируемая
передача ротора медленно 4-m-20
- Y99 Электромагнитная катушка, регулируемая
передача ротора быстро..... 4-m-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B24	Цифровой сенсор (0-1)	12 В 0,4 В - 4,6 В	Питание (вывод 1-3) Сигнал (вывод 1-2) 0,4 В = светодиод темный = 0 4,6 В = светодиод светится = 1
R40	Потенциометр	0,2 - 5,0 кОм 0,15 - 4,85 В	Катушка Сигнал
M28		5,6 А	Макс. ток
Y98	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y99		3,2 Ом	

Описание функции:

Регулируемая передача ротора

Для регулирования скорости вращения ротора должны быть включены выключатель движения по дорогам S52 и выключатель главного привода (муфты молотильного аппарата) S25. Если поворотный переключатель предварительного выбора функций (T11) установлен в положении "Ротор", то клавишами +/- (T19/T26) подается сигнал шины CAN-BUS на модуль ротора RIO A38. Этот модуль управляет соответствующими электромагнитными катушками (Y98/Y99).

Параллельно к электромагнитной катушке "Ротор быстро" (Y99) через шину CAN-BUS и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM) A45 включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Во время автоматической настройки культуры модуль ротора RIO-A38 берет на себя функцию включения электромагнитных катушек (Y98/Y99). Параллельно к этому через шину CAN-BUS и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM) A45 включается также клапан блокировки циркуляции (Y77).

Действительное значение скорости вращения ротора считывается модулем контроля скорости вращения (DZW) (A12) с сенсора скорости вращения ротора B24 во время автоматической настройки культуры.

Индикация скорости вращения ротора

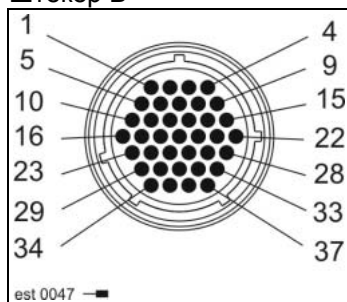
Модуль контроля скорости вращения (DZW) (A12) считывает сигнал с сенсора B24 скорости вращения ротора. Этот сигнал конвертируется модулем контроля скорости вращения (DZW) A12 и через шину CAN-BUS подается на терминал A30 для индикации.

Регулирование заслонок ротора

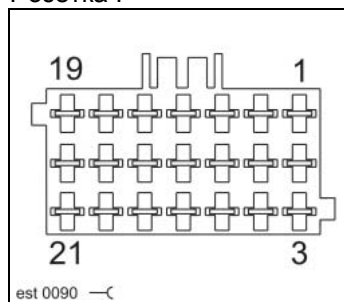
Для регулирования заслонок ротора выключатель движения по дорогам S52 должен быть включен, а выключатель главного привода (муфты молотильного аппарата) S25 должен быть выключен. Управление заслонками на деках ротора производится посредством выключателя крышки деки ротора S97. Сигналы выключателя крышки деки ротора S97 считываются модулем бортового информатора (BIF/CAB) A10. Модуль бортового информатора (BIF/CAB) A10 преобразовывает эти сигналы в соответствующую команду шины CAN-BUS на модуль ротора RIO A38. Этот модуль управляет двигателем регулирования заслонок ротора M28 до тех пор, пока действительное положение, зарегистрированное встроенным потенциометром заслонок ротора R40, не будет совпадать с заданным положением, предварительно установленным на выключателе крышки деки ротора S97.

**Расположение выводов
штекера:**

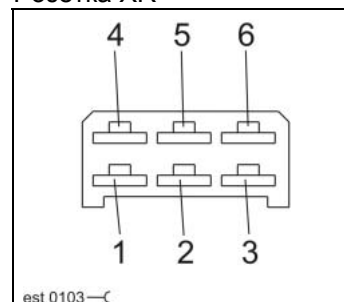
Штекер В



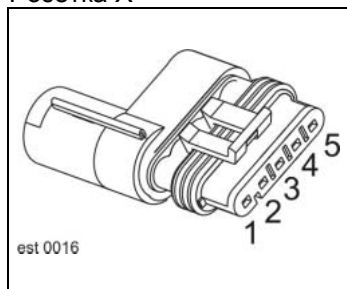
Розетка Р



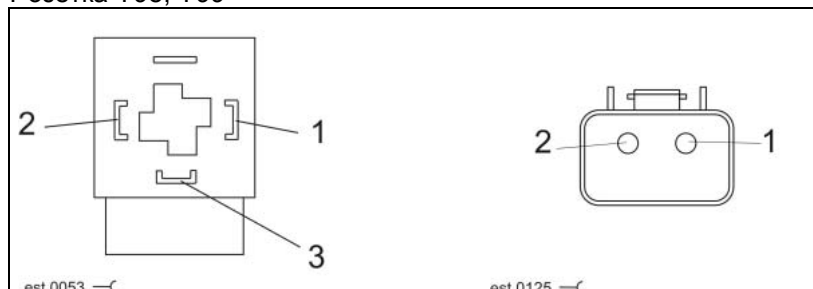
Розетка XR



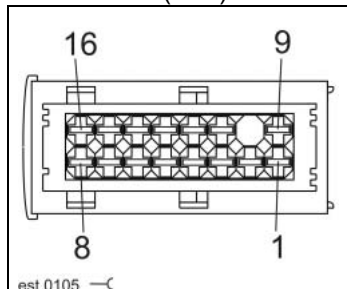
Розетка X



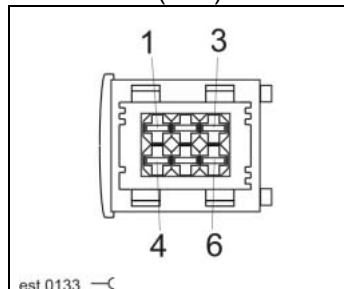
Розетка Y98, Y99



Розетка RO (A38)



Розетка R1 (A38)



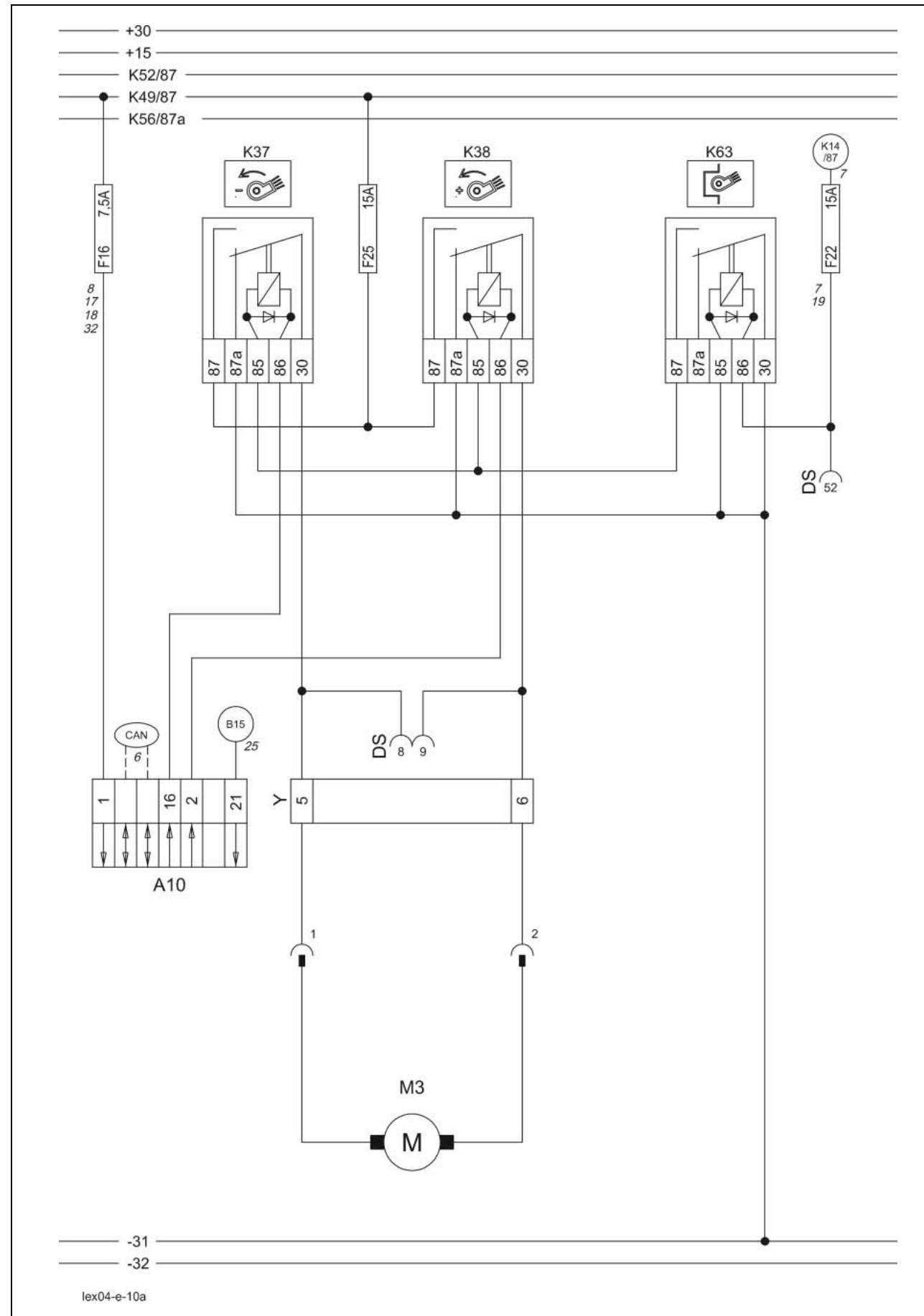
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 3	F67 а					1,5	черный-фиолетовый
Р 13	F29 а					1,5	черный
Р 14	A10 17					1,0	синий-оранжевый
Р 15	A10 33					1,0	синий
XR-1						1,5	белый - синий
XR -2						1,5	белый-красный
XR -3						0,75	зеленый-серый
XR -4						0,75	зеленый
XR -5						0,75	зеленый-коричневый
X-1						1,0	белый-красный
X-2						1,0	белый - синий
X-3						1,0	зеленый-серый
X-4						1,0	зеленый
X-5						1,0	зеленый-коричневый

10a

Регулируемая передача вентилятора

10a Регулируемая передача вентилятора



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
B15	Сенсор скорости вращения вентилятора.....	7-k-16
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K14	Реле молотильного аппарата.....	4-i-20
K37	Реле уменьшения скорости вращения вентилятора.....	4-i-20
K38	Реле увеличения скорости вращения вентилятора.....	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K63	Реле блокировки регулирования скорости вращения вентилятора.....	4-i-20
M3	Двигатель регулирования скорости вращения вентилятора.....	5-l-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K63	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K38 K39	Реле дистанционного включения 40 А, переключающий контакт	90±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2)
M3	Электродвигатель	14 А	Макс. ток

Описание функции:

Регулируемая передача
вентилятора

При включенном молотильном аппарате через реле K14 включается реле K63, при этом на реле K37 и K38 подается масса на вывод 85. Если поворотный переключатель выбора функций (T11) установлен в положении "Вентилятор", то клавиши +/- (T19/T26) подают сигнал шины CAN-BUS на модуль бортового информатора (BIF/CAB) A10. Этот модуль включает соответствующее реле K37 или K38 через вывод 86. На электродвигатель (M3) регулирования скорости вращения вентилятора через одно из реле K37/K38 от вывода 87a в соответствии с Направлением вращения подается масса, в то время как другое реле K38/K37 подает напряжение через вывод 87. Во время автоматической настройки культуры модуль бортового информатора (A10) берет на себя функцию включения реле K37 и K38.

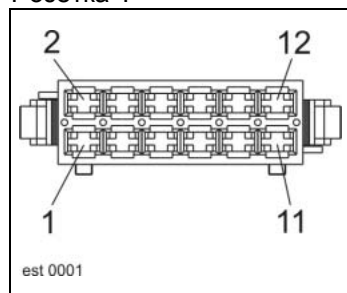
Действительное значение скорости вращения вентилятора считывается модулем бортового информатора (A10) с сенсора B15 скорости вращения вентилятора во время автоматической настройки культуры.

Индикация скорости
вращения вентилятора

Модуль бортового информатора (A10) считывает сигнал с сенсора B15 скорости вращения вентилятора. Этот сигнал конвертируется модулем бортового информатора (A10) и по шине CAN-BUS подается на терминал A30 для индикации - см. схему 25a.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка Y



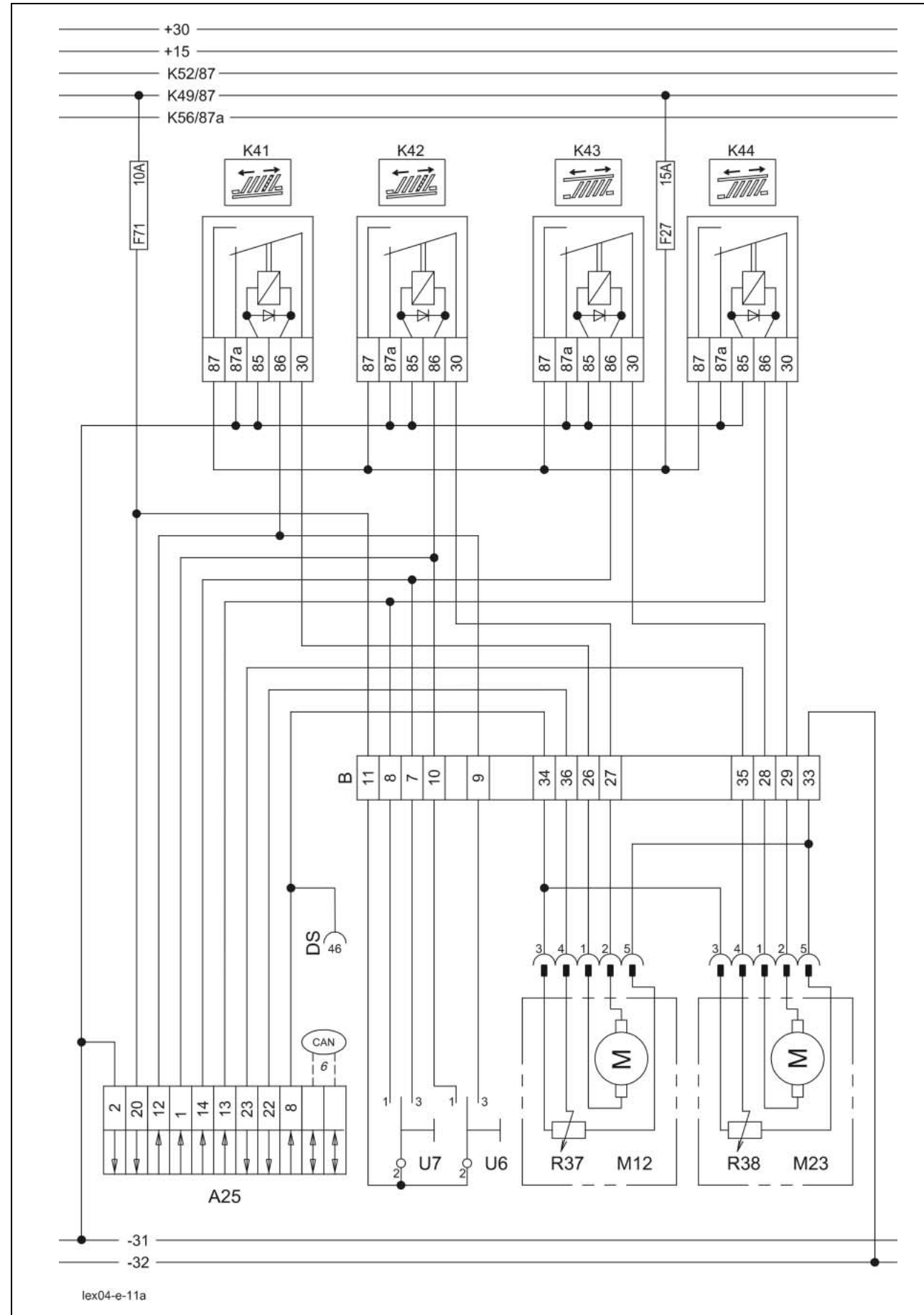
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
Y 5	K37 30	DS 8				2,5	белый-желтый
Y 6	K38 30	DS 9				2,5	белый-черный

11a

Регулирование решет

11a Регулирование решет



Обозначения:

Координаты

A25	Модуль регулирования решет.....	2-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K41	Реле регулирования верхнего решета (закрытие).....	4-i-20
K42	Реле регулирования верхнего решета (открытие).....	4-i-20
K43	Реле регулирования нижнего решета (закрытие).....	4-i-20
K44	Реле регулирования нижнего решета (открытие).....	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
M12	Двигатель регулирования верхнего решета.....	6-q-18
M23	Двигатель регулирования нижнего решета.....	7-q-18
R37	Потенциометр регулирования верхнего решета.....	6-q-18
R38	Потенциометр регулирования нижнего решета.....	7-q-18
U6	Выключатель регулирования верхнего решета.....	5-r-20
U7	Выключатель регулирования нижнего решета.....	5-r-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K41 K42 K43 K44	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
M12 M23	Электродвигатель	2,5 А макс.	
R37 R38	Потенциометр	0,5 - 5,2 кОм 0,45-4,55 В	Катушка Сигнал

Описание функции:

Схема регулировочного двигателя

Если поворотный переключатель выбора функций (Т11) установлен в положении одного из решет, то клавиши +/- (Т19/Т26) подают сигнал шины CAN-BUS на модуль регулирования решет А25. Этот модуль включает соответствующее реле К41(К43) или К42(К44) на вывод 86. На соответствующий электродвигатель (М12/М23) регулирования решет через одно из реле К41/К42 (К43/К44) от вывода 87а в соответствии с Направлением вращения подается масса, в то время как другое реле К42/К41 (К44/К43) подает напряжение через вывод 87.

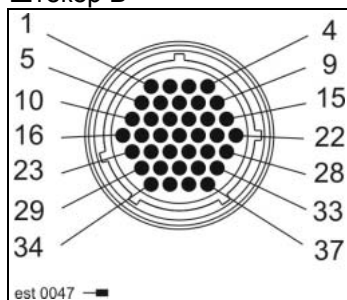
Во время автоматической настройки культуры модуль регулирования решет (А25) берет на себя функцию включения реле К41(К43) и К42(К44).

Индикатор положения решет

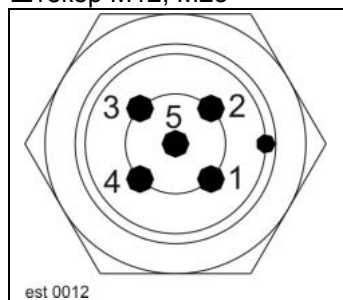
Модуль регулирования решет (А25) преобразовывает аналоговый сигнал потенциометров (R37/R38) в регулировочных двигателях в цифровой сигнал, который по шине CAN передается на терминал (А30) для индикации.

**Расположение выводов
штекера:**

Штекер В



Штекер M12, M23



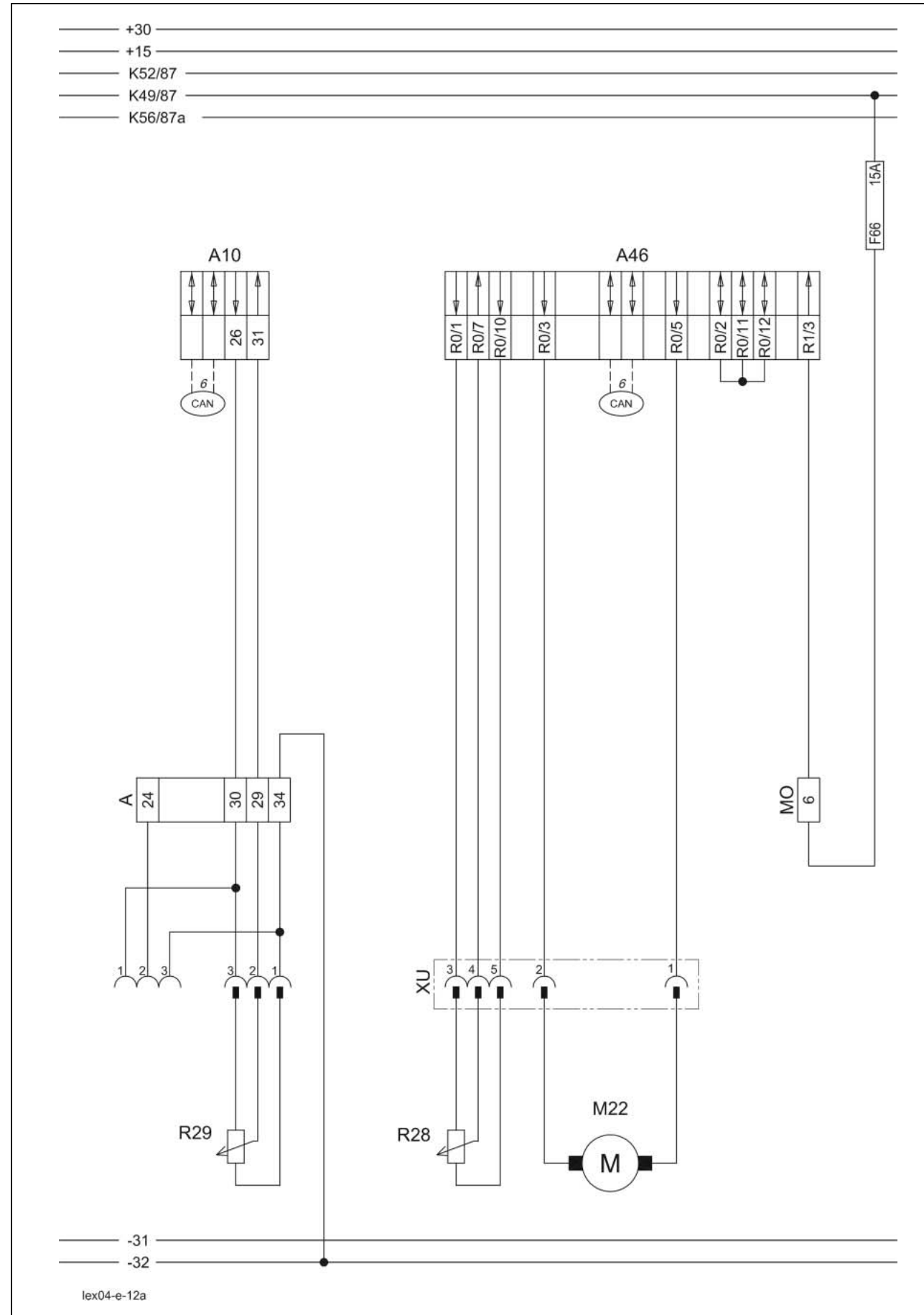
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 7	K43 86	A25 14				1,0	синий - белый
В 8	K44 86	A25 13				1,0	синий - желтый
В 9	K41 86	A25 12				1,0	синий - серый
В 10	K42 86	A25 1				1,0	синий-зеленый
В 11	F71 а	A25 20				1,0	синий - красный
В 26	K41 30					1,5	зеленый-синий
В 27	K42 30					1,5	зеленый-фиолетовый
В 28	K43 30					1,5	зеленый-желтый
В 29	K44 30					1,5	зеленый-серый
В 33	ВВ 12	A8 2	A16 2	Q 12	A 34		
	Е 37	Перемычка а	СВ 2	Z 8		1,0	розовый-синий
В 34	DS 46	A25 8				1,0	желтый-зеленый
В 35	A25 23					1,0	желтый-серый
В 36	A25 22					1,0	желтый-красный

12a

Регулирование разбрасывающего листа

12a Регулирование разбрасывающего листа



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A46 Модуль регулирования разбрасывающего листа RIO..... 2-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- M22 Двигатель регулирования разбрасывающего листа 6-и-16
- R28 Потенциометр направления разбрасывания (действительное значение) 6-и-16
- R29 Потенциометр направления разбрасывания (заданное значение)..... 3-h-17

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
M22	Электродвигатель	5,6 А	Макс. ток
R28	Потенциометр	0,2 - 5,0 кОм 0,15 - 4,85 В	Катушка Сигнал
R29	Потенциометр	4,70 кОм 1,7 - 6,4 кОм	(Вывод А - Е), катушка (Вывод S - Е), контакт

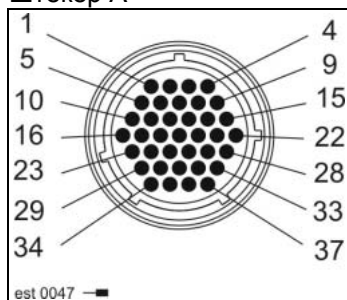
Описание функции:

Схема регулировочного двигателя

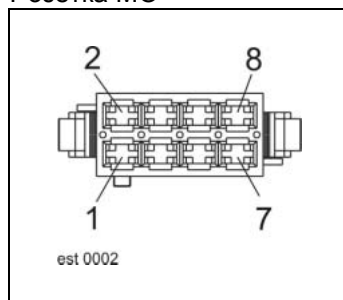
Для регулирования разбрасывающего листа должны быть включены выключатель движения по дорогам S52 и выключатель главного привода (муфты молотильного аппарата) S25. Модуль RIO (A46) для регулирования разбрасывающего листа управляет регулировочным двигателем (M22) в соответствии с настройкой потенциометра заданного значения (R29) в кабине, пока заданное значение не будет совпадать с действительным значением по встроенному потенциометру (R28).

**Расположение выводов
штекера:**

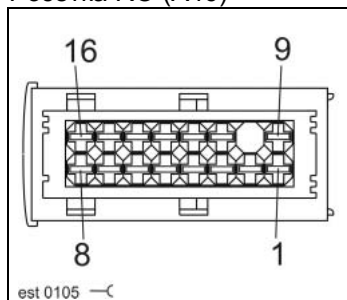
Штекер А



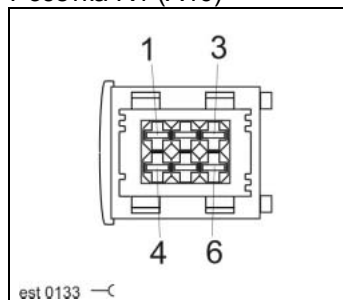
Розетка MO



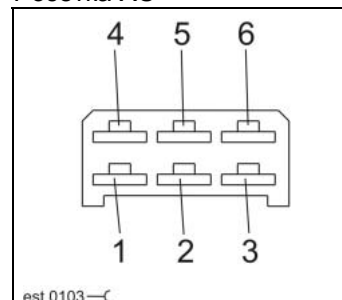
Розетка RO (A46)



Розетка R1 (A46)



Розетка XU



Перечень соединений:

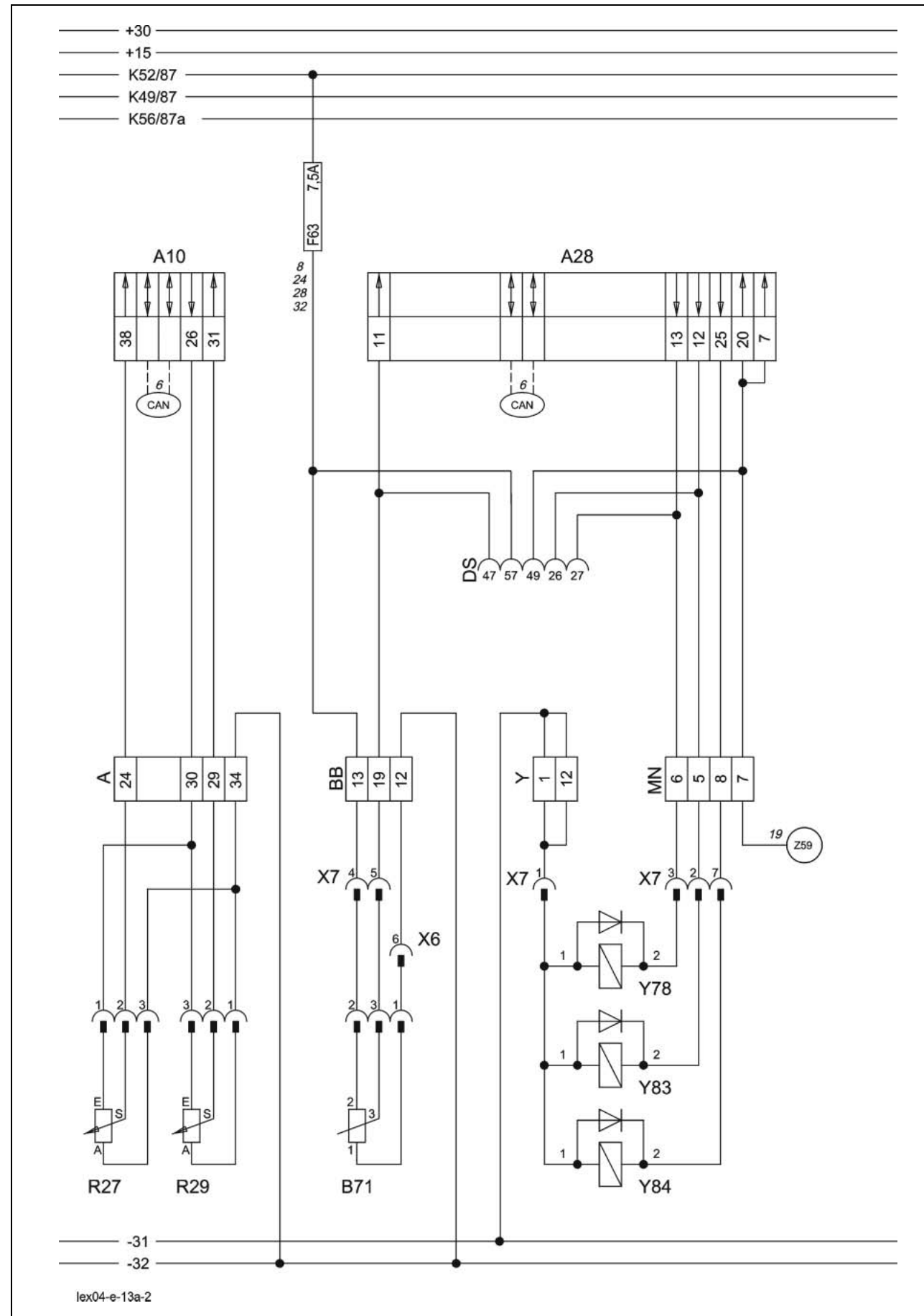
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 24	A10 38					0,35	белый-коричневый
A 29	A10 31					0,35	серый-зеленый
A 30	A10 26					0,22	белый-черный
A 34	B 33	ВВ 12	A8 2	A16 2	Q 12	0,22	коричневый-черный
	E 37	перемычка а	СВ 2	Z 8			
MO 6	F66 а					1,5	черный-фиолетовый
XU-1						1,0	белый-красный
XU -2						1,0	белый - синий
XU -3						1,0	зеленый-серый
XU -4						1,0	зеленый
XU -5						1,0	зеленый-коричневый

13a

Разбрасывание соломы и половы

Распределительный вентилятор - LEXION 580

13a Разбрасывание соломы и половы, распределительный вентилятор - LEXION 580



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A28	Модуль распределительного вентилятора (VGS).....	2-i-20
B71	Сенсор положения распределительного вентилятора	6-t-18
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
R27	Потенциометр ширины разбрасывания (заданное значение).....	4-h-17
R29	Потенциометр направления разбрасывания (заданное значение).....	4-h-17
X6	Штекерное соединение соломоизмельчителя.....	5-s-17
X7	Штекерное соединение Регулирование разбрасывающего листа / распределительный вентилятор.....	5-s-17
Y78	Электромагнитная катушка Клапан блокировки циркуляции, распределительный вентилятор.....	7-s-18
Y83	Электромагнитная катушка Поворот распределительного вентилятора влево.....	7-s-18
Y84	Электромагнитная катушка Поворот распределительного вентилятора вправо.....	7-s-18
Z59	Выключатель действительного значения Распределительный вентилятор / позиция направляющего листа.....	5-s-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B71	Сенсор	12 В 0,25 В - 4,75 В	(Вывод 1-2) (Вывод 1-3)
R27 R29	Потенциометр	4,70 кОм 1,7 - 6,4 кОм	(Вывод А - Е), катушка (Вывод S - Е), контакт
Y78 Y83 Y84	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Схема
распределительного
вентилятора

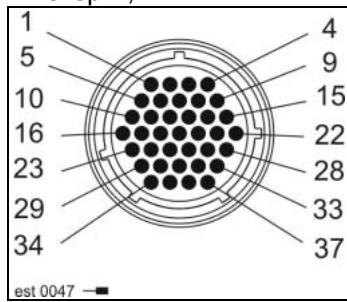
Если распределительный вентилятор находится в рабочем положении, то выключатель рабочего положения соломоизмельчителя / распределительного вентилятора (Z58) замкнут.

В позиции измельчения вследствие поворота листа подачи соломы замыкается конечный выключатель (Z59). Вследствие этого модуль распределительного вентилятора (A28) получает сигнал управления электромагнитными катушками (Y83/Y84). Дополнительно в модулированном режиме включается клапан блокировки циркуляции (Y78), с целью улавливания пиков давления при изменениях нагрузки.

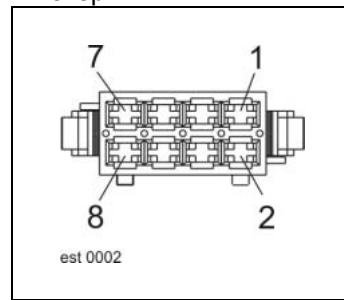
Управление шириной и Направлением разбрасывания при этом производится путем сравнения заданного значения потенциометров (R27/R29) с действительным значением сенсора (B71). Сравнение заданного значения с действительным производится через шину CAN-BUS.

**Расположение выводов
штекера:**

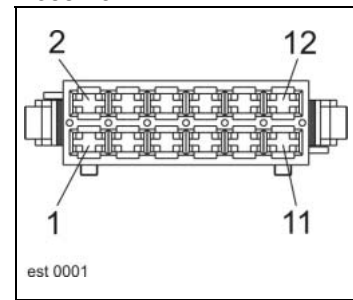
Штекер А, ВВ



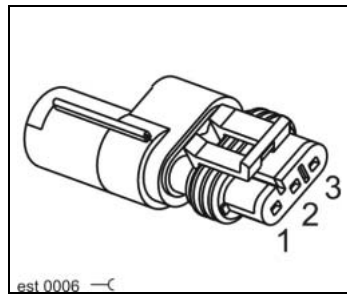
Штекер MN



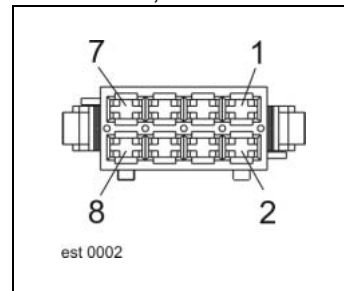
Розетка Y



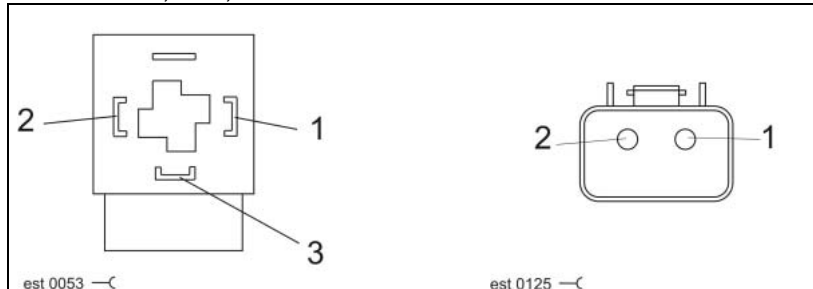
Розетка B71



Розетка X6, X7



Розетка Y78, Y83, Y84



Перечень соединений:

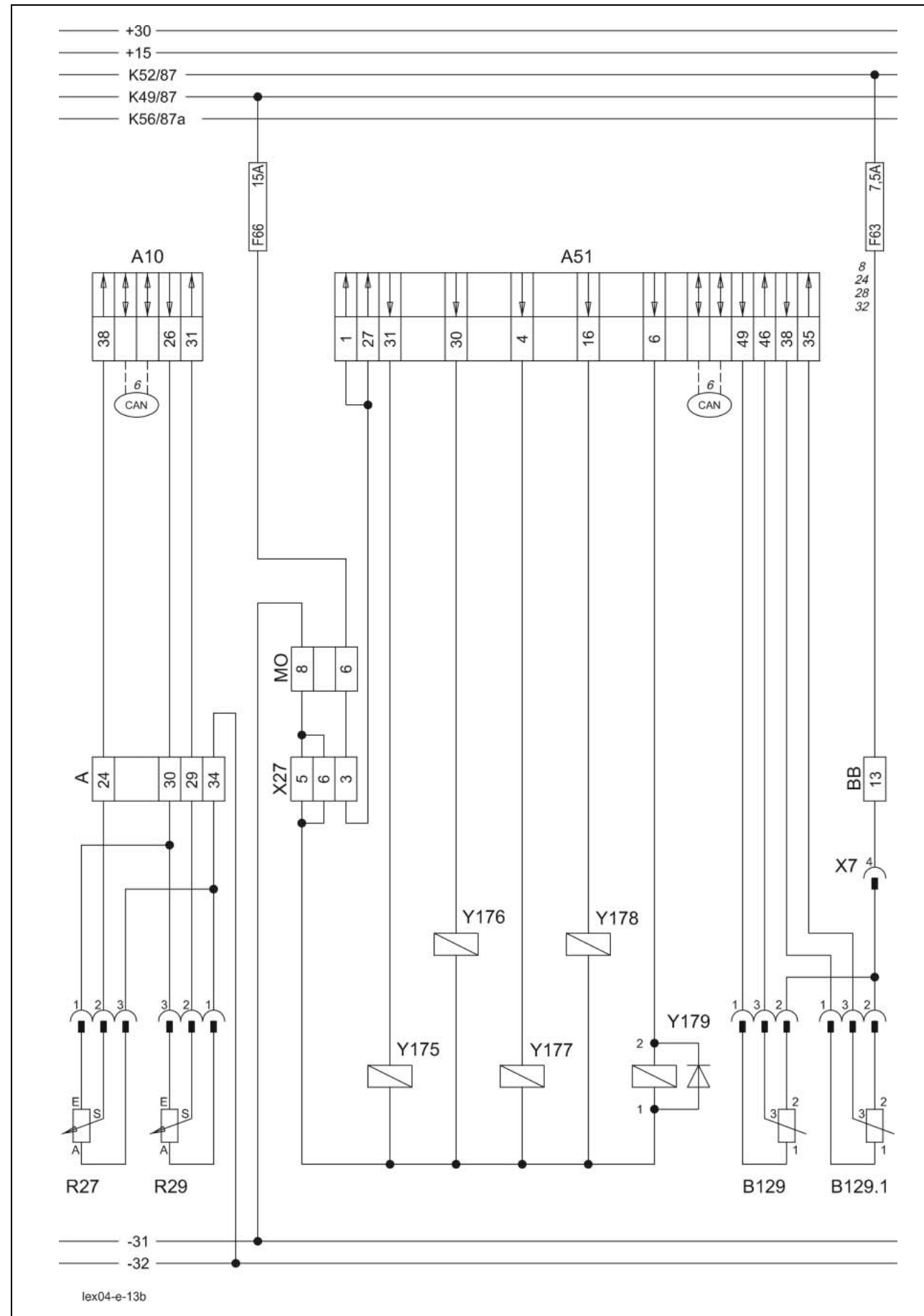
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 24	A10 38					0,35	белый-коричневый
A 29	A10 31					0,35	серый-зеленый
A 30	A10 26					0,22	белый-черный
A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12		
	E 37	Переемычка а	CB 2	Z 8		0,22	коричневый-черный
BB 12	A 34	B 33	A8 2	A16 2	Q 12		
	E 37	Переемычка а	CB 2	Z 8		1,5	синий
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 а	1,0	красный - серый
BB 19	A28 11	DS 47				1,0	синий-зеленый
BB 34							
MN 5	DS 26	A28 12				2,5	белый-красный
MN 6	DS 27	A28 13				2,5	белый - синий
MN 7	DS 49	A28 7	A28 20			2,5	синий - белый
MN 8	A28 25					1,5	черный - оранжевый
X6-6						0,75	коричневый-синий
X6-7						2,5	синий - белый
X7-1						1,5	коричневый
X7-2						1,5	белый-красный
X7-3						1,5	белый - синий
X7-4						1,0	зеленый - серый
X7-5						1,0	зеленый
X7-7						1,5	черный- фиолетовый
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 12	-31					2,5	коричневый

13b

Разбрасывание соломы и половы

Радиальный разбрасыватель

13b Разбрасывание соломы и половы - радиальный разбрасыватель



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A51	Модуль радиального разбрасывателя.....	5-s-18
B129	Сенсор положения разбрасывающего листа справа.....	6-u-17
B129.1	Сенсор положения разбрасывающего листа слева	6-u-19
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
R27	Потенциометр ширины разбрасывания (заданное значение).....	4-h-17
R29	Потенциометр направления разбрасывания (заданное значение).....	4-h-17
X7	Штекерное соединение Регулирование разбрасывающего листа / распределительный вентилятор	5-s-17
X27	Штекерное соединение (Модуль A46 – Регулирование разбрасывающего листа - Rio)	4-t-18
Y175	Электромагнитная катушка Радиальный распределитель, ввести разбрасывающую пластину слева	5-s-19
Y176	Электромагнитная катушка Радиальный разбрасыватель, вывести разбрасывающую пластину слева	5-s-19
Y177	Электромагнитная катушка Радиальный разбрасыватель, ввести разбрасывающую пластину справа	5-s-19
Y178	Электромагнитная катушка Радиальный разбрасыватель, вывести разбрасывающую пластину справа	5-s-19
Y179	Электромагнитная катушка Радиальный разбрасыватель, вкл. / выкл. привода разбрасывающей пластины.....	5-s-19

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B129	Сенсор	12 В 0,25 В - 4,75 В	(Pin 1-2) (Pin 1-3)
R27 R29	Потенциометр	4,70 кОм 1,7 - 6,4 кОм	(Вывод А - Е), катушка (Вывод S - Е), контакт
Y175 Y176 Y177 Y178	Электромагнитная катушка	2 – 3 Ом	пропорциональная
Y179	Электромагнитная катушка	5 – 6 Ом	1 - 0

Описание функции:

Схема привода
разбрасывающего листа
радиального
разбрасывателя

Если радиальный разбрасыватель находится в положении измельчения, то выключатель действительного значения (Z58) замкнут (см. схему 19b).

При включенном молотильном аппарате и соломоизмельчителе (K14/87) модуль A51 активирует электромагнитную катушку включения/выключения привода разбрасывающего листа радиального разбрасывателя Y179 (см. схему 7a и 19b).

Радиальный разбрасыватель начинает полевую работу с программным управлением путем попеременного включения соответствующих электромагнитных катушек Y175, Y176, Y177, Y178.

При этом модуль радиального разбрасывателя (A51) посредством сенсоров B129 опознает положение разбрасывающих листов. Ширина и Направление разбрасывания изменяются в соответствии с заданным значением потенциометров на панели управления (R27/R29).

В соответствии с этими заданными значения по шине CAN производится изменение запрограммированных параметров в модуле A51.

При укладке в валки можно расположить разбрасывающие листы при помощи потенциометра ширины разбрасывания (R27) на панели управления таким образом, чтобы отходы соломы и половы в системе чистки не выбрасывались в валок.

Указание: Штекеры электромагнитных катушек на системе управления разбрасывающими листами не следует путать друг с другом (различное потребление тока - см. таблицу измерительных значений).

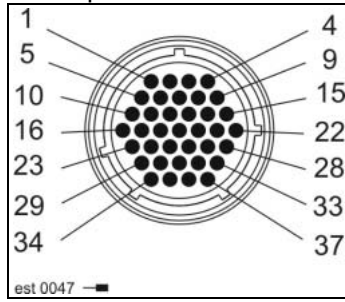
Диагностика

При опознанной неисправности отправляется сообщение о неисправности по шине CAN.

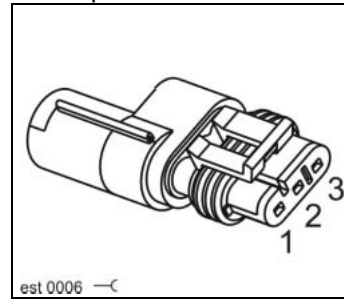
При обрыве шины CAN выполняется движение радиального разбрасывателя, запрограммированное на заводе и соответствующее ширине разбрасывания ок. 7,5 м.

**Расположение выводов
штекера:**

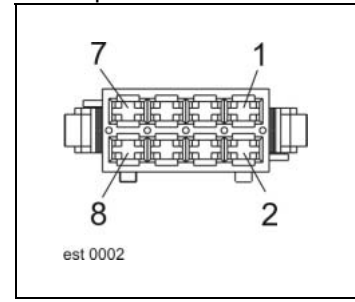
Штекер А



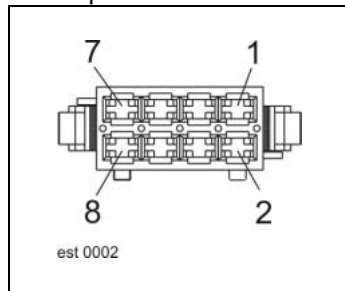
Штекер В129



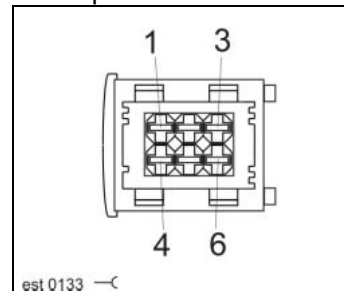
Штекер М0



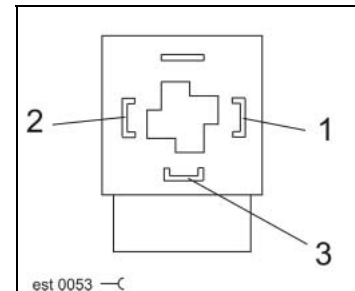
Штекер X7



Штекер X27



Розетка Y175 – Y179



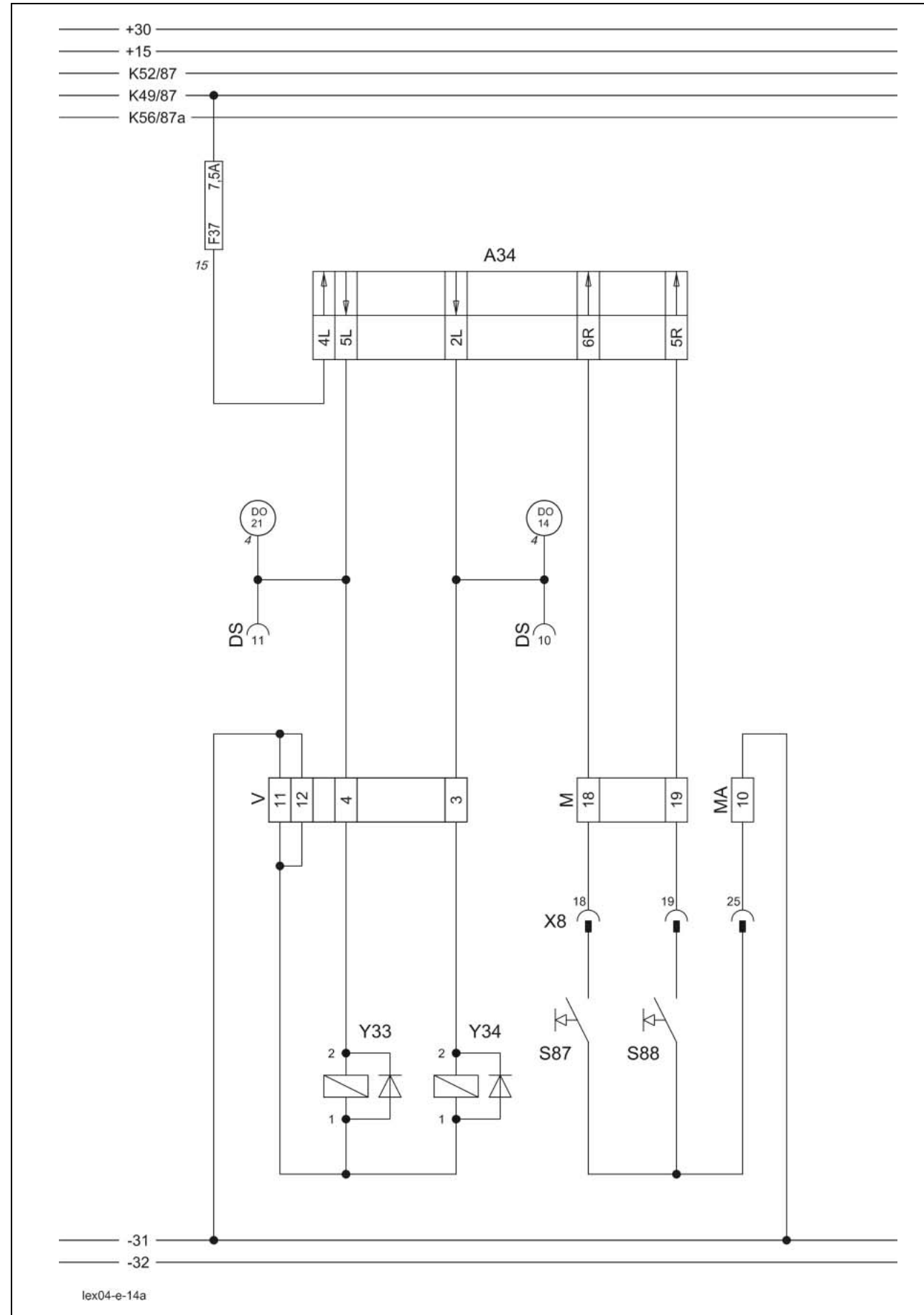
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 24	A10 38					0,35	белый-коричневый
A 29	A10 31					0,35	серый-зеленый
A 30	A10 26					0,22	белый-черный
A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12		
	E 37	Перемычка а	CB 2	Z 8		0,22	коричневый-черный
BB-13						1,0	красный-серый
Mo-8	31, масса					2,5	коричневый
Mo-6						1,5	черный - фиолетовый
X7-4						1,0	красный-серый
X27-3						1,5	черный - фиолетовый
X27-5						1,0	коричневый
X27-6						1,5	коричневый
B129-1						0,75	коричневый-зеленый
B129-2						0,75	красный-серый
B129-3						0,75	белый-фиолетовый
B129.1-1						0,75	коричневый-черный
B129.1-2						0,75	красный-серый
B129.1-3						0,75	желтый-синий
Y175-1						1,0	коричневый
Y175-2						0,75	зеленый-белый
Y176-1						1,0	коричневый
Y176-2						0,75	зеленый-красный
Y177-1						1,0	коричневый
Y177-2						0,75	зеленый-черный
Y178-1						1,0	коричневый
Y178-2						0,75	зеленый-коричневый
Y179-1						1,0	коричневый
Y179-2						0,75	серый

14a

**Поворот выгрузной трубы
зернового бункера**

14a Поворот выгрузной трубы зернового бункера



Обозначения:

Координаты

A34	Модуль зернового бункера	2-i-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
S87	Выключатель вывода выгрузной трубы зернового бункера	4-g-17
S88	Выключатель ввода выгрузной трубы зернового бункера	4-g-17
X8	Штекерное соединение рычага движения.....	4-g-17
Y33	Электромагнитная катушка вывода выгрузной трубы зернового бункера	5-m-20
Y34	Электромагнитная катушка ввода выгрузной трубы зернового бункера	5-m-20

Таблица измерительных значений:

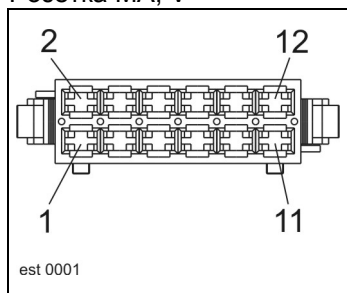
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y33	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y34	Электромагнитная катушка	3,2 Ом	

Описание функции:

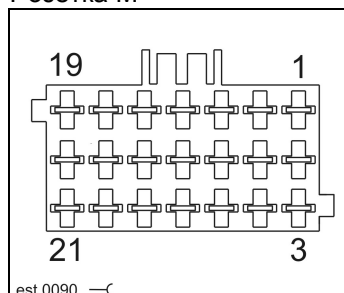
Поворот выгрузной трубы	Функцией поворота выгрузной трубы зернового бункера управляет модуль зернового бункера А34. При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на модуль (RIO) А34. В зависимости от направления (ввод или вывод) выключатели (S87/S88) посылают сигнал массы на модуль зернового бункера А34. Модуль зернового бункера А34 включает соответствующие электромагнитные катушки вывода выгрузной трубы зернового бункера Y33 или ввода выгрузной трубы зернового бункера Y34. Параллельно к электромагнитным катушкам (Y33/Y34) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.
Управление временем поворота выгрузной трубы	При нажатии одного из выключателей (S87 / S88) функция выгрузной трубы остается включенной на 20 секунд. При повторном кратковременном нажатии одного из выключателей (S87 / S88) ввод или вывод выгрузной трубы прекращается.
Предупредительная сигнализация выведенного положения выгрузной трубы	Для индикации предупреждения о выведенном положении выгрузной трубы выключатель выведенного положения выгрузной трубы Z30 подает сигнал массы на терминал А30 (см. схемы 5 и 15).

**Расположение выводов
штекера:**

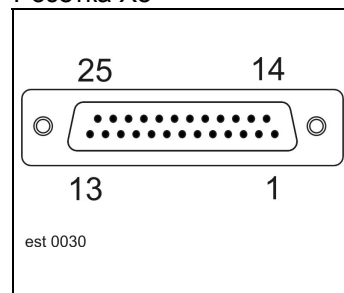
Розетка MA, V



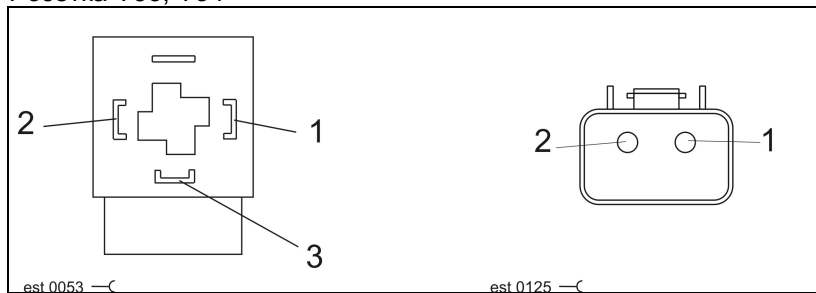
Розетка M



Розетка X8



Розетка Y33, Y34



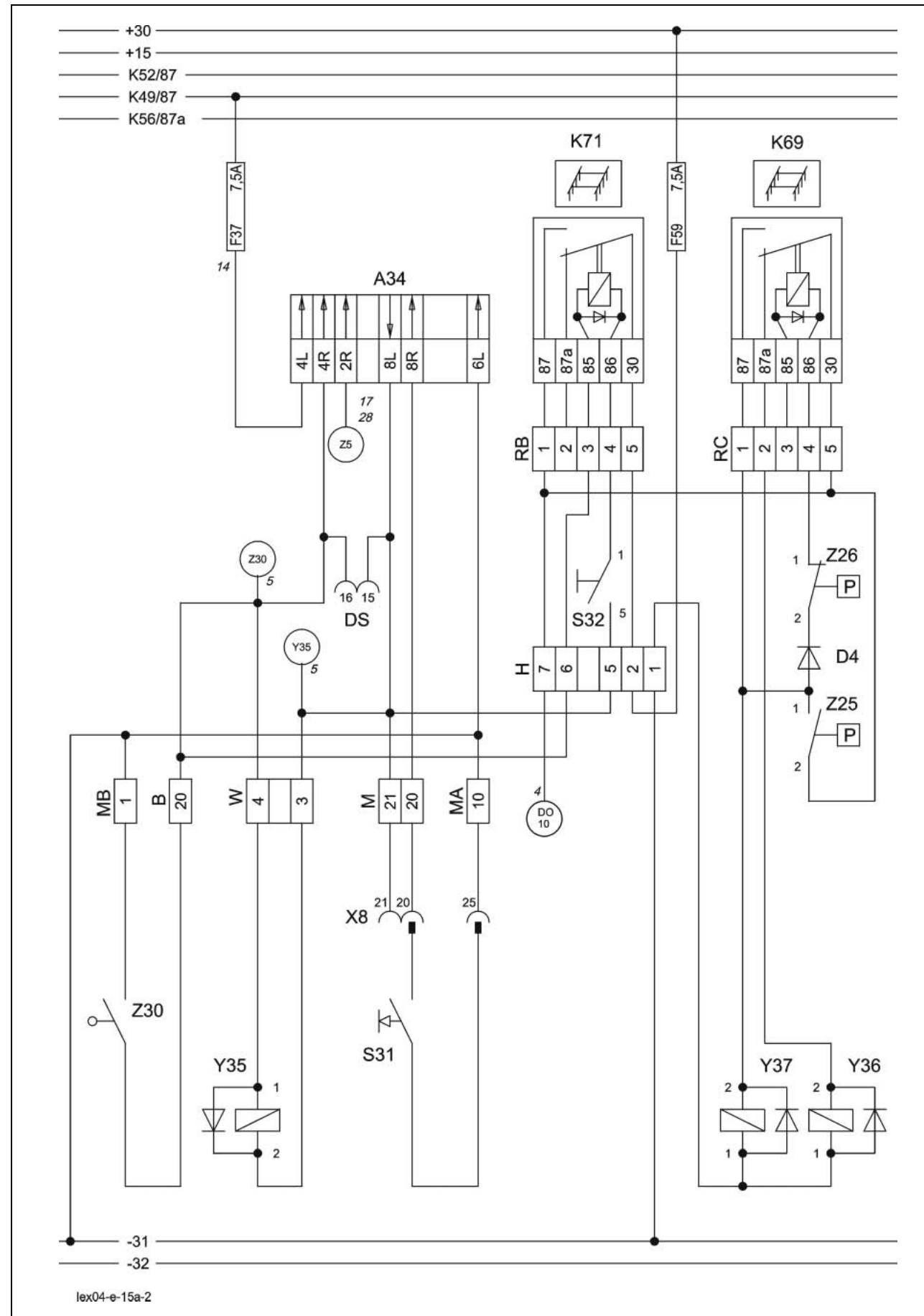
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MA10	31, масса					1,5	коричневый
M 18	A34 6R					0,5	зеленый-коричневый
M 19	A34 5R					0,5	коричневый-белый
V 3	A34 2L	DS 10	DO 14			1,5	белый-зеленый
V 4	A34 5L	DS 11	DO 21			1,5	белый-фиолетовый
V 11	31, масса					2,5	коричневый
V 12	31, масса					2,5	коричневый
X8-18						0,5	зеленый-коричневый
X8-19						0,5	коричневый-белый
X8-25						1,5	коричневый

15a

**Опорожнение зернового бункера /
Вспомогательное устройство
опорожнения зернового бункера**

15a Опорожнение зернового бункера / вспомогательное устройство опорожнения зернового бункера



Обозначения:

Координаты

A34	Модуль зернового бункера	2-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
S31	Выключатель опорожнения зернового бункера.....	4-g-17
S32	Главный выключатель вспомогательного устройства опорожнения зернового бункера	3-h-17
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K69	Реле вспомогательного устройства опорожнения зернового бункера	3-i-20
K71	Реле вспомогательного устройства опорожнения зернового бункера	3-i-20
Y35	Электромагнитная катушка опорожнения зернового бункера	2-p-20
Y36	Электромагнитная катушке перемещения вспомогательного устройства опорожнения зернового бункера вперед	4-n-20
Y37	Электромагнитная катушку перемещения вспомогательного устройства опорожнения зернового бункера назад	4-n-20
X8	Штекерное соединение рычага движения.....	4-h-17
Z5	Выключатель действительного значения контакта сиденья	4-h-18
Z25	Выключатель действительного значения (закрывающий контакт).....	4-n-20
Z26	Выключатель действительного значения (размыкающий контакт).....	4-n-20
Z30	Выключатель действительного значения вывода выгрузной трубы зернового бункера	2-k-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y35	Электромагнитная катушка	0,75 А / 16 Ом	см. надписи
Y36	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y37	Электромагнитная катушка	3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Опорожнение зернового бункера

Функцией опорожнения зернового бункера управляет модуль зернового бункера А34. При разблокированной схеме движения по дорогам (S52) подается напряжение на модуль зернового бункера (RIO) А34. Предпосылкой для функции опорожнения зернового бункера далее является замкнутый контакт сиденья (Z5) и замкнутый выключатель сигнализации выведенного положения выгрузной трубы зернового бункера (Z30). Если выключатель опорожнения зернового бункера S31 посылает сигнал на модуль зернового бункера А34, то этот модуль ВКЛЮЧАЕТ электромагнитную катушку опорожнения зернового бункера (Y35). Если выключатель опорожнения зернового бункера S31 повторно посылает сигнал на модуль зернового бункера А34, то этот модуль ВЫКЛЮЧАЕТ электромагнитную катушку опорожнения зернового бункера (Y35).

Схема контакта сиденья

При подъеме с сиденья водителя примерно через 5 секунд прерываются все схемы, зависящие от контакта сиденья (Z5).

Опорожнение зернового бункера

Функцией опорожнения зернового бункера управляет модуль зернового бункера А34. При разблокированной схеме движения по дорогам (S52) подается напряжение на модуль зернового бункера (RIO) А34. Предпосылкой для функции опорожнения зернового бункера далее является замкнутый контакт сиденья (Z5) и замкнутый выключатель сигнализации выведенного положения выгрузной трубы зернового бункера (Z30).

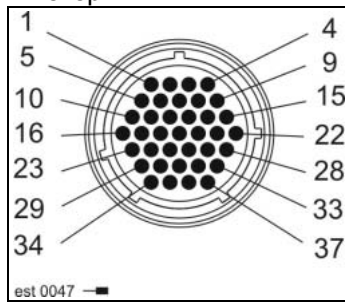
Вспомогательное устройство опорожнения зернового бункера

При активированном опорожнении зернового бункера модуль зернового бункера А34 подает напряжение на выключатель вспомогательного устройства опорожнения (S32) и одновременно на реле К71 на вывод 86. Если реле К71 включено, то включается Электромагнитная катушка (Y36) через соединенные выводы 30-87а в невключенном реле К69. При достижении гидравлическим цилиндром своего конечного положения кратковременно включается реле давления масла (Z25). Включается реле К72 и через соединение выводов 30-87 включается Электромагнитная катушка (Y37). Диод (D4) при этом оставляет реле К72 включенным до тех пор, пока гидравлический цилиндр не дойдет до другого конечного положения и реле давления масла (Z26) не прервет контур тока на выводе 86.

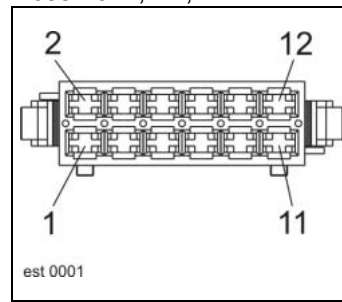
Параллельно к одной из двух электромагнитных катушек (Y36/Y37) через диодную плату (D0) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

**Расположение выводов
штекера:**

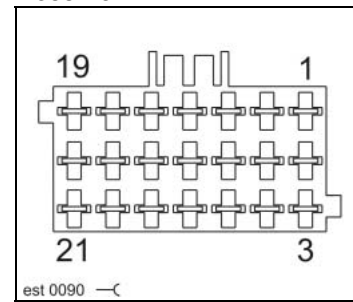
Штекер В



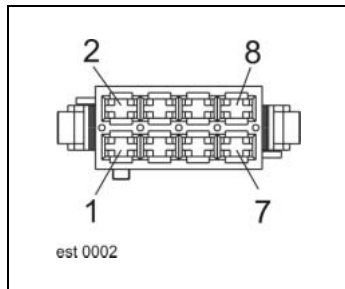
Розетка H, MA, W



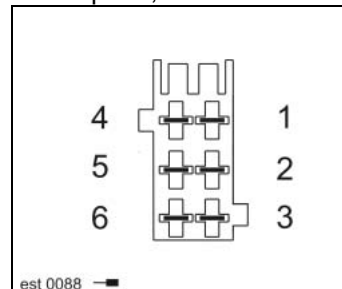
Розетка M



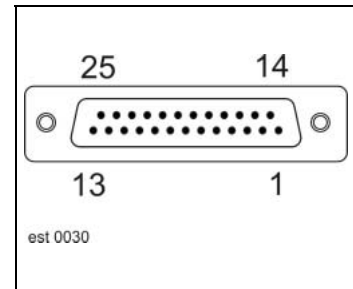
Розетка MB



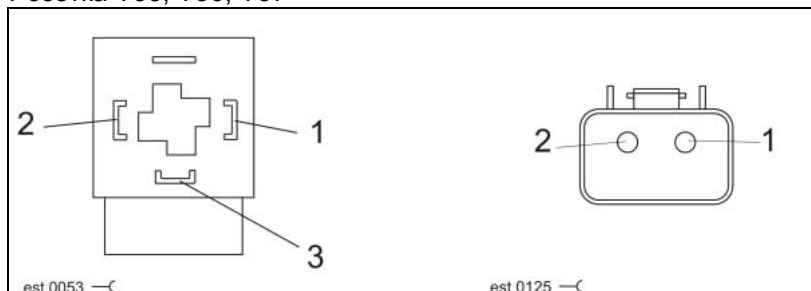
Штекер RB, RC



Розетка X8



Розетка Y35, Y36, Y37



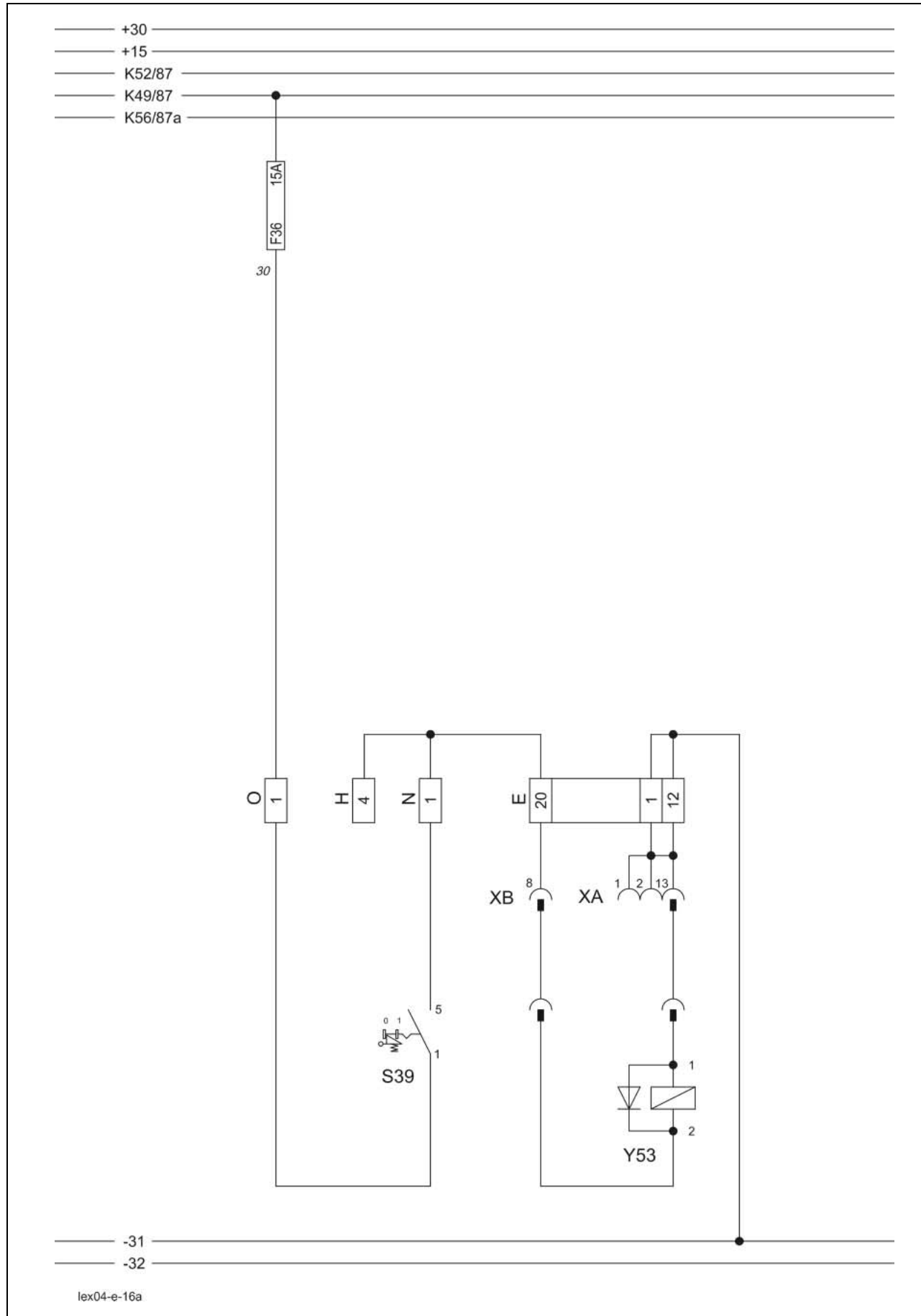
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B 20	W 4	DS 16	H 6	A34 4R	A 5	1,0	серый-желтый
H 1						1,5	коричневый
H2						1,5	красный
H 5	A 8	A34 8L	W 3	DS 15	M 21	1,0	Ws-серый
H 6	A 5	B 20	W 4	DS 16	A34 4R	1,0	розовый
H7						1,5	желтый-белый
M 20	A34 8R					0,5	коричневый-фиолетовый
M 21	A 8	A34 8L	W 3	H 5	DS 15	0,5	коричневый-красный
MA 10	-31					1,5	коричневый
MB 1	-31					2,5	коричневый
RB1						1,5	желтый-белый
RB3						1,0	розовый
RB4						1,0	синий-коричневый
RB5						1,5	красный
RC1						1,5	белый-зеленый
RC2						1,5	белый-красный
RC3						1,0	коричневый
RC4						1,0	желтый-зеленый
RC5						1,5	желтый-белый
X8-20						0,5	коричневый-фиолетовый
X8-21						0,5	коричневый-красный
X8-25						1,5	коричневый
W 3	A 8	A34 8L	H 5	DS 15	M 21	1,0	черный-серый
W 4	A 5	B 20	DS 16	H 6	A34 4R	1,0	серый-фиолетовый
Y36-1						1,5	коричневый
Y36-2						1,5	белый-красный
Yx37-1						1,5	белый-зеленый
Y37-2						1,5	коричневый
Z25-1						1,0	желтый-зеленый
Z25-2						1,0	желтый-белый
Z26-1						1,0	желтый-зеленый
Z26-2						1,0	белый-синий

16а

Схема ножа для рапса

16a Схема ножа для рапса



Обозначения:

Координаты

S39	Выключатель привода для рапса слева	3-h-17
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
Y53	Электромагнитная катушка схемы ножа для рапса слева	7-c-26
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А.....	8-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В.....	8-f-20

Таблица измерительных значений:

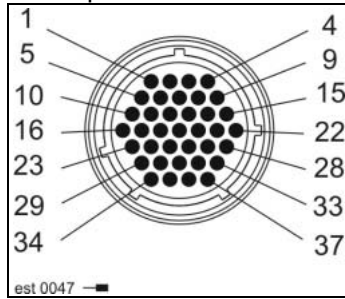
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y53	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

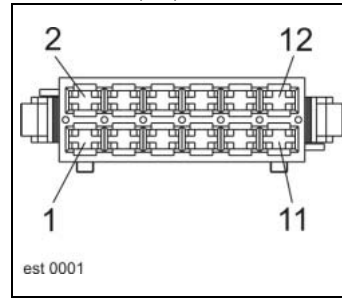
отсутствует

**Расположение выводов
штекера:**

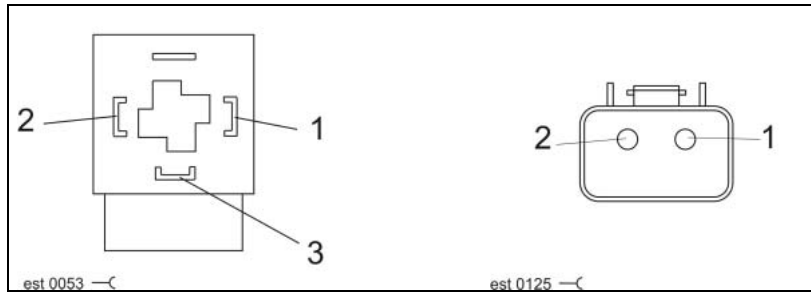
Штекер E



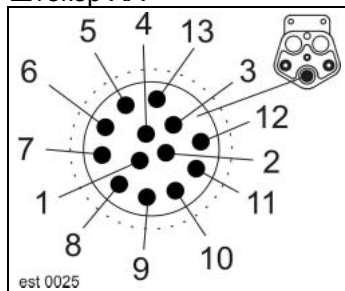
Розетка H, N, O



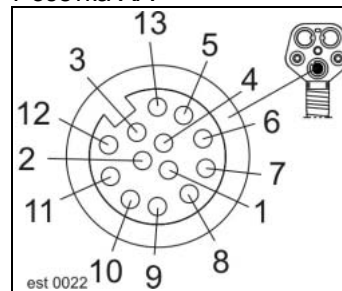
Розетка Y53



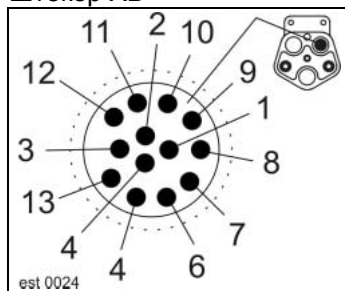
Штекер XA



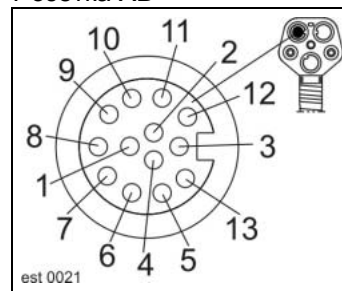
Розетка XA



Штекер XB



Розетка XB



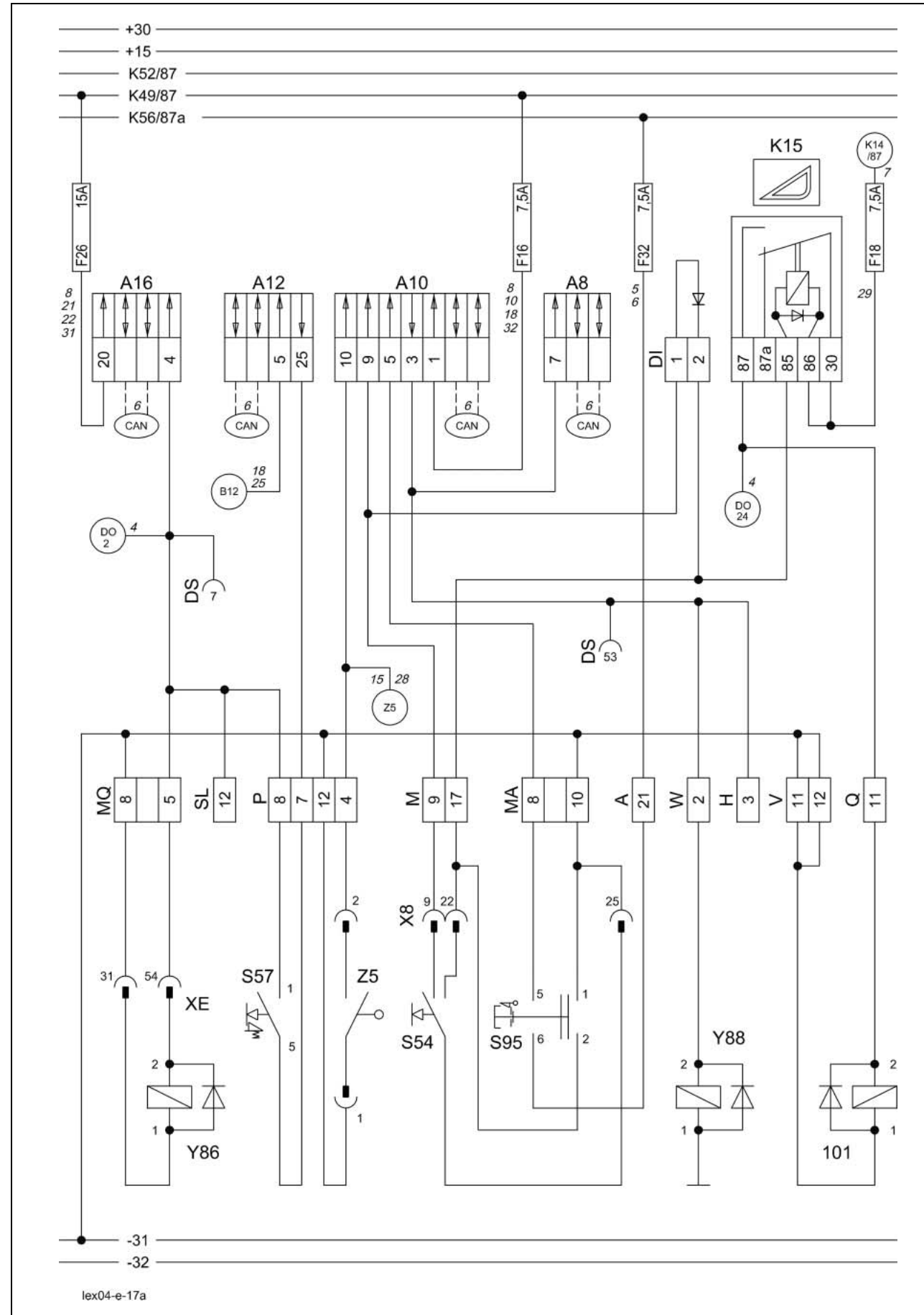
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
Е 1	-31					1,5	коричневый
Е 12	-31					1,5	коричневый
Е 20	Н 1	Н 4				1,5	фиолетовый
Н 4	Н 1	Е 20					
Н1	Е 20	Н 4				1,5	коричневый- белый
О 1	F36 а					2,5	черный - синий
ХА-1						1,5	коричневый
ХА-2						1,5	коричневый
ХА-13						1,5	коричневый
ХВ-8						1,5	фиолетовый

17a

**Привод приставки,
реверсивный привод,
быстрый останов приставки**

17a Привод приставки, реверсивный привод, быстрый останов приставки



Обозначения:

Координаты

- A8 Модуль АВТОКОНТУРа (САС) 2-i-20
- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A12 Модуль контроля скорости вращения (DZW)..... 2-i-20
- A16 Модуль регулирования мотвила (HАС) 2-i-20

- B12 Сенсор скорости вращения наклонной камеры..... 6-h-20

- DI Диодная плата сигнального устройства 4-i-20
- D0 Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20

- K15 Реле быстрого останова приставки 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K56 Реле, плюс электроники..... 4-i-20

- S54 Выключатель приставки ВЫКЛ..... 4-g-17
- S95 Выключатель ВКЛ./ВЫКЛ. приставки..... 3-h-17
- S57 Выключатель реверсирования приставки 3-h-17

- XE Штекерное соединение наклонной камеры 5-g-19
- X8 Штекерное соединение рычага движения..... 4-h-17

- Y86 Электромагнитная катушка реверсирования приставки..... 7-f-16
- Y88 Электромагнитная катушка муфты приставки 2-p.20
- Y101 Электромагнитная катушка быстрого останова приставки..... 4-m-20

- Z5 Выключатель действительного значения контакта сиденья 4-h-18

Таблица измерительных значений:

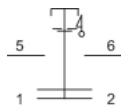
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K15	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y86 Y101	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи
Y88	Электромагнитная катушка	1,2 А	12 В (PWM) см. надписи

Описание функции: 1/2

Схема приставки

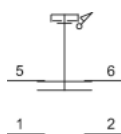
Предпосылкой работы приставки является включение реле K49 схемой движения по дорогам и включение молотильного аппарата от реле K14. Сигнал "Молотильный аппарат ВКЛ." считывается модулем бортового информатора (A10) - схема 7а.

