

Elektrische Anlage

OC 500 LE

Paneles de mando

Esquemas de circuitos eléctricos

WEB634422G1000061

Documentación de servicio

01.09.2016

Esquemas de circuitos eléctricos

Nº chasis: WEB634422G1000061

Version: 002

Vehículo en general

Designación	Número de referencia	Versión	EK	Página
CAN cadena cinemática	A6340005399	001	05	1
Esquema de circuitos de corriente de alternadores	A6340008799	001	01	1
alarma de incendio	A6340008999	001	01	1
ESQUEMA ELÉCTRICO ALIMENTACIÓN PDB/SHS	A6340011199	001		3
Caja de enchufe para remolque, 15 polos	A6345403800	001	02	1
ESQUEMA ELECTRICO ELEVACIÓN/DESCENSO KNE	A6345403868	001		1
ESQUEMA ELÉCTRICO REGULACIÓN NIVEL	A6345403968	001		1
cerradura de encendido	A6345460196	001	01	1
Sistema de gestión de flotas (FMS)	A6345460796	001	04	1
Esquema de circuitos de corriente tomas de corriente	A6345461196	001	02	1
Diagnóstico de a bordo/Descarga	A6345468100	001	05	1

Cadena cinemática

Designación	Número de referencia	Versión	EK	Página
PRESCRIPCIÓN DE COMPROBACION / CPC 3	A0020003499	001	10	1
PRESCRIPCIÓN DE COMPROBACION / ACM	A0030008999	001	17	1
PRESCRIPCIÓN DE COMPROBACION / MCM2	A0050001699	001	10	1
Calefacción del depósito y de tuberías (AdBlue)	A4445405600	001	17	1
Unidad de dosificación y alimentación de AdBlue	A4445406000	001	17	1
Indicadores del nivel de llenado	A6340004499	001	15	1
regulación de marcha	A6340004699	001	10	5
Regulación del motor	A6340004799	001	10	9
Tratamiento posterior de los gases de escape	A6340005199	001	17	3
Bomba eléctrica de combustible	A6345460096	001	15	1
Bloqueo de la línea de combustible	A6345460396	001	15	1
luz del compartimento del motor	A6345461096	001	10	1
Cambio automático	A6345461696	001	13	1
Bloqueo de arranque	A6345468800	001	10	1

Tren de rodaje

Designación	Número de referencia	Versión	EK	Página
COMPROBACIÓN EBS SISTEMA DE FRENOS	A0000069299	001	20	1
Gestión de frenado	A6340001499	001	20	8
Alimentación de aire comprimido	A6345467800	001	24	1
Regleta de seguridad	A6345468600	001	21	1

Alumbrado

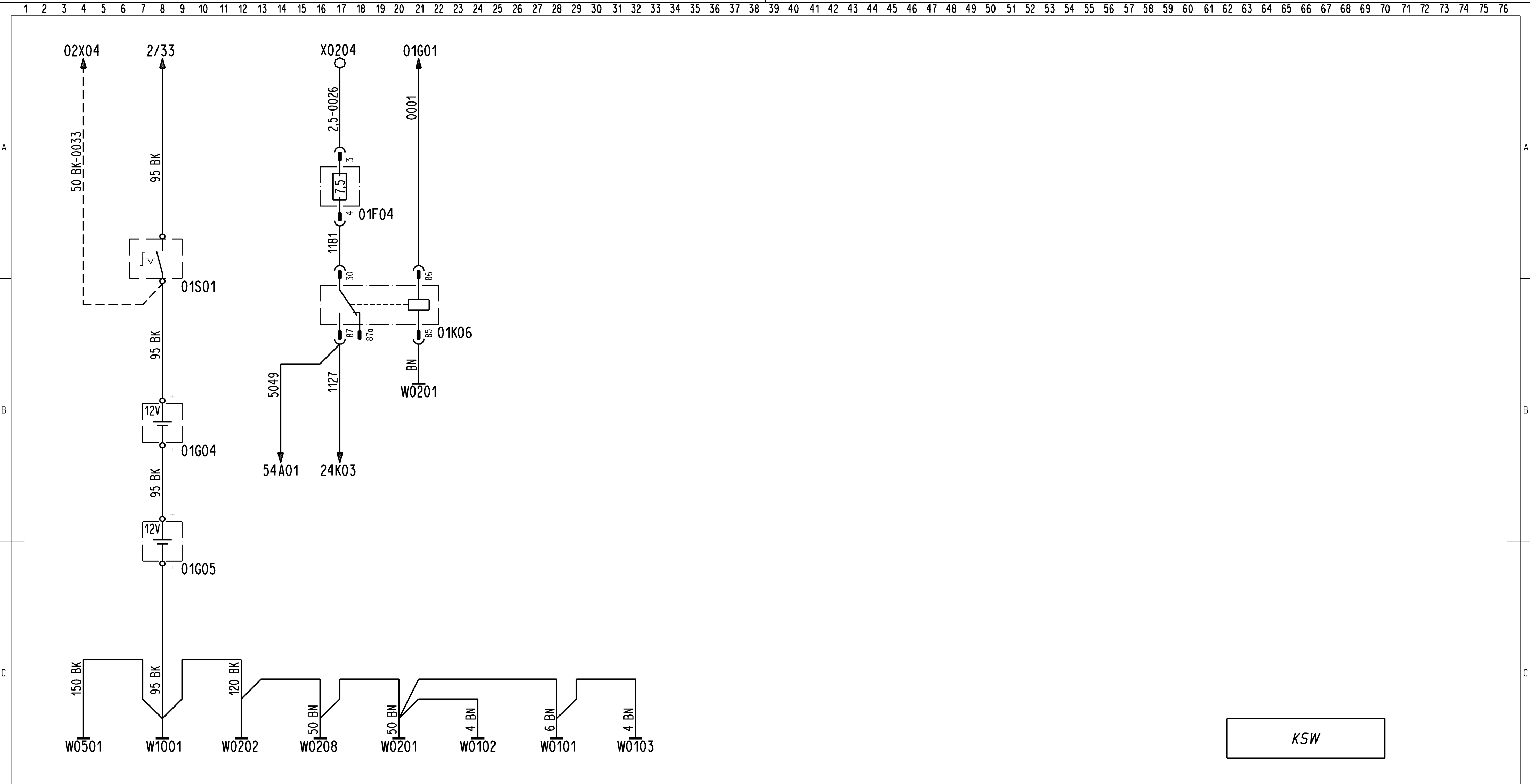
Designación	Número de referencia	Versión	EK	Página
iluminación	A6340005499	001	30	3
luces intermitentes de advertencia	A6340005799	001	30	1
bocina	A6340006499	001	33	1
sistema limpiacristales	A6345402600	001	33	1

Acceso

Designación	Número de referencia	Versión	EK	Página
Freno de paradas	A6345468700	001	47	1

Indicaciones de servicio

Designación	Número de referencia	Versión	EK	Página
Esquema de circuitos de corriente cuadro de instrumentos	A6340003599	001	60	3



54A01	14	Steuergeraet Zusatzheizung	W0202	12	Masse 2 Hauptschalttafel
01F04	18	Sicherung Kl. D+	W0208	16	Masse 3 Hauptschalttafel
01G01	21	Generator 1	W0501	4	Masse 1 Motorraum
01G04	9	Batterie 1	W1001	8	Masse 1 Batterieraum
01G05	9	Batterie 2	X0204	17	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1
01K06	22	Relais D+	02X04	4	Steckdose Fernaufladung Batterien
24K03	17	Relais Lufttrockner			
01S01	9	Handhauptschalter Batterien			
W0101	28	Masse 1 Fahrerarbeitsplatz FAP			
W0102	24	Masse 2 Fahrerarbeitsplatz FAP			
W0103	32	Masse 3 Fahrerarbeitsplatz FAP			
W0201	20,21	Masse 1 Hauptschalttafel			

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / ■ Systemlieferant
- ⊗ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

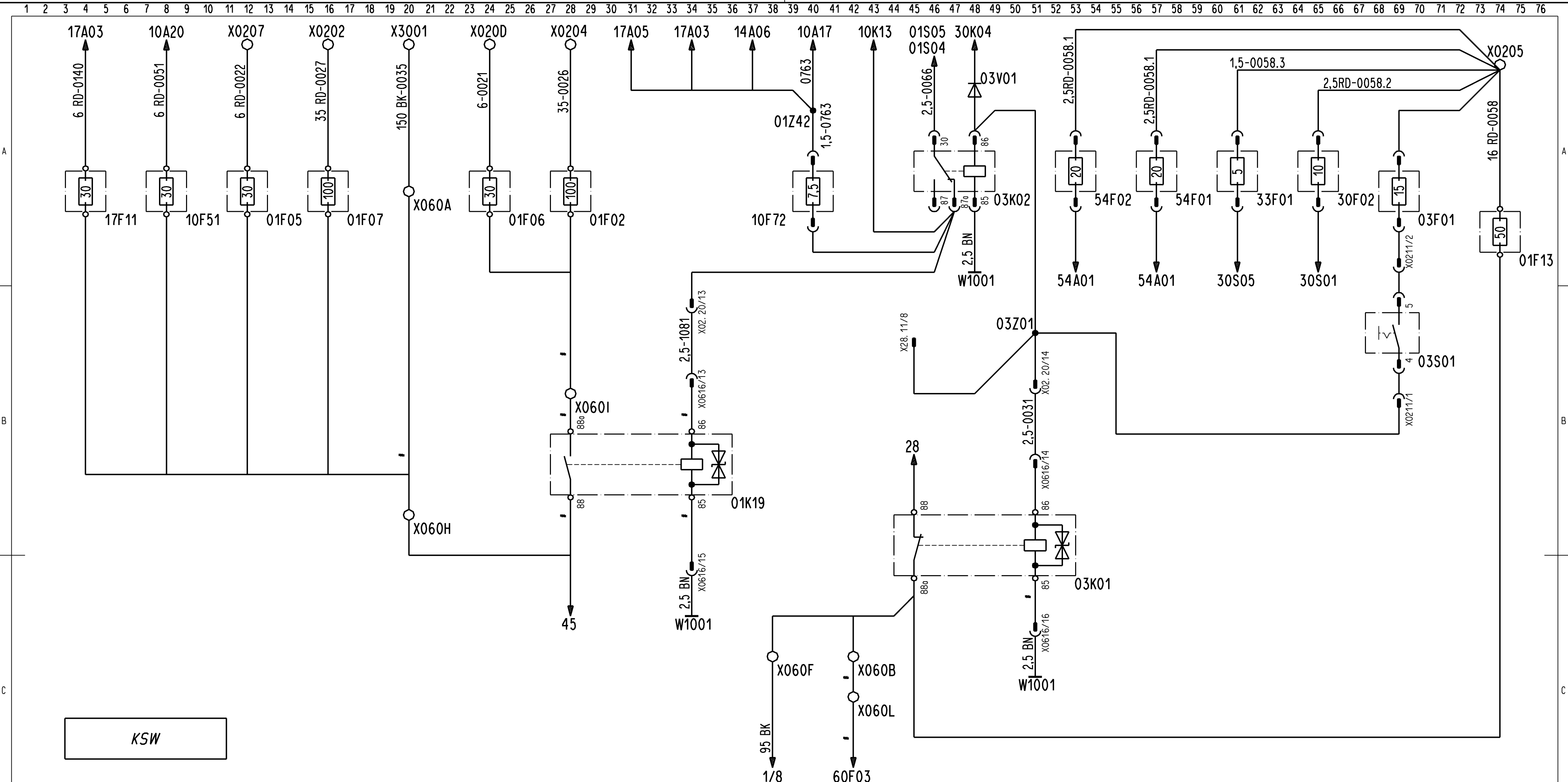
Blatt 2/27 Strompfad

Pinname
Pin
Pinanzahl
Steckernname

KL.15
IV-18/15
LI
IV-18/15

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. /
Any alterations are subject to the approval of the design department

Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A2	deutsch	01		001	BZ	2015-01-23	JUAGONZ
Auftrags-Nr./ order no.						Referenz-Nr./ reference no.	
WAR 58002/15							
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!						Benennung / title	
System						Stromlaufplan	
CADD5 5i REV 13						Sach-Nr./ basic number	
EvoBus						A 634 001 11 99	
Federf. Abl./resp.dept. FEE-ENM						Blatt/sheet	
						1	



KSW

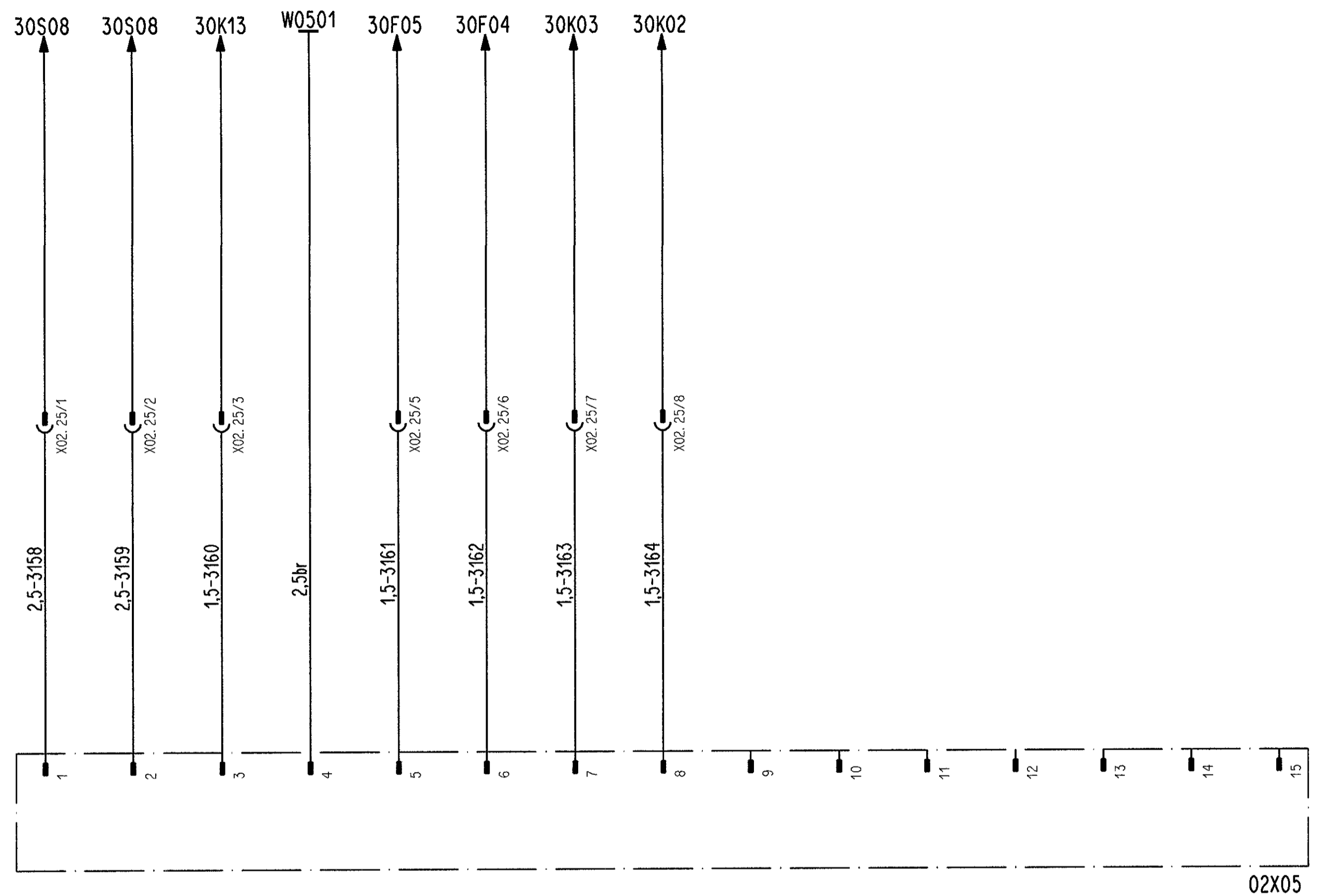
max. Anzahl der Einträge um 6 ueberschriften!! --die Legende ist unvollstaendig!!

10A17	40	Steuergeraet Fahrregelung CPC 3	10F51	9	Sicherung Motormanagement MCM Kl. 30	30K04	48	Relais Automatisches Warnblinklicht	X0204	28	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1
10A20	8	Steuergeraet Motormanagement MCM	10F72	37	Sicherung Kl. 15 Spannungsversorgung Powertrain-Steuergeraet	01S04	46	Schalter Fahrt/Start	X0205	74	Verteiler Hauptschalttafel nach Sicherheitshauptsch. Kl. 30/4
14A06	37	Steuergeraet Retardersteuerung RCM	17F11	5	Sicherung Steuergeraet Abgasnachbehandlung ACM Kl. 30	01S05	46	Schalter Zuendung EIN	X0207	12	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5
17A03	4,34	Steuergeraet Abgasnachbehandlung ACM	30F02	66	Sicherung Warnblinkanlage Kl. 30	03S01	70	Schalter Sicherheitshauptschalter	X020D	24	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksysteme Kl. 15
17A05	31	Steuergeraet AdBlue-Versorgungseinheit	33F01	62	Sicherung Horn	30S01	65	Schalter Warnblinklicht	X0211	70,70	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)
54A01	53,57	Steuergeraet Zusatzheizung	54F01	58	Sicherung Zusatzheizung	30S05	61	Schalter Signalhorn	X060A	20	Verteiler Power Distribution Board PDB Generatoren/Anlasser
01F02	29	Hauptsicherung Kl. 15	54F02	54	Sicherung Zusatzheizung	03V01	48	Diode Sicherheitshauptschalter	X060B	42	Verteiler Power Distribution Board PDB Kl. 30 vor SIH
01F05	13	Sicherung Integrierte Elektronik Systeme IES Kl. 30	60F03	42	Sicherung Tachograf/Instrumentenknoben	W1001	34..51	Masse 1 Batterieraum	X060F	38	Verteiler Power Distribution Board PDB Batterie
01F06	25	Sicherung Integrierte Elektronik Systeme IES Kl. 15	01K19	36	Relais Kl. 15	X02.20	35,52	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)	X060H	20	Verteiler Power Distribution Board PDB Kl. 30 nach SIH
01F07	17	Hauptsicherung Kl. 30	03K01	53	Relais Sicherheitshauptschalter	X0202	16	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2	X060I	28	Verteiler Power Distribution Board PDB Kl. 15
01F13	75	Hauptsicherung Kl. 30	03K02	49	Relais Sicherheitshauptschalter						
03F01	70	Sicherung Sicherheitshauptschalter	10K13	43	Relais Spannungsversorgung Motorregelung MR						

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / • Systemlieferung
 ⚙ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 Pinname
 Pin
 Pinanzahl
 Steckernamen
 Blatt 2/27
 Strompfad

Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date	Norm / stand. Datum / date	Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
				WAR 58002/15				A2	deutsch	01		001	BZ	2015-01-26	JUAGONZ
														siehe	KEM
														siehe	KEM
														siehe	KEM
														siehe	KEM
Auftrags-Nr./ order no. WAR 58002/15 Referenz-Nr./ reference no. Benennung / title Stromlaufplan Sach-Nr./ basic number A 634 001 11 99												Blatt / sheet 2			
System EvoBus CADDS 5i REV 13 Federf. Abl./ resp. dept. EEE-ENM												Blatt / sheet 2			



02X05

30F04	19	Sicherung Begrenzungsleuchte RE
30F05	16	Sicherung Begrenzungsleuchte LI
30K02	25	Relais Rueckfahrcheinwerfer
30K03	22	Relais Bremslicht
30K13	10	Relais Abschaltung Nebelschlussleuchte
30S08	4,7	Schalter Fahrtrichtungsanzeige
W0501	13	Masse 1 Motorraum
X02	5..26	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)
02X05	45	Steckdose Anhaenger