- Функция не задействована (S95 в исходном положении)



В незадействованном состоянии выключателя "Приставка ВЫКЛ." (S54) и "Приставка ВЫКЛ./ВЫКЛ." (S95) разомкнуты.

- Включение приставки

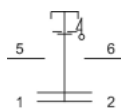


Выключатель "Приставка ВЫКЛ./ВЫКЛ." (S95) деблокируется и переводится вверх:

Через выводы 5+6 в выключателе "Приставка ВКЛ./ВЫКЛ." (S95) производится подача напряжения на модуль бортового информатора (A10 – вывод 5) в качестве сигнала. Для обеспечения мягкого пуска приставки, щадящего приводные агрегаты, модуль бортового информатора (A10 - вывод 3) в этом случае включает электромагнитную катушку (Y38) в модулированном режиме (PWM) - функция ВКЛ. приставки.

Указание: Схема приставки зависит от замкнутого выключателя контакта сиденья (Z5).

- Приставка включена



Выключатель "Приставка ВКЛ./ВЫКЛ." (S95) в исходном положении:

Электромагнитная катушка включения приставки (Y88) остается включенной.

- Выключить приставку

Перевод выключателя "Остановка приставки" (S54) на multifunctionальной ручке в первое положение путем нажатия:

Масса одновременно подается в качестве сигнала на модуль бортового информатора (A10). Модуль бортового информатора (A10) прерывает электропитание к электромагнитной катушке (Y88) - функция ВЫКЛ. приставки.

Быстрый останов приставки

При переводе клавишного выключателя СТОП (S54) на multifunctionальной ручке во второе положение дополнительно к функции "Приставка ВЫКЛ." через реле K15 включается электромагнитная катушка быстрого останова приставки (Y101).



То же самое относится к нажатию выключателя "Приставка ВКЛ./ВЫКЛ." (S95 – вывод 1+2) на панели управления. Если выключатель S95 перемещается дальше среднего положения, отцентрированного пружиной, то сигнал напряжения к модулю бортового информатора (A10) прерывается (Приставка выкл.) и одновременно включается реле K15 (Быстрый останов ВКЛ.).

Параллельно электромагнитной катушке (Y101) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Описание функции: 2/2

Реверс приставки

Предпосылкой функции реверсирования является, что приставка не включена. В качестве дополнительной меры защиты модуль контроля скорости вращения (A12) подает напряжение на реверсивный выключатель (S57) лишь примерно через 2 секунды после того, как с сенсора скорости вращения наклонной камеры (B12) перестал поступать сигнал.

Если эти предпосылки выполнены, то через выключатель реверсирования (S57) подается напряжение на электромагнитную катушку (Y86) от модуля контроля скорости вращения (A12) - функция реверсирования приставки.

Параллельно к электромагнитной катушке (Y86) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Обратить**внимание:**

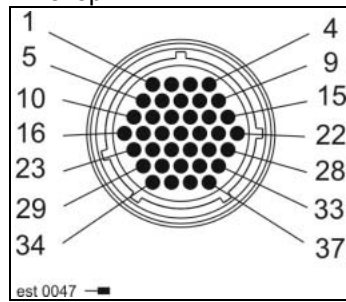
При активном реверсировании на модуль мотовила (A16) подается сигнал, после чего в зависимости от опознавания приставки регулируемый насос привода мотовила переводится на максимальный объем подачи - схема 22.

Схема контакта сиденья

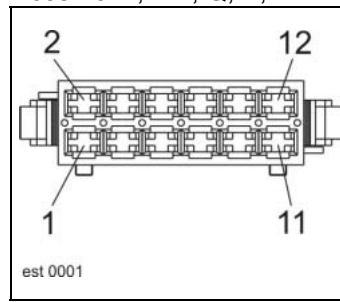
При подъеме с сиденья водителя примерно через 5 секунд прерываются все схемы, зависящие от контакта сиденья.

Расположение выводов штекера:

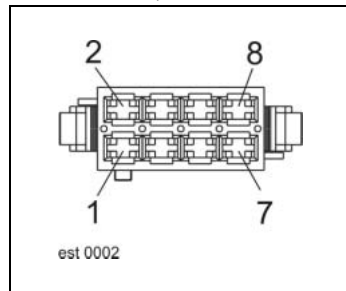
Штекер А



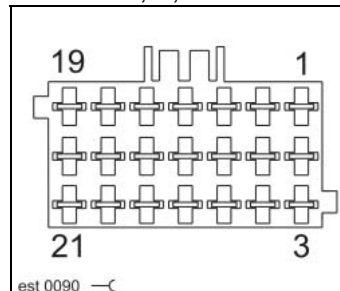
Розетка H, MA, Q, V, W



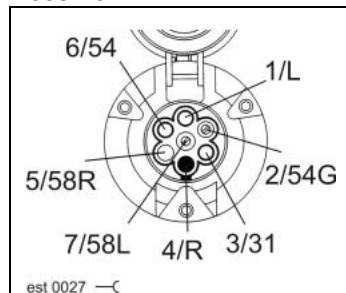
Розетка MQ



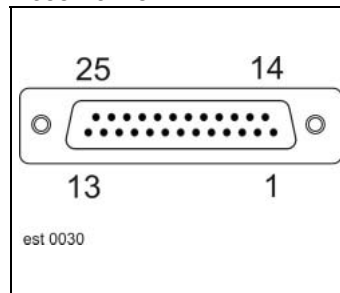
Розетка M, P, SL



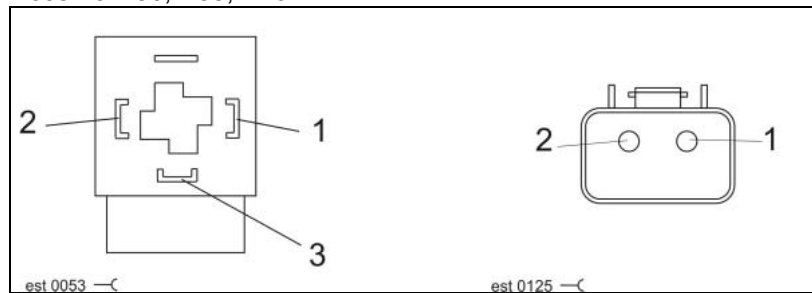
Розетка XE



Розетка X8



Розетка Y86, Y88, Y101



Перечень соединений:

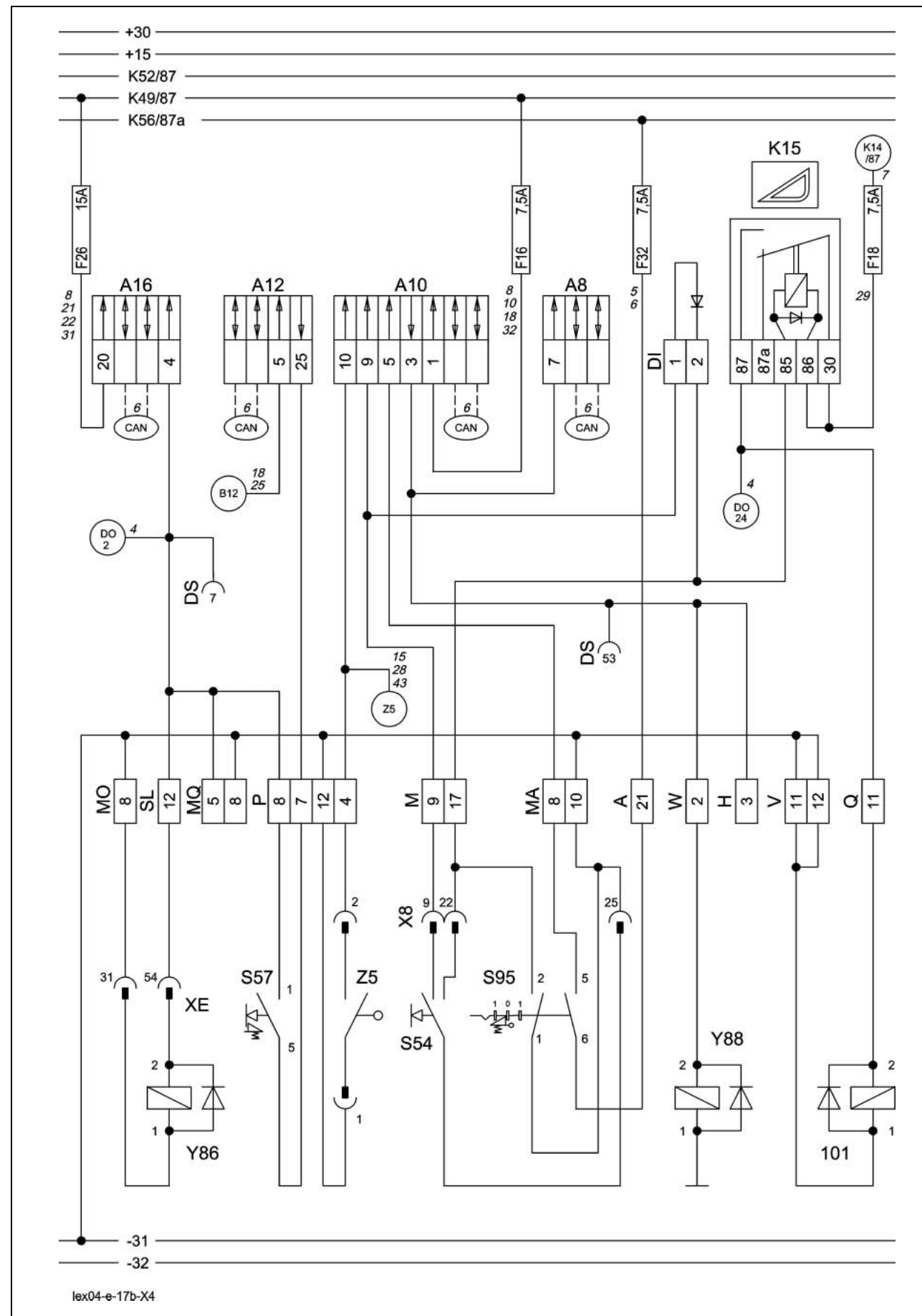
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 21						1,0	черный
H 3	W 2	DS 53	A10 3	A8 7			
M 9	A10 9	DI 1				0,5	красный - желтый
M 17	K15 85	DI 2				0,5	синий - красный
MA 8						0,5	синий - серый
MA 10						1,5	коричневый
MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	P 8	0,75	черный - синий
MQ 8	-31					2,5	коричневый
P 4	A 20	A10 13	A12 16	A16 16	A8 16	0,5	синий-зеленый
	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	серый
P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	1,5	серый
P 12	-31					2,5	коричневый
Q 11	K15 87	DO 24				1,5	черный - белый
SL 12	P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4		
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
W2	DS 53	H 3	A10 3	A8 7		1,0	желтый-красный
X8-9						0,5	красный - желтый
X8-22						0,5	синий - красный
X8-25						1,5	коричневый
XE-31						2,5	коричневый
XE-54						1,0	черный - синий

17b

**Привод приставки,
реверсивный привод,
быстрый останов приставки**

с электрогидравлическим приводом ходовой
части (EFA)

17b Привод приставки, реверсивный привод, быстрый останов приставки
- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)	2-i-20
A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB)	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW)	2-i-20
A16	Модуль регулирования мотвила (HAS)	2-i-20
B12	Сенсор скорости вращения наклонной камеры	6-h-20
DI	Диодная плата сигнального устройства	4-i-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA	3-i-20
K15	Реле быстрого останова приставки	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники	4-i-20
S54	Выключатель приставки Выкл.	4-g-17
S95	Выключатель Вкл./Выкл. приставки	3-h-17
S57	Выключатель реверсирования приставки	3-h-17
XE	Штекерное соединение наклонной камеры	5-g-19
X8	Штекерное соединение рычага движения	4-h-17
Y86	Электромагнитная катушка реверсирования приставки	7-f-16
Y88	Электромагнитная катушка муфты приставки	2-p.20
Y101	Электромагнитная катушка быстрого останова приставки	4-m-20
Z5	Выключатель действительного значения контакта сиденья	4-h-18

Таблица измерительных значений:

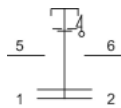
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K15	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y86 Y101	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи
Y88	Электромагнитная катушка	1,2 А	12 В (PWM) см. надписи

Описание функции: 1/2

Схема приставки

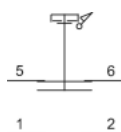
Предпосылкой работы приставки является включение реле K49 схемой движения по дорогам и включение молотильного аппарата от реле K14. Сигнал "Молотильный аппарат ВКЛ." считывается модулем бортового информатора (A10) - схема 7а.

- Функция не задействована (S95 в исходном положении)



В незадействованном состоянии выключателя "Приставка ВЫКЛ." (S54) и "Приставка ВЫКЛ./ВЫКЛ." (S95) разомкнуты.

- Включение приставки

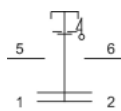


Выключатель "Приставка ВЫКЛ./ВЫКЛ." (S95) деблокируется и переводится вверх:

Через выводы 5+6 в выключателе "Приставка ВКЛ./ВЫКЛ." (S95) производится подача напряжения на модуль бортового информатора (A10 – вывод 5) в качестве сигнала. Для обеспечения мягкого пуска приставки, щадящего приводные агрегаты, модуль бортового информатора (A10 - вывод 3) в этом случае включает электромагнитную катушку (Y38) в модулированном режиме (PWM) - функция ВКЛ. приставки.

Указание: Схема приставки зависит от замкнутого выключателя контакта сиденья (Z5).

- Приставка включена



Выключатель "Приставка ВКЛ./ВЫКЛ." (S95) в исходном положении:

Электромагнитная катушка включения приставки (Y88) остается включенной.

- Выключить приставку

Перевод выключателя "Остановка приставки" (S54) на multifunctionальной ручке в первое положение путем нажатия:

Масса одновременно подается в качестве сигнала на модуль бортового информатора (A10). Модуль бортового информатора (A10) прерывает электропитание к электромагнитной катушке (Y88) - функция ВЫКЛ. приставки.

Быстрый останов приставки

При переводе клавишного выключателя СТОП (S54) на multifunctionальной ручке во второе положение дополнительно к функции "Приставка ВЫКЛ." через реле K15 включается электромагнитная катушка быстрого останова приставки (Y101).



То же самое относится к нажатию выключателя "Приставка ВКЛ./ВЫКЛ." (S95 – вывод 1+2) на панели управления. Если выключатель S95 перемещается дальше среднего положения, отцентрированного пружиной, то сигнал напряжения к модулю бортового информатора (A10) прерывается (Приставка выкл.) и одновременно включается реле K15 (Быстрый останов ВКЛ.).

Параллельно электромагнитной катушке (Y101) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Описание функции: 2/2

Реверс приставки

Предпосылкой функции реверсирования является, что приставка не включена. В качестве дополнительной меры защиты модуль контроля скорости вращения (A12) подает напряжение на реверсивный выключатель (S57) лишь примерно через 2 секунды после того, как с сенсора скорости вращения наклонной камеры (B12) перестал поступать сигнал.

Если эти предпосылки выполнены, то через выключатель реверсирования (S57) подается напряжение на электромагнитную катушку (Y86) от модуля контроля скорости вращения (A12) - функция реверсирования приставки.

Параллельно к электромагнитной катушке (Y86) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Обратить**внимание:**

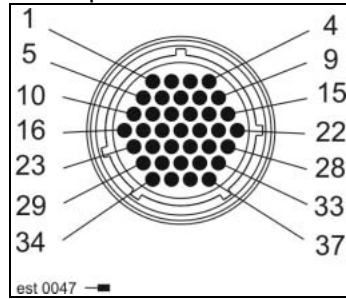
При активном реверсировании на модуль мотовила (A16) подается сигнал, после чего в зависимости от опознавания приставки регулируемый насос привода мотовила переводится на максимальный объем подачи - схема 22.

Схема контакта сиденья

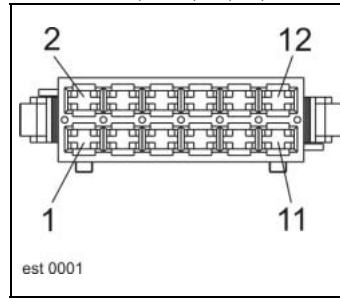
При подъеме с сиденья водителя примерно через 5 секунд прерываются все схемы, зависящие от контакта сиденья.

Расположение выводов штекера:

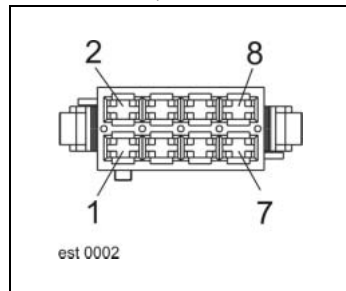
Штекер А



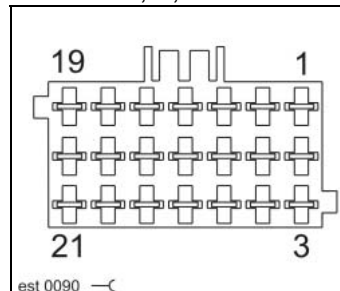
Розетка H, MA, Q, V, W



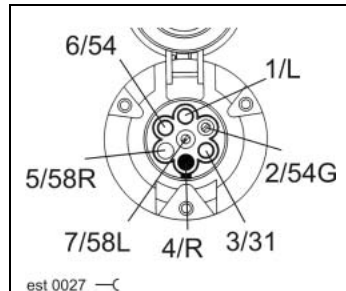
Розетка MQ



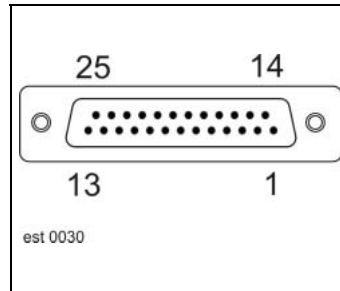
Розетка M, P, SL



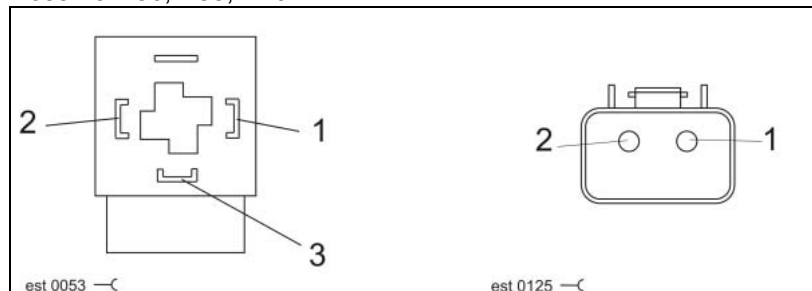
Розетка XE



Розетка X8



Розетка Y86, Y88, Y101



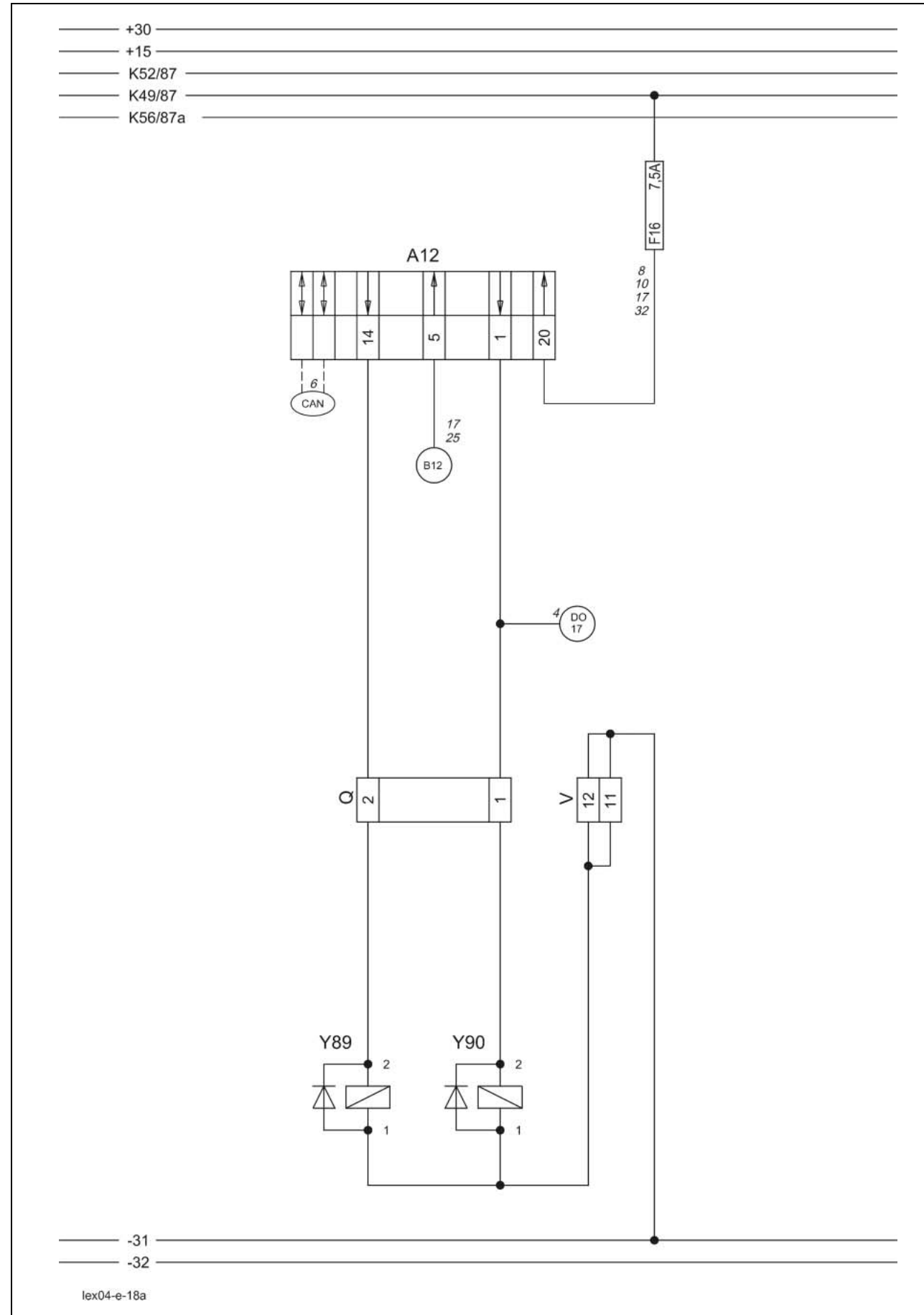
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A 21						1,0	черный
H 3	W 2	DS 53	A10 3	A8 7			
M 9	A10 9	DI 1				0,5	красный - желтый
M 17	K15 85	DI 2				0,5	синий - красный
MA 8						0,5	синий - серый
MA 10						1,5	коричневый
MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	P 8	0,75	черный - синий
MQ 8	-31					2,5	коричневый
P 4	A 20	A10 13	A12 16	A16 16	A8 16	0,5	синий-зеленый
	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	серый
P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4	SL 12	1,5	серый
P 12	-31					2,5	коричневый
Q 11	K15 87	DO 24				1,5	черный - белый
SL 12	P 8	MQ 5	DO 2	DS 7	A16 4		
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
W2	DS 53	H 3	A10 3	A8 7		1,0	желтый-красный
X8-9						0,5	красный - желтый
X8-22						0,5	синий - красный
X8-25						1,5	коричневый
XE-31						2,5	коричневый
XE-54						1,0	черный - синий

18a

Регулируемая передача приставки

18a Регулируемая передача приставки



Обозначения:

Координаты

- A12 Модуль контроля скорости вращения (DZW)..... 2-i-20
- B12 Сенсор скорости вращения наклонной камеры..... 6-h-16
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- Y89 Электромагнитная катушка
Регулируемая передача приставки медленно 4-m-20
- Y90 Электромагнитная катушка
Регулируемая передача приставки быстро 4-m-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y89	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y90	Электромагнитная катушка	3,2 Ом	

Описание функции:

Регулируемая передача
приставки

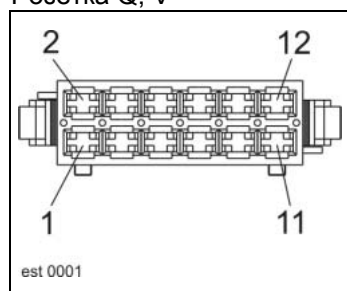
При включенном молотильном аппарате, при условии, что поворотный переключатель выбора функций (T11) установлен в положении молотильного барабана, клавишами +/- (T19/T26) посылается сигнал шины CAN-BUS на модуль контроля скорости вращения (DZW) A12. Этот модуль управляет соответствующими электромагнитными катушками (Y89/Y90). Параллельно к электромагнитной катушке "Регулируемая передача приставки быстро" (Y90) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Индикация скорости
вращения приставки

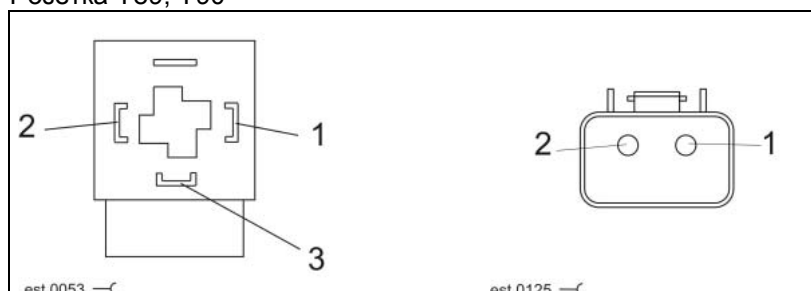
Модуль контроля скорости вращения (A12) преобразовывает аналоговый сигнал сенсора скорости вращения наклонной камеры (B12) в цифровой сигнал, который по шине CAN передается на терминал (A30) для индикации.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка Q, V



Розетка Y89, Y90



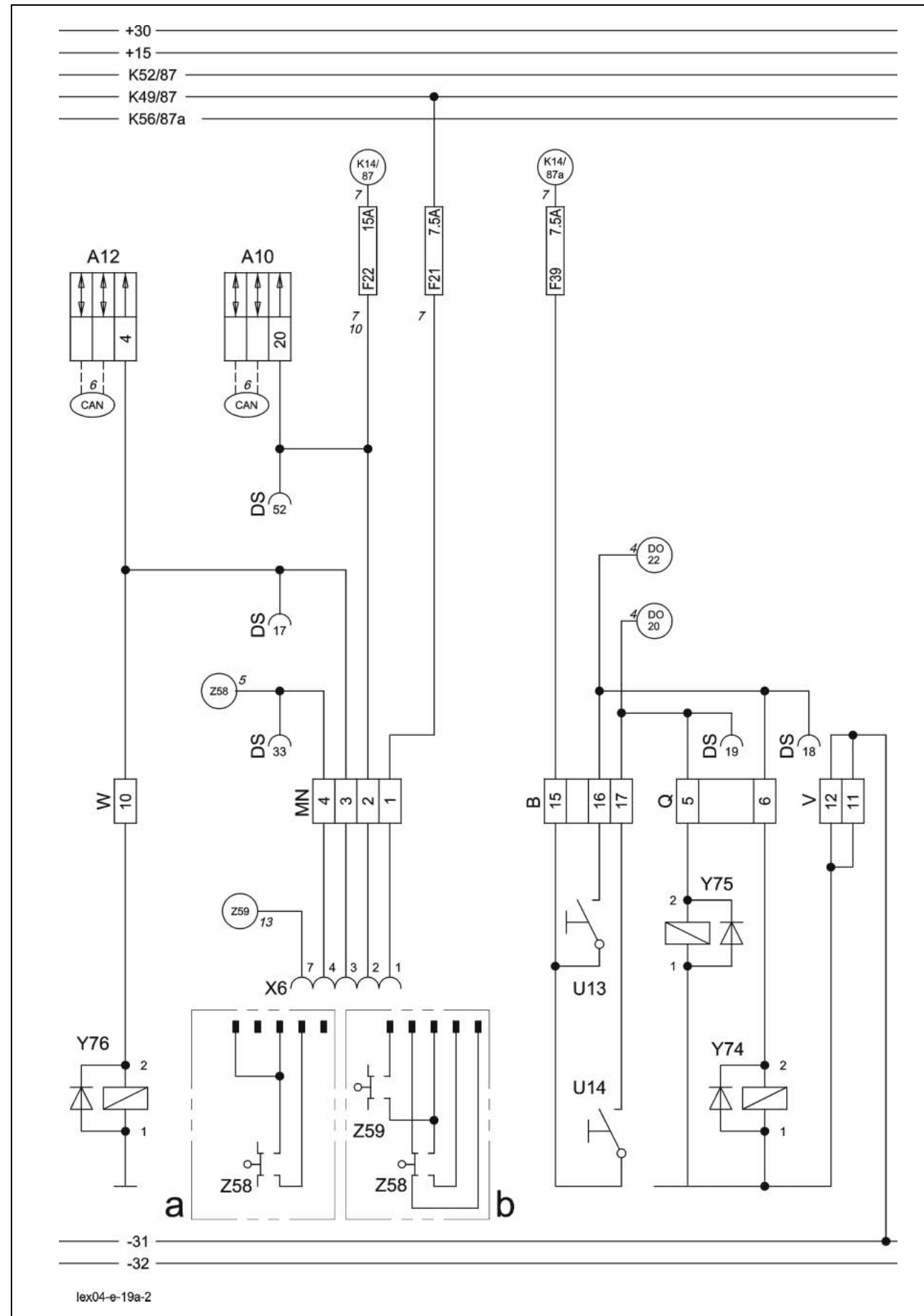
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
Q 1	A12 1	DO 17				1,5	желтый-серый
Q 2	A12 14					1,5	желтый-зеленый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый

19a

Соломоизмельчитель

19a Соломоизмельчитель



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A12	Модуль контроля скорости вращения (DZW).....	2-i-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K14	Реле молотильного аппарата.....	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
U13	Выключатель рабочего положения соломозмельчителя	5-r-20
U14	Выключатель исходного положения соломозмельчителя	5-r-20
X6	Штекерное соединение соломозмельчителя.....	5-s-16
Y74	Электромагнитная катушка Соломоизмельчитель в рабочем положении / заслонка укладки в валки закрыта	5-m-20
Y75	Электромагнитная катушка Соломоизмельчитель в исходном положении / заслонка укладки в валки открыта	5-m-20
Y76	Электромагнитная катушка Муфта соломозмельчителя.....	2-p.20
Z58	Выключатель действительного значения Соломоизмельчитель в рабочем положении.....	5-s-20
Z59	Выключатель действительного значения Распределительный вентилятор / позиция направляющего листа	5-s-16

a - Стандартный измельчитель
b - при оснащении распределительным вентилятором

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y74	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y75	катушка	3,2 Ом	
Y76			

Описание функции:

Заслонка укладки в валки

При разблокированной схеме движения по дорогам и только при выключенном молотильном аппарате подается напряжение на выключатели (U13/U14) для регулирования валкоукладочных заслонок и на соответствующую электромагнитную катушку (Y74 или Y75).

Параллельно к электромагнитным катушкам (Y74/ или / bzw. Y75/) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Схема
соломоизмельчителя

Предпосылкой работы привода соломоизмельчителя является, что реле K49 включено вследствие деблокировки выключателя движения по дорогам (S52), а конечный выключатель (Z58) замкнут в рабочем положении.

Выключатель муфты молотильного аппарата (S25) управляет реле K14 и этим подает напряжение питания на электромагнитную катушку (Y21) муфты молотильного аппарата (см. схему 4).

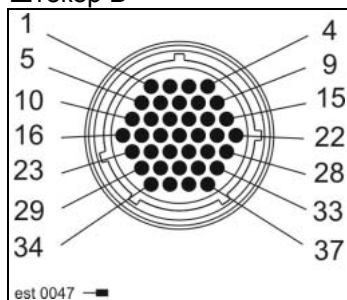
При замкнутом конечном выключателе (Z58) в рабочем положении соломоизмельчителя включается также Электромагнитная катушка (Y76) для привода соломоизмельчителя.

Контроль скорости
вращения
соломоизмельчителя

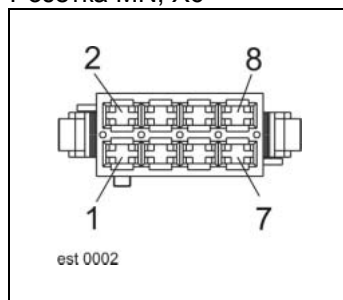
При включении соломоизмельчителя модуль контроля скорости вращения (A12) получает сигнал для контроля скорости вращения соломоизмельчителя от сенсора (B28).

**Расположение выводов
штекера:**

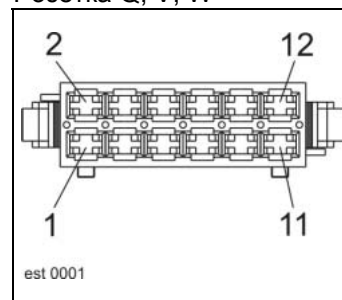
Штекер В



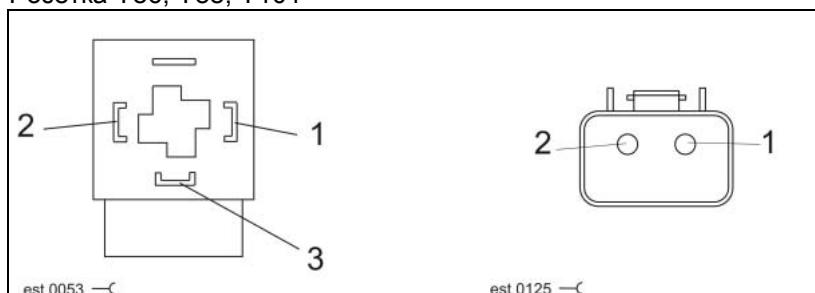
Розетка MN, X6



Розетка Q, V, W



Розетка Y86, Y88, Y101



Перечень соединений:

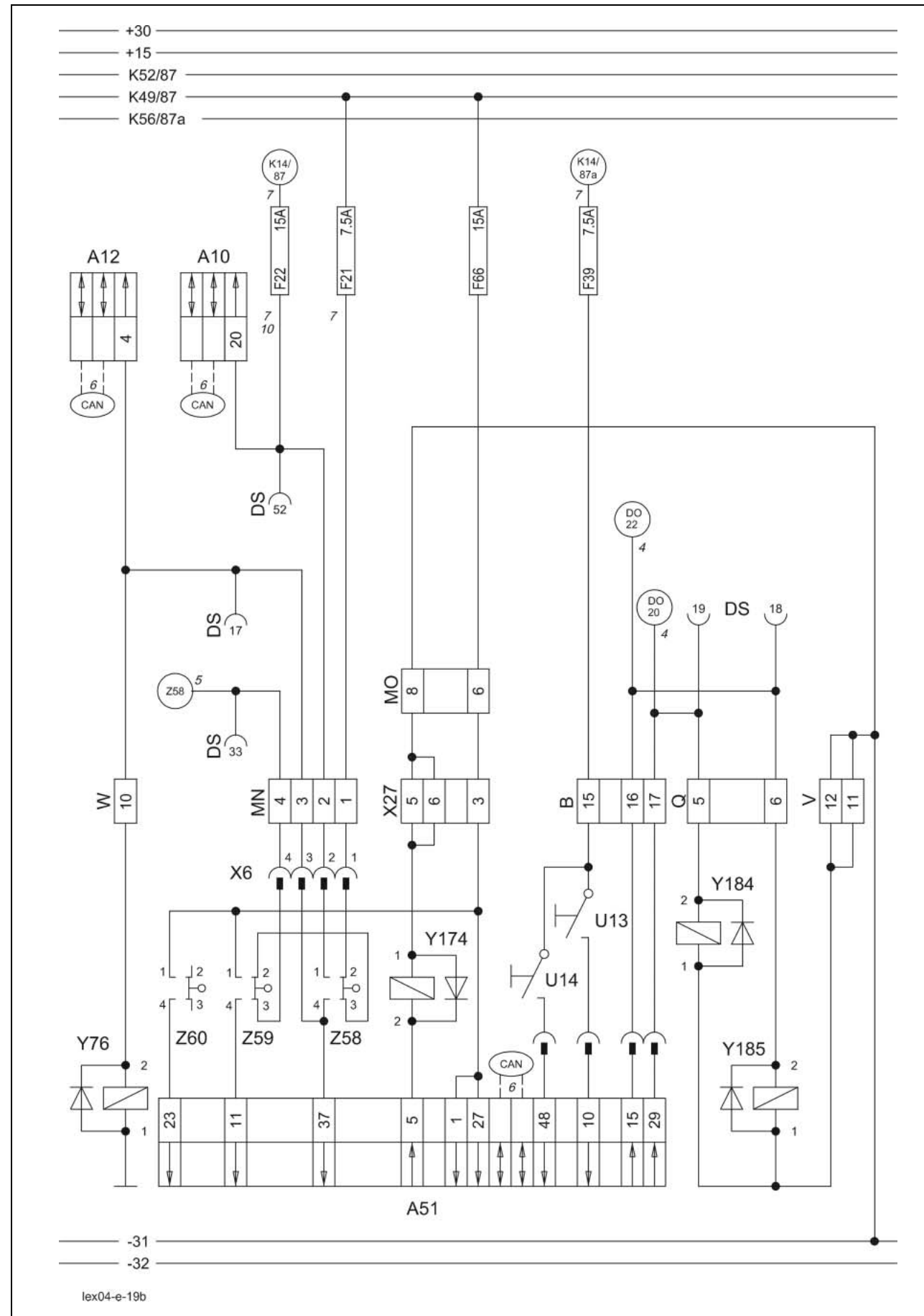
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 15	F39 а					1,5	синий
В 16	Q 6	DO 22	DS 18			1,5	белый-оранжевый
В 17	Q 5	DO 20	DS 19			1,5	оранжевый - желтый
MN 1	F21 а	K14 86				1,5	черный-фиолетовый
MN 2	W 1	F22 а	K63 86	A10 20	DS 52	2,5	красный - желтый
MN 3	W 10	A12 4	DS 17			2,5	красный-синий
MN 4	A 4	DS 33				1,5	зеленый-желтый
Q 5	В 17	DO 20	DS 19			1,5	черный - зеленый
Q 6	В 16	DO 22	DS 18			1,5	черный - коричневый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
W 10	MN 3	A12 4	DS 17			1,0	красный-синий
X6-1						1,5	черный-фиолетовый
X6-2						2,5	красный - желтый
X6-3						2,5	красный-синий
X6-4						1,5	зеленый-желтый

19b

Соломоизмельчитель

Радиальный разбрасыватель без вентилятора
разбрасывания половы

19b Соломоизмельчитель - радиальный разбрасыватель без вентилятора разбрасывания половы



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A12 Модуль контроля скорости вращения (DZW)..... 2-i-20
- A51 Модуль радиального разбрасывателя 5-s-18

- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20

- K14 Реле молотильного аппарата..... 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20

- U13 Выключатель "Соломоизмельчитель в рабочем по
положении" (радиальный разбрасыватель в рабочем
положении или положении укладки в валки) 5-r-20
- U14 Выключатель исходного положения соломоизмель
чителя (Транспортное положение радиального
разбрасывателя)..... 5-r-20

- X6 Штекерное соединение соломоизмельчителя..... 5-s-16

- Y76 Электромагнитная катушка
Муфта соломоизмельчителя 2-p-20
- Y174 Электромагнитная катушка
Транспортное положение радиального
разбрасывателя 5-t-20
- Y184 Электромагнитная катушка
Радиальный разбрасыватель, положение
укладки в валки 5-m-20
- Y185 Электромагнитная катушка
Радиальный разбрасыватель,
рабочее / транспортное положение 5-m-20

- Z58 Выключатель действительного значения
Соломоизмельчитель / распределительный
вентилятор (радиальный разбрасыватель,
положение измельчения)..... 5-t-16
- Z59 Выключатель действительного значения
Распределительный вентилятор / позиция
направляющего листа(радиальный разбрасыватель,
положение укладки в валки) 5-s-16
- Z60 Выключатель действительного значения
Соломоизмельчитель в транспортном положении
(радиальный разбрасыватель,
транспортное положение)..... 5-u-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y174	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y184		3,2 Ом	
Y185			

Описание функции: 1/2

Радиальный разбрасыватель в рабочем положении или положении укладки в валки

При разблокированной схеме движения под дорогам и только при выключенном молотильном аппарате на выключатель (U13) подается напряжение.

Дальнейшей предпосылкой для управления положением радиального разбрасывателя является, что минимум 2 секунды не поступает сигнал от сенсора скорости вращения соломоизмельчителя (B28) на шине Can.

Если радиальный разбрасыватель находится в транспортном положении, то при нажатии выключателя U13 вначале устанавливается положение укладки в валки. Для этого модуль радиального разбрасывателя (A51) включает электромагнитную катушку Y184, пока не будет достигнуто конечное положение - выключатель действительного значения Z59 замкнут на выводы 1 и 4.

Если еще раз нажать выключатель U13 после опознавания положения укладки в валки - выключатель действительного значения Z59 замкнут на выводы 1 и 4, то модуль радиального разбрасывателя (A51) включает электромагнитную катушку Y185, пока не будет опознано рабочее положение - выключатель действительного значения Z58 замкнут на выводы 1 и 4.

При повторном нажатии выключателя U13 радиальный разбрасыватель снова переключается с рабочего положения на положение укладки в валки - триггерная функция.

Параллельно к электромагнитным катушкам (Y184 или Y185) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Радиальный разбрасыватель, транспортное положение

При разблокированной схеме движения под дорогам и только при выключенном молотильном аппарате на выключатель (U14) подается напряжение.

Дальнейшей предпосылкой для управления положением радиального разбрасывателя является, что минимум 2 секунды не поступает сигнал от сенсора скорости вращения соломоизмельчителя B28 (распределительный вентилятор) на шине Can.

Если нажать выключатель "Соломоизмельчитель в исходном положении" (U14 = радиальный разбрасыватель в транспортном положении), то радиальный разбрасыватель устанавливается в транспортном положении.

Для этого модуль радиального разбрасывателя (Y185) включает электромагнитные катушки Y185 и Y174. Выключатели действительного значения Z58 и Z59 больше не задействованы (замкнуты на выводы 2 и 3).

При достижении корректного транспортного положения задействован выключатель действительного значения Z60 (замкнут на выводы 1 и 4).

Параллельно к электромагнитной катушке (Y185) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Описание функции: 2/2

Предупредительная
сигнализация
соломоизмельчителя /
радиального
разбрасывателя

Если выключатели действительного значения Z58 и Z59 не задействованы, то при включении молотильного аппарата терминал A30 выдает предупреждение.

Схема
соломоизмельчителя

Предпосылкой работы привода соломоизмельчителя является, что реле K49 включено вследствие деблокировки выключателя движения по дорогам (S52), а конечный выключатель (Z58) замкнут в рабочем положении.

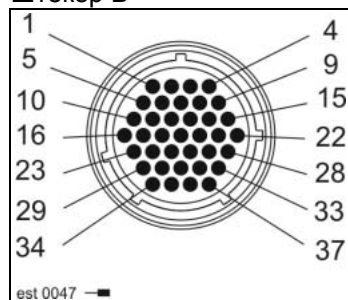
Выключатель муфты молотильного аппарата (S25) управляет реле K14 и этим подает напряжение питания на электромагнитную катушку (Y21) муфты молотильного аппарата (см. схему 4).
При задействованном выключателе действительного значения (Z58) в рабочем положении соломоизмельчителя включается также Электромагнитная катушка (Y76) для привода соломоизмельчителя.

Контроль скорости
вращения
соломоизмельчителя

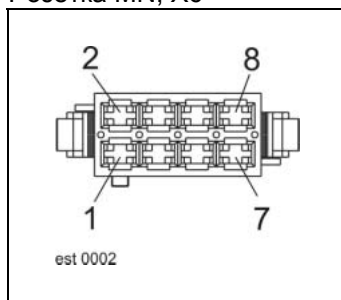
При включении соломоизмельчителя модуль контроля скорости вращения (A12) получает сигнал для контроля скорости вращения соломоизмельчителя от сенсора (B28).

Расположение выводов штекера:

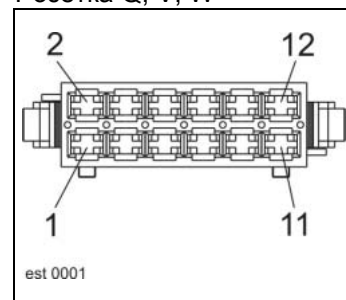
Штекер В



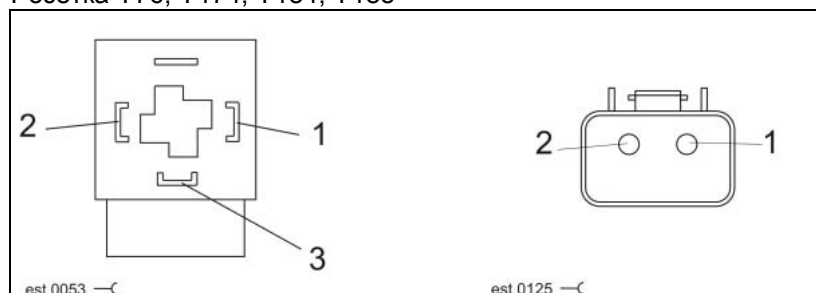
Розетка MN, X6



Розетка Q, V, W



Розетка Y76, Y174, Y184, Y185



Перечень соединений: 1/1

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 15	F39 а					1,5	синий
В 16	Q 6	DO 22	DS 18			1,5	белый-оранжевый
В 17	Q 5	DO 20	DS 19			1,5	оранжевый-желтый
MN 1	F21 а	K14 86				1,5	черный-фиолетовый
MN 2	W 1	F22 а	K63 86	A10 20	DS 52	2,5	красный-желтый
MN 3	W 10	A12 4	DS 17			2,5	красный-синий
MN 4	A 4	DS 33				1,5	зеленый-желтый
Q 5	В 17	DO 20	DS 19			1,5	черный-зеленый
Q 6	В 16	DO 22	DS 18			1,5	черный-коричневый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
W 10	MN 3	A12 4	DS 17			1,0	красный-синий
X6-1						1,5	черный-фиолетовый
X6-2						2,5	красный-желтый
X6-3						2,5	красный-синий
X6-4						1,5	зеленый-желтый

Перечень соединений: 1/2

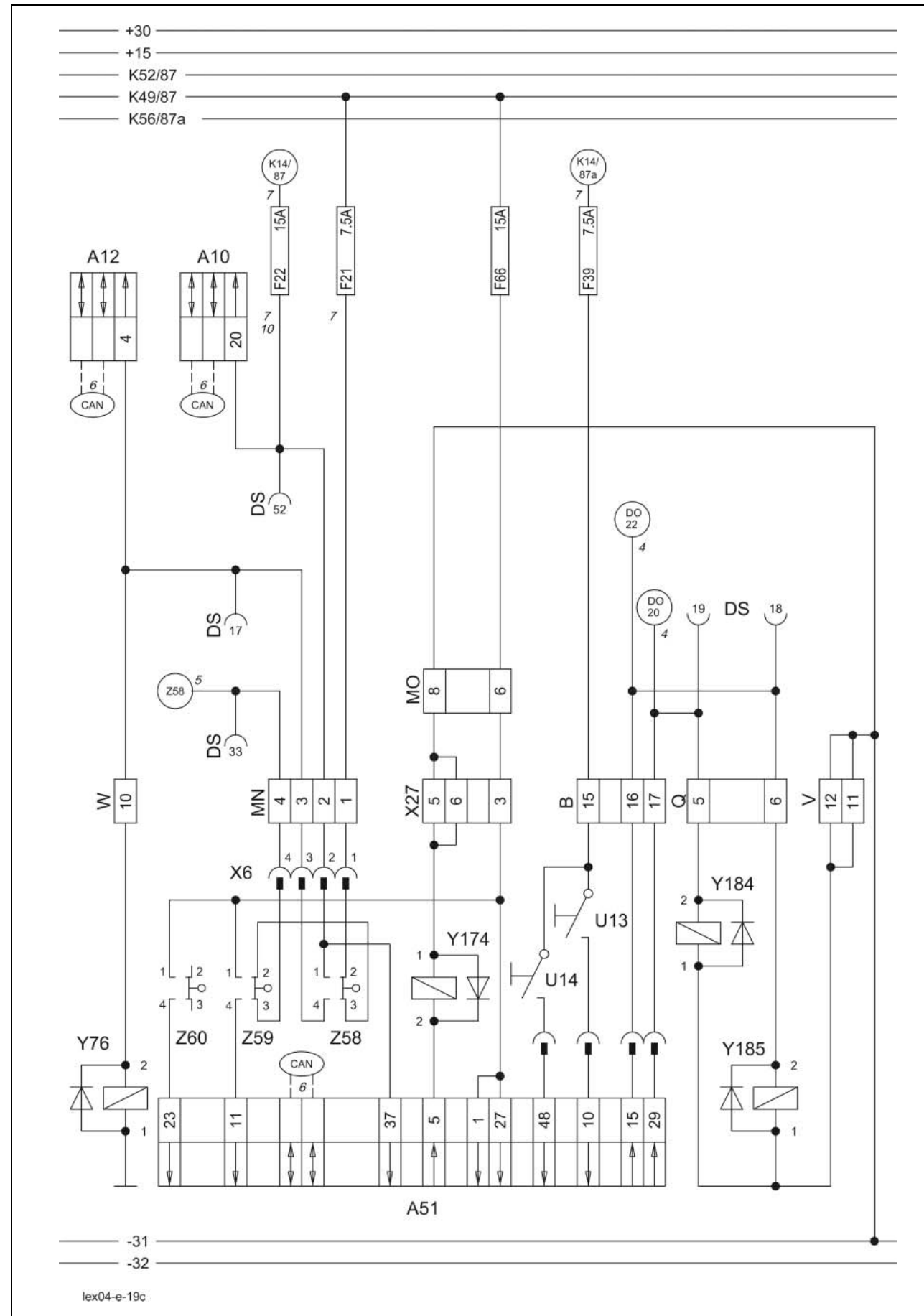
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
X27-3						1,5	черный - фиолетовый
X27-5						1,0	коричневый
X27-6						1,5	коричневый
Y174-1						1,0	коричневый
Y174.2						0,75	зеленый
A51 1						1,5	черный -фиолетовый
A51 5						0,75	зеленый
A51 10						0,75	белый
A51 11						0,75	фиолетовый-желтый
A51 15						1,0	белый -оранжевый
A51 23						0,75	фиолетовый -синий
A51 27						1,5	черный -фиолетовый
A51 29						1,0	желтый -оранжевый
A51 37						0,75	красный -синий
A51 48						0,75	оранжевый -белый
Z58-3						0,75	желтый -фиолетовый
Z59-1						0,75	черный -фиолетовый

19с

Соломоизмельчитель

Радиальный разбрасыватель с вентилятором
разбрасывания половы

19c Соломоизмельчитель - радиальный разбрасыватель с вентилятором разбрасывания половы



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A12 Модуль контроля скорости вращения (DZW)..... 2-i-20
- A51 Модуль радиального разбрасывателя 5-s-18

- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20

- K14 Реле молотильного аппарата..... 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20

- U13 Выключатель "Соломоизмельчитель в рабочем положении" (радиальный разбрасыватель в рабочем положении или положении укладки в валки)... 5-r-20
- U14 Выключатель исходного положения соломоизмельчителя (Транспортное положение радиального разбрасывателя) 5-r-20

- X6 Штекерное соединение соломоизмельчителя..... 5-s-16

- Y76 Электромагнитная катушка
Муфта соломоизмельчителя..... 2-p-20
- Y174 Электромагнитная катушка
Транспортное положение радиального разбрасывателя..... 5-t-20
- Y184 Электромагнитная катушка
Радиальный разбрасыватель, положение укладки в валки 5-m-20
- Y185 Электромагнитная катушка
Радиальный разбрасыватель, рабочее / транспортное положение 5-m-20

- Z58 Выключатель действительного значения
Соломоизмельчитель / распределительный вентилятор (радиальный разбрасыватель, положение измельчения)..... 5-t-16
- Z59 Выключатель действительного значения
Распределительный вентилятор / позиция направляющего листа (радиальный разбрасыватель, положение укладки в валки) 5-s-16
- Z60 Выключатель действительного значения
Соломоизмельчитель в транспортном положении (радиальный разбрасыватель, транспортное положение)..... 5-u-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y174	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y184		3,2 Ом	
Y185			

Описание функции: 1/2

Радиальный разбрасыватель в рабочем положении или положении укладки в валки

При разблокированной схеме движения под дорогам и только при выключенном молотильном аппарате на выключатель (U13) подается напряжение. Дальнейшей предпосылкой для управления положением радиального разбрасывателя является, что минимум 2 секунды не поступает сигнал от сенсора скорости вращения соломоизмельчителя B28 (распределительный вентилятор) на шине Can.

Если радиальный разбрасыватель находится в транспортном положении, то при нажатии выключателя U13 вначале устанавливается положение укладки в валки. Для этого модуль радиального разбрасывателя (A51) включает электромагнитную катушку Y184, пока не будет достигнуто конечное положение - выключатель действительного значения Z59 замкнут на выводы 1 и 4.

Если еще раз нажать выключатель U13 после опознавания положения укладки в валки - выключатель действительного значения Z59 замкнут на выводы 1 и 4, то модуль радиального разбрасывателя (A51) включает электромагнитную катушку Y185, пока не будет опознано рабочее положение - выключатель действительного значения Z58 замкнут на выводы 1 и 4.

При повторном нажатии выключателя U13 радиальный разбрасыватель снова переключается с рабочего положения на положение укладки в валки - триггерная функция.

Параллельно к электромагнитным катушкам (Y184 или Y185) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Радиальный разбрасыватель, транспортное положение

При разблокированной схеме движения под дорогам и только при выключенном молотильном аппарате на выключатель (U14) подается напряжение. Дальнейшей предпосылкой для управления положением радиального разбрасывателя является, что минимум 2 секунды не поступает сигнал от сенсора скорости вращения соломоизмельчителя B28 (распределительный вентилятор) на шине Can.

Если нажать выключатель "Соломоизмельчитель в исходном положении" (U14 = радиальный разбрасыватель в транспортном положении), то радиальный разбрасыватель устанавливается в транспортном положении.

Для этого модуль радиального разбрасывателя (Y185) включает электромагнитные катушки Y185 и Y174. Выключатели действительного значения Z58 и Z59 больше не задействованы (замкнуты на выводы 2 и 3).

При достижении корректного транспортного положения задействован выключатель действительного значения Z60 (замкнут на выводы 1 и 4).

Параллельно к электромагнитной катушке (Y185) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Описание функции: 2/2

Предупредительная
сигнализация
соломоизмельчителя /
радиального
разбрасывателя

Если выключатели действительного значения Z58 и Z59 не задействованы, то при включении молотильного аппарата терминал A30 выдает предупреждение.

Схема
соломоизмельчителя

Предпосылкой работы привода соломоизмельчителя является, что реле K49 включено вследствие деблокировки выключателя движения по дорогам (S52), а конечный выключатель (Z58) замкнут в рабочем положении.

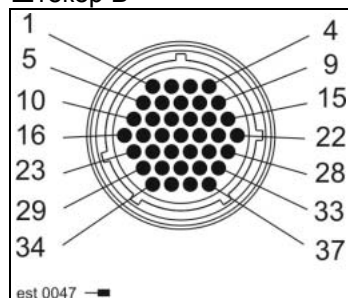
Выключатель муфты молотильного аппарата (S25) управляет реле K14 и этим подает напряжение питания на электромагнитную катушку (Y21) муфты молотильного аппарата (см. схему 4).
При задействованном выключателе действительного значения (Z58) в рабочем положении соломоизмельчителя включается также Электромагнитная катушка (Y76) для привода соломоизмельчителя.

Контроль скорости
вращения
соломоизмельчителя

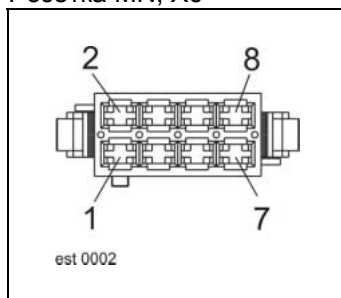
При включении соломоизмельчителя модуль контроля скорости вращения (A12) получает сигнал для контроля скорости вращения соломоизмельчителя от сенсора (B28).

Расположение выводов штекера:

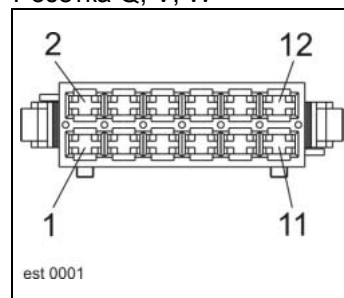
Штекер В



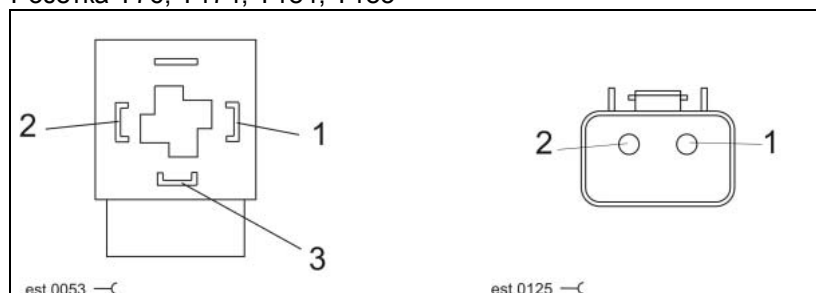
Розетка MN, X6



Розетка Q, V, W



Розетка Y76, Y174, Y184, Y185



Перечень соединений: 1/1

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 15	F39 а					1,5	синий
В 16	Q 6	DO 22	DS 18			1,5	белый-оранжевый
В 17	Q 5	DO 20	DS 19			1,5	оранжевый-желтый
MN 1	F21 а	K14 86				1,5	черный-фиолетовый
MN 2	W 1	F22 а	K63 86	A10 20	DS 52	2,5	красный-желтый
MN 3	W 10	A12 4	DS 17			2,5	красный-синий
MN 4	A 4	DS 33				1,5	зеленый-желтый
Q 5	В 17	DO 20	DS 19			1,5	черный-зеленый
Q 6	В 16	DO 22	DS 18			1,5	черный-коричневый
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
W 10	MN 3	A12 4	DS 17			1,0	красный-синий
X6-1						1,5	черный-фиолетовый
X6-2						2,5	красный-желтый
X6-3						2,5	красный-синий
X6-4						1,5	зеленый-желтый

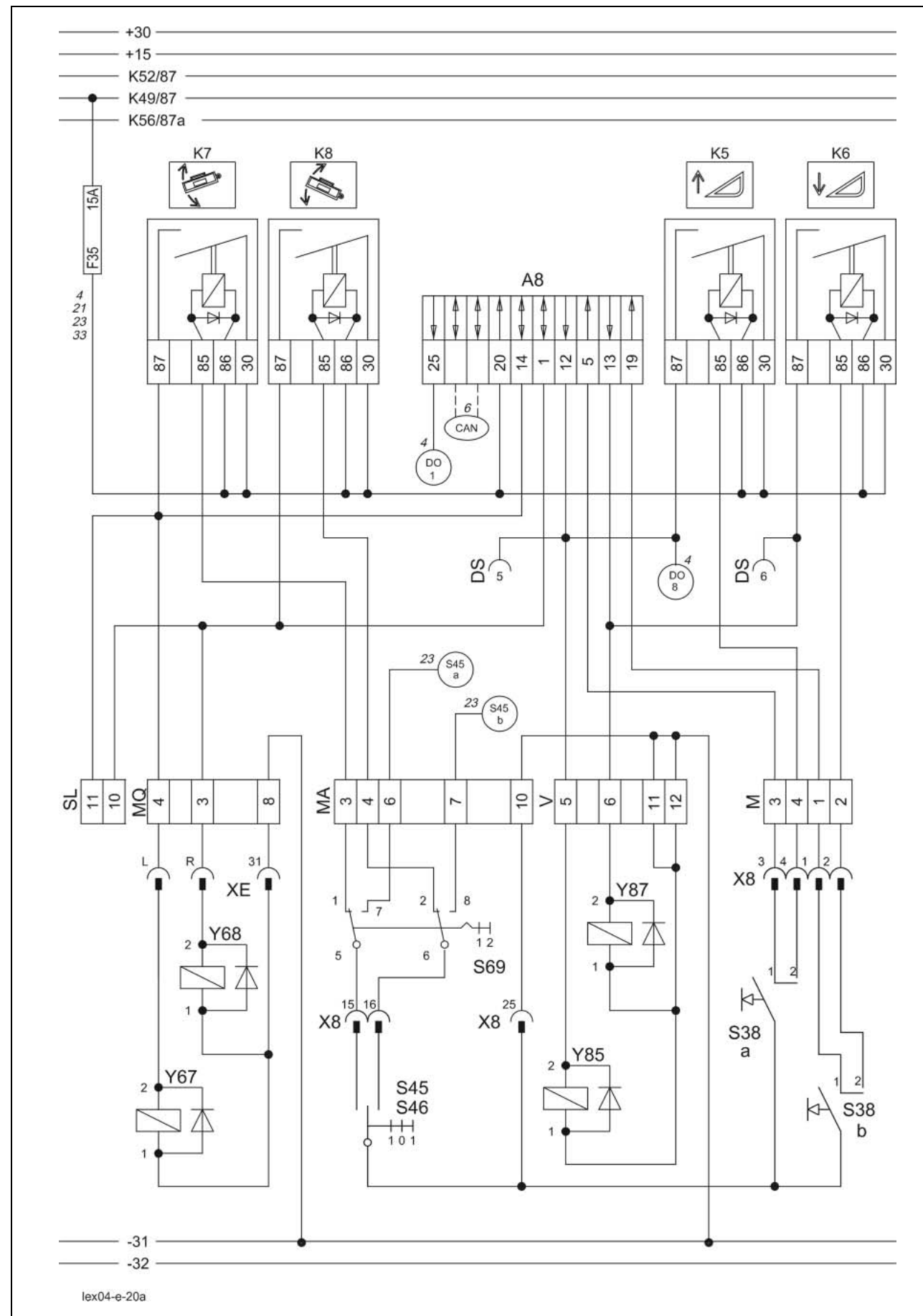
Перечень соединений: 1/2

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
X27-3						1,5	черный - фиолетовый
X27-5						1,0	коричневый
X27-6						1,5	коричневый
Y174-1						1,0	коричневый
Y174.2						0,75	зеленый
A51 1						1,5	черный -фиолетовый
A51 5						0,75	зеленый
A51 10						0,75	белый
A51 11						0,75	фиолетовый-желтый
A51 15						1,0	белый -оранжевый
A51 23						0,75	фиолетовый -синий
A51 27						1,5	черный -фиолетовый
A51 29						1,0	желтый -оранжевый
A51 37						0,75	красный -синий
A51 48						0,75	оранжевый -белый
Z58-3						0,75	желтый -фиолетовый
Z59-1						0,75	черный -фиолетовый

20a

**Подъем / опускание приставки,
поперечное регулирование**

20a Подъем / опускание приставки, поперечное регулирование



Обозначения:

Координаты

- A8 Модуль АВТОКОНТУРа (САС) 2-i-20
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA 3-i-20
- K5 Реле подъема приставки 4-i-20
- K6 Реле опускания приставки 4-i-20
- K7 Реле поперечного регулирования жатки слева 4-i-20
- K8 Реле поперечного регулирования жатки справа 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- S38a Выключатель подъема приставки, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S38b Выключатель опускания приставки, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S45 Выключатель регулирования жатки VARIO 4-g-17
- S46 Выключатель поперечного регулирования жатки (ручного) 4-g-17
- S69 Переключатель предварительного выбора функций Поперечное регулирование / перемещение стола 3-h-17
- X8 Штекерное соединение рычага движения 4-h-17
- XE Штекерное соединение наклонной камеры 5-g-19
- Y67 Электромагнитная катушка поперечного регулирования слева системы АВТОКОНТУР 7-f-17
- Y68 Электромагнитная катушка поперечного регулирования справа системы АВТОКОНТУР 7-f-17
- Y85 Электромагнитная катушка подъема приставки 5-n-20
- Y87 Электромагнитная катушка опускания приставки 5-n-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K5 K6 K7 K8	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y67 Y68 Y85 Y87	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Подъем / опускание
приставки

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на реле K5 и K6 через реле K49. На клавишных выключателях (S38a и S38b) предусмотрены различные ступени нажатия. При легком нажатии с переводом в первую ступень нажима производится подача массы на модуль АВТОКОНТУРА (A8) в качестве сигнала. Модуль (A8) включает соответствующие электромагнитные катушки (Y85 или Y86) в модулированном режиме - функция медленного подъема / опускания.

При более сильном нажатии клавишного выключателя (S38a или S38b) во вторую ступень нажатия включаются соответствующее реле K5 или K6 и, таким образом, соответствующая Электромагнитная катушка (Y85 или Y86) - функция быстрого подъема / опускания.

Параллельно к электромагнитной катушке подъема приставки (Y85) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Во время автоматического управления жаткой модуль АВТОКОНТУРА (A8) включает соответствующие электромагнитные катушки, пока заданные значения и действительные значения соответствующих сенсоров не будут совпадать друг с другом - схема 24а.

Поперечное
регулирование

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на реле K7 и K8 через реле K49. При переводе переключателя предварительного выбора функций (S69) в положение поперечного регулирования включается, в зависимости от выключателя (S46), соответствующее реле K5 или K6 и, таким образом, соответствующая Электромагнитная катушка (Y67/Y68).

Параллельно к электромагнитным катушкам поперечного регулирования (Y67/Y68) модуль АВТОКОНТУРА (A8) также получает сигнал ручного поперечного регулирования. Далее модуль АВТОКОНТУРА (A8) через диодную плату (DO) включает клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

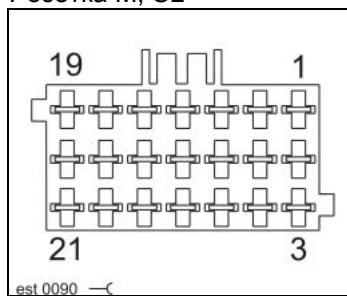
Во время автоматического управления жаткой модуль АВТОКОНТУРА (A8) включает соответствующие электромагнитные катушки, пока заданные значения и действительные значения соответствующих сенсоров не будут совпадать друг с другом.

Обратить

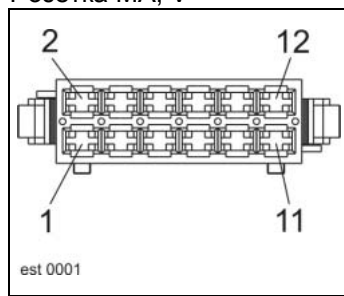
внимание: Выключатель, расположенный внизу в мультифункциональной ручке, управляет как перемещением стола жатки VARIO (S45), так и ручным поперечным регулированием жатки (S46) - в зависимости от переключателя предварительного выбора функций (S69).

**Расположение выводов
штекера:**

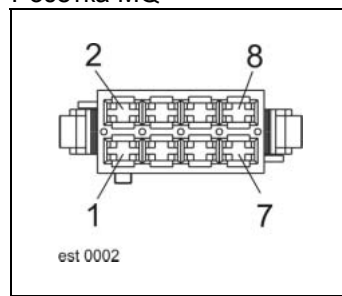
Розетка M, SL



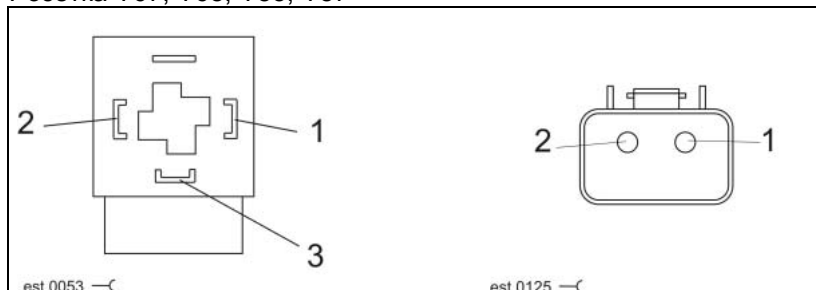
Розетка MA, V



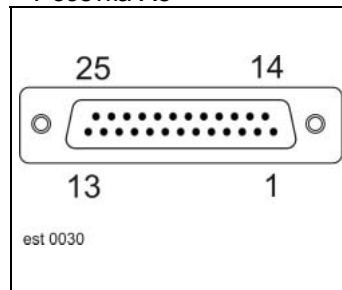
Розетка MQ



Розетка Y67, Y68, Y85, Y87



Розетка X8



Перечень соединений:

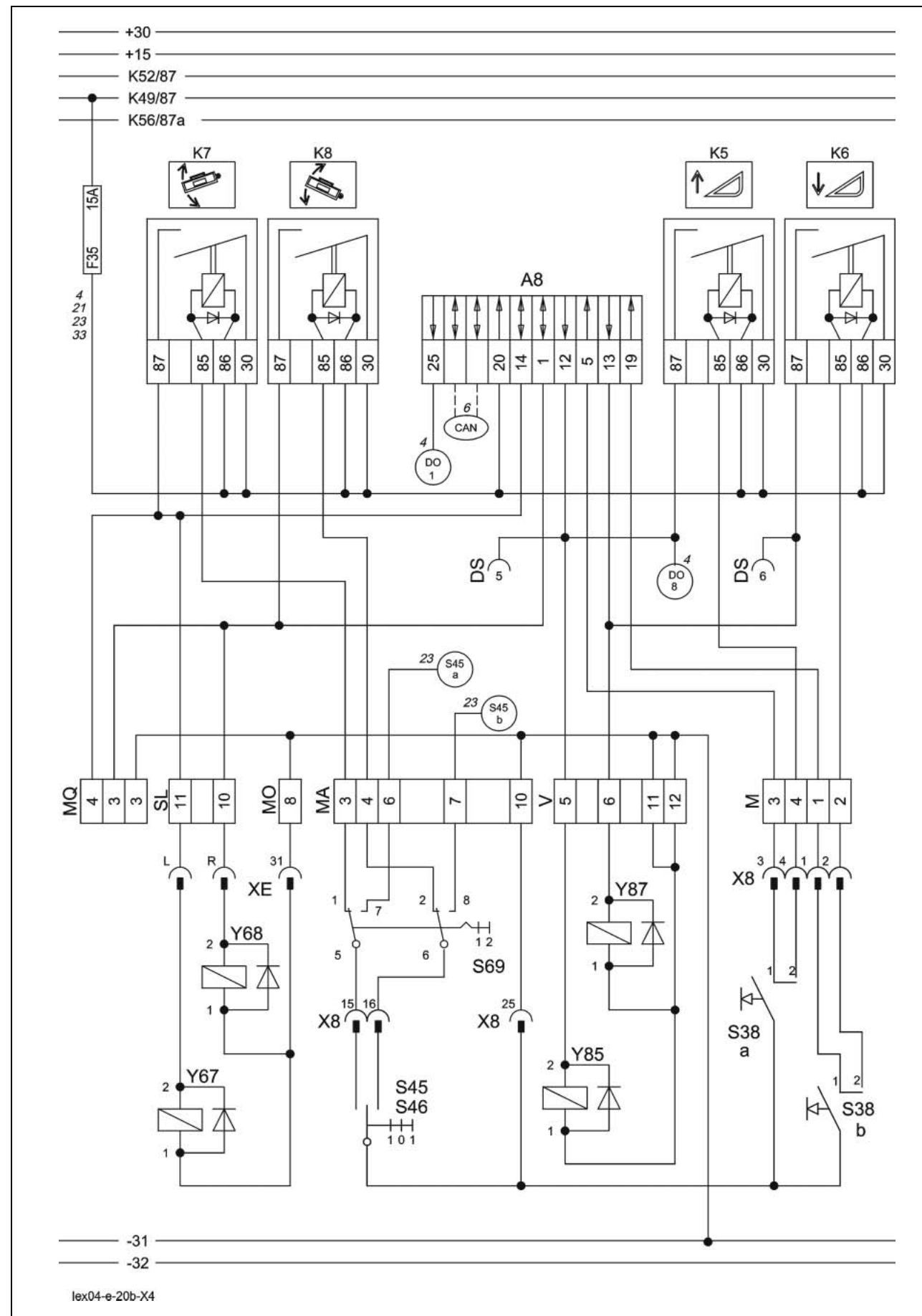
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
M 1	A8 19					0,5	зеленый-красный
M 2	K6 85					0,5	зеленый-черный
M 3	A8 5					0,5	желтый-синий
M 4	K5 85					0,5	желтый - черный
MA 3	K7 85					1,5	зеленый-белый
MA 4	K8 85					1,5	зеленый-желтый
MA 6	K9 85					1,0	синий - фиолетовый
MA 7	K10 85					1,0	синий - желтый
MA 10	-31					1,5	коричневый
MQ 3	K8 87	A8 1	SL 10			1,5	красный- фиолетовый
MQ 4	K7 87	A8 14	SL 11			1,5	черный-розовый
MQ 8	-31					1,5	коричневый
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	белый-красный
V 6	K6 87	A8 13	DS 6			1,5	белый-черный
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
X8-1						0,5	зеленый-красный
X8-2						0,5	зеленый-черный
X8-3						0,5	желтый-синий
X8-4						0,5	желтый - черный
X8-25						1,5	коричневый
XE-31						1,5	красный- фиолетовый
XE-L						1,5	черный-розовый
XE-R						1,5	коричневый

20b

**Подъем / опускание приставки,
поперечное регулирование**

с электрогидравлическим приводом ходовой
части (EFA)

20b Подъем / опускание приставки, поперечное регулирование
- с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC)	2-i-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA	3-i-20
K5	Реле подъема приставки	4-i-20
K6	Реле опускания приставки	4-i-20
K7	Реле поперечного регулирования жатки слева	4-i-20
K8	Реле поперечного регулирования жатки справа	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
S38a	Выключатель подъема приставки, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
S38b	Выключатель опускания приставки, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
S45	Выключатель регулирования жатки VARIO	4-g-17
S46	Выключатель поперечного регулирования жатки (ручного)	4-g-17
S69	Переключатель предварительного выбора функций Поперечное регулирование / перемещение стола	3-h-17
X8	Штекерное соединение рычага движения	4-h-17
XE	Штекерное соединение наклонной камеры	5-g-19
Y67	Электромагнитная катушка поперечного регулирования слева системы АВТОКОНТУР	7-f-17
Y68	Электромагнитная катушка поперечного регулирования справа системы АВТОКОНТУР	7-f-17
Y85	Электромагнитная катушка подъема приставки	5-n-20
Y87	Электромагнитная катушка опускания приставки	5-n-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K5 K6 K7 K8	Реле дистанционного включения	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y67 Y68 Y85 Y87	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Подъем / опускание
приставки

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на реле K5 и K6 через реле K49. На клавишных выключателях (S38a и S38b) предусмотрены различные ступени нажатия. При легком нажатии с переводом в первую ступень нажима производится подача массы на модуль АВТОКОНТУРА (A8) в качестве сигнала. Модуль (A8) включает соответствующие электромагнитные катушки (Y85 или Y86) в модулированном режиме - функция медленного подъема / опускания.

При более сильном нажатии клавишного выключателя (S38a или S38b) во вторую ступень нажатия включаются соответствующее реле K5 или K6 и, таким образом, соответствующая Электромагнитная катушка (Y85 или Y86) - функция быстрого подъема / опускания.

Параллельно к электромагнитной катушке подъема приставки (Y85) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Во время автоматического управления жаткой модуль АВТОКОНТУРА (A8) включает соответствующие электромагнитные катушки, пока заданные значения и действительные значения соответствующих сенсоров не будут совпадать друг с другом - схема 24а.

Поперечное
регулирование

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на реле K7 и K8 через реле K49. При переводе переключателя предварительного выбора функций (S69) в положение поперечного регулирования включается, в зависимости от выключателя (S46), соответствующее реле K5 или K6 и, таким образом, соответствующая Электромагнитная катушка (Y67/Y68).

Параллельно к электромагнитным катушкам поперечного регулирования (Y67/Y68) модуль АВТОКОНТУРА (A8) также получает сигнал ручного поперечного регулирования. Далее модуль АВТОКОНТУРА (A8) через диодную плату (DO) включает клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

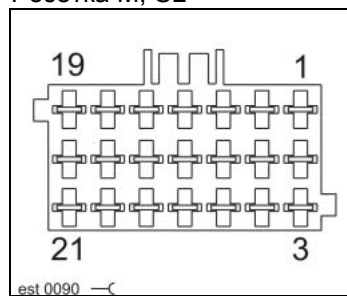
Во время автоматического управления жаткой модуль АВТОКОНТУРА (A8) включает соответствующие электромагнитные катушки, пока заданные значения и действительные значения соответствующих сенсоров не будут совпадать друг с другом.

Обратить

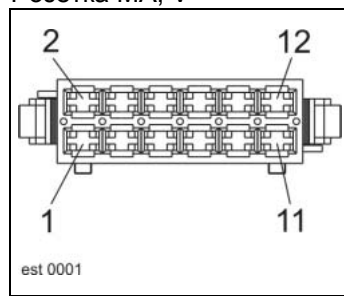
внимание: Выключатель, расположенный внизу в мультифункциональной ручке, управляет как перемещением стола жатки VARIO (S45), так и ручным поперечным регулированием жатки (S46) - в зависимости от переключателя предварительного выбора функций (S69).

**Расположение выводов
штекера:**

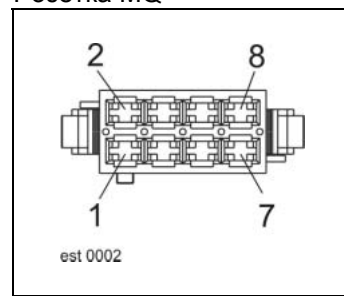
Розетка M, SL



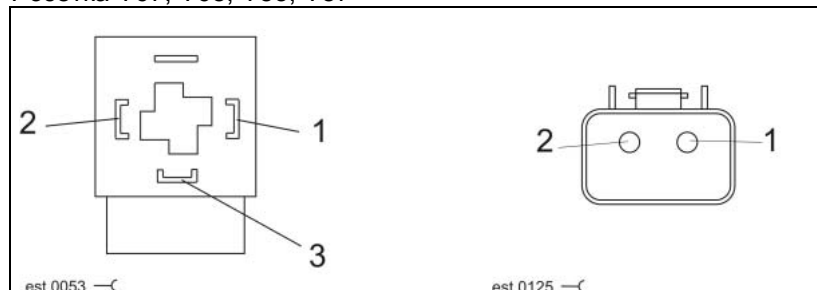
Розетка MA, V



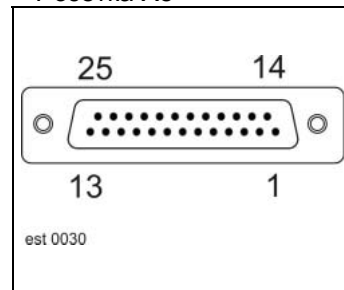
Розетка MQ



Розетка Y67, Y68, Y85, Y87



Розетка X8



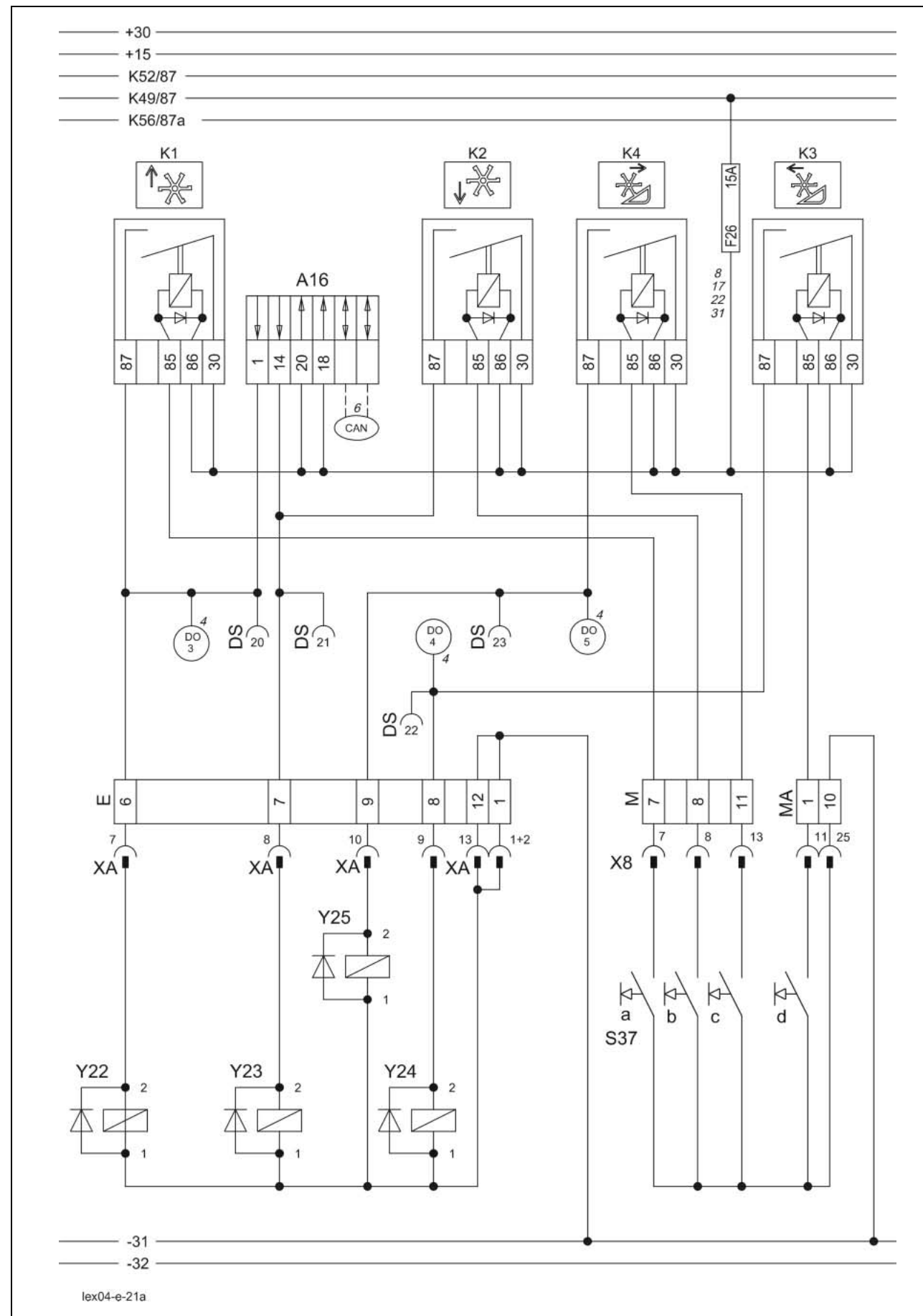
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
M 1	A8 19					0,5	зеленый-красный
M 2	K6 85					0,5	зеленый-черный
M 3	A8 5					0,5	желтый-синий
M 4	K5 85					0,5	желтый - черный
MA 3	K7 85					1,5	зеленый-белый
MA 4	K8 85					1,5	зеленый-желтый
MA 6	K9 85					1,0	синий - фиолетовый
MA 7	K10 85					1,0	синий - желтый
MA 10	-31					1,5	коричневый
MQ 3	K8 87	A8 1	SL 10			1,5	красный-фиолетовый
MQ 4	K7 87	A8 14	SL 11			1,5	черный-розовый
MQ 8	-31					1,5	коричневый
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	белый-красный
V 6	K6 87	A8 13	DS 6			1,5	белый-черный
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
X8-1						0,5	зеленый-красный
X8-2						0,5	зеленый-черный
X8-3						0,5	желтый-синий
X8-4						0,5	желтый - черный
X8-25						1,5	коричневый
XE-31						1,5	красный-фиолетовый
XE-L						1,5	черный-розовый
XE-R						1,5	коричневый

21a

**Регулирование мотвила
Стандартная жатка,
Соевая приставка MaxFlex**

21a Регулирование мотовила, стандартная жатка, Соевая приставка MaxFlex



Обозначения:

Координаты

- A16 Модуль регулирования мотовила (HAS) 2-i-20
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA 3-i-20
- K1 Реле подъема мотовила 4-i-20
- K2 Реле опускания мотовила 4-i-20
- K3 Реле мотовила вперед 4-i-20
- K4 Реле мотовила назад 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- S37a Выключатель подъема мотовила, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S37b Выключатель опускания мотовила, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S37c Выключатель мотовила назад, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S37d Выключатель мотовила вперед, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- X8 Штекерное соединение рычага движения 4-h-17
- XA Штекерное соединение многофункциональной муфты А 8-f-20
- Y22 Электромагнитная катушка подъема мотовила 8-f-20
- Y23 Электромагнитная катушка опускания мотовила 8-f-20
- Y24 Электромагнитная катушка мотовила вперед 8-f-20
- Y25 Электромагнитная катушка мотовила назад 8-f-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K1 K2 K3 K4	Реле дистанционного включения	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y22 Y23 Y24 Y25	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Регулирование мотовила

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на выводы 30 и 86 реле К1-К2-К3-К4. Реле К1-К2-К3-К4 включаются соответствующими клавишными выключателями (S37a/b/c/d), при этом включается также соответствующая Электромагнитная катушка (Y22/Y23/Y24/Y25).

Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y22/Y23/Y24/Y25) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

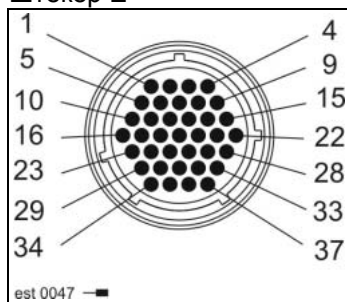
Если активируется автоматика жатки, то включение электромагнитных катушек (Y22/Y23) и управление клапаном блокировки циркуляции (Y77) выполняется модулем автоматики мотовила (A16). При этом заданная высота мотовила на терминале (A30) сравнивается с действительным значением на сенсоре (B39) (см. схему 24).

Обратить**внимание:**

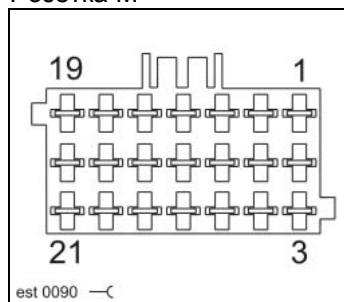
Автоматическая функция горизонтального регулирования мотовила имеется только на жатках Vario (см. схему 21b).

**Расположение выводов
штекера:**

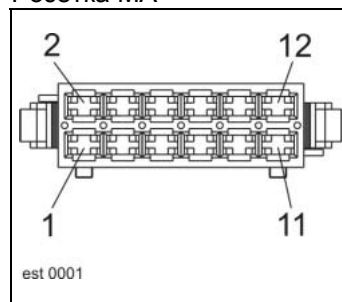
Штекер E



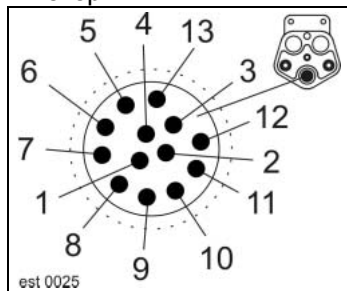
Розетка M



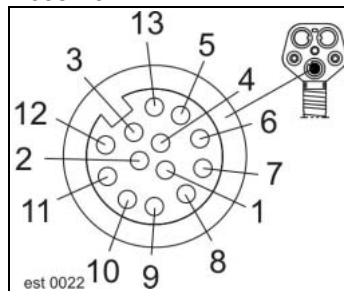
Розетка MA



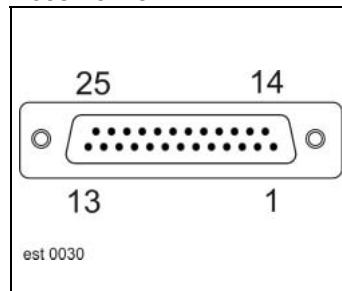
Штекер XA



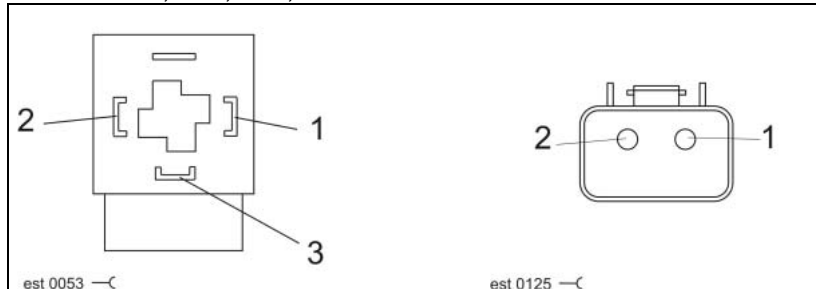
Розетка XA



Розетка X8



Розетка Y22, Y23, Y24, Y25



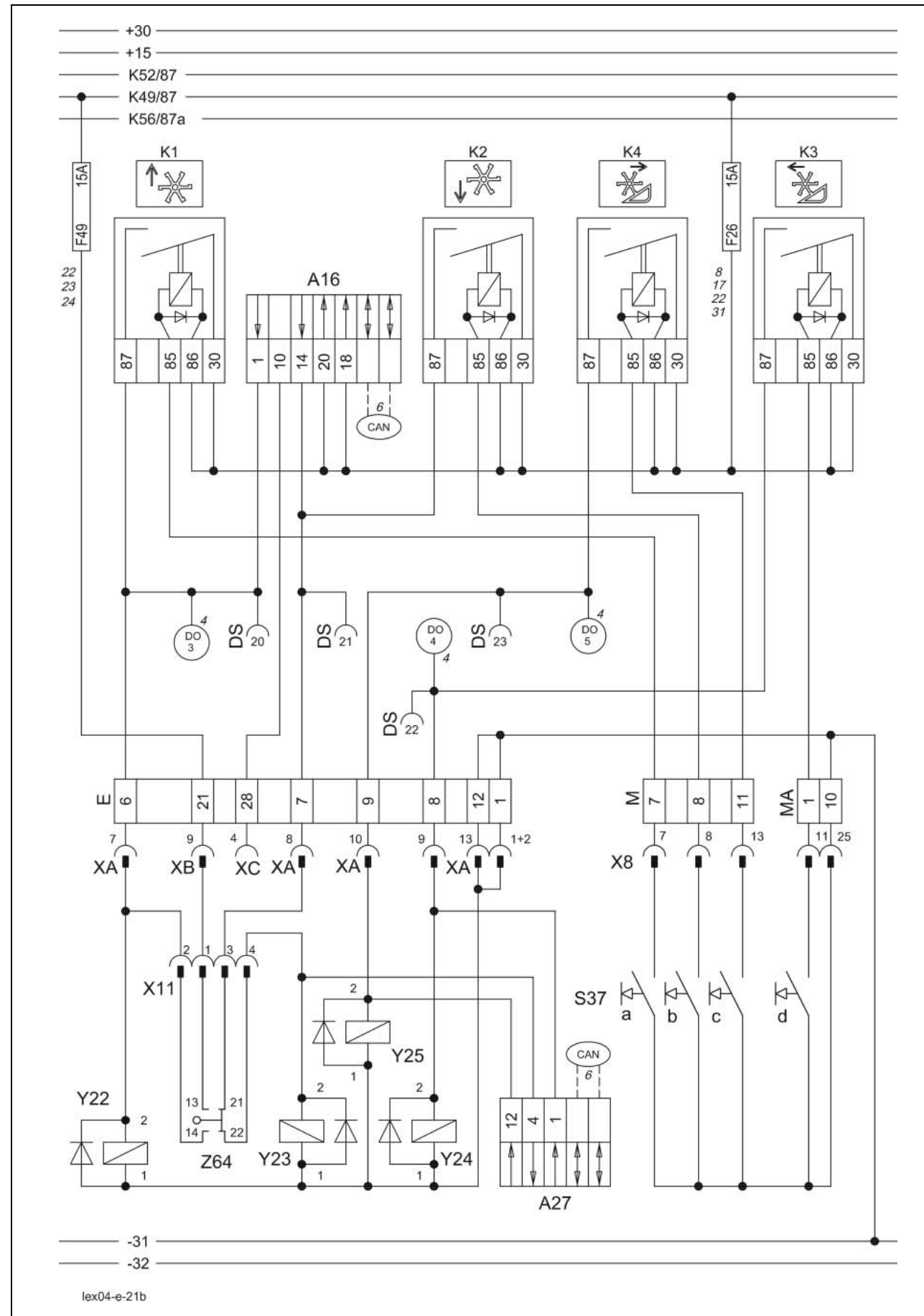
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
E 1	-31					1,5	коричневый
E 6	K1 87	A16 1	DO 3	DS 20		1,5	зеленый-серый
E 7	K2 87	A16 14	DS 21			1,5	зеленый-белый
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	зеленый-красный
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	зеленый-синий
E 12	-31					1,5	коричневый
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	синий - красный
E 28	A16 10					0,75	синий - белый
M 7	K1 85					0,5	красный-черный
M 8	K2 85					0,5	красный - белый
M 11	K4 85					0,5	серый-белый
MA 1	K3 85					0,5	серый-красный
MA 10	-31					1,5	коричневый
X8-7						0,5	красный-черный
X8-8						0,5	красный - белый
X8-11						0,5	серый-красный
X8-13						0,5	серый-белый
X8-25						1,5	коричневый
XA-7						1,5	зеленый-серый
XA-8						1,5	зеленый-белый
XA-9						1,5	зеленый-красный
XA-10						1,5	зеленый-синий
XA-13						1,5	коричневый

21b

**Регулирование мотвила
Жатка VARIO**

21b Регулирование мотовила, жатка VARIO



Обозначения:

Координаты

- A16 Модуль регулирования мотовила (HAS) 2-i-20
- A27 Модуль VARIO 8-f-20
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA 3-i-20
- K1 Реле подъема мотовила 4-i-20
- K2 Реле опускания мотовила 4-i-20
- K3 Реле мотовила вперед 4-i-20
- K4 Реле мотовила назад 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- S37a Выключатель подъема мотовила, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S37b Выключатель опускания мотовила, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S37c Выключатель мотовила назад, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- S37d Выключатель мотовила вперед, мультифункциональный клавишный выключатель 4-g-17
- X8 Штекерное соединение рычага движения 4-h-17
- X11 Штекерное соединение жатки VARIO 7-e-25
- XA Штекерное соединение многофункциональной муфты А 8-f-20
- XB Штекерное соединение многофункциональной муфты В 8-f-20
- Y22 Электромагнитная катушка подъема мотовила 8-f-20
- Y23 Электромагнитная катушка опускания мотовила 8-f-20
- Y24 Электромагнитная катушка мотовила вперед 8-f-20
- Y25 Электромагнитная катушка мотовила назад 8-f-20
- Z64 Выключатель действительного значения аварийного подъема мотовила VARIO 8-c-26

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K1	Реле	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2)
K2	дистанционного включения		(Вывод 87а/4 - 30/3)
K3			(Вывод 87/5 - 30/3)
K4	15 А 30 А		
Y22	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y23		3,2 Ом	
Y24			
Y25			

Описание функции:

Регулирование мотовила

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на выводы 30 и 86 реле K1-K2-K3-K4. Реле K1-K2-K3-K4 включаются соответствующими клавишными выключателями (S37a/b/c/d), при этом включается также соответствующая Электромагнитная катушка (Y22/Y23/Y24/Y25).

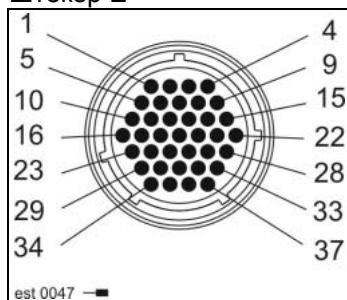
Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y22/Y23/Y24/Y25) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

Если автоматика жатки активируется на машинах с системой CEBIS, то управление высотой мотовила берет на себя модуль автоматики мотовила (A16), в то время как модуль VARIO (A27) отвечает за перемещение стола жатки и мотовила в горизонтальном направлении. При этом заданные значения на терминале (A30) сравниваются с действительными значениями на сенсорах (B39/B40/B70) или, соответственно, на потенциометрах (R11/R12/R30).

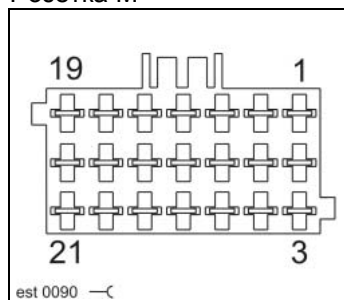
Благодаря концевому выключателю (Z64) мотовило всегда уступает столу жатки по высоте или, соответственно, не опускается на нож. Концевой выключатель (Z64) на пружинном устройстве натяжения ремня предотвращает подход к позиции для рапса при надетом клиновом ремне.

**Расположение выводов
штекера:**

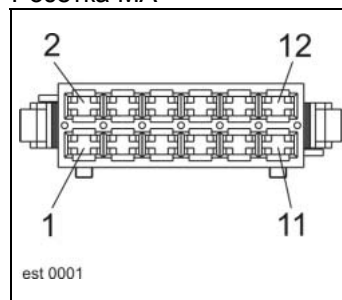
Штекер E



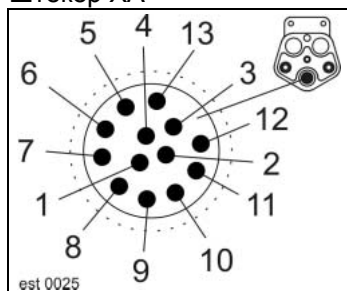
Розетка M



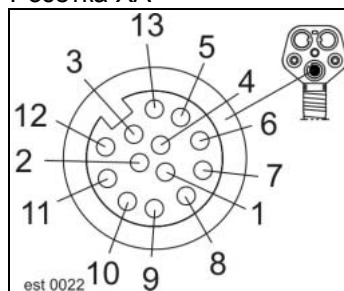
Розетка MA



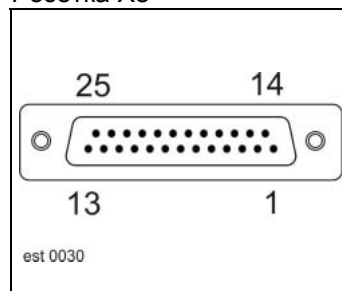
Штекер XA



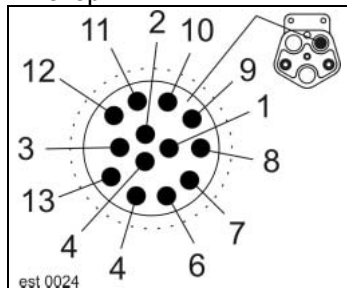
Розетка XA



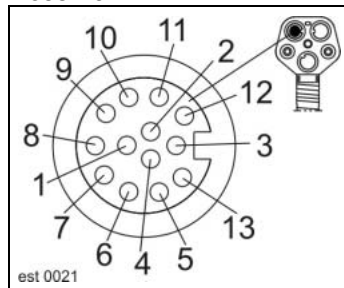
Розетка X8



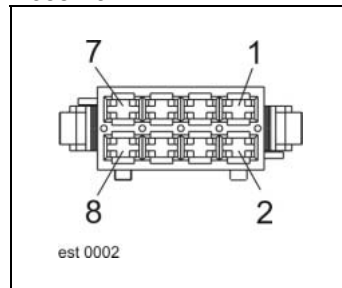
Штекер XB



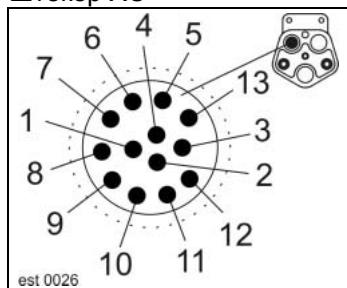
Розетка XB



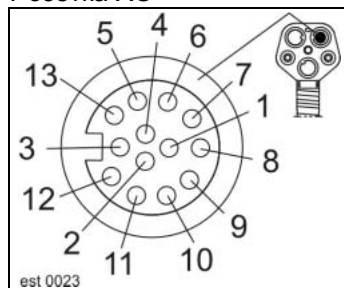
Розетка X11



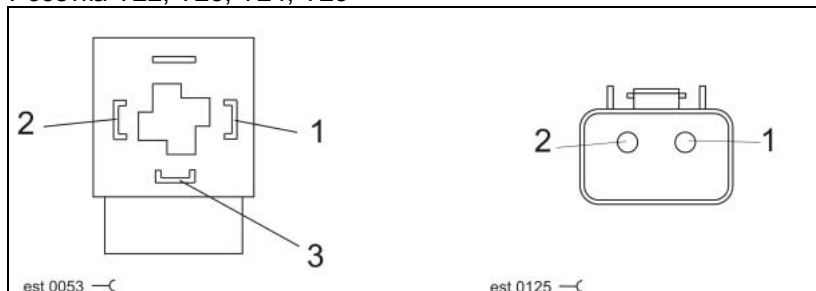
Штекер XC



Розетка XC



Розетка Y22, Y23, Y24, Y25



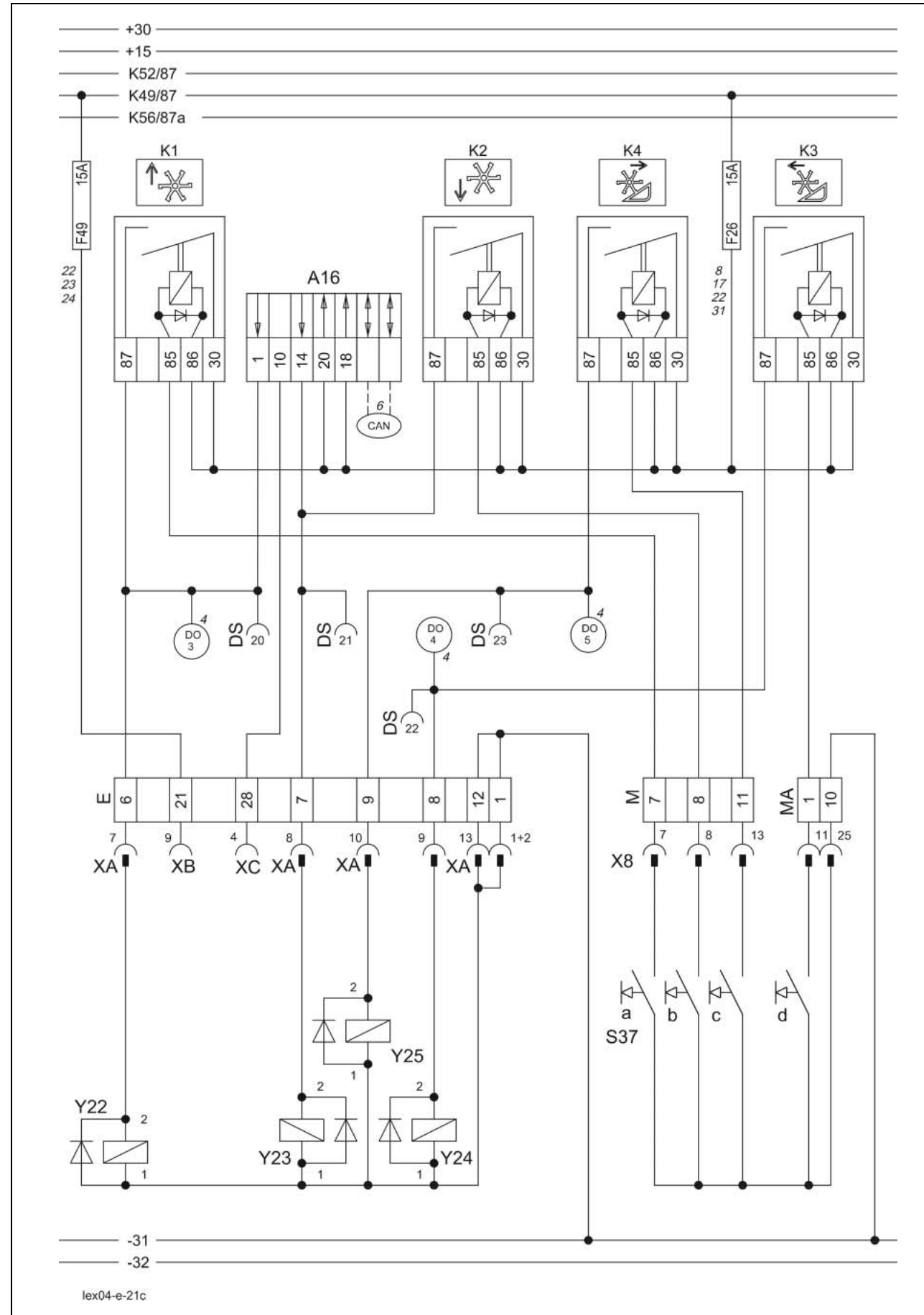
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
Е 1	-31					1,5	коричневый
Е 6	К1 87	А16 1	DO 3	DS 20		1,5	зеленый-серый
Е 7	К2 87	А16 14	DS 21			1,5	зеленый-белый
Е 8	К3 87	DO 4	DS 22			1,5	зеленый-красный
Е 9	К4 87	DO 5	DS 23			1,5	зеленый-синий
Е 12	-31					1,5	коричневый
Е 21	F49 а	К9 30	К9 86	К10 30	К10 86	1,5	синий - красный
Е 28	А16 10					0,75	синий - белый
М 7	К1 85					0,5	красный-черный
М 8	К2 85					0,5	красный - белый
М 11	К4 85					0,5	серый-белый
МА 1	К3 85					0,5	серый-красный
МА 10	-31					1,5	коричневый
Х8-7						0,5	красный-черный
Х8-8						0,5	красный - белый
Х8-11						0,5	серый-красный
Х8-13						0,5	серый-белый
Х8-25						1,5	коричневый
Х11-1						1,5	синий
Х11-2						1,5	зеленый-желтый
Х11-3						1,5	зеленый-белый
Х11-4						1,5	зеленый
ХА-7						1,5	зеленый-серый
ХА-8						1,5	зеленый-белый
ХА-9						1,5	зеленый-красный
ХА-10						1,5	зеленый-синий
ХА-13						1,5	коричневый
ХВ-9						1,5	синий - красный
ХС-4						0,75	синий - белый

21с

**Регулирование мотвила
Складная жатка**

21c Регулирование мотовила, складная жатка



Обозначения:

Координаты

A16	Модуль регулирования мотовила (HAS)	2-i-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA	3-i-20
K1	Реле подъема мотовила	4-i-20
K2	Реле опускания мотовила	4-i-20
K3	Реле мотовила вперед	4-i-20
K4	Реле мотовила назад	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
S37a	Выключатель подъема мотовила, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
S37b	Выключатель опускания мотовила, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
S37c	Выключатель мотовила назад, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
S37d	Выключатель мотовила вперед, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
X8	Штекерное соединение рычага движения	4-h-17
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	8-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	8-f-20
Y22	Электромагнитная катушка подъема мотовила	8-f-20
Y23	Электромагнитная катушка опускания мотовила	8-f-20
Y24	Электромагнитная катушка мотовила вперед	8-f-20
Y25	Электромагнитная катушка мотовила назад	8-f-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K1	Реле дистанционного включения	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K2			
K3			
K4			
Y22	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y23			
Y24			
Y25			

Описание функции:

Регулирование мотовила

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на выводы 30 и 86 реле К1-К2-К3-К4. Реле К1-К2-К3-К4 включаются соответствующими клавишными выключателями (S37a/b/c/d), при этом включается также соответствующая Электромагнитная катушка (Y22/Y23/Y24/Y25).

Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y22/Y23/Y24/Y25) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

Если автоматика жатки активируется на машинах с системой CEBIS, то включение электромагнитных катушек (Y22/Y23) и управление клапаном блокировки циркуляции (Y77) выполняется модулем автоматики мотовила (A16). При этом заданная высота мотовила на терминале (A30) сравнивается с действительным значением на сенсоре (B39) (см. схему 24).

Обратить

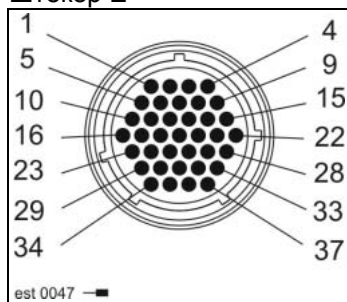
внимание: Автоматическая функция горизонтального регулирования мотовила имеется только на жатках Vario (см. схему 21b).

Обратить

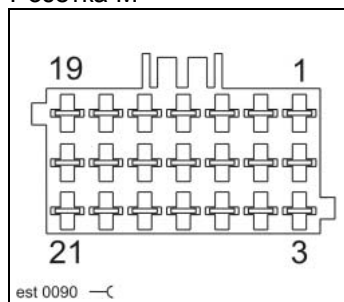
внимание: Жатку можно складывать лишь при задействованном концевом выключателе конечного положения мотовила сзади (Z14) см. схему 23а.

**Расположение выводов
штекера:**

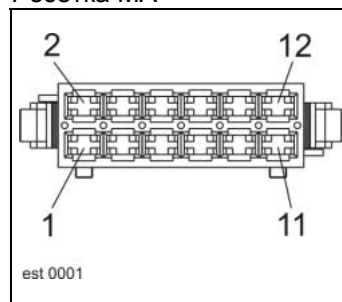
Штекер E



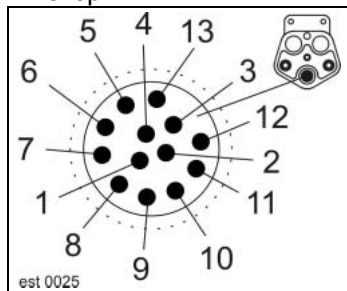
Розетка M



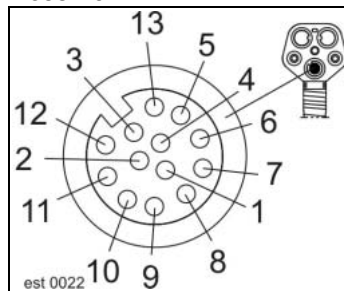
Розетка MA



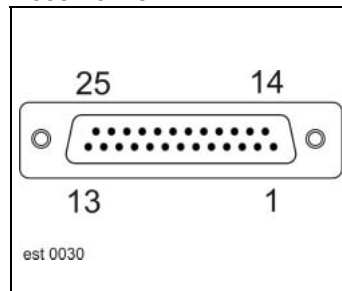
Штекер XA



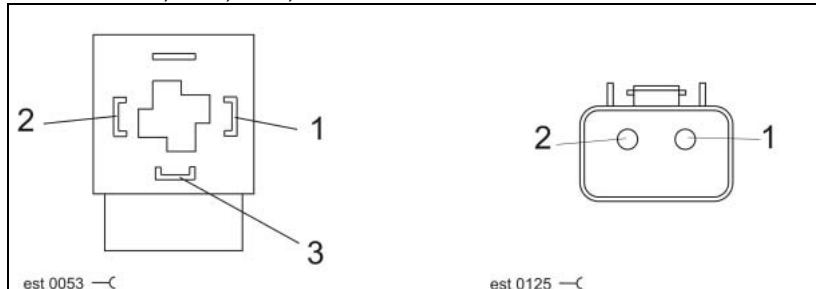
Розетка XA



Розетка X8



Розетка Y22, Y23, Y24, Y25



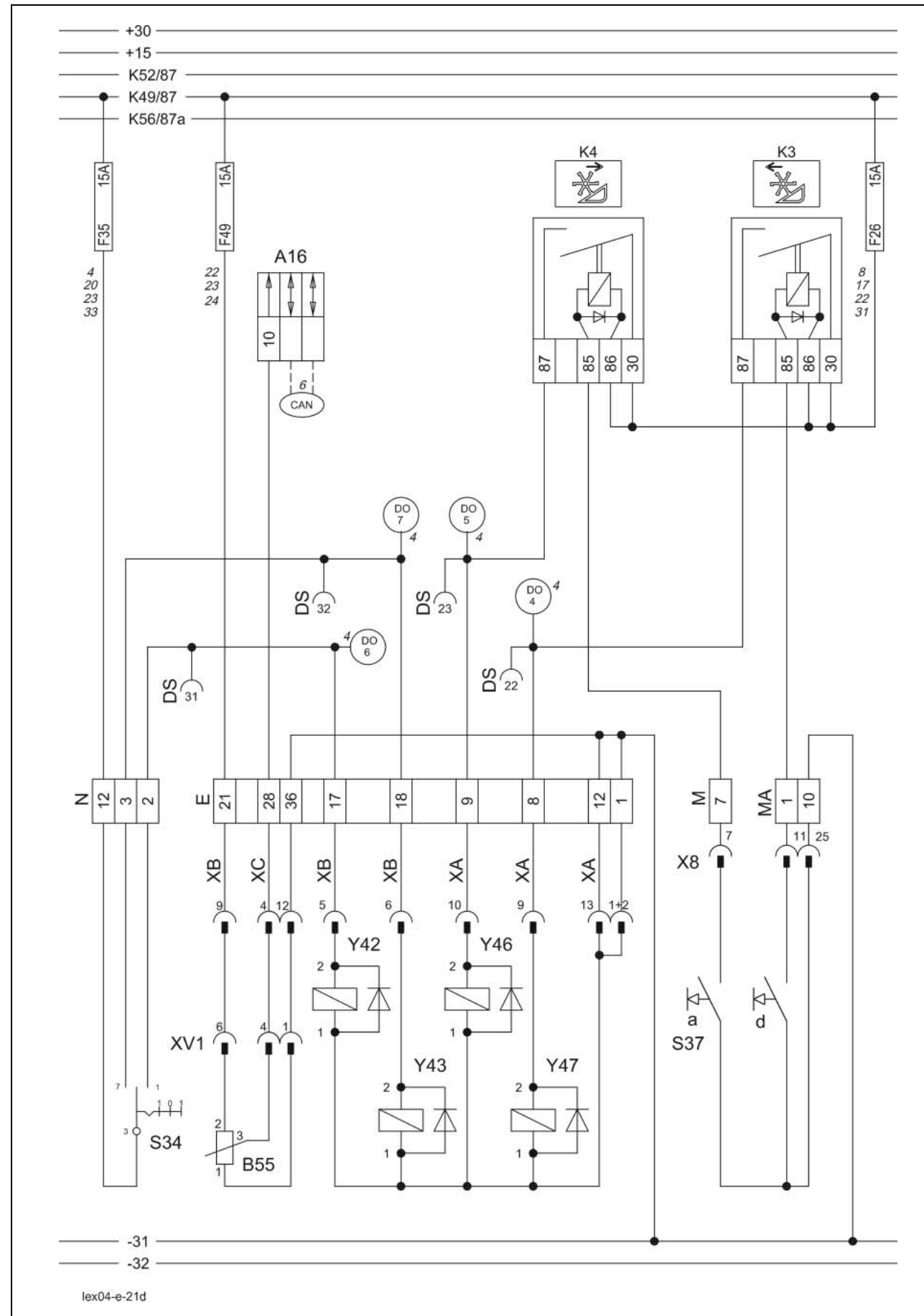
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
E 1	-31					1,5	коричневый
E 6	K1 87	A16 1	DO 3	DS 20		1,5	зеленый-серый
E 7	K2 87	A16 14	DS 21			1,5	зеленый-белый
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	зеленый-красный
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	зеленый-синий
E 12	-31					1,5	коричневый
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	синий - красный
E 28	A16 10					0,75	синий - белый
M 7	K1 85					0,5	красный-черный
M 8	K2 85					0,5	красный - белый
M 11	K4 85					0,5	серый-белый
MA 1	K3 85					0,5	серый-красный
MA 10	-31					1,5	коричневый
X8-7						0,5	красный-черный
X8-8						0,5	красный - белый
X8-11						0,5	серый-красный
X8-13						0,5	серый-белый
X8-25						1,5	коричневый
XA-7						1,5	зеленый-серый
XA-8						1,5	зеленый-белый
XA-9						1,5	зеленый-красный
XA-10						1,5	зеленый-синий
XA-13						1,5	коричневый

21d

**Складывание / раскладывание
початкоотделителя,
регулирование початкоотделяющих
пластин**

21d Складывание початкоотделителя, регулирование пластин початкоотделителя



Обозначения:

Координаты

A8	Модуль АВТОКОНТУРа (САС)	2-i-20
A16	Модуль регулирования мотовила (HАС)	2-i-20
B55	Сенсор положения початкоотделяющих пластин	8-e-18
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K3	Реле мотовила вперед.....	4-i-20
K4	Реле мотовила назад	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
S34	Выключатель складывания приставки для уборки кукурузы.....	3-h-17
S37c	Выключатель мотовила назад, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
S37d	Выключатель мотовила вперед, мультифункциональный клавишный выключатель	4-g-17
X8	Штекерное соединение рычага движения.....	4-h-17
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А.....	8-f-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В.....	8-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	8-f-20
XV1	Штекерное соединение штекера вариантов АВТОКОНТУРА.....	8-f-20
Y42	Электромагнитная катушка початкоотделителя, складывание в рабочее положение	7-f-20
Y43	Электромагнитная катушка початкоотделителя, складывание в транспортное положение.....	7-f-20
Y46	Электромагнитная катушка, зазор початкоотделяющих пластин меньше.....	7-f-20
Y47	Электромагнитная катушка, зазор початкоотделяющих пластин больше	7-f-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B71	Сенсор	12 В 0,25 В - 4,75 В	(Вывод 1-2) (Вывод 1-3)
K3 K4	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y42 Y43 Y46 Y47	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Складывание
початкоотделителя /
регулирование
початкоотделяющих
пластин

При разблокированной схеме движения по дорогам через реле K49 подается напряжение на реле K3, K4 и выключатель складывания початкоотделителя (S34). Клавишные выключатели (37c/37d) включают одну из двух электромагнитных катушек (Y46/Y47) через соответствующее реле K3 или K4, с целью перемещения початкоотделяющих пластин, в то время как выключатель (S34) включает электромагнитные катушки (Y42/Y43) для складывания початкоотделителя непосредственно.

Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y42/Y43/Y46/Y47) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

Модуль регулирования мотовила (HAS) (A16) преобразовывает аналоговый сигнал сенсора (B55) в цифровой сигнал, который по шине CAN передается на терминал (A30) для индикации. Сенсор (B55) получает необходимое опорное напряжение 12 В с включенного главного реле движения по дорогам K49/87.

Привод шнека для
полеглой кукурузы

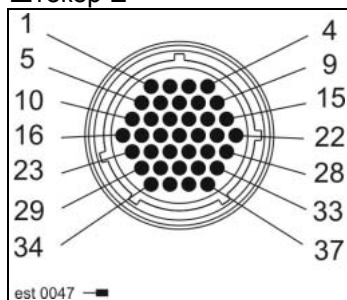
Шнеки для полеглой кукурузы имеют гидравлический привод от регулируемого насоса привода мотовила. Управление скоростью вращения обеспечивает модуль регулирования мотовила (A16) - схема 22а.

Регулирование скорости вращения производится посредством клавиш +/- на терминале (A30).

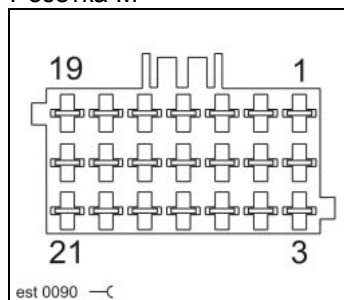
Так как сенсор скорости вращения для контроля/регулирования скорости вращения отсутствует, то автоматику скорости вращения мотовила следует на терминале (A30) отключить.

Расположение выводов штекера:

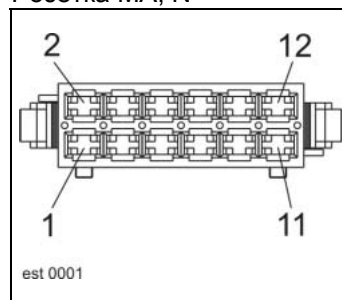
Штекер E



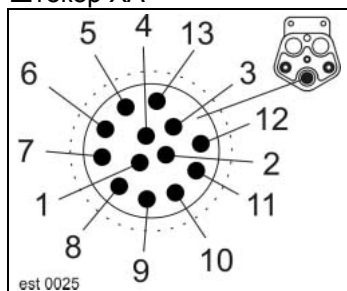
Розетка M



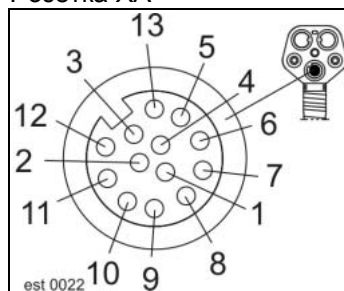
Розетка MA, N



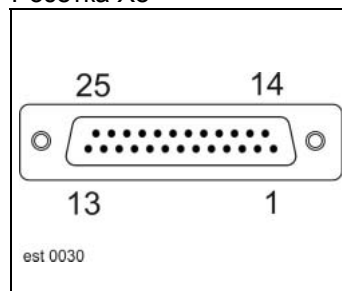
Штекер XA



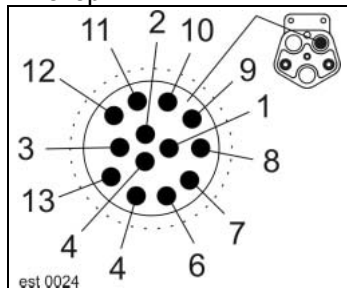
Розетка XA



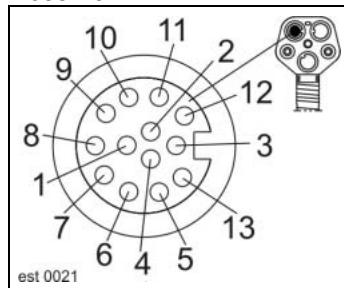
Розетка X8



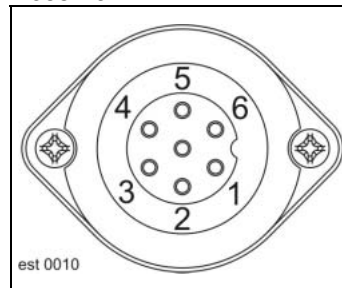
Штекер XB



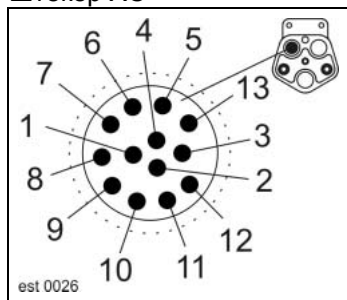
Розетка XB



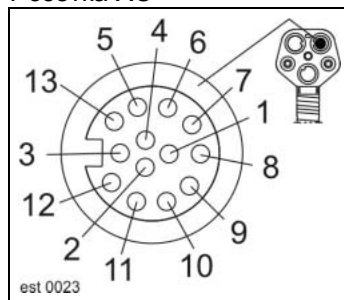
Розетка XV1



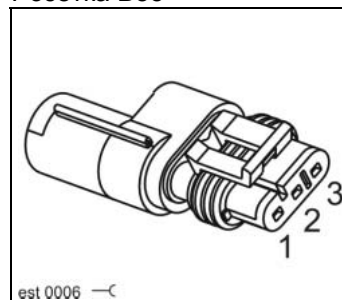
Штекер XC



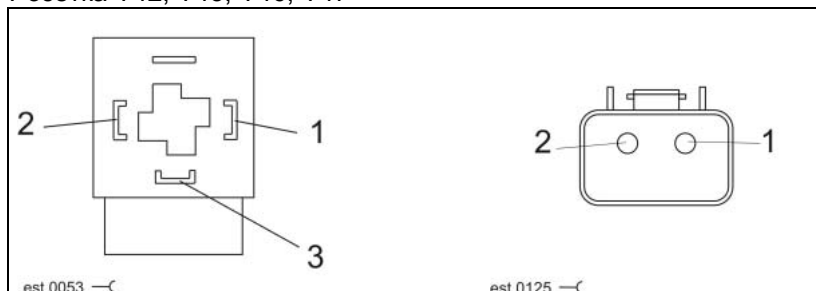
Розетка XC



Розетка B55



Розетка Y42, Y43, Y46, Y47



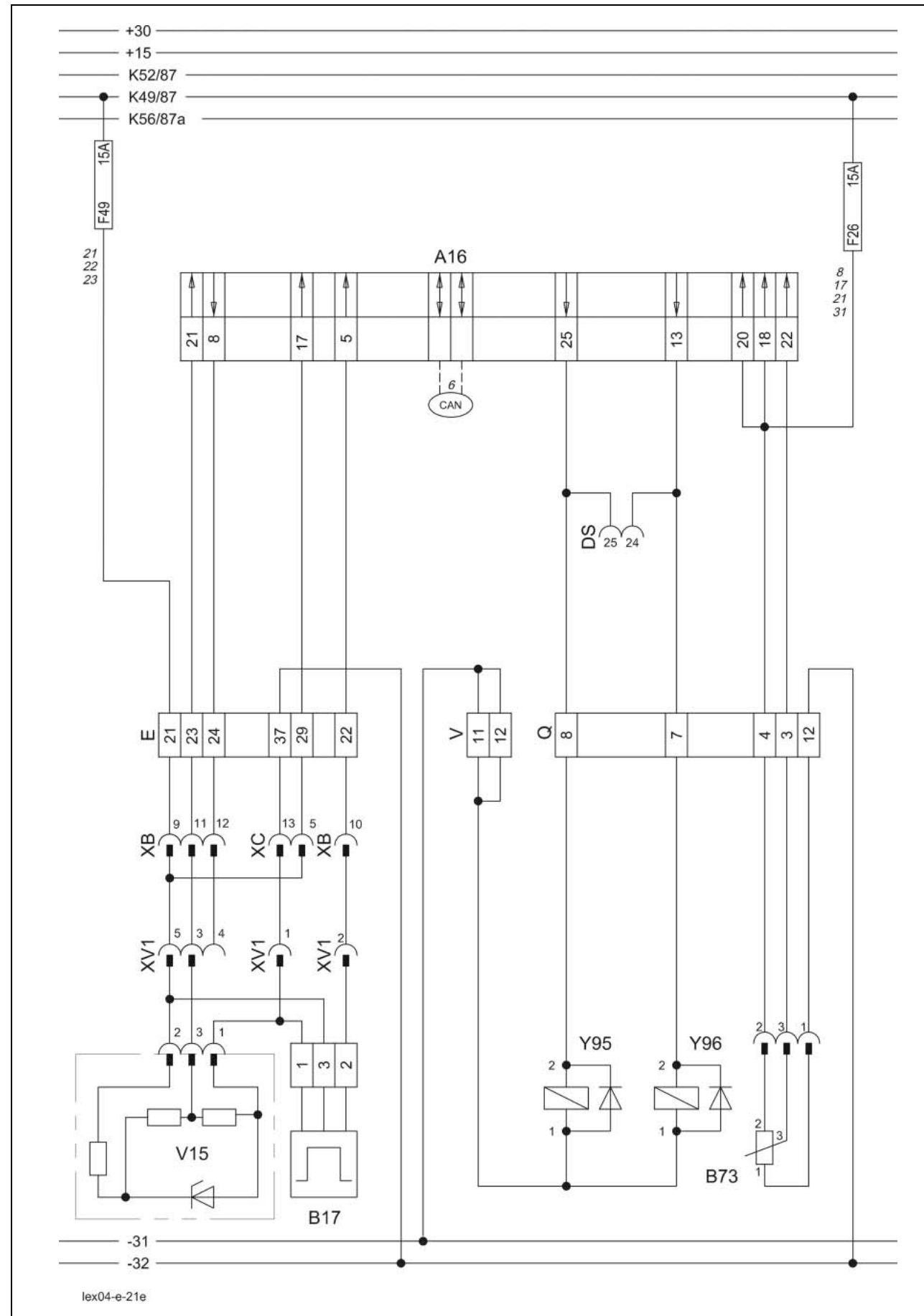
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
E 1	-31					1,5	коричневый
E 8	K3 87	DO 4	DS 22			1,5	зеленый-красный
E 9	K4 87	DO 5	DS 23			1,5	зеленый-синий
E 12	-31					1,5	коричневый
E 17	N 2	DO 6	DS 31			1,5	фиолетовый-серый
E 18	N 3	DO 7	DS 32			1,5	фиолетовый - желтый
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	синий - красный
E 28	A16 10					0,75	синий - белый
E 36	-31					1,5	коричневый
M 7	K1 85					0,5	красный-черный
MA 1	K3 85					0,5	серый-красный
MA 10	-31					1,5	коричневый
N 2	E 17	DO 6	DS 31			1,5	синий - желтый
N 3	E 18	DO 7	DS 32			1,5	коричневый- фиолетовый
X8-7						0,5	красный-черный
X8-11						0,5	серый-красный
X8-25						1,5	коричневый
XA-9						1,5	зеленый-красный
XA-10						1,5	зеленый-синий
XA-13						1,5	коричневый
XB-5						1,5	фиолетовый-серый
XB-6						1,5	фиолетовый - желтый
XB-9						1,5	синий - красный
XC-4						0,75	синий - белый
XC-12						1,5	зеленый-черный
XV1-1						0,75	коричневый
XV1-4						0,75	оранжевый-белый
XV1-6						0,75	красный - желтый

21e

**Привод сгребающего устройства
(Rake up), регулирование прижима**

21e Привод сгребающего устройства (Rake up), регулирование прижима



Обозначения:

Координаты

A16	Модуль регулирования мотвила (HAS)	2-i-20
B17	Сенсор скорости вращения мотвила	7-e-10
B73	Сенсор регулируемого насоса системы регулирования скорости вращения мотвила	5-k-20
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
XB	Штекерное соединение мультимфункциональной муфты В	8-f-20
XC	Штекерное соединение мультимфункциональной муфты С	8-f-20
XV1	Штекерное соединение штекера вариантов функций мотвила	8-f-20
Y95	Электромагнитная катушка увеличения скорости вращения мотвила	7-f-20
Y96	Электромагнитная катушка уменьшения скорости вращения мотвила.....	7-f-20
V15	Регулятор напряжения.....	7-f-20

Таблица измерительных значений:

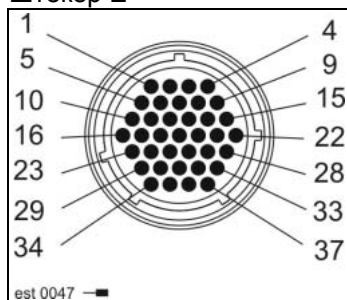
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B17	Сенсор цифровой (0-1)	12 В 0,4 В - 4,6 В	Питание (вывод 1-3) Сигнал (вывод 1-2) 0,4 В = светодиод темный = 0 4,6 В = светодиод светится = 1
B73	Сенсор	12 В 0,25 В - 4,75 В	(Вывод 1-2) (Вывод 1-3)
Y95 Y96	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функций:

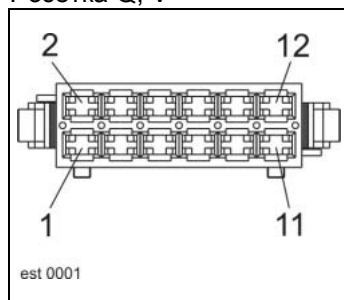
Привод сгребающего устройства (Rake up)	<p>Сгребающее устройство имеет гидравлический привод от регулируемого насоса привода мотовила. Управление скоростью вращения обеспечивает модуль регулирования мотовила (A16) - схема 22а.</p> <p>Регулирование скорости вращения производится посредством клавиш +/- на терминале (A30).</p> <p>Приставка должна быть опознана электроникой.</p>
Опознавание приставки	<p>Регулирование аксиально-поршневого насоса производится только при присоединенной и включенной жатке, початкоотделителе с гидравлическими шнеками для полеглой кукурузы или сгребающего устройства (Rake up) (штекер XB, вывод 9 → XC, вывод 5) - принципиальная схема 22а.</p>
Автоматика скорости вращения	<p>Предпосылкой для автоматике скорости вращения является вход сигнала на модуле регулирования мотовила (A16), вывод 21. Это выполняется посредством регулятора напряжения (V15).</p> <p>Автоматическое регулирование скорости вращения сгребающего устройства Rake up обеспечивает модуль автоматике мотовила (A16), который получает требующуюся информацию о скорости движения по шине CAN от модуля бортового информатора (A10). Скорость вращения мотовила = скорость вращения сгребающего устройства Rake up (B17) устанавливается при этом соответственно скорости движения и заданной разнице скоростей на терминале SEBIS (A30).</p>
Регулирование прижима	<p>Регулирование прижима производится посредством функции подъема / опускания мотовила – принципиальная схема 21а.</p>

**Расположение выводов
штекера:**

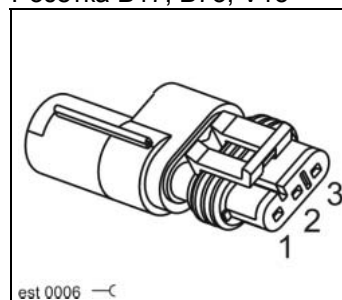
Штекер E



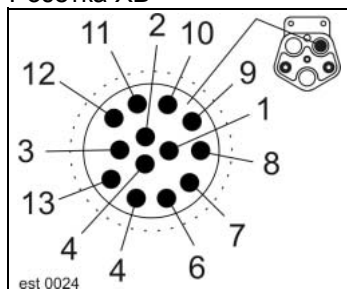
Розетка Q, V



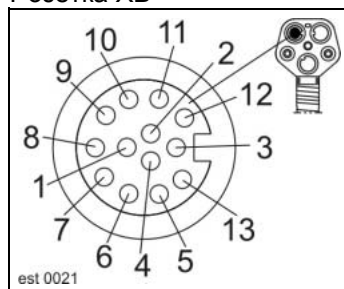
Розетка B17, B73, V15



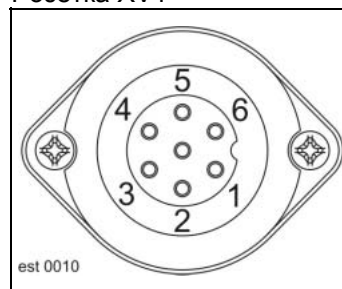
Розетка XB



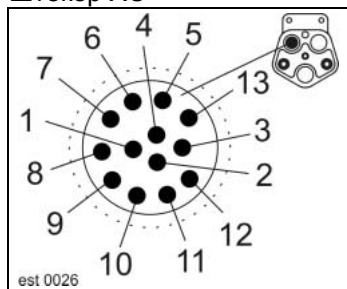
Розетка XB



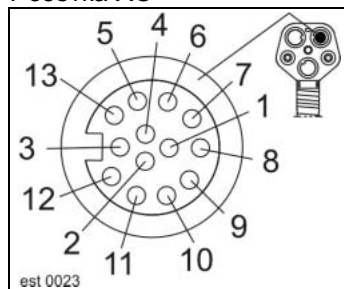
Розетка XV1



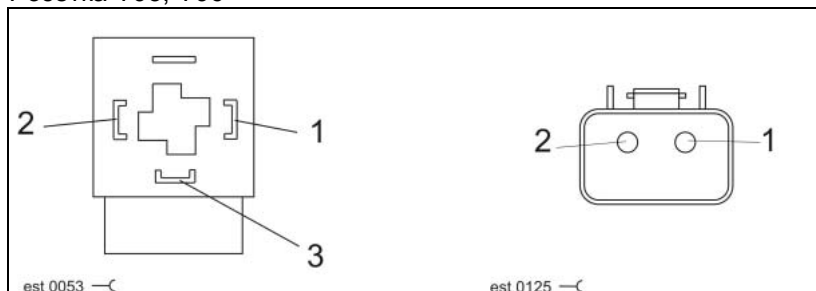
Штекер XC



Розетка XC



Розетка Y95, Y96



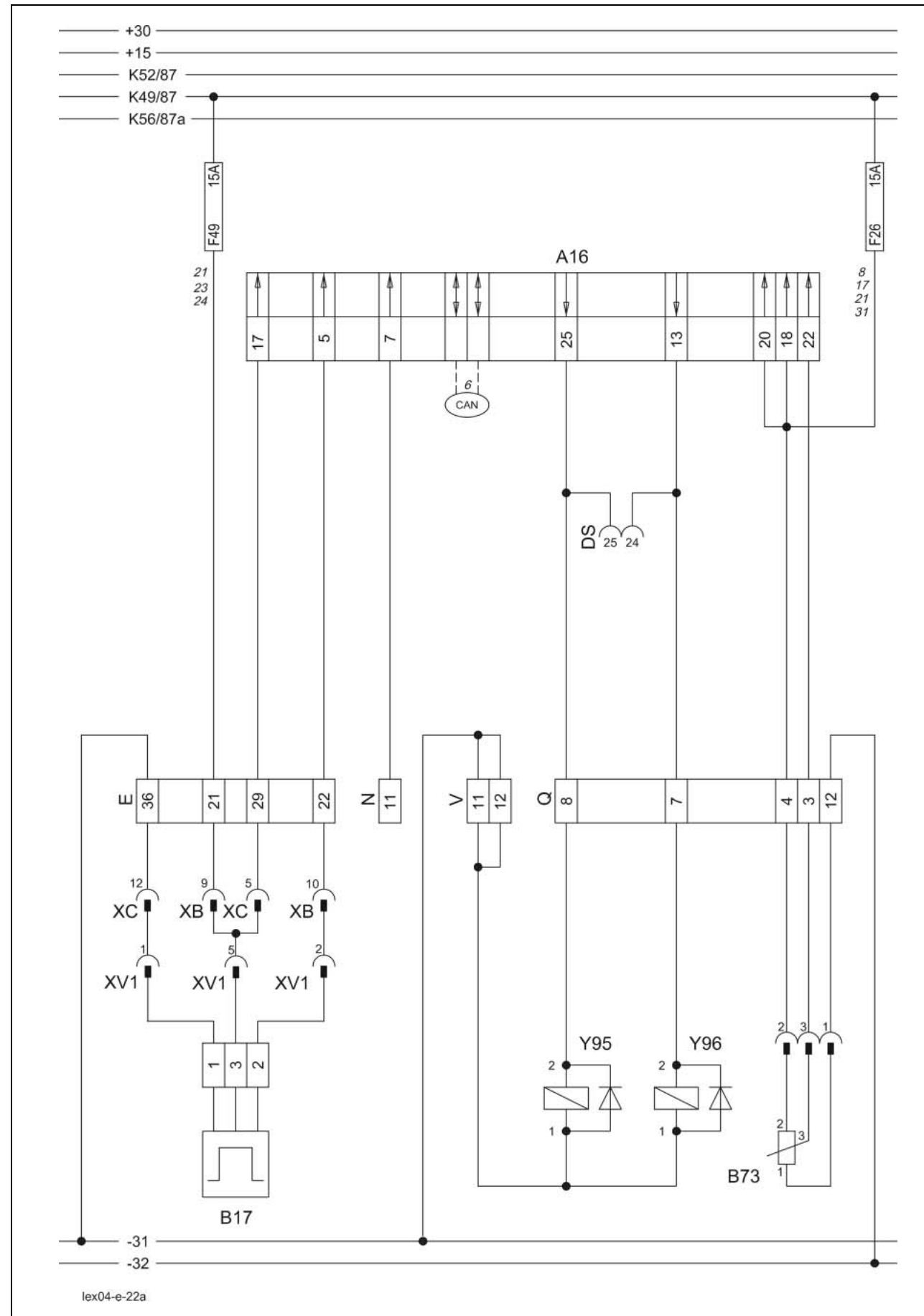
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B17-1						0,75	коричневый
B17-2						0,75	белый-серый
B17-3						0,75	черный - синий
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	черный-фиолетовый
E 22	A16 - 5	XB 10				0,75	белый-серый
E 23	A16 - 21	XB 11				0,75	белый-фиолетовый
E 24	A16 - 8	XB 12				0,75	коричневый-черный
E 29	A16 - 17	XB 5				0,75	синий - красный
E 37	-31	XC 13	BB12			0,75	коричневый-синий
Q3	A16 22					1,0	синий - белый
Q4	K7 87	A8 14	MQ 4	SL 11		1,0	черный-фиолетовый
Q7	A16 13	DS 24				1,5	черный-серый
Q8	-31					1,5	черный - оранжевый
Q12	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	коричневый-синий
	E 37	Перемычка а	CB 2	Z 8			
V11	-31					2,5	коричневый
V12	-31					2,5	коричневый
XB-9						1,0	синий
XB-10						0,75	белый-серый
XB-11						0,75	белый-фиолетовый
XB-12						0,75	красный-белый
XC- 5						1,0	синий
XC-13						1,0	коричневый-синий
XV1-1						1,0	коричневый-синий
XV1-2						0,75	белый-серый
XV1-3						0,75	белый-фиолетовый
XV1-4						0,75	красный-белый
XV1-5						1,0	черный - синий
V15-1						0,75	коричневый
V15-2						0,75	черный - синий
V15-3						0,75	белый-фиолетовый

22a

Регулируемая передача мотвила

22a Регулируемая передача мотвила



Обозначения:

		Координаты
A16	Модуль регулирования мотвила (HАС)	2-i-20
B17	Сенсор скорости вращения мотвила	7-e-10
B73	Сенсор регулируемого насоса системы регулирования скорости вращения мотвила	5-k-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
XB	Штекерное соединение многофункциональной муфты В	8-f-20
XC	Штекерное соединение многофункциональной муфты С	8-f-20
XV1	Штекерное соединение штекера вариантов функций мотвила	8-f-20
Y95	Электромагнитная катушка увеличения скорости вращения мотвила	5-k-20
Y96	Электромагнитная катушка уменьшения скорости вращения мотвила	5-k-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B17	Цифровой сенсор (0-1)	12 В 0,4 В - 4,6 В	Питание (вывод 1-3) Сигнал (вывод 1-2) 0,4 В = светодиод темный = 0 4,6 В = светодиод светится = 1
B73	Сенсор	12 В 0,25 В - 4,75 В	(Вывод 1-2) (Вывод 1-3)
Y95	Электромагнитная катушка	0,7 А	см. надписи
Y96		17 Ом	

Описание функции: 1/2

Регулируемая передача мотвила

Гидравлическое регулирование скорости вращения мотвила осуществляется посредством регулируемого аксиально-поршневого насоса. Привод насоса и Направление вращения зависят от приставки. Если поворотный переключатель выбора функций (T11) установлен на символ мотвила, то клавиши +/- (T19/T26) подают сигнал шины CAN-BUS на модуль мотвила (A16). Модуль (A16) теперь включает электромагнитные катушки (Y95 или Y96) в режиме широтно-импульсной модуляции, в зависимости от требуемого угла поворота регулируемого насоса. Сенсор (B73) передает значение угла поворота регулируемого насоса на модуль (A16).

Указание: После отключения приставки на электромагнитный клапан уменьшения скорости вращения мотвила (Y96) напряжение подается еще в течение дополнительных 4-х секунд, с целью обеспечения полного ввода поршня в гидравлическом цилиндре управления приводом мотвила (356) (нулевая подача насоса). Этот процесс дополнительно поддерживается гидроаккумулятором (512).

Опознавание приставки

Регулирование аксиально-поршневого насоса производится только при присоединенных и включенных жатках или початкоотделителях с гидравлическими шнеками для полеглой кукурузы. Опознавание приставки осуществляется модулем мотвила (A16) на выводе 17. Если опознается соответствующая приставка, то насос при включении приставки переходит в положение, имевшееся при последнем отключении, но не менее чем на 1,2 Вольт напряжения сигнала сенсора регулируемого насоса системы регулирования скорости вращения мотвила (B73). Это соответствует скорости мотвила ок. 3,5 км/час (\pm смещение).

При эксплуатации без приставки или с другой неопознанной приставкой изменение установки аксиально-поршневого насоса не производится. Он остается в исходном положении.

Реверсивный привод

При активном реверсировании на модуль мотвила (A16) подается сигнал, после чего регулируемый насос для регулирования скорости вращения переводится на максимальный объем подачи - схема 17а.

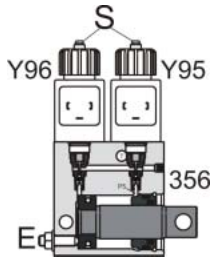
Автоматика скорости вращения

Автоматическое регулирование скорости вращения мотвила осуществляется модулем автоматики мотвила (A16), который получает необходимую информацию о скорости движения через шину CAN от модуля бортового информатора (A10). Скорость вращения мотвила (B17) устанавливается при этом соответственно скорости движения и заданной разнице скоростей на терминале SEBIS (A30).

Описание функций: 2/2

Базовая настройка
Насос привода мотвила

- гидравлический

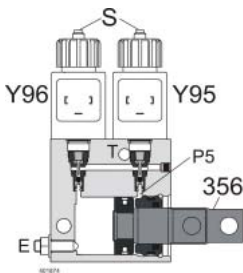


В базовом положении аксиально-поршневой насос следует настроить посредством винта "E" на нулевую подачу.

- Рассоединить штекер электромагнитных клапанов Y95/Y96
- Присоединить приставку
- Завести дизельный двигатель
- Молотильный аппарата ВКЛ.
- Приставка ВКЛ.
- Медленно вворачивать винт "S" на электромагнитном клапане уменьшения скорости вращения мотвила (Y96) - поршень (356) входит - насос переходит в положение „нулевой подачи“
- При помощи винта "E" установить скорость вращения мотвила на нуль
- Снова укомплектовать машину (вывернуть винт S, соединить штекер)

- электрический

При базовой настройке сенсора регулируемого насоса системы регулирования скорости вращения мотвила (B73) следует следить за тем, чтобы при выведенном (!) регулировочном поршне (насос полностью выведен) напряжение сигнала составляло 4,5 В (± 0,1 В).



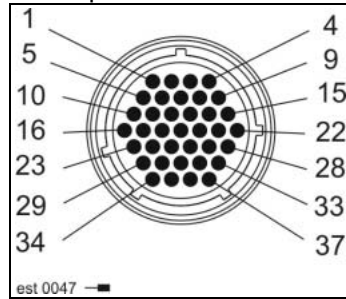
- Присоединить приставку
- Завести дизельный двигатель
- Молотильный аппарата ВКЛ.
- Приставка **ВЫКЛ.!!!**
- Быстро ввернуть винт S на электромагнитном клапане скорости вращения мотвила (Y95) – поршень (356) выходит - насос переходит в положение максимальной подачи
- Замерить напряжение сигнала, в случае необходимости настроить - 4,5V (± 0,1V)
- Снова укомплектовать машину (вывернуть винт S)

Обратить

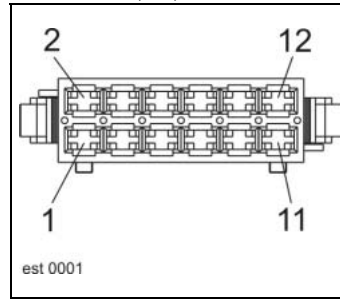
внимание: При включенной приставке аксиально-поршневой насос привода мотвила вращается.
Если в этом случае приставка не подсоединена, то весь объемный поток гидравлического масла направляется через встроенные клапаны ограничения давления. Имеет место термическая перегрузка системы!
Если приставка подсоединена, то мотвило будет вращаться - опасность несчастного случая!

Расположение выводов штекера:

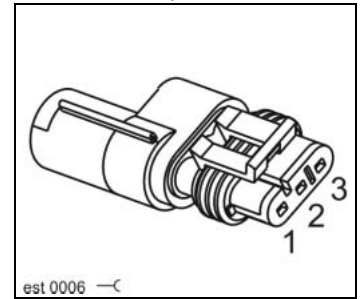
Штекер E



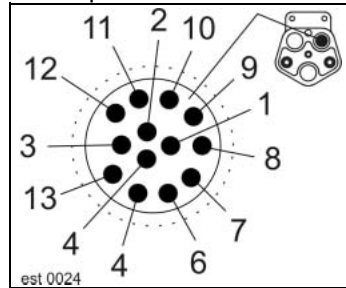
Розетка N, Q, V



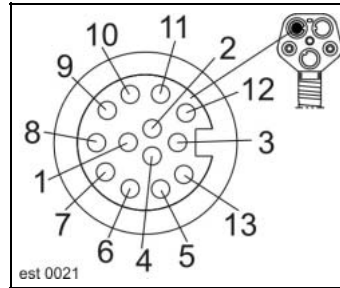
Розетка B17, B73



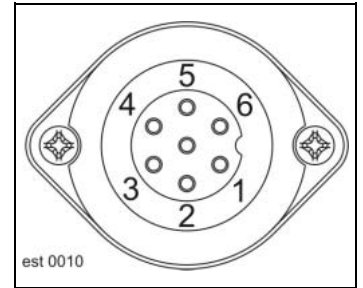
Штекер XB



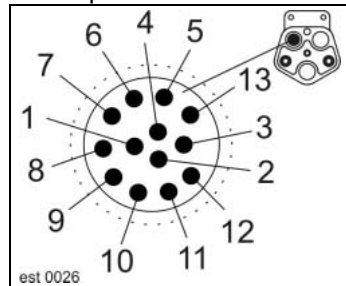
Розетка XB



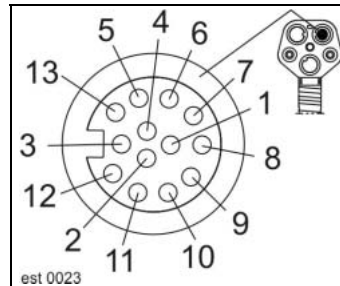
Розетка XV1



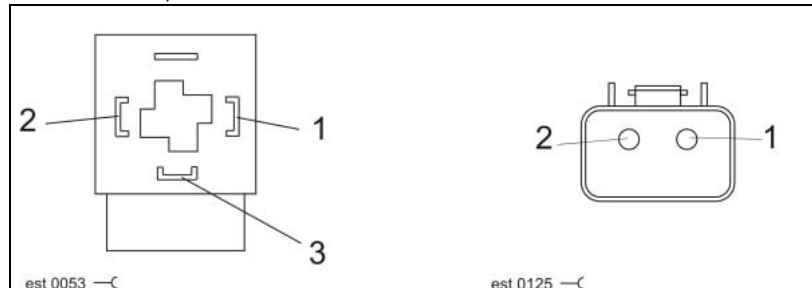
Штекер XC



Розетка XC



Розетка Y95, Y96



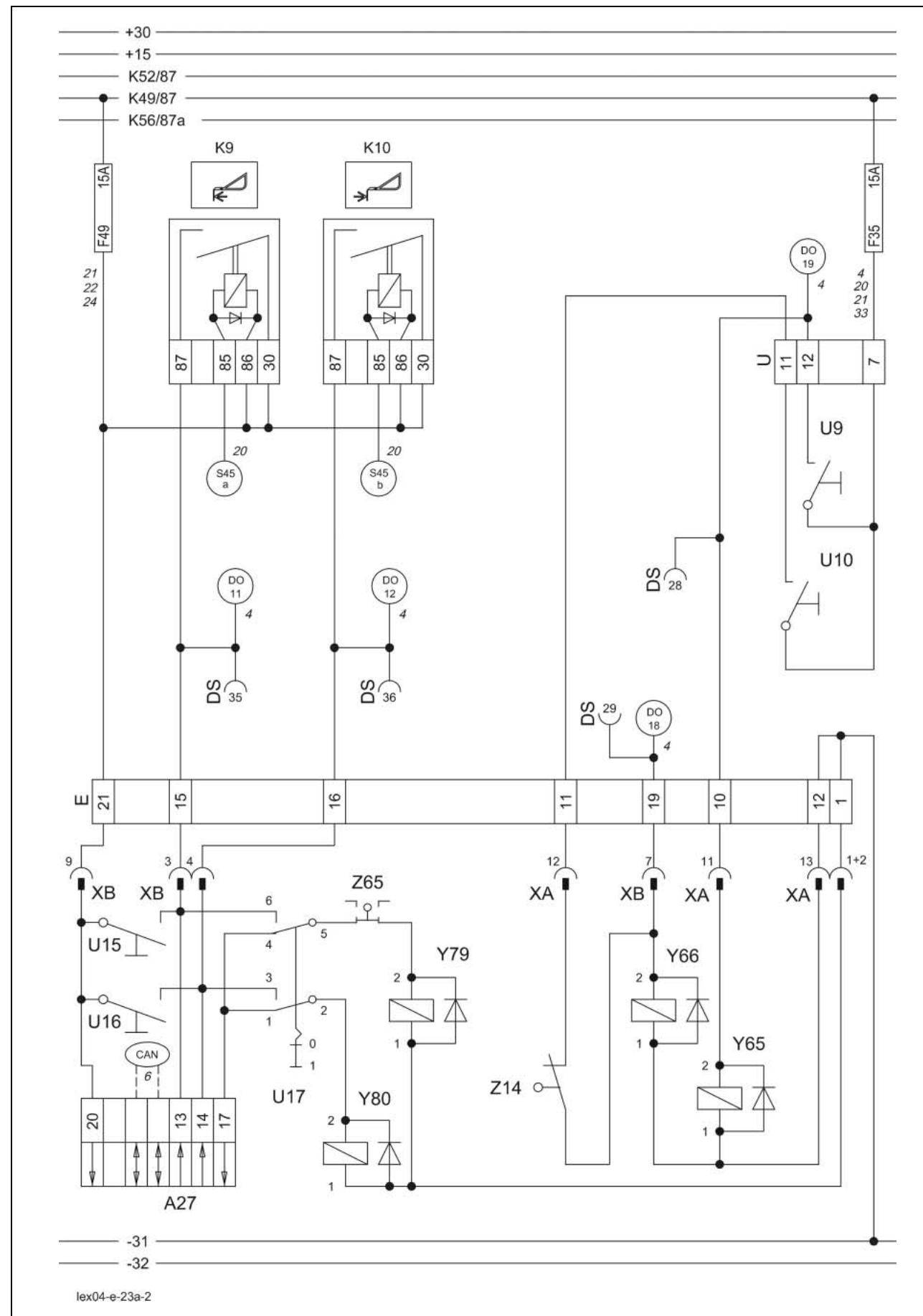
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
E 21	F49a	K39	K9/86	K10/30	K10/86	1,5	черный-фиолетовый
E 22	A16 5					0,75	белый-серый
E29	MA12	A16-17	B23			0,75	синий - красный
E 36	-31					1,5	коричневый
N 11	A16 7						
Q 3	A16 22					1,0	синий - белый
Q 4	K7 87	A8 14	MQ 4	SL 11		1,0	черный - фиолетовый
Q 7	A16 13	DS 24				1,5	черный - серый
Q 8	-31					1,5	черный - оранжевый
Q 12	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	коричневый - синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
V 11	-31					2,5	коричневый
V 12	-31					2,5	коричневый
XB-9						1,5	черный-фиолетовый
XB-10						1,0	белый-серый
XC-5						0,75	синий - красный
XC-12						2,5	коричневый
XV1-1						1,0	коричневый
XV1-2						0,75	белый-серый
XV1-5						1,0	синий

23a

**Регулирование стола жатки (VARIO),
складывание жатки**

23a Регулирование стола жатки (VARIO), складывание жатки



Обозначения:

Координаты

- A27 Модуль VARIO 8-f-20
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20
- K9 Реле перемещения стола жатки VARIO вперед 4-i-20
- K10 Реле перемещения стола жатки VARIO назад 4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- S45a Выключатель перемещения стола жатки VARIO вперед..... 4-g-17
- S45b Выключатель перемещения стола жатки VARIO назад..... 4-g-17
- U9 Выключатель раскладывания жатки в рабочее положение 5-h-16
- U10 Выключатель складывания жатки в транспортное положение 5-h-16
- U15 Переключатель стола жатки VARIO вперед 7-f-21
- U16 Переключатель стола жатки VARIO назад..... 7-f-21
- U17 Выключатель блокировки стола жатки VARIO..... 7-f-21
- Y65 Электромагнитная катушка Раскладывание жатки в рабочее положение..... 8-f-20
- Y66 Электромагнитная катушка Складывание жатки в транспортное положение 8-f-20
- Y79 Электромагнитная катушка Стол жатки VARIO вперед 8-f-20
- Y80 Электромагнитная катушка Стол жатки VARIO назад 8-f-20
- X8 Штекерное соединение рычага движения..... 4-h-17
- XA Штекерное соединение многофунк. муфты А..... 8-f-20
- XB Штекерное соединение многофунк. муфты В..... 8-f-20
- XV1 Штекерное соединение Штекер вариантов АВТОКОНТУРА..... 8-f-20
- Z14 Выключатель действительного значения мотовила Конечное положение сзади (складная жатка)..... 7-d-10
- Z65 Выключатель действительного значения Конечное положение стола жатки VARIO 8-f-21

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K 9 K10	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87а/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y65 Y66 Y79 Y80	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Перемещение стола жатки

При деблокированной схеме движения по дорогам приложено напряжение к выключателям (U15/U16) внешней системы управления для стола жатки VARIO и к модулю VARIO (A27).

При включении выключателей (U15/U16) напряжение подается непосредственно на соответствующие электромагнитные катушки (Y79/Y80).

При воздействии на стол жатки VARIO с multifunctionальной ручки электромагнитные катушки (Y79/Y80) включаются через реле K9/K10.

Во время работы в автоматическом режиме (Автоматика VARIO ВКЛ.) модуль VARIO (A27) включает электромагнитные катушки (Y79/Y80) в соответствии с данными, запрограммированными в терминале (A30).

Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y22/Y23/Y24/Y25) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

Концевой выключатель (Z65) на пружинном устройстве натяжения ремня предотвращает подход к позиции для рапса при надетом клиновом ремне для зерновых.

Обратить

внимание: Условием каждого перемещения стола жатки является, что выключатель блокировки стола жатки (U17) находится в положении ВКЛ.

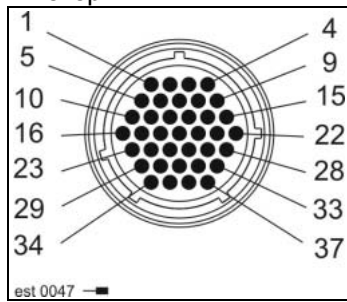
Складывание жатки

Жатку можно складывать лишь в том случае, если концевой выключатель (Z14) замкнут. Для этого следует полностью оттянуть мотовило назад и снять блокировку.