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department		Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
		A2	deutsch	02	Z	001	BZ/028	Bearb./ auth.	1999-11-29 Straub
		Auftrags-Nr./ order no.		Referenz-Nr./ reference no.				Pruef./ check.	1999-11-29 Klinger
		WFR 553/99N03						Freig./ rel.	1999-11-29 Ballas
		©EvoBus Schulzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		Benennung / title				Anhaengersteckdose	
		System		CADD		Sach-Nr./ basic number		Blatt/sheet	
		REV 5.3		E/EE		A 634 540 38 00			

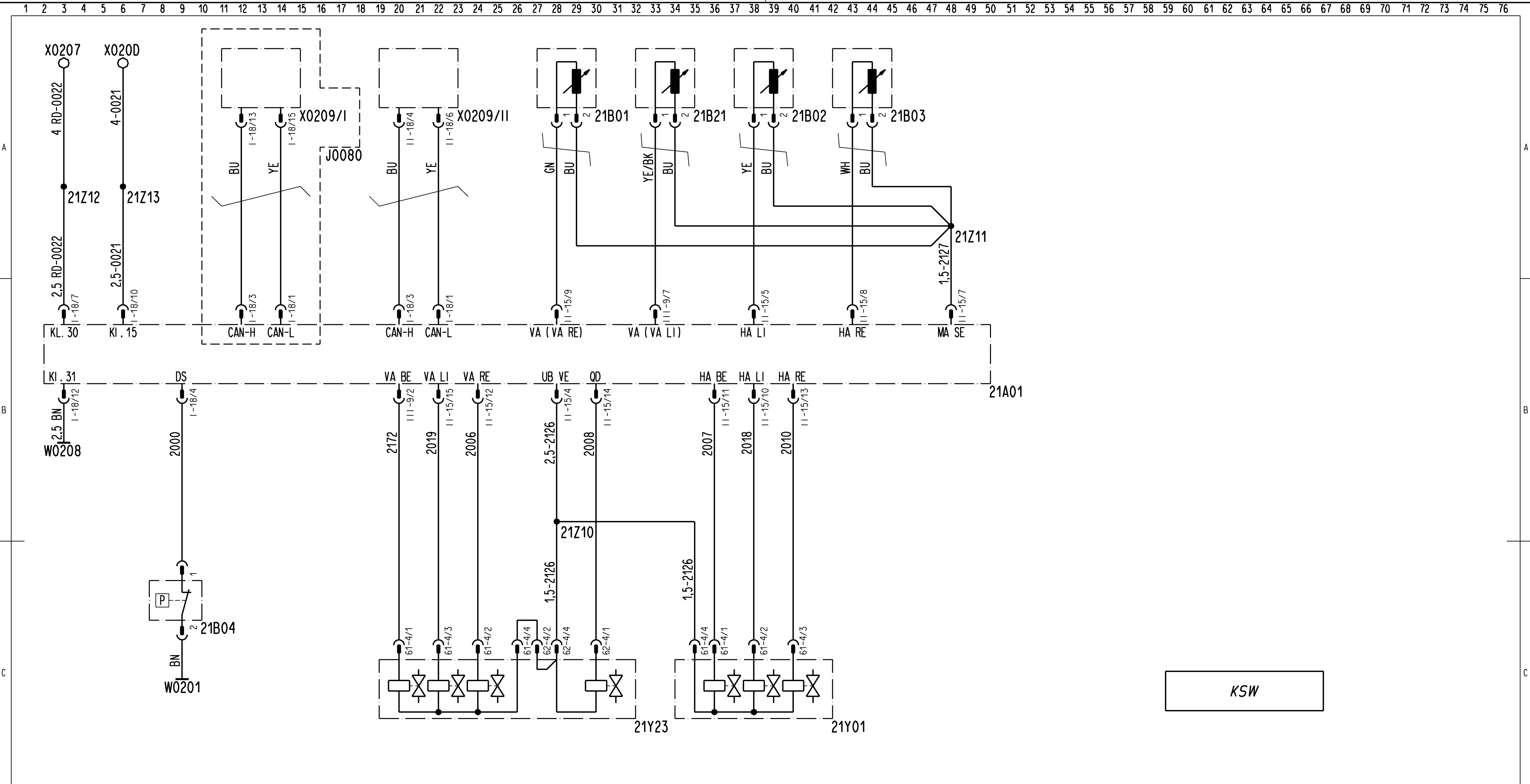
BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / * Systemlieferant
 Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Blatt 2/27 Strompfad

Elektronik Querverweis zur FPS
 Pinname
 Pin
 Pinanzahl
 Steckername

KL.15
 IV-18/15
 LI

X2506 und X2507 entfernt, X0225 hinzu, neuer Zeichnungsrahmen eingefuegt.	Z 003	WAR 57009/02	FS	PS
BZ/028 war BZ/W.	Z 002	WAR 231/00	FS	HJK
Aenderungsbeschreibung / revision text	CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date
				Pruef./ check. Datum/ date
				Norm / stand. Datum/ date



KSW

J0080	16	Darstellung bei Euro 6	21Y01	42	Magnetventilblock Niveauregelung
21A01	50	Steuergeraet Niveauregelung NR/Wankregelung WR	21Y23	32	Magnetventil Niveauregelung VA
21B01	30	Sensor Niveau VA RE	21Z10	28	Schweissverbinder 1 Niveauregelung
21B02	40	Sensor Niveau 2. Achse LI	21Z11	48	Schweissverbinder 2 Niveauregelung
21B03	45	Sensor Niveau 2. Achse RE	21Z12	3	Schweissverbinder 3 Niveauregelung
21B04	10	Druckschalter Vorratsdruck Niveauregelung	21Z13	6	Schweissverbinder 4 Niveauregelung
21B21	35	Sensor Niveau VA LI			
W0201	9	Masse 1 Hauptschalttafel			
W0208	3	Masse 3 Hauptschalttafel			
X0207	3	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5			
X0209	15,23	CAN-Sternpunkt IES			
X020D	6	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksysteme Kl. 15			

BEMERKUNGEN :

Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / • Systemlieferung
 ⚙ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Blatt 2/27 Strompfad

Pinname
Pin
Pinanzahl
Steckernname

Pinname
Pin
Pinanzahl
Steckernname

Aenderungsbeschreibung / revision text

CAD	ZGS	Auftrags-Nr. / order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date	Norm / stand. Datum / date

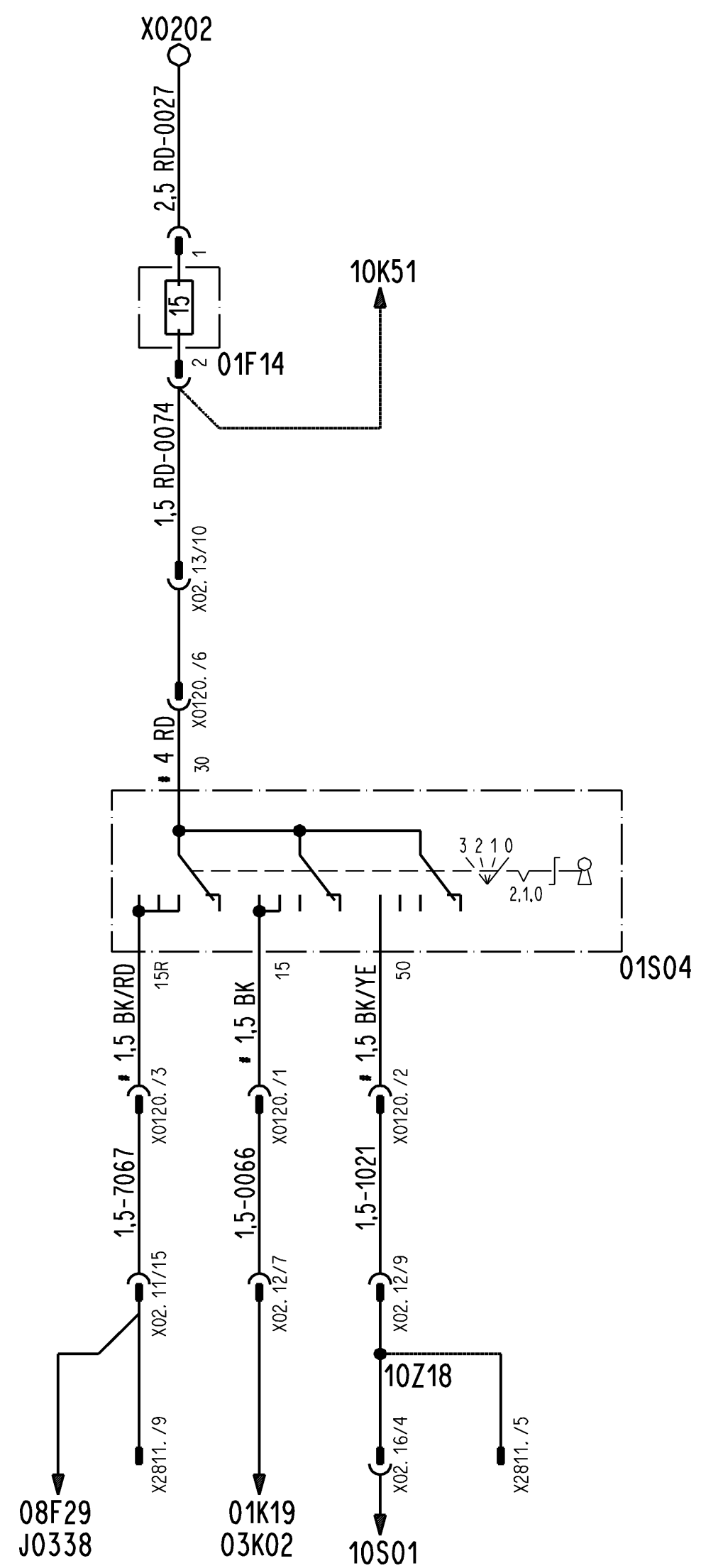
Format: A2, Sprache/lang.: deutsch, EK/el.-code: 21, CAD, ZGS: 001, ED-KB: BZ/063

Auftrags-Nr. / order no.: WAR 58014/15, Referenz-Nr. / reference no.: A 633 546 08 00

System: CADD5 5i, REV 13, EvoBus, Federf. Abl./resp.dept.: BUS/PC

Benennung / title: Stromlaufplan, Niveauregelung CAN2 2-Achser (2 Sensor Niveau VA)

Sach-Nr. / basic number: A 634 540 39 68, Blatt/sheet: 60



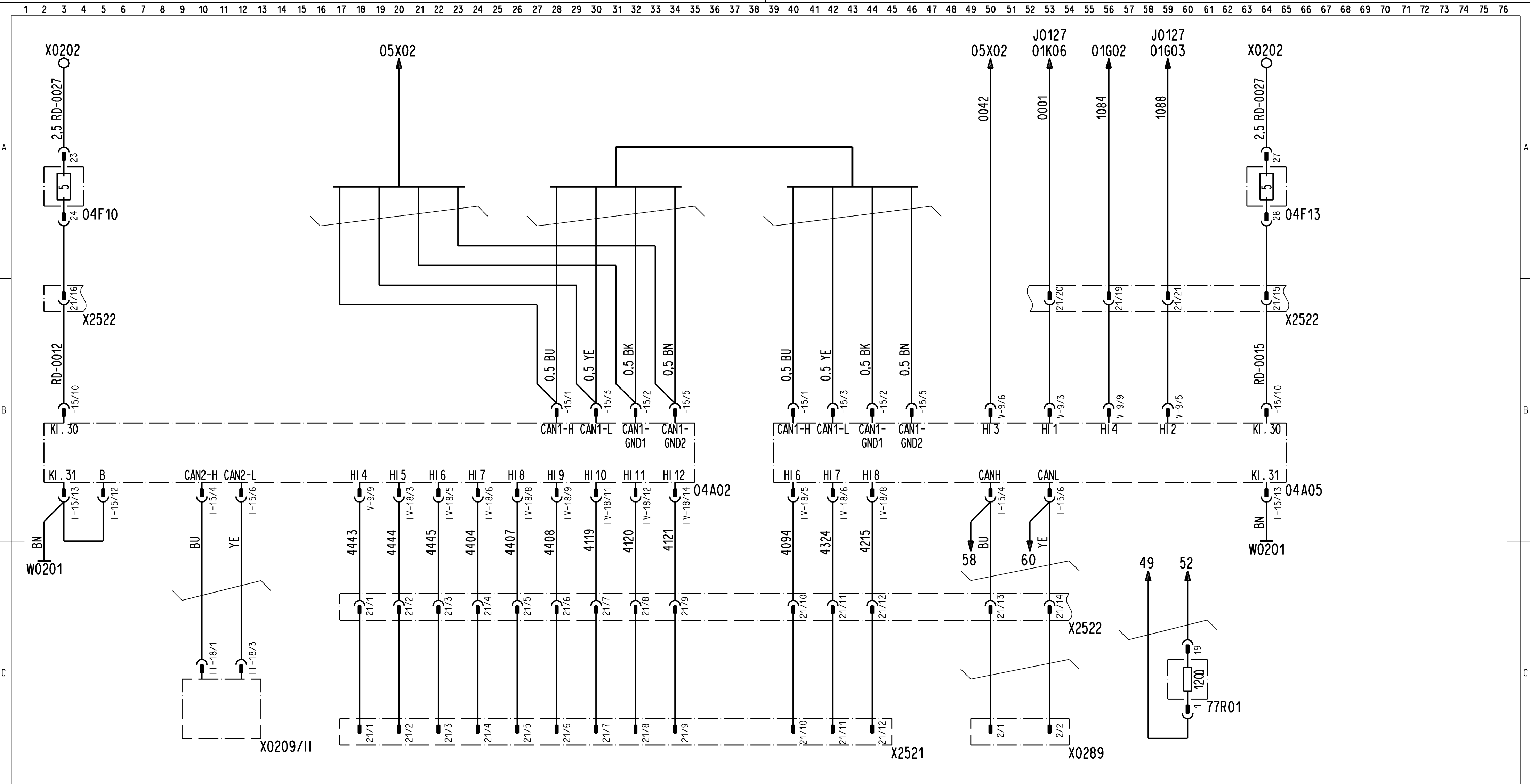
J0338	4	Bei autom. Schaltgetriebe	10Z18	12	Schweisverbinder 1 Kl. 50
01F14	8	Sicherung Zuenschloss			
08F29	4	Sicherung Sensierung Kl. 15R			
01K19	9	Relais Kl. 15			
03K02	9	Relais Sicherheitshauptschalter			
10K51	12	Relais Antriebsstrang Kl. 15			
01S04	18	Schalter Fahrt/Start			
10S01	12	Schalter Startsperr Motorraum/Motorraumleuchte			
X0120	7..13	Steckverbinder Fahrt - Startschalter			
X02.11..16	7..13	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)			
X0202	7	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2			
X2811	7,16	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach			

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department		Format A2	Sprache/lang. deutsch	EK/el.-code 01	CAD	ZGS 001	ED-KB BZ	Datum / date 2012-12-12	Name HAHOLST
		Auftrags-Nr./ order no. WAR 06175/12	Referenz-Nr./ reference no.				Bearb./ auth.		
		Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		Benennung / title Zuenschloss		Pruef./ check.		siehe	KEM
		System CADDS	EvoBus		Sach-Nr./ basic number A 634 546 01 96		Norm / stand.		siehe
		REV 5.3	Federf. Abt./ resp. dept. EEF-ENM		Blatt/sheet		Freig./ rel.		siehe

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / • Systemlieferung
 Ⓜ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 KL.15 Pinname
 IV-18/15 Pin
 IV-18/15 Pinanzahl
 IV-18/15 Steckernname
 Blatt 2/27
 Stropmpfad

10K51 hinzu, 10K13 entfaellt. Kabelquerschnitt geaendert.	002	WAR 06081/13	SSTIEHL 13-05-30	siehe KEM	siehe KEM
Aenderungsbeschreibung / revision text	CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date



J0127	53,59	Ausstattungsabaengig	X0209	13	CAN-Sternpunkt IES
O4A02	35	Steuergeraet Flexibel programmierte Steuerung FPS 2	X0289	54	Steckverbinder Flottenmanagementsystem FMS E-Fach
O4A05	65	Steuergeraet Flexibel programmierte Steuerung FPS 5	X2521	45	Steckverbinder Uebergabe Flottenmanagementsystem FMS
O4F10	4	Sicherung Flexibel programmierte Steuerung FPS 2	X2522	4..65	Steckverbinder Uebergabe Flottenmanagementsystem FMS
O4F13	65	Sicherung Flexibel programmierte Steuerung FPS 5			
O1G02	56	Generator 2			
O1G03	59	Generator 3			
O1K06	53	Relais D+			
77R01	61	Widerstand Flottenmanagementsystem (FMS)			
W0201	2,64	Masse 1 Hauptschalttafel			
O5X02	20,50	Steckdose Download			
X0202	3,64	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2			

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / * Systemlieferung
- Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Kabelfarben sind gegendert.
(CAN1-GND1 war BN, CAN1-GND2 war BK.)

Aenderungsbeschreibung / revision text

002	WAR 40501/13	IVSCHMI 13-07-19	siehe KEM	siehe KEM
-----	--------------	---------------------	--------------	--------------

Format: A2, Sprache/lang.: deutsch, EK/el.-code: 04, CAD, ZGS: 001, ED-KB: BZ, Datum / date: 2012-08-21, Name: JMAEHRIN

Auftrags-Nr./ order no.: WAR 40450/12, Referenz-Nr./ reference no.:
©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!
System: CADD5 REV 5.3, Benennung / title: Stromlaufplan, Sach-Nr./ basic number: A 634 546 07 96, Blatt/sheet: Bus-FMS Schnittstellen Euro 6

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

Aenderungsbeschreibung der Pruefvorschrift					
ZGS	Aenderungsbeschreibung/ revision text	Auftrags-Nr/ order no.	Bearb./author Datum/date	Pruef./check. Datum/date	Freig./rel. Datum/date
001	Neufreigabe	WAR 2751/11	Walter, (VAA-EE) 2012-01-26	Tscheschel, (VAA-EE) 2012-01-27	Dr. Marx, (VAA) 2012-01-27

	<small>© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016! Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion / Any alterations are subject to approval by the managing design department</small> PRUEFVORSCHRIFT / CPC3 TEST SPECIFICATION / CPC3 A 002 000 34 99	Bearb./auth.: Walter Abt./dep.: VAA-EE Datum/date: 2012-01-26 ZGS / CAD: 001 Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11 Seite/page: 1 von 9
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

Inhalt

1.	Hinweise zur Prüfvorschrift	3
1.1.	Dokumentation	3
1.2.	Mitgeltende Unterlagen.....	3
2.	Einführung	4
3.	Prüfablauf	5
3.1.	Fahrpedalprüfung (alle Fahrzeuge)	5
3.2.	Tempomatprüfung (betrifft alle Fahrzeuge mit Ausstattung Tempomat).....	6
3.2.1.	Tempomatprüfung alle Fahrzeuge mit Tempomat und rechtem Lenkstockhebel	6
3.2.2.	Tempomatprüfung alle Fahrzeuge mit Tempomat und Lenkradtastatur und rechtem Lenkstockhebel (nur Dauerbremse)	8
3.3.	Auswerten des Fehlerspeichers (alle Fahrzeuge)	9

EvoBus

© Evobus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016!
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion /
Any alterations are subject to approval by the managing design department

**PRUEFVORSCHRIFT / CPC3
TEST SPECIFICATION / CPC3
A 002 000 34 99**

Bearb./auth.: Walter
Abt./dep.: VAA-EE
Datum/date: 2012-01-26
ZGS / CAD: 001
Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11
Seite/page: 2 von 9

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

1. Hinweise zur Prüfvorschrift

1.1. Dokumentation

Das Prüfergebnis ist zu dokumentieren.