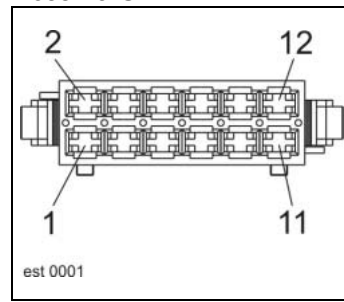
Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y22/Y23/Y24/Y25) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

**Расположение выводов
штекера:**

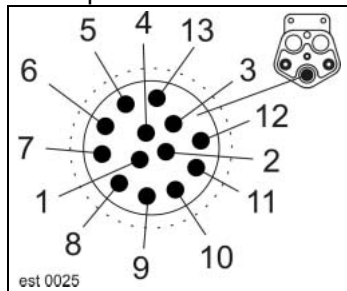
Штекер E



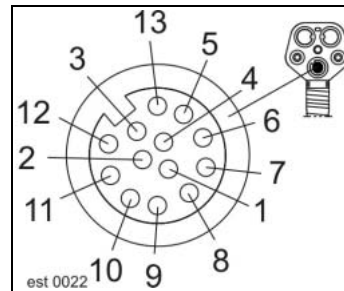
Розетка U



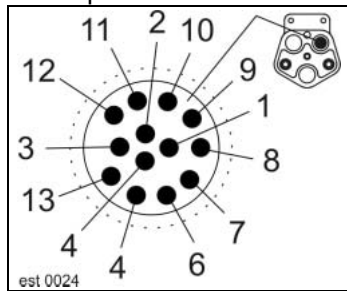
Штекер XA



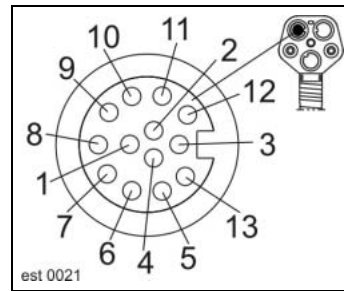
Розетка XA



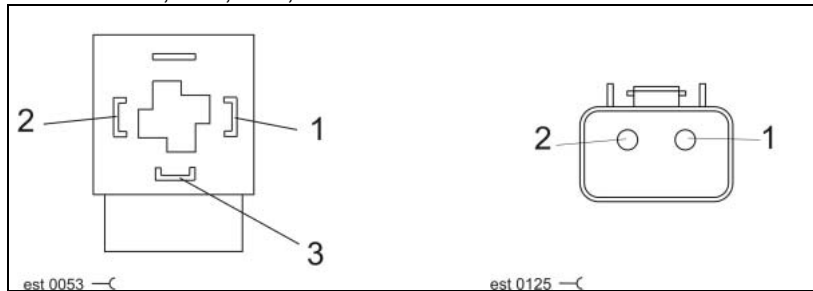
Штекер XB



Розетка XB



Розетка Y65, Y66, Y79, Y80



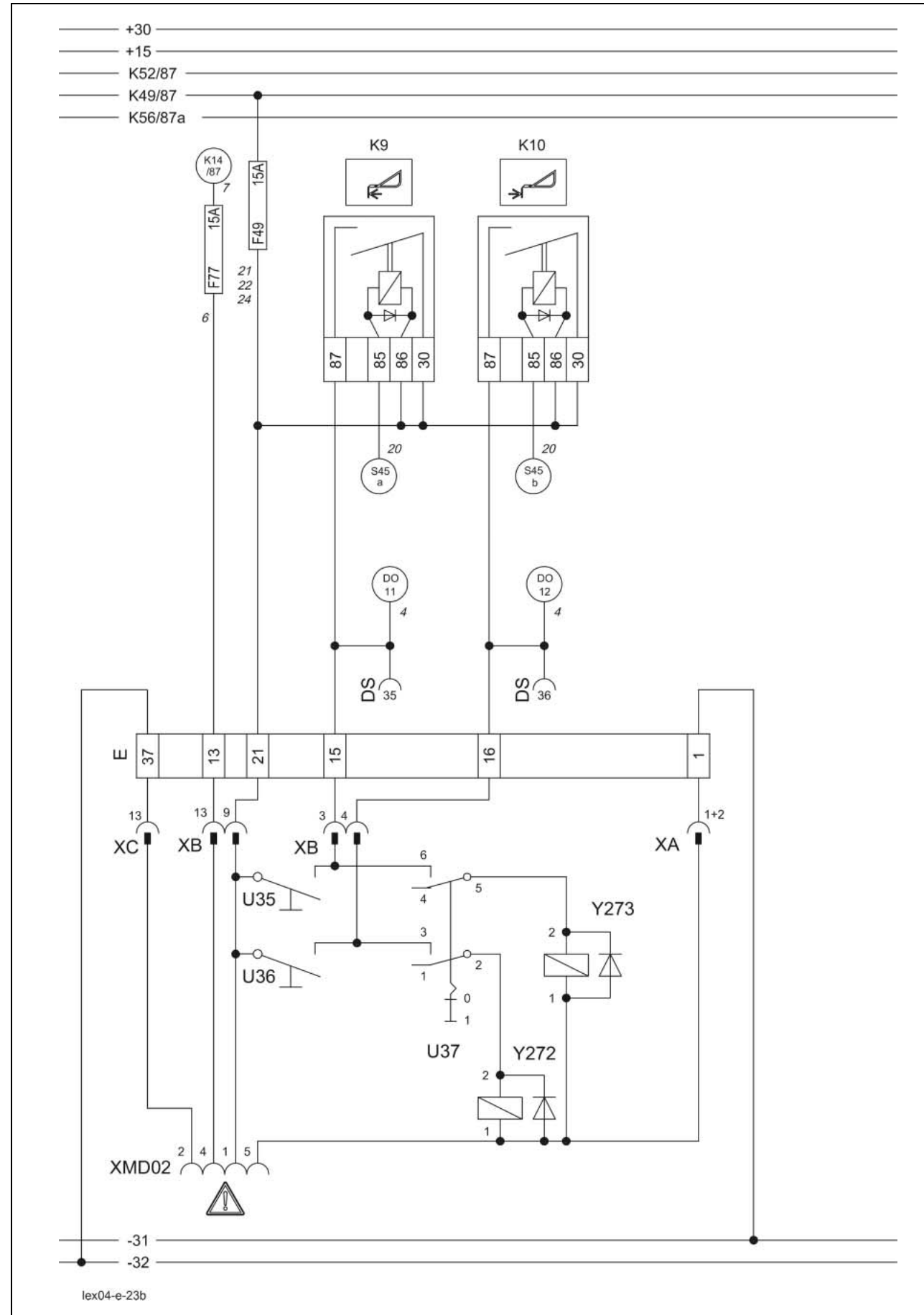
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
E 1	-31					1,5	коричневый
E 10	U 12	1	DS 28			1,5	зеленый-фиолетовый
E 11	U 11					1,5	зеленый-желтый
E 12	-31					1,5	коричневый
E 15	K9 87	DO 11	DS 35			15	зеленый-коричневый
E 16	K10 87	DO 12	DS 36			1,5	зеленый-черный
E 19	DO 18	DS 29				0,75	серый-коричневый
E 21	F49 a	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	синий - красный
U 7	N 12	F35 a	A8 20	K5 86	K5 30	1,5	черный - коричневый
	K6 30	K7 86	K7 30	K8 86	K8 30		
	K6 86						
U 11	E 11					1,5	фиолетовый - желтый
U 12	E 10	1	DS 28			1,5	фиолетовый-зеленый
XA-11						1,5	зеленый-фиолетовый
XA-12						1,5	зеленый-желтый
XA-13						1,5	коричневый
XB-3						15	зеленый-коричневый
XB-4						1,5	зеленый-черный
XB-7						0,75	серый-коричневый
XB-9						1,5	синий - красный

23b

Регулирование стола жатки MaxFlex

23b Регулирование стола жатки MaxFlex



Обозначения:

Координаты

- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....3-i-20

- K9 Реле перемещения стола жатки VARIO вперед.....4-i-20
- K10 Реле перемещения стола жатки VARIO назад4-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам.....4-i-20

- S45a Выключатель перемещения
стола жатки VARIO вперед..... 4-g-17
- S45b Выключатель перемещения
стола жатки VARIO назад 4-g-17

- U35 Блокировка выключателя MaxFlex..... 7-f-21
- U36 Деблокировка выключателя MaxFlex 7-f-21
- U37 Блокировка выключателя MaxFlex выкл. 7-f-21

- Y272 Электромагнитная катушка
Заблокировать MaxFlex 8-f-20
- Y273 Электромагнитная катушка
Разблокировать MaxFlex 8-f-20

- XA Штекерное соединение
мультимедийной муфты А 8-f-20
- XB Штекерное соединение
мультимедийной муфты В 8-f-20
- XC Штекерное соединение
мультимедийной муфты С..... 8-f-20

- XMD02 Штекерное соединение адаптации конструктивного
ряда 400

Штекерное соединение XMD02 не допускается использовать для конструктивного ряда 500 (LEXION 600 –510) – ошибочные функции!

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K 9 K10	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(выводы 86/1 – 85/2) (выводы 87a/4 – 30/3) (выводы 87/5 – 30/3)
Y272 Y273	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функций:

Перемещение стола жатки При разблокированной схеме движения по дорогам имеется напряжение на выключателях внешнего блока управления для стола жатки MaxFlex (U35/U36).

При включении выключателей (U35/U36) напряжение подается непосредственно на соответствующие электромагнитные катушки (Y272/Y273).

При воздействии на стол жатки MaxFlex с мультифункциональной ручки электромагнитные катушки (Y272/Y273) включаются через реле K9/K10.

Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y272/Y273) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Обратить

внимание: Условием каждого перемещения стола жатки является, что выключатель блокировки стола жатки (U37) находится в положении ВКЛ.

Адаптация конструктивного ряда 400 (LEXION 480-410)

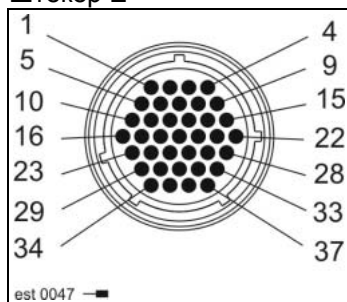
Адаптация стола жатки MaxFlex на машинах конструктивного ряда 400 возможна посредством штекера XMD02. Этим обеспечивается внутреннее соединение потенциалов питания (вывод 1+4) и потенциалов массы (вывод 2+5).

Обратить

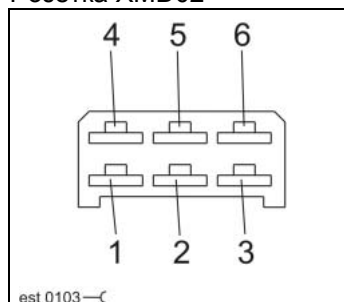
внимание: Штекерное соединение XMD02 не допускается использовать для конструктивного ряда 500 (LEXION 600 –510) – ошибочные функции!

**Расположение выводов
штекера:**

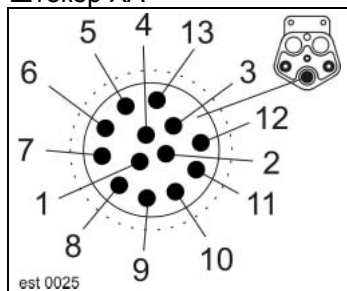
Штекер E



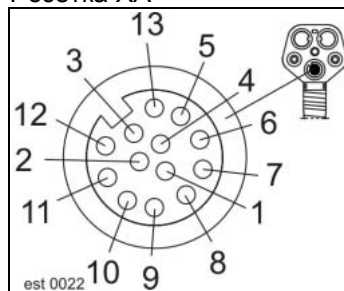
Розетка XMD02



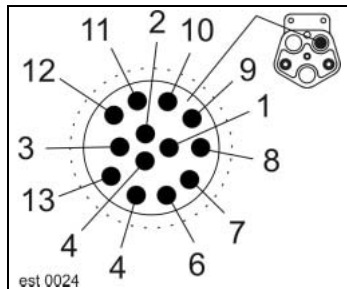
Штекер XA



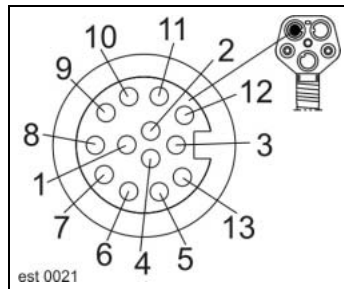
Розетка XA



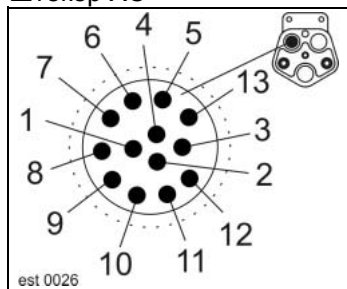
Розетка XB



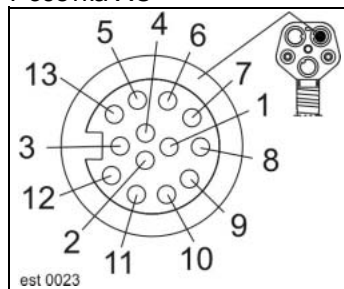
Розетка XB



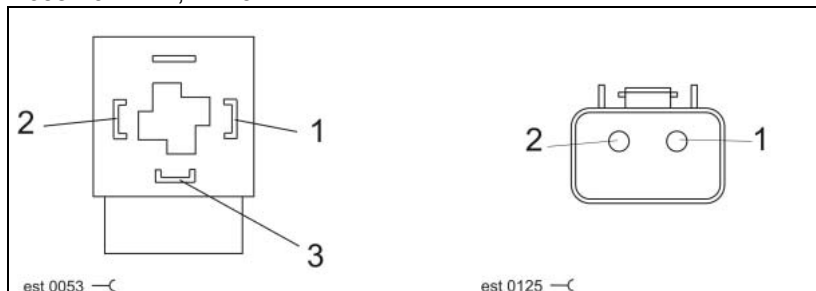
Штекер XC



Розетка XC



Розетка Y272, Y273



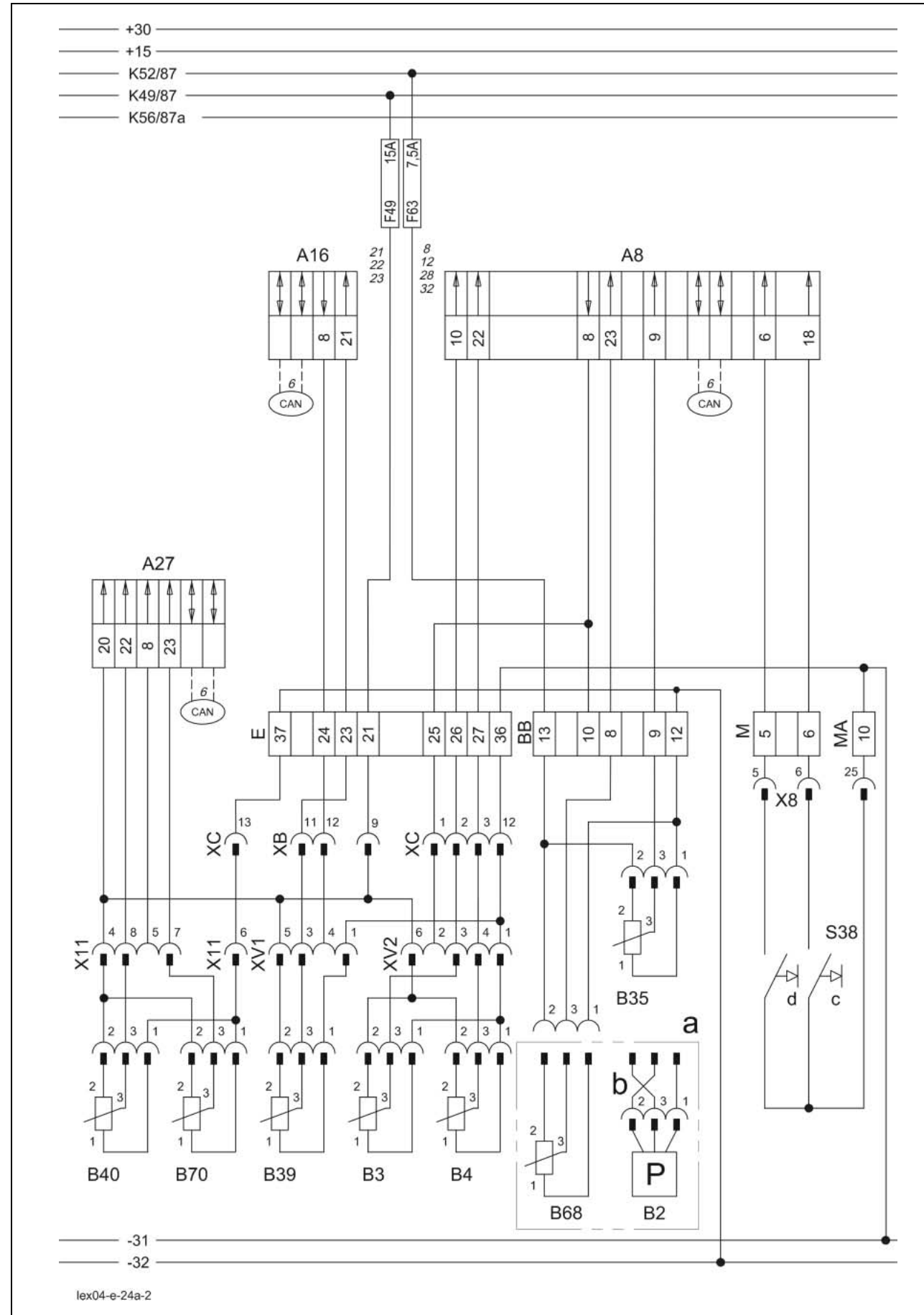
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
Е 1	-31					1,5	коричневый
Е 13	F77 а	XB 13				1,5	черный - синий
Е 15	K9 87	DO 11	DS 35			15	зеленый-коричневый
Е 16	K10 87	DO 12	DS 36			1,5	зеленый-черный
Е 21	F49 а	K9 30	K9 86	K10 30	K10 86	1,5	черный-фиолетовый
Е 37	-31	XC 13	BB12			0,75	коричневый-синий
Y272 - 1						0,75	коричневый
Y272 - 2						1,0	зеленый-черный
Y273 - 1						0,75	коричневый
Y273 - 2						1,0	зеленый-коричневый
XA- 1						1,0	коричневый
XA- 2						1,0	коричневый
XB- 3						1,0	зеленый-коричневый
XB- 4						1,0	зеленый-черный
XB- 9						1,0	синий
XB-13						1,0	белый-желтый
XC-13						1,0	коричневый-синий
XMD02 - 1						1,0	синий
XMD02 - 2						1,0	коричневый-синий
XMD02 - 4						1,0	белый-желтый
XMD02 - 5						1,0	коричневый

24a

АВТОКОХТУР (САС)

24a АВТОКОНТУР (CAC)



Обозначения:

Координаты

A8	Модуль АВТОКОНТУРа (CAC).....	2-i-20
A16	Модуль регулирования мотовила (HAS).....	2-i-20
A27	Модуль VARIO.....	8-f-20
B2	Сенсор опорного давления.....	7-i-18
B3	Сенсор АВТОКОНТУРа Копирная дуга слева (действительное значение).....	8-d-26
B4	Сенсор АВТОКОНТУРа Копирная дуга справа (действительное значение).....	8-d10
B35	Сенсор позиции наклонной камеры (действительное значение).....	6-h-16
B39	Сенсор положения мотовила по высоте (действительное значение).....	7-e-10
B40	Сенсор положение мотовила в горизонтальном направлении (действительное значение).....	7-e-10
B68	Сенсор предварительного напряжения пружины жатки (действительное значение) (см. пояснение а).....	8-h-17
B70	Сенсор положения стола жатки VARIO (действительное значение).....	8-f-21
S38c	Выключатель мультифункц. клавишного выключателя Регулирование высоты резания приставки CAC.....	8-f-20
S38d	Выключатель мультифункц. клавишного выключателя Предв. выбор высоты резания приставки CAC.....	8-f-20
X8	Штекерное соединение рычага движения.....	4-h-17
X11	Штекерное соединение Сенсоры жатки VARIO.....	7-f-22
XA	Штекерное соединение многофункц. муфты А.....	8-f-20
XB	Штекерное соединение многофункц. муфты В.....	8-f-20
XC	Штекерное соединение многофункц. муфты С.....	8-f-20
XV1	Штекерное соединение Штекер вариантов функций мотовила.....	8-f-20
XV2	Штекерное соединение Штекер вариантов АВТОКОНТУРа.....	8-f-20

а - В зависимости от оборудования используются цилиндры жатки с пружиной или без нее: - без пружины (CAC II) = B2
- с пружиной = B68

б - Обратить внимание: Вход сигнала от сенсора опорного давления (B2) в модуль АВТОКОНТУРа (A8) производится на выводе 23. В зависимости от конструктивного ряда и оборудования зерноуборочной машины поэтому в случае необходимости используется адаптерный кабель.

Отображение принципиальной схемы

В принципиальной схеме 24a учитывается вся сенсорная система, требующаяся для системы АВТОКОНТУР. Пояснения к отдельным функциям управления приводятся в следующих схемах:

- 20a - Подъем / опускание приставки, поперечн. регулирование
- 21a - Регулирование мотовила, стандартная жатка
- 21b - Регулирование мотовила, жатка VARIO
- 21c - Регулирование мотовила, складная жатка
- 22a - Регулируемый привод мотовила
- 23a - Регулирование стола жатки (Vario)

**Таблица
измерительных
значений:**

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B2	Сенсор давления	12 В 0,25 В - 4,75 В 0,25 В = 0 бар 4,75 В = 250 бар	Питание Сигнал /линейный
B 3 B 4 B35 B39 B40 B68 B70	Сенсор	12 В 0,25 В - 4,75 В	(Вывод 1-2) (Вывод 1-3)

Описание функции:

Система АВТОКОНТУР (САС)

Функция АВТОКОНТУРА (САС) включает в себя автоматическое ведение жатки, регулирование мотовила и перемещение стола жатки (Variö), в зависимости от конкретной оснастки машины.

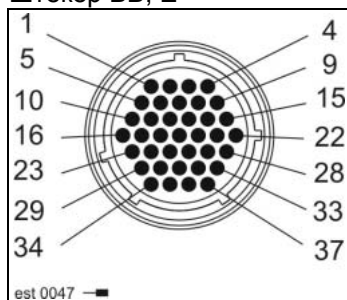
Клавишные выключатели (S38c/d) активируют функцию предварительного выбора высоты резания или регулирования высоты резания в модуле АВТОКОНТУРА (А8). Затем модули А8, А16, А27 включают соответствующие электромагнитные катушки отдельных функций, пока заданные и действительные значения соответствующих сенсоров не будут совпадать друг с другом.

Влияние на регулирование

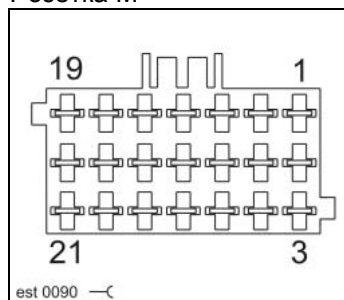
- Настройка скорости опускания (Гидравлика, глава 3.2)
- Настройка предварительного напряжения пружины (Гидравлика, глава 3.2)
- Настройка чувствительности автоконтурной системы САС (терминал А30 = Cebis)
- Изучение концевых упоров (терминал А30 = Cebis)
- Сохранение рабочих позиций (терминал А30 = Cebis)

**Расположение выводов
штекера:**

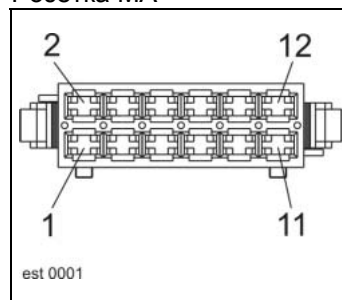
Штекер ВВ, Е



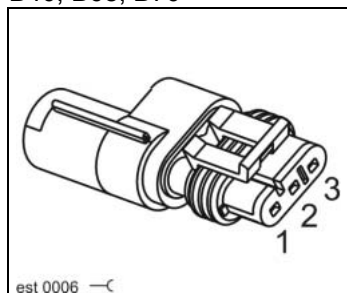
Розетка М



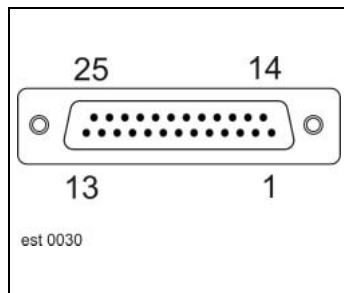
Розетка МА



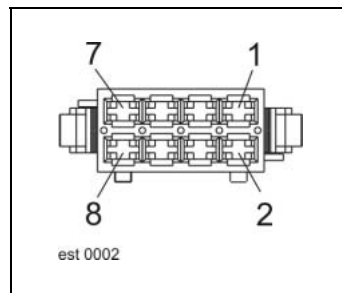
Розетка В3, В4, В35, В39,
В40, В68, В70



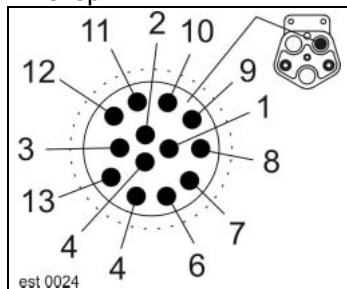
Розетка X8



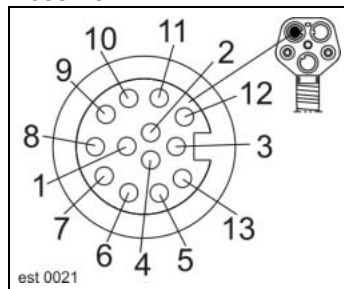
Розетка X11



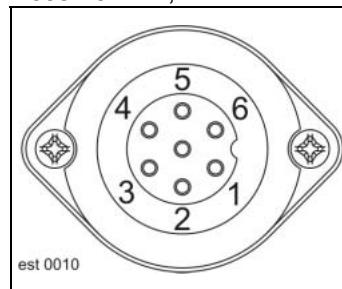
Штекер XB



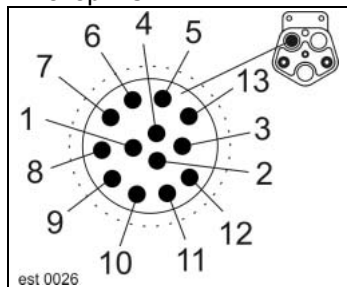
Розетка XB



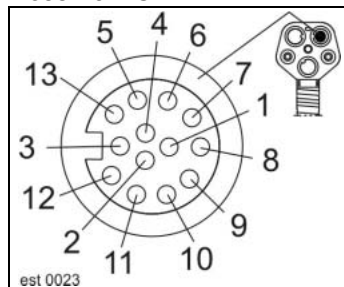
Розетка XV1, XV2



Штекер XC



Розетка XC



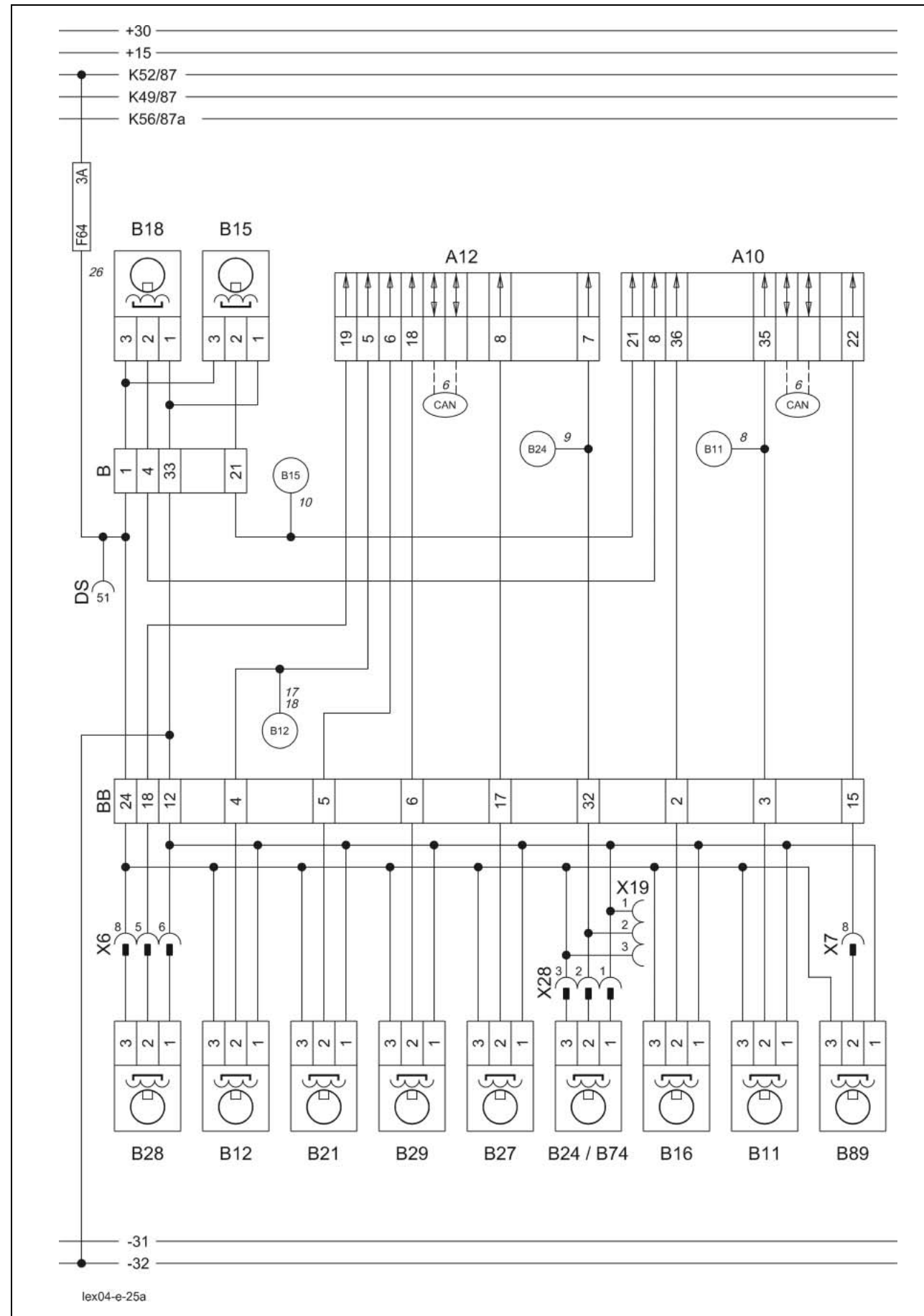
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
BB 8	A8 23					1,0	серый-красный
BB 9	A8 9					1,0	зеленый-фиолетовый
BB10	A8 8	E 25	B 31	DS 48			
BB12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 a	1,0	красный - серый
E 1	-31					1,5	коричневый
E 12	-31					1,5	коричневый
E21						1,5	синий
E 23	A16 21					0,75	белый-фиолетовый
E 24	A16 8					0,75	красный - белый
E 25	A8 8	BB 10	B 31	DS 48		0,75	красный - желтый
E 26	A8 10					0,75	оранжевый-белый
E 27	A8 22					0,75	оранжевый - желтый
E 36	-31					1,5	коричневый
E 37	-31	XC 13	BB12			0,75	коричневый-синий
M 5	A8 6					0,5	желтый-серый
M 6	A8 18					0,5	желтый-красный
MA 10	-31					1,5	коричневый
X8-5						0,5	фиолетовый-красный
X8-6						0,5	фиолетовый - черный
X8-25						1,5	коричневый
X11-4						1,5	зеленый
X11-5							
X11-6						1,5	коричневый
X11-7						1,5	желтый-красный
X11-8						1,5	белый-зеленый
XB-9						0,75	синий
XB-11						0,75	белый-фиолетовый
XB-12						0,75	красный - белый
XC-1						0,75	красный - желтый
XC-2						0,75	оранжевый-белый
XC-3						0,75	оранжевый - желтый
XC-12						1,0	коричневый
XC-13						1,0	синий-коричневый
XV1-1						1,0	коричневый
XV1-3						0,75	белый-фиолетовый
XV1-4						0,75	красный - белый
XV1-5						0,75	синий
XV2-1						0,75	коричневый
XV2-2						0,75	красный - желтый
XV2-3						0,75	оранжевый-белый
XV2-4						0,75	оранжевый - желтый
XV2-6						0,75	красный - желтый

25a

Контроль скорости вращения

25a Контроль скорости вращения



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A12 Модуль контроля скорости вращения (DZW)..... 2-i-20

- B11 Сенсор скорости вращения молотильного барабана 6-i-16
- B12 Сенсор скорости вращения наклонной камеры..... 6-h-16
- B15 Сенсор скорости вращения вентилятора..... 7-i-16
- B16 Сенсор скорости вращения редуктора (скорость движения) 7-i-18
- B18 Сенсор скорости вращения главного привода 4-m-20
- B21 Сенсор скорости вращения зернового элеватора..... 3-m-16
- B24 Сенсор скорости вращения ротора..... 3-t-16
- B27 Сенсор скорости вращения разбрасывателя половы 7-s-17
- B28 Сенсор скорости вращения соломоизмельчителя (распределительного вентилятора)..... 7-t-17
- B29 Сенсор скорости вращения сходового продукта 4-i-16
- B74 Сенсор скорости вращения пальцевого валка 4-m-16
- B89 Сенсор скорости вращения радиального разбрасывателя..... 6-u-18

- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20

- X6 Штекерное соединение соломоизмельчителя..... 5-t-16
- X7 Штекерное соединение Регулирование разбрасывающего листа / распределительный вентилятор..... 5-s-17
- X19 Штекерное соединение пальцевого валка 4-m-16
- X28 Штекерное соединение ротора 3-t-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B11	Цифровой сенсор (0-1)	12 В	Питание (вывод 1-3) Сигнал (вывод 1-2) 0,4 В = светодиод темный = 0 4,6 В = светодиод светится = 1
B12		0,4 В - 4,6 В	
B15			
B16			
B18			
B21			
B24			
B27			
B28			
B29			
B74			
B89			

Описание функции:

Дизельный двигатель	2.100 - 2.200 об./мин.
Главный вал	1.400 об./мин.
Наклонная камера без регулируемой передачи с регулируемой передачей	425 об./мин. 285 - 425 об./мин.
Молотильный барабан без редуктора с редуктором	395 - 1.150 об./мин. 160 - 480 об./мин.
Элеватор сходового продукта	400 об./мин.
Зерновой элеватор	350 об./мин.
Вентилятор Lexion 580-520	700 - 1.600 об./мин.
Lexion 510	480 - 1.070 об./мин.
Интенсивный соломотряс впереди (Lexion 560-410)	140 об./мин.
Интенсивный соломотряс сзади (Lexion 560-410)	140 об./мин.
Пальцевый валок	120 об./мин.
Соломотряс (Lexion 560-510)	240 об./мин.
Роторы (Lexion 580/570)	
Вариатор	360-1050 об./мин. *
Ступенчатая передача	
1. Стандартная ступень	960 об./мин.
2. Стандартная ступень	800 об./мин.
3. Стандартная ступень	640 об./мин.
4. Ступень для кукурузы	500 об./мин.
Соломоизмельчитель (Lexion 560-510)	
Зерновые	3.310 об./мин.
Кукуруза	1.950 об./мин.
Разбрасыватель половы	550 - 850 об./мин.
Разбрасыватель соломы без редуктора с редуктором	420-1230 об./мин. 180-560 об./мин.
Распределительный вентилятор (Lexion 580)	
Зерновые	1.750 об./мин.
Кукуруза	900 об./мин.

*** Обратить****внимание:**

Редукторы ротора в зависимости от оснастки имеют различные входные скорости вращения. Это следует учитывать также при конфигурировании машины посредством системы диагностики CLAAS.

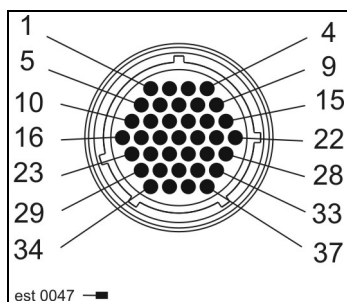
- Передаточное отношение CLAAS: 1:2,14
- Передаточное отношение Röchling: 1:2,59

Контроль скорости вращения

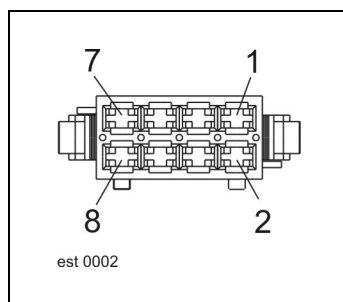
Частота отдельных сенсоров преобразовывается модулем бортового информатора (A10) или, соответственно, модулем контроля скорости вращения (A12) в цифровой сигнал, который по шине CAN передается на терминал (A30) для индикации. Если при этом имеет место превышение допустимых пределов проскальзывания, то дополнительно выдается соответствующий сигнал тревоги.

**Расположение выводов
штекера:**

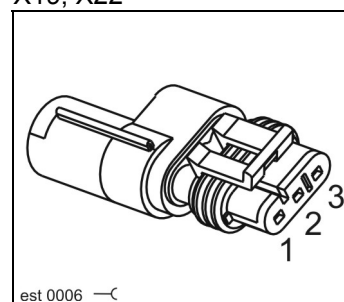
Штекер В, ВВ



Розетка X6.X7



Розетка В11, В12, В15,
В16, В18, В21, В24, В27,
В28, В29, В74, В89, X6,
X19, X22



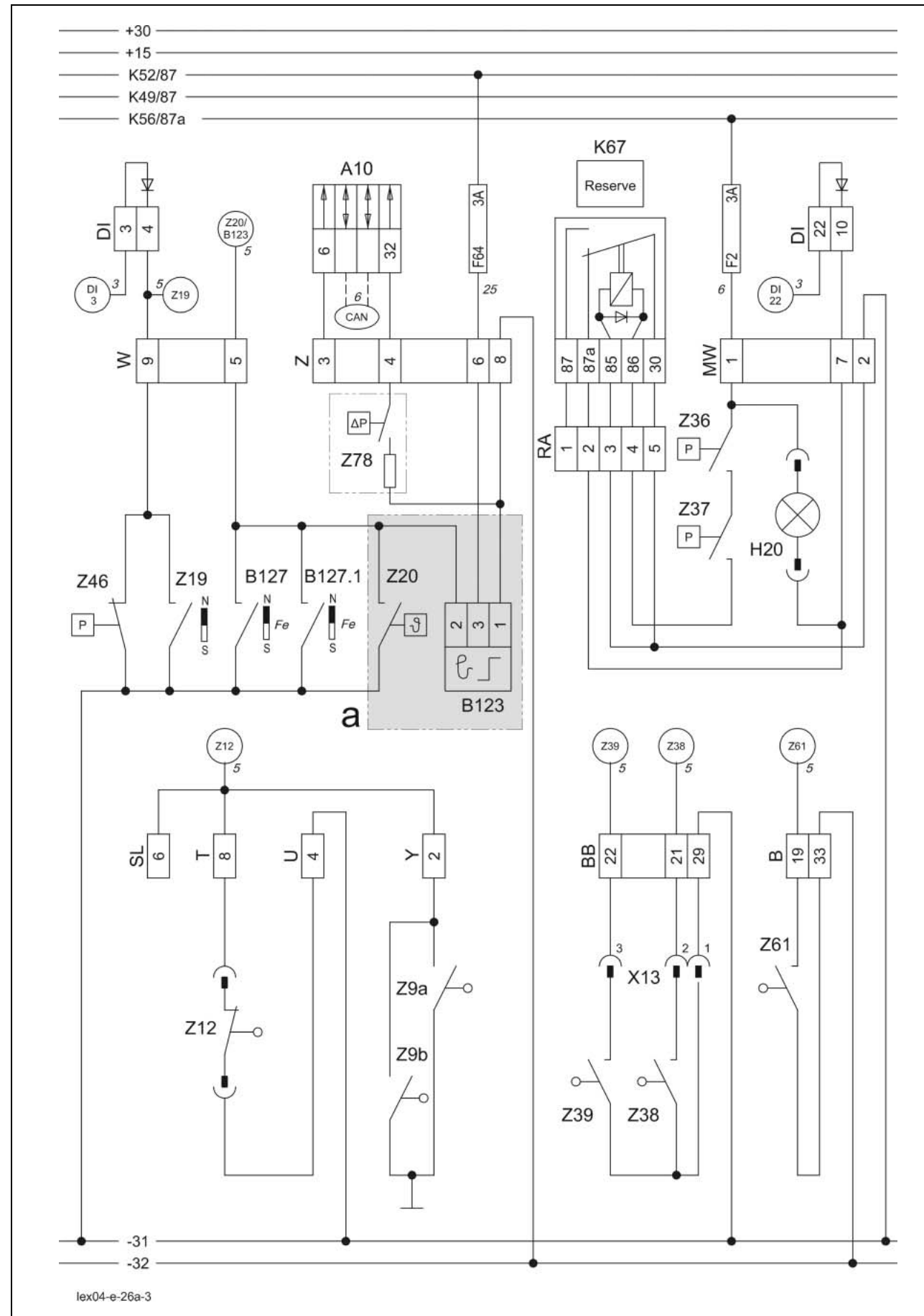
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 1	F64 а	ВВ 24	DS 51	Z 6		1,0	белый-желтый
В 4	A10 8					1,0	белый-фиолетовый
В 21	A10 21					1,0	белый-оранжевый
В 33	A 34	ВВ 12	A8 2	A16 2	Q 12	1,0	розовый-синий
	E 37	Перемычка а	CB 2	Z 8			
ВВ 2	A10 36					1,0	белый-коричневый
ВВ 3	A10 35					1,0	белый
ВВ 4	A12 5					1,0	белый
ВВ 5	A12 6					1,0	красный-белый
ВВ 6	A12 18					1,0	желтый-зеленый
ВВ 12	A 34	В 33	A8 2	A16 2	Q 12	1,5	синий
	E 37	Перемычка а	CB 2	Z 8			
ВВ 15	A10 22					1,0	желтый-серый
ВВ 17						0,75	желтый-белый
ВВ 18	A12 19					1,0	синий-красный
ВВ 24	F64 а	В 1	DS 51	Z 6		1,0	желтый-синий
Х6-5						1,0	синий-красный
Х6-6						1,5	коричневый-синий
Х6-8						1,0	желтый-синий

26a

Контроль машины

26a Контроль машины



Обозначения:

Координаты

- B123 Сенсор температуры гидравлического масла 3-p-19
- B127 Сенсор металлодетектора гидравлики ходовой части 7-q-18
- DI Диодная плата сигнального устройства 4-i-20
- H20 Сигнальная лампа натяжения ходовой ленты 3-h-17
- X13 Штекерное соединение, 3 измерения / управляемый мост 6-p-16
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- K56 Реле, плюс электроники 4-i-20
- K67 Резервное реле (натяжение ходовой ленты) 4-i-20
- Z9a Выключатель действительного значения, износ тормозных накладок 7-j-18
- Z9b Выключатель действительного значения, износ тормозных накладок 7-j-18
- Z12 Выключатель действительного значения стояночного тормоза 5-g-19
- Z19 Выключатель действительного значения уровня масла гидравлики (мин.) 3-p-19
- Z20 Выключатель действительного значения температуры гидравлического масла 3-p-19
- Z36 Выключатель действительного значения натяжения ходовой ленты слева 7-i-21
- Z37 Выключатель действительного значения натяжения ходовой ленты справа 7-i-16
- Z38 Выключатель действительного значения положения рулевого управления слева 7-q-20
- Z39 Выключатель действительного значения положения рулевого управления справа 7-q-16
- Z46 Выключатель действительного значения Давление масла гидравлики низкого давления / привода ходовой части 3-p-19
- Z61 Выключатель действительного значения предупреждения о скоплении соломы 3-s-18
- Z78 Выключатель действительного значения фильтра привода ходовой части 3-o-19
- a - в зависимости от оснащения выключатель или сенсор

Указание: Выключатель действительного значения натяжения ходовой ленты (Z36/Z37) показан в невключенном состоянии.
 При правильном натяжении ходовой ленты оба выключателя замкнуты, вследствие чего реле K67 при работающей машине включено.

Таблица измерительных значений:

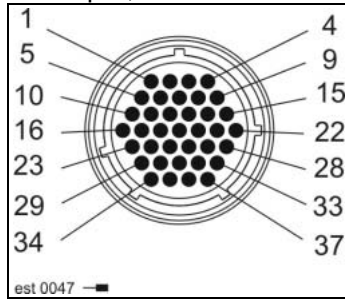
Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B123	Сенсор	12 В Сигнал = масса	(Вывод 1-3) (Вывод 2)
Z78	Реле давления	160 Ом	Герконовый выключатель

Описание функции:

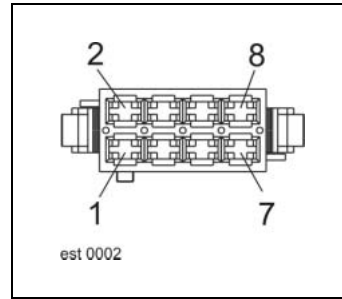
Предупреждение по уровню масла гидравлики (мин.)	При не запущенном дизельном двигателе терминал (A30) опознает сигнал массы на выводе 15 поплавкового выключателя (Z19) и выдает на индикатор аварийный сигнал уровня заполнения. Дополнительно сигнал массы через диодную плату (DI) подается на импульсный датчик K57.
Предупредительная сигнализация по давлению масла гидравлики низкого давления / привода ходовой части	При запущенном дизельном двигателе терминал (A30) опознает сигнал массы на выводе 15 реле давления масла (Z46) и выдает на индикатор аварийный сигнал давления масла. Дополнительно сигнал массы через диодную плату (DI) подается на импульсный датчик K57.
Предупреждение по температуре гидравлического масла	Сигнал массы от выключателя/сенсора температуры гидравлического масла (Z20/B123) подается на терминал (A30) и выдается на индикатор в качестве аварийного сигнала (см. "Предупредительная сигнализация металлодетектора гидравлики ходовой части).
Предупредительная сигнализация металлодетектора гидравлики ходовой части	Обратить внимание: Параллельно к выключателю температуры (Z20) можно установить сенсоры металлодетектора гидравлики ходовой части (B127) (опционально). Это означает, что предупредительный сигнал по температуре гидравлического масла может быть включен также и сенсорами металлодетектора гидравлики ходовой части (B127).
Предупредительный сигнал стояночного тормоза / реле контроля тормозных накладок	Сигнал массы от выключателя стояночного тормоза (Z12) или, соответственно, реле контроля тормозных накладок (Z9a/b) подается на терминал (A30) и выдается на индикатор в качестве аварийного сигнала. На схеме состояние выключателя (Z12) соответствует состоянию при затянутом стояночном тормозе.
Предупреждение о скоплении соломы	Сигнал массы от выключателя температуры (Z61) подается на терминал (A30) и выдается на индикатор в качестве аварийного сигнала.
Индикация положения рулевого управления полугусеничного движителя	На машинах с полугусеничным движителем штекерное соединение X13 соединено с микровыключателями (Z38/Z39) на управляемом мосте.
Натяжение ходовой ленты полугусеничного движителя	Если давление масла в одном из натяжных устройств падает ниже 160 бар, то сигнал массы соответствующего реле давления масла (Z36/Z37) подается на контрольную лампу (H20) и параллельно через диодную плату (DI) на импульсный датчик.
Предупредительная сигнализация гидравлического фильтра	Аварийный сигнал „Гидравлический фильтр забит“ выдается в том случае, если выключатель (Z78) замыкается на время больше 30 минут (температура двигателя >75 °C).

Расположение выводов штекера:

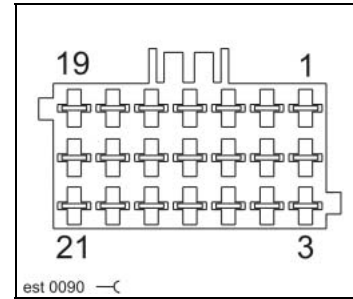
Штекер В, ВВ



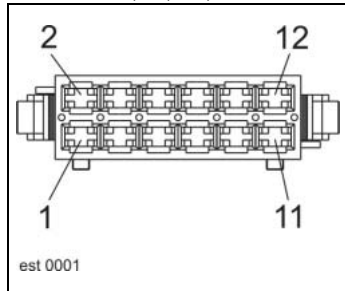
Розетка MW



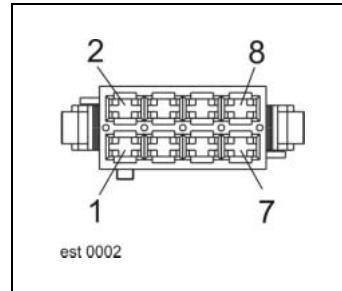
Розетка SL



Розетка T, U, W, Y



Розетка Z



Перечень соединений:

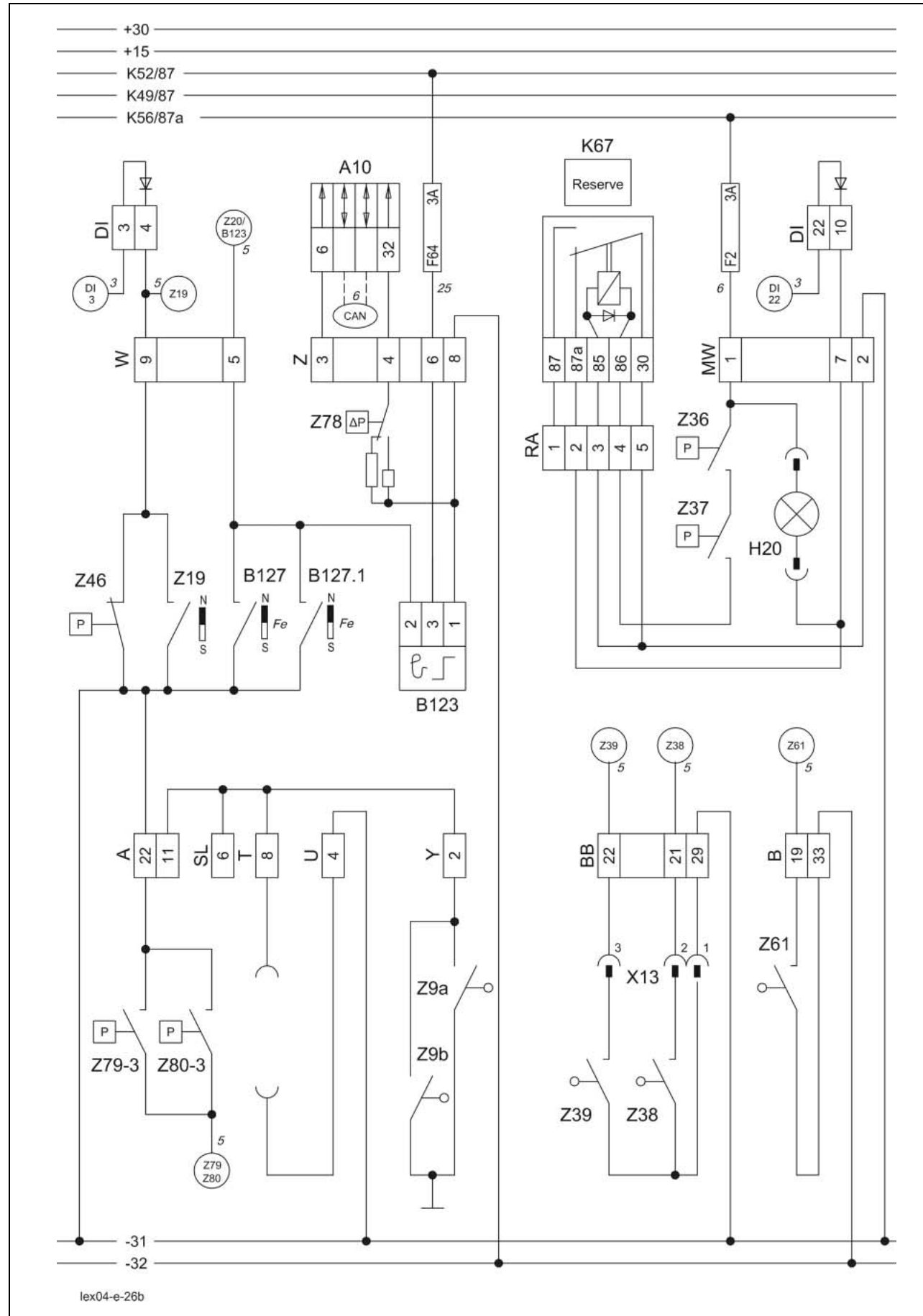
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B 19	A 7					1,0	черный-серый
B 33	A 34	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	1,0	розовый-синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
BB 21	A 3					1,0	оранжевый - черный
BB 22	A 2					1,0	оранжевый-красный
BB 29	-31					1,5	коричневый
MW 1	F02 а	MV 1	A25 15				
MW 2	-31						
MW 5	F56 а						
MW 7	DI 10						
SL 6	A 11	T 8	Y 2				
T 8	A 11	Y 2	SL 6			0,75	коричневый-белый
U 4	-31					2,5	коричневый
W 5	A 16					1,0	коричневый-белый
W 9	A 15	DI 4				1,0	зеленый-красный
Y 2	A 11	T 8	SL 6			0,75	коричневый-красный
Z 3	A10 6					1,0	красный-черный
Z 4	A10 32					1,0	зеленый-белый
Z 6	F64 а	B 1	BB 24	DS 51		1,0	зеленый-синий
Z 8	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	красный - белый
	Q 12	E 37	перемычка а	CB 2			
X13-1						1,0	коричневый
X13-2						1,0	оранжевый - черный
X13-3						1,0	оранжевый-красный

26b

Контроль машины

с электрогидравлическим приводом
ходовой части (EFA)

26b Контроль машины - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

- B123 Сенсор температуры гидравлического масла 3-p-19
- B127 Сенсор металлодетектора гидравлики ходовой части . 7-q-18
- DI Диодная плата сигнального устройства 4-i-20
- H20 Сигнальная лампа натяжения ходовой ленты..... 3-h-17
- X13 Штекерное соединение, 3 измерения / управляемый мост..... 6-p-16
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- K56 Реле, плюс электроники..... 4-i-20
- K67 Резервное реле (натяжение ходовой ленты)..... 4-i-20
- Z9a Выключатель действительного значения, износ тормозных накладок..... 7-j-18
- Z9b Выключатель действительного значения, износ тормозных накладок..... 7-j-18
- Z12 Выключатель действительного значения стояночного тормоза 5-g-19
- Z19 Выключатель действительного значения уровня масла гидравлики (мин.) 3-p-19
- Z20 Выключатель действительного значения температуры гидравлического масла..... 3-p-19
- Z36 Выключатель действительного значения натяжения ходовой ленты слева 7-i-21
- Z37 Выключатель действительного значения натяжения ходовой ленты справа..... 7-i-16
- Z38 Выключатель действительного значения положения рулевого управления слева 7-q-20
- Z39 Выключатель действительного значения положения рулевого управления справа 7-q-16
- Z46 Выключатель действительного значения Давление масла гидравлики низкого давления / привода ходовой части 3-p-19
- Z61 Выключатель действительного значения предупреждения о скоплении соломы..... 3-s-18
- Z78 Выключатель действительного значения фильтра привода ходовой части 3-o-19
- Z79-3 Выключатель давления тормозного контура слева (предупреждение по гидроаккумулятору) 5-g-19
- Z80-3 Выключатель давления тормозного контура справа (предупреждение по гидроаккумулятору) 5-g-19

Выключатель действительного значения натяжения ходовой ленты (Z36/Z37) показан в невключенном состоянии.

При правильном натяжении ходовой ленты оба выключателя замкнуты, вследствие чего реле K67 при работающей машине включено.

Таблица измерительных значений:

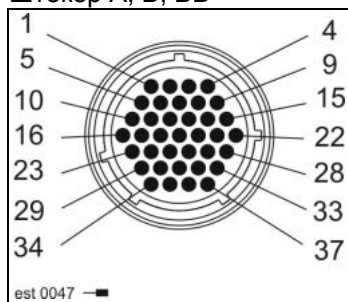
Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B123	Сенсор	12 В Сигнал = масса	(Вывод 1-3) (Вывод 2)
Z78	Реле давления	160 Ом	Герконовый выключатель
Z79-3 Z80-3	Реле давления	1-0	l ≤ 115 bar

Описание функции:

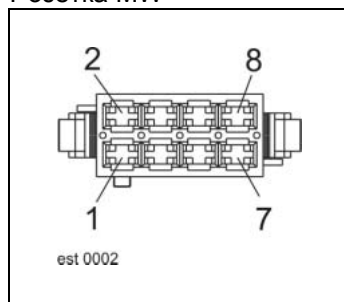
Предупреждение по уровню масла гидравлики (мин.)	При не запущенном дизельном двигателе терминал (A30) опознает сигнал массы на выводе 15 поплавкового выключателя (Z19) и выдает на индикатор аварийный сигнал уровня заполнения. Дополнительно сигнал массы через диодную плату (DI) подается на импульсный датчик K57.
Предупредительная сигнализация по давлению масла гидравлики низкого давления / привода ходовой части	При запущенном дизельном двигателе терминал (A30) опознает сигнал массы на выводе 15 реле давления масла (Z46) и выдает на индикатор аварийный сигнал давления масла. Дополнительно сигнал массы через диодную плату (DI) подается на импульсный датчик K57.
Предупредительная сигнализация по температуре гидравлического масла	Сигнал массы от выключателя температуры гидравлического масла (Z20) подается на терминал (A30) и выдается на индикатор в качестве аварийного сигнала (см. "Предупредительная сигнализация металлодетектора гидравлики ходовой части).
Предупредительная сигнализация металлодетектора гидравлики ходовой части	Обратить внимание: Параллельно к выключателю температуры (Z20) можно установить сенсоры металлодетектора гидравлики ходовой части (B127) (опционально). Это означает, что предупредительный сигнал по температуре гидравлического масла может быть включен также и сенсорами металлодетектора гидравлики ходовой части (B127).
Предупредительный сигнал стояночного тормоза / реле контроля тормозных накладок	Сигнал массы от выключателя стояночного тормоза (Z12) или, соответственно, реле контроля тормозных накладок (Z9a/b) подается на терминал (A30) и выдается на индикатор в качестве аварийного сигнала. На схеме состояние выключателя (Z12) соответствует состоянию при затянутом стояночном тормозе.
Предупреждение о скоплении соломы	Сигнал массы от выключателя температуры (Z61) подается на терминал (A30) и выдается на индикатор в качестве аварийного сигнала.
Индикация положения рулевого управления полугусеничного движителя	На машинах с полугусеничным движителем штекерное соединение X13 соединено с микровыключателями (Z38/Z39) на управляемом мосте.
Натяжение ходовой ленты полугусеничного движителя	Если давление масла в одном из натяжных устройств падает ниже 160 бар, то сигнал массы соответствующего реле давления масла (Z36/Z37) подается на контрольную лампу (H20) и параллельно через диодную плату (DI) на импульсный датчик.
Предупредительная сигнализация гидравлического фильтра	Аварийный сигнал „Гидравлический фильтр забит“ выдается в том случае, если выключатель (Z78) замыкается на время больше 30 минут (температура двигателя >75 °C).
Предупреждение по давлению масла тормозного контура	Сигналы массы от реле давления тормозного контура слева / справа (Z79-3/Z80-3) подаются на терминал (A30) и выдаются на индикатор в качестве аварийного сигнала.

Расположение выводов штекера:

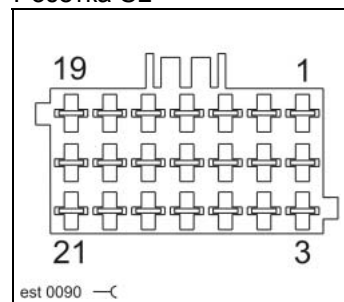
Штекер A, B, BB



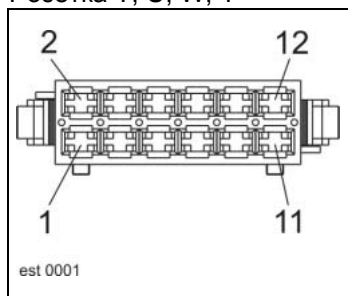
Розетка MW



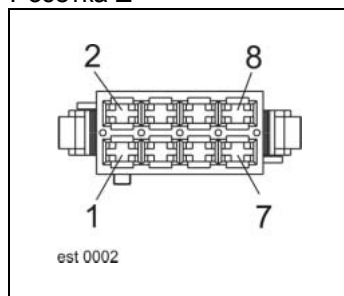
Розетка SL



Розетка T, U, W, Y



Розетка Z



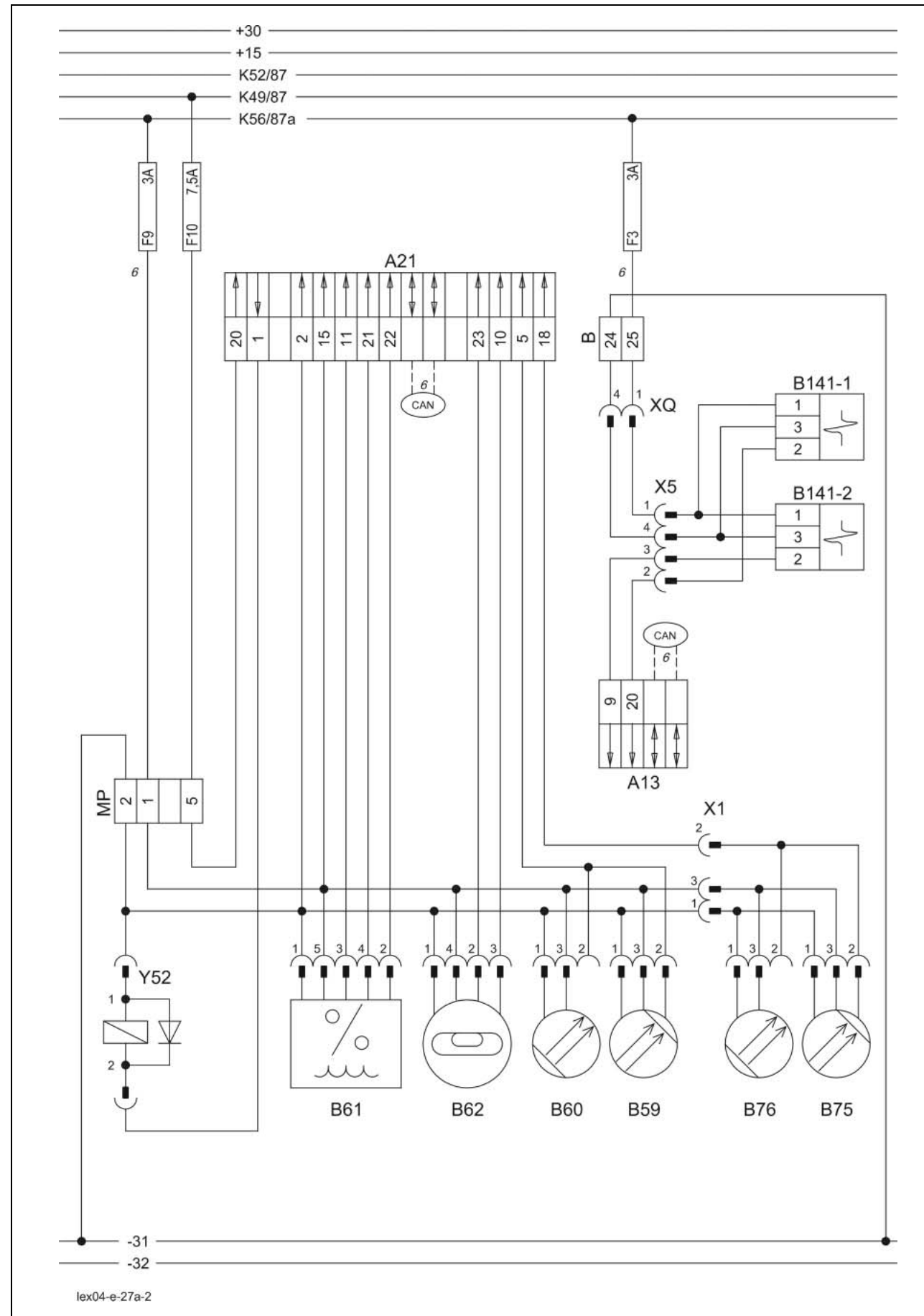
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
A22	31					1,0	коричневый
B 19	A 7					1,0	черный-серый
B 33	A 34	BB 12	A8 2	A16 2	Q 12	1,0	розовый-синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
BB 21	A 3					1,0	оранжевый-черный
BB 22	A 2					1,0	оранжевый-красный
BB 29	-31					1,5	коричневый
MW 1	F02 а	MV 1	A25 15				
MW 2	-31						
MW 5	F56 а						
MW 7	DI 10						
SL 6	A 11	T 8	Y 2				
T 8	A 11	Y 2	SL 6			0,75	коричневый-белый
U 4	-31					2,5	коричневый
W 5	A 16					1,0	коричневый-белый
W 9	A 15	DI 4				1,0	зеленый-красный
Y 2	A 11	T 8	SL 6			0,75	коричневый-красный
Z 3	A10 6					1,0	красный-черный
Z 4	A10 32					1,0	зеленый-белый
Z 6	F64 а	B 1	BB 24	DS 51		1,0	зеленый-синий
Z 8	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	1,0	красный-белый
	Q 12	E 37	перемычка а	CB 2			
X13-1						1,0	коричневый
X13-2						1,0	оранжевый-черный
X13-3						1,0	оранжевый-красный

27a

Квантиметр / зерномер

27a Квантиметр / зерномер



Обозначения:

Координаты

A13	Модуль контроля потерь (DKG).....	4-p-20
A21	Модуль квантиметра (LEM)	2-i-20
B141-1	Доля зерна в сходовом продукте слева	7-q-19
B141-2	Доля зерна в сходовом продукте справа	7-q-17
B59	Сенсор квантиметра (LEM), приемник.....	4-m-16
B60	Сенсор квантиметра (LEM), источник.....	4-m-16
B61	Сенсор квантиметра, влажность зерна	5-m-16
B62	Сенсор квантиметра, наклон	7-i-18
B75	Сенсор контроля сходового продукта (LEM), приемник.....	5-j-16
B76	Сенсор контроля сходового продукта (LEM), источник.....	5-j-16
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники.....	4-i-20
X5	Штекер	5-q-20
Y52	Электромагнитная катушка КВАНТИМЕТР, шибер для проб.....	5-m-16

Таблица измерительных значений:

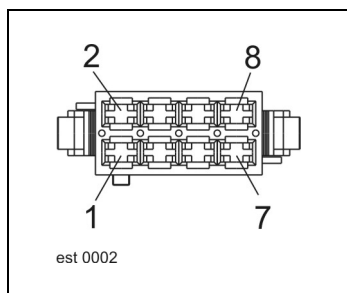
Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B59 B75	Приемник	> 2,5 В ~ 1,2 В	при падении света при затемнении
B60 B76	Излучатель	12 В	Излучение инфракрасного света
B61	Сенсор влажности	7 В	Опорное напряжение (Вывод 4)
B141	Сенсор	4 В	Базовый сигнал
B62	Сенсор наклона	30°- 0°- 30° 1,2- 3,0- 4,8 В	Проводящая жидкость
Y52	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

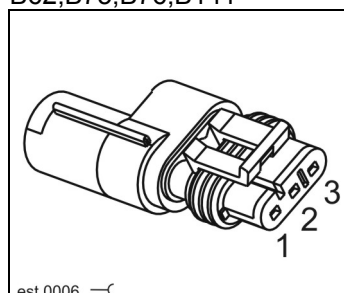
Измерение намолота	<p>Измерение намолота основывается на измерении объемного потока световым затвором (B59/B60) в зерновом элеваторе, в зависимости от поперечного и продольного наклона машины. На основе этих сигналов модуль квантиметра (A21) рассчитывает намолот и по шине CAN передает эту информацию на терминал (A30) для индикации. Важным условием точного расчета является калибровка системы путем ввода веса одного литра и проверка данных путем контрольного взвешивания определенного объема урожая.</p> <p>Обратить внимание: Все данные по намолоту сохраняются в модуле квантиметра (A21). Поэтому мы рекомендуем перед заменой дефектного модуля сохранить эти данные при помощи системы диагностики Claas CDS и перенести их на новый модуль.</p>
Измерение влажности	<p>Измерительные данные сенсора влажности (B61) также передаются модулем квантиметра (A21) по шине CAN на терминал (A30) для индикации, но они не учитываются при расчете веса брутто. Эти измерительные значения требуются терминалу (A30) для расчета только при указании веса нетто в процессе обработки заказа. Интервалы измерений управляются модулем квантиметра (A21) в зависимости от намолота путем воздействия на шибер проб (Y52). Промежуток времени между отдельными замерами при этом линейно уменьшается от примерно 2-х минут при 3 т/час до 15 секунд при 50 т/час.</p> <p>С целью заключительного опорожнения и чистки измерительной камеры шибер проб (Y52) дополнительно один раз включается при выключении молотильного аппарата.</p>
Измерение сходового продукта	<p>Измерение сходового продукта основывается на измерении объемного потока световым затвором (B75/B76) в элеваторе сходового продукта, в зависимости от поперечного и продольного наклона машины. На основе этих сигналов модуль квантиметра (A21) рассчитывает количество сходового продукта и по шине CAN передает эту информацию на терминал (A30) для индикации.</p>
Измерение доли зерна в сходовом продукте (зерномер)	<p>Сигналы отдельных сенсоров (B141-1/141-2) отправляются на модуль контроля потерь (A13). Юстировка чувствительности производится в терминале Cebis (A30). Юстировка при этом связана с сенсорами „Остаточное отделение“.</p> <p>Проверку сенсоров можно выполнить через терминал Cebis (A30) в меню „Настройки - Отделение - Проверка сенсоров“.</p>

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка MP



Розетка B59,B60,B61,
B62,B75,B76,B141



Розетка Y52



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
MP 1	F09 a						
MP 2	-31						
MP 5	F10 a						
B59-1						0,75	коричневый
B59-2						0,75	черный-коричневый
B59-3						0,75	черный-синий
B60-1						0,75	коричневый
B60-2						0,75	черный-коричневый
B60-3						0,75	черный-синий
B61-1						0,75	коричневый
B61-2						0,75	синий-оранжевый
B61-3						0,75	белый-желтый
B61-4						0,75	черный-оранжевый
B61-5						0,75	черный-синий
B141-1 -1							
B141-1 -2							
B141-1 -3							
B141-2 1							
B141-2 2							
B141-2 3							

Перечень соединений:

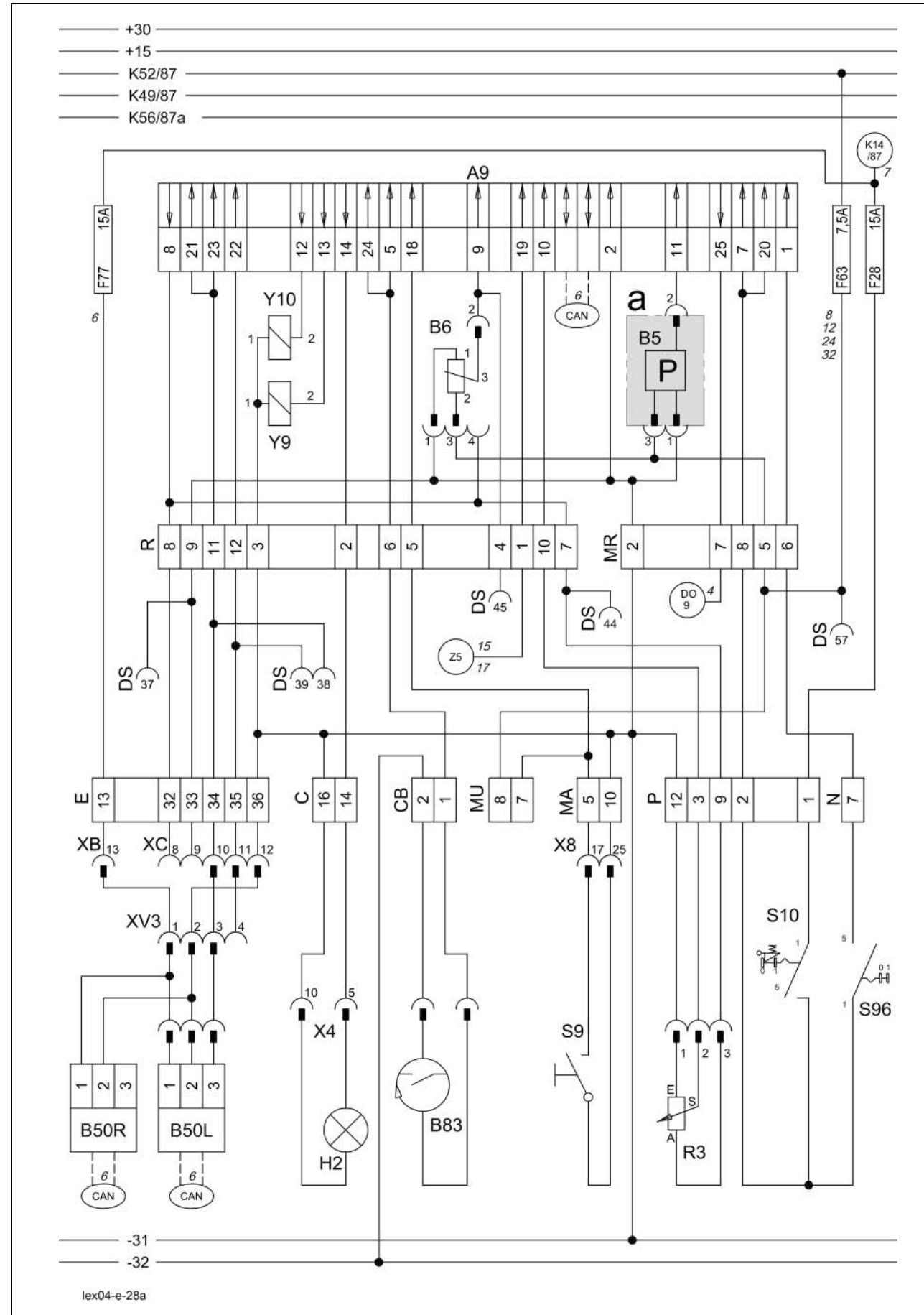
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
B62-1						0,75	коричневый
B62-2						0,75	серый
B62-3						0,75	зеленый
B62-4						0,75	черный-синий
B75-1						1,0	коричневый
B75-2						1,0	оранжевый-желтый
B75-3						1,0	черный
B76-1						1,0	коричневый
B76-2						1,0	оранжевый-желтый
B76-3						1,0	черный
Y52-1						1,0	коричневый
Y52-2						0,75	черный-серый

28a

АВТОПИЛОТ

Лазерная система

28a Лазерная система АВТОПИЛОТА



Обозначения:

Координаты

- A9 Модуль АВТОПИЛОТ 2-i-20
- B5 Сенсор давления масла рабочей гидравлики / автопилота 4-n-19 (для оборудования с управлением по давлению)
- B6 Сенсор угла поворота колес АВТОПИЛОТА 6-r-18
- B50 R Сенсор лазера АВТОПИЛОТА справа 6-e-10
- B50 L Сенсор лазера АВТОПИЛОТА слева 6-e-26
- B83 Сенсор АВТОПИЛОТ ВЫКЛ. (датчик угла поворота) 5-g-18
- DO Дiodная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA 3-i-20
- H2 Сигнальная лампа АВТОПИЛОТА 4-g-18
- K14 Реле молотильного аппарата 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- R3 АВТОПИЛОТ, регулятор смещения центра (заданное значение) 3-h-17
- S9 Выключатель АВТОПИЛОТ ВКЛ. 4-g-17
- S10 АВТОПИЛОТ, главный выключатель 3-h-17
- S96 Выключатель АВТОПИЛОТА, лазер справа/слева 3-h-17
- X4 Штекерное соединение контрольных ламп рулевой колонки 4-g-18
- XB Штекерное соединение многофунк. муфты В 8-f-20
- XC Штекерное соединение многофунк. муфты С 8-f-20
- XV3 Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТА 8-f-20
- Y9 Электромагнитная катушка АВТОПИЛОТА слева 4-n-19
- Y10 Электромагнитная катушка АВТОПИЛОТА справа 4-n-19
- Z5 Выключатель действ. значения контакта сиденья 4-h-18

a - имеется в зависимости от варианта оснастки

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B5	Давление масла рабочей гидравлики / автопилота	12 В 0,25 В - 4,75 В 0,25В = 0 бар 4,75В = 250 бар	Питание Сигнал /линейный, Схема клапана блокировки циркуляции (Y77) через модуль (A9) при - 135 бар вкл. - 165 бар выкл.
B6	АВТОПИЛОТ, угол поворота колес	12 В 0,25 В - 4,75 В	Питание Сигнал
B50	Лазер АВТОПИЛОТА	6° - 0° - 6° 1,0В - 2,5В - 4,0В	см. описание функций
R3	Потенциометр	4,70 кОм 1,7 - 6,4 кОм	(Вывод А - Е), катушка (Вывод S - Е), контакт
Y9 Y10	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи, без диода

Описание функции:**АВТОПИЛОТ**

При разблокированной схеме движения по дорогам и включенном молотильном аппарате на модуль АВТОПИЛОТа (А9) подается напряжение через главный выключатель (S10).

После сигнала пуска посредством выключателя (S9) включаются электромагнитные катушки (Y9/Y10) в соответствии с сигналами:

- сенсоров (B7/B8) или
- лазерного пилота (B50)
- рулевого управления GPS (по шине CAN)

Контроль положения рулевого управления при этом производится датчиком угла поворота колес (B6) в цилиндре рулевого управления.

Из соображений безопасности функция автопилота сразу же прерывается сигналом датчика угла поворота (B83) при ручном воздействии на рулевое управление, а при подъеме с сиденья водителя - контактом сиденья (Z5) примерно через 5 секунд.

Регулятор смещения середины (R3) обеспечивает возможность точного движения машины по прямой также и на склонах.

Для обеспечения возможности быстрого реагирования рулевого управления в режиме автопилота гидравлическая система оснащена гидроаккумулятором. Если предварительное напряжение этого гидроаккумулятора падет ниже 135 бар, то сенсор давления масла (B5) через модуль автопилота (А9, вывод 25) включает клапан блокировки циркуляции (Y77) на время, необходимое для создания давления ок. 165 бар.

Заправка гидроаккумулятора

Для обеспечения быстрой реакции рулевого управления в режиме автопилота гидравлическая система оснащена гидроаккумулятором.

- с управлением по давлению (посредством B5)

Если предварительное напряжение этого гидроаккумулятора падает ниже 135 бар, то сенсор давления масла (B5) через модуль автопилота (А9-/25) включает клапан блокировки циркуляции (Y77) на время, необходимое для создания давления ок. 165 бар. Наличие сенсора давления масла (B5) автоматически опознается модулем автопилота (А9). Надобности в его конфигурировании нет. Если сенсор давления масла (B5) отсутствует или неисправен, то система автопилота автоматически переключается на заправку гидроаккумулятора с управлением по времени.

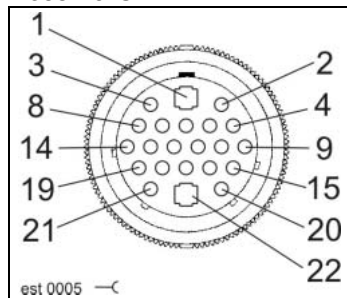
- с управлением по времени (без B5)

Гидроаккумулятор заправляется циклически. При этом учитывается путь цилиндра рулевого управления. После включения функции автопилота клапан блокировки циркуляции (Y77) на 0,7 секунды включается модулем АВТОПИЛОТа (А9). Это означает, что давление гидроаккумулятора соответствует системному давлению рабочей гидравлики. Путь, пройденный цилиндром рулевого управления в зависимости от движения управления рулем, суммируется в модуле АВТОПИЛОТа (А9). Если путь примерно соответствует падению давления гидроаккумулятора на 150 бар, то клапан блокировки циркуляции (Y77) автоматически повторно включается модулем АВТОПИЛОТа (А9) на 0,7 секунды.

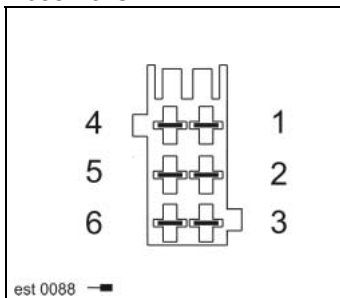
Функция лазерной системы	Лазерный луч, выходящий из прибора, отражается на расстоянии ок. 14 м от машины и принимается второй оптической системой. По разнице времени прохождения сигнала между стеблестоем и стерней опознается кромка, по которой производится управление машиной. Выверка лазерного пилота производится на поле по кромке стеблестоя, срезанной вручную. При этом прибор регулируется по вертикали (V) и по горизонтали (H) таким образом, чтобы два внутренних светодиода соответствующей световой полосы светились в перекрестии нитей (F).
Опознавание сенсоров Копиры / лазер слева/справа	Путем запуска пункта меню „Изучение приставки“ на терминале A30 автоматически опознается тип сенсора (копирная система или лазерная). Другие возможно имеющиеся терминалы (например, рулевое управление GPS) во время изучения следует отключить.
Настройка в терминале	Базовая настройка системы АВТОПИЛОТА (движение по прямой, чувствительность, нулевая точка сенсора приставки) производится в терминале SEBIS в субменю “Тахометр”.

Расположение выводов штекера:

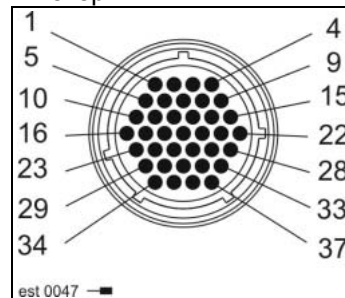
Розетка C



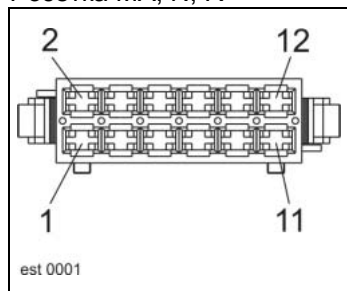
Розетка CB



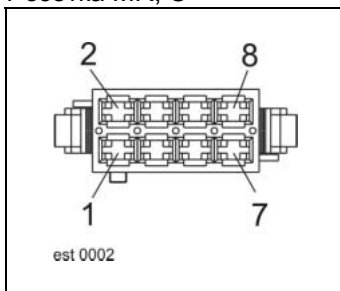
Штекер E



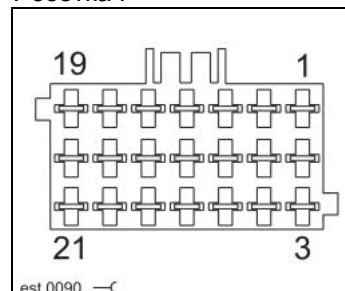
Розетка MA, N, R



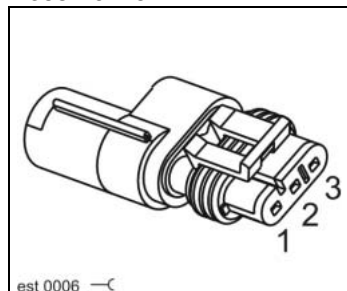
Розетка MR, U



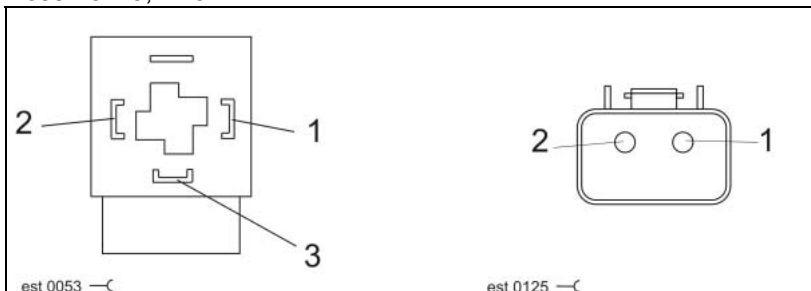
Розетка P



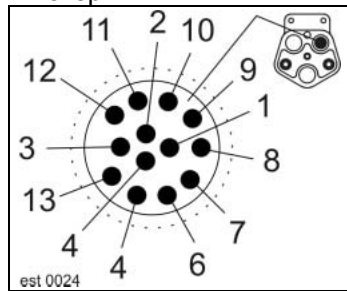
Розетка B5



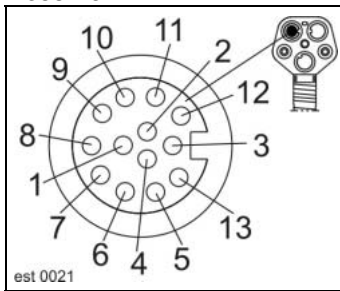
Розетка Y9, Y10



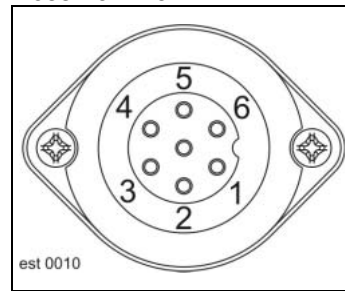
Штекер XB



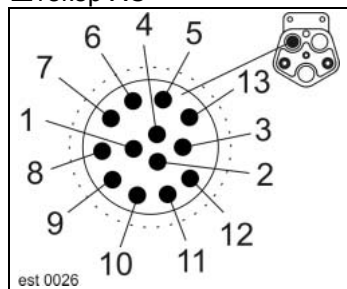
Розетка XB



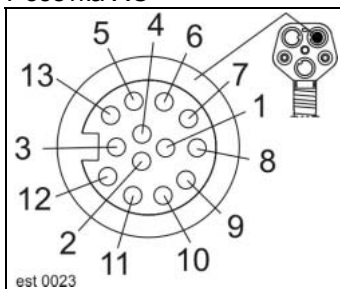
Розетка XV3



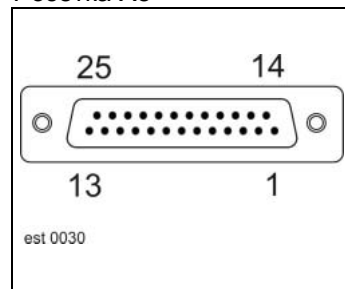
Штекер XC



Розетка XC



Розетка X8



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
С 14	R 2					0,35	синий - серый
С 16	-31					1,5	коричневый
СВ 1	-31					0,75	коричневый
СВ 2	A 34	B 33	ВВ 12	A8 2	A16 2	0,75	зеленый
	Q 12	E 37	перемычка а	Z 8			
Е 13	F77 а					1,5	черный - синий
Е 32	R 8					0,75	оранжевый-синий
Е 33	R 9	DS 37				0,75	оранжевый - черный
Е 34	R 11	DS 38				0,75	оранжевый- зеленый
Е 35	R 12	DS 39				0,75	оранжевый-серый
Е 36	-31					1,5	коричневый
МА 5	R 5	MU 7				0,5	зеленый-синий
МА 10	-31					1,5	коричневый
MR 2	-31						
MR 5	F63 а	BB 13	B 30	MU 8	DS 57		
MR 6	N 7						
MR 7	DO 9						
MR 8	P 2						
MU 7	R 5	МА 5					
MU 8	F63 а	BB 13	MR 5	B 30	DS 57		
N 7	MR 6					0,5	коричневый- красный
P 1	F28 а					1,5	красный - белый
P 2	MR 8					1,5	красный-черный
P 3	R 10					0,5	синий - красный
P 9	R 7	DS 44				0,5	красный - желтый
P 12	-31					2,5	коричневый
В5-1						1,0	коричневый
В5-2						1,0	белый-зеленый
В5-3						1,0	красный - серый
В6-1						1,0	коричневый
В6-2						1,0	розовый- коричневый
В6-3						1,0	красный - серый

Перечень соединений:

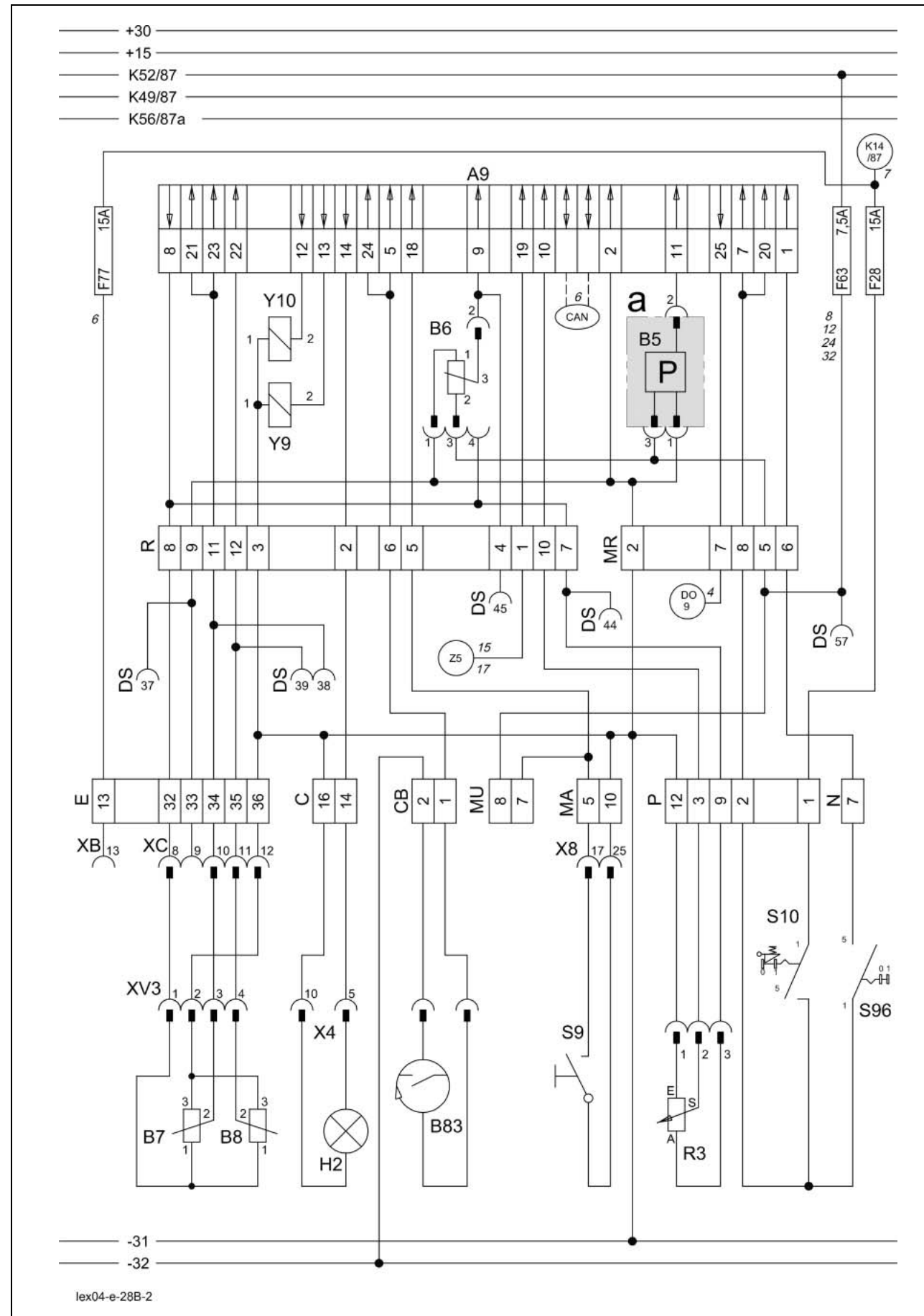
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
X8-17						0,5	желтый-красный
X8-25						1,5	коричневый
XВ-13						1,0	белый-желтый
XC-8						0,75	оранжевый-синий
XC-9						0,75	оранжевый - черный
XC-10						0,75	оранжевый-зеленый
XC-11						0,75	оранжевый-серый
XC-12						1,0	коричневый
XV3-1						0,75	черный - синий
XV3-2						0,75	коричневый
XV3-3						0,75	оранжевый-зеленый
XV3-4						0,75	желтый
Y9-1						1,0	коричневый
Y9-2						1,0	желтый - черный
Y10-1						1,0	коричневый
Y10-2						1,0	зеленый-черный

28b

АВТОПИЛОТ

Система копиров

28b АВТОПИЛОТ - Система копиров



Обозначения:

Координаты

- A9 Модуль АВТОПИЛОТ 2-i-20
- B5 Сенсор давления масла рабочей гидравлики / автопилота 4-n-19 (для оборудования с управлением по давлению)
- B6 Сенсор угла поворота колес АВТОПИЛОТа 6-r-18
- B7 Сенсор АВТОПИЛОТа, копир слева 8-c-18
- B8 Сенсор АВТОПИЛОТа, копир справа 8-c-18
- B83 Сенсор АВТОПИЛОТ ВЫКЛ. (датчик угла поворота) 5-g-18
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA 3-i-20
- H2 Сигнальная лампа АВТОПИЛОТа 4-g-18
- K14 Реле молотильного аппарата 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- R3 АВТОПИЛОТ, регулятор смещения центра (заданное значение) 3-h-17
- S9 Выключатель АВТОПИЛОТ ВКЛ. 4-g-17
- S10 АВТОПИЛОТ, главный выключатель 3-h-17
- S96 Выключатель АВТОПИЛОТа, лазер справа/слева 3-h-17
- X4 Штекерное соединение контр. ламп рулевой колонки 4-g-18
- XB Штекерное соединение многофунк. муфты В 8-f-20
- XC Штекерное соединение многофунк. муфты С 8-f-20
- XV3 Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа 8-f-20
- Y9 Электромагнитная катушка АВТОПИЛОТа слева 4-n-19
- Y10 Электромагнитная катушка АВТОПИЛОТа справа 4-n-19
- Z5 Выключатель действ. значения контакта сиденья 4-h-18

a - имеется в зависимости от варианта оснастки

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B5	Давление масла рабочей гидравлики / автопилота	12 В 0,25 В - 4,75 В 0,25В = 0 бар 4,75В = 250 бар	Питание Сигнал /линейный, Схема клапана блокировки циркуляции (Y77) через модуль (A9) при - 135 бар вкл. - 165 бар выкл.
B6	АВТОПИЛОТ, угол поворота колес	12 В 0,25 В - 4,75 В	Питание Сигнал
B7	Копир АВТОПИЛОТа	0,5 В - 4,5 В	см. описание функций
B8	Цифровая система		
R3	Потенциометр	4,70 кОм 1,7 - 6,4 кОм	(Вывод А - Е), катушка (Вывод S - Е), контакт
Y9	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи, без диода
Y10	Электромагнитная катушка	3,2 Ом	

Описание функции:**АВТОПИЛОТ**

При разблокированной схеме движения по дорогам и включенном молотильном аппарате на модуль АВТОПИЛОТа (А9) подается напряжение через главный выключатель (S10).

После сигнала пуска посредством выключателя (S9) включаются электромагнитные катушки (Y9/Y10) в соответствии с сигналами:

- сенсоров (B7/B8) или
- лазерного пилота (B50)
- рулевого управления GPS (по шине CAN)

Контроль положения рулевого управления при этом производится датчиком угла поворота колес (B6) в цилиндре рулевого управления.

Из соображений безопасности функция автопилота сразу же прерывается сигналом датчика угла поворота (B83) при ручном воздействии на рулевое управление, а при подъеме с сиденья водителя - контактом сиденья (Z5) примерно через 5 секунд.

Регулятор смещения середины (R3) обеспечивает возможность точного движения машины по прямой также и на склонах.

Для обеспечения возможности быстрого реагирования рулевого управления в режиме автопилота гидравлическая система оснащена гидроаккумулятором. Если предварительное напряжение этого гидроаккумулятора падет ниже 135 бар, то сенсор давления масла (B5) через модуль автопилота (А9, вывод 25) включает клапан блокировки циркуляции (Y77) на время, необходимое для создания давления ок. 165 бар.

Заправка гидроаккумулятора

Для обеспечения быстрой реакции рулевого управления в режиме АВТОПИЛОТа гидравлическая система оснащена гидроаккумулятором.

- с управлением по давлению (посредством B5)

Если предварительное напряжение этого гидроаккумулятора падает ниже 135 бар, то сенсор давления масла (B5) через модуль автопилота (А9-/25) включает клапан блокировки циркуляции (Y77) на время, необходимое для создания давления ок. 165 бар. Наличие сенсора давления масла (B5) автоматически опознается модулем автопилота (А9). Надобности в его конфигурировании нет. Если сенсор давления масла (B5) отсутствует или неисправен, то система автопилота автоматически переключается на заправку гидроаккумулятора с управлением по времени.

- с управлением по времени (без B5)

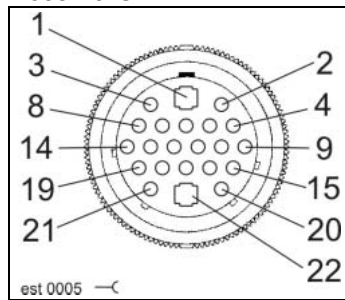
Гидроаккумулятор заправляется циклически. При этом учитывается путь цилиндра рулевого управления. После включения функции автопилота клапан блокировки циркуляции (Y77) на 0,7 секунды включается модулем АВТОПИЛОТа (А9). Это означает, что давление гидроаккумулятора соответствует системному давлению рабочей гидравлики. Путь, пройденный цилиндром рулевого управления в зависимости от движения управления рулем, суммируется в модуле АВТОПИЛОТа (А9). Если путь примерно соответствует падению давления гидроаккумулятора на 150 бар, то клапан блокировки циркуляции (Y77) автоматически повторно включается модулем АВТОПИЛОТа (А9) на 0,7 секунды.

Описание функции:

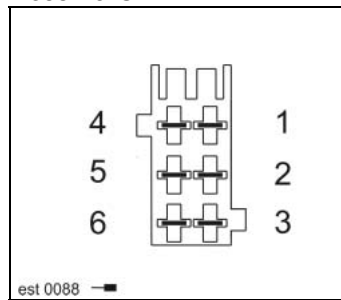
Опознавание сенсоров Копиры / лазер слева/справа	Путем запуска пункта меню „Изучение приставки“ на терминале A30 автоматически опознается тип сенсора (копирная система или лазерная). Другие возможно имеющиеся терминалы (например, рулевое управление GPS) во время изучения следует отключить.
Настройка в терминале	Базовая настройка системы АВТОПИЛОТА (движение по прямой, чувствительность, нулевая точка сенсора приставки) производится в терминале SEBIS в субменю “Тахометр”.

Расположение выводов штекера:

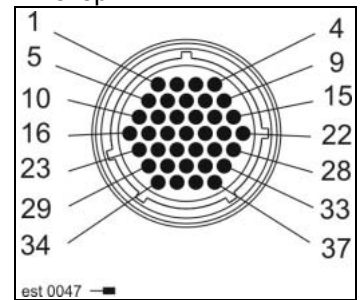
Розетка C



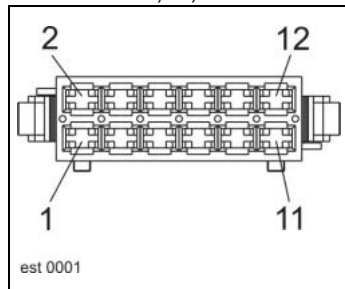
Розетка CB



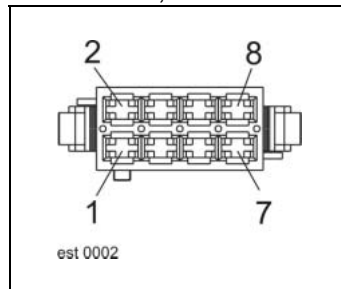
Штекер E



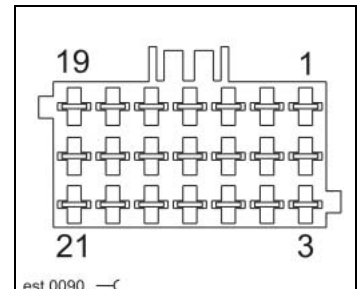
Розетка MA, N, R



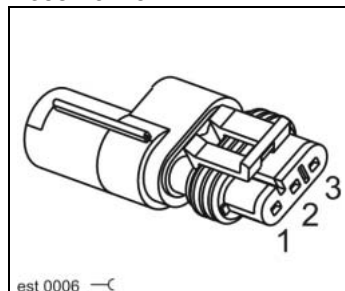
Розетка MR, U



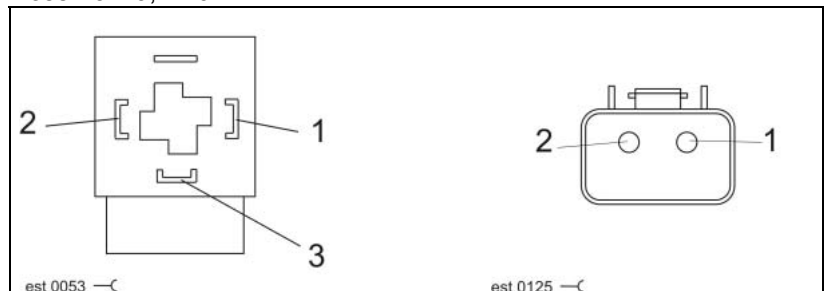
Розетка P



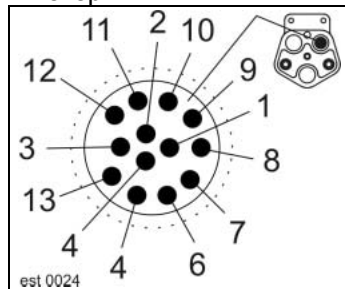
Розетка B5



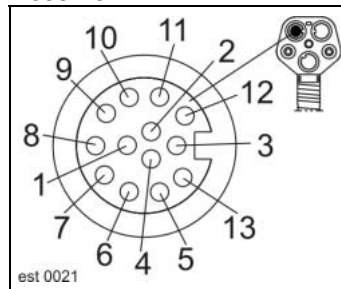
Розетка Y9, Y10



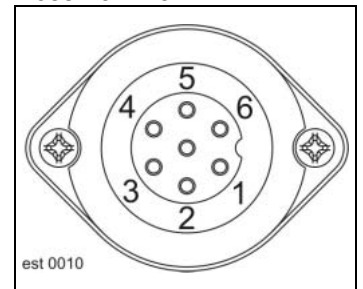
Штекер XB



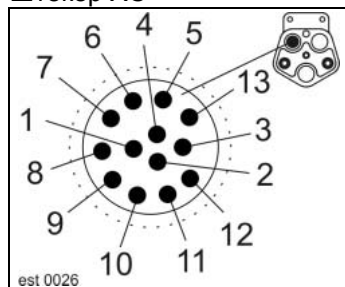
Розетка XB



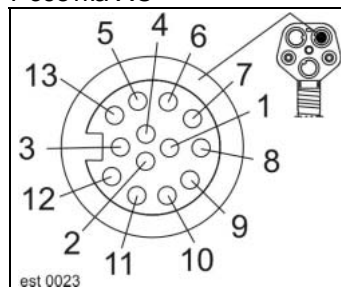
Розетка XV3



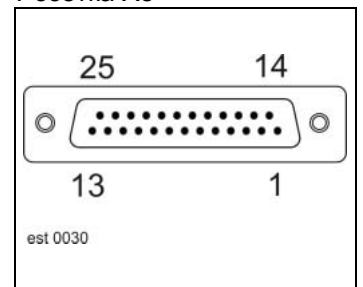
Штекер XC



Розетка XC



Розетка X8



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
С 14	R 2					0,35	синий - серый
С 16	-31					1,5	коричневый
СВ 1	-31					0,75	коричневый
СВ 2	A 34	B 33	BB 12	A8 2	A16 2	0,75	зеленый
	Q 12	E 37	перемычка а	Z 8			
Е 13	F77 а					1,5	черный - синий
Е 32	R 8					0,75	оранжевый-синий
Е 33	R 9	DS 37				0,75	оранжевый - черный
Е 34	R 11	DS 38				0,75	оранжевый-зеленый
Е 35	R 12	DS 39				0,75	оранжевый-серый
Е 36	-31					1,5	коричневый
МА 5	R 5	MU 7				0,5	зеленый-синий
МА 10	-31					1,5	коричневый
MR 2	-31						
MR 5	F63 а	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 а	BB 13	MR 5	B 30	DS 57		
N 7	MR 6					0,5	коричневый-красный
P 1	F28 а					1,5	красный - белый
P 2	MR 8					1,5	красный-черный
P 3	R 10					0,5	синий - красный
P 9	R 7	DS 44				0,5	красный-желтый
P 12	-31					2,5	коричневый
B5-1						1,0	коричневый
B5-2						1,0	белый-зеленый
B5-3						1,0	красный - серый
B6-1						1,0	коричневый
B6-2						1,0	розовый-коричневый
B6-3						1,0	красный - серый

Перечень соединений:

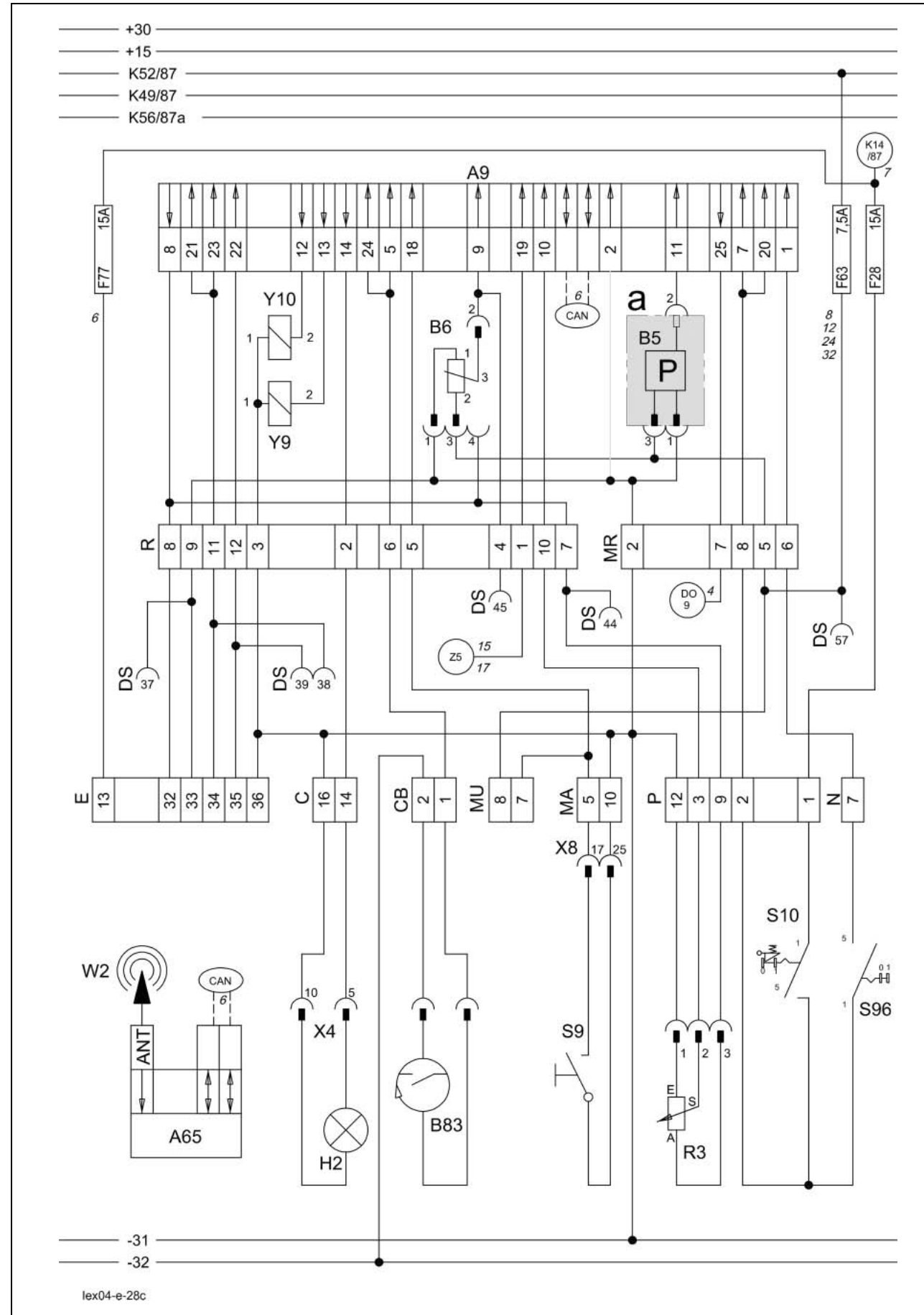
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
X8-17						0,5	желтый-красный
X8-25						1,5	коричневый
XВ-13						1,0	белый-желтый
XC-8						0,75	оранжевый-синий
XC-9						0,75	оранжевый - черный
XC-10						0,75	оранжевый- зеленый
XC-11						0,75	оранжевый-серый
XC-12						1,0	коричневый
XV3-1						0,75	оранжевый-синий
XV3-2						0,75	оранжевый - черный
XV3-3						0,75	оранжевый- зеленый
XV3-4						0,75	оранжевый-серый
Y9-1						1,0	коричневый
Y9-2						1,0	желтый - черный
Y10-1						1,0	коричневый
Y10-2						1,0	зеленый-черный

28с

АВТОПИЛОТ

Рулевое управление GPS

28с АВТОПИЛОТ – рулевое управление GPS



Обозначения:

Координаты

- A9 Модуль АВТОПИЛОТ 2-i-20
- A65 Терминал пилота GPS 3-g-17
- B5 Сенсор давления масла рабочей гидравлики / автопилота 4-n-19
(для оборудования с управлением по давлению)
- B6 Сенсор угла поворота колес АВТОПИЛОТа 6-r-18
- B83 Сенсор АВТОПИЛОТа ВЫКЛ. (датчик угла поворота) 5-g-18
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA 3-i-20
- H2 Сигнальная лампа АВТОПИЛОТа 4-g-18
- K14 Реле молотильного аппарата 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- R3 АВТОПИЛОТ, регулятор смещения центра (заданное значение) 3-h-17
- S9 Выключатель АВТОПИЛОТ ВКЛ. 4-g-17
- S10 АВТОПИЛОТ, главный выключатель 3-h-17
- S96 Выключатель АВТОПИЛОТа, лазер справа/слева 3-h-17
- W2 Антенна GPS 2-f-18
- X4 Штекерное соединение контр. ламп рулевой колонки 4-g-18
- XV3 Штекерное соединение штекера вариантов АВТОПИЛОТа 8-f-20
- Y9 Электромагнитная катушка АВТОПИЛОТа слева 4-n-19
- Y10 Электромагнитная катушка АВТОПИЛОТа справа 4-n-19
- Z5 Выключатель действ. значения контакта сиденья 4-h-18

a - имеется в зависимости от варианта оснастки

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B5	Давление масла рабочей гидравлики / автопилота	12 В 0,25 В - 4,75 В 0,25 В = 0 бар 4,75 В = 250 бар	Питание Сигнал /линейный, Схема клапана блокировки циркуляции (Y77) через модуль (A9) при - 135 бар вкл. - 165 бар выкл.
B6	АВТОПИЛОТ, угол поворота колес	12 В 0,25 В - 4,75 В	Питание Сигнал
R3	Потенциометр	4,70 кОм 1,7 - 6,4 кОм	(Вывод А - Е), катушка (Вывод S - Е), контакт
Y9 Y10	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи, без диода

Описание функции:**АВТОПИЛОТ**

При разблокированной схеме движения по дорогам и включенном молотильном аппарате на модуль АВТОПИЛОТа (А9) подается напряжение через главный выключатель (S10).

После сигнала пуска посредством выключателя (S9) включаются электромагнитные катушки (Y9/Y10) в соответствии с сигналами:

- сенсоров (B7/B8) или
- лазерного пилота (B50)
- рулевого управления GPS (по шине CAN)

Контроль положения рулевого управления при этом производится датчиком угла поворота колес (B6) в цилиндре рулевого управления.

Из соображений безопасности функция автопилота сразу же прерывается сигналом датчика угла поворота (B83) при ручном воздействии на рулевое управление, а при подъеме с сиденья водителя - контактом сиденья (Z5) примерно через 5 секунд.

Регулятор смещения середины (R3) обеспечивает возможность точного движения машины по прямой также и на склонах.

Для обеспечения возможности быстрого реагирования рулевого управления в режиме автопилота гидравлическая система оснащена гидроаккумулятором. Если предварительное напряжение этого гидроаккумулятора падет ниже 135 бар, то сенсор давления масла (B5) через модуль автопилота (А9, вывод 25) включает клапан блокировки циркуляции (Y77) на время, необходимое для создания давления ок. 165 бар.

Заправка гидроаккумулятора

Для обеспечения быстрой реакции рулевого управления в режиме АВТОПИЛОТа гидравлическая система оснащена гидроаккумулятором.

- с управлением по давлению (посредством B5)

Если предварительное напряжение этого гидроаккумулятора падает ниже 135 бар, то сенсор давления масла (B5) через модуль автопилота (А9-/25) включает клапан блокировки циркуляции (Y77) на время, необходимое для создания давления ок. 165 бар. Наличие сенсора давления масла (B5) автоматически опознается модулем автопилота (А9). Надобности в его конфигурировании нет. Если сенсор давления масла (B5) отсутствует или неисправен, то система автопилота автоматически переключается на заправку гидроаккумулятора с управлением по времени.

- с управлением по времени (без B5)

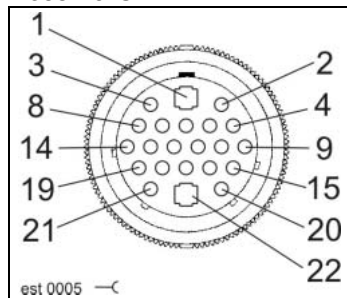
Гидроаккумулятор заправляется циклически. При этом учитывается путь цилиндра рулевого управления. После включения функции автопилота клапан блокировки циркуляции (Y77) на 0,7 секунды включается модулем АВТОПИЛОТа (А9). Это означает, что давление гидроаккумулятора соответствует системному давлению рабочей гидравлики. Путь, пройденный цилиндром рулевого управления в зависимости от движения управления рулем, суммируется в модуле АВТОПИЛОТа (А9). Если путь примерно соответствует падению давления гидроаккумулятора на 150 бар, то клапан блокировки циркуляции (Y77) автоматически повторно включается модулем АВТОПИЛОТа (А9) на 0,7 секунды.

Описание функции:

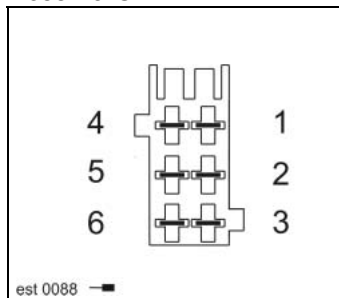
Опознавание сенсоров Копиры / лазер слева/справа	Путем запуска пункта меню „Изучение приставки“ на терминале A30 автоматически опознается тип сенсора (система GPS, копирная или лазерная система). Терминал пилота GPS (A65) должен быть включен во время изучения.
Настройка в терминале	Базовая настройка системы АВТОПИЛОТА (движение по прямой, чувствительность, нулевая точка сенсора приставки) производится в терминале CEBIS в субменю “Тахометр”.

Расположение выводов штекера:

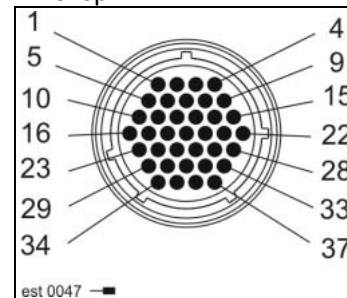
Розетка C



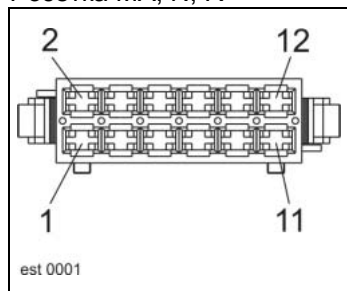
Розетка CB



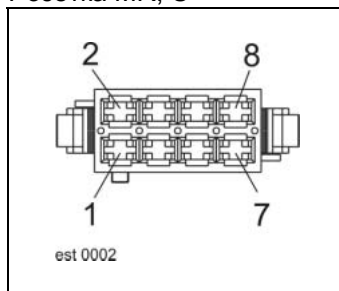
Штекер E



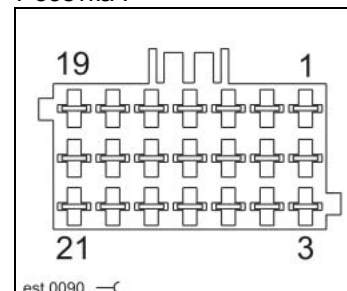
Розетка MA, N, R



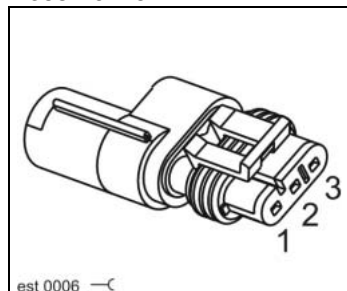
Розетка MR, U



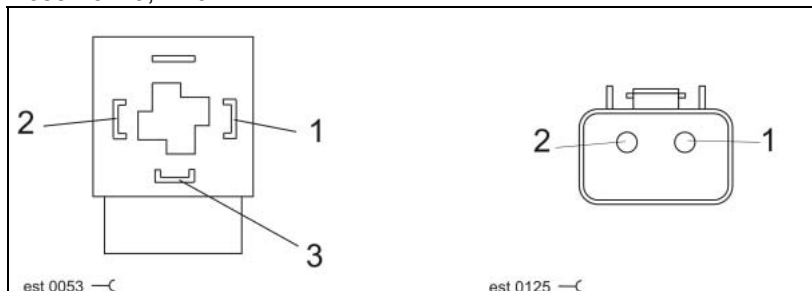
Розетка P



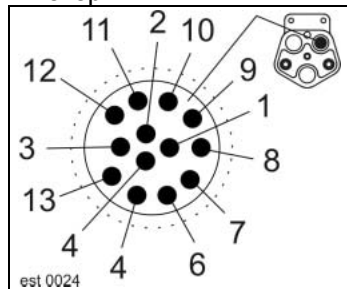
Розетка B5



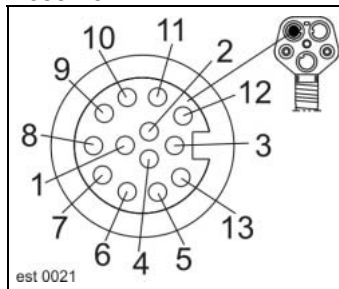
Розетка Y9, Y10



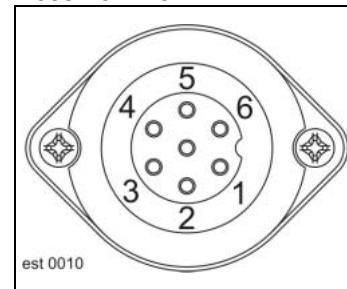
Штекер XB



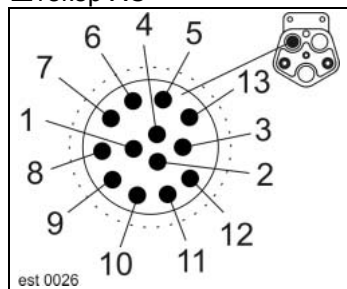
Розетка XB



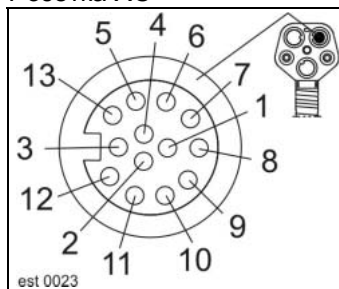
Розетка XV3



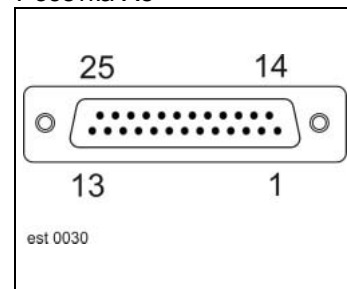
Штекер XC



Розетка XC



Розетка X8



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
С 14	R 2					0,35	синий - серый
С 16	-31					1,5	коричневый
СВ 1	-31					0,75	коричневый
СВ 2	A 34	B 33	ВВ 12	A8 2	A16 2	0,75	зеленый
	Q 12	E 37	перемычка а	Z 8			
E 13	F77 а					1,5	черный - синий
E 32	R 8					0,75	оранжевый-синий
E 33	R 9	DS 37				0,75	оранжевый - черный
E 34	R 11	DS 38				0,75	оранжевый-зеленый
E 35	R 12	DS 39				0,75	оранжевый-серый
E 36	-31					1,5	коричневый
МА 5	R 5	MU 7				0,5	зеленый-синий
МА 10	-31					1,5	коричневый
MR 2	-31						
MR 5	F63 а	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 а	BB 13	MR 5	B 30	DS 57		
N 7	MR 6					0,5	коричневый-красный
P 1	F28 а					1,5	красный - белый
P 2	MR 8					1,5	красный-черный
P 3	R 10					0,5	синий - красный
P 9	R 7	DS 44				0,5	красный-желтый
P 12	-31					2,5	коричневый
B5-1						1,0	коричневый
B5-2						1,0	белый-зеленый
B5-3						1,0	красный - серый
B6-1						1,0	коричневый
B6-2						1,0	розовый-коричневый
B6-3						1,0	красный - серый

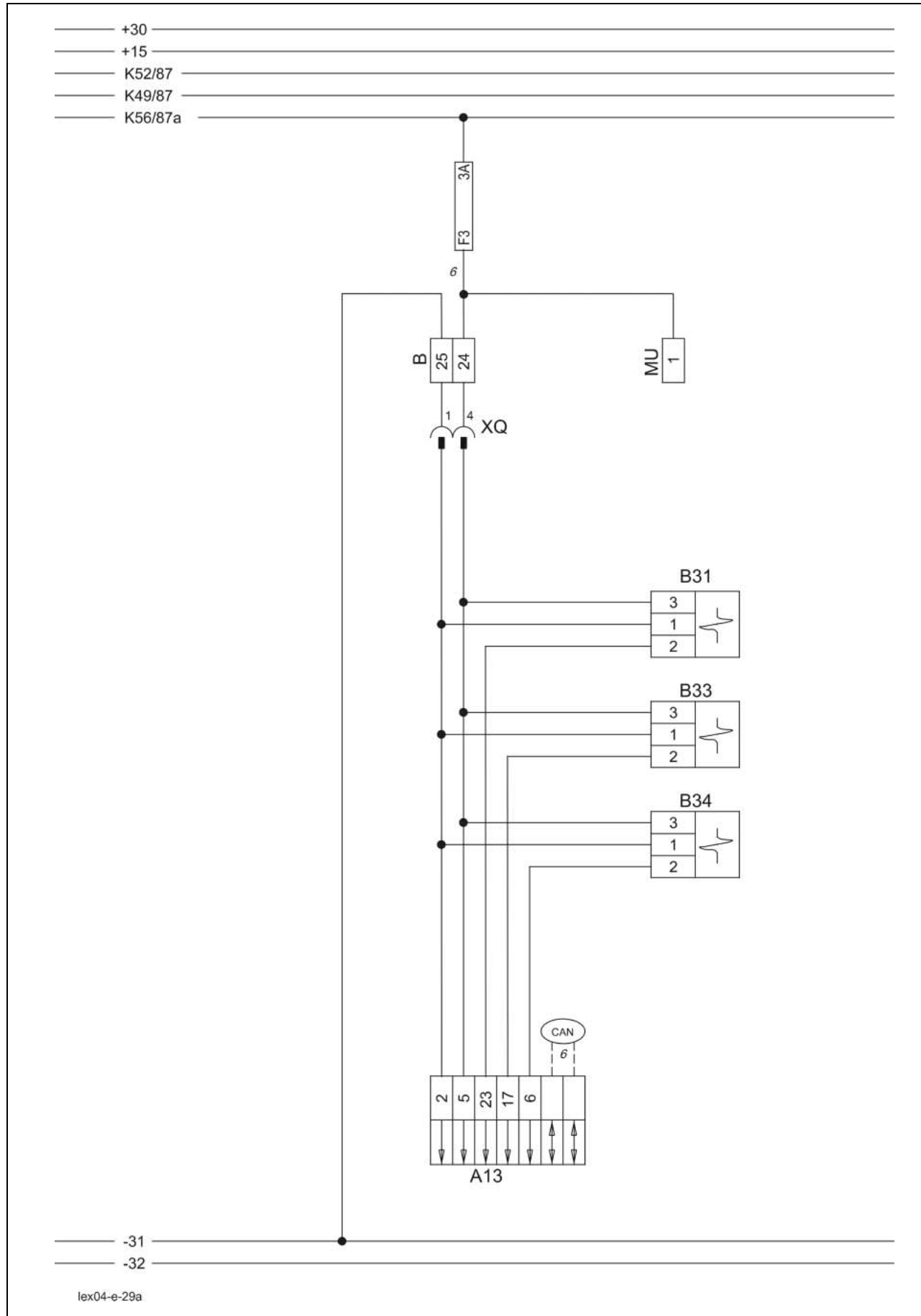
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм²	Цвет
X8-17						0,5	желтый-красный
X8-25						1,5	коричневый
Y9-1						1,0	коричневый
Y9-2						1,0	желтый - черный
Y10-1						1,0	коричневый
Y10-2						1,0	зеленый-черный

29a

Контроль потерь

29a Контроль потерь



Обозначения:

Координаты

- A13 Модуль контроля потерь (DKG)..... 4-p-20
- B31 Сенсор контроля потерь на чистке 6-q-18
- B33 Сенсор контроля потерь на отделении остатков (слева)..... 3-s-19
- B34 Сенсор контроля потерь на отделении остатков (справа)..... 3-s-17
- K56 Реле, плюс электроники..... 4-i-20
- XQ Штекерное соединение системы контроля потерь..... 4-o-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B31 B33 B34	Сенсор	4 В	Базовый сигнал

Описание функции:

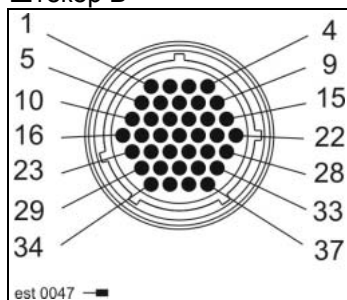
Контроль потерь

Сигналы отдельных сенсоров отправляются на модуль (A13).
Юстировка чувствительности производится в терминале Cebis (A30).

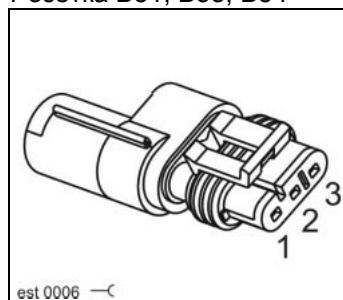
Проверку сенсоров В31, В33 и В34 выполнить на терминале Cebis (A30) в меню „Настройки - Отделение - Проверка сенсоров“.

**Расположение выводов
штекера:**

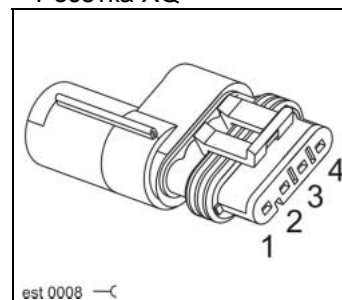
Штекер В



Розетка В31, В33, В34



Розетка XQ



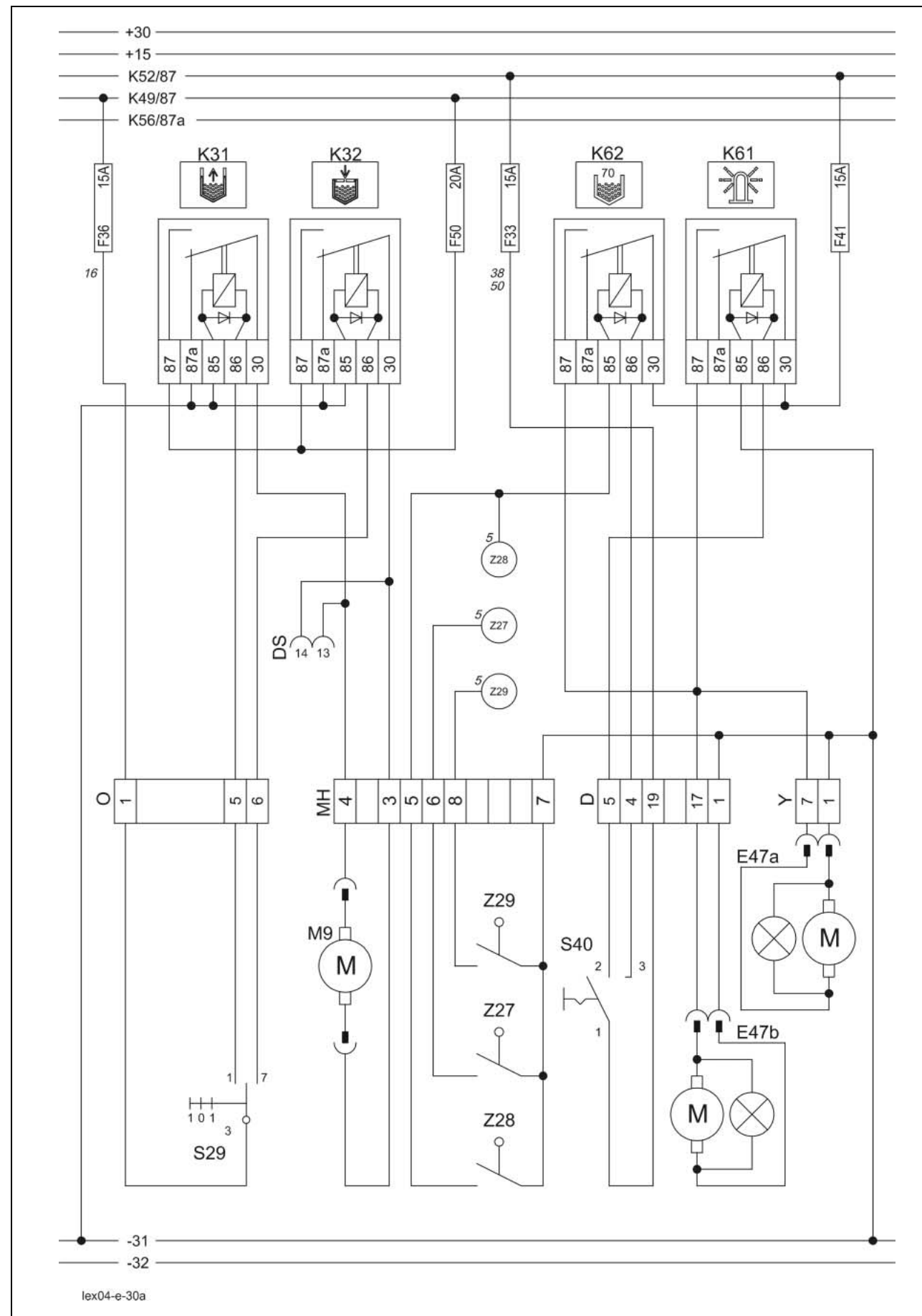
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
В 24	F03 а	MU 1				1,5	черный
В 25	-31					1,5	коричневый-синий
В31-1						1,5	коричневый-синий
В31-2						0,75	синий-зеленый
В31-3						1,5	черный
В33-1						1,5	коричневый-синий
В33-2						0,75	синий - фиолетовый
В33-3						1,5	черный
В34-1						1,5	коричневый-синий
В34-2						0,75	синий - серый
В34-3						1,5	черный
XQ-1						1,5	коричневый-синий
XQ-4						1,5	черный

30a

**Открытие / закрытие зернового бункера
(электрическое), сигнализатор
заполнения зернового бункера,
проблесковый маячок**

30a Открытие / закрытие зернового бункера (электрическое), сигнализатор заполнения зернового бункера, проблесковый маячок



Обозначения:

Координаты

DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
E47a	Проблесковый маячок впереди.....	2-g-19
E47b	Проблесковый маячок сзади	2-u-18
K31	Реле открытия надставки зернового бункера.....	4-i-20
K32	Реле закрытия надставки зернового бункера.....	4-i-20
K61	Реле проблескового маячка	4-i-20
K62	Реле проблескового маячка для сигнализации заполнения.....	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
M9	Двигатель надставки зернового бункера.....	2-k-18
S29	Выключатель надставки зернового бункера.....	3-h-17
S40	Выключатель проблескового маячка	3-h-17
Z27	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 100%	2-j-18
Z28	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 70%	2-j-18
Z29	Выключатель действительного значения открытия надставки зернового бункера	2-k-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
K31	Реле	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2)
K32	дистанционного		(Вывод 87a/4 - 30/3)
K61	включения		(Вывод 87/5 - 30/3)
K62	15 А 30 А		
M9	Электродвигатель	12 А	Макс. ток

Описание функции:

Надставка зернового бункера (электрическая)

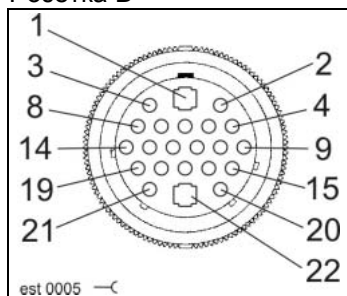
Для открытия или закрытия зернового бункера при помощи выключателя надставки зернового бункера (S29) включается одно из реле K31 или K32. На электродвигатель надставки зернового бункера (M9) в соответствии с Направлением вращения подается масса через вывод 87а одного из реле K31/K32, в то время как другое реле K32/K31 подает напряжение через вывод 87.

Сигнализатор заполнения зернового бункера / проблесковый маячок

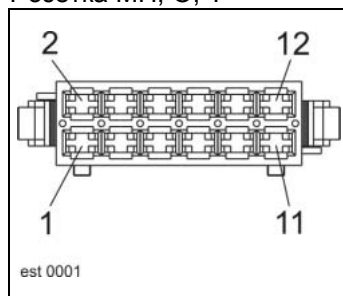
Сигнал массы микровыключателей 70% (Z28) и 100% (Z27) подается на терминал (A30) для индикации соответствующего сообщения. Если выключателем (S40) активирована сигнализация заполнения на 70% посредством проблескового маячка (E47a/b), то он подключается через микровыключатель (Z28) и реле K62.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка D



Розетка МН, О, Y



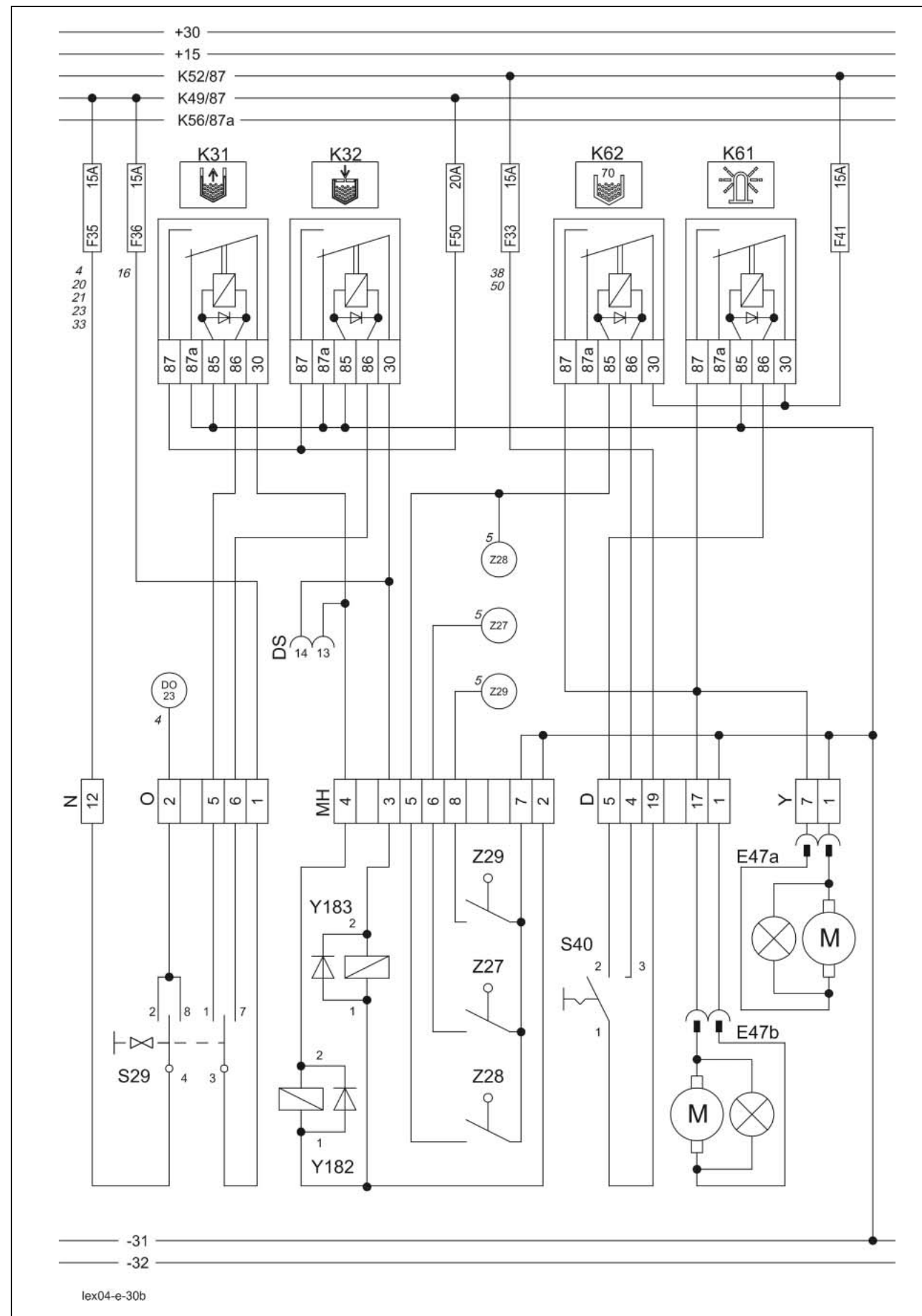
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D 1	-31					6,0	коричневый
D 4	K62 86					0,5	черный - красный
D 5	K61 86					0,5	коричневый - зеленый
D 17	Y 7	K61 87	K62 87			1,5	белый-фиолетовый
D 19	K24 30	F33 a				1,5	красный - белый
MН 3	K32 30	DS 14				2,5	желтый
MН 4	K31 30	DS 13				2,5	белый
MН 5	A 14	K 62 85				1,0	коричневый-фиолетовый
MН 6	A 9					1,0	коричневый-черный
MН 7	-31					1,0	коричневый
MН 8	A 10					1,0	коричневый - зеленый
O 1	F36 a					2,5	черный - синий
O 5	K31 86					1,5	желтый - черный
O 6	K32 86					1,5	желтый-синий
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 7	D 17	K61 87	K62 87			2,5	белый-фиолетовый

30b

**Открытие / закрытие зернового бункера
(гидравлическое),
сигнализатор заполнения зернового
бункера, проблесковый маячок**

30b Открытие / закрытие зернового бункера (гидравлическое), сигнализатор заполнения зернового бункера, проблесковый маячок



Обозначения:

Координаты

DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
E47a	Проблесковый маячок впереди.....	2-g-19
E47b	Проблесковый маячок сзади	2-u-18
K31	Реле открытия надставки зернового бункера	4-i-20
K32	Реле закрытия надставки зернового бункера	4-i-20
K61	Реле проблескового маячка	4-i-20
K62	Реле проблескового маячка для сигнализации заполнения	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
S29	Выключатель надставки зернового бункера	3-h-17
S40	Выключатель проблескового маячка	3-h-17
Y182	Электромагнитная катушка открытия надставки зернового бункера	2-l-19
Y183	Электромагнитная катушка закрытия надставки зернового бункера	2-l-19
Z27	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 100%	2-j-18
Z28	Выключатель действительного значения заполнения зернового бункера на 70%	2-j-18
Z29	Выключатель действительного значения открытия надставки зернового бункера	2-k-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
K31 K32 K61 K62	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
Y182 Y183	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Надставка зернового бункера (гидравлическая)

При разблокированной схеме движения по дорогам подается напряжение на вывод 87 реле (K31) и (K32). Масса подведена к выводам 85 и 87а. Реле K31 и K32 включаются двойным клавишным выключателем (S29), при этом включается также соответствующая Электромагнитная катушка (Y182/Y183).

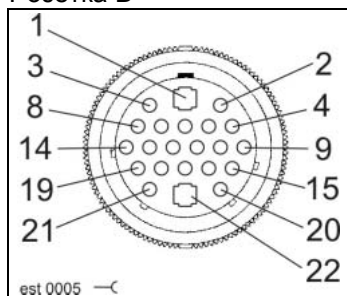
Параллельно к одной из электромагнитных катушек (Y182/Y183) через диодную плату (DO) включается также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

Сигнализатор заполнения зернового бункера / проблесковый маячок

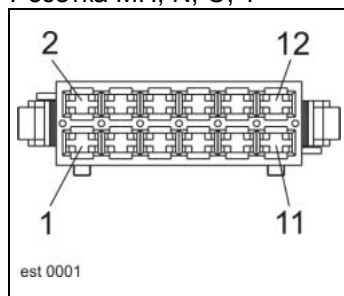
Сигнал массы микровыключателей 70% (Z28) и 100% (Z27) подается на терминал (A30) для индикации соответствующего сообщения. Если выключателем (S40) активирована сигнализация заполнения на 70% посредством проблескового маячка (E47a/b), то он подключается через микровыключатель (Z28) и реле K62.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка D



Розетка МН, N, O, Y



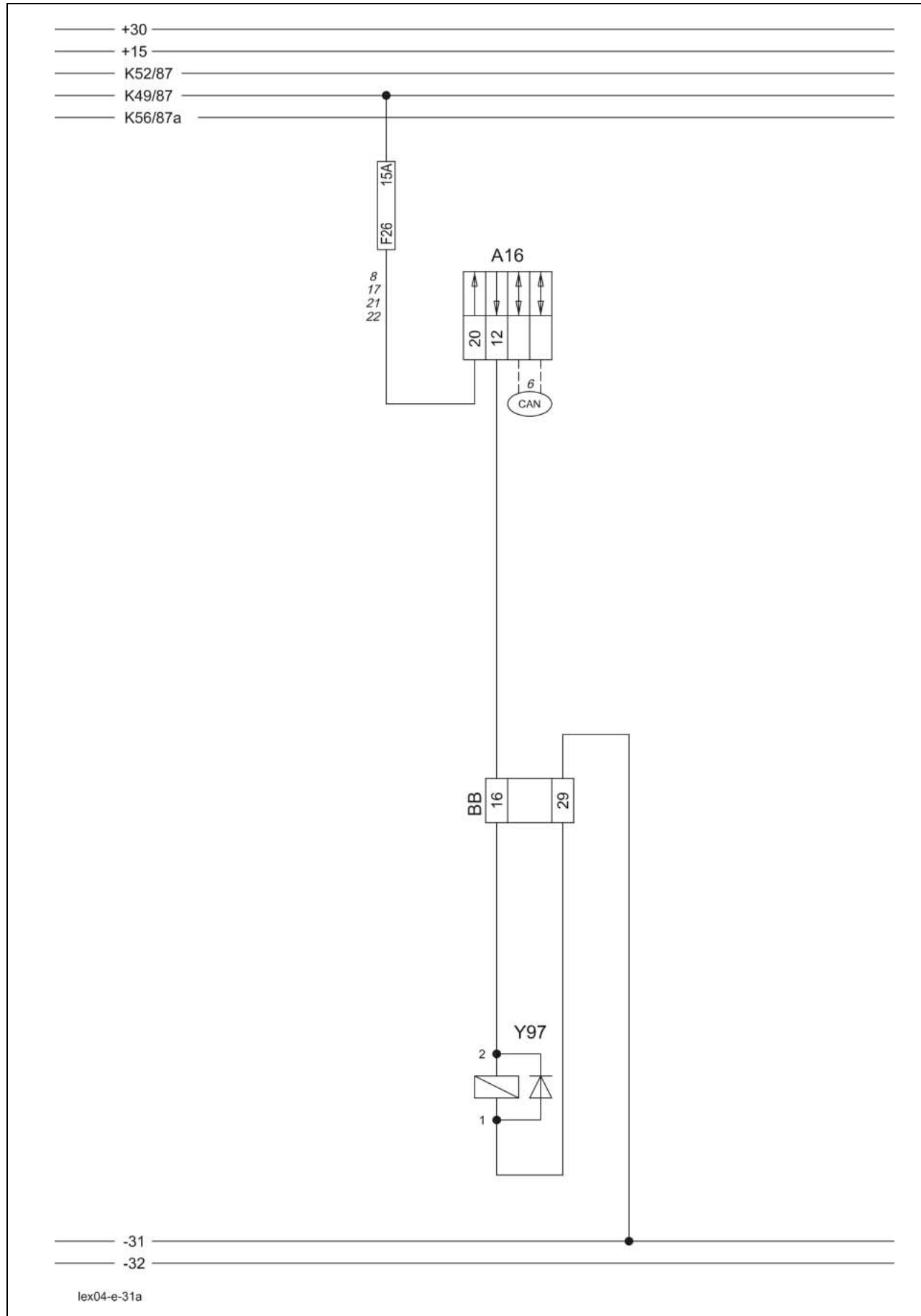
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D 1	-31					6,0	коричневый
D 4	K62 86					0,5	черный-красный
D 5	K61 86					0,5	коричневый-зеленый
D 17	Y 7	K61 87	K62 87			1,5	белый-фиолетовый
D 19	K24 30	F33 a				1,5	красный-белый
MН 2	31					1,5	коричневый
MН 3	K32 30	DS 14				2,5	желтый
MН 4	K31 30	DS 13				2,5	белый
MН 5	A 14	K 62 85				1,0	коричневый-фиолетовый
MН 6	A 9					1,0	коричневый-черный
MН 7	-31					1,0	коричневый
MН 8	A 10					1,0	коричневый-зеленый
N 12	F35a	U7	K5/86	K5/30	K6/86	2,5	черный -фиолетовый
O 1	F36 a					2,5	черный-синий
O 2	DO 23					0,5	желтый-зеленый
O 5	K31 86					1,5	желтый-черный
O 6	K32 86					1,5	желтый-синий
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 7	D 17	K61 87	K62 87			2,5	белый-фиолетовый

31a

Демпфирование приставки

31a Демпфирование приставки



Обозначения:

Координаты

- A16 Модуль регулирования мотовила (НАС) 2-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- Y97 Электромагнитная катушка демпфирования приставки..... 7-h-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
Y97	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функций:

Демпфирование
приставки
на цилиндрах приставки с
пружиной

Демпфирование приставки **активировано** при **невключенной** электромагнитной катушке (Y97).
При включенных

- молотильном аппарате
- жатке
- при верхних оборотах двигателя и
- достижении рабочего положения

демпфирование жатки гидравлически блокируется электромагнитной катушкой (Y97). Только таким образом может обеспечиваться надежная работа автоконтурной системы Claas.

Демпфирование
приставки
на цилиндрах приставки
без пружины (CAC II)

Демпфирование приставки **активировано** без ограничений при **невключенной** электромагнитной катушке (Y97).

Благодаря включению электромагнитной катушки демпфирования приставки (Y97) с управлением от модуля в гидравлический контур вводится встроенный дроссель, с целью стабилизации жатки. Только таким образом может обеспечиваться надежная работа автоконтурной системы Claas.

Дроссель включается в зависимости от режима работы, положения жатки и установленной чувствительности.

- ручные подъем /
опускание

Параллельно к функции подъема / опускания приставки (Y85 / Y87 - см. схему 20а) всегда включается электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) – демпфированное дросселирование.

- ручное регулирование
жатки

Максимальное демпфирование приставки активировано только выше рабочего положения (счетчик гектаров выключен) - электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) не включена.
Ниже рабочего положения (счетчика гектаров включен) производится дросселированное демпфирование - электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) включена.

- Предварительный
выбор высоты
резания

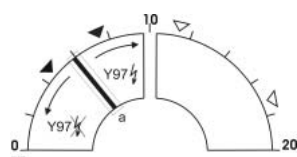


Максимальное демпфирование приставки активировано только выше рабочего положения (счетчик гектаров выключен) - электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) не включена.
Ниже рабочего положения (счетчика гектаров включен) производится дросселированное демпфирование - электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) включена.

- Регулирование
высоты резания
(CAC)



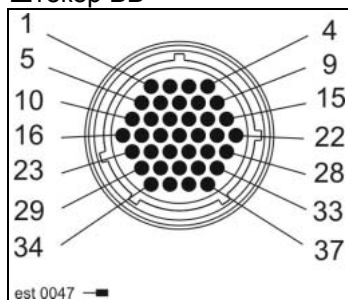
Электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) включается или не включается в зависимости от положения жатки и установленной чувствительности системы CAC (граничная линия "а" в системе CEBIS).



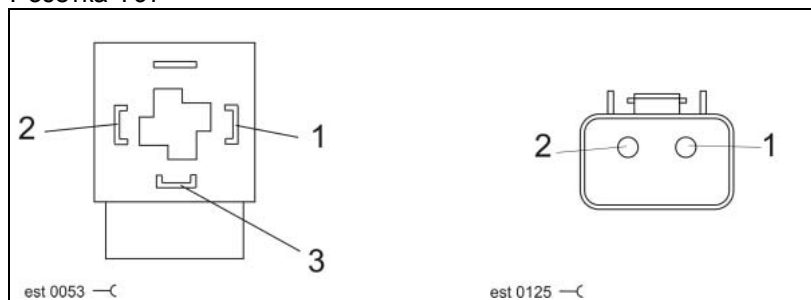
Если установленное заданное значение находится выше граничной линии (а), то подключается электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) с целью стабилизации жатки.
При заданных значениях ниже граничной линии (а) электромагнитная катушка демпфирования приставки (Y97) не включается. Благодаря этому полностью используется объем имеющихся гидроаккумуляторов.

**Расположение выводов
штекера:**

Штекер ВВ



Розетка Y97



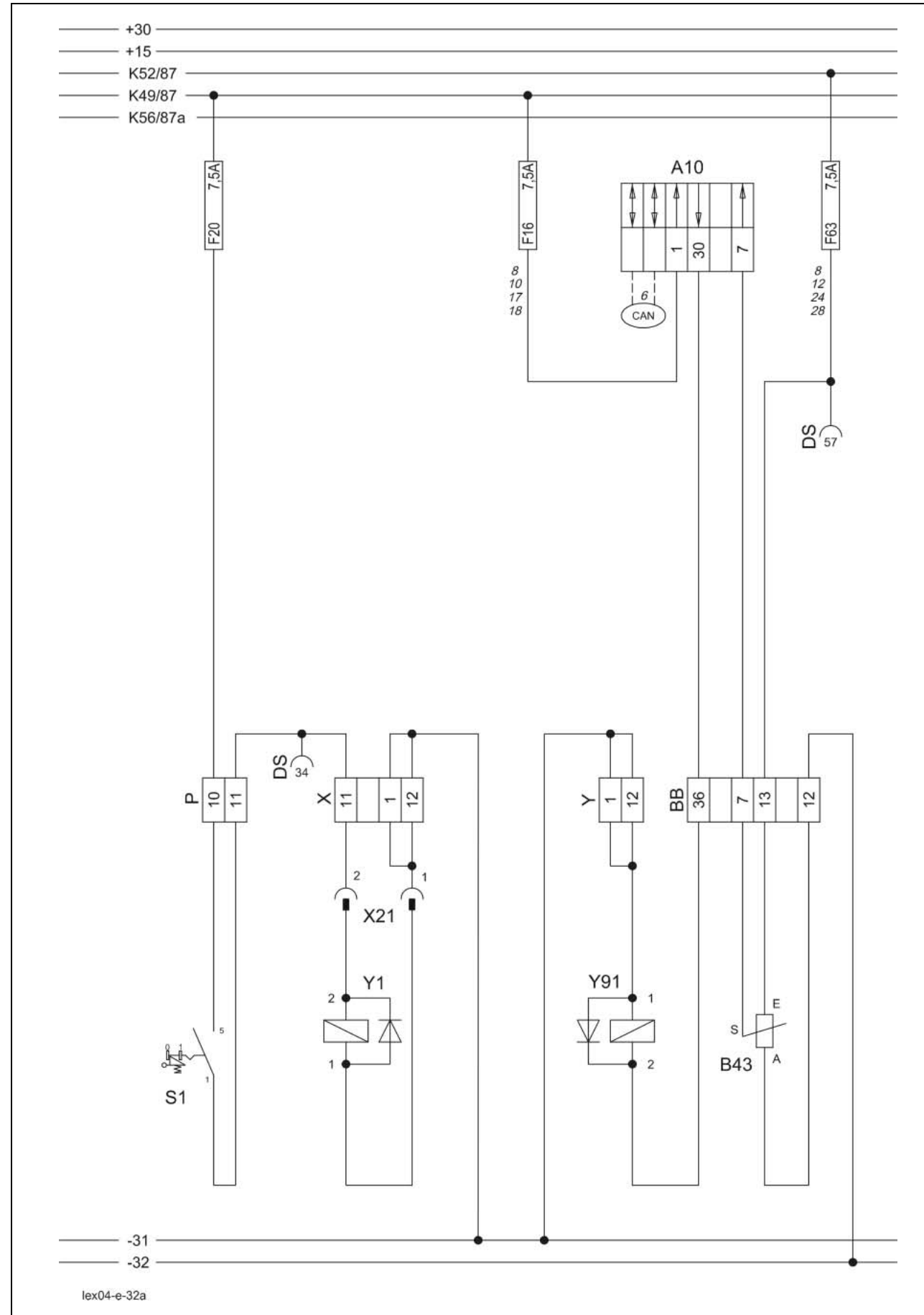
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
ВВ 16	A16-12					1,0	серый - желтый
ВВ 29	-31					1,5	коричневый
Y97-1						1,5	коричневый
Y97-2						1,5	серый - желтый

32a

Привод на все колеса, топливный бак

32a Привод на все колеса, топливный бак



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
B43	Сенсор уровня топлива.....	3-q-16
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
S1	Выключатель системы 4-Тгас (привод на все колеса).....	3-h-17
Y1	Электромагнитная катушка системы 4-Тгас (привод на все колеса).....	8-q-18
Y91	Электромагнитная катушка дополнительного топливного бака (опционально).....	3-q-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B43	Сенсор	12 В Сигнал 4,75 В 0,25 В	(Вывод E-A) (Вывод S-A) Заправка топливного бака 100% Заправка топливного бака 0%
Y1	Электромагнитная катушка	4,0 А 3,0 Ом	см. надписи
Y91	Электромагнитная катушка	17 Ом	см. надписи

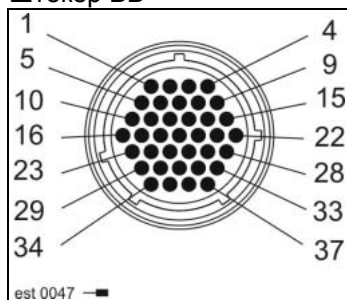
Описание функции:

Дополнительный
топливный бак

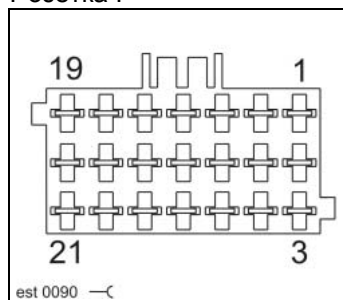
Если при верхних оборотах холостой нагрузки дизельного двигателя в основном топливном баке опознается уровень заполнения $>10\%$ и $<70\%$, то модуль бортового информатора (A10) включает электромагнитный клапан (Y91), благодаря чему топливо перетекает из дополнительного бака в основной бак.

**Расположение выводов
штекера:**

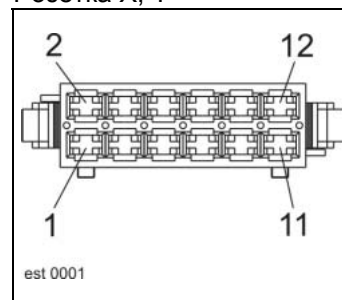
Штекер ВВ



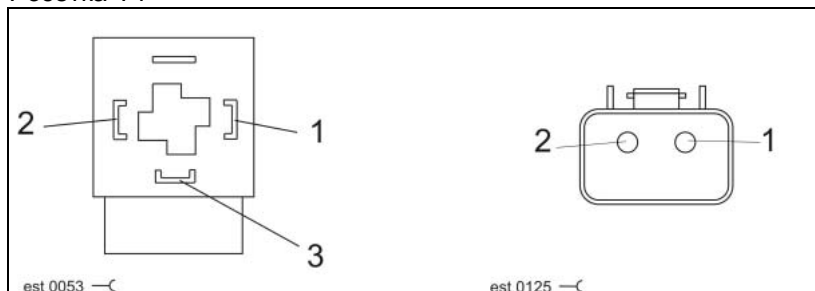
Розетка Р



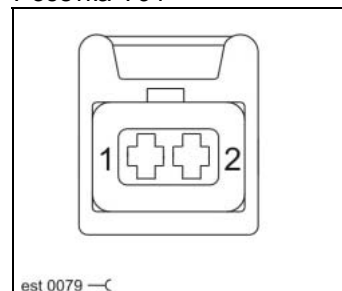
Розетка X, Y



Розетка Y1



Розетка Y91



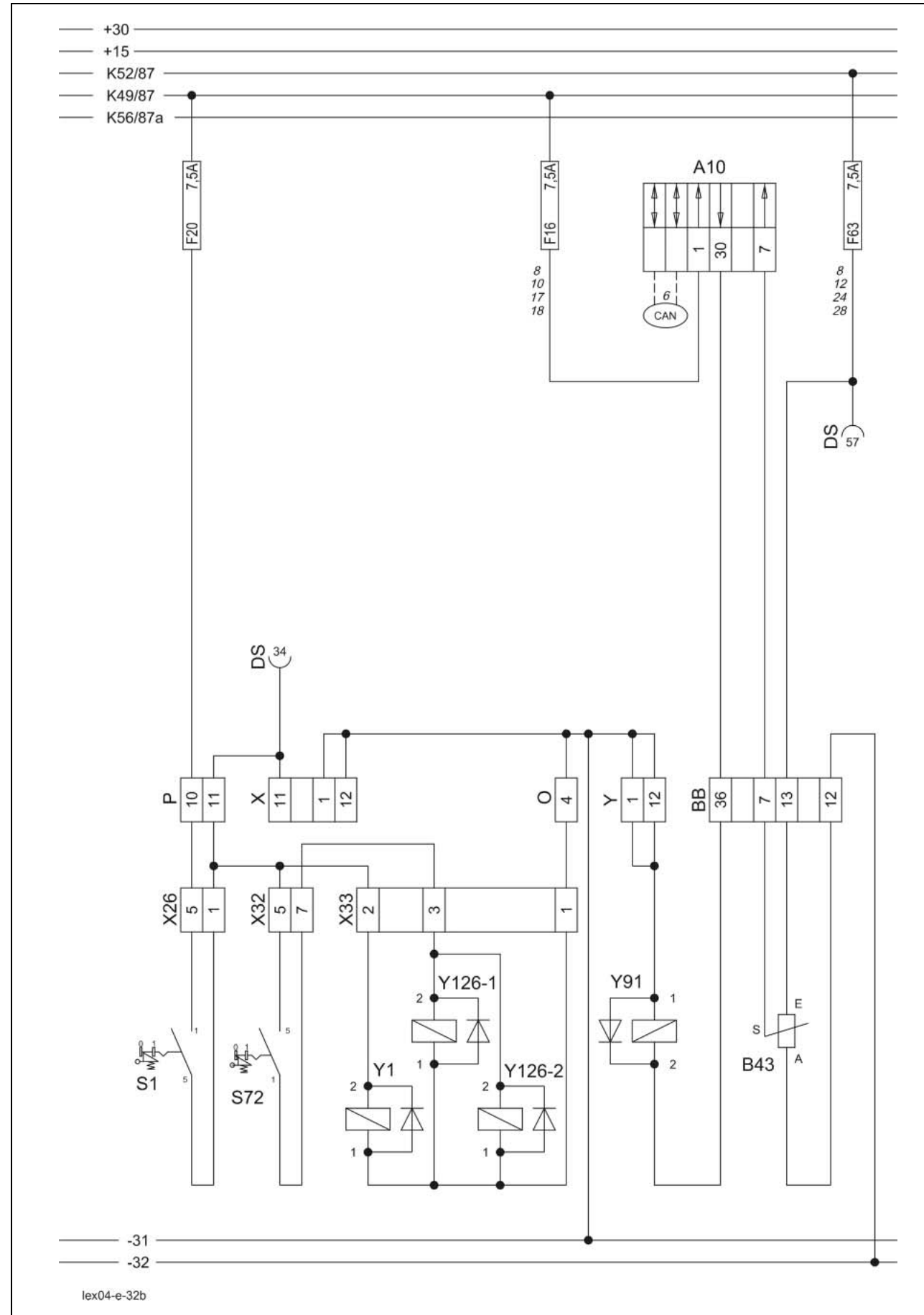
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
ВВ 7	A10-7					1,0	желтый-коричневый
ВВ 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
ВВ 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 а	1,0	красный - серый
ВВ 36	A10-30					1,0	зеленый-оранжевый
Р 10	F20 а	SL 2				1,5	зеленый-красный
Р 11	X 11	DS 34				1,5	зеленый-красный
X 1	-31					2,5	коричневый
X 11	P 11	DS 34				1,	зеленый-красный
X 12	-31					2,5	коричневый
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 12	-31					2,5	коричневый
Y1-1						1,5	коричневый
Y1-2						1,5	зеленый-красный
Y91-1						1,5	коричневый
Y91-2						1,0	зеленый-оранжевый

32b

**Привод на все колеса - Overdrive,
топливный бак**

32b Привод на все колеса - Overdrive, топливный бак



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
B43	Сенсор уровня топлива.....	3-q-16
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
S1	Выключатель системы 4-Трас (привод на все колеса).....	3-h-17
S72	Выключатель 4 Трас Overdrive.....	3-h-17
Y1	Электромагнитная катушка системы 4-Трас (привод на все колеса).....	8-q-18
Y91	Электромагнитная катушка дополнительного топливного бака (опционально).....	3-q-16
Y126-1	Электромагнитная катушка 4-трac Overdrive слева.....	8-q-20
Y126-2	Электромагнитная катушка 4-трac Overdrive справа.....	8-q-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B43	Сенсор	12 В Сигнал 4,75 В 0,25 В	(Вывод E-A) (Вывод S-A) Заправка топливного бака 100% Заправка топливного бака 0%
Y1 Y126-1 Y126-2	Электромагнитная катушка	4,0 А 3,0 Ом	см. надписи
Y91	Электромагнитная катушка	17 Ом	см. надписи

Описание функции:

Дополнительный топливный бак

Если при верхних оборотах холостой нагрузки дизельного двигателя в основном топливном баке опознается уровень заполнения >10% и <70%, то модуль бортового информатора (A10) включает электромагнитный клапан (Y91), благодаря чему топливо перетекает из дополнительного бака в основной бак.