1.2. Mitgeltende Unterlagen

MBN 10 317

RC 28 EC 09

EvoBus

© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016!
Keine Änderung ohne Zustimmung der federführenden Konstruktion /
Any alterations are subject to approval by the managing design department

**PRUEFVORSCHRIFT / CPC3
TEST SPECIFICATION / CPC3
A 002 000 34 99**

Bearb./auth.: Walter
Abt./dep.: VAA-EE
Datum/date: 2012-01-26
ZGS / CAD: 001
Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11
Seite/page: 3 von 9

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

2. Einführung

Sicherheitsaspekte (DS-Kennzeichnung) für das Steuergerät Common Powertrain Controller CPC3, ist das unkontrollierte Beschleunigen des Fahrzeugs. Durch Prüfung ist sicherzustellen, dass der Zusammenbau der Komponenten, die die Sicherheitsaspekte beeinflussen, funktionsrichtig erfolgt und das unkontrollierte Beschleunigen des Fahrzeugs sicher verhindert wird.

Einfluss aus Sicht der Montage auf die Sicherheitsaspekte haben folgende Komponenten:

- Fahrpedal
- Lenkstockhebel rechts (Tempomat) oder Lenkradtasten (Bedienfeld Tempomat)
- Kabelsätze zur Anbindung von Stecker 2, 3, 4, 5 an das Steuergerät CPC3

Das funktionsrichtige Zusammenwirken, sowie der korrekte Zusammenbau der genannten Komponenten, sind anhand der vorliegenden Prüfvorschrift zu überprüfen.

Die Prüfung ist am fahrfertigen Fahrzeug durchzuführen.

Die Prüfung ist in folgenden Fällen durchzuführen:

- Neueinbau oder Tausch des CPC3 Steuergeräts
- Neueinbau oder Tausch des Fahrpedals
- Neueinbau oder Tausch des rechten Lenkstockhebels oder Lenkradtasten (Bedienfeld Tempomat)
- Neueinbau, Tausch oder Reparatur des Kabelsatzes an den oben genannten Komponenten
- Wenn einer der Prüfschritte der vorliegenden Prüfvorschrift einen Fehler aufweist

EvoBus

© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016!
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion /
Any alterations are subject to approval by the managing design department

**PRUEFVORSCHRIFT / CPC3
TEST SPECIFICATION / CPC3
A 002 000 34 99**

Bearb./auth.: Walter
Abt./dep.: VAA-EE
Datum/date: 2012-01-26
ZGS / CAD: 001
Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11
Seite/page: 4 von 9

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

3. Prüfablauf

3.1. Fahrpedalprüfung (alle Fahrzeuge)

Voraussetzungen: Getriebe in Neutral,
Motor läuft (im Leerlauf),
Arbeitsdrehzahlregelung (falls vorhanden und aktiviert) ausgeschaltet.

Index	Fahrpedalstellung	Prüfmerkmal: Motordrehzahl
1	Keine Betätigung	Leerlauf
2	Fahrpedal auf Kickdown drücken	Drehzahl steigt an bis Leerlaufdrehzahlbegrenzung (kann auftragsabhängig abweichen)
3	Fahrpedal gelöst	Drehzahl sinkt auf Leerlauf

Hinweis:

Die Leerlaufdrehzahl ist von der Variante des Motors abhängig und ist vorher festzustellen.

EvoBus

© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016!
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion /
Any alterations are subject to approval by the managing design department

**PRUEFVORSCHRIFT / CPC3
TEST SPECIFICATION / CPC3
A 002 000 34 99**

Bearb./auth.: Walter
Abt./dep.: VAA-EE
Datum/date: 2012-01-26
ZGS / CAD: 001
Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11
Seite/page: 5 von 9

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

3.2. Tempomatprüfung (betrifft alle Fahrzeuge mit Ausstattung Tempomat)

Bei Fahrzeugen mit Tempomat muss dieser in Abhängigkeit der Ausstattung entsprechend 3.2.1 oder 3.2.2 geprüft werden.

3.2.1. Tempomatprüfung alle Fahrzeuge mit Tempomat und rechtem Lenkstockhebel

Die Prüfung ist auf dem Rollenprüfstand oder auf der Straße durchzuführen

Voraussetzungen: Motor läuft im Leerlauf,
Arbeitsdrehzahlregelung (falls vorhanden und aktiviert) ausgeschaltet,
Prüfschritte 5 und 6 sind in Abhängigkeit der Ausstattung

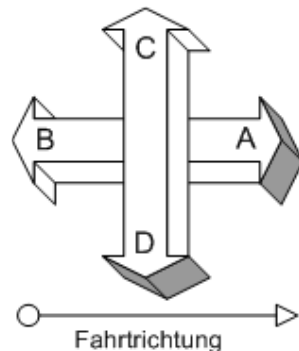
- a) Schalter Dauerbremse (Code B230) oder
- b) Lenkstockschalte Dauerbremse (Code B213, B215)

zu prüfen. Sind beide nicht vorhanden, entfällt Prüfschritt 5 und 6.
Die Prüfung ist im Tempomat Standard-Mode (Limiter nicht aktiv) zu durchzuführen,
Fahrzeuggeschwindigkeit (in der Tabelle als v) > 15km/h,
Fahrzeug in der Ebene.

	<p><small>© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016! Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion / Any alterations are subject to approval by the managing design department</small></p> <p>PRUEFVORSCHRIFT / CPC3 TEST SPECIFICATION / CPC3 A 002 000 34 99</p>	<p>Bearb./auth.: Walter Abt./dep.: VAA-EE Datum/date: 2012-01-26 ZGS / CAD: 001 Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11 Seite/page: 6 von 9</p>
-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

Der rechte Lenkstockhebel ist entsprechend der Tabelle in die verschiedenen Stellungen (siehe Grafik) zu betätigen.



Dabei müssen sich die entsprechenden Merkmale einstellen.

Index	Betätigung	Prüfmerkmal	Richtwert
1	Fahrzeug auf $v > 50\text{km/h}$ bringen		$v = 55\text{ km/h}$
2	Fahrpedal nicht mehr betätigen, S+B kurz betätigen (Hebel in Richtung C)	Aktuelle Fahrzeuggeschwindigkeit wird als Setzgeschwindigkeit übernommen und eingeregelt.	$v = 55\text{ km/h}$
3	S+B betätigen (Hebel in Richtung C), bis die Setzgeschwindigkeit 70 km/h (im Display) beträgt	Setzgeschwindigkeit steigt in 5km/h Schritten auf 70 km/h an. Setzgeschwindigkeit wird eingeregelt	$v = 70\text{ km/h}$
4	S-B betätigen (Hebel in Richtung D), bis die Setzgeschwindigkeit 50 km/h (im Display) beträgt	Setzgeschwindigkeit sinkt in 5km/h Schritten auf 50 km/h ab. Setzgeschwindigkeit wird eingeregelt	$v = 50\text{ km/h}$
5	Dauerbremsen über Hebel einschalten (Hebel in Richtung B, Stellung > 0) oder Schalter Dauerbremse einschalten.	Geschwindigkeit fällt ab	$v < 50\text{ km/h}$
6	Dauerbremsen über Hebel ausschalten (Hebel in Richtung A, in Stellung Dauerbremse = 0 =letzte rastende Stellung) Achtung! Nicht den Tempomat ausschalten (= letzte nicht rastende Stellung in Richtung A) und Schalter Dauerbremse ausschalten.	Geschwindigkeit steigt selbständig auf die in Index 4 angegebene Geschwindigkeit an und wird eingeregelt.	$v = 50\text{km/h}$
7	Betriebsbremse antippen	Geschwindigkeit fällt ab, Tempomat wird ausgeschaltet.	v fällt ab

	<small>© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016! Keine Aenderung ohne Zustimmung der federführenden Konstruktion / Any alterations are subject to approval by the managing design department</small> PRUEFVORSCHRIFT / CPC3 TEST SPECIFICATION / CPC3 A 002 000 34 99	Bearb./auth.: Walter Abt./dep.: VAA-EE Datum/date: 2012-01-26 ZGS / CAD: 001 Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11 Seite/page: 7 von 9
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

3.2.2. Tempomatprüfung alle Fahrzeuge mit Tempomat und Lenkradtastatur / rechtem Lenkstockhebel (nur Dauerbremse)

Die Prüfung ist auf dem Rollenprüfstand oder auf der Straße durchzuführen

Voraussetzungen: Motor läuft im Leerlauf,
Arbeitsdrehzahlregelung (falls vorhanden und aktiviert) ausgeschaltet,
Prüfschritte 5 und 6 sind in Abhängigkeit der Ausstattung

- c) Schalter Dauerbremse (Code B230) oder
- d) Lenkstockscharter Dauerbremse (Code B213, B215)

zu prüfen. Sind beide nicht vorhanden, entfällt Prüfschritt 5 und 6.
Die Prüfung ist im Tempomat Standard-Mode (Limiter nicht aktiv) zu durchzuführen,
Fahrzeuggeschwindigkeit (in der Tabelle als v) > 15km/h,
Fahrzeug in der Ebene.

Der Lenkstockhebel (Dauerbremse) und Lenkradtasten (Tempomat) sind entsprechend der Tabelle zu betätigen.

Dabei müssen sich die entsprechenden Merkmale einstellen

Index	Betätigung	Prüfmerkmal	Richtwert
1	Fahrzeug auf v > 50km/h bringen.		v = 55 km/h
2	Fahrpedal nicht mehr betätigen, Set + Taste auf dem Lenkrad kurz antippen.	Aktuelle Fahrzeuggeschwindigkeit wird als Setzgeschwindigkeit übernommen und eingeregelt.	v = 55 km/h
3	Set + Taste gedrückt halten, bis die Setzgeschwindigkeit 70 km/h (im Display) beträgt.	Setzgeschwindigkeit steigt in 5km/h Schritten auf 70 km/h an. Setzgeschwindigkeit wird eingeregelt.	v = 70 km/h
4	Res - Taste gedrückt halten, bis die Setzgeschwindigkeit 50 km/h (im Display) beträgt.	Setzgeschwindigkeit sinkt in 5km/h Schritten auf 50 km/h ab. Setzgeschwindigkeit wird eingeregelt.	v = 50 km/h
5	Dauerbremsen über Hebel einschalten (Hebel in Richtung B, Stellung > 0) oder Schalter Dauerbremse einschalten.	Geschwindigkeit fällt ab.	v < 50 km/h
6	Dauerbremsen über Hebel ausschalten (Hebel in Richtung A, in Stellung Dauerbremse = 0 =letzte rastende Stellung) und Schalter Dauerbremse ausschalten.	Geschwindigkeit steigt selbständig auf die in Index 4 angegebene Geschwindigkeit an und wird eingeregelt.	v = 50km/h
7	Betriebsbremse antippen.	Geschwindigkeit fällt ab, Tempomat wird ausgeschaltet.	v fällt ab

	<small>© EvoBus GmbH, Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to copyright protection notice DIN ISO 16016! Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion / Any alterations are subject to approval by the managing design department</small> PRUEFVORSCHRIFT / CPC3 TEST SPECIFICATION / CPC3 A 002 000 34 99	Bearb./auth.: Walter Abt./dep.: VAA-EE Datum/date: 2012-01-26 ZGS / CAD: 001 Auftr.-Nr./order no.: WAR2751/11 Seite/page: 8 von 9
-------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Prüfvorschrift für sicherheitsrelevante Umfänge des Common Powertrain Controller CPC3 (DS-Kennzeichnung)

3.3. Auswerten des Fehlerspeichers (alle Fahrzeuge)

Nach Schritt 3.1 und 3.2 ist der Fehlerspeicher der CPC3 auszulesen

Prüfmerkmal: In der CPC dürfen keine sicherheitsrelevanten Fehler abgespeichert und vorhanden sein.

Folgende Fehlercodes werden als sicherheitsrelevant eingestuft:

CPC3-Fehler-Code

Fehlercode	Inhalt	Bemerkung
5B0007	Pedaleinheit blockiert	
5B0002	Pedaleinheit defekt	
EEF7E2	Prüfsummenfehler Umgebung 21=CS Fehler in PID 021: „Accelerator pedal of drivers request torque”	

DS1 = Prüfvorschrift zur Sicherstellung der Funktionalität des AGN-Steuergeräts ACM

Das Steuergerät ACM der Abgasnachbehandlung ist als sicherheitsrelevant eingestuft (DS-Kennzeichnung).

Sicherheitsrelevant ist hier die Möglichkeit einer Übertemperatur durch Verwendung eines falschen Datensatzes für ein gegebenes Fahrzeug.

Die korrekte Kombination von Datensatz und Abgasnachbehandlungsanlage ist nicht durch funktionale Prüfungen wie Motorstart oder Eigendiagnose des Steuergeräts nachweisbar.

Einzig eine Prüfung der fahrzeugspezifisch verbauten Sachnummern gemäß Dokumentation und Freigabe ist als DS-Prüfung geeignet. Lediglich die Kombination von Datensatz und Abgasnachbehandlungsanlage ist DS-relevant.

Die DS-relevante Zuordnung des korrekten Zusammenbaus [HW+SW], des Applikationsdatensatzes (AD) und des Parametersatzes (PS) zur fahrzeugspezifischen Abgasnachbehandlungsanlage (AGN) erfolgt im Werk entsprechend der entwicklungsseitigen Freigabe und Dokumentation.

Einheit	Verantwortlich
Kombination [HW+SW] + AD + PS + AGN	Werk

In der Produktion ist sicherzustellen, dass die Kombination von Abgasnachbehandlung (AGN) und Applikationsdatensatz (AD) gemäß der entwicklungsseitigen Freigabe und Dokumentation erfolgt. Insbesondere in der manuellen Nacharbeit ist der freigabegerechte Aufbau durch eine abschliessende Prüfung der verbauten Sachnummern sicherzustellen und zu dokumentieren.

Abgasnachbehandlungsanlage	(AGN)
Aufbau des Steuergeräts	(HW)
Software	(SW)
Applikationsdatensatz	(AD)
Parametersatz	(PS)

DS1 = Test Specifications for Ensuring the Functionality of the ACM Control Unit

The exhaust gas aftertreatment system's ACM control unit is classified as safety-relevant (DS identification).

The possibility of excessive temperature due to the use of an incorrect dataset for a given vehicle is safety-relevant in this case.

The correct combination of the dataset and exhaust gas aftertreatment system cannot be detected through functional tests such as engine starting or control unit self-diagnosis. Only a check of the part numbers installed in the specific vehicle in accordance with the documentation and release is suitable as a DS test.

Only the combination of the dataset and exhaust gas aftertreatment system is DS-relevant.

The DS-relevant assignment of the correct assembly (HW+SW), the application dataset (AD) and the parameter set (PS) to the vehicle-specific exhaust gas aftertreatment system (ATS) is carried out in the plant according to development release and documentation.

Unit	Responsible
Kombination [HW+SW] + AD + PS + ATS	Plant

In Production, it shall be ensured that the exhaust gas aftertreatment system (ATS) and the application dataset (AD) are combined in accordance with development release and documentation. Particularly in manual rework, construction appropriate to release shall be ensured and documented through a final check of the installed part numbers.

Exhaust gas aftertreatment system	(ATS)
Control unit design	(HW)
Software	(SW)
Application dataset	(AD)
Parameter set	(PS)

Migration nach NX; Englische Version hinzu Migration to NX; English Version added		003	ZAE 36/15	-	-	-
Aenderungsindex / Aenderungsbeschreibung state of revision / revision text		ZGS	Auftrags-Nr. order no.	Bearb./auth. Datum/date	Pruef./check Datum/date	Norm./stand Datum/date
Werkstoff (Endzustand) / material (ff.co.)		Oberfl.sch./surf.prot. DBL		Bearb./auth.	Datum/date	Name/name
		Farbe/color		Bearb./auth.	Datum/date	Name/name
		Dekor./decoration	MBN 31030	Pruef./check	2015-03-03	Mehlfeldt
		Oberfl.ang./surf.texture	MBN 31007	Norm./stand.	2015-03-03	Mehlfeldt
		Oberflaeche/surface (m ²)		Freig./rel.	2015-03-03	Weber
Stammdaten/ masterdata		D-Pflicht/required	MBN 10317	VeDoc-Relevanz/relevance	MBN 10385	ESD-Kennzeichen/code
Manuell		Art/ type	Anzahl Merkmale/ number of features	Anzahl/number of VPD-Ident-Nr./no.		A0598030
		DS	X	1	0	
		DZ	0	0	0	
Allg. Toleranzen/gen. tolerances		gesetzl. Merkmal/st. ftr.		ZGS	Aufr.-Nr./order no.	
Referenz-Nr./reference no.		Masse/mass (kg)	Benennung/title			
			PRUEFVORSCHRIFT			
Massstab/scale		System/system	TEST SPECIFICATION			
Tolerierung/tolerancing		ACM				
DIN 7167						
		© Daimler AG		Format/sz.	Blatt/sh.	Sach-Nr./basic number
		Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! / Refer to protection notice DIN ISO 16016!		A1		A 003 000 89 99
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion. / Any alternations are subject to the approval of the design department.						

DS1 = Prüfvorschrift zur Sicherstellung der Funktionalität des Motorsteuergeräts MCM

Das Steuergerät MCM des Motors ist als sicherheitsrelevant eingestuft (DS-Kennzeichnung).

Sicherheitsrelevant für das Motorsteuergerät MCM ist ein unkontrollierter Antrieb des Fahrzeugs.

Die korrekte Kombination von Motorhardware (HW), Software (SW), Applikationsdatensatz (AD) und Parametersatz (PS) ist nicht durch funktionale Prüfungen wie Motorstart oder Eigendiagnose des Steuergeräts nachweisbar.

Die DS-relevante Zuordnung des korrekten Zusammenbaus von Motorhardware (HW), Software (SW), Applikationsdatensatz (AD) und Parametersatz (PS) erfolgt im Werk entsprechend der entwicklungsseitigen Freigabe und Dokumentation.

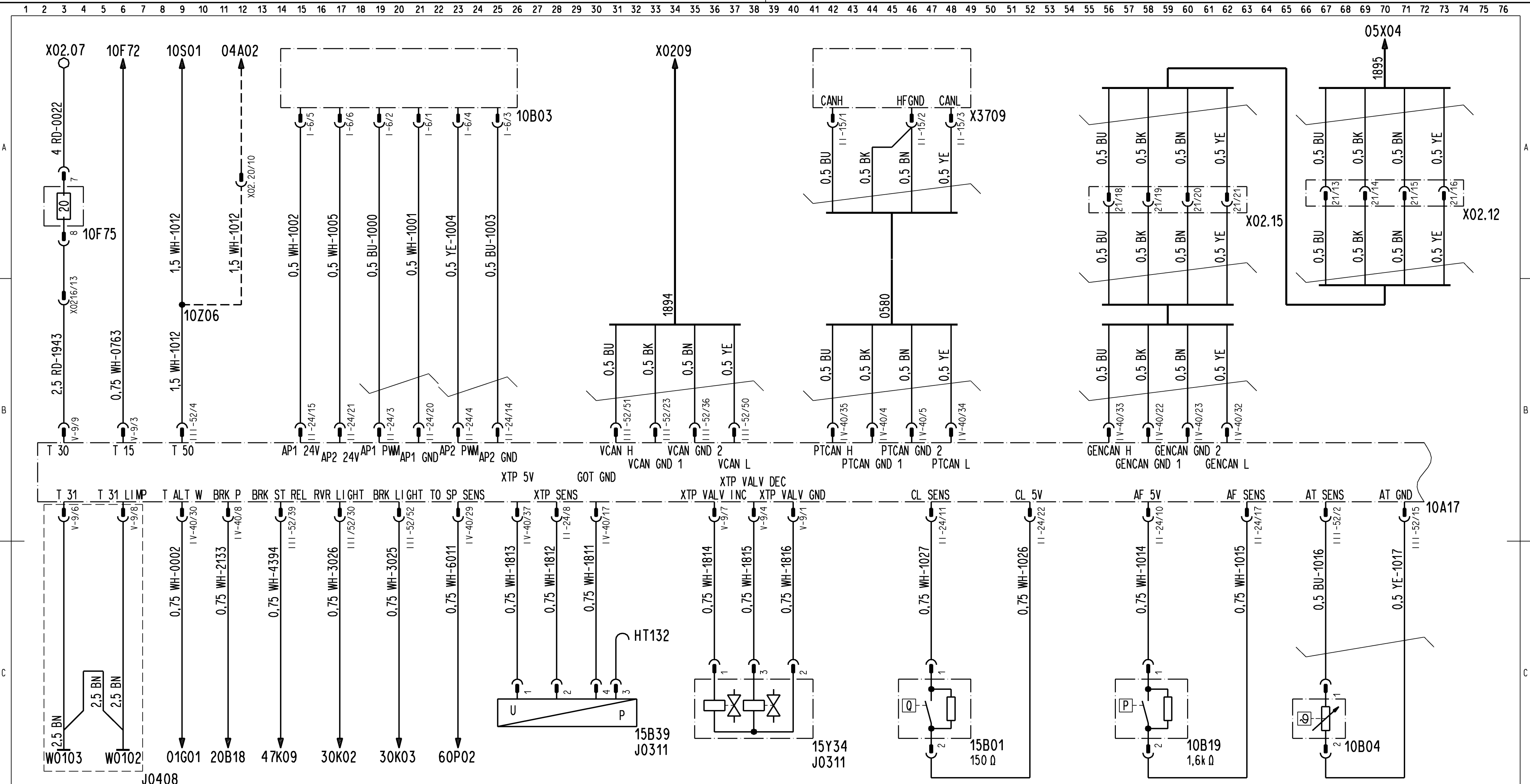
Einheit
Kombination HW + MCM + SW + PS

Verantwortlich
Werk

In der Produktion ist sicherzustellen, dass die Kombination von Motorhardware (HW), Software (SW), Applikationsdatensatz (AD) und Parametersatz (PS) gemäß der entwicklungsseitigen Freigabe und Dokumentation erfolgt. Insbesondere in der manuellen Nacharbeit ist der freigabegerechte Aufbau durch eine abschließende Prüfung der verbauten Sachnummern sicherzustellen und zu dokumentieren.

Motorhardware (HW)
Software (SW)
Applikationsdatensatz (AD)
Parametersatz (PS)

Aenderungsindex/Aenderungsbeschreibung state of revision/revision text		ZGS	Auftrags-Nr. order no.	Bearb./auth. Datum/date	Pruef./check Datum/date	Norm./stand. Datum/date
Werkstoff (Endzustand)/material (fi.co.)		Oberfl.sch./surf.prot. DBL		Bearb./auth.	Datum/date	Name/name
Farbe/color		Dekor/decoration		Pruef./check	2013-10-11	EWEISSEN
Oberfl.ang./surf.texture		Oberflaeche/surface (m²)		Norm./stand.	siehe	KEM
Stammdaten/D-Pflicht/required MBN 10317		FDOK-Relevanz/relevance MBN 10385		Freig./rel.	siehe	KEM
masterdata		Anzahl/number of VPD-Ident-Nr./no.		ESD-Kennzeichen/code A0598030		
Manuell		Art/type		federf.Abt./resp.dep.		
DS		X		0		
DZ		0		BZ		
Allg.Toleranzen/gen.tolerances		gesetzl.Merkmal/st.ftr.		ZGS	Auftr.-Nr./order no.	
Referenz-Nr./reference no.		Benennung/title		001	WAR3003713	
Masse/mass (kg)		System/system		PRUEFVORSCHRIFT / MCM2		
MS PowerPoint		MS PowerPoint		TEST SPECIFICATION / MCM2		
Tolerierung/tolerancing		DIN EN ISO 8015		Format/sz. Blatt/sh.		
EvoBus		© EvoBus		Sach-Nr./basic number		
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten/Refer to protection notice DIN ISO 16016		A3		A 005 000 16 99		
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion./Any alterations are subject to the approval of the design department.						



HT132	32	1 m Leitung fuer Druckausgleich	10F75	4	Sicherung Fahrregelung CPC Kl. 30	X02.7..20	13..74	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)
J0311	32,41	Nur in Kombination mit einem Sekundaer-Wasser-Retarder	01G01	9	Generator 1	X3709	49	Sternpunkt CAN-Bus Antrieb 1
J0408	7	Laenge Leitungen maximal 1,5 m	30K02	17	Relais Rueckfahrcheinwerfer	15Y34	41	Ventilblock Kuehlmittel Nachfuellbehaelter
04A02	12	Steuergeraet Flexibel programmierte Steuerung FPS 2	30K03	20	Relais Bremsleuchte	10Z06	9	Schweissverbinder 1 Fahrregelung
10A17	72	Steuergeraet Fahrregelung CPC 3	47K09	14	Relais Leergassignal Haltestellenbremse			
10B03	26	Fussfahreger	60P02	23	Fahrtschreiber			
10B04	68	Sensor Temperatur aussen	10S01	9	Schalter Startsperr Motorraum/Motorraumleuchte			
10B19	60	Schalter Warlung Luftfilter	W0102	6	Masse 2 Fahrerarbeitsplatz FAP			
15B01	49	Sensor Fuelstand Kuehlmittel Nachfuellbehaelter	W0103	3	Masse 3 Fahrerarbeitsplatz FAP			
15B39	32	Sensor Druck Kuehlmittel Nachfuellbehaelter	X0209	34	CAN-Sternpunkt IES			
20B18	11	Druckschalter Federspeicher AKTIV (Lastkreis) Antriebsachse	X0216	4	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)			
10F72	6	Sicherung Kl. 15 Spannungsversorgung Powertrain-Steuergeraet	05X04	70	Steckdose On-Board-Diagnose OBD			

BEMERKUNGEN :

Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / # Systemlieferung

Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Blatt 2/27 Strompfad

Pinname
Pin
Pinanzahl
Steckernname

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Auftrags-Nr./ order no. **WAR 02612/13**

Referenz-Nr./ reference no.

Format **A2** Sprache/lang. **deutsch** EK/el.-code **10** CAD **ZGS** **001** ED-KB **BZ**

©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

Benennung / title **Stromlaufplan** Fahrregelung CPC3 IES Chassis EURO 6

System **CADDS REV 5.3** **EvoBus** Sach-Nr./ basic number **A 634 000 46 99** Blatt/sheet **1**

Aenderungsbeschreibung / revision text

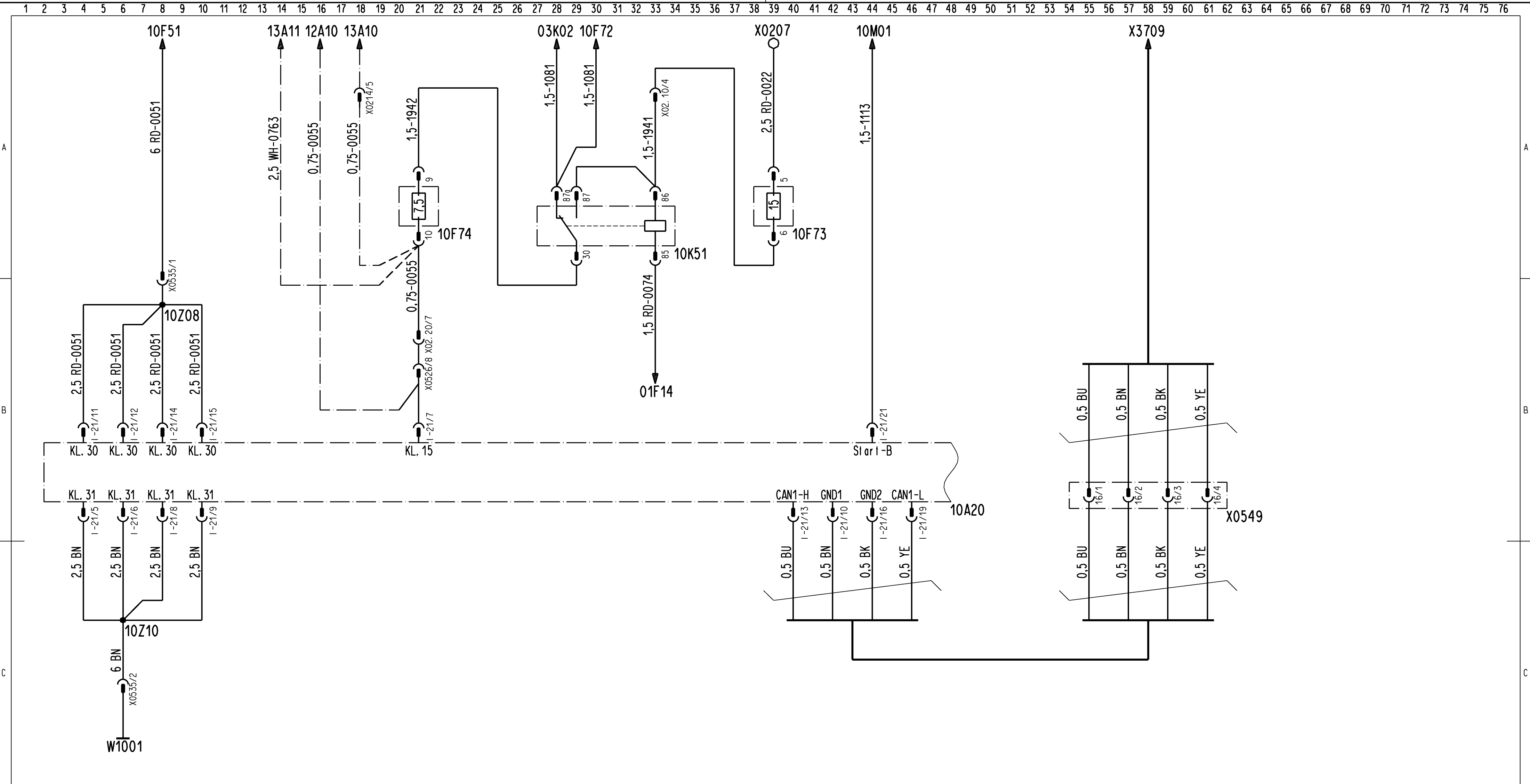
002	WAR 02514/14	SWALTER	14-03-21	siehe KEM	siehe KEM
-----	--------------	---------	----------	-----------	-----------

Deckblatt mit Angabe der zugehoerigen Blaetter und Inhaltsverzeichnis

Bl.	Letztes Zeichnungs - Datum				Inhaltsverzeichnis
1	13-06-25	14-06-27			OM936 Motorregelung MCM2 Fahrzeug Schnittstelle
2	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Luefteransteuerung
3	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Kraftstofffilter/Heizung
4	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Steckverbinder PBS
5	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Steckverbinder Zylinderkopf
6	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Sensorik/Aktuatorik
7	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Sensorik/Aktuatorik
8	13-06-25				OM936 Motorregelung MCM2 Sensorik/Aktuatorik

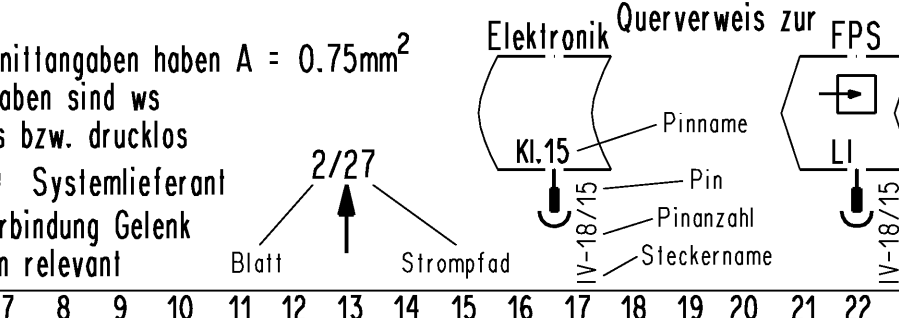
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Neues Datum fuer Bl. 1		002	WAR 07112/13	JFIESEL 14-06-27	siehe KEM	siehe KEM	
Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date
Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A4	deutsch	10		001	BZ	2013-06-25	JFIESEL
Auftrags-Nr./ order no.		Referenz-Nr./ reference no.					
WAR 02645/12						siehe	KEM
						siehe	KEM
						siehe	KEM
©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		Benennung / title		OM936 Motorregelung MCM2			
System		Sach-Nr./ basic number		Blatt/sheet			
CADD5 5i REL 13.0		A 634 000 47 99		0			
Federf.Abt./resp.dept. VAA-EE							

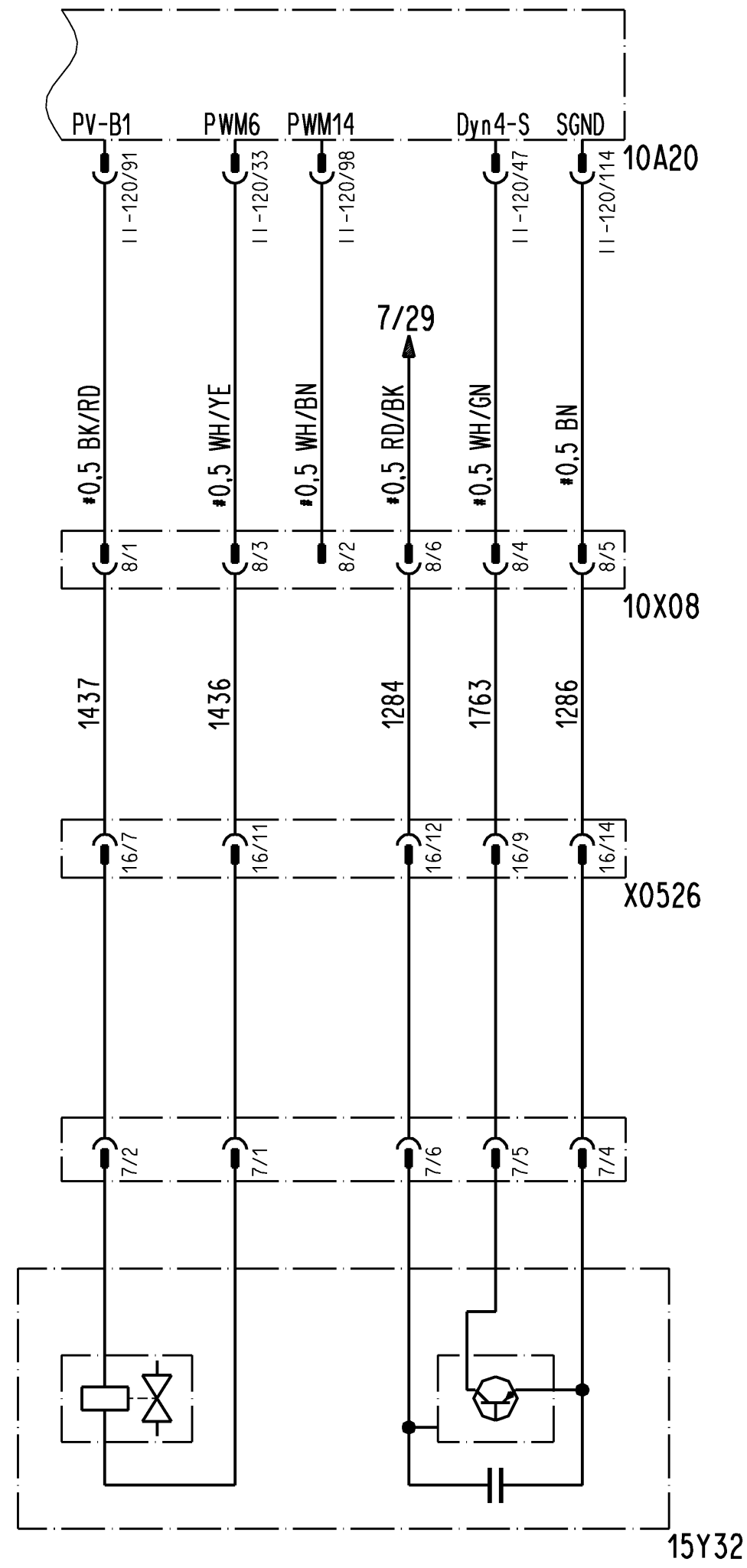


10A20	48	Steuergeraet Motormanagement MCM	W1001	6	Masse 1 Batterieraum
12A10	16	Steuergeraet Getriebesteuerung TCM	X02.10..20	22,34	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)
13A10	18	Steuergeraet Getriebesteuerung fuer ZF Aggregat TCMZ	X0207	39	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5
13A11	14	Steuergeraet Getriebesteuerung fuer Voith Aggregat TCMV	X0214	19	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)
01F14	33	Sicherung Zuendschloss	X0526	22	Steckverbinder Heck Motorleitungssatz
10F51	8	Sicherung Motormanagement MCM Kl. 30	X0535	7,9	Steckverbinder Motorleitungssatz MLS
10F72	30	Sicherung Kl. 15 Spannungsversorgung Powertrain-Steuergeraet	X0549	62	Steckverbinder Heck Motorleitungssatz
10F73	40	Sicherung Antriebsstrang Kl. 15	X3709	58	Sternpunkt CAN-Bus Antrieb 1
10F74	22	Sicherung Antriebsstrang Kl. 15	10Z08	8	Schweissverbinder 3 Motormanagement
03K02	28	Relais Sicherheitshauptschalter	10Z10	6	Schweissverbinder 5 Motormanagement
10K51	34	Relais Antriebsstrang Kl. 15			
10M01	44	Starter			

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / • Systemlieferung
 ⚙ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant



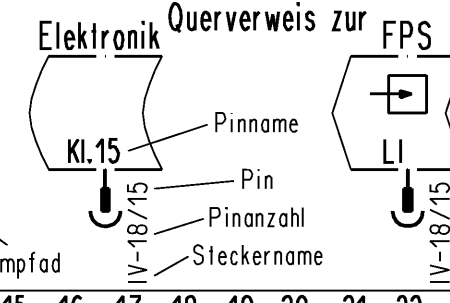
Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date	Norm / stand. Datum / date	Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
13A11 hinzu				002 WAR 07112/13	JFIESEL 14-06-27	siehe KEM	siehe KEM	A2	deutsch	10		001	BZ	2013-06-25	JFIESEL
Auftrags-Nr./ order no. WAR 02645/12 Referenz-Nr./ reference no. WAR 02645/12 Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016! System EvoBus CADDS REV 5.3 Federf. Abt./ resp. dept. VAA-EE												Benennung / title Stromlaufplan Sach-Nr./ basic number A 634 000 47 99 Blatt / sheet 1			