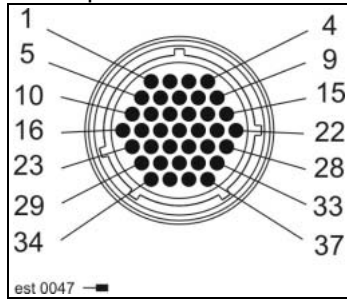
Привод на все колеса - Overdrive

При помощи схемы „Overdrive“ можно изменять объем радиально-поршневых двигателей 4-Трас посредством электромагнитных катушек (Y126).

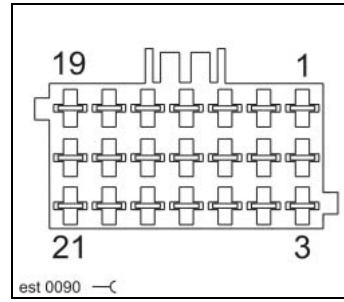
- большой объем радиально-поршневых двигателей 4-Трас:
 - = небольшая скорость
 - = большой крутящий момент.
- небольшой объем радиально-поршневых двигателей 4-Трас:
 - = большая скорость
 - = небольшой крутящий момент.

**Расположение выводов
штекера:**

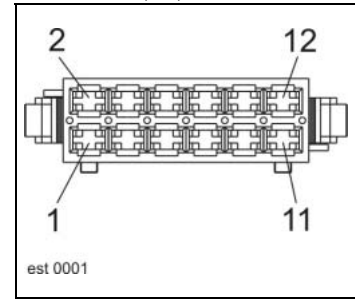
Штекер BB



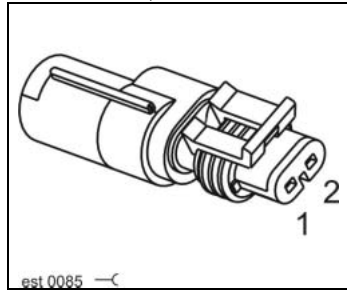
Розетка P



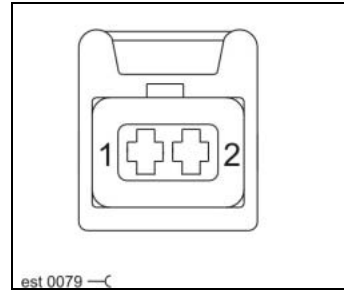
Розетка O, X, Y



Розетка Y1, Y126



Розетка Y91



Перечень соединений:

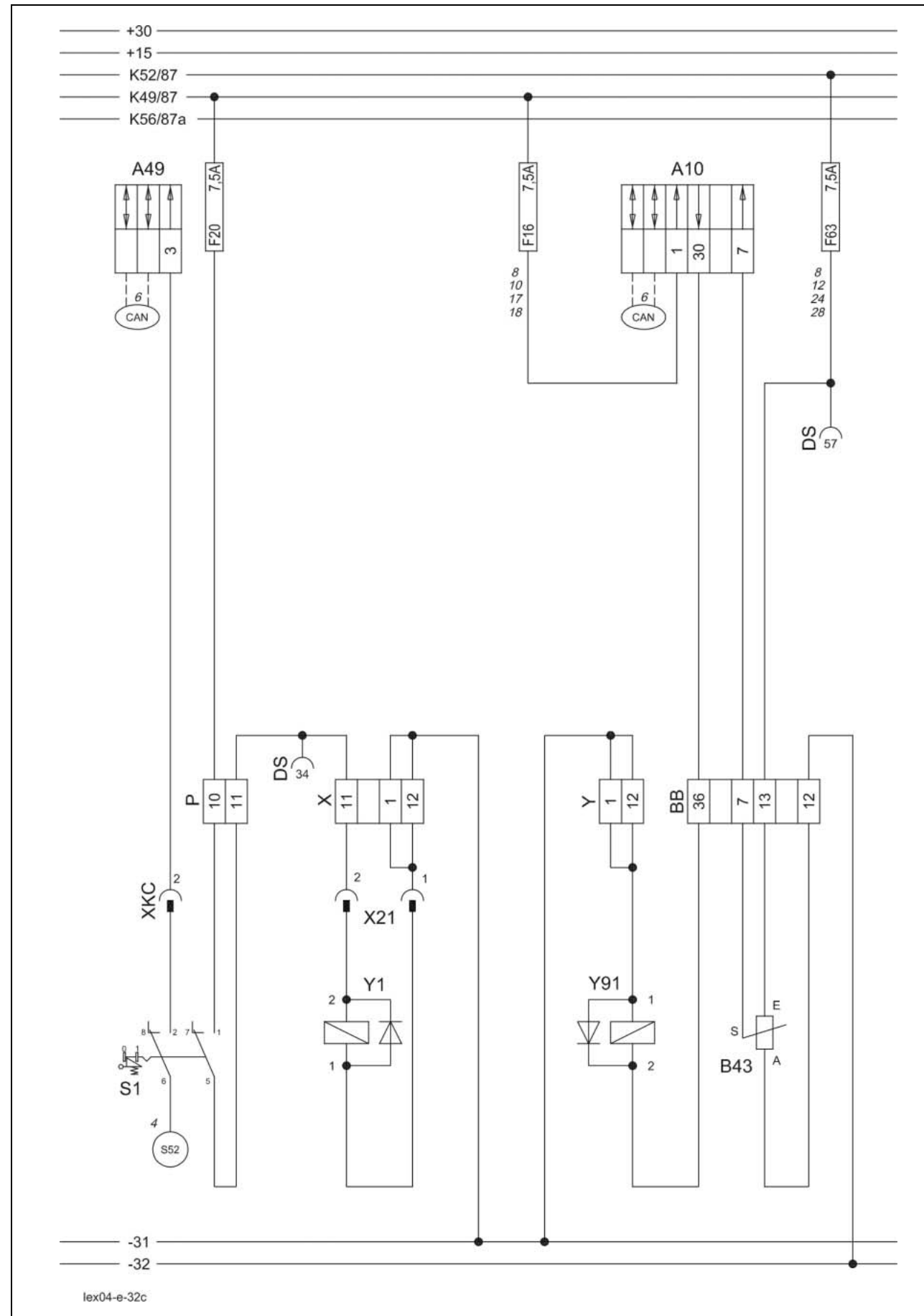
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
BB 7	A10-7					1,0	желтый-коричневый
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 а	1,0	красный-серый
BB 36	A10-30					1,0	зеленый-оранжевый
O 4						2,5	коричневый
P 10	F20 а	SL 2				1,5	зеленый-красный
P 11	X 11	DS 34				1,5	зеленый-красный
X 1	-31					2,5	коричневый
X 11	P 11	DS 34				1,	зеленый-красный
X 12	-31					2,5	коричневый
X 26-1							
X 26-5							
X32-5							
X32-7							
X33-1						2,5	коричневый
X33-2						1,5	зеленый-белый
X33-3						1,5	черный-зеленый
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 12	-31					2,5	коричневый
Y1-1						1,5	коричневый
Y1-2						1,5	зеленый-красный
Y91-1						1,5	коричневый
Y91-2						1,0	зеленый-оранжевый

32с

Привод на все колеса, топливный бак

с электрогидравлическим приводом
ходовой части (EFA)

32c Привод на все колеса, топливный бак - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A49	Модуль привода ходовой части	3-g-17
B43	Сенсор уровня топлива.....	3-q-16
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам.....	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
S1	Выключатель системы 4-Тгас (привод на все колеса).....	3-h-17
Y1	Электромагнитная катушка системы 4-Тгас (привод на все колеса).....	8-q-18
Y91	Электромагнитная катушка дополнительного топливного бака (опционально)	3-q-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B43	Сенсор	12 В Сигнал 4,75 В 0,25 В	(Вывод E-A) (Вывод S-A) Заправка топливного бака 100% Заправка топливного бака 0%
Y1	Электромагнитная катушка	4,0 А 3,0 Ом	см. надписи
Y91	Электромагнитная катушка	17 Ом	см. надписи

Описание функции:

Дополнительный топливный бак

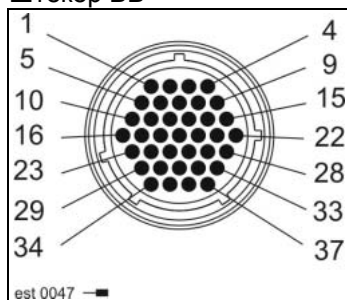
Если при верхних оборотах холостой нагрузки дизельного двигателя в основном топливном баке опознается уровень заполнения >10% и <70%, то модуль бортового информатора (A10) включает электромагнитный клапан (Y91), благодаря чему топливо перетекает из дополнительного бака в основной бак.

Включить 4-Тгас (привод на все колеса)

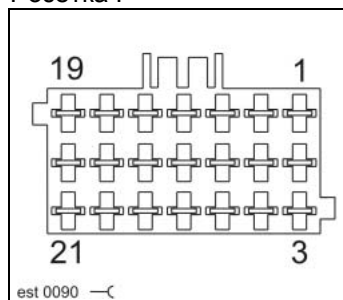
При помощи выключателя 4-Тгас (S1) активируется привод на все колеса. Одновременно модуль привода ходовой части (A49) получает разрешающий сигнал на соответствующий режим движения.

**Расположение выводов
штекера:**

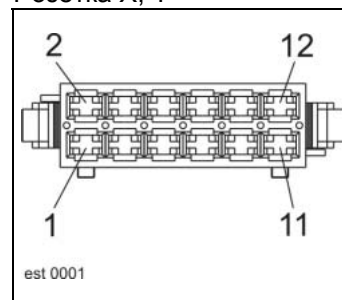
Штекер BB



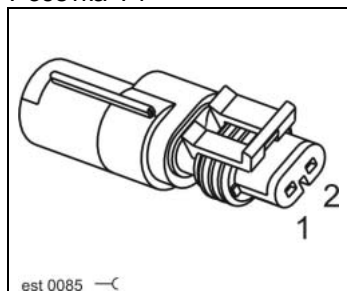
Розетка P



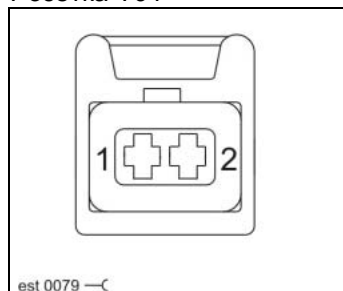
Розетка X, Y



Розетка Y1



Розетка Y91



Перечень соединений:

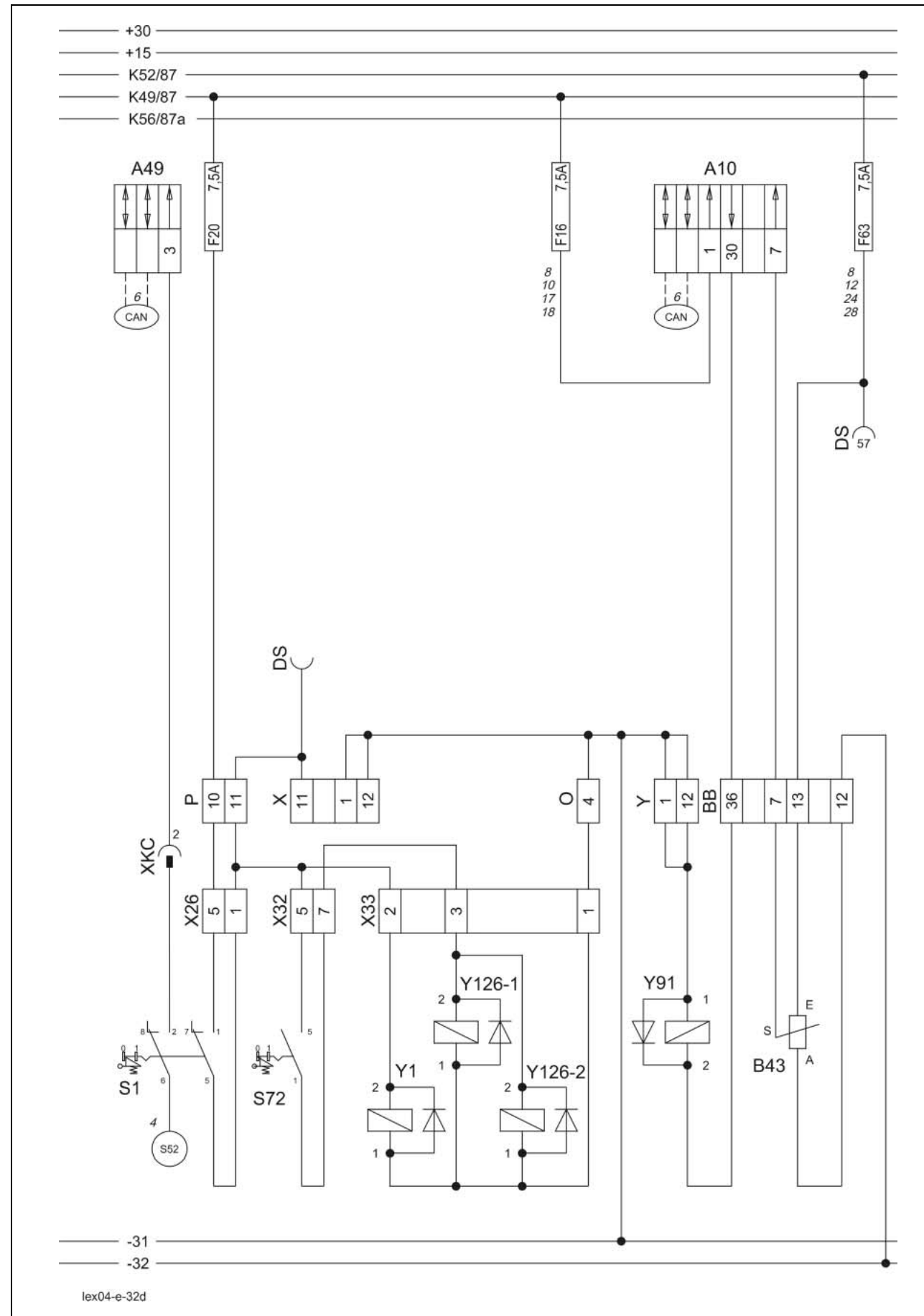
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
BB 7	A10-7					1,0	желтый-коричневый
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 а	1,0	красный-серый
BB 36	A10-30					1,0	зеленый-оранжевый
P 10	F20 а	SL 2				1,5	зеленый-красный
P 11	X 11	DS 34				1,5	зеленый-красный
X 1	-31					2,5	коричневый
X 11	P 11	DS 34				1,	зеленый-красный
X 12	-31					2,5	коричневый
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 12	-31					2,5	коричневый
Y1-1						1,5	коричневый
Y1-2						1,5	зеленый-красный
Y91-1						1,5	коричневый
Y91-2						1,0	зеленый-оранжевый

32d

**Привод на все колеса - Overdrive,
топливный бак**

с электрогидравлическим приводом
ходовой части (EFA)

32d Привод на все колеса, топливный бак - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A49 Модуль привода ходовой части 3-g-17
- B43 Сенсор уровня топлива..... 3-q-16
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20
- K49 Главное реле движения по дорогам..... 4-i-20
- K52 Реле электропитания 4-i-20
- S1 Выключатель системы 4-Трас (привод на все колеса)..... 3-h-17
- S72 Выключатель 4 Трас Overdrive..... 3-h-17
- Y1 Электромагнитная катушка системы 4-Трас (привод на все колеса)..... 8-q-18
- Y91 Электромагнитная катушка дополнительного топливного бака (опционально) 3-q-16
- Y126-1 Электромагнитная катушка 4-трac Overdrive слева..... 8-q-20
- Y126-2 Электромагнитная катушка 4-трac Overdrive справа..... 8-q-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
B43	Сенсор	12 В Сигнал 4,75 В 0,25 В	(Вывод E-A) (Вывод S-A) Заправка топливного бака 100% Заправка топливного бака 0%
Y1 Y126-1 Y126-2	Электромагнитная катушка	4,0 А 3,0 Ом	см. надписи
Y91	Электромагнитная катушка	17 Ом	см. надписи

Описание функции:

Дополнительный топливный бак

Если при верхних оборотах холостой нагрузки дизельного двигателя в основном топливном баке опознается уровень заполнения >10% и <70%, то модуль бортового информатора (A10) включает электромагнитный клапан (Y91), благодаря чему топливо перетекает из дополнительного бака в основной бак.

Включить 4-Тгас (привод на все колеса)

При помощи выключателя 4-Тгас (S1) активируется привод на все колеса. Одновременно модуль привода ходовой части (A49) получает разрешающий сигнал на соответствующий режим движения.

Привод на все колеса - Overdrive

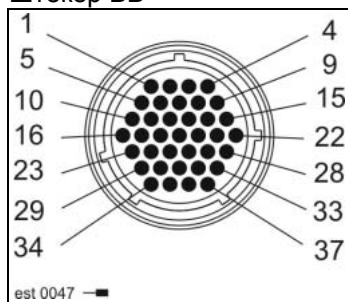
При помощи схемы „Overdrive“ можно изменять объем радиально-поршневых двигателей 4-Тгас посредством электромагнитных катушек (Y126).

- большой объем радиально-поршневых двигателей 4-Тгас:
= небольшая скорость
= большой крутящий момент.

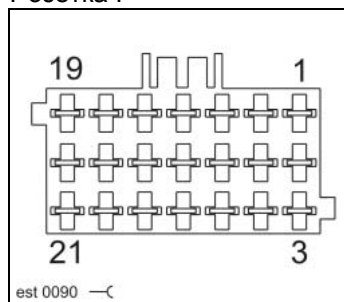
- небольшой объем радиально-поршневых двигателей 4-Тгас:
= большая скорость
= небольшой крутящий момент.

**Расположение выводов
штекера:**

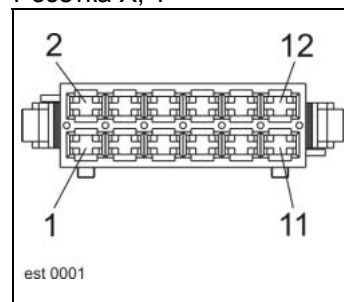
Штекер BB



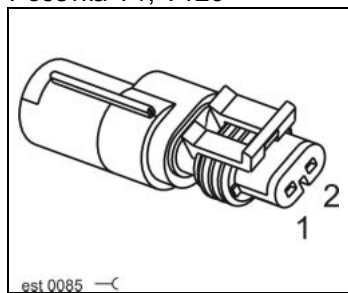
Розетка P



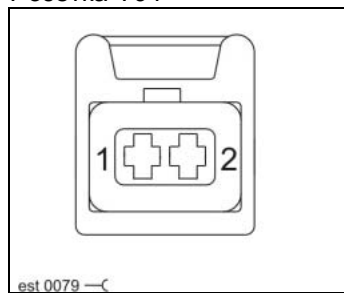
Розетка X, Y



Розетка Y1, Y126



Розетка Y91



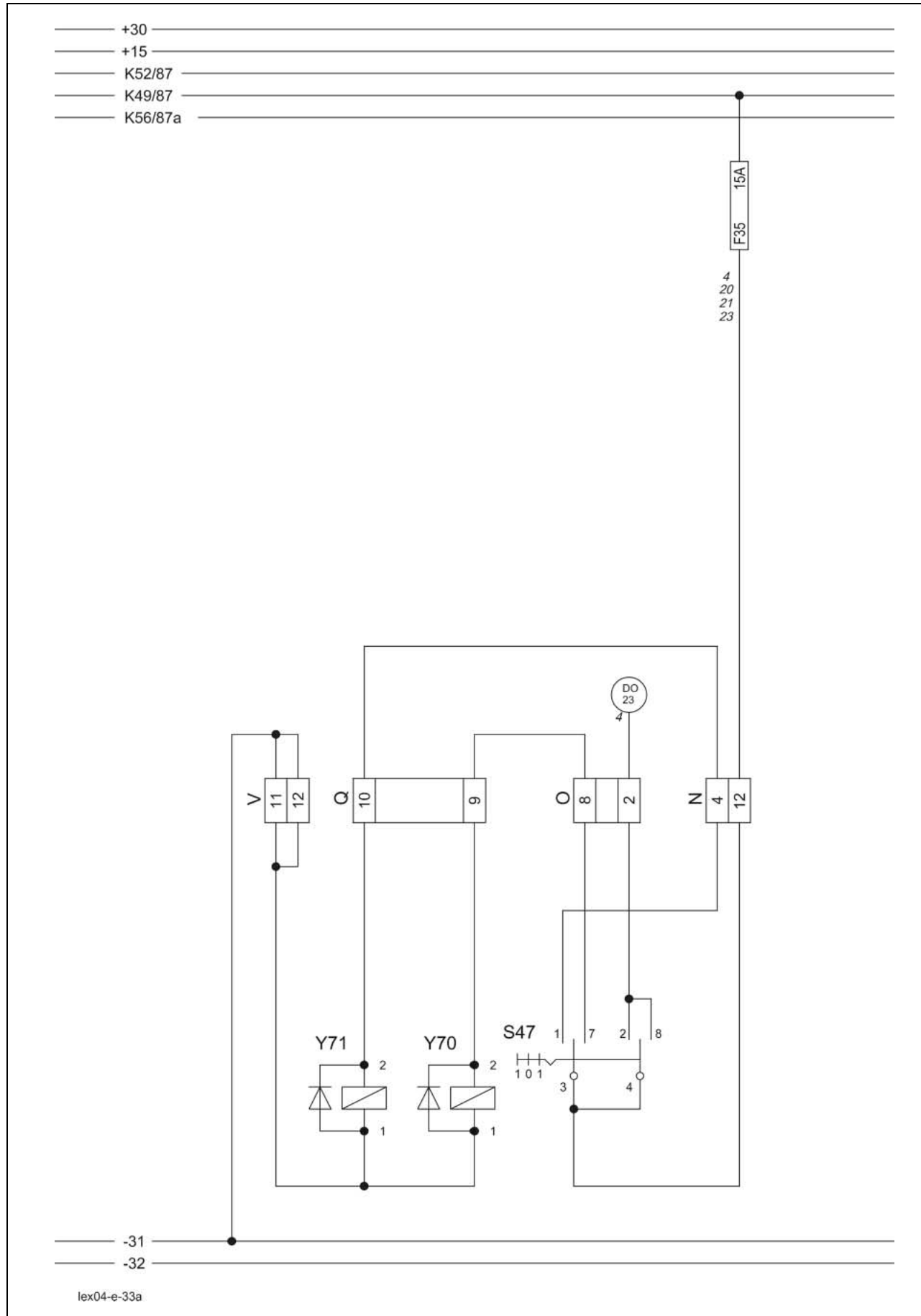
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
BB 7	A10-7					1,0	желтый-коричневый
BB 12	A 34	B 33	Q 12	A8 2	A16 2	1,5	синий
	E 37	перемычка а	CB 2	Z 8			
BB 13	MR 5	B 30	MU 8	DS 57	F63 а	1,0	красный-серый
BB 36	A10-30					1,0	зеленый-оранжевый
O 4						2,5	коричневый
P 10	F20 а	SL 2				1,5	зеленый-красный
P 11	X 11	DS 34				1,5	зеленый-красный
X 1	-31					2,5	коричневый
X 11	P 11	DS 34				1,	зеленый-красный
X 12	-31					2,5	коричневый
X 26-1							
X 26-5							
X32-5							
X32-7							
X33-1						2,5	коричневый
X33-2						1,5	зеленый-белый
X33-3						1,5	черный-зеленый
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 12	-31					2,5	коричневый
Y1-1						1,5	коричневый
Y1-2						1,5	зеленый-красный
Y91-1						1,5	коричневый
Y91-2						1,0	зеленый-оранжевый

33а

Блокировка пружины жатки

33а Блокировка пружины жатки



Обозначения:

Координаты

DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
S47	Выключатель блокировки пружины жатки	3-h-17
Y70	Электромагнитная катушка деблокировки пружины жатки	5-m-20
Y71	Электромагнитная катушка блокировки пружины жатки	5-m-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
Y70	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y71	Электромагнитная катушка	3,2 Ом	

Описание функции:

Блокировка пружины

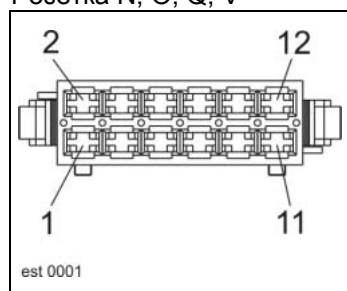
Блокировка пружины может быть задействована только при разблокированной схеме движения по дорогам с включенным реле K49.

Выключатель блокировки пружины жатки (S47) при срабатывании подает питание на соответствующую электромагнитную катушку (Y70 / Y71).

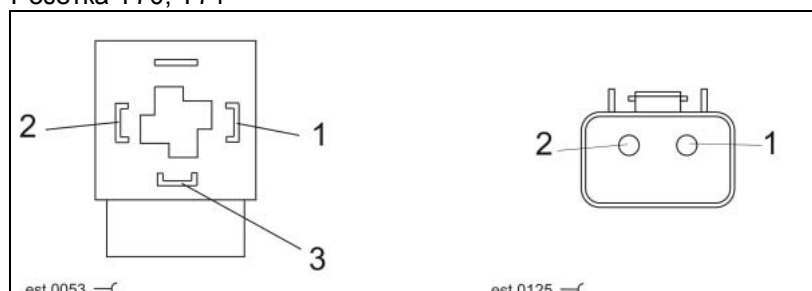
Параллельно к электромагнитным катушкам (Y70/Y71) через диодную плату (DO) включается клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этой функции требуется подъем давления в системе.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка N, O, Q, V



Розетка Y70, Y71



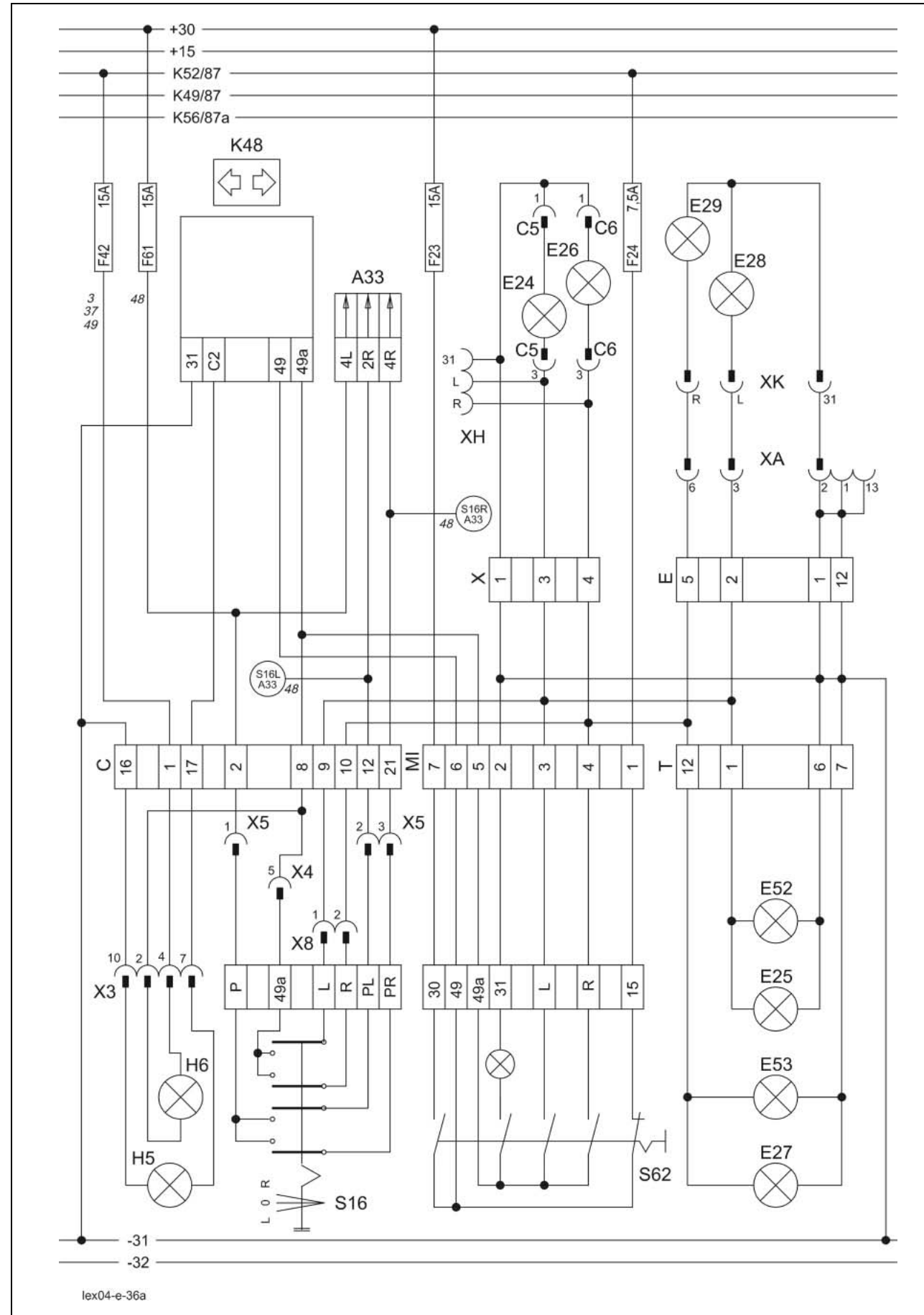
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
N4	Q 10					1,5	коричневый - зеленый
N12	F35 a	U 7	K5 86	K5 30	K6 86	2,5	черный-желтый
	K6 30	K7 86	K7 30	K8 86	K8 30		
	A8 20						
O2	DO 23					0,5	зеленый-синий
O8	Q 9					1,5	белый - синий
Q9	O 8					1,5	черный - синий
Q10	N					1,5	черный - красный
V11	-31					2,5	коричневый
V12	-31					2,5	коричневый
Y70-1						1,5	коричневый
Y70-2						1,5	черный - синий
Y71-1						1,5	коричневый
Y71-2						1,0	черный - красный

36a

**Мигающее светосигнальное устройство
(Европа)**

36a Мигающее светосигнальное устройство (Европа)



Обозначения:

Координаты

A33	Модуль "Sidefinder"	4-i-20
C3	Выключатель на рулевой колонке со стояночным светом	4-g-18
C5	Задний фонарь слева	5-u-21
C6	Задний фонарь справа	5-u-15
E24	Указатель поворота слева сзади	5-u-21
E25	Указатель поворота слева впереди	5-g-20
E26	Указатель поворота справа сзади	5-u-15
E27	Указатель поворота справа впереди	5-g-16
E28	Указатель поворота на приставке слева	7-d-21
E29	Указатель поворота на приставке справа	7-d-21
E52	Указатель поворота сбоку слева	5-h-20
E53	Указатель поворота сбоку справа	5-h-16
H5	Сигнальная лампа указателя поворота прицепа	4-g-18
H6	Сигнальная лампа указателя поворота на транспортном средстве	4-g-18
K48	Реле мигающего светосигнального устройства	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
S16	Выключатель указателя поворота	3-g-18
S62	Выключатель предупредительного мигающего сигнала	3-h-17
X4	Штекерное соединение контрольных ламп рулевой колонки	4-g-18
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	8-f-20
XH	Штекерное соединение освещения прицепа	7-r-18
XK	Штекерное соединение освещения приставки	7-d-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивный узел	Измерительное значение	Примечание
K48	Реле мигающего светосигнального устройства	---	Электронное реле

Описание функции:

Функция „Sidefinder“
(боковой искатель):

Для улучшения бокового освещения во время молотбы в виде опции в распоряжении имеются дополнительные фары (Sidefinder, боковые искатели).

При включении переключателя указателя поворота (S16) параллельно коммутируется сигнальный вход модуля Sidefinder (A33).

При **активном** молотильном аппарате (K14 - схема 7a) и включении освещения главным выключателем освещения транспортного средства (S17 -) можно при помощи переключателя указателя поворота (S16) включать боковые искатели Sidefinder (E71/E72).

При исчезновении сигнала главного выключателя освещения транспортного средства (S17) или сигнала "Молотильный аппарат ВКЛ." (K14) боковые искатели Sidefinder отключаются.

Функция „Pathfinder“
(искатель пути):

Активирование функции искателя пути посредством переключателя указателя поворота (S16):

- Функция возможна лишь при остановленной машине (свет выключен, молотильный аппарат выключен, зажигание выключено).
- Задействовать переключатель указателя поворота (S16).
- Функция искателя пути "Pathfinder" запускается в виде сигнализации фар (Wake up), при этом не имеет значения, переводится ли переключатель указателя поворота (S16) влево или вправо.

Активирование функции искателя пути посредством главного выключателя освещения транспортного средства (S17):

- Выключить молотильный аппарат
- Выключить зажигание
- Выключить освещение
- Повторное включение/выключение света повторно запускает функцию искателя пути "Pathfinder" (в течение макс. 15 минут после выключения зажигания)
- Производится одновременное включение обоих боковых искателей вместе с фарами освещения дороги.

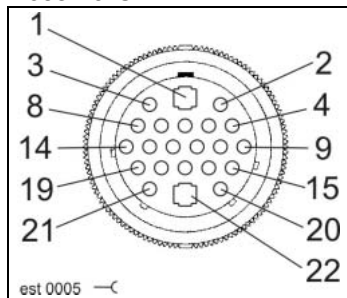
По истечении 1-й минуты или после повторного воздействия на указатель поворота или выключатель света модуль отключает все выходы и затем сам себя.

Указание:

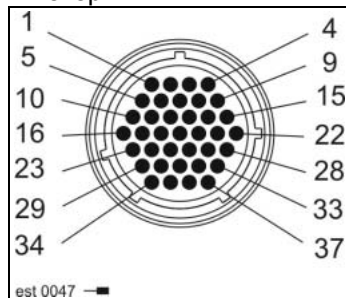
- Переключатель указателя поворота (S16) → принципиальная схема 36.
- Главный выключатель освещения транспортного средства (S17) → принципиальная схема 45.
- Освещение "Pathfinder" → принципиальная схема 47, 48
- Освещение "Sidefinder" → принципиальная схема 48

Расположение выводов штекера:

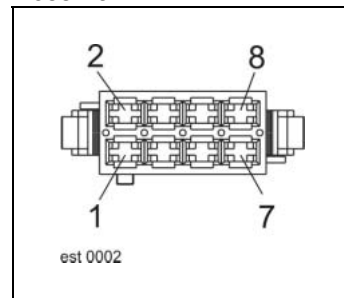
Розетка C



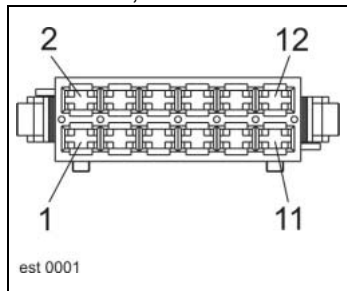
Штекер E



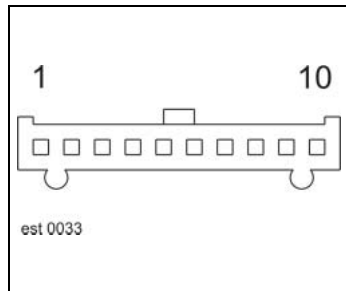
Розетка MI



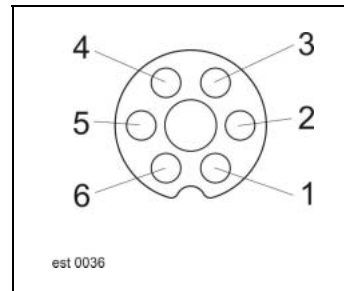
Розетка T, X



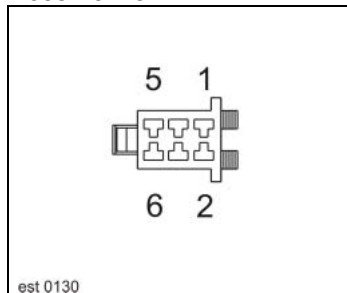
Розетка X3



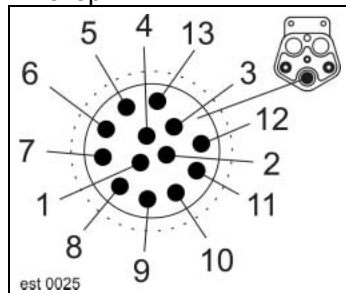
Розетка X4



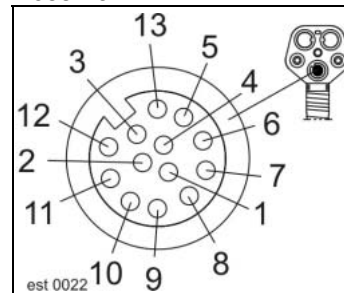
Розетка X5



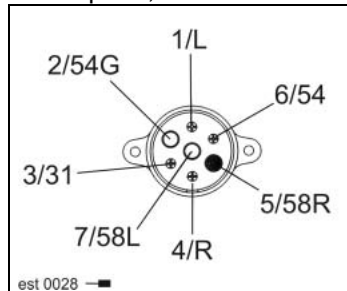
Штекер XA



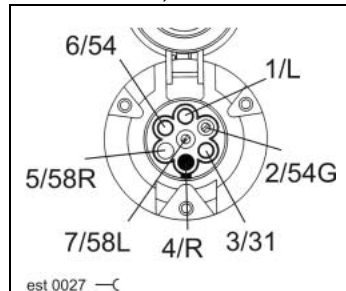
Розетка XA



Штекер XH, XK



Розетка XH, XK



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C1	F42a					1,5	черный
C2	F61 a	A33 4L				0,5	коричневый-фиолетовый
C8	MI 5	K48 49a	K47 1	K47 2		1,5	красный-желтый
C9	E 2	T 1	X 3	K47 5	MI 3	1,5	черный - белый
C10	MI 4	T 12	E 5	X 4	K47 7	1,5	черный - зеленый
C12	A33 2R					05	фиолетовый-красный
C16	-31					1,5	коричневый
C17	K48 C2	K47 3	K47 6			0,35	синий - белый
C21	A33 4R					0,5	фиолетовый-серый
E1	-31					1,5	коричневый
E2	MI 3	C 9	T 1	X 3	K47 5	1,5	черный - белый
E5	MI 4	T 12	C 10	X 4	K47 7	1,5	черный - зеленый
E12	-31					1,5	коричневый
MI1	F24 a					1,5	черный - оранжевый
MI2	-31					2,5	коричневый
MI3	C 9	E 2	T 1	X 3	K47 5	1,5	черный - белый
MI4	T 12	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	черный - зеленый
MI5	K48 49a	C 8	K47 1	K47 2		1,5	белый-зеленый
MI6	K48 49					1,5	черный-серый
MI7	F23 a					2,5	красный
T1	MI 3	C 9	E 2	X 3	K47 5	1,5	черный - белый
T6	-31					1,5	коричневый
T7	-31					1,5	коричневый
T12	MI 4	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	черный - зеленый
X-1	-31					2,5	коричневый
X-3	MI 3	C 9	E 2	T 1	X 3	1,5	черный - белый
X-4	MI 4	T 12	E 5	C 10	X 4	1,5	черный - зеленый

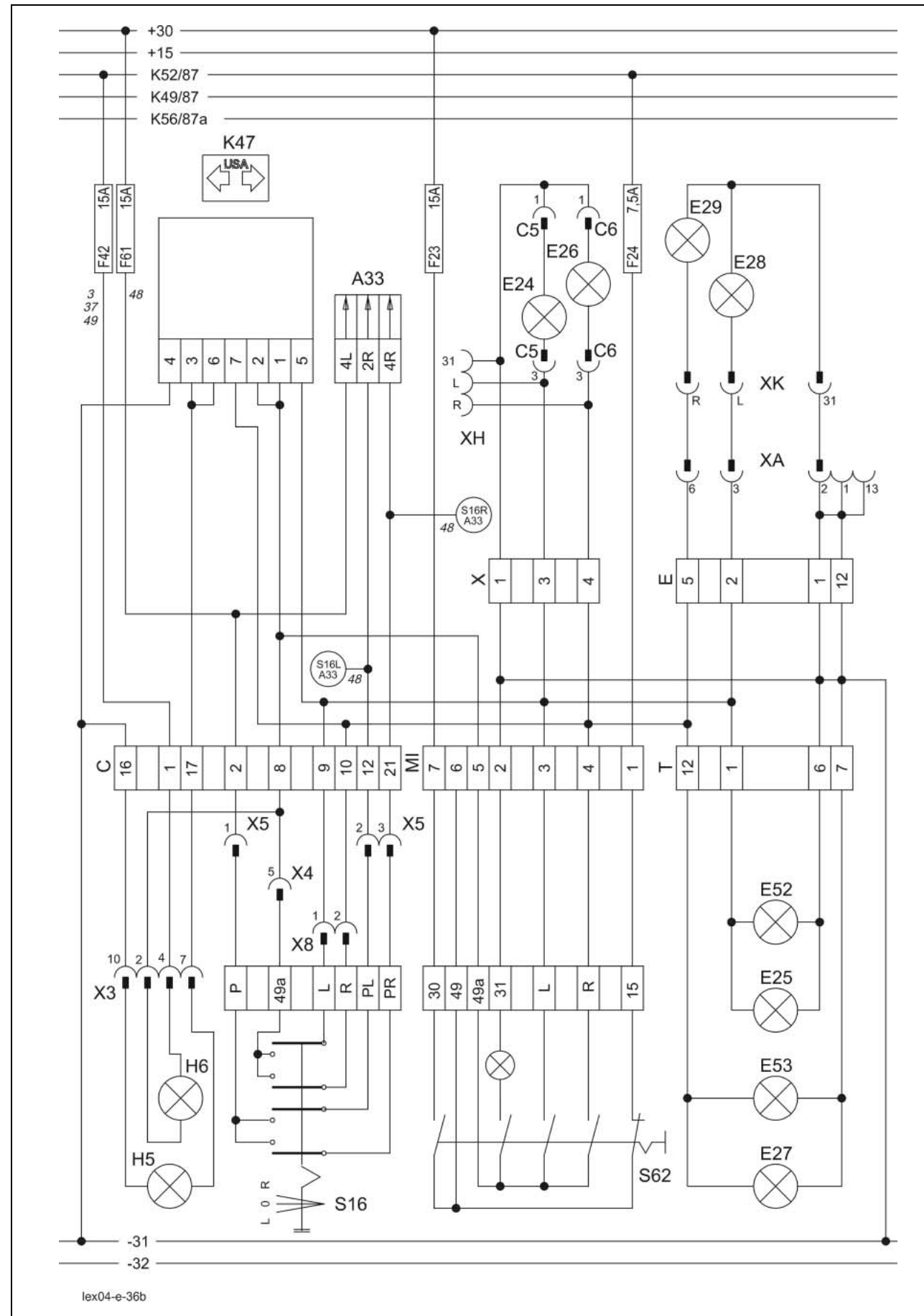
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
X3-2						0,35	зеленый-оранжевый
X3-4						0,5	черный
X3-7						0,35	синий - белый
X3-10						0,35	коричневый
X4-5						1,5	зеленый-оранжевый
X5-1						0,5	красный
X5-2						0,5	фиолетовый-красный
X5-3						0,5	синий-коричневый
X8-1						1,5	черный - белый
X8-2						1,5	черный - зеленый
XA-1						1,5	коричневый
XA-2						1,5	коричневый
XA-13						1,5	коричневый
XA-3						1,5	черный - белый
XA-6						1,5	черный - зеленый

36b

**Мигающее светосигнальное устройство
(США)**

36b Мигающее светосигнальное устройство (США)



Обозначения:

Координаты

A33	Модуль "Sidefinder"	4-i-20
C3	Выключатель на рулевой колонке со стояночным светом	4-g-18
C5	Задний фонарь слева	5-u-21
C6	Задний фонарь справа	5-u-15
E24	Указатель поворота слева сзади	5-u-21
E25	Указатель поворота слева впереди	5-g-20
E26	Указатель поворота справа сзади	5-u-15
E27	Указатель поворота справа впереди	5-g-16
E28	Указатель поворота на приставке слева	7-d-21
E29	Указатель поворота на приставке справа	7-d-21
E52	Указатель поворота сбоку слева	5-h-20
E53	Указатель поворота сбоку справа	5-h-16
H5	Сигнальная лампа указателя поворота прицепа	4-g-18
H6	Сигнальная лампа указателя поворота на транспортном средстве	4-g-18
K47	Реле-прерыватель	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
S16	Выключатель указателя поворота	3-g-18
S62	Выключатель предупредительного мигающего сигнала	3-h-17
X3	Штекерное соединение контрольных ламп рулевой колонки	4-g-18
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	8-f-20
XH	Штекерное соединение освещения прицепа	7-r-18
XK	Штекерное соединение освещения приставки	7-d-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K47	Реле-прерыватель	---	Электронное реле

Описание функции:

Функция „Sidefinder“
(боковой искатель):

Для улучшения бокового освещения во время молотбы в виде опции в распоряжении имеются дополнительные фары (Sidefinder, боковые искатели) - принципиальная схема 48а.

При включении переключателя указателя поворота (S16) параллельно коммутируется сигнальный вход модуля Sidefinder (A33).

При **активном** молотильном аппарате (K14 - схема 7а) и включении освещения главным выключателем освещения транспортного средства (S17 - схема 45а) можно при помощи переключателя указателя поворота (S16) включать боковые искатели Sidefinder (E71/E72) - схема 48а.

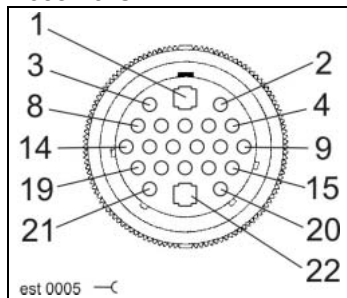
При исчезновении сигнала главного выключателя освещения транспортного средства (S17) или сигнала "Молотильный аппарат ВКЛ." (K14) боковые искатели Sidefinder отключаются.

Функция „Pathfinder“
(искатель пути):

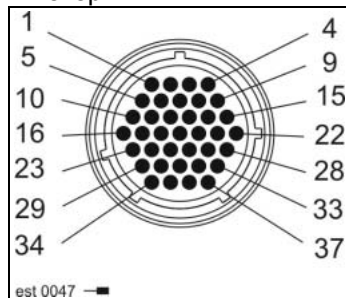
При воздействии на переключатель указателя поворота (S16) при остановленной машине (зажигание выключено) рабочие фары включаются примерно на 3 минуты.

Расположение выводов штекера:

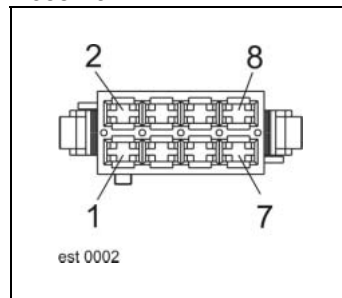
Розетка C



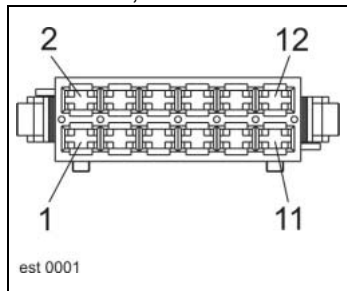
Штекер E



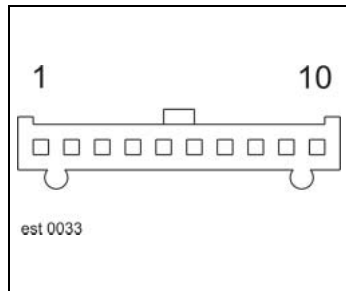
Розетка MI



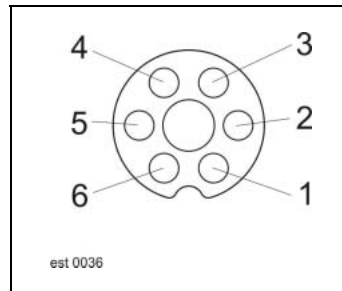
Розетка T, X



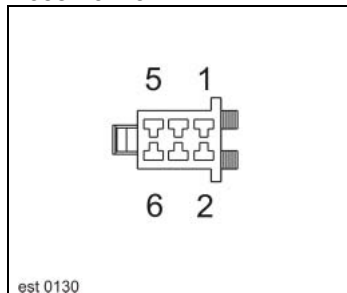
Розетка X3



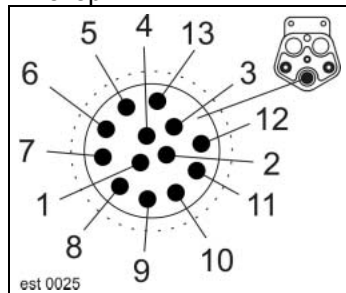
Розетка X4



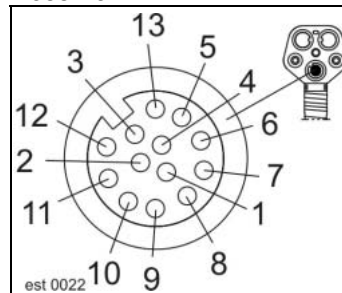
Розетка X5



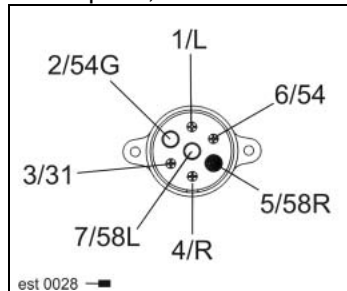
Штекер XA



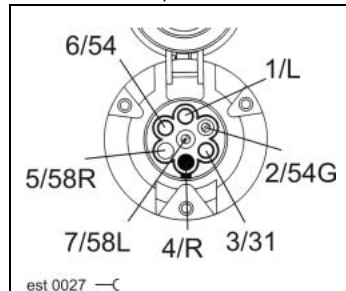
Розетка XA



Штекер XH, XK



Розетка XH, XK



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C1	F42a					1,5	черный
C2	F61 a	A33 4L				0,5	коричневый-фиолетовый
C8	MI 5	K48 49a	K47 1	K47 2		1,5	красный-желтый
C9	E 2	T 1	X 3	K47 5	MI 3	1,5	черный - белый
C10	MI 4	T 12	E 5	X 4	K47 7	1,5	черный - зеленый
C12	A33 2R					05	фиолетовый-красный
C16	-31					1,5	коричневый
C17	K48 C2	K47 3	K47 6			0,35	синий - белый
C21	A33 4R					0,5	фиолетовый-серый
E1	-31					1,5	коричневый
E2	MI 3	C 9	T 1	X 3	K47 5	1,5	черный - белый
E5	MI 4	T 12	C 10	X 4	K47 7	1,5	черный - зеленый
E12	-31					1,5	коричневый
MI1	F24 a					1,5	черный - оранжевый
MI2	-31					2,5	коричневый
MI3	C 9	E 2	T 1	X 3	K47 5	1,5	черный - белый
MI4	T 12	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	черный-зеленый
MI5	K48 49a	C 8	K47 1	K47 2		1,5	белый-зеленый
MI6	K48 49					1,5	черный-серый
MI7	F23 a					2,5	красный
T1	MI 3	C 9	E 2	X 3	K47 5	1,5	черный - белый
T6	-31					1,5	коричневый
T7	-31					1,5	коричневый
T12	MI 4	E 5	C 10	X 4	K47 7	1,5	черный-зеленый
X-1	-31					2,5	коричневый
X-3	MI 3	C 9	E 2	T 1	X 3	1,5	черный - белый
X-4	MI 4	T 12	E 5	C 10	X 4	1,5	черный-зеленый

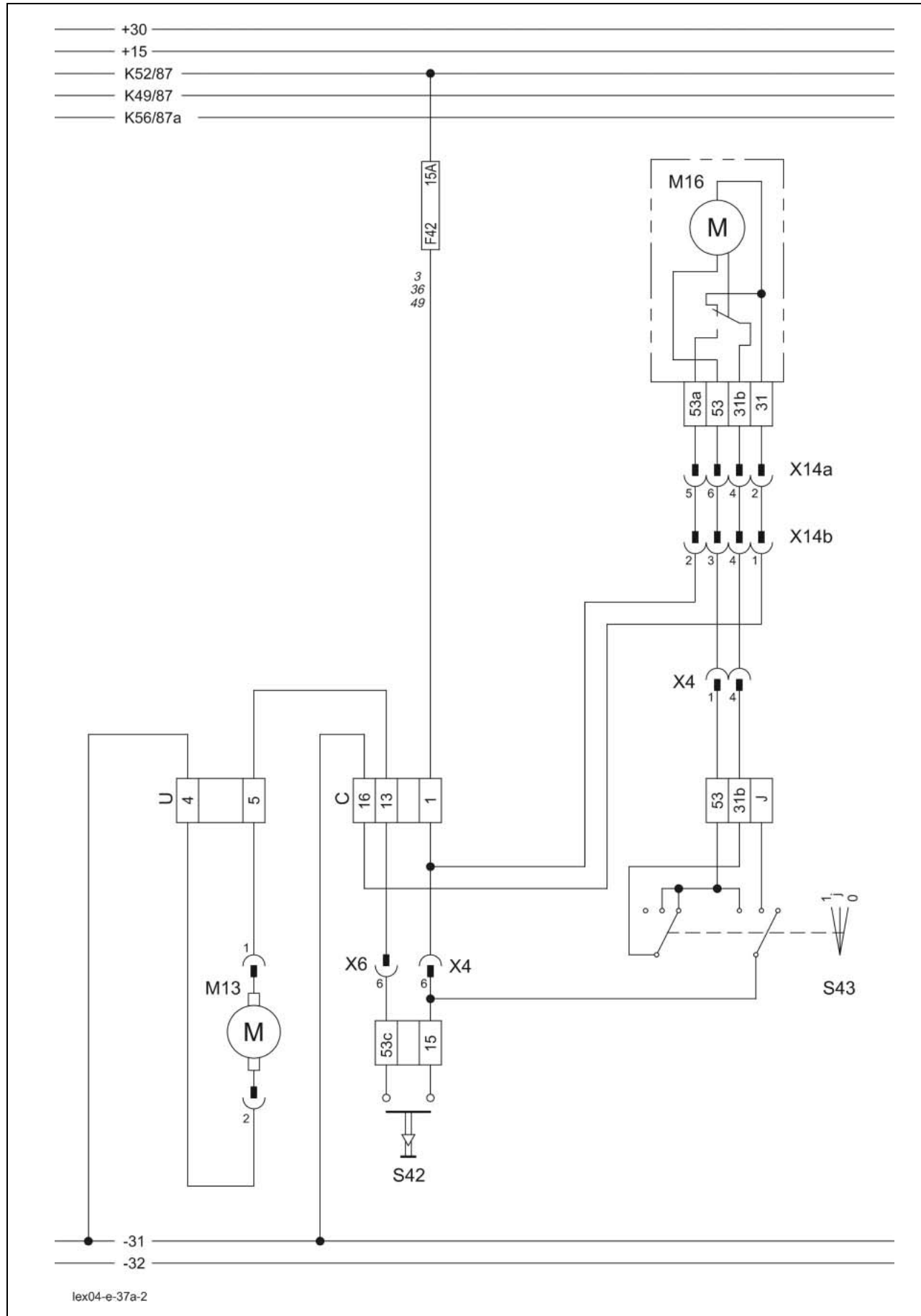
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
X3-2						0,35	зеленый-оранжевый
X3-4						0,5	черный
X3-7						0,35	синий - белый
X3-10						0,35	коричневый
X4-5						1,5	зеленый-оранжевый
X5-1						0,5	красный
X5-2						0,5	фиолетовый-красный
X5-3						0,5	синий-коричневый
X8-1						1,5	черный - белый
X8-2						1,5	черный-зеленый
XA-1						1,5	коричневый
XA-2						1,5	коричневый
XA-13						1,5	коричневый
XA-3						1,5	черный - белый
XA-6						1,5	черный-зеленый

37a

Стеклоочиститель, стеклоомыватель

37a Стеклоочиститель, стеклоомыватель



Обозначения:

Координаты

C3	Выключатель на рулевой колонке со стояночным светом.....	4-g-18
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
M13	Двигатель стеклоомывателя впереди.....	5-f-16
M16	Двигатель стеклоочистителя впереди.....	4-g-18
S42	Выключатель стеклоомывателя.....	4-g-18
S43	Выключатель стеклоочистителя.....	4-g-18
X14a	Штекерное соединение стеклоочистителя.....	4-g-18
X14b	Штекерное соединение стеклоочистителя.....	4-g-18

Таблица измерительных значений:

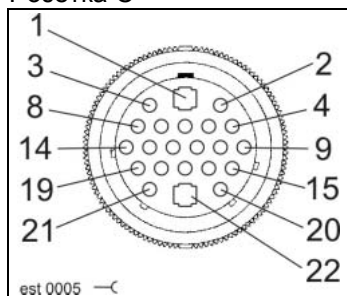
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
M16	Электродвигатель	8,5 А	Макс. ток

Описание функции:

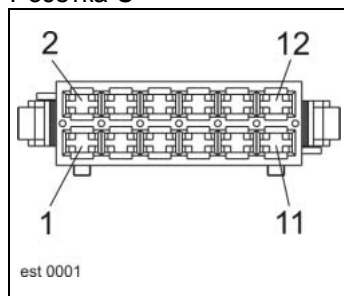
отсутствует

Расположение выводов штекера:

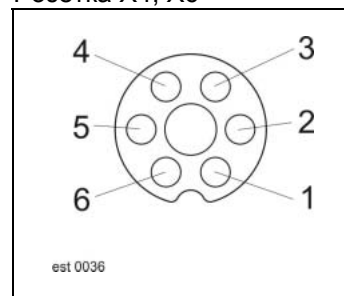
Розетка С



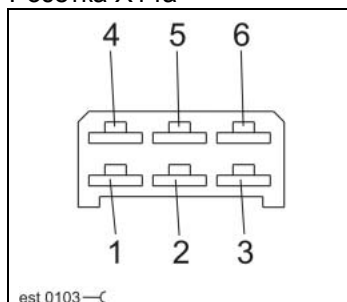
Розетка U



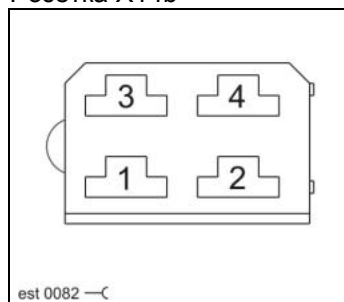
Розетка X4, X6



Розетка X14a



Розетка X14b



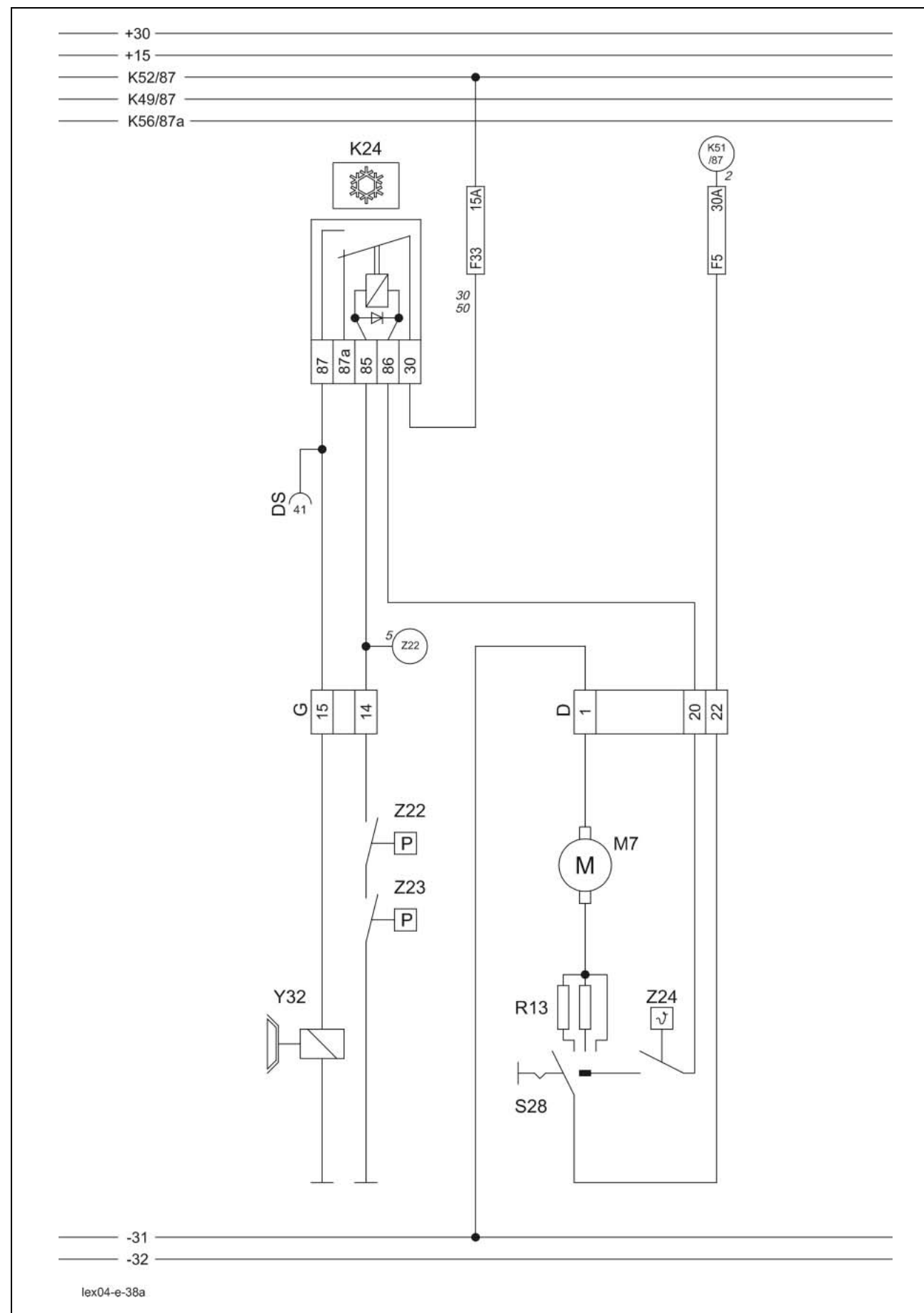
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
С 1	F42a					1,5	черный
С 13	U 5					1,5	фиолетовый
С 16	-31					1,5	коричневый
U 4	-31					2,5	коричневый
U 5	С 13					1,5	фиолетовый - желтый
X4-1						1,5	розовый
X4-4						1,5	зеленый-желтый
X4-6						1,5	черный
X6-6						1,5	фиолетовый
X14b-1						1,5	коричневый
X14b-2						0,75	черный
X14b-3						1,5	розовый
X14b-4						1,5	зеленый-желтый

38a

Компрессорная установка охлаждения

38a Компрессорная установка охлаждения



Обозначения:

Координаты

- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20
- K24 Реле компрессорной установки охлаждения..... 4-i-20
- K51 Реле замка зажигания..... 4-i-20
- K52 Реле электропитания..... 4-i-20
- M7 Двигатель вентилятора кабины..... 2-g-18
- R13 Входное сопротивление потенциометра вентилятора кабины..... 2-g-18
- S28 Выключатель вентилятора кабины 2-g-18
- Z22 Выключатель действительного значения высокого давления компрессорной установки охлаждения..... 2-n-17
- Z23 Выключатель действительного значения Низкое давление компрессорной установки охлаждения..... 2-n-17
- Z24 Выключатель действительного значения Компрессорная установка охлаждения, температура..... 2-g-18
- Y32 Электромагнитная катушка компрессорной установки охлаждения Электромагнитная муфта..... 2-p-17

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K24	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функции:

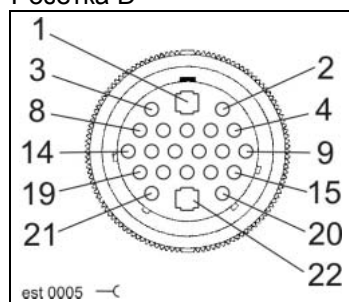
Компрессорная установка
охлаждения

Предпосылкой работы электромагнитной муфты (Y32) является подача массы реле K24 через оба замкнутых реле давления газа (Z22/Z23). Если выключатель вентилятора (S28) и термостатный выключатель (Z24) замыкаются, то включается реле K24. При этом подается напряжение на электромагнитную муфту (Y32) от реле K52/87.

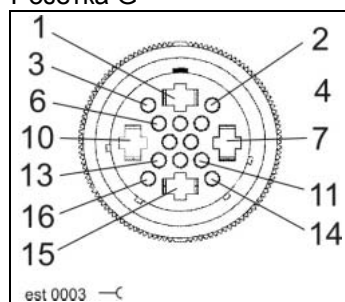
Если сигнал массы через одно из двух реле давления газа (Z22/Z23) исчезает, то Электромагнитная муфта (Y32) отключается и индикация этой неисправности выводится на терминал (A30).

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка D



Розетка G



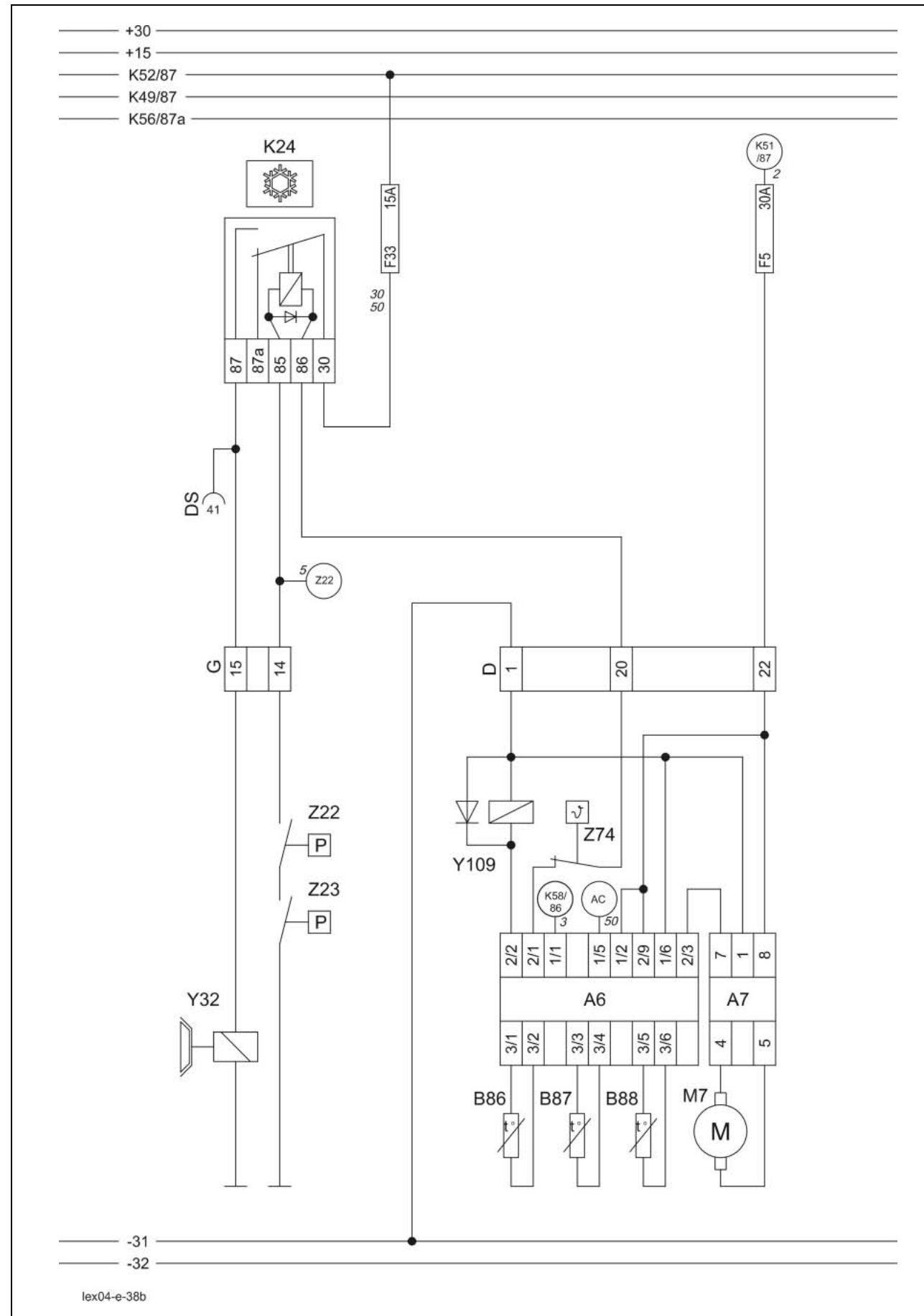
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D 1	-31					6,0	коричневый
D 20	K24 86					1,5	красный-зеленый
D 22	F05 а					4,0	черный
G 14	A 6	K24 85				1,0	зеленый-фиолетовый
G 15	K24 87	DS 41				1,5	черный-зеленый

38b

Автоматика кондиционера

38b Автоматика кондиционера



Обозначения:

		Координаты
AC	Освещение приборов	
	Автоматика кондиционера	2-g-18
A6	Модуль автоматки кондиционера	2-g-18
A7	Модуль регулятора скорости вращения вентилятора кабины	2-g-18
B86	Сенсор температуры кабины AC.....	2-h-17
B87	Сенсор температуры воздуха на выходе AC	2-g-18
B88	Сенсор наружной температуры воздуха AC	2-h-19
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
K24	Реле компрессорной установки охлаждения	4-i-20
K51	Реле замка зажигания	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K58	Реле времени генератора.....	4-i-20
M7	Двигатель вентилятора кабины.....	2-g-18
Y32	Электромагнитная катушка компрессорной установки охлаждения, Электромагнитная муфта	2-p-17
Y109	Катушка электромагнита отопления	2-h-19
Z22	Выключатель действительного значения высокого давления компрессорной установки охлаждения	2-n-17
Z23	Выключатель действительного значения Низкое давление компрессорной установки охлаждения	2-n-17
Z74	Выключатель действительного значения, защита от оледенения	2-g-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B86	Сенсор температуры кабины	20° - 97070 Ом -10° - 55330 Ом 0° - 32650 Ом 10° - 19900 Ом	синий, индикация неисправности мигающим кодом
B87	Сенсор температуры воздуха на выходе вентилятора	20° - 12490 Ом 30° - 8057 Ом 40° - 5327 Ом 50° - 3603 Ом 60° - 2488 Ом	желтый, индикация неисправности мигающим кодом
B88	Сенсор наружной температуры		красный, индикация неисправности мигающим кодом
K68 K75	Реле дистанционного включения	85±7 Ом 20А 40А	(Вывод 85 - вывод 86) (Вывод 30 - вывод 87а) (Вывод 30 - вывод 87)
Y32	Электромагнитная катушка	3,0 А 4,0 Ом	
Y109	Электромагнитная катушка	0,8 А 15 Ом	фирма Konvekta

Описание функции: 1/7

Автоматика кондиционера	<p>Модуль автоматки кондиционера (А6) совместно с модулем вентилятора кабины (А7) берет на себя комплектное регулирование температуры в кабине.</p> <p>При этом, с одной стороны, через реле К24 включается Электромагнитная муфта (У32) для компрессора охлаждения и, с другой стороны, через электромагнитную катушку (У109) при необходимости подключается и отключается контур отопления, пока не будут совпадать заданные и действительные значения соответствующих сенсоров.</p> <p>Предпосылкой работы электромагнитной муфты (У32) является подача массы реле К24 через оба замкнутых реле давления газа (Z22/Z23).</p> <p>Реле температуры (Z74) предотвращает образование льда на испарителе.</p> <p>Если сигнал массы через одно из двух реле давления газа (Z22/Z23) исчезает, то Электромагнитная муфта (У32) отключается и индикация этой неисправности выводится на терминал (А30).</p>
Режим "econ"	<p>В этом режиме работы компрессор охлаждения не включается. Весь процесс кондиционирования осуществляется с использованием отопления и вентилятора.</p>
Функция REHEAT	<p>В этом режиме работы компрессор охлаждения подключатся непрерывно.</p> <p>При этому сенсоры окружающей среды не учитываются (например, сенсор наружной температуры).</p> <p>Подключение производится на определенное время (см. руководство по эксплуатации).</p>

Меню контроля:**Обозначения:**

- 1 Клавиша для активирования меню контроля
- 2 Светодиод (в меню контроля без функции)
- 3 Клавиша для активирования меню контроля
- 4 Светодиод (в меню контроля без функции)
- 5 Клавиша (в меню контроля без функции)
- 6 Клавиша (в меню контроля без функции)
- 7 Светодиодный штриховой индикатор показывает скорость вращения вентилятора испарителя
- 8 Поле индикатора (3 разряд). Показывает температуру в меню контроля.
- 9 Индикатор (1 разряд). Показывает точки измерения в меню контроля.
- 10 Светодиод (в меню контроля без функции)
- 11 Клавиша для выхода из меню контроля. После нажатия выполняется СБРОС.
- 12 Светодиод (в меню контроля без функции)
- 13 Клавиша для активирования меню контроля
- Светодиод (в меню контроля без функции)

Описание функций: 2/7

- Обслуживание меню
контроля



1. Включить зажигание и завести двигатель.
2. Индикация версии программного обеспечения

Версия программного обеспечения показывается в течение 3-х секунд.

Мигание версии программного обеспечения указывает на то, что было произведено изменение заводской настройки программного обеспечения в модуле автоматике кондиционера (А6).



3. Индикация температуры

- Доступ в меню контроля

1. Нажать клавишу (3) и отпустить
2. Нажать клавишу (1) и удерживать нажатой
3. Одновременно нажать клавиши (11) и (13)
4. Одновременно отпустить клавиши (1), (11) и (13)



В поле индикаторе (8) показывается сумма значений заводских настроек программного обеспечения = 370.

Мигание значения настройки указывает на то, что было произведено изменение заводской настройки программного обеспечения в модуле автоматике кондиционера (А6).

1. Пункт меню

Нажать клавишу (3) 1 раз.

Температура в кабине

Показывается температура в кабине в °С.



Пример: 25,5 °С

При неправильной индикации температуры проверить следующее:

1. Положение и, возможно, загрязнение сенсора температуры в кабине АС (В86), (за ламелями всасывания сзади справа).
2. Штекерное соединение на модуле автоматике кондиционера (А6).
3. Замерить сопротивление сенсора температуры в кабине АС (В86),
при 25 °С = 10 кОм.
4. Значение смещения сенсора температуры в кабине АС (В86) в меню регулятора.

Описание функций: 3/7

2. Пункт меню

Температура
выдуваемого воздухаНажать клавишу (3) 1 раз.
Показывается температура выдуваемого воздуха в °С.

Пример: 29,3 °С

При неправильной индикации температуры проверить следующее:

1. Положение и, возможно, загрязнение сенсора температуры выдуваемого воздуха АС (В87) (за большим дутьевым соплом сверху слева).
2. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (А6).
3. Замерить сопротивление сенсора температуры выдуваемого воздуха АС (В87), при 25 °С = 10 кОм.
4. Значение смещения сенсора температуры выдуваемого воздуха АС (В87) в меню регулятора.

3. Пункт меню

Наружная температура

Нажать клавишу (3) 1 раз.
Показывается наружная температура в °С.

Пример: 21,1 °С

При неправильной индикации температуры проверить следующее:

1. Положение и, возможно, загрязнение сенсора наружной температуры АС (В88) (слева сверху под облицовкой крыши, за фильтром свежего воздуха).
2. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (А6).
3. Замерить сопротивление сенсора наружной температуры АС (В88), при 25 °С = 10 кОм.
4. Значение смещения сенсора наружной температуры АС (В88) в меню регулятора.

4. Пункт меню

Электромагнитная
катушка отопления (Y109)Нажать клавишу (3) 1 раз.
Включается Электромагнитная катушка отопления (Y109).

Пример: Показывается 4-й шаг контроля.

Если катушка электромагнита не включается, проверить:

1. Штекер на электромагнитной катушке клапана отопления (Y109) (справа сверху под облицовкой крыши).
2. Напряжение на электромагнитной катушке при включенном входе 11,5 – 14,5 В.
Электромагнитная катушка при этом должна быть подключена.
3. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (А6).
4. Кабель на электромагнитной катушке отопления (Y109) на короткое замыкание или обрыв.