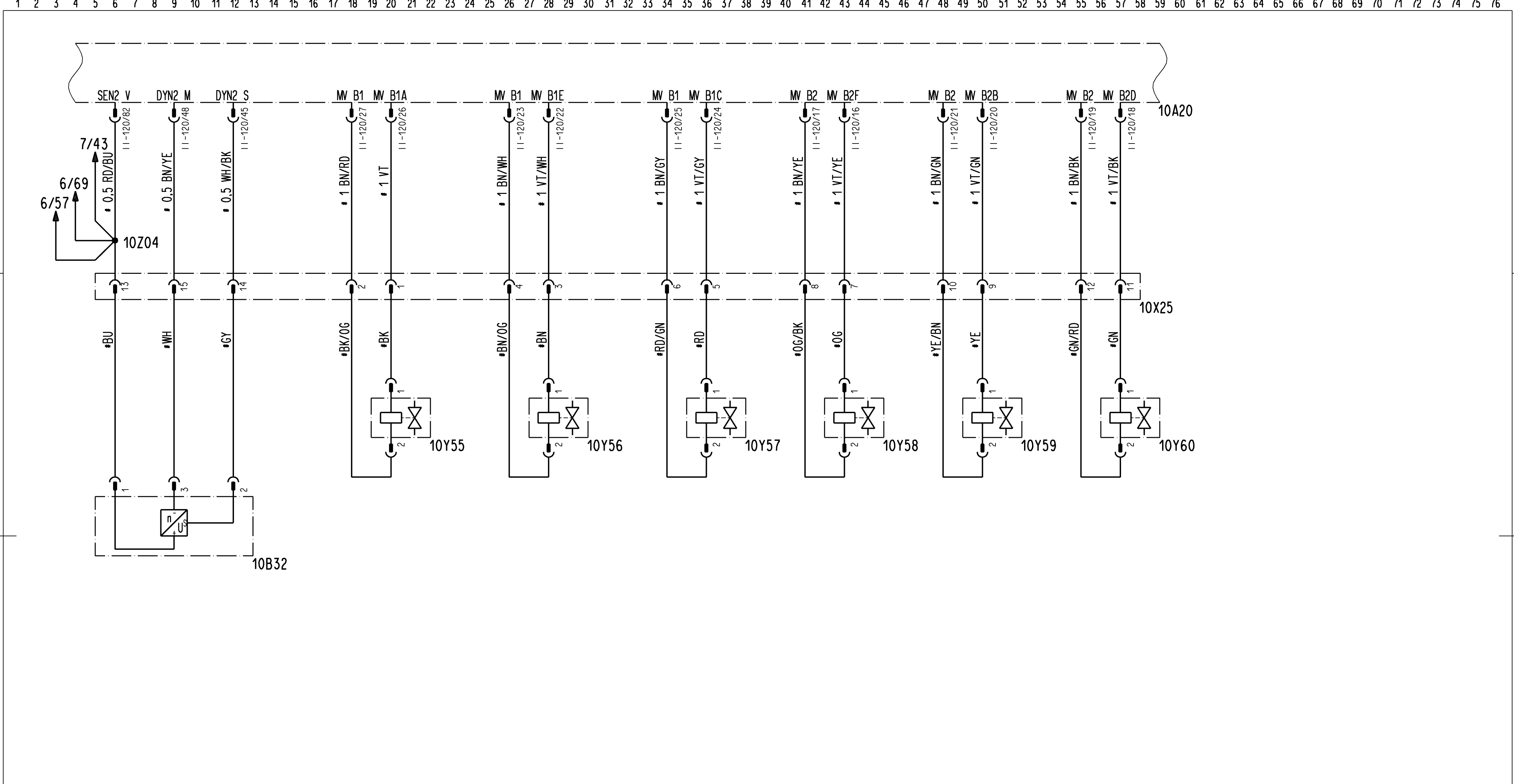
10A20	16	Steuergeraet Motormanagement MCM							
X0526	16	Steckverbinder Heck Motorleitungssatz							
10X08	16	Steckverbinder Motor							
15Y32	17	Magnetventil Visco-Kupplung Motorkuehlanlage							

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / # Systemlieferung
 Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant



Aenderungsbeschreibung / revision text				CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date	Norm / stand. Datum / date	Format A2	Sprache/lang. deutsch	EK/el.-code 10	CAD	ZGS 001	ED-KB BZ	Datum / date 2013-06-25	Name JFIESEL
Auftrags-Nr./ order no. WAR 02645/12											Referenz-Nr./ reference no.						
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!											Benennung / title Stromlaufplan						
System CADD5 REV 5.3											Sach-Nr./ basic number A 634 000 47 99						
Federf. Abl./resp.dept. VAA-EE											Blatt/sheet 2						

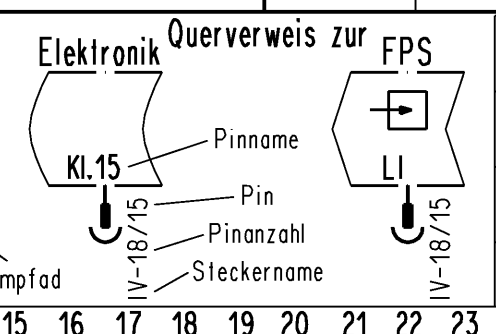


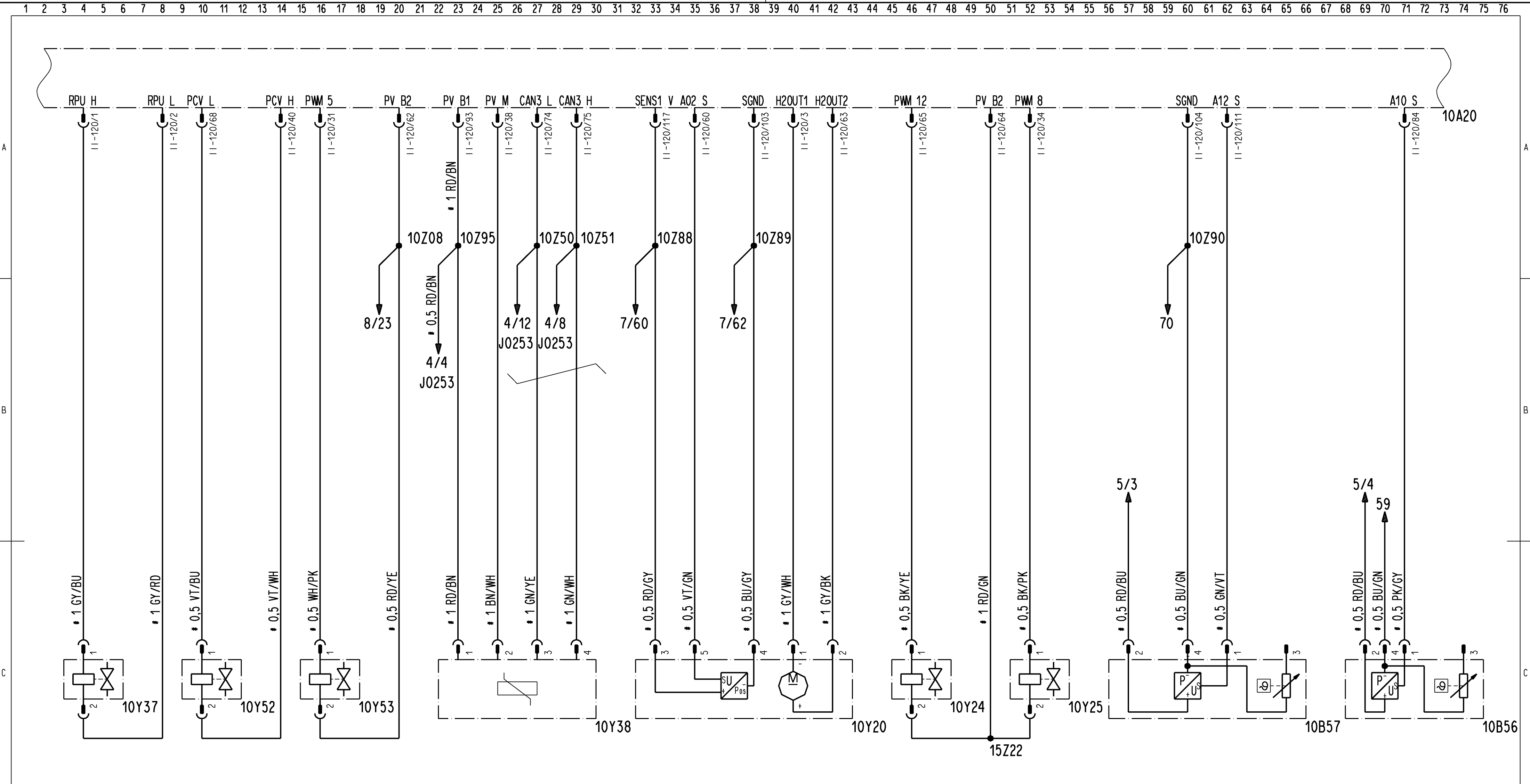
10A20	59	Steuergeraet Motormanagement MCM												
10B32	13	Sensor Nockenwelle												
10X25	58	Steckverbinder Motor Zylinderkopf												
10Y55	22	Kraftstoffinjektor Zylinder 1												
10Y56	30	Kraftstoffinjektor Zylinder 2												
10Y57	38	Kraftstoffinjektor Zylinder 3												
10Y58	45	Kraftstoffinjektor Zylinder 4												
10Y59	52	Kraftstoffinjektor Zylinder 5												
10Y60	59	Kraftstoffinjektor Zylinder 6												
10Z04	7	Schweissverbinder 1 Motormanagement												

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. /
Any alterations are subject to the approval of the design department

Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A2	deutsch	10		001	BZ	2013-06-25	JFIESEL
Auftrags-Nr./ order no. WAR 02645/12							Referenz-Nr./ reference no.
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!							Benennung / title
System EvoBus							OM936 Motorregelung MCM2 Steckverbinder Zylinderkopf
CADDS REV 5.3							Sach-Nr./ basic number
Federef. Abl./resp.dept. VAA-EE							A 634 000 47 99
Aenderungsbeschreibung / revision text							Blatt / sheet
							5

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0,75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / * Systemlieferung
 * Darstellung der Steckverbindung Gelenk
 nur bei Gelenkfahrzeugen relevant





J0253	22..28	Bei zweistufigem Abgasturbolader	10Z50	28	Schweissverbinder 9 Motormanagement
10A20	73	Steuergeraet Motormanagement MCM	10Z51	30	Schweissverbinder 10 Motormanagement
10B56	75	Sensor Druck vor Kraftstoffdosierer	10Z88	34	Schweissverbinder 13 Motormanagement
10B57	66	Sensor Druck nach Kraftstoffdosierer	10Z89	39	Schweissverbinder 14 Motormanagement
10Y20	43	Magnetventil Abgasrueckfuehrung EGR	10Z90	61	Schweissverbinder 15 Motormanagement
10Y24	48	Kraftstoffdosierer	10Z95	24	Schweissverbinder 16 Motormanagement
10Y25	54	Abschalter Kraftstoffdosierer	15Z22	50	Schweissverbinder 23 Motormanagement
10Y37	6	Magnetventil Raildruck			
10Y38	30	Magnetventil Turbobremse			
10Y52	12	Magnetventil Raildruckregelung			
10Y53	18	Magnetventil Phasensteller Auslassnockenwelle			
10Z08	21	Schweissverbinder 3 Motormanagement			

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A2	deutsch	10		001	BZ	2013-06-25	JFIESEL

Auftrags-Nr./ order no. **WAR 02645/12** Referenz-Nr./ reference no.

©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

System **EvoBus** Benennung / title **OM936 Motorregelung MCM2 Sensorik/Aktuatorik**

REV 5.3 Federf. Abl./resp.dept. **VAA-EE** Sach-Nr./ basic number **A 634 000 47 99** Blatt/sheet **6**

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0,75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / # Systemlieferung
 ⚙ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 KL.15 Pinname
 IV-18/15 Pin
 IV-18/15 Pinanzahl
 Steckernamen

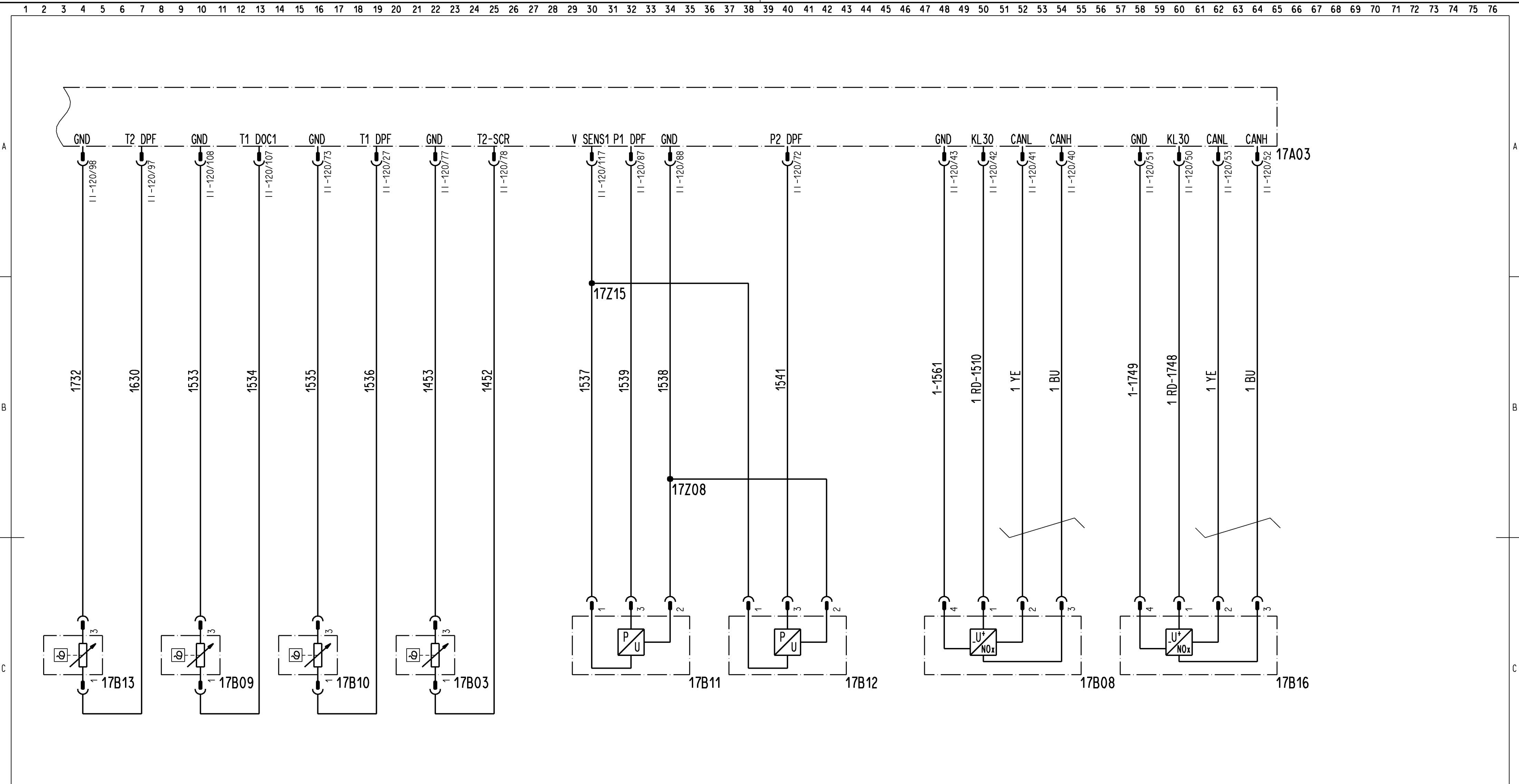
Blatt 2/27 Strompfad

Deckblatt mit Angabe der zugehoerigen Blaetter und Inhaltsverzeichnis

Bl.	Letztes Zeichnungs - Datum					Inhaltsverzeichnis
1	13-06-25					ACM2
2	13-06-25	13-11-22				ACM2

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Neues Datum fuer Blatt 2.		002	WAR 07128/13	ARJANZE 13-11-22	siehe KEM	siehe KEM	
Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date
Format A4	Sprache/lang. deutsch	EK/el.-code 17	CAD	ZGS 001	ED-KB BZ	Datum / date 2013-06-25	Name ARJANZE
Auftrags-Nr./ order no. WAR 02645/12		Referenz-Nr./ reference no.		Pruef./ check.	Norm / stand.	Freig./ rel.	
				siehe	siehe	siehe	KEM KEM KEM
©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		Benennung / title Stromlaufplan				ACM2	
System CADD5 5i REV 13	EvoBus		Sach-Nr./ basic number A 634 000 51 99		Blatt/sheet 0		Federf.Abt./resp.dept. VAA-EE



17A03	65	Steuergeraet Abgasnachbehandlung ACM
17B03	23	Sensor Temperatur Abgas nach SCR-Katalysator
17B08	55	Sensor Stickoxide (NOx) nach Selektive katalytische Reduktion
17B09	11	Sensor Temperatur Abgas vor Diesel-Oxidationskatalysator
17B10	17	Sensor Temperatur Abgas nach Diesel-Oxidationskatalysator
17B11	35	Sensor Druck Abgas vor Dieselpartikelfilter DPF
17B12	43	Sensor Druck Abgas nach Dieselpartikelfilter DPF
17B13	5	Sensor Temperatur Abgas nach Dieselpartikelfilter DPF
17B16	65	Sensor Stickoxide (NOx) vor Selektive katalytische Reduktion
17Z08	34	Schweissverbinder 1 Steuergeraet Abgasnachbehandlung ACM
17Z15	30	Schweissverbinder 8 Steuergeraet Abgasnachbehandlung ACM

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / * Systemlieferung
- ⊗ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur **FPS**

Blatt **2/27** Strompfad

Pinname: KI.15, Pin: IV-18/15, Pinanzahl: IV-18/15, Steckernamen: LI, IV-18/15

17B14 und J0199 sind entfallen.

002	WAR 07128/13	ARJANZE 13-11-22	siehe KEM	siehe KEM
CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

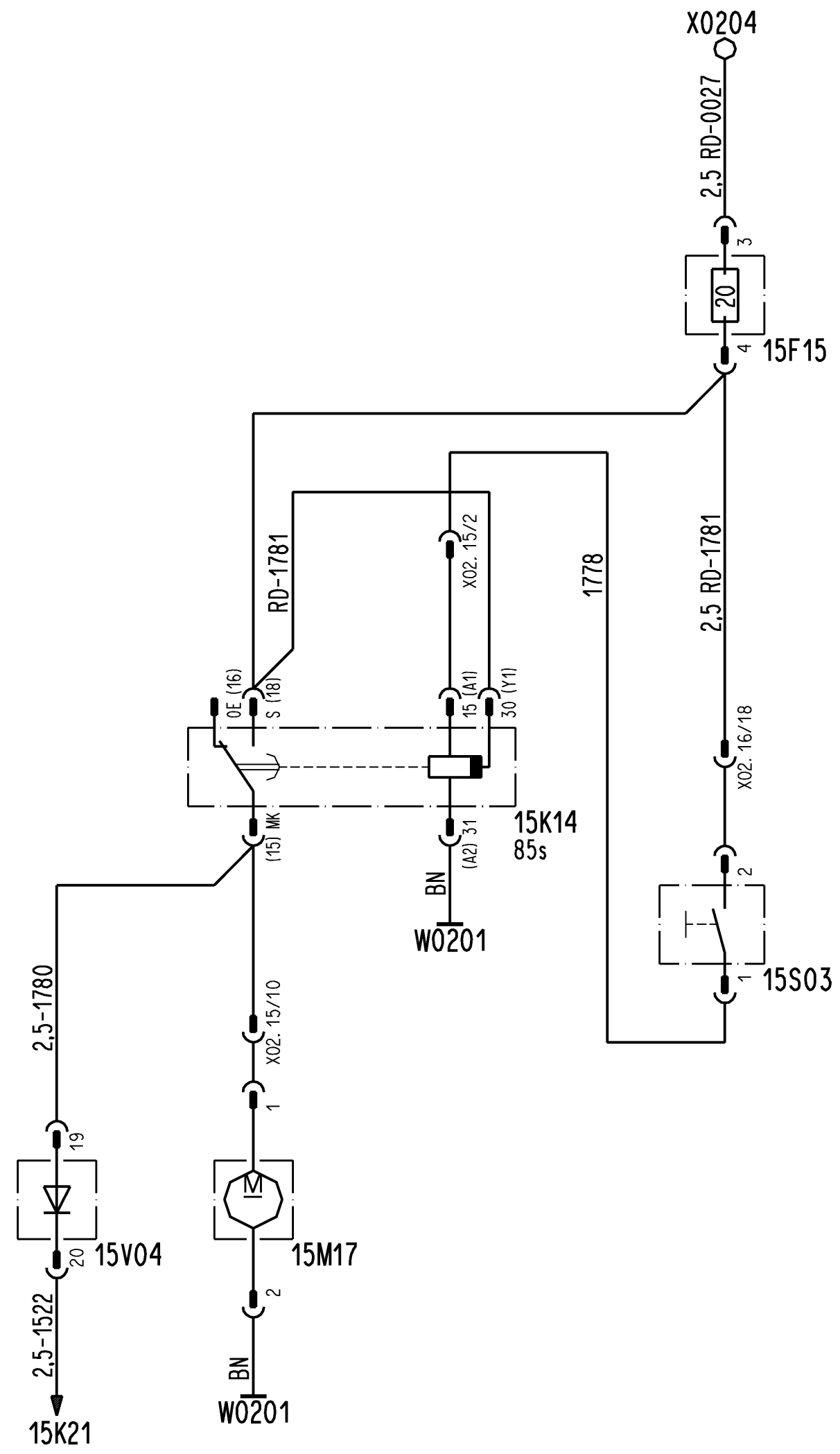
Format: **A2**, Sprache/lang.: **deutsch**, EK/el.-code: **17**, CAD, ZGS: **001**, ED-KB: **BZ**

Auftrags-Nr./ order no.: **WAR 02645/12**, Referenz-Nr./ reference no.: **WAR 02645/12**

Benennung / title: **Stromlaufplan**, Sach-Nr./ basic number: **A 634 000 51 99**, Blatt/sheet: **2**

©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

System: **EVObus**, Föderf. Abt./ resp. dept.: **VAA-EE**, CADD5 REV 5.3

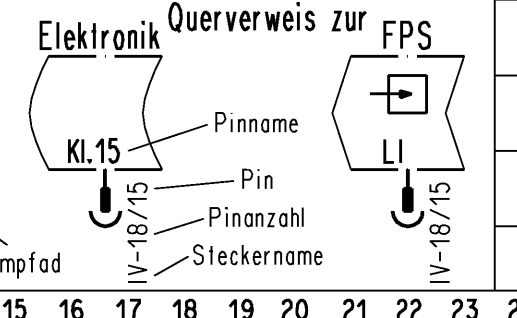


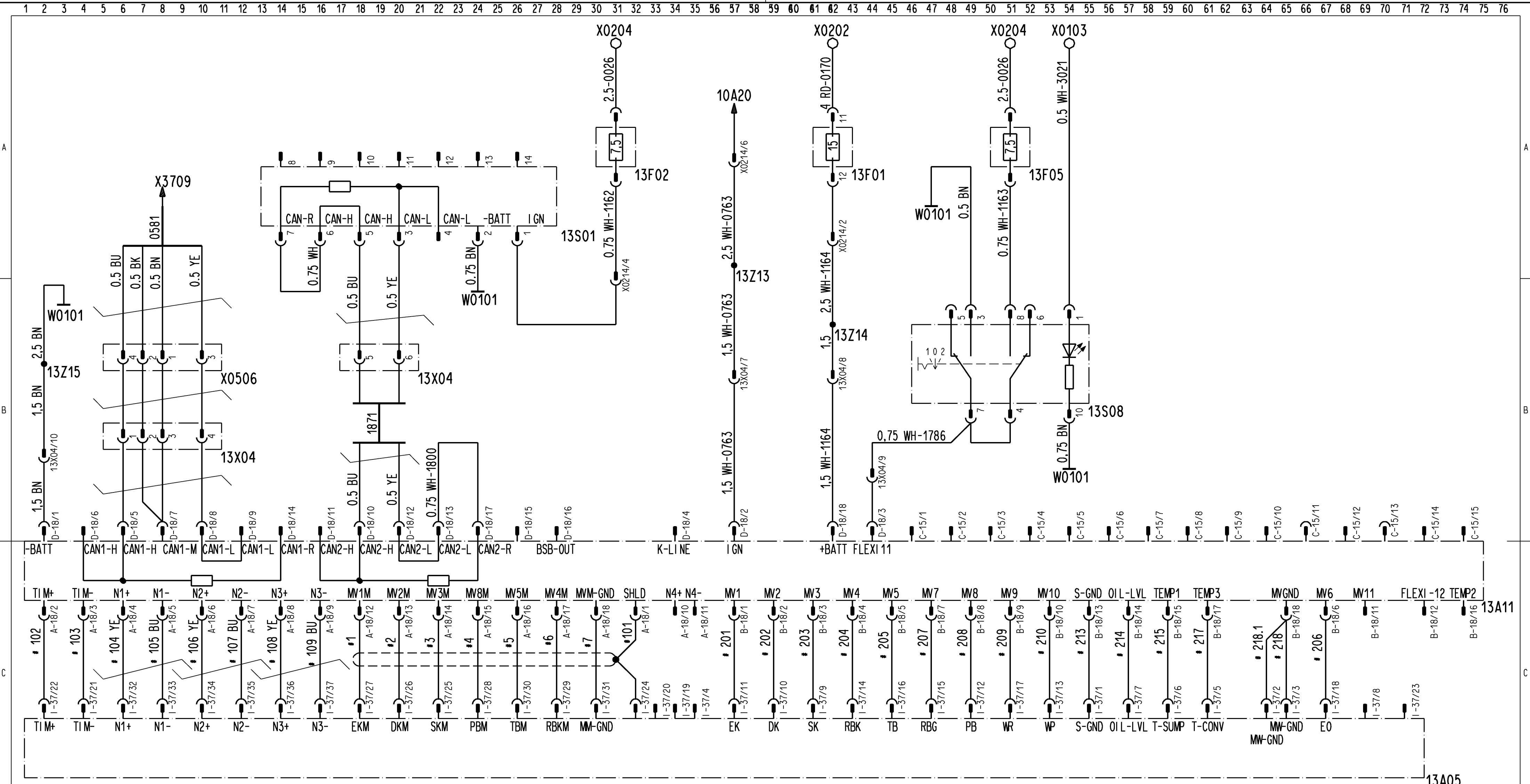
15F15	22	Sicherung Kraftstoffpumpe								
15K14	16	Relais Kraftstoffpumpe								
15K21	4	Verzoegerungsrelais Absperrung Kraftstoffleitung								
15M17	10	Pumpe Kraftstoff								
15S03	22	Schalter Kraftstoffpumpe								
15V04	5	Diode Ansteuerung Schalter Motorstart/-stopp								
W0201	9,14	Masse 1 Hauptschalttafel								
X02.15..16	10..22	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)								
X0204	21	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1								

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Format A2	Sprache/lang. deutsch	EK/el.-code 15	CAD	ZGS 001	ED-KB BZ	Datum / date 2013-03-14	Name USLUPIN
Auftrags-Nr./ order no. WAR 77043/13		Referenz-Nr./ reference no.		Benennung / title Elektrische Kraftstoffpumpe		Blatt/sheet	
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!			System EvoBus				
Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date
Sach-Nr./ basic number A 634 546 00 96			Blatt/sheet				

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0,75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / * Systemlieferung
 Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant





10A20	37	Steuergeraet Motormanagement MCM	X0214	32..43	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)
13A05	72	Automatgetriebe Voith	13X04	3..43	Steckverbinder Uebergabe Getriebesteuerung Voith
13A11	75	Steuergeraet Getriebesteuerung fuer Voith Aggregat TCMV	X0506	11	Steckverbinder GS Getriebe
13F01	43	Sicherung Automatgetriebe	X3709	8	Sternpunkt CAN-Bus Antrieb 1
13F02	32	Sicherung DNR-Tastenschalter	13Z13	37	Schweissverbinder 13 Getriebe
13F05	52	Sicherung Getriebe Kl. 15	13Z14	42	Schweissverbinder 14 Getriebe
13S01	28	Schalter Gangwahl Getriebe	13Z15	2	Schweissverbinder 15 Getriebe
13S08	55	Schalter Ersatzbetrieb Gangwahlschalter			
W0101	3..54	Masse 1 Fahrerarbeitsplatz FAP			
X0103	54	Verteiler Fahrerarbeitsplatz FAP Kl. 58/1			
X0202	42	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2			
X0204	31,51	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1			

BEMERKUNGEN :

Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / # Systemlieferung
 ⚙ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 KL.15 Pinname
 IV-18/15 Pin
 IV-18/15 Pinanzahl
 IV-18/15 Steckername

Blatt 2/27 Strompfad

Aenderungsbeschreibung / revision text

CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Format A2 Sprache/lang. deutsch EK/el.-code 13 CAD ZGS 001 ED-KB BZ

Auftrags-Nr./ order no. WAR 07112/13 Referenz-Nr./ reference no.

Benennung / title Stromlaufplan Automatikgetriebe TCM-V

Sach-Nr./ basic number A 634 546 16 96 Blatt/sheet

System CADDS 5i REV 13 EvoBus Federf. Abl./resp.dept. VAA-EE

Pruefvorschrift EBS Bremssystem

Mit einem geeigneten Pruefstand ist ueber eine Diagnoseverbindung zum Bremsensteuergeraet die Sensorspannung der Raddrehzahlsensoren je Rad zu erfassen. Die Sensorspannungen muessen ueber den Grenzwerten lt. folgender Tabelle liegen:

Baumuster	Grenzwert Sensorspannung in Volt		
	Vorderachse	Antriebsachse	Zusatzachse
Niederflurplattform Citaro, NC4 628.xxx	0,7	0,4	
Citaro Low Entry (Hinterachse HO6)		0,7	
Reisebusplattformen TopClass / Travego / ComfortClass / UL 629.xxx 632.xxx 633.xxx 410.xxx			
Fahrgestellplattformen IBC, CBC, MBC 634.xxx 444.xxx			
Citaro Hybrid (BZ und DE)	0,2		

Zusaetzlich zur absoluten Sensorspannung ist das Verhaeltnis von maximaler zu minimaler Sensorspannung zu pruefen. Das Verhaeltnis ist ein Mass fuer den Taumelschlag des Polrades.

Das Verhaeltnis von maximaler zu minimaler Sensorspannung muss ≤ 2 sein.

Messbedingungen fuer Sensorspannung:

	Wert, Einheit	Toleranz
Radgeschwindigkeit	5 km/h	+/- 1 km/h
Polradzaehnezahl	100 Zaehne	

Weitere Details zur Fahrzeugpruefung siehe auch Wabco Dokument >>EPB-Bandendpruefung fuer „EvoBus Citaro“<< vom 24.11.1997, Hr. Brockmann

Hybrid hinzu				G	003	WAR 02847/11	Burban 2011-03-04	Siehe KEM	Siehe KEM
Aenderungsbeschreibung / revision text				CAD	ZGS	Auftrags-Nr. / order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date	Norm / stand. Datum / date
Format A4	Spra. / lang. deutsch	EK/EI.-Code 20	CAD G	ZGS 001	ED-KB BZ/028		Datum / Date 2007-05-04	Name Schaaf	
Auftrags-Nr. / Order no. WAR 2804/07			Referenz-Nr. / Reference no.				Pruef. / check. siehe	Norm / stand. siehe	KEM
							Freig. / rel. siehe	KEM	
© EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!			Benennung / title Pruefvorschrift EBS Bremssystem						
System MS WORD	EvoBus		Sach-Nr. / basic no. A 000 006 92 99					Blatt / sheet	
Federf. Abt./resp.dep. HSF-EE									

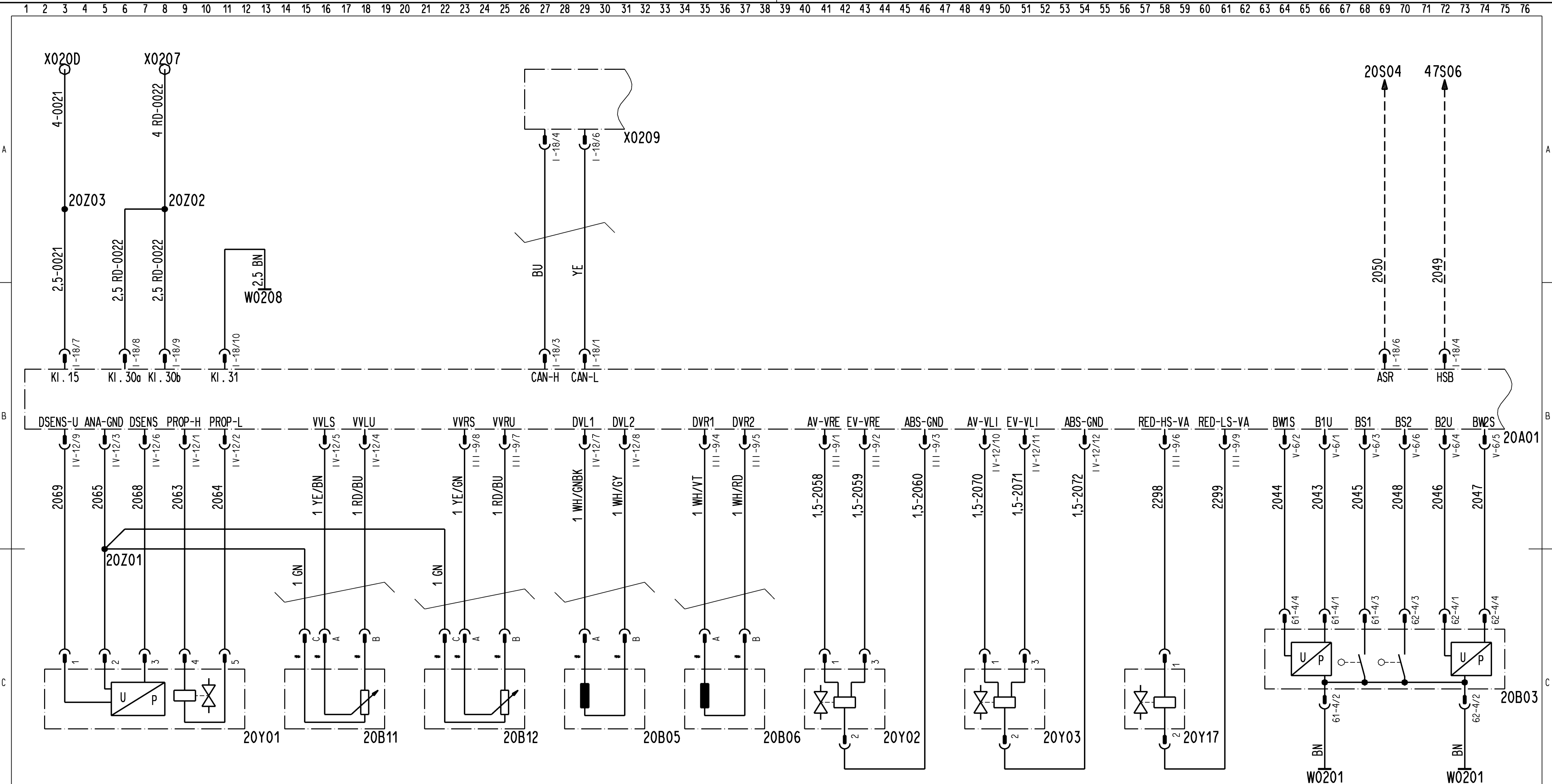
Keine Aenderung ohne Zustimmung der federfuehrenden Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department.

Deckblatt mit Angabe der zugehoerigen Blaetter und Inhaltsverzeichnis

Bl.	Letztes Zeichnungs - Datum					Inhaltsverzeichnis
1	09-01-16	09-10-20	11-04-04	13-12-04	14-10-20	Vorderachse bis Euro6
2	09-01-16	09-10-20				Antriebsachse
3	09-01-16	09-10-20				Antriebs- /Zusatzachse
4	09-01-16	09-10-20	11-04-04			ESP
5	11-04-04					ERA-Nachlaufachse
6	13-12-04	15-02-12				Vorderachse ab Euro6

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Neues Datum fuer Blatt 6		007	WAR 02704/15	EBASIC5 15-02-12	siehe KEM	siehe KEM	
Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date
Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A4	deutsch	20	-	001	BZ	2009-01-16	EBASIC5
Auftrags-Nr./ order no.		Referenz-Nr./ reference no.		Bearb. / auth.	Pruef./ check.	Norm / stand.	Freig./ rel.
WAR 02801/08				2009-01-16	siehe	siehe	siehe
					siehe	siehe	siehe
©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		Benennung / title		Bremssteuerung EBS1C			
		Stromlaufplan					
System	Sach-Nr./ basic number		Blatt/sheet				
CADDS 5i REV 13	A 634 000 14 99		0				
Federf.Abt./resp.dept. HSF-EE							



20A01	75	Steuergerät Bremssteuerung EBS	X020D	3	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksysteme Kl. 15
20B03	75	Sensor Bremswert Bremssteuerung	20Y01	12	Proportionalventil Bremssteuerung VA
20B05	32	Sensor Drehzahl VA LI	20Y02	44	Ventil Drucksteuerung VA RE
20B06	38	Sensor Drehzahl VA RE	20Y03	52	Ventil Drucksteuerung VA LI
20B11	18	Sensor Bremsbelag VA LI	20Y17	59	Redundanzventil Bremssteuerung VA
20B12	25	Sensor Bremsbelag VA RE	20Z01	5	Schweißverbinder 1 Bremssteuerung
20S04	69	Schalter Stabilitätsregelung SR	20Z02	8	Schweißverbinder 2 Bremssteuerung
47S06	72	Notschalter Haltestellenbremse	20Z03	3	Schweißverbinder 3 Bremssteuerung
W0201	66,73	Masse 1 Hauptschalttafel			
W0208	13	Masse 3 Hauptschalttafel			
X0207	8	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5			
X0209	31	CAN-Sternpunkt IES			

Keine Änderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

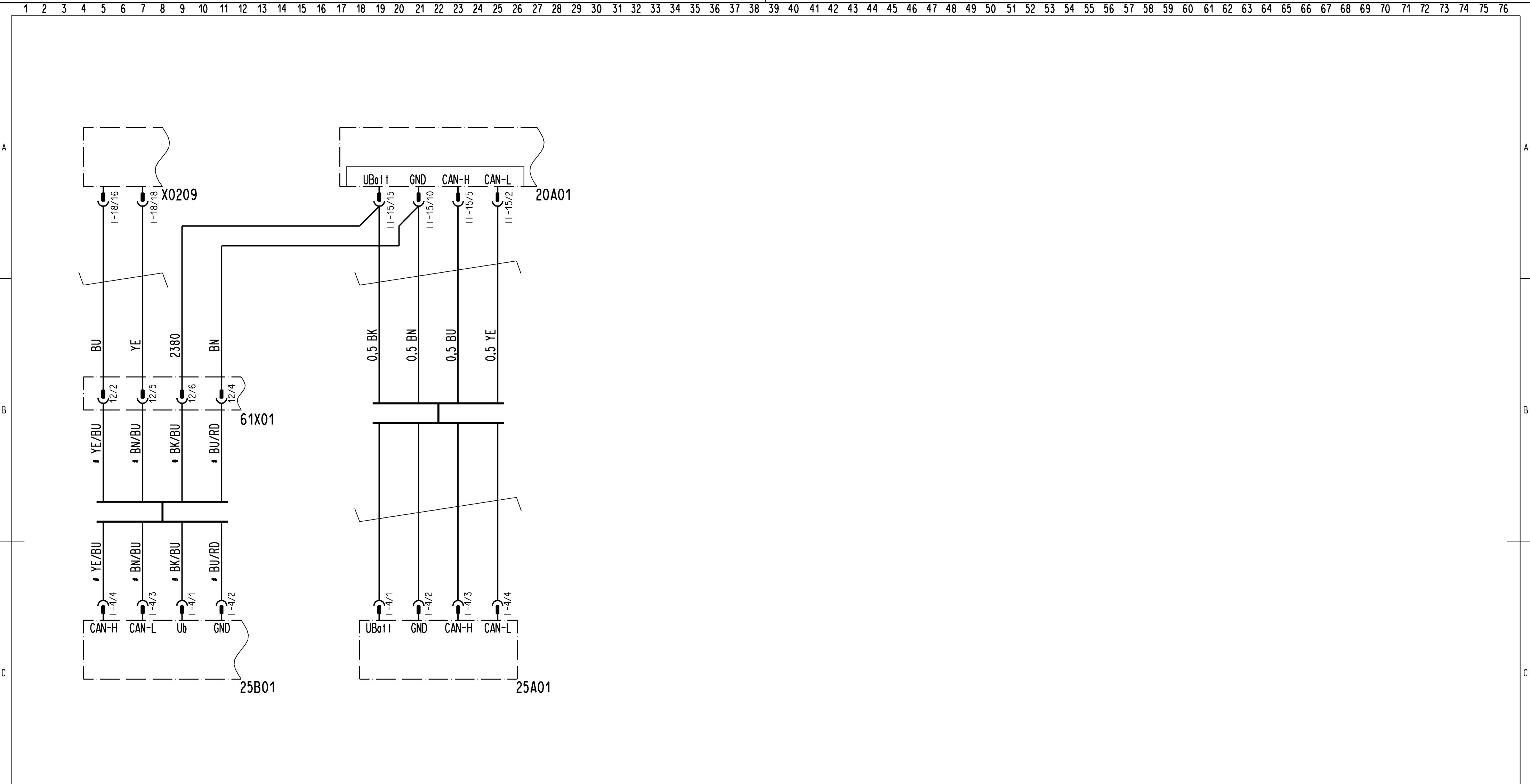
Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A2	deutsch	20	-	001	BZ	2009-01-16	Basic
Auftrags-Nr. / order no.						Referenz-Nr. / reference no.	
WAR 02801/08						EBASIC5	
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!						Benennung / title	
Stromlaufplan						Bremssteuerung EBS1C Vorderachse bis Euro6	
Sach-Nr. / basic number						Blatt / sheet	
A 634 000 14 99						1	