Описание функций: 4/7

Важное указание: Дальнейшие шаги контроля (пункты меню) можно выполнить лишь в том случае, если на модуле автоматики кондиционера (А6), вывод 1/1, имеется напряжение.

5. Пункт меню

Электромагнитная катушка компрессорной установки охлаждения
Электромагнитная катушка Y32

Нажать клавишу (3) 1 раз.
Включается Электромагнитная катушка муфты компрессорной установки охлаждения (Y32).



Пример: Показывается 5-й шаг контроля.

Если Электромагнитная муфта (Y32) не включается, проверить:

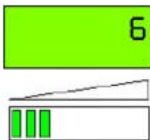
1. Штекер на компрессоре.
2. Предохранитель (F33, 1,5А) и реле компрессорной установки охлаждения (K24)
3. Проверить электромагнитную муфту механически.
4. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (А6).
5. Кабель на электромагнитной катушке муфты компрессорной установки охлаждения (Y32) на короткое замыкание или обрыв.

Электромагнитная катушка снова отключается при выборе следующего пункта меню.

6. Пункт меню

Скорость вращения вентилятора (M7) кабины (30%)

Нажать клавишу (3) 1 раз.
Включается скорость вращения (30%) вентилятора кабины (M7).



Пример: Показывается 6-й шаг контроля.

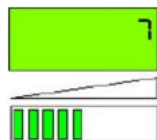
Скорость вращения показывается в виде штриховой полосы.

Если вентилятор кабины не включается, проверить:

1. Штекер на вентиляторе испарителя под облицовкой крыши. Ослабить винты облицовки и снять крышку.
2. Проверить двигатель вентилятора кабины механически. Износ угольных щеток.
3. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (А6).
4. Предохранитель (F33, 1,5А)
5. Кабель к двигателю вентилятора кабины (M7) на короткое замыкание или обрыв.

Описание функций: 5/7**7. Пункт меню**

Скорость вращения
вентилятора (M7) кабины
(50%)



Нажать клавишу (3) 1 раз.

Включается скорость вращения (50%) вентилятора кабины (M7).

Пример: Показывается 7-й шаг контроля.

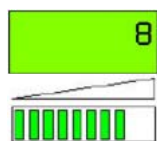
Скорость вращения показывается в виде штриховой полосы.

Если вентилятор кабины не включается, проверить:

1. Штекер на вентиляторе кабины (под облицовкой крыши).
2. Проверить двигатель вентилятора кабины механически. Износ угольных щеток.
3. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (A6).
4. Предохранитель (F33, 1,5A)
5. Кабель к двигателю вентилятора кабины (M7) на короткое замыкание или обрыв.

8. Пункт меню

Скорость вращения
вентилятора (M7) кабины
(80%)



Нажать клавишу (3) 1 раз.

Включается скорость вращения (80%) вентилятора кабины (M7).

Пример: Показывается 8-й шаг контроля.

Скорость вращения показывается в виде штриховой полосы.

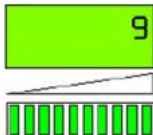
Если вентилятор кабины не включается, проверить:

1. Штекер на вентиляторе кабины (под облицовкой крыши).
2. Проверить двигатель вентилятора кабины механически. Износ угольных щеток.
3. Штекерное соединение на модуле автоматики кондиционера (A6).
4. Предохранитель (F33, 1,5A)
5. Кабель к двигателю вентилятора кабины (M7) на короткое замыкание или обрыв.

Описание функций: 6/7

9. Пункт меню

Скорость вращения
вентилятора (M7) кабины
(100%)



Нажать клавишу (3) 1 раз.
Включается скорость вращения (100%) вентилятора кабины (M7).

Пример: Показывается 9-й шаг контроля.

Скорость вращения показывается в виде штриховой полосы.

Если вентилятор кабины не включается, проверить:

1. Штекер на вентиляторе кабины (под облицовкой крыши).
2. Модуль регулятора скорости вращения вентилятора кабины (A7) под облицовкой крыши. Ослабить винты облицовки и снять крышку.
3. Проверить напряжение на двигателе вентилятора кабины.
Заданное значение: 11,5 - 14,5 В.
Модуль регулятора скорости вращения вентилятора кабины (A7) должен быть подключен.
4. Проверить двигатель вентилятора кабины механически. Износ угольных щеток.
5. Штекерное соединение на регуляторе скорости вращения вентилятора кабины (A7)
6. Предохранитель (F33, 1,5А)
7. Кабель к двигателю вентилятора кабины (M7) на короткое замыкание или обрыв.

10. Пункт меню

Выходы модуля
автоматики кондиционера
(A6)



Нажать клавишу (3) 1 раз.
Включаются все выходы модуля автоматики кондиционера (A6).

Пример: Показывается 10-й шаг контроля.

Скорость вращения показывается в виде штриховой полосы.

1. Включается Электромагнитная катушка отопления (Y109).
2. Включается Электромагнитная катушка муфты компрессорной установки охлаждения (Y32).
3. Включается вентилятор кабины (M7) с максимальной скоростью вращения.

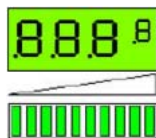
Описание функций: 7/7

11. Пункт меню

Нажать клавишу (3) 1 раз.

Сегментный индикатор

Включаются все сегменты штриховых и семисегментных индикаторов.



Включаются все сегменты семисегментных индикаторов.

Включены все сегменты штриховых индикаторов.

Функцию индикаторов можно проверить путем визуального контроля.

12. Пункт меню

Нажать клавишу (3) 1 раз. Модуль автоматики кондиционера (А6) выполняет СБРОС (перезапуск). Затем показывается версия программного обеспечения - модуль автоматики кондиционера (А6) снова переходит на нормальный режим.

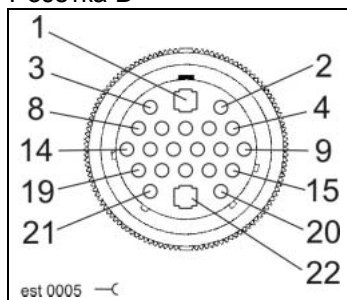
Выход из меню



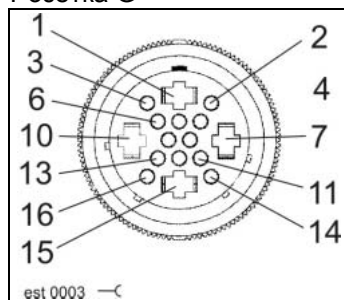
Показывается версия программного обеспечения.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка D



Розетка G



Перечень соединений:

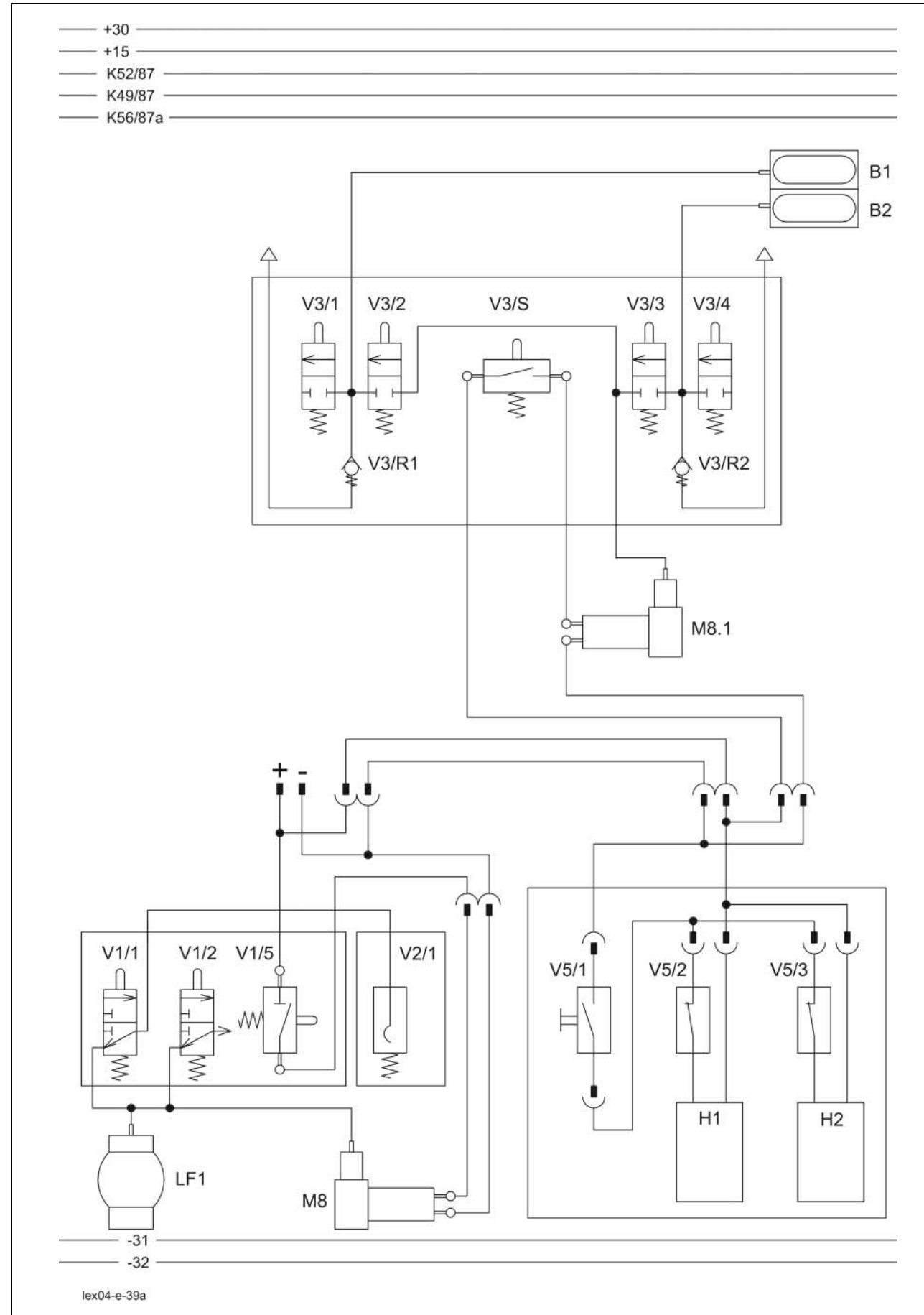
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D 1	-31					6,0	коричневый
D 20	K24 86					1,5	красный-зеленый
D 22	F05 a					4,0	черный
G 14	A 6	K24 85				1,0	зеленый-фиолетовый
G 15	K24 87	DS 41				1,5	черный-зеленый

39a

Комфортабельная оснастка кабины

- Сиденье водителя

39a Комфортабельная оснастка кабины - сиденье водителя



Обозначения:

Координаты

- B1 Активная опора для поясничных позвонков
- B2 Активная опора для поясничных позвонков

- H1 Отопление спинки сиденья
- H2 Отопление сиденья

- LF1 Пневматический амортизатор

- M8 Компрессор
- M8.1 Компрессор

- V5/1 Перекидной выключатель
- V5/2 Термостат
- V5/3 Термостат
- V1/1 3/2-клапан
- V1/2 3/2-клапан
- V1/5 Замыкающий контакт
- V2/1 Пневматическая муфта
- V3/1 Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- V3/2 Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- V3/3 Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- V3/4 Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- V3/R Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- 1 Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- V3/R Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- 2 Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3
- V3/S Активная опора для поясничных позвонков, клапан V3

- X7 Штекерное соединение сиденья 4-h-18

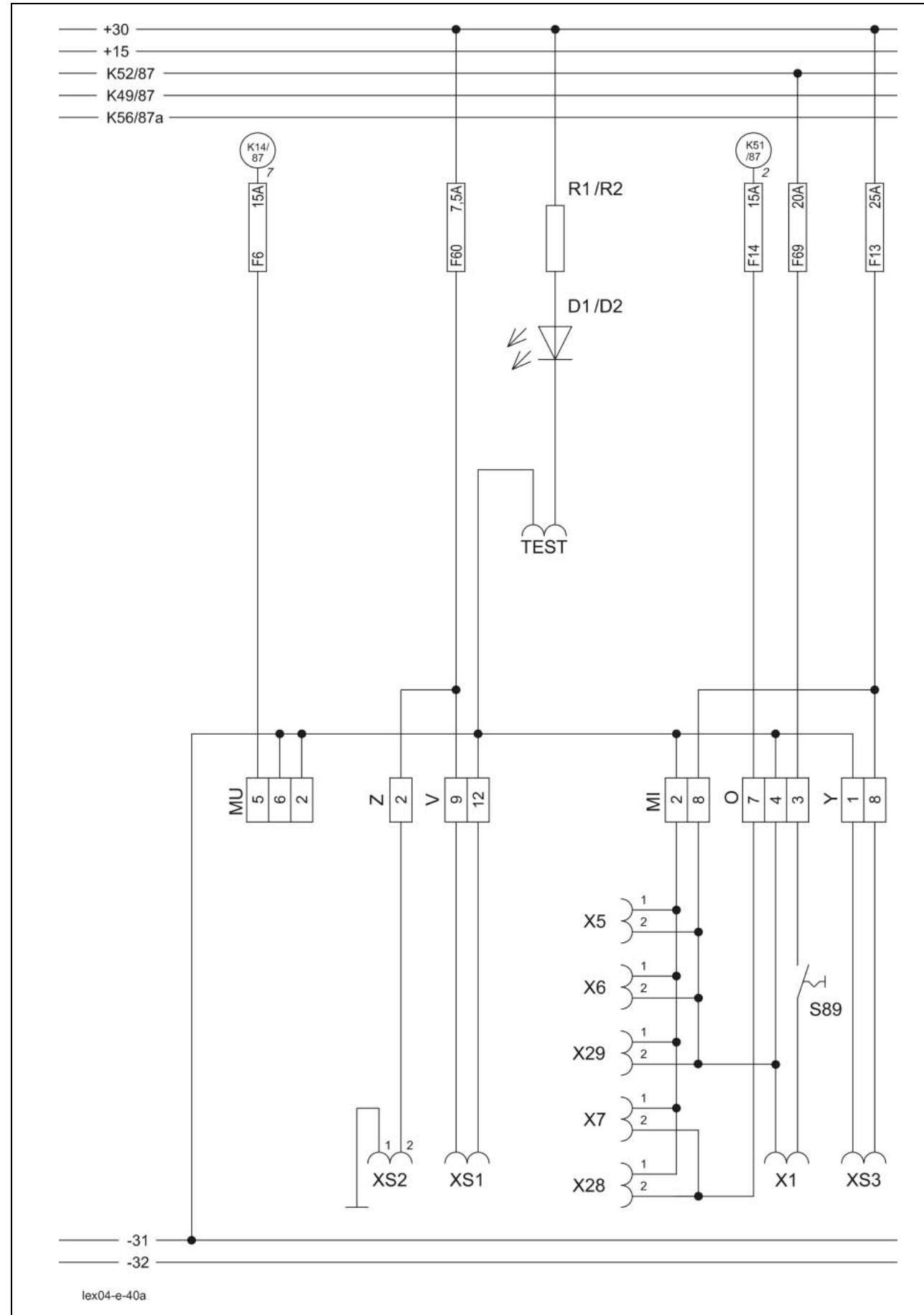
Описание функции:

отсутствует

40а

**Дополнительные розетки,
устройство контроля предохранителей**

40a Дополнительные розетки, устройство контроля предохранителей



Обозначения:

Координаты

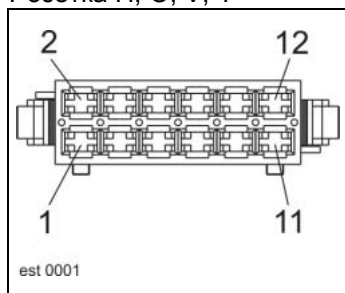
D1/2	Светодиод контроля предохранителей.....	4-i-20
K14	Реле молотильного аппарата.....	4-i-20
K51	Реле замка зажигания.....	4-i-20
K52	Реле электропитания.....	4-i-20
R32	Сопротивление прикуривателя.....	3-h-17
R1/2	Входное сопротивление контроля предохранителей.....	4-i-20
S89	Выключатель холодильного бокса.....	4-i-19
TEST	Розетка контроля предохранителей.....	4-i-20
X1	Штекерное соединение холодильного бокса.....	4-i-19
X5	Штекерное соединение прикуривателя.....	3-h-17
X6	Штекерное соединение панели, сервис 12 В.....	3-h-17
X7	Штекерное соединение сиденья.....	4-h-18
X28	Штекерное соединение кабины, сервис 12 В.....	3-h-17
X29	Штекерное соединение холодильного бокса.....	4-i-19
XS1	Сервисная розетка 12 В слева.....	5-n-20
XS2	Сервисная розетка 12 В в зоне двигателя.....	2-q-20
XS3	Сервисная розетка 12 В справа.....	5-m-16

Описание функции:

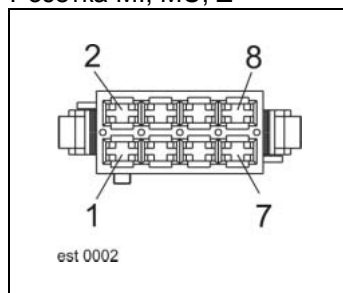
отсутствует

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка H, O, V, Y



Розетка MI, MU, Z



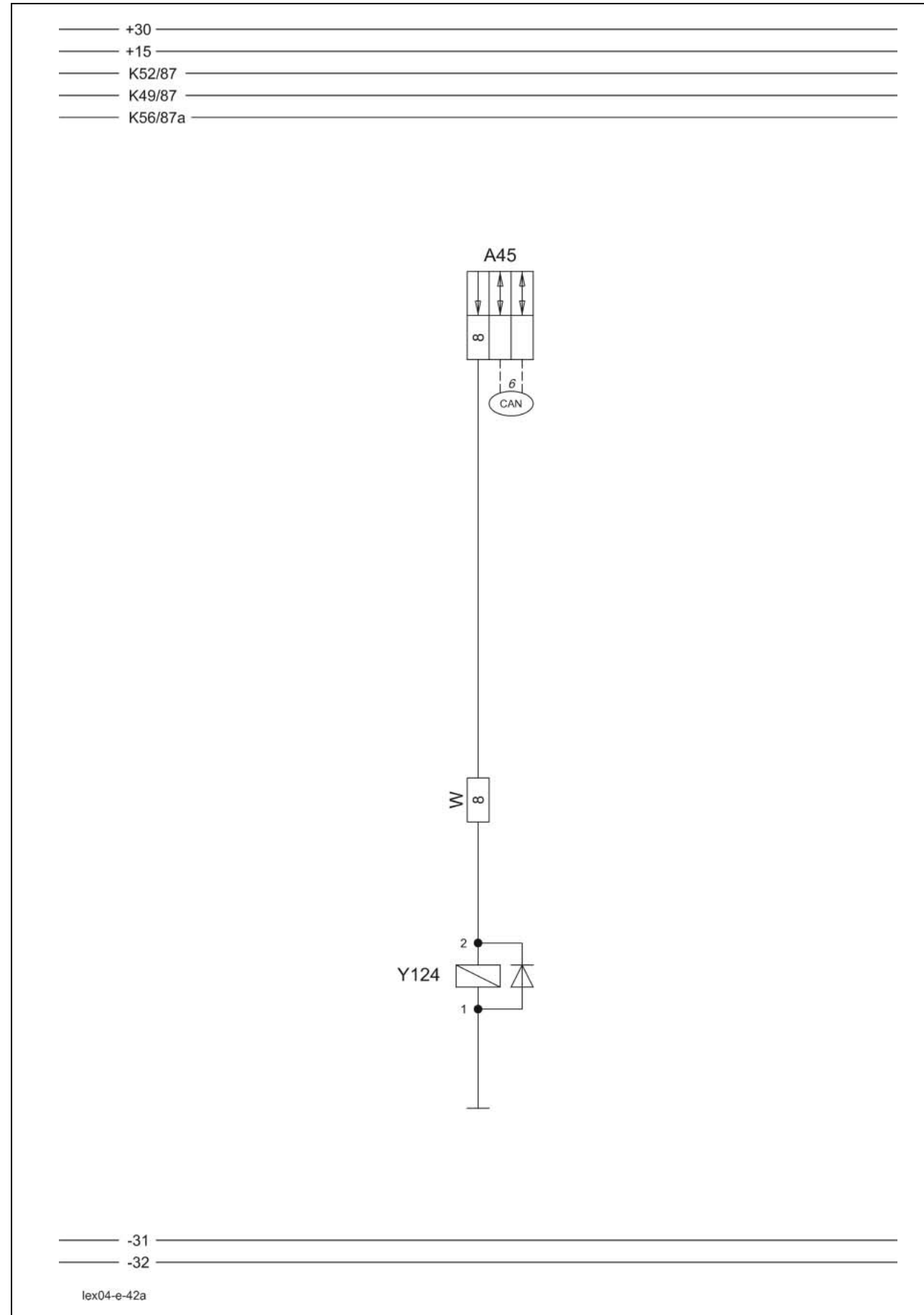
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
H 1							
H 2							
H 7							
MI 2	-31					2,5	коричневый
MI 8	F13 a	Y 8				2,5	фиолетовый
MU 2							
MU 5							
MU 6							
MW 6							
O 3	F69 a					2,5	черный - красный
O 4	-31					2,5	b
O 7	F14 a					2,5	черный- фиолетовый
V 9	F60 a	Z 2				1,5	красный
V 12	-31					2,5	коричневый
Y 1						2,5	коричневый
Y 8						2,5	фиолетовый
Z 2						1,5	коричневый

42a

**Управление приводом
ходовой части и тормозом**

42a Управление приводом ходовой части и тормозом



Обозначения:

Координаты

- A45 Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ)..... 4-i-20
- Y124 Электромагнитная катушка тормозного дросселя привода ходовой части 3-o-20

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y124	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи

Описание функции:

Тормоз скорости
вращения

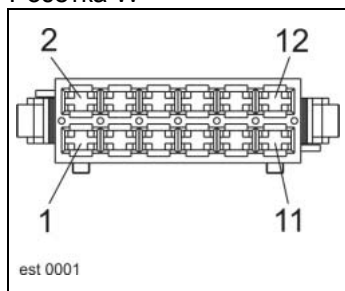
Если скорость вращения двигателя становится больше допустимого предельного значения 2230 об./мин. (например, при движении под уклон), то и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ) А45 получает эту информацию от модуля бортового информатора (BIF/CAB) А10 через шину CAN-BUS. Затем модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ) А45 включает также клапан блокировки циркуляции (Y77), с целью увеличения нагрузки привода (см. принципиальную схему 4).

Если скорость вращения дизельного двигателя становится выше 2300 об./мин., то дополнительно включается тормозной дроссель (Y124), с целью дросселирования контура высокого давления привода ходовой части. Если скорость вращения затем падает ниже 2210 об./мин., то тормозной дроссель (Y124) снова отключается.

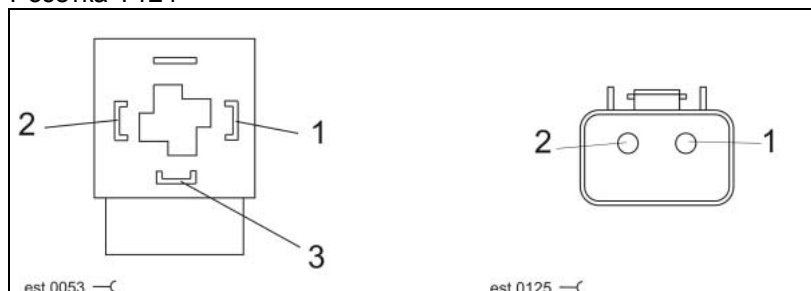
Указание: Функцию модуля тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ) А45 можно проверить на терминале А30. В меню „Настройки – Обороты холостой нагрузки – Изучить обороты холостой нагрузки – ОК“ автоматически на 5 секунд включаются выходы к клапану блокировки циркуляции Y77 и к модулю А45.

**Расположение выводов
штекера:**

Розетка W



Розетка Y124



Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
W8	A45 8					1,0	желтый-зеленый

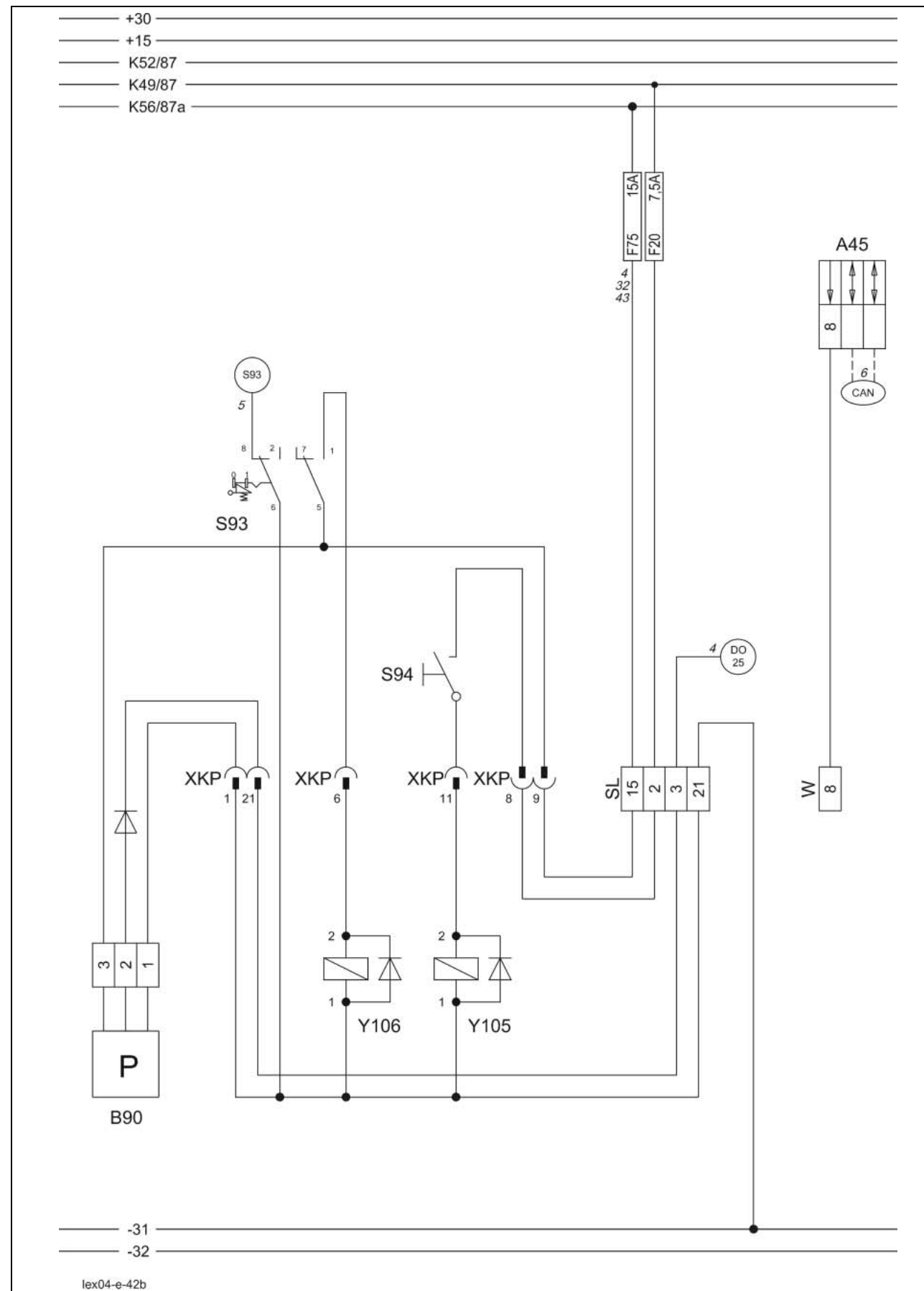
42b

**Управление блокировкой
дифференциала и тормозом**

с электрогидравлическим приводом ходовой части
(EFA)

LEXION 600 TerraTrac

42b Управление блокировкой дифференциала и тормозом - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA) LEXION 600 TerraTrac



Обозначения:

Координаты

- A45 Модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (HBM) 4-i-20
- B90 Сенсор / выключатель давления гидроаккумулятора тормоза 5-g-20
- S93 Выключатель стояночного тормоза 3-g-17
- S94 Выключатель блокировки дифференциала 3-g-17
- Y105 Электромагнитная катушка блокировки дифференциала 7-h-18
- Y106 Электромагнитная катушка стояночного тормоза 7-h-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B90	Давление масла / давление зарядки тормозного контура	ВЫКЛ.	< 135 бар > 165 бар
Y105	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y106		3,2 Ом	

Описание функции:

Тормоз скорости
вращения

Если скорость вращения двигателя становится больше допустимого предельного значения 2230 об./мин. (например, при движении под уклон), то и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ) А45 получает эту информацию от модуля бортового информатора (BIF/CAB) А10 через шину CAN-BUS. Затем модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ) А45 включает также клапан блокировки циркуляции (Y77), с целью увеличения нагрузки привода (см. принципиальную схему 4).

Если скорость вращения дизельного двигателя становится выше 2300 об./мин., то дополнительно включается тормозной дроссель (Y124), с целью дросселирования контура высокого давления привода ходовой части. Если скорость вращения затем падает ниже 2210 об./мин., то тормозной дроссель (Y124) снова отключается.

Указание: Функцию модуля тормозного дросселя гидравлики ходовой части (НВМ) А45 можно проверить на терминале А30. В меню „Настройки – Обороты холостой нагрузки – Изучить обороты холостой нагрузки – ОК“ автоматически на 5 секунд включаются выходы к клапану блокировки циркуляции Y77 и к модулю А45.

Зарядка
гидроаккумулятора
тормоза

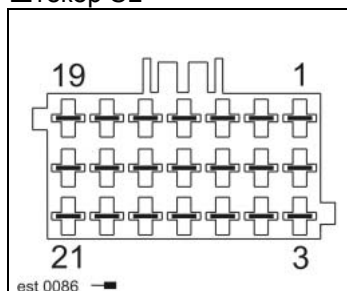
Сенсор/выключатель (B90) контролирует давление гидроаккумулятора тормозной системы и в случае необходимости включает клапан блокировки циркуляции рабочей гидравлики (Y77) через диодную плату D0 и модуль тормозного дросселя гидравлики ходовой части (А45 / вывод 5→ вывод 2), с целью подзарядки гидроаккумулятора в тормозном контуре - см. принципиальную схему 04.

Стояночный тормоз

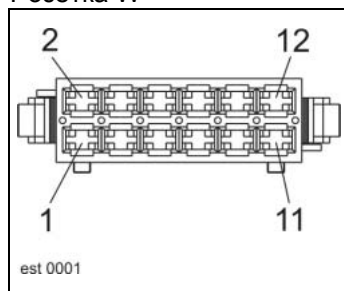
Стояночный тормоз (S93) задействован при невключенной электромагнитной катушке (Y106). Наряду с предупредительными сигналами об отсутствующем давлении масла тормозной системы на терминал для индикации выводится также сообщение о включенном стояночном тормозе (S93).

**Расположение выводов
штекера:**

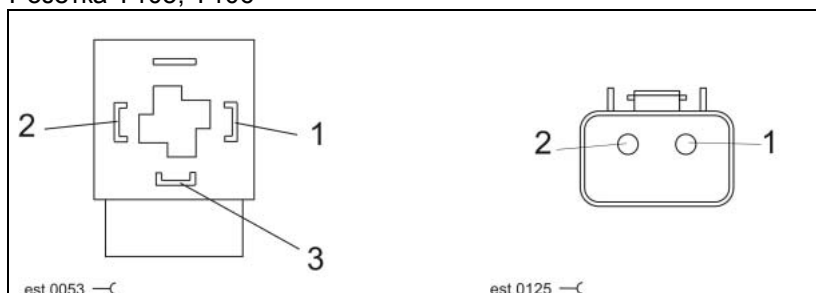
Штекер SL



Розетка W



Розетка Y105, Y106



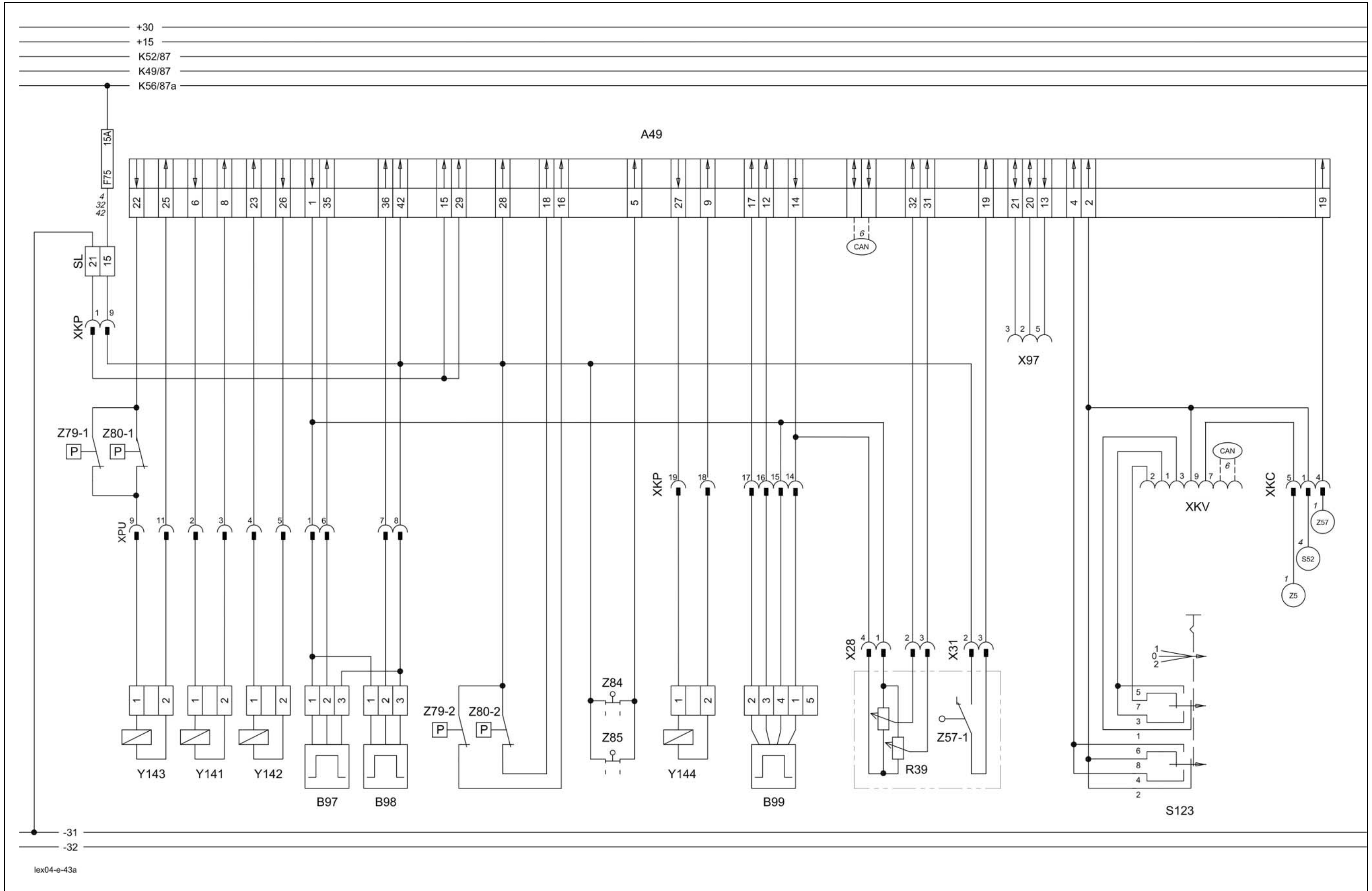
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
SL 2	P10	F20a				1,0	серый-оранжевый
SL 3	DO 25					0,75	оранжевый-коричневый
SL 15	F75a					1,5	черный
SL 21	31					2,5	коричневый
W8	A45 8					1,0	желтый-зеленый

43а

**Электрогидравлический привод
ходовой части (EFA)**

43a Электрогидравлический привод ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

A49	Модуль привода ходовой части.....	3-g-17
B97	Сенсор высокого давления гидравлики ходовой части, движение вперед	3-p-19
B98	Сенсор высокого давления гидравлики ходовой части, движение назад.....	3-p-19
B99	Сенсор скорости вращения гидравлического двигателя	7-j-19
R39	Потенциометр позиции рычаг движения.....	4-h-17
S52	Выключатель движения по дорогам (красный)	3-g-17
S123	Выключатель "Регулирование движения вперед ВКЛ./ВЫКЛ." (не используется)	
XKC	Соединительный штекер панели	3-g-17
XKP	Соединительный штекер кабельного ствола справа.....	3-i-20
XPU	Соединительный штекер гидравлического насоса	3-i-20
X97	Штекер диагностики RS 232	3-g-17
Y141	Электромагнитная катушка привода ходовой части, движение вперед	4-o-19
Y142	Электромагнитная катушка привода ходовой части, движение назад	4-o-19
Y143	Электромагнитная катушка привода ходовой части/клапана отключения	4-o-19
Y144	Электромагнитная катушка регулируемого двигателя привода ходовой части.....	7-j-19
Z5	Выключатель действительного значения контакта сиденья	4-h-18
Z57	Выключатель действительного значения блокировки пуска рычага движения	3-g-17
Z79-1	Выключатель действительного значения Давление тормозного контура слева (аварийный тормоз) (см. таблицу измерительных значений).....	5-g-18
Z79-2	Выключатель действительного значения Давление тормозного контура слева (рабочий тормоз) 25 бар.....	5-g-18
Z80-1	Выключатель действительного значения Давление тормозного контура справа (аварийный тормоз) (см. таблицу измерительных значений).....	5-g-18
Z80-2	Выключатель действительного значения Давление тормозного контура справа (рабочий тормоз) 25 бар.....	5-g-18
Z84	Выключатель действительного значения тормозной педали слева	5-g-17
Z85	Выключатель действительного значения тормозной педали справа	5-g-17

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
B99	Сенсор цифровой (0-1)	5 В 0 -1	Питание (вывод 1-4) Сигналы (вывод 3-2) Опознавание направления вращения
B97 B98	Сенсор давления	0,25 В (0 бар) 4,75 В (600 бар) 0 бар ≅ 0,2 – 0,3 Вольт 20 бар ≅ 0,4 Вольт 30 бар ≅ 0,4 – 0,5 Вольт 40 бар ≅ 0,5 – 0,6 Вольт 100 бар ≅ 1,0 Вольт 200 бар ≅ 1,7 – 1,8 Вольт 300 бар ≅ 2,5 Вольт 400 бар ≅ 3,2 – 3,3 Вольт 420 бар ≅ 3,4 Вольт 440 бар ≅ 3,5 Вольт 450 бар ≅ 3,6 Вольт 460 бар ≅ 3,7 Вольт	линейный (сигнал считывается системой CDS)
R39	Двойной потенциометр	Сигнал 1: 0,7 – 4,8 Сигнал 2: 4,8 – 0,7 противоположен сигналу 1	(сигнал считывается системой CDS) Избыточное значение (сигнал считывается системой CDS) Обратить внимание: Сумма сигнала 1 и сигнала 2 всегда постоянная.
Y141 Y142	Катушка электромагнита	ок. 3,6 Ом	с регулированием тока
Y143	Катушка электромагнита	ок. 11,6 Ом	---
Y144	Катушка электромагнита	ок. 5,6 Ом	с регулированием тока
Z79-1 Z80-1	Реле давления	Колесная машина: 55 бар Система Terra Trac: 80 бар	Размыкающий контакт (используется только для тормозной жидкости) Размыкающий контакт (используется только для гидравлического масла)
Z79-2 Z80-2	Реле давления	25 ± 2 бар	Размыкающий контакт - № заказа для гидравлического масла (Terra Trac) и для тормозной жидкости (колесная машина) отличаются друг от друга!

Описание функции: 1/2

Привод ходовой части

- вперед
Электромагнитная катушка привода ходовой части для движения вперед (Y141) поворачивает регулируемый насос привода ходовой части. Электромагнитная катушка регулируемого двигателя привода ходовой части (Y144) поворачивает регулируемый двигатель. Управление осуществляет модуль привода ходовой части (A49) в режиме широтно-импульсной модуляции (PWM).
Соответствующий угол поворота зависит от:
 - положения рычага движения (R39)
 - нагрузки на привод ходовой части (сенсор высокого давления B97/ B98)
 - скорости вращения гидравлического двигателя (B99) = макс. скорости движения
 - режима движения для работы или по дорогам (выключатель движения по дорогам S52, см. схему 4).

- Движение по дорогам
Обратить внимание: При заблокированном выключателе движения по дорогам S52, установленной верхней скорости вращения холостой нагрузки (полный газ), включенной 2-й передаче и нейтральном положении рычага движения (R39) скорость вращения двигателя составляет примерно 1100 об./мин.
При перемещении рычага движения скорость вращения двигателя увеличивается пропорционально.
Эта характеристика регулирования может изменяться, так что при более высоких нагрузках привода ходовой части (сенсор высокого давления B97/ B98) обороты двигателя будут далее подниматься.

- назад
Электромагнитная катушка привода ходовой части для движения назад (Y142) поворачивает регулируемый насос привода ходовой части. Регулируемый двигатель при этом не поворачивается, то есть остается в зоне большого рабочего объема.
Управление осуществляет модуль привода ходовой части (A49) в режиме широтно-импульсной модуляции (PWM).
Угол поворота зависит от:
 - положения рычага движения (R39)
 - нагрузки на привод ходовой части (сенсор высокого давления B97/ B98)

- Ограничение давления
Если высокое давление, замеренное сенсорами высокого давления B97/ B98, поднимается до максимально допущенного значения, то модуль привода ходовой части (A49) снижает сигнал управления с широтно-импульсной модуляцией (PWM), подаваемый на электромагнитную катушку привода ходовой части (Y141 или Y142) до минимального значения.

Описание функции: 2/2

Рабочий тормоз

При нажатии левого (Z84, Z79-2) и правого (Z85, Z80-2) рабочего тормоза производится гидравлическое замедление транспортного средства приводом ходовой части. Замедление на 2-й передаче больше, чем на 1-й. Увеличение скорости вращения двигателя в режиме движения по дорогам (вследствие повышенного давления гидравлики ходовой части при торможении) предотвращается путем опознавания сигналов выключателей Z84, Z85.

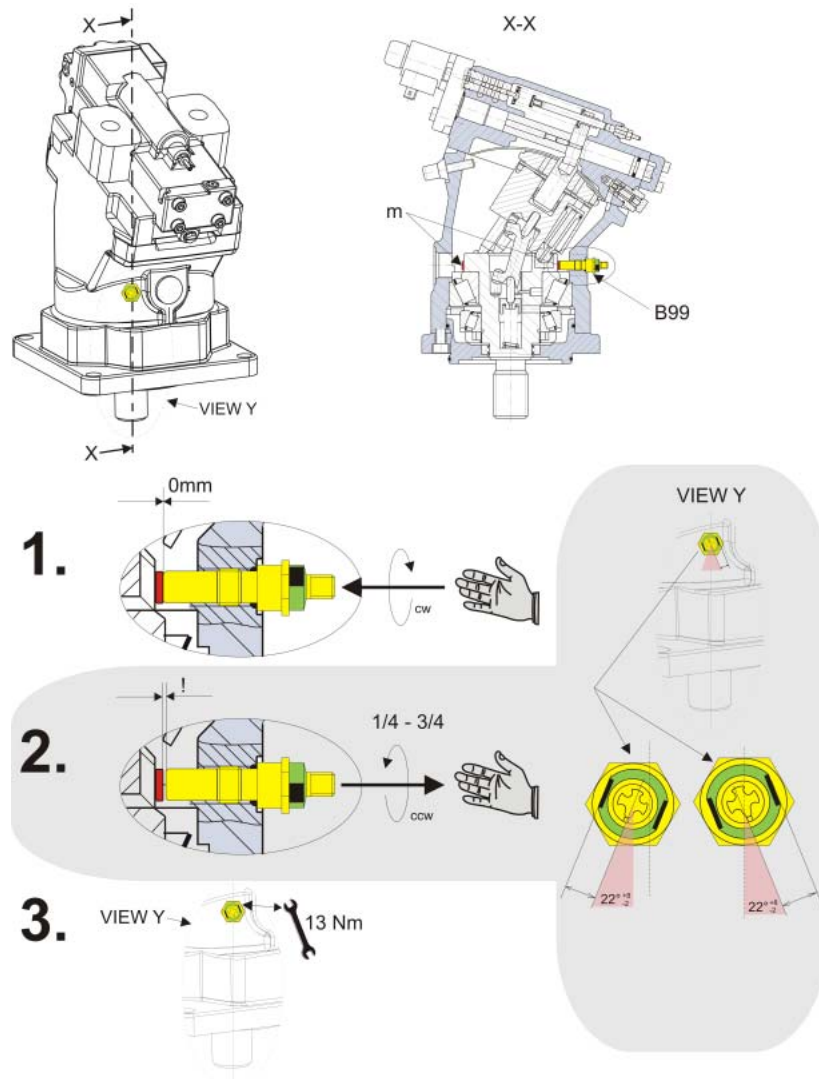
АВАРИЙНЫЙ ТОРМОЗ

При нажатии левого (Z79-1) и правого (Z80-1) рабочего тормоза с минимальным усилием свыше 600 Н прерывается электропитание электромагнитной катушки Y143. Давление масла серворегулятора в приводе ходовой части исчезает, регулируемый насос возвращаются назад на нулевую подачу, независимо от положения рычага движения.

Указание: Для реактивирования электрогидравлического привода ходовой части рычаг движения необходимо снова перевести в нейтральное положение.

Настройка сенсора скорости вращения гидравлического двигателя (B99)

Чтобы правильно опознать скорость и Направление вращения, необходима определенная настройка сенсора скорости вращения гидравлического двигателя (B99).



401688

- 1 - Ввернуть сенсор от руки до касания.
- 2 - Вывернуть сенсор минимум на $\frac{1}{4}$, максимум на $\frac{3}{4}$ оборота
Поверхности сенсора при этом должны находиться под углом 22° к оси двигателя; (допускаются 20° - 30°).
- 3 - Затянуть стопорную гайку с моментом 13 Нм.

Диагностика

При опознании неисправности отправляется сообщение о неисправности по шине CAN и выводится на терминал Cebis (A30) для индикации.
Далее сенсоры могут быть показаны посредством системы диагностики CDS фирмы CLAAS.

Таблица диагностики:

Индикация SEBIS:	Причина	Состояние	Описание	Устранение
Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ / ОТКАЗ МОДУЛЯ ПРИВОДА ХОДОВОЙ ЧАСТИ Справка SEBIS: На системную шину не поступают сигналы от модуля привода ходовой части. Проверить линию и предохранитель и вновь запустить систему, выключив и снова включив зажигание. Если неисправность будет появляться постоянно или часто, поставить в известность сервисную службу!	Неисправен модуль привода ходовой части (A49)	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный пуск / проверить питание / заменить модуль
Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРИВОДА ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ ВПЕРЕД Справка SEBIS: Проверить функцию управляющей электроники и гидравлики (предохранители, коммутационные реле, электромагнитные клапаны, утечки гидравлических линий и т.п.), а также механики перемещения рычага движения и в случае необходимости устранить неисправность.	Дефект электромагнитной катушки привода для движения вперед (Y141) - модуль A49, вывод 6 и вывод 8			
	Обрыв провода	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск
	Короткое напряжение на напряжение батареи или сенсора	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск
	Короткое замыкание на массу	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск

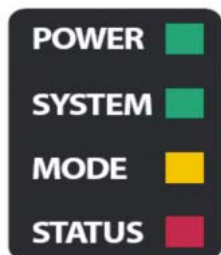
Индикация SEBIS:	Причина	Состояние	Описание	Устранение
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА ПРИВОДА ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ НАЗАД</p> <p>Справка SEBIS: Проверить функцию управляющей электроники и рабочей гидравлики (предохранители, коммутационные реле, электромагнитные клапаны, утечки гидравлических линий и т.п.), а также механики перемещения рычага движения и в случае необходимости устранить неисправность.</p>	Дефект электромагнитной катушки привода для движения назад (Y142) - модуль A49, вывод 23 и вывод 26			
	Обрыв провода	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск
	Короткое напряжение на напряжение батареи или сенсора	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск
	Короткое замыкание на массу	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО КЛАПАНА РЕГУЛИРУЕМОГО ДВИГАТЕЛЯ ПРИВОДА ДВИЖЕНИЯ</p> <p>Справка SEBIS: Квитировать при помощи клавиши "ОК" Проверить функцию управляющей электроники и рабочей гидравлики (предохранители, коммутационные реле, электромагнитные клапаны, утечки гидравлических линий и т.п.) и в случае необходимости устранить неисправность.</p>	Дефект электромагнитной катушки регулируемого двигателя привода ходовой части (Y144) - модуль A49, вывод 9 и вывод 27			
	Обрыв провода / короткое замыкание на массу	С ограничением	Движение до - макс. 6 км/час на 1-й передаче. - макс. 15 км/час на 2-й передаче (скорость вращения дизельного двигателя постоянная) Отсутствует защита от повышенной скорости вращения!	Повторный запуск
	Короткое напряжение на напряжение батареи или сенсора	Аварийный режим	Транспортное средство можно вывести из опасной зоны на медленной скорости (2 км/час) (управление насосом 17%). Очень малый тормозной эффект!	Повторный запуск
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ СЕНСОРА РЫЧАГА ДВИЖЕНИЯ</p> <p>Справка SEBIS: Электроника установила, что сенсор давления положения рычага движения неисправен. Проверить соединения линии с сенсором. Если соединение в порядке, проверить сенсор и в случае необходимости заменить.</p>	Дефект потенциометра положения рычага движения (R39)			
	Неприемлемый сигнал от двойного потенциометра (R39). Избыточный сигнал ОК - модуль A49, вывод 31 или вывод 32	Аварийный режим	Транспортное средство можно вывести из опасной зоны на медленной скорости (2 км/час) (управление насосом 17%).	Повторный запуск
	Обрыв электропитания или массы - модуль A49, вывод 14 или вывод 1	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Повторный запуск

Индикация SEBIS:	Причина	Состояние	Описание	Устранение
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ НЕЙТРАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ РЫЧАГА ДВИЖЕНИЯ</p> <p>Справка SEBIS: Электроника установила, что выключатель для нейтрального положения рычага движения неисправен. Проверить соединения линии с выключателем. Если соединение в порядке, заменить выключатель.</p>	Обрыв выключателя действительного значения блокировки пуска рычага движения (Z57-2) - модуль A49, вывод 19	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Настроить значение потенциометра относительно нейтрального положения
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ОТСУТСТВУЕТ СИГНАЛ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ CAN ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО НАСОСА</p> <p>Справка SEBIS: Вновь запустить систему, выключив и снова включив зажигание. Если неисправность будет появляться постоянно или часто, поставить в известность сервисную службу!</p>	Отсутствующий или дефектный сигнал CAN по скорости вращения двигателя.	С ограничением	Движение до - макс. 6 км/час на 1-й передаче. - макс. 15 км/час на 2-й передаче (скорость вращения дизельного двигателя постоянная) Отсутствует защита от повышенной скорости вращения!	Повторный запуск
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ СЕНСОРА СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ГИДРОМОТОРА</p> <p>Справка SEBIS: Электроника установила, что датчик для контроля скорости вращения гидромотора неисправен. Проверить соединения линии с датчиком. Если соединение в порядке, заменить датчик. При установке нового датчика обращать внимание на правильное расстояние!</p>	<p>Неприемлемый сигнал скорости вращения гидравлического двигателя (B99) или обрыв - модуль A49, вывод 16 или вывод 17</p> <p>Движение без заданного значения - модуль A49, вывод 16 или вывод 17</p>	С ограничением	<p>Движение до - макс. 6 км/час на 1-й передаче. - макс. 15 км/час на 2-й передаче (скорость вращения дизельного двигателя постоянная) Отсутствует защита от повышенной скорости вращения!</p> <p>Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.</p>	<p>Повторный запуск</p> <p>Повторный пуск / обращать внимание на сигналы B97 и B98 (Направление вращения для сенсорной системы правильное?) Соблюдать указания по настройке!</p>
<p>Сигнал тревоги SEBIS: НЕИСПРАВЕН СЕНСОР НАПРАВЛЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ ГИДРОМОТОРА</p> <p>Справка SEBIS: Проверить датчик, провода и штекерные соединения и в случае необходимости заменить датчик!</p>	Сигнал скорости вращения гидравлического двигателя (B99) не соответствует выученному / сохраненному значению - модуль A49, вывод 16 или вывод 17	С ограничением	<p>Движение до - макс. 6 км/час на 1-й передаче. - макс. 15 км/час на 2-й передаче (скорость вращения дизельного двигателя постоянная) Отсутствует защита от повышенной скорости вращения!</p>	<p>Повторный пуск / обращать внимание на сигналы B97 и B98 (Направление вращения для сенсорной системы правильное?) Соблюдать предписание по настройке! Выучить рычаг движения!</p>

Индикация SEBIS:	Причина	Состояние	Описание	Устранение
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ СЕНСОРА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИКИ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ ВПЕРЕД</p> <p>Справка SEBIS: Электроника установила, что датчик высокого давления гидравлики движения вперед неисправен. Проверить соединения линии с датчиком. Если соединение в порядке, заменить датчик. Иначе диапазон скоростей движения машины ограничен.</p>	<p>Неприемлемый сигнал датчика высокого давления вперед (B97) или обрыв - модуль A49, вывод 35 или вывод 1 и вывод 42 (12 В)</p>	<p>С ограничением</p>	<p>Движение до - макс. 6 км/час на 1-й передаче. - макс. 15 км/час на 2-й передаче (скорость вращения дизельного двигателя постоянная) Отсутствует отсечка давления!</p>	<p>Повторный пуск / проверить питание / проверить сигнал датчика при 0 бар</p>
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ДЕФЕКТ СЕНСОРА ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ ГИДРАВЛИКИ ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ НАЗАД</p> <p>Справка SEBIS: Электроника установила, что датчик высокого давления гидравлики движения назад неисправен. Проверить соединения линии с датчиком. Если соединение в порядке, заменить датчик. Иначе диапазон скоростей движения машины ограничен.</p>	<p>Неприемлемый сигнал датчика высокого давления назад (B98) или обрыв - модуль A49, вывод 36 или вывод 1 и вывод 42 (12 В)</p>	<p>С ограничением</p>	<p>Движение до - макс. 6 км/час на 1-й передаче. - макс. 15 км/час на 2-й передаче (скорость вращения дизельного двигателя постоянная) Отсутствует отсечка давления!</p>	<p>Повторный пуск / проверить питание / проверить сигнал датчика при 0 бар</p>
<p>Сигнал тревоги SEBIS: КОНФИГУРАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПРИВОДА ХОДОВОЙ ЧАСТИ ОШИБОЧНАЯ</p> <p>Справка SEBIS: Конфигурация или настроечные параметры электрического привода ходовой части ошибочные. Поставить в известность сервисную службу и поручить ей повторно отконфигурировать электрический привод ходовой части.</p>	<p>Неправильная конфигурация -</p>	<p>С ограничением</p>	<p>Идентификация машины, отправленная модулем САВ (A10), не соответствует идентификации, установленной в модуле (A49).</p>	<p>Повторное конфигурирование посредством CDS</p>

Индикация SEBIS:	Причина	Состояние	Описание	Устранение
<p>Сигнал тревоги SEBIS: ПРЕВЫШЕН СРОК ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ТОРМОЗНОГО ДАВЛЕНИЯ! С УСИЛИЕМ НАЖАТЬ ОБЕ ТОРМОЗНЫЕ ПЕДАЛИ!</p> <p>Справка SEBIS: 1. Выключатель тормозного давления в течение длительного времени не включался. Для обеспечения работоспособности один раз резко нажать на обе педали. 2. После рассоединения отключающего клапана Y143 (аварийное торможение), производится повторный опрос. Для обеспечения работоспособности один раз резко нажать на обе педали.</p>	Отсутствует функция реле давления тормозного контура (Z79-1) и (Z80-1) - модуль A49, вывод 22 и вывод 25	Аварийный режим	Водитель не задействовал рабочий тормоз при работающем двигателе через интервал времени 20 часов с усилием > 600 Н. Транспортное средство можно вывести из опасной зоны на медленной скорости назад (2 км/час) (управление насосом 17%).	Проверка тормозов
<p>Сигнал тревоги SEBIS: НАЖИМНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НОЖНОГО ТОРМОЗА НАЖАТ ПОСТОЯННО</p> <p>Справка SEBIS: Проверить выключатели, провода и штекерные соединения и в случае необходимости заменить выключатели!</p>	Вход сигнала от выключателя действительного значения тормозной педали (Z84 / Z85) и потенциометр положения рычага движения (R39) больше 10 секунд - модуль A49, вывод 5	Нормальный режим	Тормоз еще активирован при выведенном рычаге движения.	Отпустить тормозную педаль
<p>Сигнал тревоги SEBIS: НЕИСПРАВЕН ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ДЕБЛОКИРОВКИ ГИДРОНАСОСА</p> <p>Справка SEBIS: Проверить провода, штекерные соединения и электромагнитный клапан. В случае необходимости заменить электромагнитный клапан!</p>	Дефект электромагнитной катушки привода ходовой части /отключающего клапана (Y143) - модуль A49, вывод 22 и вывод 25			
	Обрыв провода / короткое замыкание на массу, короткое замыкание на напряжение батареи или сенсоров	Безопасно	Транспортное средство больше не движется. Не подается напряжение на электромагнитную катушку (Y143) отключающего клапана привода ходовой части.	Успешно произвести проверку тормозов / проверить питание. Проверить монтаж кабелей тормозного выключателя!

Светодиод диагностики
Модуль привода ходовой части
(A49)



401684

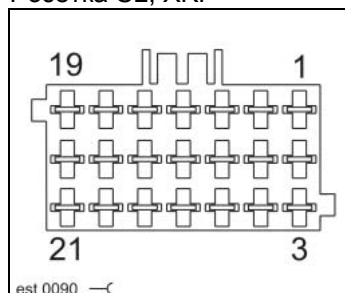
Наименование	Цвет	Функция
ПИТАНИЕ	Зеленый	Питание / напряжение батареи: Светится, если напряжение батареи в порядке.
СИСТЕМА	Зеленый	Питание / электроника в порядке (5V _{DC}): Светится, если питание электроники в порядке.
РЕЖИМ	Желтый	Проверка программного обеспечения: Мигает с частотой ок. 0,5 Гц, если система в порядке. Мигает с частотой ок. 5 Гц, если не была загружена операционная система. Не мигает во время загрузки данных.
СОСТОЯНИЕ	Красный	Неисправность в системе: Светится, если опознана неисправность.

Мигающий код
Модуль привода ходовой части
(A49)

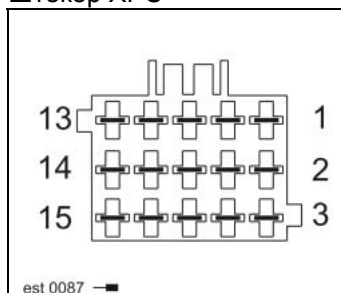
Мигающий код	Неисправность
•••••	Неправильное приборное обеспечение / конфигурация
— — ••	Отсутствует коммуникация CAN
— • — •	Параметры скорости не в порядке
• — — •	Электронная система управления вне заданных диапазонов
— — — •	Сенсор давления вперед не в порядке
•••• —	Сенсор давления назад не в порядке
— ••• —	Управление насосом вперед не в порядке
• — • —	Управление насосом назад не в порядке
••• — •	Управление двигателем не в порядке
— — — —	Управление тормозом не в порядке / идентификация не в порядке
— • — —	Направление вращения двигателя не в порядке
••• — —	Скорость двигателя не в порядке
••• — •	Неверные параметры
•••••	Напряжение питания вне заданных диапазонов
— ••••	Питание сенсорной системы вне заданных диапазонов

Расположение выводов штекера:

Розетка SL, ХКР



Штекер ХРУ



Перечень соединений:

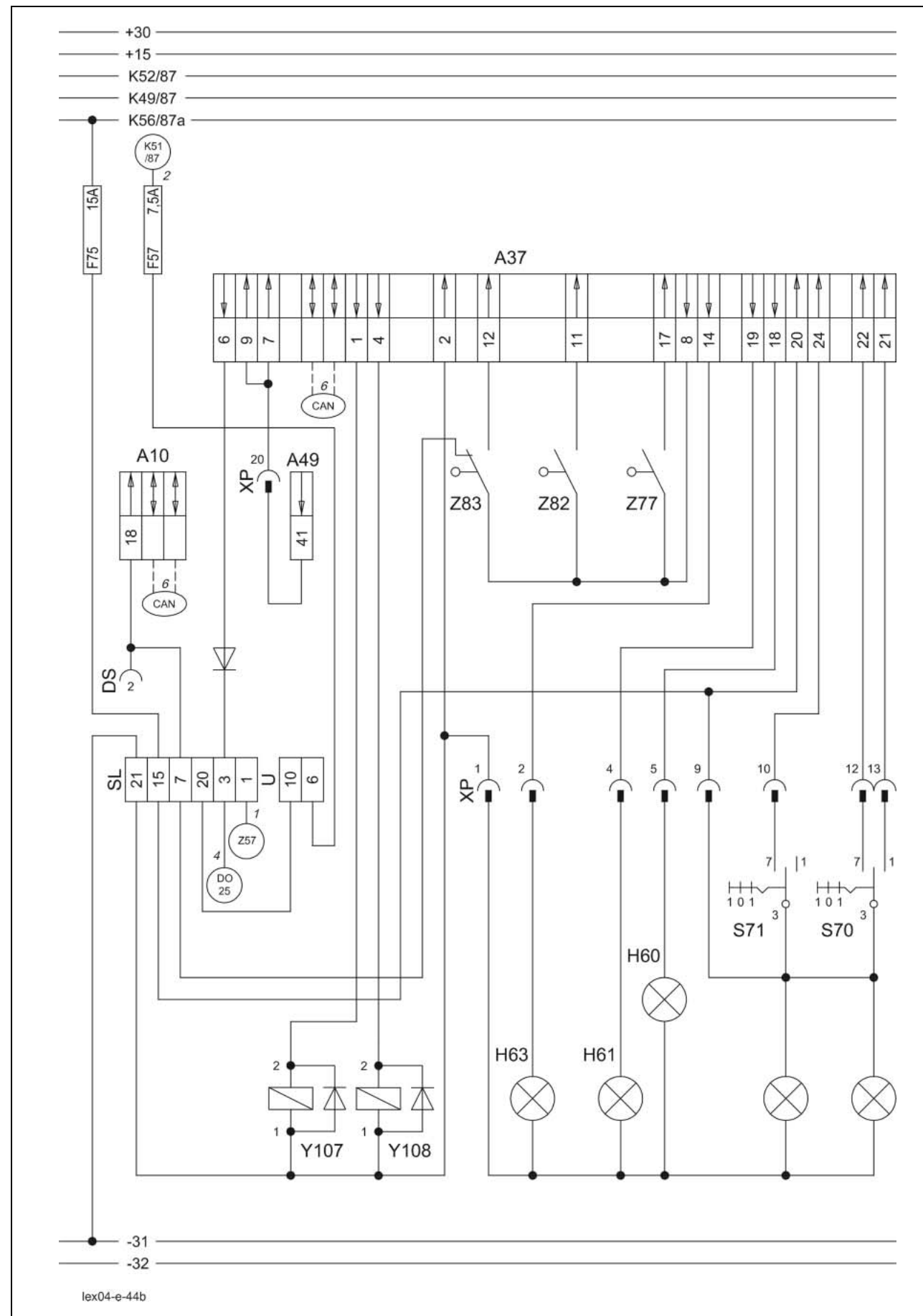
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
ХКР 1						2,5	коричневый
ХКР 9						1,5	черный-синий
ХКР14						0,75	розовый-синий
ХКР 15						0,75	коричневый-фиолетовый
ХКР 16						0,75	белый-розовый
ХКР 17						0,75	черный-серый
ХКР 18						1,0	коричневый-серый
ХКР 19						1,0	коричневый-серый
ХРУ 1						1,0	коричневый-фиолетовый
ХРУ 2						1,0	белый-синий
ХРУ 3						1,0	белый-серый
ХРУ 4						1,0	белый-коричневый
ХРУ 5						1,0	белый-фиолетовый
ХРУ 6						1,0	серый-белый
ХРУ 7						1,0	зеленый
ХРУ 9						1,0	зеленый-розовый
ХРУ 10						1,0	зеленый-фиолетовый
ХРУ 11						1,0	красный-синий

44a

Электрогидравлическая схема

3-ступенчатая коробка передач

44a Электрогидравлическая схема, 3-ступенчатая коробка передач



Обозначения:

Координаты

- A10 Модуль бортового информатора (BIF/CAB)..... 2-i-20
- A37 Модуль электрогидравлической схемы (EHS)..... 2-i-20
- DO Диодная плата клапана блокировки циркуляции 4-i-20
- DS Штекер диагностики (63-полюсный) VIA..... 3-i-20
- H60 Сигнальная лампа 1-й передачи коробки передач 3-h-17
- H61 Сигнальная лампа 2-й передачи коробки передач 3-h-17
- H62 Сигнальная лампа 3-й передачи коробки передач 3-h-17
- H63 Сигнальн. лампа нейтр. положения коробки передач..... 3-h-17
- K51 Реле замка зажигания..... 4-i-20
- K56 Реле, плюс электроники..... 4-i-20
- S70 Выбор передачи коробки передач, 1-я/2-я передача 3-h-17
- S71 Выбор передачи коробки передач, 3-я передача / нейтраль..... 3-h-17
- XP Штекерное соединение EHS (Центральное электрооборудование / панель управления) 3-i-20
- Y107 Эл. катушка включения 1-й передачи коробки передач 7-i-18
- Y108 Эл. катушка включения 2-й передачи коробки передач 7-i-18
- Y123 Эл. катушка включения 3-й передачи коробки передач 7-i-18
- Z57 Выключатель действительного значения, нейтральное положение рычага движения – блокировка пуска 3-h-17
- Z79 Выключатель действительного значения давления тормозного контура слева 5-g-17
- Z80 Выключатель действительного значения давления тормозного контура справа..... 5-g-17
- Z82 Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, включена 1-я передача..... 7-i-18
- Z83 Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, включена 2-я передача..... 7-i-18
- Z95 Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, включена 3-я передача..... 7-i-18
- Z96 Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, 1-я передача / нейтраль 7-i-18
- Z97 Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, 2-я/3-я передача, нейтраль 7-i-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y107 Y108 Y123	Электромагнитная катушка	3,8 А 3,2 Ом	см. надписи
Z79 Z80	Реле давления	20 бар	Замыкающий контакт

Описание функций:

Электрогидравлическая схема Предпосылками для электрогидравлического переключения диапазонов движения является опознавание модулем электрогидравлической схемы (EHS) A37 сигналов выключателей действительного значения Z57 (рычаг движения в нейтральном положении), Z79 и Z80 (включение обоих рабочих тормозов).

Модуль A37 (EHS) соответствующим образом управляет электромагнитными катушками Y107, Y108 и Y123 выбора передач посредством выключателей S70 и S71.

Параллельно к электромагнитным катушкам модуль A37 (EHS) через диодную плату (DO) включает также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

Переключение диапазонов движения контролируется модулем A37 (EHS) через выключатели действительного значения Z82, Z83, Z95, Z97 и Z96.

Модуль A37 (EHS), управляемый программой, для переключения диапазонов движения в случае необходимости выполняет несколько процессов переключения, если процесс переключения затрудняется внешними воздействиями на редуктор движения.

Если выбранную передачу не удастся включить в течение 1-й секунды, то производится повторная попытка путем включения других передач.

Если передачу не удастся включить в течение 4-х секунд, то на терминале (A30) появляется сообщение о неисправности.

Параллельно к этому мигает сигнальная лампа нейтрального положения коробки передач H63.

На включенную передачу указывают сигнальные лампы H60, H61, H62 и H63.

Напряжение питания выключателей действительного значения коробки передач

Напряжение питания выключателей действительного значения коробки передач от вывода 8 модуля A37 (EHS) составляет 12 Вольт, максимальное потребление тока ограничено до 200 мА.

Обратить

внимание: При диагностике неисправностей следует использовать подходящие измерительные приборы.

Диагностика

Ошибки в процессе переключения показываются на терминале A30 в виде сообщений.

Логика переключения EHS
3-я передача:

	Включена 1-я передача	Включена 2-я передача	Включена 3-я передача	Передачи 2+3, нейтральное положение	Передача 1, нейтральное положение
Обозначение	Z82	Z83	Z95	Z97	Z96
Вид выключателя	Замыкающий контакт	Замыкающий контакт	Переключающий контакт	Замыкающий контакт	Замыкающий контакт
Модуль A37	Вывод 11	Вывод 12	Вывод 13	Вывод 10	Вывод 17
Передача 1	12 В (200 мА)	0 В	0 В	12 В (200 мА)	0 В
Передача 2	0 В	12В (200 мА)	0 В	0 В	12 В (200 мА)
Передача 3	0 В	0 В	12 В (200 мА)	0 В	12 В (200 мА)
Нейтральное положение	0 В	0 В	0 В	12 В (200 мА)	12 В (200 мА)

**Возможные
неисправности:**

Неисправен выключатель давления торможения для переключения передач.

Если сигнал выключателей Z79, Z80 опознается больше, чем на 30 минут, то через терминал A30 выдается сообщение „Выключатель давления торможения для переключения передач неисправен“. Переключение передач задерживается до тех пор, пока сигналы выключателей Z79, Z80 снова не будут опознаваться в качестве корректных функций. Неисправность откладывается в накопителе неисправностей.

Неисправен выключатель нейтрального положения рычага движения.

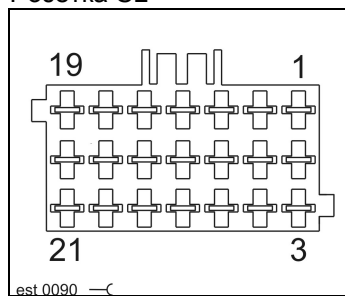
Если, несмотря на опознавание сигнала "Рычаг движения в нейтральном положении", еще имеются сигналы сенсора скорости движения (B16), то через терминал A30 выдается сообщение „Выключатель нейтрального положения рычага движения неисправен“. Переключение передач задерживается до тех пор, пока не будет опознана корректная функция. Неисправность откладывается в накопителе неисправностей (см. принципиальную схему 25).

Ошибка управления при переключении передач.

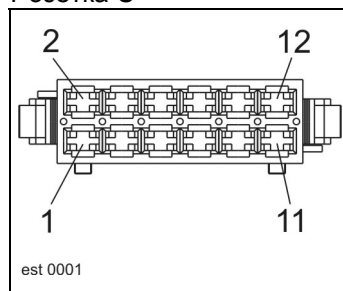
Если во время процесса переключения прерываются сигналы выключателей давления тормозного контура Z79, Z80 или выключателя нейтрального положения рычага движения Z57, то переключение не продолжается. Через терминал A30 выдается сообщение „**Рычаг движения в нулевое положение! Задействовать ножной тормоз! Иначе переключение передачи невозможно**„.

**Расположение выводов
штекера:**

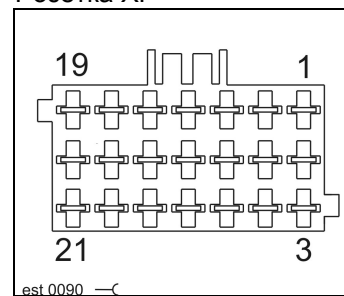
Розетка SL



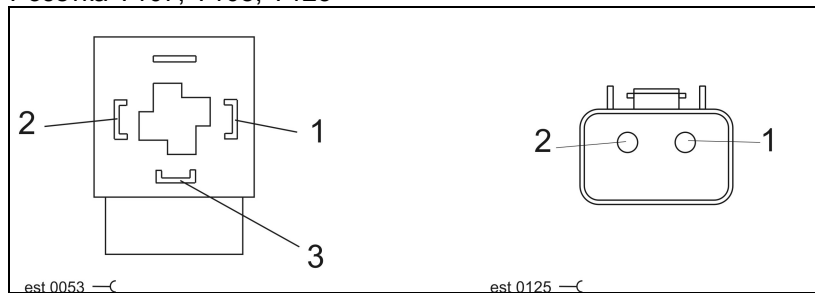
Розетка U



Розетка XP



Розетка Y107, Y108, Y123



Перечень соединений:

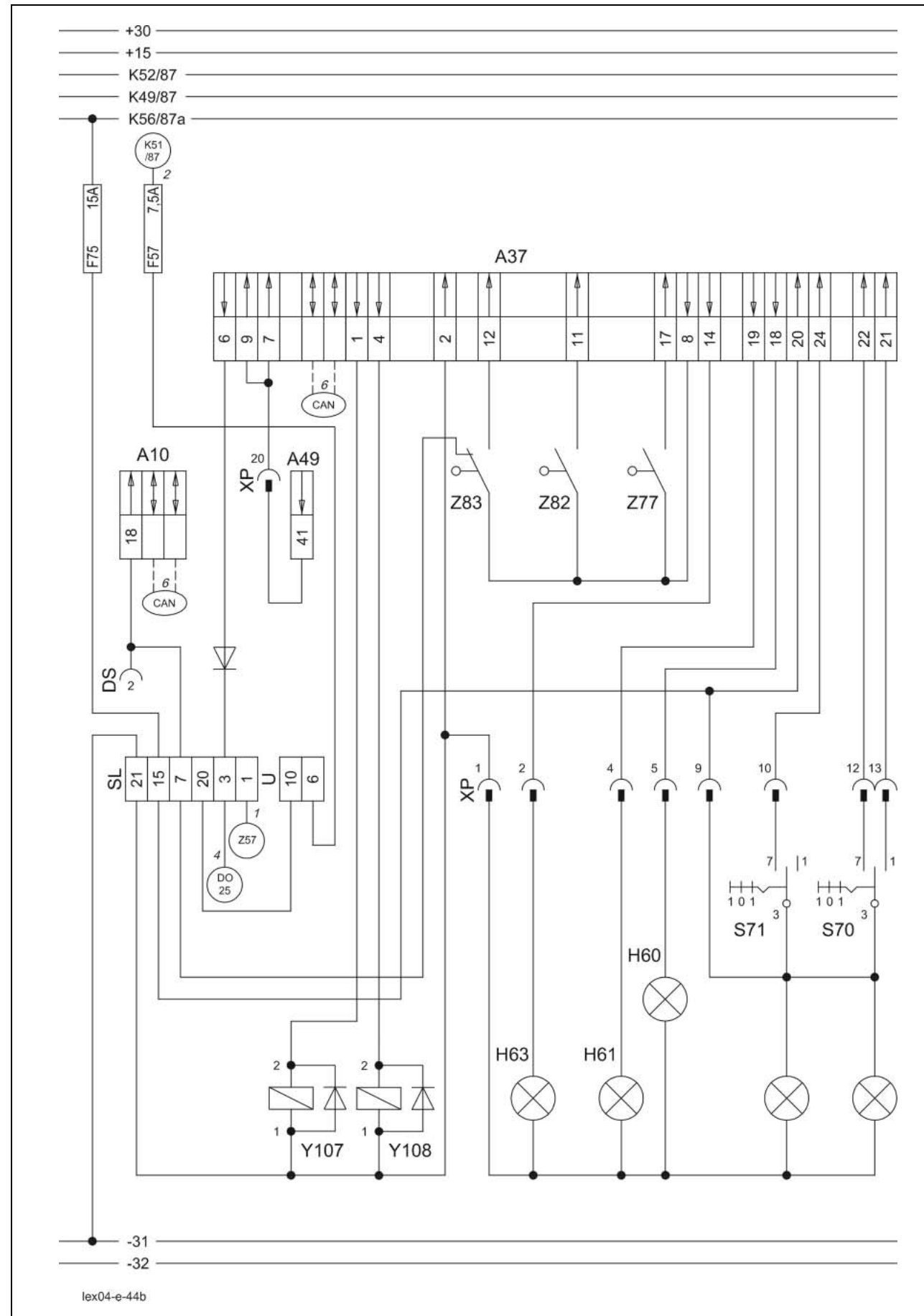
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
SL 1	P 5	K12 86				0,75	синий-серый
SL 3	DO25					0,75	фиолетовый-красный
SL 7	DS 2	A10 18				0,75	фиолетовый-черный
SL 15	F75 a					1,5	черный-синий
SL 20	U 10	A 1				1,5	фиолетовый-черный
SL 21	-31					2,5	коричневый
U 4	-31					2,5	коричневый
U 10	A 1	SL 20				1,5	фиолетовый-белый
XP-1						1,0	коричневый
XP-2						1,0	зеленый-синий
XP-3						1,0	оранжевый-синий
XP-4						1,0	оранжевый-белый
XP-5						1,0	синий-фиолетовый
XP-9						1,0	черный-синий
XP-10						1,0	розовый-зеленый
XP-11						1,0	оранжевый-зеленый
XP-12						1,0	оранжевый-серый
XP-13						1,0	оранжевый-желтый
Z82 – 1						0,75	синий-коричневый
Z82 – 2						0,75	зеленый-белый
Z83 – 1						0,75	синий-коричневый
Z83 – 2						0,75	зеленый-серый
Z95 – 1						0,75	синий-коричневый
Z95 – 2						0,75	зеленый-красный
Z95 - 3						0,75	фиолетовый-черный
Z96 – 1						0,75	синий-коричневый
Z96 – 2						0,75	зеленый-черный
Z97 – 1						0,75	синий-коричневый
Z97 – 2						0,75	фиолетовый-оранжевый

44b

Электрогидравлическая схема

2-ступенчатая коробка передач

44b Электрогидравлическая схема, 2-ступенчатая коробка передач



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	2-i-20
A37	Модуль электрогидравлической схемы (EHS).....	2-i-20
A49	Модуль привода ходовой части	
DO	Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
H60	Сигнальная лампа 1-й передачи коробки передач	3-h-17
H61	Сигнальная лампа 2-й передачи коробки передач	3-h-17
H63	Сигнальн. лампа нейтр. положения коробки передач.....	3-h-17
K51	Реле замка зажигания.....	4-i-20
K56	Реле, плюс электроники.....	4-i-20
S70	Выбор передачи коробки передач, 1-я/2-я передача	3-h-17
S71	Выбор нейтрального положения коробки передач.....	3-h-17
XP	Штекерное соединение EHS (Центральное электрооборудование / панель управления)	3-i-20
Y107	Эл. катушка включения 1-й передачи коробки передач	7-i-18
Y108	Эл. катушка включения 2-й передачи коробки передач	7-i-18
Z57	Выключатель действительного значения, нейтральное положение рычага движения – блокировка пуска	3-h-17
Z77	Выключатель действительного значения Нейтральное положение редуктора	7-i-18
Z82	Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, включена 1-я передача	7-i-18
Z83	Выключатель действительного значения, выключатель коробки передач, включена 2-я передача	7-i-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
Y107	Электромагнитная катушка	3,8 А	см. надписи
Y108	катушка	3,2 Ом	

Описание функции:

Электрогидравлическая
схема

Предпосылкой проведения электрогидравлического переключения диапазонов движения является опознавание сигналов следующих выключателей модулем гидравлического привода ходовой части (A49):

- рычаг движения в нейтральном положении – блокировка пуска (Z57)
- давление тормозного контура (рабочий тормоз!) справа / слева (Z79-2 / Z80-2) – см. схему 43.

- **Не** должны опознаваться сигналы от сенсора скорости вращения гидравлического двигателя (B99). Машина не должна катиться - см. схему 43.

Если эти предпосылки выполнены, то модуль гидравлического привода ходовой части (A49) направляет разрешающий сигнал (12 Вольт) на модуль электрогидравлической схемы (A37).