System CADDS 5i REV 13
EvoBus
Federf. Abl./resp.dept. HSF-EE

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / * Systemlieferung
 Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 KL.15 Pinname
 IV-18/15 Pin
 IV-18/15 Pinanzahl
 IV-18/15 Steckername

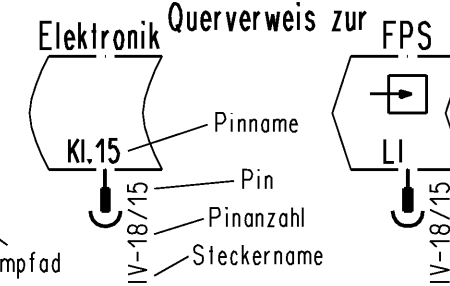
Blatt 2/27
 Strompfad



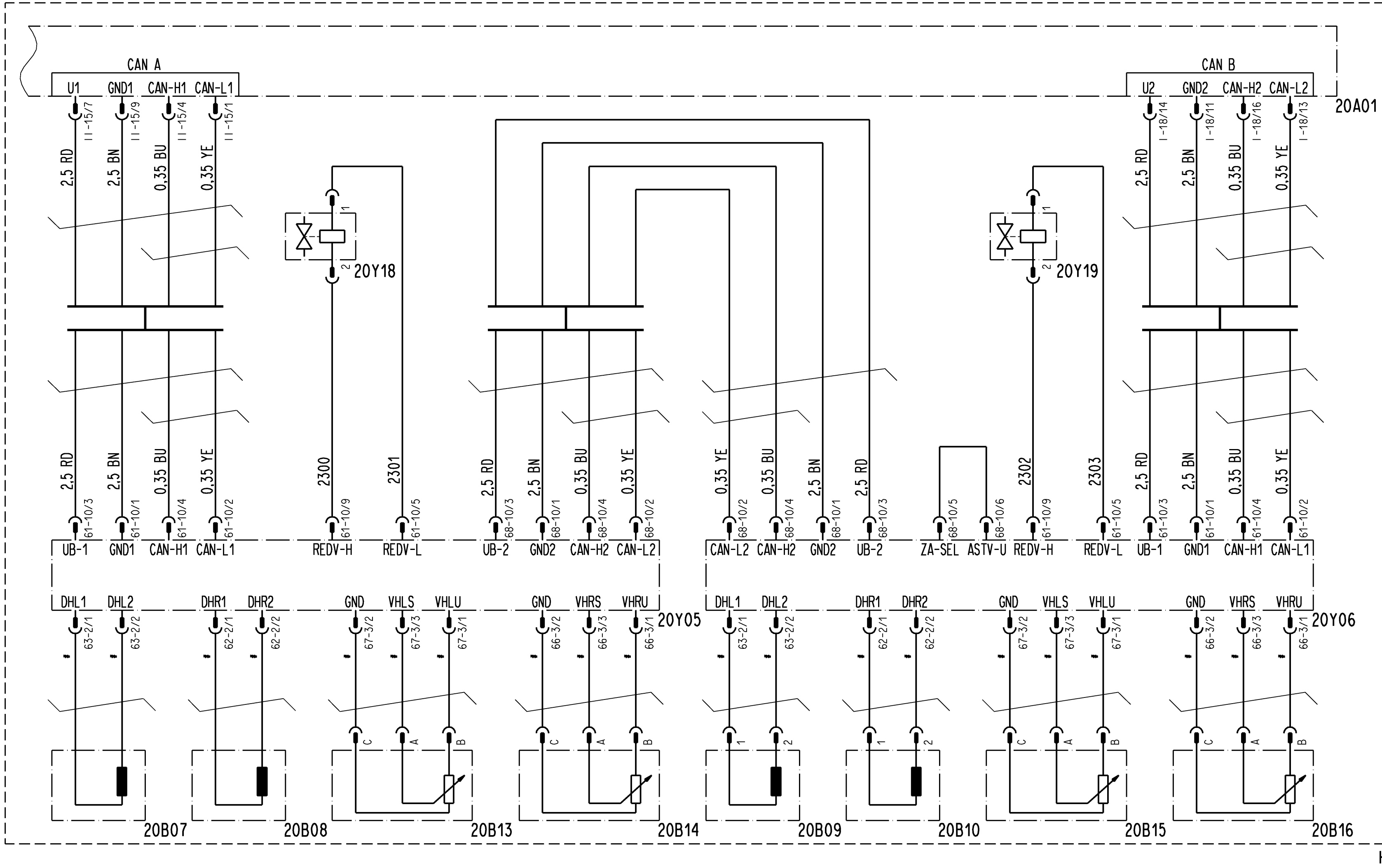
20A01	27	Steuergeraet Bremssteuerung EBS																	
25A01	26	Steuergeraet Elektronisches Stabilitaets Programm ESP																	
25B01	12	Sensor Lenkwinkel Elektronisches Stabilitaets Programm ESP																	
X0209	8	CAN-Sternpunkt IES																	
61X01	12	Steckverbinder Lenksaeule																	

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / # Systemlieferung
 Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant



Ltg. Pfad 19 bis 25 geaendert:				003	WAR 2868/11	EBASIC5 11-04-04	siehe KEM	siehe KEM	Auftrags-Nr./ order no. WAR 02801/08		Referenz-Nr./ reference no.		Benennung / title Stromlaufplan		Sach-Nr./ basic number A 634 000 14 99		Blatt/sheet 4							
Aenderungsbeschreibung / revision text				CAD	ZGS				Format A2		Sprache/lang. deutsch		EK/el.-code 20		CAD		ZGS 001		ED-KB		Datum / date 2009-01-16		Name EBASIC5	
									Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		System CADD5 5i REV 13		EvoBus		Federf. Abl./resp.dept. HSF-EE									



20A01
HT029

HT029	62	Bei 3-Achser	20Y18	18	Redundanzventil Bremssteuerung AA														
20A01	60	Steuergeraet Bremssteuerung EBS	20Y19	48	Redundanzventil Bremssteuerung ZA														
20B07	9	Sensor Drehzahl AA LI																	
20B08	15	Sensor Drehzahl AA RE																	
20B09	37	Sensor Drehzahl ZA LI																	
20B10	43	Sensor Drehzahl ZA RE																	
20B13	23	Sensor Bremsbelag AA LI																	
20B14	31	Sensor Bremsbelag AA RE																	
20B15	51	Sensor Bremsbelag ZA LI																	
20B16	59	Sensor Bremsbelag ZA RE																	
20Y05	31	Achsmodulator Antriebsachse AA Bremssteuerung																	
20Y06	59	Achsmodulator Zusatzachse ZA Bremssteuerung																	

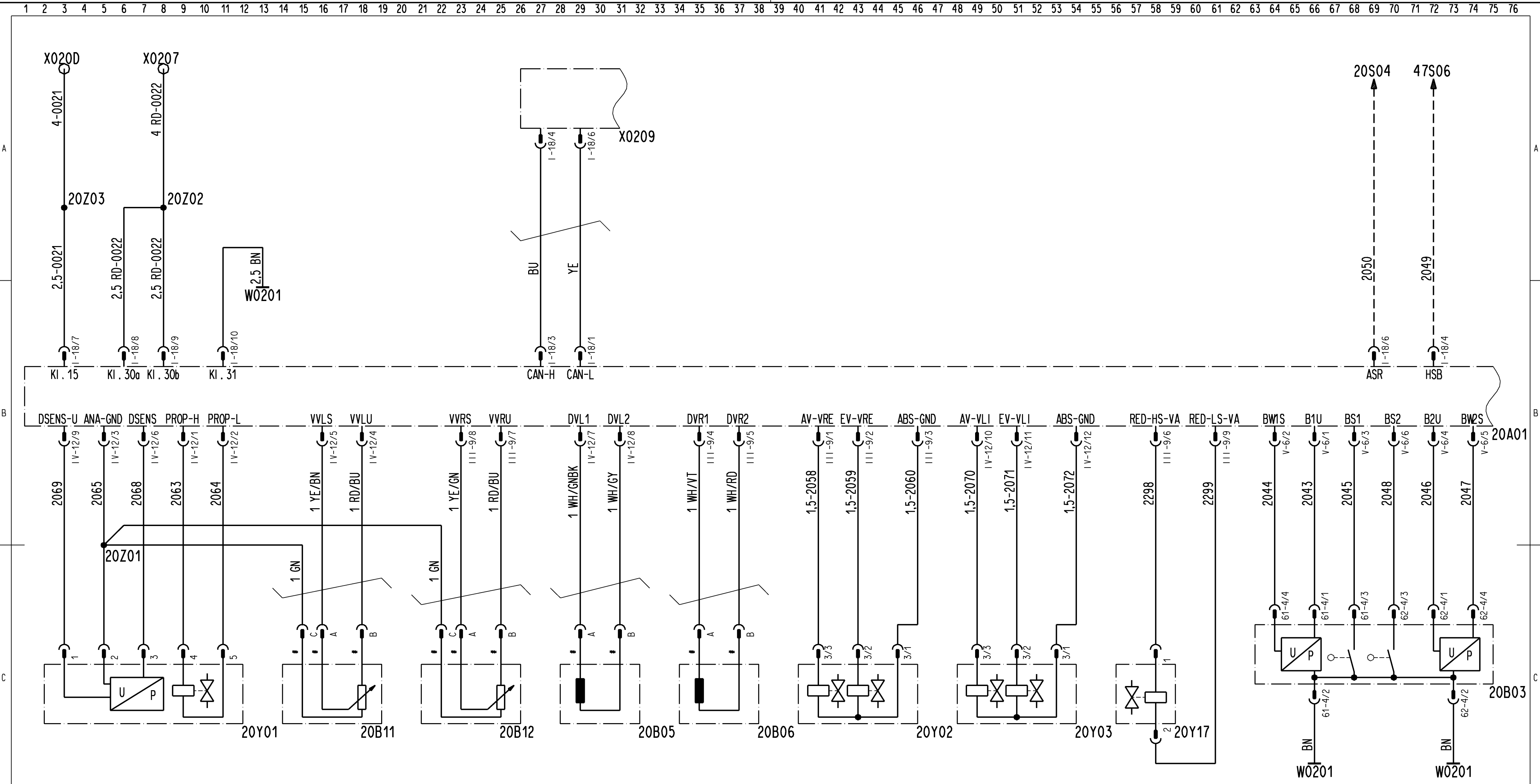
BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / • Systemlieferung
 ⚙ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 KL.15 Pinname
 IV-18/15 Pin
 Pinanzahl
 Steckernamen

Blatt 2/27
 Stropfad

Blatt neu erstellt	003	WAR 02868/11	EBASIC5 11-04-05	siehe KEM	siehe KEM
Aenderungsbeschreibung / revision text	CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date

Format A2 Sprache/lang. deutsch EK/el.-code 20 CAD ZGS ED-KB
 Auftrags-Nr./ order no. Referenz-Nr./ reference no.
 Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!
 System CADDS 5i REV 13
EvoBus
 Federf.Abl./resp.dept. HSF-EE
 Benennung / title Stromlaufplan
 Sach-Nr./ basic number A 634 000 14 99
 Blatt/sheet 5



20A01	75	Steuergeraet Bremssteuerung EBS	20Y01	12	Proportionalventil Bremssteuerung VA
20B03	75	Sensor Bremswert Bremssteuerung	20Y02	46	Ventil Drucksteuerung VA RE
20B05	32	Sensor Drehzahl VA LI	20Y03	54	Ventil Drucksteuerung VA LI
20B06	38	Sensor Drehzahl VA RE	20Y17	59	Redundanzventil Bremssteuerung VA
20B11	18	Sensor Bremsbelag VA LI	20Z01	5	Schweissverbinder 1 Bremssteuerung
20B12	25	Sensor Bremsbelag VA RE	20Z02	8	Schweissverbinder 2 Bremssteuerung
20S04	69	Schalter Stabilitaetsregelung SR	20Z03	3	Schweissverbinder 3 Bremssteuerung
47S06	72	Noetschalter Haltestellenbremse			
W0201	13..73	Masse 1 Hauptschalttafel			
X0207	8	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5			
X0209	31	CAN-Sternpunkt IES			
X020D	3	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksysteme Kl. 15			

BEMERKUNGEN :
 Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
 Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
 Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
 ----- Variante / * Systemlieferung
 Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS
 KL.15 Pinname
 IV-18/15 Pin
 IV-18/15 Pinanzahl
 IV-18/15 Steckername

Blattnummer als 6 geaendert	007	WAR 02704/15	EBASIC5 15-02-12	siehe KEM	siehe KEM
Aenderungsbeschreibung / revision text	CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date

Format A2 Sprache/lang. deutsch EK/el.-code 20 CAD - ZGS 005 ED-KB BZ

Auftrags-Nr./ order no. WAR 02937/13 Referenz-Nr./ reference no.

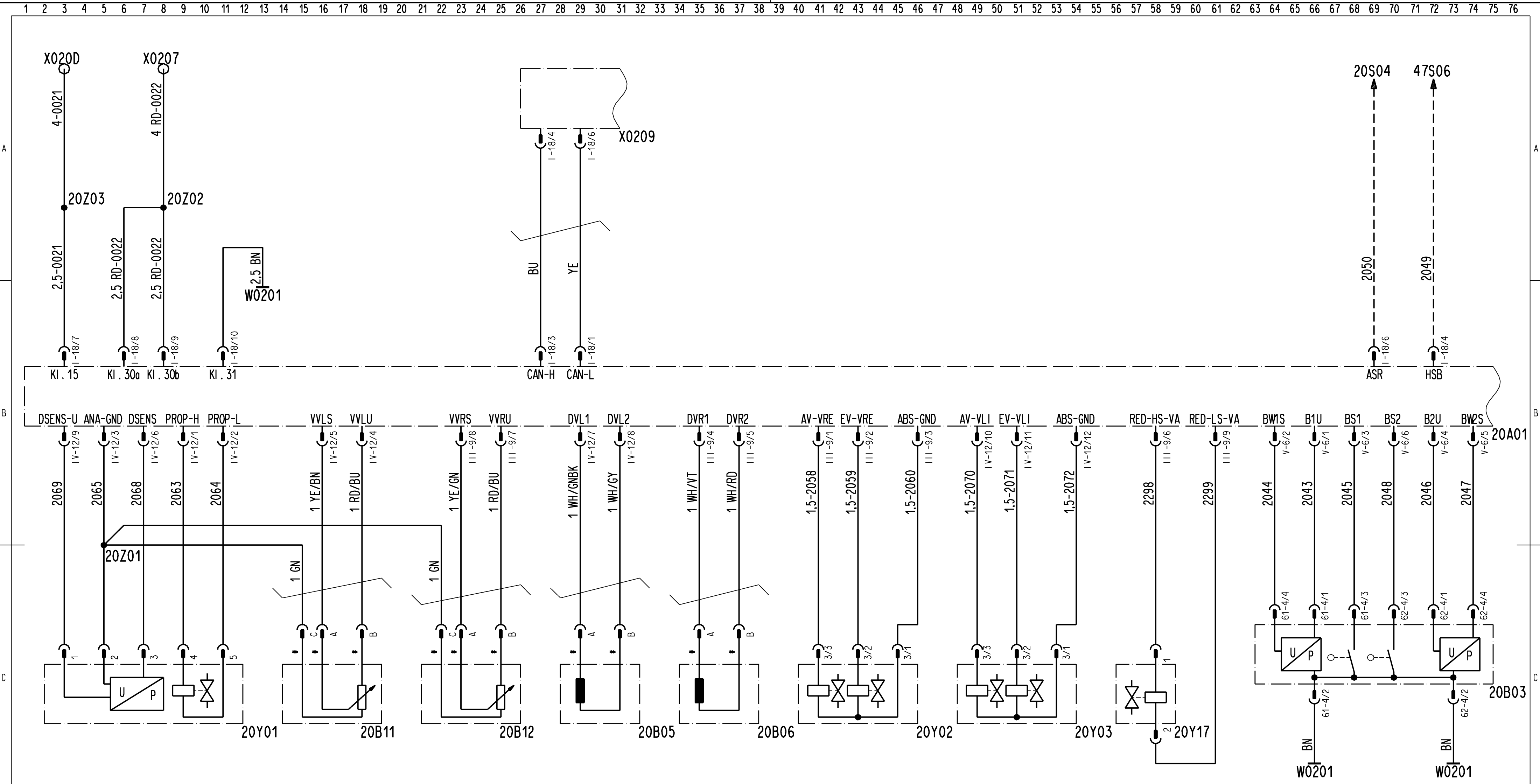
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

System CADDS 5i REV 13

EvoBus Federf. Abl./resp.dept. HSF-EE

Benennung / title **Stromlaufplan** Bremssteuerung EBS1C Vorderachse ab Euro6

Sach-Nr./ basic number **A 634 000 14 99** Blatt/sheet 6



20A01	75	Steuergeraet Bremssteuerung EBS	20Y01	12	Proportionalventil Bremssteuerung VA
20B03	75	Sensor Bremswert Bremssteuerung	20Y02	46	Ventil Drucksteuerung VA RE
20B05	32	Sensor Drehzahl VA LI	20Y03	54	Ventil Drucksteuerung VA LI
20B06	38	Sensor Drehzahl VA RE	20Y17	59	Redundanzventil Bremssteuerung VA
20B11	18	Sensor Bremsbelag VA LI	20Z01	5	Schweissverbinder 1 Bremssteuerung
20B12	25	Sensor Bremsbelag VA RE	20Z02	8	Schweissverbinder 2 Bremssteuerung
20S04	69	Schalter Stabilitaetsregelung SR	20Z03	3	Schweissverbinder 3 Bremssteuerung
47S06	72	Noetschalter Haltestellenbremse			
W0201	13..73	Masse 1 Hauptschalttafel			
X0207	8	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5			
X0209	31	CAN-Sternpunkt IES			
X020D	3	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksysteme Kl. 15			

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / * Systemlieferung
- ⊗ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Blatt 2/27 Strompfad

Pinname, Pin, Pinanzahl, Steckername

Aenderungsbeschreibung / revision text

CAD	ZGS	Auftrags-Nr. / order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef. / check. Datum / date	Norm / stand. Datum / date

Format A2 Sprache/lang. deutsch EK/el.-code 20 CAD - ZGS 005 ED-KB BZ

Auftrags-Nr. / order no. WAR 02937/13

Referenz-Nr. / reference no.