Модуль электрогидравлической схемы (A37) соответствующим образом управляет электромагнитными катушками переключения редуктора (Y107, Y108) через выключатели выбора передач коробки передач (S70) и (S71).

Параллельно к электромагнитным катушкам модуль электрогидравлической схемы (A37) через диодную плату (DO) включает также клапан блокировки циркуляции (Y77), так как для этих функций требуется подъем давления в системе.

Переключение диапазонов движения контролируется модулем электрогидравлической схемы (A37) посредством соответствующих выключателей редуктора (Z82, Z83, und Z77).

Модуль электрогидравлической схемы (A37), управляемый программой, для переключения диапазонов движения в случае необходимости выполняет несколько процессов переключения, если процесс переключения затрудняется внешними воздействиями на редуктор движения.

Если выбранную передачу не удастся включить в течение 1-й секунды, то производится повторная попытка путем включения других передач.

Если передачу не удастся включить в течение 4-х секунд, то на терминале (A30) появляется сообщение о неисправности.

Параллельно к этому мигает сигнальная лампа нейтрального положения коробки передач (H63).

На включенную передачу указывают соответствующие сигнальные лампы (H60, H61, H63).

Напряжение питания
выключателей
действительного
значения коробки передач

Напряжение питания выключателей действительного значения коробки передач от вывода 8 модуля электрогидравлической схемы (A37) составляет 12 Вольт, максимальное потребление тока ограничено до 200 мА.

Обратить

внимание: При диагностике неисправностей следует использовать подходящие измерительные приборы.

Диагностика

Ошибки в процессе переключения показываются на терминале (A30) в виде сообщений.

**Возможные
неисправности:**

Неисправен выключатель давления торможения для переключения передач.

Если сигнал выключателей Z79, Z80 опознается больше, чем на 30 минут, то через терминал А30 выдается сообщение „Выключатель давления торможения для переключения передач неисправен“. Переключение передач задерживается до тех пор, пока сигналы выключателей Z79-2, Z80-2 снова не будут опознаваться в качестве корректных функций. Неисправность откладывается в накопителе неисправностей.

Неисправен выключатель нейтрального положения рычага движения.

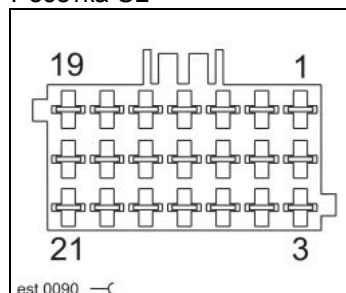
Если, несмотря на опознавание сигнала "Рычаг движения в нейтральном положении", еще имеются сигналы сенсора скорости движения (В16), то через терминал А30 выдается сообщение „Выключатель нейтрального положения рычага движения неисправен“. Переключение передач задерживается до тех пор, пока не будет опознана корректная функция. Неисправность откладывается в накопителе неисправностей (см. принципиальную схему 25).

Ошибка управления при переключении передач.

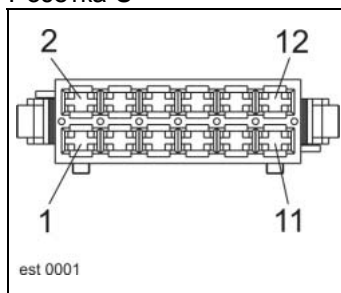
Если во время процесса переключения прерываются сигналы выключателей давления тормозного контура (Z79-2, Z80-2) или выключателя нейтрального положения рычага движения (Z57), то переключение не продолжается. Через терминал А30 выдается сообщение „**Рычаг движения в нулевое положение! Задействовать ножной тормоз! Иначе переключение передачи невозможно**„.

Расположение выводов штекера:

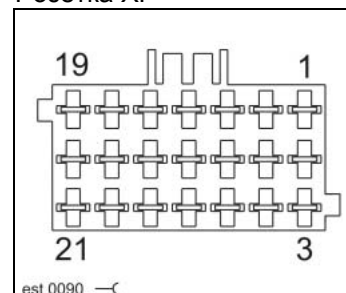
Розетка SL



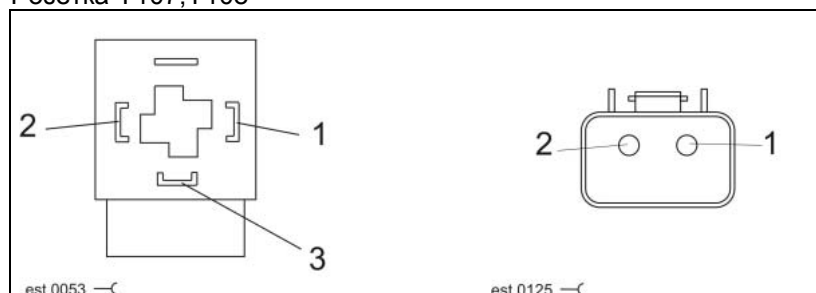
Розетка U



Розетка XP



Розетка Y107,Y108



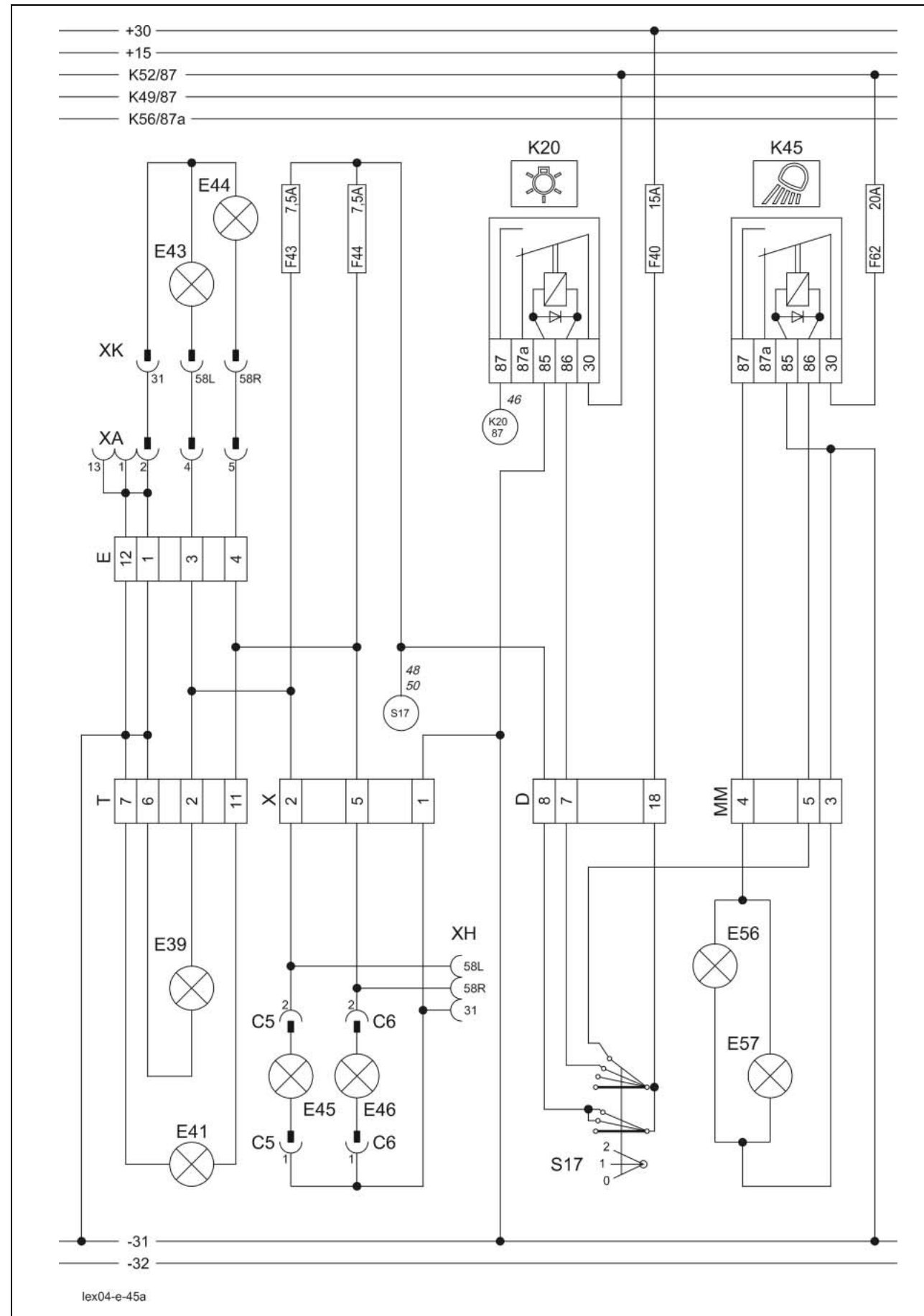
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
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	фиолетовый-белый
XP-1						1,0	коричневый
XP-2						1,0	зеленый-синий
XP-4						1,0	оранжевый-белый
XP-5						1,0	синий-фиолетовый
XP-9						1,0	черный.синий
XP-10						1,0	розовый-зеленый
XP-12						1,0	оранжевый-серый
XP-13						1,0	оранжевый-желтый

45a

**Главная схема освещения, фонаря
заднего хода, позиционного освещения**

45a Главная схема освещения, фонаря заднего хода, позиционного освещения



Обозначения:

Координаты

E39	Позиционный фонарь слева	5-g-20
E41	Позиционный фонарь справа	5-g-16
E43	Позиционный фонарь на приставке слева	8-a-20
E44	Позиционный фонарь на приставке справа	8-a-16
E45	Фонарь заднего хода слева	4-u-20
E46	Фонарь заднего хода справа	4-u-16
E56	Рабочая фара	
	Ограждение слева снаружи	2-g-20
E57	Рабочая фара	
	Ограждение справа снаружи	2-g-16
K20	Главное реле освещения	4-i-20
K45	Реле рабочего освещения	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
S17	Главный выключатель освещения транспортного средства	2-g-18
XA	Штекерное соединение многофункциональной муфты А	8-f-20
XH	Штекерное соединение освещения прицепа	7-r-18
XK	Штекерное соединение освещения приставки	8-c-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K20	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K45	Реле дистанционного включения Переключающий контакт 40 А	90±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2)

Описание функций:

Функция „Sidefinder“
(боковой искатель):

Для улучшения бокового освещения во время молотбы в виде опции в распоряжении имеются дополнительные фары (Sidefinder, боковые искатели).

При включении переключателя указателя поворота (S16) параллельно коммутируется сигнальный вход модуля Sidefinder (A33).

При активном молотильном аппарате (K14 - схема 7a) и включении освещения главным выключателем освещения транспортного средства (S17 -) можно при помощи переключателя указателя поворота (S16) включать боковые искатели Sidefinder (E71/E72).

При исчезновении сигнала главного выключателя освещения транспортного средства (S17) или сигнала "Молотильный аппарат ВКЛ." (K14) боковые искатели Sidefinder отключаются.

Функция „Pathfinder“
(искатель пути):

Активирование функции искателя пути посредством переключателя указателя поворота (S16):

- Функция возможна лишь при остановленной машине (свет выключен, молотильный аппарат выключен, зажигание выключено).
- Задействовать переключатель указателя поворота (S16).
- Функция искателя пути "Pathfinder" запускается в виде сигнализации фар (Wake up), при этом не имеет значения, переводится ли переключатель указателя поворота (S16) влево или вправо.

Активирование функции искателя пути посредством главного выключателя освещения транспортного средства (S17):

- Выключить молотильный аппарат
- Выключить зажигание
- Выключить освещение
- Повторное включение/выключение света повторно запускает функцию искателя пути "Pathfinder" (в течение макс. 15 минут после выключения зажигания)
- Производится одновременное включение обоих боковых искателей вместе с фарами освещения дороги.

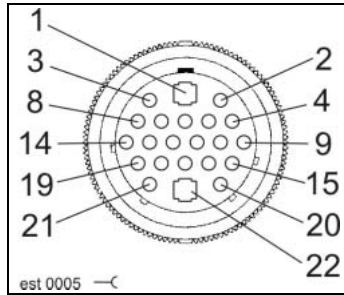
По истечении 1-й минуты или после повторного воздействия на указатель поворота или выключатель света модуль отключает все выходы и затем сам себя.

Указание:

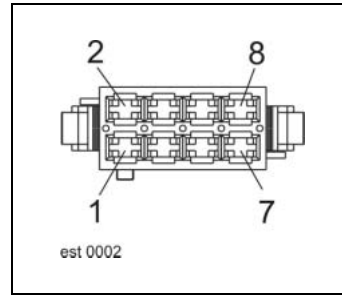
- Переключатель указателя поворота (S16) → принципиальная схема 36.
- Главный выключатель освещения транспортного средства (S17) → принципиальная схема 45.
- Освещение "Pathfinder" → принципиальная схема 47, 48
- Освещение "Sidefinder" → принципиальная схема 48

Расположение выводов штекера:

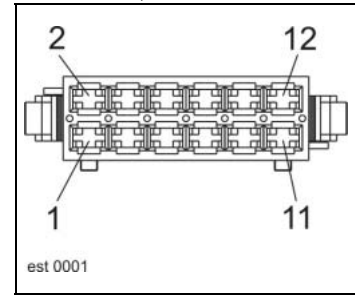
Розетка D



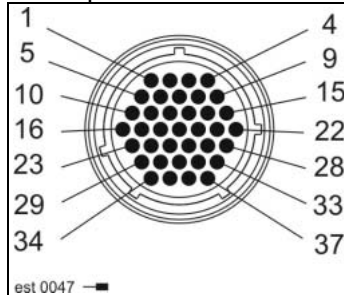
Розетка MM



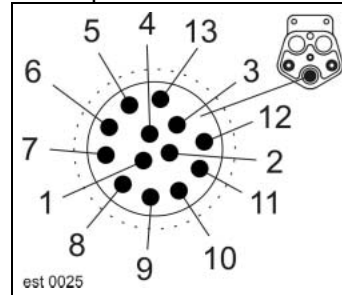
Розетка T, X



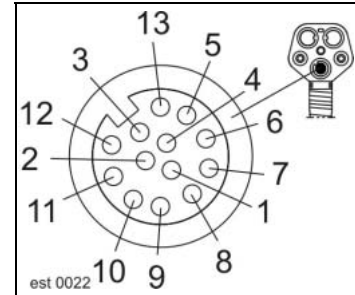
Штекер E



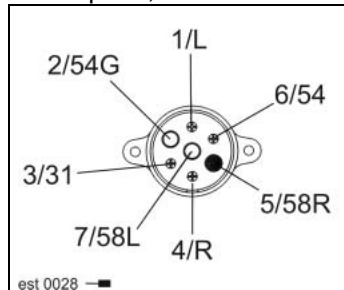
Штекер XA



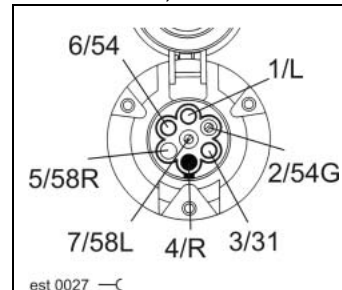
Розетка XA



Штекер XH, XK



Розетка XH, XK



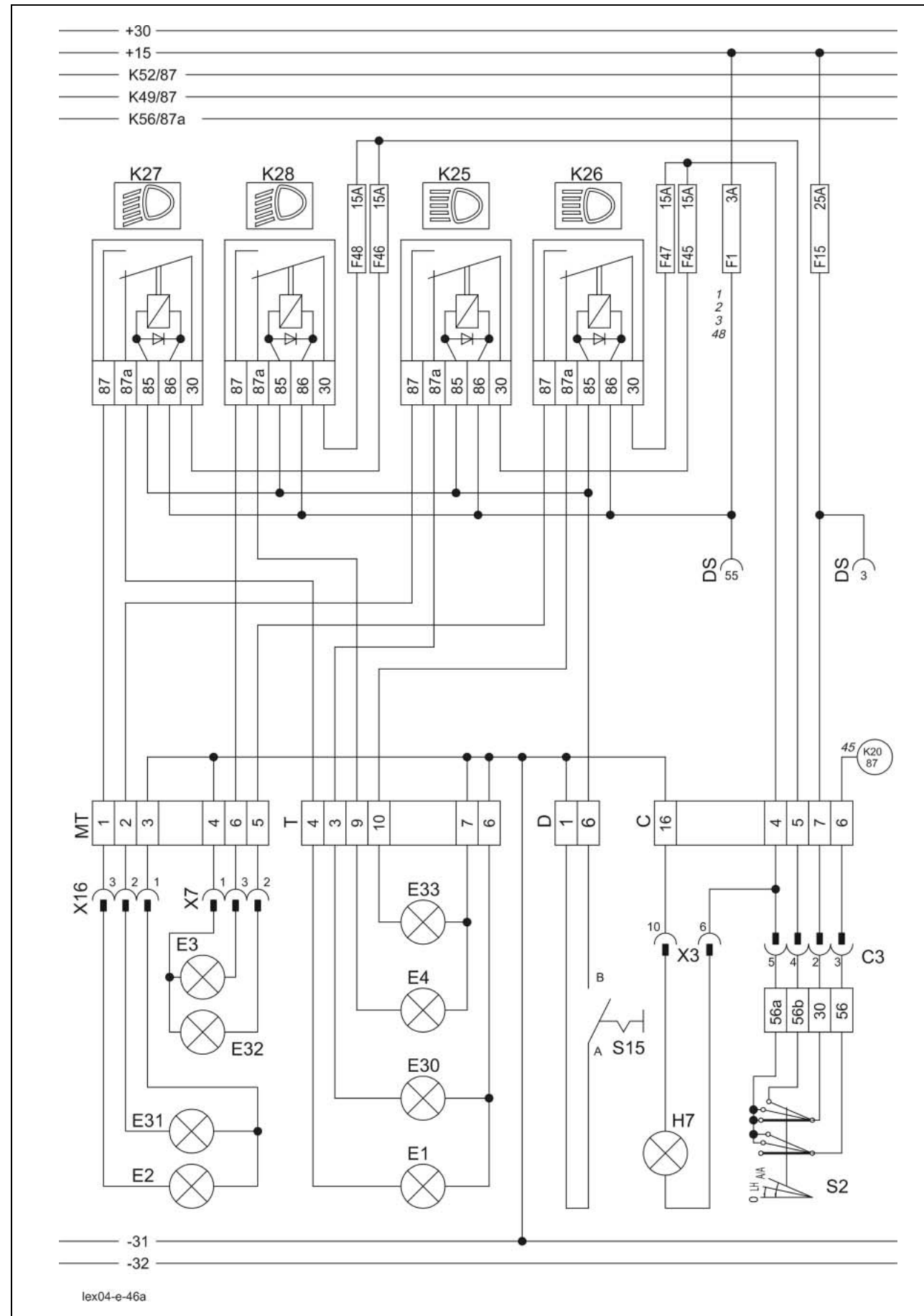
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D7	K20 86					0,5	белый-черный
D8	F43 e	F44 e	F52 e			0,5	серый
D18	F40 a					1,5	черный-зеленый
E1						1,5	коричневый
E3						1,5	серый-черный
E4						1,5	серый-красный
E12						1,5	коричневый
MM3	-31					1,5	коричневый
MM4	K45 87					1,5	серый-белый
MM5	K45 86					0,5	белый - синий
T2	F43 a	X 2	E 3			1,5	серый-черный
T6	-31					1,5	коричневый
T7	-31					1,5	коричневый
T11	F44 a	X 5	E 4			1,5	серый-красный
X1	-31					2,5	коричневый
X2	T 2	F43 a	E 3			1,5	серый-черный
X5	T 11	F44 a	E 4			1,5	серый-красный

46a

**Ближний свет, дальний свет,
переключение света фар**

46a Ближний свет, дальний свет, переключение света фар



Обозначения:

		Координаты
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA.....	3-i-20
E1	Ближний свет слева	5-g-19
E2	Ближний свет вверх слева	2-f-20
E3	Ближний свет вверх справа	2-f-16
E4	Ближний свет справа.....	5-g-17
E30	Дальний свет слева	5-g-19
E31	Дальний свет вверх слева	2-f-20
E32	Дальний свет вверх справа	2-f-16
E33	Дальний свет справа	5-g-17
H7	Сигнальная лампа дальнего света	4-g-18
K20	Главное реле освещения.....	4-i-20
K25	Реле дальнего света	4-i-20
K26	Реле дальнего света	4-i-20
K27	Реле ближнего света.....	4-i-20
K28	Реле ближнего света.....	4-i-20
S2	Переключатель ближнего света/дальнего света.....	2-g-18
S15	Выключатель переключения света фар	2-g-18
C3	Штекерное соединение рычага переключателя на рулевой колонке	4-g-18
X3	Штекерное соединение контрольных ламп рулевой колонки	4-g-18
X7	Штекерное соединение дополнительного освещения	2-g-17
X16	Штекерное соединение дополнительного освещения	2-g-19

Таблица измерительных значений:

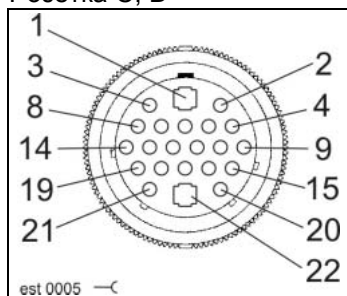
Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K25	Реле дистанционного включения	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2)
K26			(Вывод 87a/4 - 30/3)
K27			(Вывод 87/5 - 30/3)
K28	15 А 30 А		

Описание функции:

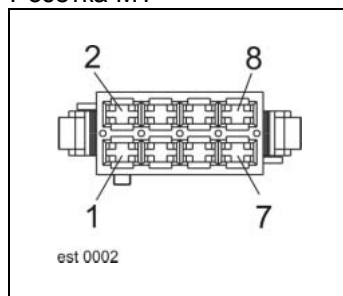
отсутствует

**Расположение выводов
штекера:**

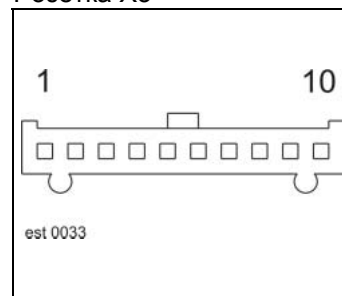
Розетка C, D



Розетка MT



Розетка X3



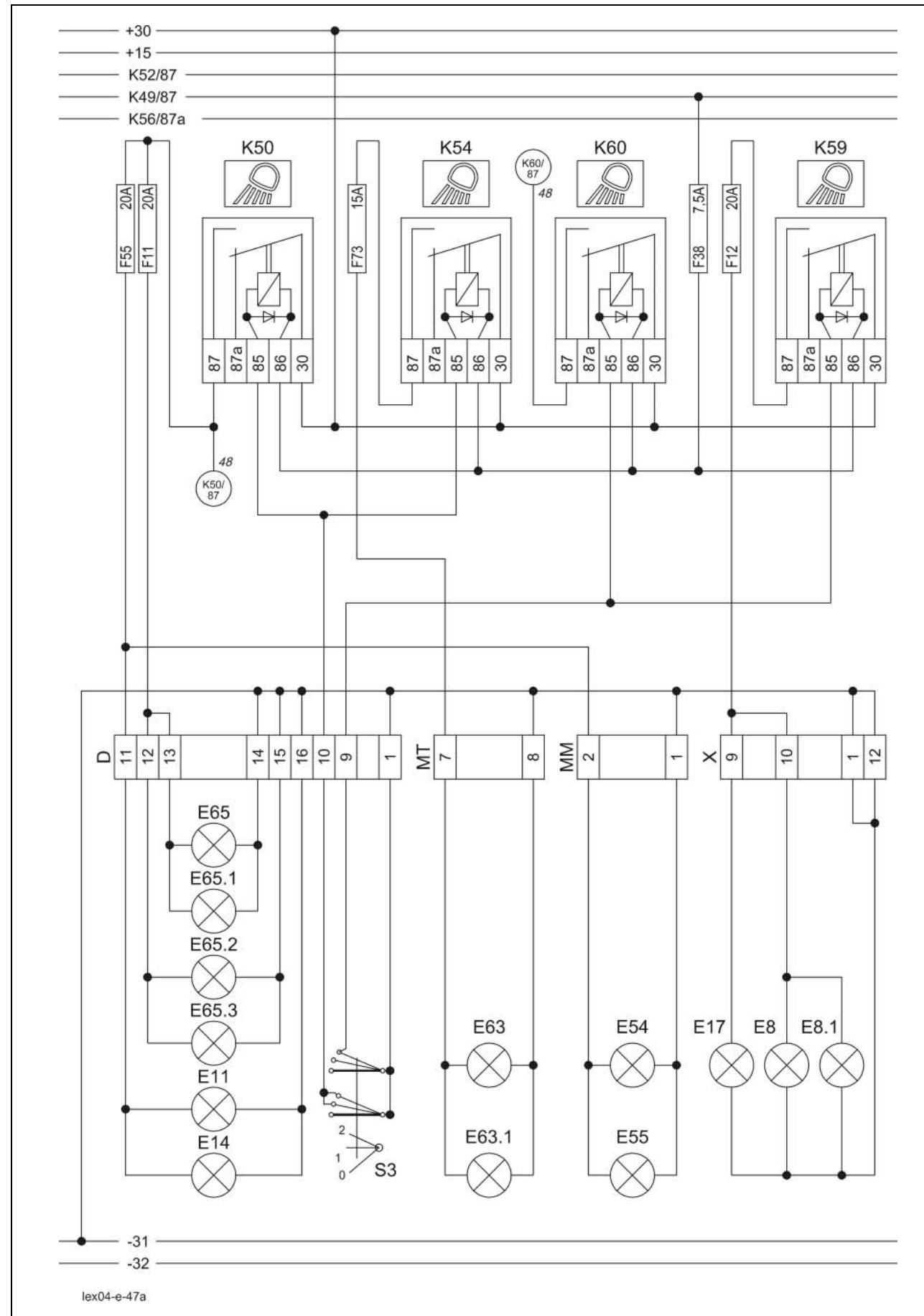
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C4	F45 e	F47 e				1,5	белый
C5	F46 e	F48 e				1,5	желтый
C6	K20 87					1,5	черный-желтый
C7	F15 a					1,5	красный
C16	-31					1,5	коричневый
D1	-31					6,0	коричневый
D6	K25 85	K26 85	K27 85	K28 85		0,5	коричневый - желтый
MT1	K27 87					1,5	желтый - черный
MT2	K25 87					1,5	белый-черный
MT3	-31					1,5	коричневый
MT4	-31					1,5	коричневый
MT5	K26 87					1,5	белый-черный
MT6	K28 87					1,5	желтый - черный
X3-6						0,35	белый
X3-10						0,35	коричневый

47a

Рабочее освещение I

47a Рабочее освещение I



Обозначения:

Координаты

- E11 Рабочая фара кабины слева посередине 2-f-18
- E14 Рабочая фара кабины справа посередине 2-f-18
- E17 Рабочая фара выгрузной трубы зернового бункера 2-j-20
- E54 Рабочая фара ограждения слева внутри 2-g-20
- E55 Рабочая фара ограждения справа внутри 2-g-16
- E63 Рабочая фара освещения стерни слева 2-g-20
- E63.1 Рабочая фара освещения стерни справа 2-g-16
- E65 Рабочая фара освещения переднего поля слева 2-f-19
- E65.1 Рабочая фара освещения переднего поля слева
снаружи..... 2-f-20
- E65.2 Рабочая фара освещения переднего поля справа
снаружи..... 2-f-16
- E65.3 Рабочая фара освещения переднего поля справа 2-f-17
- E8 Рабочая фара сзади слева..... 3-u-19
- E8.1 Рабочая фара сзади справа..... 3-u-16

- K49 Главное реле движения по дорогам 4-i-20
- K50 Реле рабочего освещения 4-i-20
- K59 Реле рабочего освещения 4-i-20
- K54 Реле рабочего освещения 4-i-20
- K60 Реле рабочего освещения 4-i-20

- S3 Выключатель рабочего освещения - главный
выключатель 2-g-18

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K50	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)
K54	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K59 K60	Реле дистанционного включения Переключающий контакт 40 А	90±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2)

Описание функций:

Функция „Sidefinder“
(боковой искатель):

Для улучшения бокового освещения во время молотбы в виде опции в распоряжении имеются дополнительные фары (Sidefinder, боковые искатели).

При включении переключателя указателя поворота (S16) параллельно коммутируется сигнальный вход модуля Sidefinder (A33).

При активном молотильном аппарате (K14 - схема 7a) и включении освещения главным выключателем освещения транспортного средства (S17 -) можно при помощи переключателя указателя поворота (S16) включать боковые искатели Sidefinder (E71/E72).

При исчезновении сигнала главного выключателя освещения транспортного средства (S17) или сигнала "Молотильный аппарат ВКЛ." (K14) боковые искатели Sidefinder отключаются.

Функция „Pathfinder“
(искатель пути):

Активирование функции искателя пути посредством переключателя указателя поворота (S16):

- Функция возможна лишь при остановленной машине (свет выключен, молотильный аппарат выключен, зажигание выключено).
- Задействовать переключатель указателя поворота (S16).
- Функция искателя пути "Pathfinder" запускается в виде сигнализации фар (Wake up), при этом не имеет значения, переводится ли переключатель указателя поворота (S16) влево или вправо.

Активирование функции искателя пути посредством главного выключателя освещения транспортного средства (S17):

- Выключить молотильный аппарат
- Выключить зажигание
- Выключить освещение
- Повторное включение/выключение света повторно запускает функцию искателя пути "Pathfinder" (в течение макс. 15 минут после выключения зажигания)
- Производится одновременное включение обоих боковых искателей вместе с фарами освещения дороги.

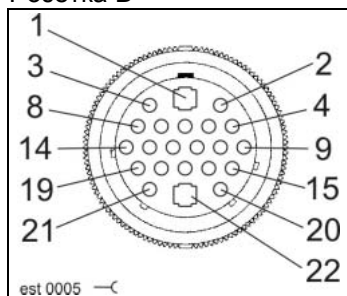
По истечении 1-й минуты или после повторного воздействия на указатель поворота или выключатель света модуль отключает все выходы и затем сам себя.

Указание:

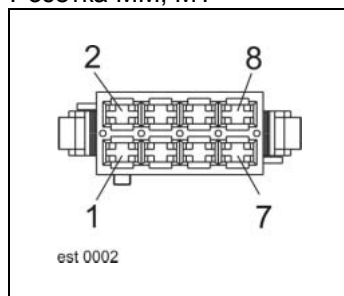
- Переключатель указателя поворота (S16) → принципиальная схема 36.
- Главный выключатель освещения транспортного средства (S17) → принципиальная схема 45.
- Освещение "Pathfinder" → принципиальная схема 47, 48
- Освещение "Sidefinder" → принципиальная схема 48

**Расположение выводов
штекера:**

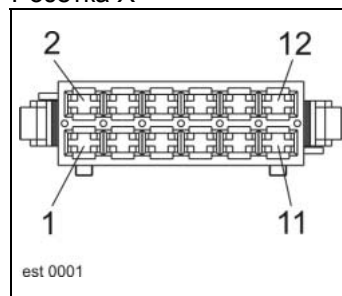
Розетка D



Розетка MM, MT



Розетка X



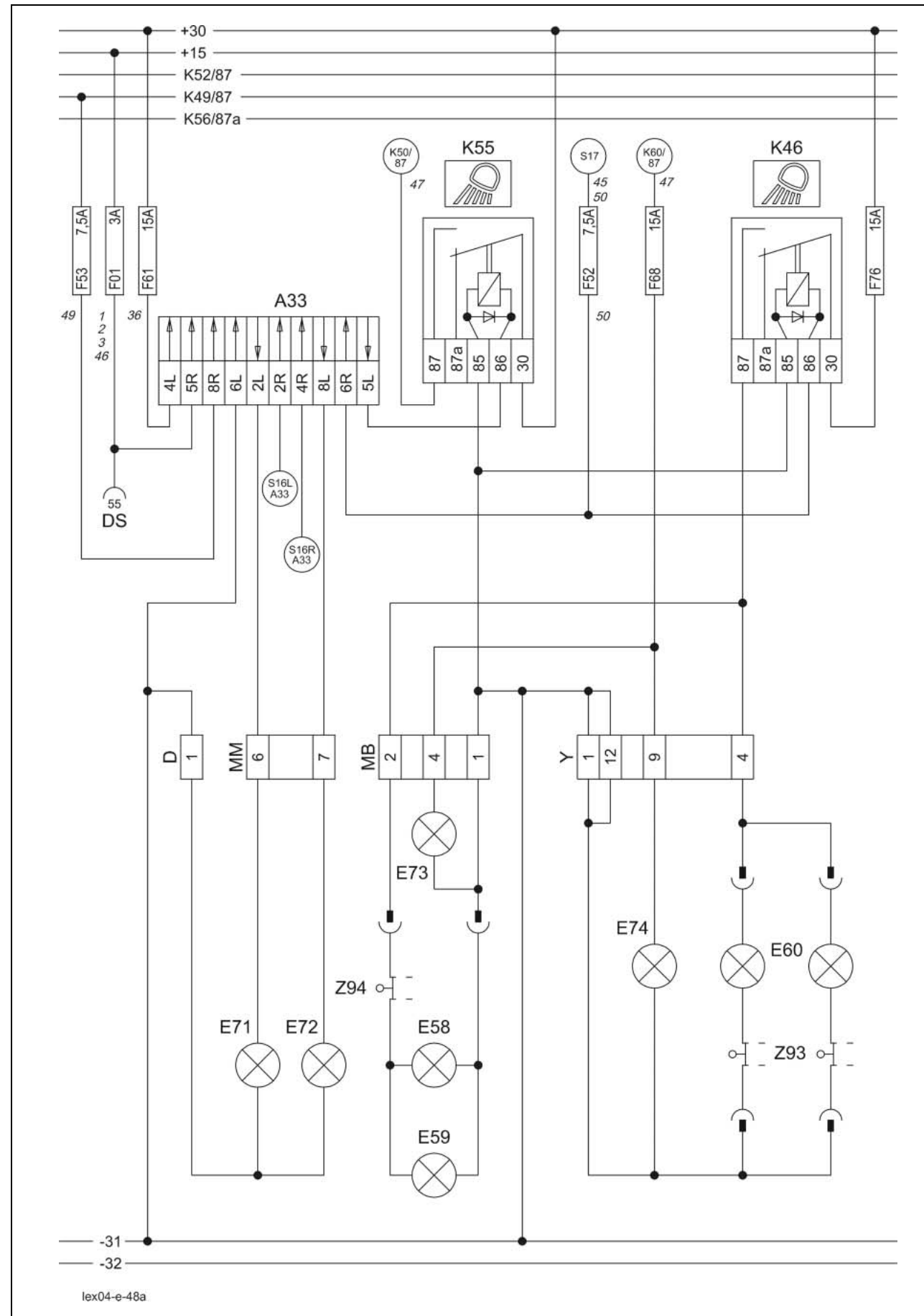
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D 1	-31					6,0	коричневый
D 9	K59 85	K60 85				0,5	коричневый-синий
D 10	K50 85	K54 85				0,5	коричневый-белый
D 11	F55 a	MM 2				1,5	серый-синий
D 12	F11 a	D 13				1,5	серый-желтый
D 13	D 12	F11 a				1,5	серый-зеленый
D 14	-31					1,5	коричневый
D 15	-31					1,5	коричневый
D 16	-31					1,5	коричневый
MM 1	-31					1,5	коричневый
MM 2	D 11	F55 a				1,5	серый-коричневый
MT 7	F73 a					1,5	красный
MT 8	-31					1,5	коричневый
X 1	-31					2,5	коричневый
X 9	F12 a	X 10				1,5	красный-белый
X 10	X 9	F12 a				2,5	серый-коричневый
X 12	-31					2,5	коричневый

48a

Рабочее освещение II

48a Рабочее освещение II



Обозначения:

Координаты

A33	Модуль "Sidefinder"	4-i-20
DS	Штекер диагностики (63-полюсный) VIA	3-i-20
E58	Фара технического обслуживания слева впереди	4-k-20
E59	Фара технического обслуживания слева сзади	4-o-20
E60	Фары рабочего освещения справа	4-l-15
E71	Рабочая фара бокового искателя Sidefinder слева	2-g-20
E72	Рабочая фара бокового искателя Sidefinder справа	2-g-16
E73	Рабочая фара управляемого моста слева	5-u-20
E74	Рабочая фара управляемого моста справа	5-u-16
K46	Реле фар технического обслуживания	4-i-20
K49	Главное реле движения под дорогам	4-i-20
K50	Реле рабочего освещения	4-i-20
K55	Реле рабочего освещения	4-i-20
K60	Реле рабочего освещения	4-i-20
S16	Выключатель указателя поворота	4-g-18
S17	Главный выключатель освещения транспортного средства	
Z93	Выключатель действительного значения фар технического обслуживания справа	4-m-20
Z94	Выключатель действительного значения фар технического обслуживания слева	4-m-16

Таблица измерительных значений:

Поз.	Конструктивная деталь	Измерительное значение	Примечание
K46	Реле дистанционного включения 15 А 30 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 – 85/2) (Вывод 87a/4 - 30/3) (Вывод 87/5 - 30/3)
K55	Реле дистанционного включения 50 А	95±10 Ом	(Вывод 86/1 - 85/2) (Вывод 87/5 - 30/3)

Описание функций:

Функция „Sidefinder“
(боковой искатель):

Для улучшения бокового освещения во время молотбы в виде опции в распоряжении имеются дополнительные фары (Sidefinder, боковые искатели).

При включении переключателя указателя поворота (S16) параллельно коммутируется сигнальный вход модуля Sidefinder (A33).

При активном молотильном аппарате (K14 - схема 7a) и включении освещения главным выключателем освещения транспортного средства (S17 -) можно при помощи переключателя указателя поворота (S16) включать боковые искатели Sidefinder (E71/E72).

При исчезновении сигнала главного выключателя освещения транспортного средства (S17) или сигнала "Молотильный аппарат ВКЛ." (K14) боковые искатели Sidefinder отключаются.

Функция „Pathfinder“
(искатель пути):

Активирование функции искателя пути посредством переключателя указателя поворота (S16):

- Функция возможна лишь при остановленной машине (свет выключен, молотильный аппарат выключен, зажигание выключено).
- Задействовать переключатель указателя поворота (S16).
- Функция искателя пути "Pathfinder" запускается в виде сигнализации фар (Wake up), при этом не имеет значения, переводится ли переключатель указателя поворота (S16) влево или вправо.

Активирование функции искателя пути посредством главного выключателя освещения транспортного средства (S17):

- Выключить молотильный аппарат
- Выключить зажигание
- Выключить освещение
- Повторное включение/выключение света повторно запускает функцию искателя пути "Pathfinder" (в течение макс. 15 минут после выключения зажигания)
- Производится одновременное включение обоих боковых искателей вместе с фарами освещения дороги.

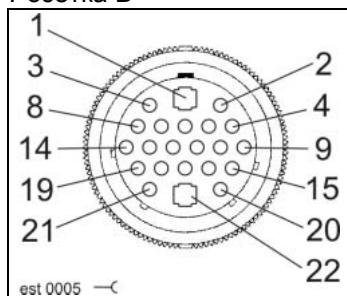
По истечении 1-й минуты или после повторного воздействия на указатель поворота или выключатель света модуль отключает все выходы и затем сам себя.

Указание:

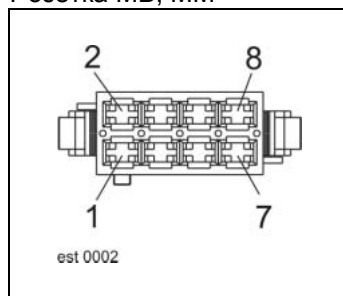
- Переключатель указателя поворота (S16) → принципиальная схема 36.
- Главный выключатель освещения транспортного средства (S17) → принципиальная схема 45.
- Освещение "Pathfinder" → принципиальная схема 47, 48
- Освещение "Sidefinder" → принципиальная схема 48

Расположение выводов штекера:

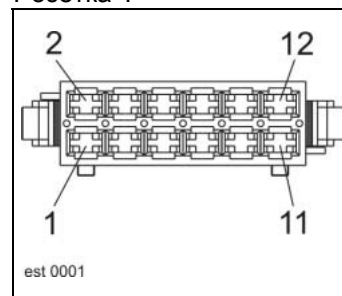
Розетка D



Розетка MB, MM



Розетка Y



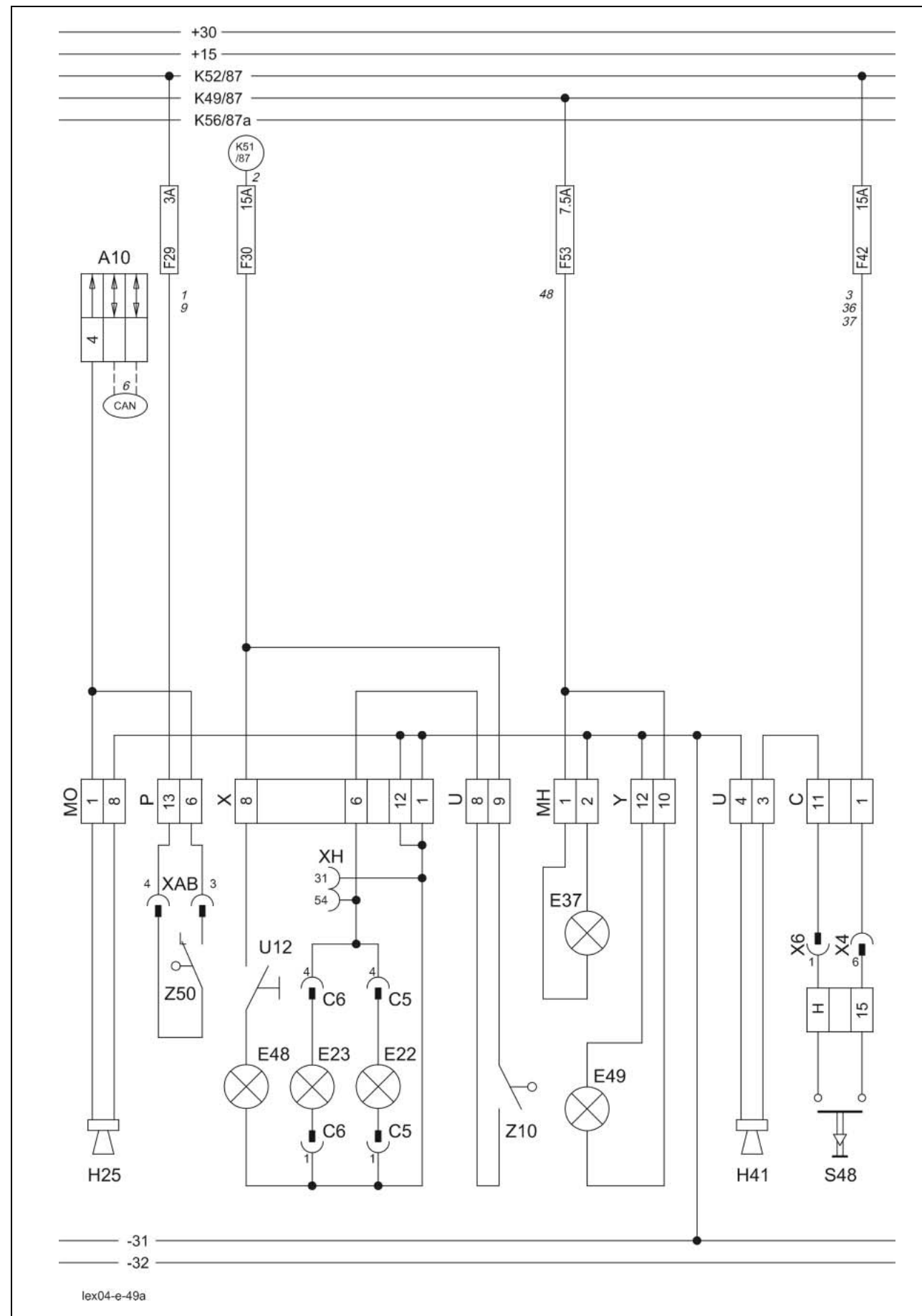
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D 1	-31					6,0	коричневый
MB 1	-31					2,5	коричневый
MB 2	K46 87	Y 4				1,5	коричневый
MB 4	F68 a	Y 9				1,5	
MM 6	A33 2L					0,75	серый-фиолетовый
MM 7	A33 8L					0,75	серый-красный
Y 1	-31					2,5	коричневый
Y 4	K46 87	MB 2				1,5	розовый-зеленый
Y 9	F68 a	MB 4				1,5	серый
Y 12	-31					2,5	коричневый

49a

**Освещение решет, зернового бункера,
сходного продукта; звуковой сигнал,
фонарь сигнала торможения**

49a Освещение решет, зернового бункера, сходового продукта; звуковой сигнал, фонарь сигнала торможения



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	3-l-20
E22	Фонарь сигнала торможения слева	4-u-20
E23	Фонарь сигнала торможения справа	4-u-16
E37	Освещение зернового бункера.....	2-i-18
E48	Освещение решетного стана.....	5-r-19
E49	Освещение сходового продукта.....	4-i-16
H25	Звуковой сигнал заднего хода.....	5-r-16
H41	Звуковой сигнал.....	5-g-18
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K51	Реле замка зажигания.....	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
S48	Выключатель звукового сигнала	4-g-18
U12	Выключатель освещения решетного стана	5-r-20
Z10	Выключатель действительного значения фонаря заднего хода.....	5-g-17
Z50	Выключатель действительного положения рычага движения назад / звуковой сигнал заднего хода	4-h-17
X4	Штекерное соединение рычага переключателя на рулевой колонке	4-g-18
X6	Штекерное соединение рычага переключателя на рулевой колонке	4-g-18
XH	Штекерное соединение освещения прицепа	6-r-18

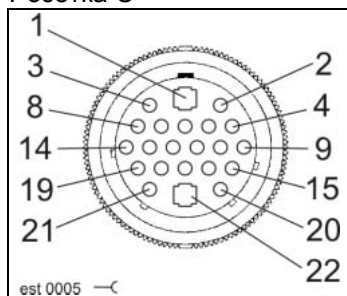
Описание функции:

Сигнал движения задним ходом

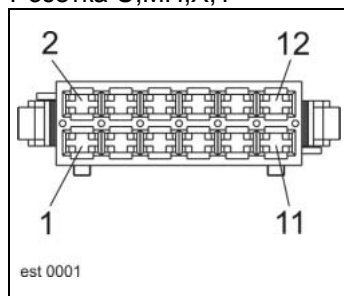
При движении задним ходом дополнительно к звуковому сигналу заднего хода (H25) выключатель действительного значения "Рычаг движения назад / звуковой сигнал заднего хода" (Z50) подает сигнал напряжения на модуль BIF/CAB A10.
Это производится для отключения учета площади, несмотря на активное рабочее положение.

Расположение выводов штекера:

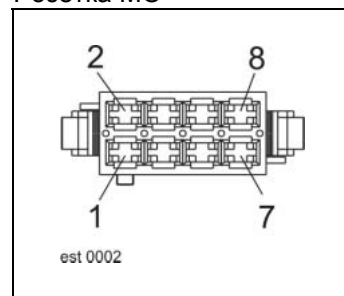
Розетка C



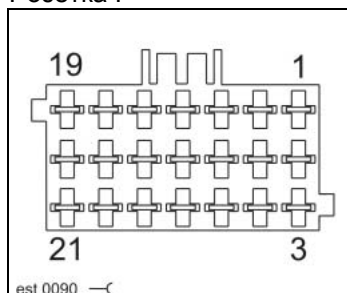
Розетка U, MH, X, Y



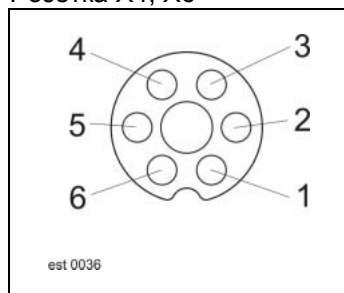
Розетка MO



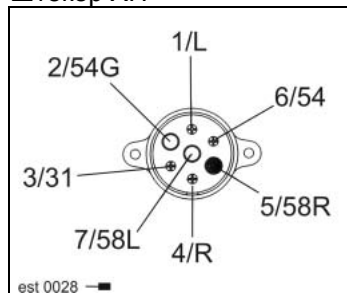
Розетка P



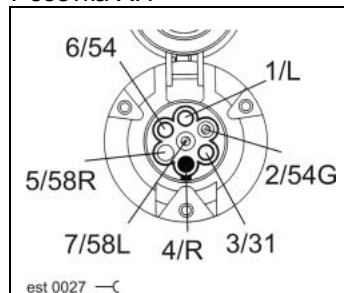
Розетка X4, X6



Штекер XH



Розетка XH



Перечень соединений:

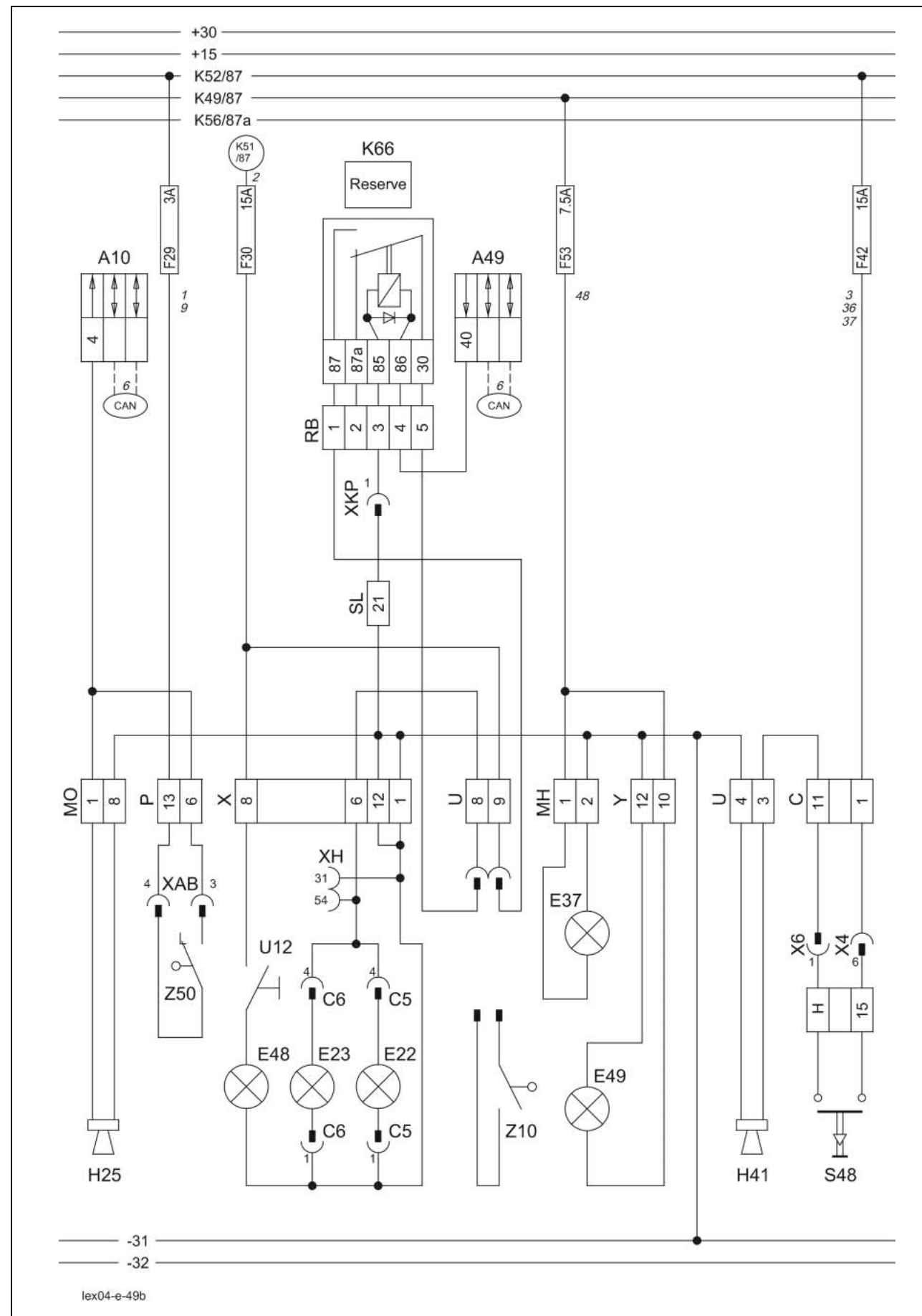
От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C1	F42a					1,5	черный
C11	U 3					1,5	черный-серый
MН1	Y 10	F53 a	A33 8R			1,5	серый-фиолетовый
MН2	-31					1,5	коричневый
MO1	P 6	A10 4				1,5	серый-белый
MO8	-31					2,5	коричневый
P6	MO 1	A10 4				0,75	фиолетовый-зеленый
P13	F29 a					1,5	фиолетовый - желтый
U3						1,5	серый-белый
U4						2,5	коричневый
U8						1,5	черный
U9						1,5	черный - красный
X1						2,5	коричневый
X6						1,5	черный - красный
X8						1,5	серый-зеленый
X12						2,5	коричневый
X4-6						1,5	черный
X6-1						1,5	фиолетовый-зеленый
Y10						1,5	черный-фиолетовый
Y12						2,5	коричневый

49b

**Освещение решет, зернового бункера,
сходового продукта; звуковой сигнал,
фонарь сигнала торможения**

с электрогидравлическим приводом ходовой
части (EFA)

49b Освещение решет, зернового бункера, сходового продукта; звуковой сигнал, фонарь сигнала торможения - с электрогидравлическим приводом ходовой части (EFA)



Обозначения:

Координаты

A10	Модуль бортового информатора (BIF/CAB).....	3-l-20
A49	Модуль привода ходовой части	
E22	Фонарь сигнала торможения слева	4-u-20
E23	Фонарь сигнала торможения справа	4-u-16
E37	Освещение зернового бункера.....	2-i-18
E48	Освещение решетного стана.....	5-r-19
E49	Освещение сходового продукта	4-i-16
H25	Звуковой сигнал заднего хода.....	5-r-16
H41	Звуковой сигнал.....	5-g-18
K49	Главное реле движения по дорогам	4-i-20
K51	Реле замка зажигания.....	4-i-20
K52	Реле электропитания	4-i-20
K66	Реле фонаря сигнала торможения	
S48	Выключатель звукового сигнала	4-g-18
U12	Выключатель освещения решетного стана	5-r-20
Z10	Выключатель действительного значения фонаря заднего хода.....	5-g-17
Z50	Выключатель действительного положения рычага движения назад / звуковой сигнал заднего хода	4-h-17
X4	Штекерное соединение рычага переключателя на рулевой колонке	4-g-18
X6	Штекерное соединение рычага переключателя на рулевой колонке	4-g-18
XN	Штекерное соединение освещения прицепа	6-r-18

Описание функции:

Сигнал движения задним ходом

При движении задним ходом дополнительно к звуковому сигналу заднего хода (H25) выключатель действительного значения "Рычаг движения назад / звуковой сигнал заднего хода" (Z50) подает сигнал напряжения на модуль BIF/CAB A10.
Это производится для отключения учета площади, несмотря на активное рабочее положение.

Схема фонарей сигнала торможения - рычаг движения

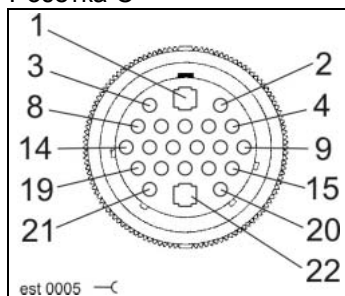
При скорости движения > 3 км/час фонарь сигнала торможения включается также и при замедлении гидростатического привода ходовой части.
Если при воздействии на рычаг движения устанавливается теоретическое замедление скорости движения > 10 %, то модуль привода ходовой части (A49) включает фонари сигнала торможения (E22,E23), пока не будет достигнута заданная скорость движения, установленная на рычаге движения.

Схема фонарей сигнала торможения - тормозные педали

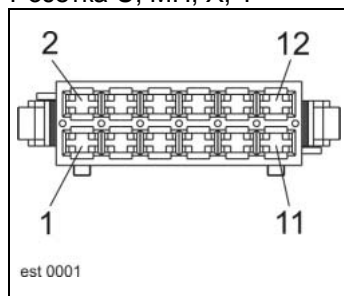
Действительные значения выключателя тормозной педали (Z84 / Z85) считываются модулем привода ходовой части (A49). Благодаря этому при нажатии обеих тормозных педалей фонари сигнала торможения включаются модулем привода ходовой части (A49).

Расположение выводов штекера:

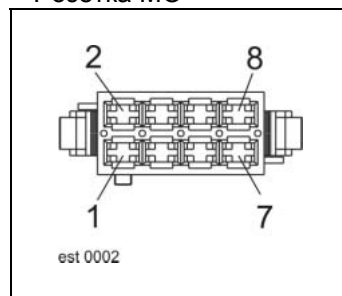
Розетка C



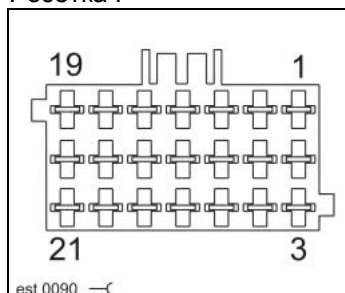
Розетка U, MH, X, Y



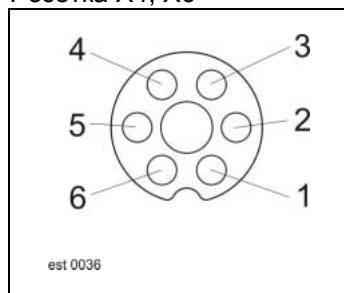
Розетка MO



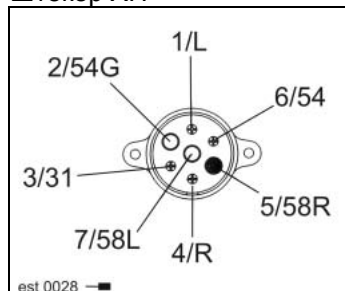
Розетка P



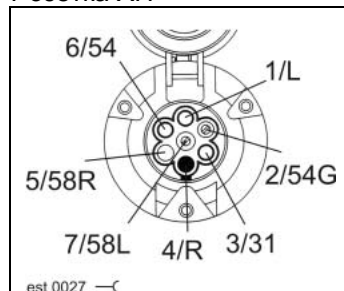
Розетка X4, X6



Штекер XH



Розетка XH



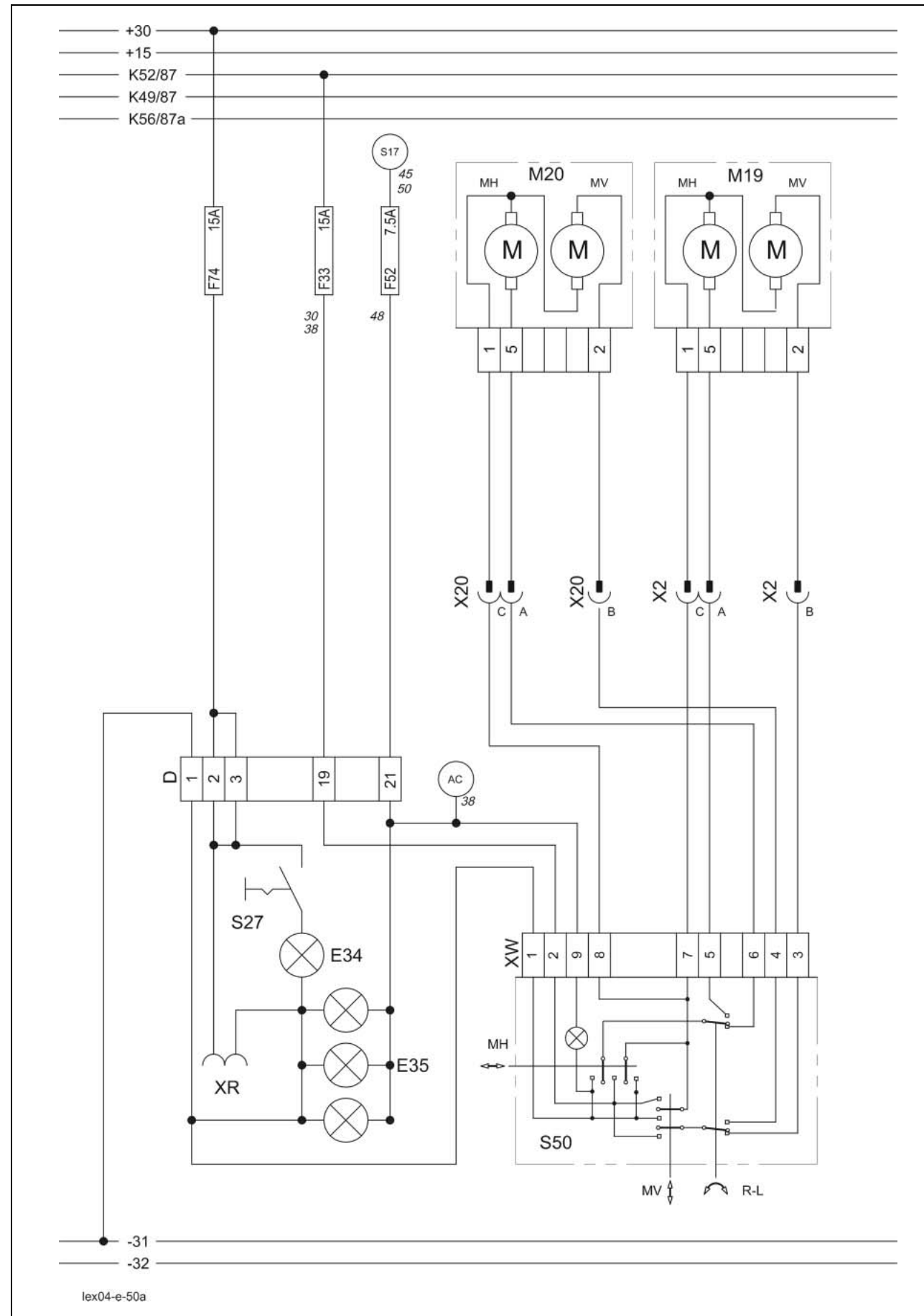
Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
C1	F42a					1,5	черный
C11	U 3					1,5	черный-серый
MН1	Y 10	F53 a	A33 8R			1,5	серый-фиолетовый
MН2	-31					1,5	коричневый
MO1	P 6	A10 4				1,5	серый-белый
MO8	-31					2,5	коричневый
P6	MO 1	A10 4				0,75	фиолетовый-зеленый
P13	F29 a					1,5	фиолетовый - желтый
U3						1,5	серый-белый
U4						2,5	коричневый
U8						1,5	черный
U9						1,5	черный - красный
X1						2,5	коричневый
X6						1,5	черный - красный
X8						1,5	серый-зеленый
X12						2,5	коричневый
X4-6						1,5	черный
X6-1						1,5	фиолетовый-зеленый
Y10						1,5	черный-фиолетовый
Y12						2,5	коричневый

50a

**Освещение приборов, радио,
регулирование зеркал**

50a Освещение приборов, радио, регулирование зеркал



Обозначения:

Координаты

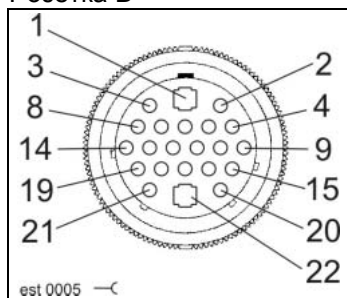
AC	Освещение приборов Автоматика кондиционера	2-g-18
E34	Внутреннее освещение	2-h-17
E35	Освещение приборов	3-h-17
M19	Двигатель регулирования зеркала слева	2-g-20
M20	Двигатель регулирования зеркала справа	2-g-16
S17	Выключатель освещения транспортного средства, главный выключатель	2-g-18
S27	Выключатель внутреннего освещения	2-h-17
S50	Выключатель регулирования зеркал	2-g-19
XR	Штекерное соединение радиоприемника / радиотелефона	2-g-17
XW	Штекерное соединение регулятора зеркал	2-g-19

Описание функции:

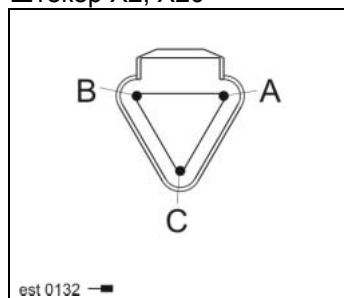
отсутствует

**Расположение выводов
штекера:**

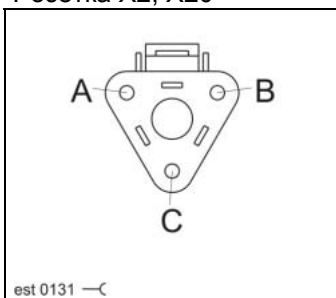
Розетка D



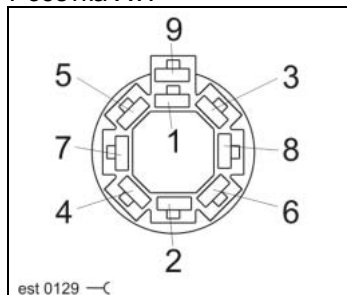
Штекер X2, X20



Розетка X2, X20



Розетка XW

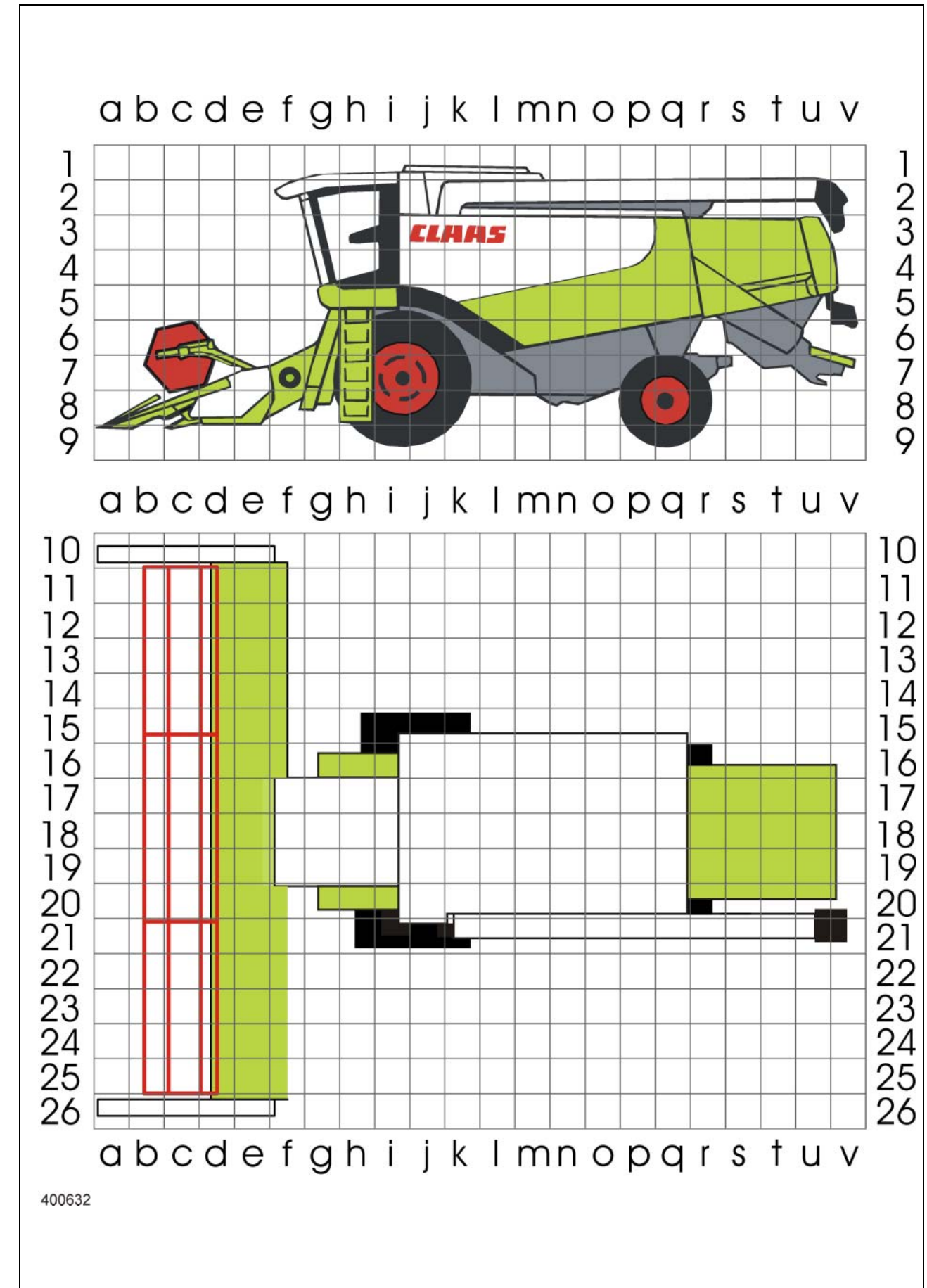


Перечень соединений:

От	к 1	к 2	к 3	к 4	к 5	мм ²	Цвет
D1	-31					6,0	коричневый
D2	F74 а	D 3				1,5	красный
D3	F74 а	D 2				1,5	красный
D19	K24 30	F33 а				1,5	красный - белый
D21	F52 а	A33 6R	K46 86			1,5	серый
XW- 1							
XW- 2							
WX- 3							
WX- 4							
XW- 5							
XW- 6							
XW- 7							
XW- 8							
XW- 9							

Сетка конструктивных узлов

Сетка конструктивных узлов



Предметный указатель

Предметный указатель:	Принципиальная схема
А Автоконтур САС	20
Автоматика кондиционера	3, 38
Автопилот	28
Адаптация двигателя (ADM)	2
Б Батарея	1
Ближний свет	46
Блокировка дифференциала	42
Блокировка пуска	1
Боковой искатель	36, 49
Боковой искатель	36, 36, 48
Бортовой информатор (BIF/CAB)	6
Быстрый останов приставки	17
В Вентилятор	10
Вентилятор кабины	38
Вентилятор кабины, регулятор скорости вращения	38
Внутреннее освещение	50
Вспомогательное устройство опорожнения зернового бункера	15
Выбор передачи	42, 44
Выгрузная труба зернового бункера	14
Выключатель движения по дорогам (красный)	4
Выключатель рулевой колонки	36
Г Генератор	1, 3, 4
Гидравлический фильтр	26
Гидроаккумулятор тормоза Montana	4, 42
Главное электропитание	1
Главный выключатель рабочего освещения	48
Главный привод (муфта молотильного аппарата)	1, 7
Д Давление контура торможения	5, 43, 44
Давление масла гидравлика низкого давления / привод ходовой части	26
Давление масла гидравлика низкого давления / привода ходовой части	26
Давление масла тормозного контура Montana	26
Дальний свет	46
Датчик угла поворота колес	28
Деблокировка движения по дорогам	4,4
Демпфирование приставки	31
Диагностика	ZE
Диагностика двигателя	2
Диагностика дизельного двигателя	2
Диагностика управления мостом	41
Дизельный двигатель	2
Диодная плата клапана блокировки циркуляции	4
Диодная плата сигнального устройства	26
Дополнительные розетки	40
Дополнительный топливный бак	32

Ж	Жатка VARIO	23
З	Завести дизельный двигатель	2
	Зазор початкоотделяющих пластин	21
	Замок зажигания	2
	Заслонка укладки в валки	19
	Заслонки ротора, регулирование	9
	Звуковой сигнал	49
	Звуковой сигнал заднего хода	49
	Зерновой бункер	14, 15
	Зерновой бункер, сигнализатор заполнения 100%	3, 5
И	Износ тормозных накладок	26
	Импульсный датчик	3, 5
К	Калибровка	41
	Квантиметр	27
	Квантиметр LEM	6, 27
	Клапан блокировки циркуляции	4
	Клапан блокировки циркуляции гидравлики моста Montana	4, 41
	Клапан блокировки циркуляции, рабочая гидравлика	4
	Клапан блокировки циркуляции, рабочая гидравлика	4
	Клапан блокировки циркуляции, распределительный вентилятор	13
	Код неисправностей дизельного двигателя	2,3
	Компрессор пневматического сиденья	39
	Компрессорная установка охлаждения, Электромагнитная муфта	38
	Контакт сиденья	15, 17, 28
	Контактный выключатель	39
	Контроль двигателя	2
	Контроль зарядки	3
	Контроль машины	26
	Контроль потерь	6, 29
	Контроль предохранителей	40
	Коробка передач	44
	Коробка передач, переключение	44
	Крышка деки ротора	9
Л	Лазер АВТОПИЛОТА	28
	Лазерный пилот	28

М	Магнитная муфта	38
	Металлодетектор, гидравлика ходовой части	26
	Мигающее светосигнальное устройство	36
	Модуль Montana Gen II	ZE
	Модуль RIO	6, 9, 12
	Модуль выбора передачи Montana	ZE
	Модуль контроля скорости вращения	6
	Модуль управляющего прибора Montana	ZE
	Молотильный аппарат	7
	Мотовило	21, 23
	Мотовило, регулирование (HAS)	6, 17, 21, 22, 24, 31
	Мотовило, скорость вращения	22
	Муфта молотильного аппарата	7
	Муфта приставки	17
Н	Надставка зернового бункера	30
	Направление разбрасывания	13
О	Опора для поясничных позвонков	39
	Опорожнение зернового бункера	15
	Освещение	36, 45
	Освещение зернового бункера	49
	Освещение переднего поля	47
	Освещение приборов	4,5
	Освещение решетного стана	49
	Освещение стерни	47
	Освещение сходового продукта	49
	Освещение транспортного средства	36, 45
	Отключающий клапан	43
	Отопление	38
	Отопление сиденья	39
	Отопление спинки сиденья	39
П	Пальцевой валок	25
	Плоский ленточный кабель	ZE
	Подбарабанье	8
	Подогрев сиденья водителя	39
	Подъем / опускание приставки	20
	Позиционный свет	45
	Положение направляющего листа	13, 19
	Положение потчаткоотделяющих пластин	21
	Положение рулевого управления полугусеничного движителя	26
	Поперечное регулирование	20
	Поперечное регулирование	20
	Поперечное регулирование / перемещение стола, предварительный выбор функций	20
	Предварительный выбор функций, обслуживание	5
	Предупредительное сигнальное устройство	26
	Предупредительный мигающий сигнал	36
	Предупреждение	26
	Предупреждение по давлению масла тормозного контура Montana	42

Прибор контроля потерь DKG	6
Привод на все колеса	32
Привод на все колеса 4-Trac	32
Привод приставки, реверсивный привод, быстрый останов приставки	17
Привод ходовой части	42, 43
Прикуриватель	40
Приставка	20
Проблесковый маячок	30
Процесс пуска	2
Пружина жатки	33
Р Рабочая гидравлика	4
Рабочее освещение	45, 47, 48
Рабочие фары	45, 47, 48
Рабочий тормоз	26, 42
Радиальный разбрасыватель	13
Радиоприемник / радиотелефон	50
Разбрасывающий лист, регулирование	12
Разъединитель батареи	1
Распределение модулей	ZE
Распределительный вентилятор	13, 19
Реверс приставки	17
Регулирование зеркал	50
Регулирование решет	11
Регулирование скорости вращения двигателя	2
Регулирование скорости вращения дизельного двигателя	2, 42
Регулируемая передача молотильного барабана	8
Регулируемая передача приставки	18
Регулируемый двигатель привода ходовой части	43
Регулируемый насос	22
Реле времени генератора	3, 4
Реле контроля скорости вращения DZW	6
Реле мигающего светосигнального устройства	36
Реле мигающего светосигнального устройства	36
Реле-прерыватель	36
Розетка	40
Ротор, регулируемая передача	9
Рулевая колонка	3
Рулевое управление, положение	5, 26
Рычаг движения	1
Рычаг движения, позиция	43

C	Светодиод дизельного двигателя	2
	Светодиод диодной платы	4
	Светодиод контроля предохранителей	40
	Светодиод контроля предохранителей	40
	Сгребающее устройство Rake up	21
	Сенсор высокого давления	43
	Сенсор давления масла рабочей гидравлики / автопилота	28
	Сенсор скорости вращения	25
	Сервис 12 В	40
	Сигнализатор заполнения	5, 3
	Сигнализатор заполнения зернового бункера	5, 30
	Сигнальная лампа АВТОПИЛОТА	28
	Сигнальная лампа СТОП	3
	Сиденье водителя	39
	Система ADM	2
	Система Climatik	38
	Складывание жатки	23
	Складывание початкоотделителя	21
	Скопление соломы	26
	Соломоизмельчитель	19
	Сохранение данных	6
	Стартер	1
	Стартер дизельного двигателя	1
	Стеклоомыватель	37
	Стол жатки	23
	СТОП	3
	Стояночный свет	36
	Стояночный тормоз	5, 26, 42
	Схема движения по дорогам	4
	Схема контакта сиденья	17
	Схема ножа для рапса	16
T	Температура воздуха на выходе вентилятора АС	38
	Температура масла гидравлики	26
	Температура масла гидравлики	5, 26
	Терминал	5
	Терминал AGROCOM (АСТ)	6
	Термостат (схема сиденья)	39
	Толкатель проб	27
	Топливный бак	32
	Тормоз	26, 42
	Тормоз скорости вращения	2, 42
	Тормозная педаль	43
	Тормозной дроссель гидравлики ходовой части НВМ	42
	Тормозной дроссель привода ходовой части	42

У	Угол поворота гидравлического двигателя	42
	Указатель поворота	36
	Управление мостом	41
	Управление приставкой	41
	Управляющее давление привода ходовой части	42
	Уровень масла гидравлики	26
	Уровень масла гидравлики	5, 26
	Уровень охлаждающей жидкости	2
	Устройство BIF	6
	Устройство CAB	6
Ф	Фары технического обслуживания	48
	Фильтр привода ходовой части	26
	Фонарь заднего хода	36
	Фонарь заднего хода	36, 45
	Фонарь заднего хода	36, 45
	Фонарь сигнала торможения	49
Х	Ходовая лента, натяжение	26
	Холодильный отсек	40
Ц	Центральное электрооборудование Montana	ZE
Ш	Шарнирный вал, защита	21
	Шина CAN	2, 6
	Шина Controller-Area-Network	6
	Ширина разбрасывания	13
	Шнек для полеглой кукурузы	21
	Штекер диагностики (63 пол.) VIA	ZE
Э	Электрогидравлическая схема	44
	Электрогидравлическая схема EHS	44
	Электрогидравлический привод ходовой части	43
	Электрогидравлический привод ходовой части EFA	43
	Электроника, плюс	5, 6
	Электронное управление двигателем	2
	Электропитание модулей	6

Фирма "КЛААС КГаА мБХ" постоянно работает над усовершенствованием своей продукции в процессе технического развития. Поэтому мы должны оставить за собой право на изменения иллюстраций и описаний в настоящей документации. Из этого не вытекает, однако, обязательство внесения изменений в уже поставленные нами машины.

Технические данные, размеры и массы не являются обязательными. Ошибки допускаются.

Перепечатка или перевод, в том числе в выдержках, допускаются только с письменного разрешения фирмы "КЛААС КГаА мБХ".

Все права согласно закону об авторских правах сохраняются.

КЛААС КГаА мБХ
33426 Харзевинкель
Германия



Фирма "CLAAS" щадит окружающую среду.
Бумага настоящего руководства изготовлена из целлюлозы, на 100 % отбеленной без использования хлора.

CLAAS KGaA mbH
Postfach 1163
33426 Harsewinkel
Tel. +49 (0)5247 12-0
www.claas.com

0293 255.2
SYS-E LEXION 600 - 510
до маш. №
RU - 02.06 - JR
Printed in Germany