Benennung / title **Stromlaufplan**

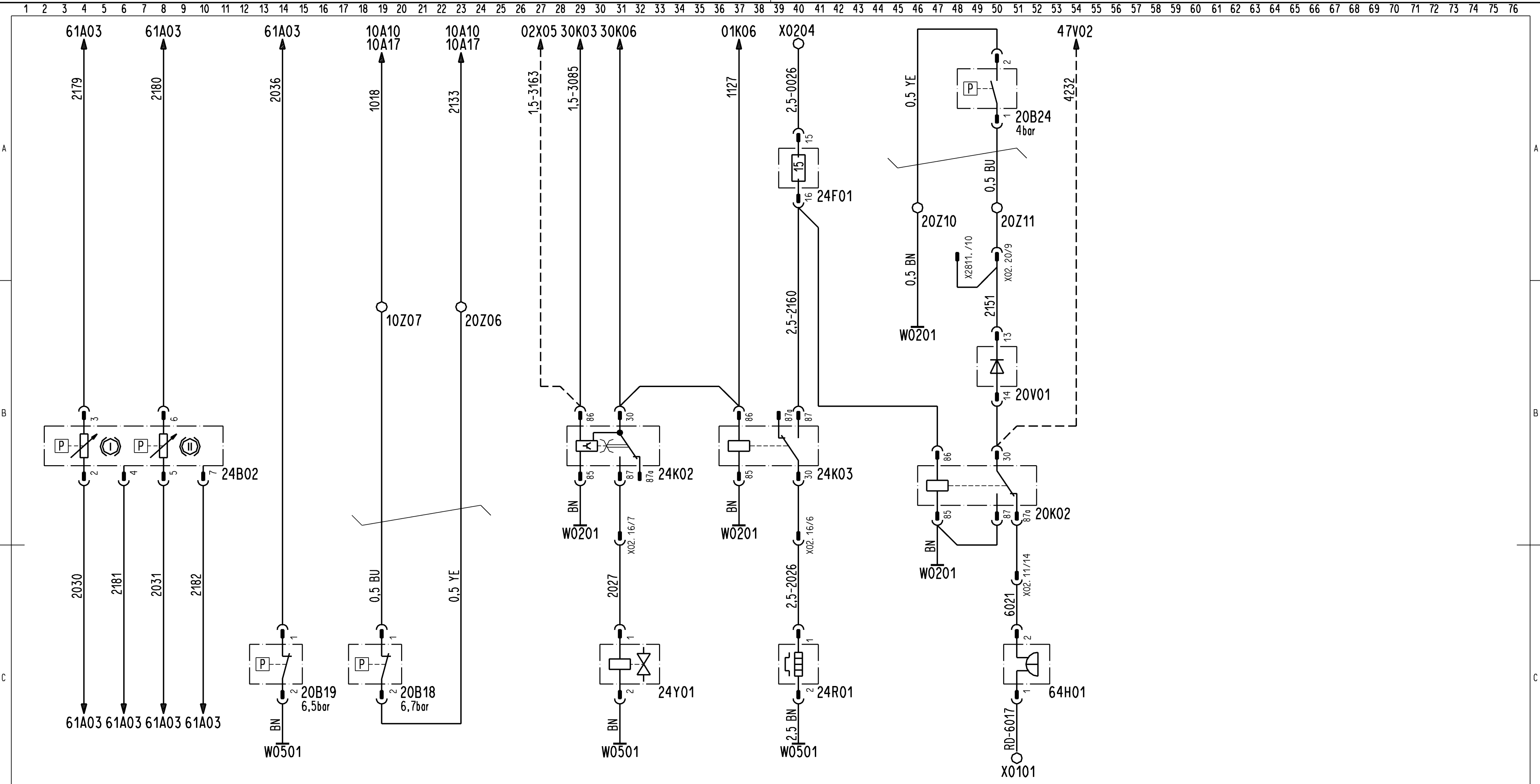
Sach-Nr. / basic number **A 634 000 14 99**

Blatt / sheet 7

System CADDS 5i REV 13

© EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

Federf. Abt./resp.dept. HSF-EE



10A10	19,23	Steuergeraet Common Powertrain Controller CPC	24K03	41	Relais Lufttrockner	X2811	49	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach						
10A17	19,23	Steuergeraet Fahrregelung CPC 3	30K03	29	Relais Bremsleuchte	24Y01	33	Ventil Entwaesserung Zyklonbehaelter						
61A03	4..14	Kombiinstrument	30K06	31	Relais Tagfahrlicht	10Z07	19	Schweisverbinder 2 Fahrregelung						
20B18	20	Druckschalter Federspeicher AKTIV (Lastkreis) Antriebsachse	24R01	41	Heizung Drucklufttrockner	20Z06	23	Schweisverbinder 1 Federspeicher						
20B19	15	Druckschalter Vorrat Federspeicher	20V01	51	Diode Entkopplung Signal FB Feststellbremse	20Z10	46	Schweisverbinder 1 FB Feststellbremse						
20B24	51	Druckschalter FB Feststellbremse	47V02	54	Diode Haltestellenbremse	20Z11	50	Schweisverbinder 2 FB Feststellbremse						
24B02	11	Sensoren Vorratsdruck Kreis 1 AA und Kreis 2 VA	W0201	29..47	Masse 1 Hauptschalttafel									
24F01	41	Sicherung Druckluftversorgung	W0501	14..40	Masse 1 Motorraum									
64H01	53	Warnsummer	X0101	51	Verteiler Fahrerarbeitsplatz FAP Kl. 30/1									
01K06	37	Relais D+	X02.11..20	41..52	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)									
20K02	52	Relais Warnsummer Feststellbremse FSBE/Fahrerkabinenluer	X0204	40	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1									
24K02	33	Relais Entwaesserungsventil	02X05	27	Steckdose Anhaenger									

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / * Systemlieferant
- Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Pinname: Kl.15
Pin: IV-18/15
Pinanzahl: IV-18/15
Steckernname: IV-18/15

Blatt: 2/27
Strompfad: ↑

20B18 und 20B24 Anbindung geaendert (Mantelleitung)

Aenderungsbeschreibung / revision text

CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date
		003 WAR 02749/15	ABRUHN7 15-10-07	siehe KEM	siehe KEM

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Format: A2
Sprache/lang.: deutsch
EK/el.-code: 24
CAD: 001
ZGS: BZ
ED-KB: BZ
Datum / date: 2011-03-14
Name: ABRUHN7

Auftrags-Nr./ order no.: WAR 2961/10
Referenz-Nr./ reference no.:
Benennung / title: Druckluftversorgung, Bremse
Sach-Nr./ basic number: A 634 546 78 00
Blatt/sheet: 60

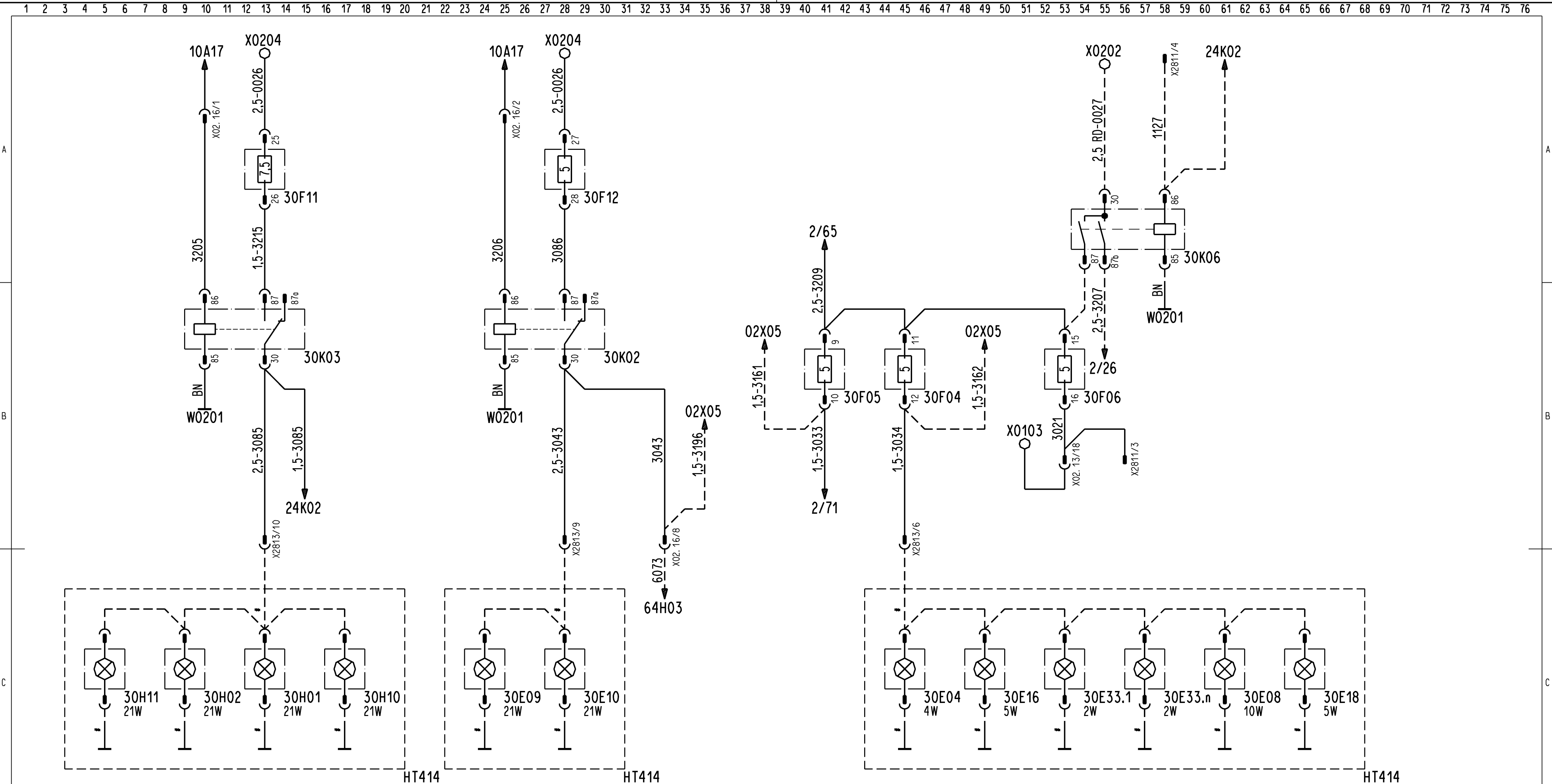
System: CADD5 REV 5.3
Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!
EvoBus
Federf. Abt./resp.dept.: HSF-EE

Deckblatt mit Angabe der zugehoerigen Blaetter und Inhaltsverzeichnis

Bl.	Letztes Zeichnungs - Datum					Inhaltsverzeichnis
1	12-07-13					Beleuchtung
2	12-07-13	13-07-05				Beleuchtung

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Neues Datum fuer Blatt 2.		002	WAR 77723/13	RALBAEU 13-07-05	siehe KEM	siehe KEM	
Aenderungsbeschreibung / revision text		CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	Bearb. / auth. Datum / date	Pruef./ check. Datum/ date	Norm / stand. Datum/ date
Format	Sprache/lang.	EK/el.-code	CAD	ZGS	ED-KB	Datum / date	Name
A4	deutsch	30		001	BZ	2012-07-13	RALBAEU
Auftrags-Nr./ order no.		Referenz-Nr./ reference no.		Pruef./ check.		Name	
WAR 40450/12				siehe		KEM	
				Norm / stand.		KEM	
				Freig./ rel.		KEM	
©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!		Benennung / title					Beleuchtung
		Stromlaufplan					
System	Sach-Nr./ basic number			Blatt/sheet			
CADDS 5i REV 13	A 634 000 54 99			0			
Federf.Abt./resp.dept.FEE-AKH							



HT414	20..68	Verkabelung siehe Aufbauhersteller	30F11	14	Sicherung Bremsleuchte	X0103	51	Verteiler Fahrerarbeitsplatz FAP Kl. 58/1						
10A17	10,25	Steuergeraet Fahrregelung CPC 3	30F12	29	Sicherung Rueckfahrcheinwerfer	X0202	55	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2						
30E04	46	Begrenzungsleuchte RE	30H01	14	Bremsleuchte LI	02X05	35..49	Steckdose Anhaenger						
30E08	62	Schlussleuchte/Bremsleuchte RE	30H02	10	Bremsleuchte RE	X02.13..16	26..54	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)						
30E09	25	Rueckfahrcheinwerfer LI	30H10	18	Bremsleuchte oben LI	X0204	13,28	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1						
30E10	29	Rueckfahrcheinwerfer RE	30H11	6	Bremsleuchte oben RE	X2811	57,59	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach						
30E16	50	Umrissleuchte VO oben RE	64H03	33	Akuslische Rueckfahrwarneinrichtung	X2813	14..46	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach						
30E18	66	Umrissleuchte HI oben RE	24K02	15,61	Relais Entwaesserungsventil									
30E33	54,58	Seitenmarkierungsleuchte	30K02	30	Relais Rueckfahrcheinwerfer									
30F04	46	Sicherung Begrenzungsleuchte RE	30K03	15	Relais Bremsleuchte									
30F05	42	Sicherung Begrenzungsleuchte LI	30K06	59	Relais Tagfahrlicht									
30F06	54	Sicherung Kl. 58	W0201	10..58	Masse 1 Hauptschalttafel									

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / • Systemlieferung
- ⊗ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Blatt 13 Strompfad

Pinname Pin Pinanzahl Steckernamen

Pinname Pin Pinanzahl Steckernamen

Aenderungsbeschreibung / revision text

CAD ZGS Auftrags-Nr./ order no. Bearb. / auth. Datum / date Pruef./ check. Datum / date Norm / stand. Datum / date

Format A2 Sprache/lang. deutsch EK/el.-code 30 CAD ZGS 001 ED-KB BZ

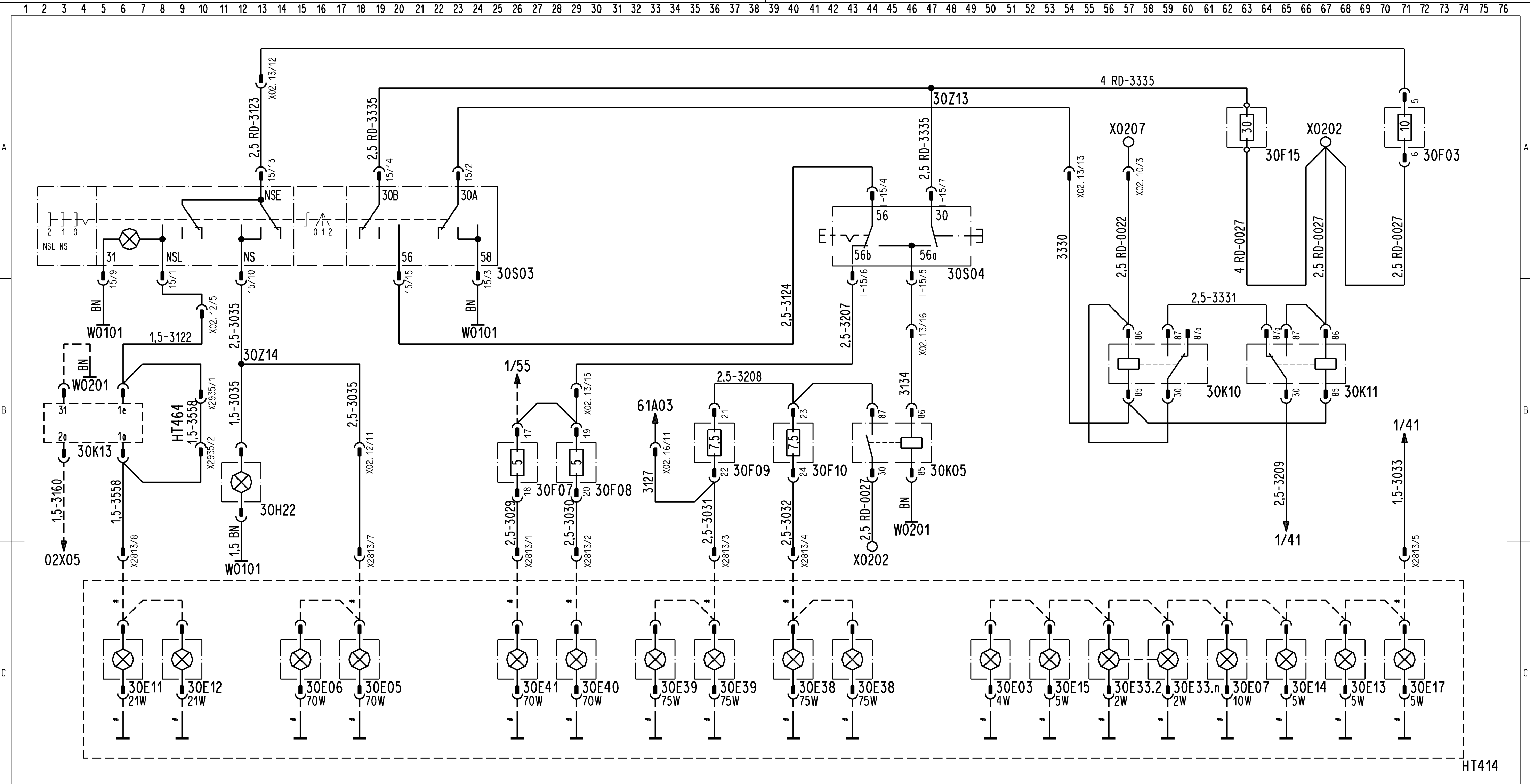
Auftrags-Nr./ order no. WAR 40450/12 Referenz-Nr./ reference no.

©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

System CADD5 REV 5.3 **EvoBus** Federf.Abl./resp.dept.FEE-AKH

Benennung / title **Stromlaufplan** Beleuchtung

Sach-Nr./ basic number **A 634 000 54 99** Blatt/sheet 1



HT414	74	Verkabelung siehe Aufbauhersteller	30E17	71	Umrissleuchte HI oben LI	30H22	13	Kontrollleuchte Nebelscheinwerfer	X0202	44,67	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2
HT464	8	Leitung entfällt bei Anhängersleckdose	30E33	56,59	Seitenmarkierungsleuchte	30K05	47	Relais Fernlicht	X0207	57	Verteiler Hauptschalttafel Integr. Elektroniksystem Kl. 30/5
61A03	33	Kombiinstrument	30E38	40,43	Fernlicht RE	30K10	61	Relais Standlicht Notschaltung	02X05	3	Steckdose Anhänger
30E03	50	Begrenzungsleuchte LI	30E39	33,36	Fernlicht LI	30K11	68	Relais Standlicht Notschaltung	X2813	7..72	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach
30E05	18	Nebelscheinwerfer LI	30E40	29	Abblendlicht RE	30K13	4	Relais Abschaltung Nebelschlussleuchte	X2935	10,10	Steckverbinder Brücke Nebelschlussleuchte
30E06	15	Nebelscheinwerfer RE	30E41	26	Abblendlicht LI	30S03	25	Schalter Stand-/Abblendlicht	30Z13	47	Schweissverbinder 3 Scheinwerfer
30E07	62	Schlussleuchte/Bremsleuchte LI	30F03	72	Sicherung Nebelscheinwerfer	30S04	48	Schalter Fernlicht/Lichthupe	30Z14	12	Schweissverbinder 4 Scheinwerfer
30E11	6	Nebelschlussleuchte LI	30F07	27	Sicherung Abblendlicht LI	W0101	5..24	Masse 1 Fahrerarbeitsplatz FAP			
30E12	9	Nebelschlussleuchte RE	30F08	30	Sicherung Abblendlicht RE	W0201	4,46	Masse 1 Hauptschalttafel			
30E13	68	Kennzeichenleuchte LI	30F09	37	Sicherung Fernlicht LI	X02.10..16	14..58	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)			
30E14	65	Kennzeichenleuchte RE	30F10	41	Sicherung Fernlicht RE						
30E15	53	Umrissleuchte VO oben LI	30F15	64	Sicherung Lichtschalter						

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / * Systemlieferung
- ⊗ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Blatt 2/27 Stromfad

Pinname
Pin
Pinanzahl
Steckernname

Leitungsnummer 30K13 Brueckenleitung ist 3558 umbenannt.

Aenderungsbeschreibung / revision text

CAD	ZGS	Auftrags-Nr./ order no.	002	WAR 77723/13	Bearb./ auth. Datum / date	RALBAEU 13-07-05	Pruef./ check. Datum/ date	siehe KEM	Norm / stand. Datum/ date	siehe KEM
-----	-----	-------------------------	-----	--------------	----------------------------	------------------	----------------------------	-----------	---------------------------	-----------

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

Format A2 Sprache/lang. deutsch EK/el.-code 30 CAD ZGS 001 ED-KB BZ

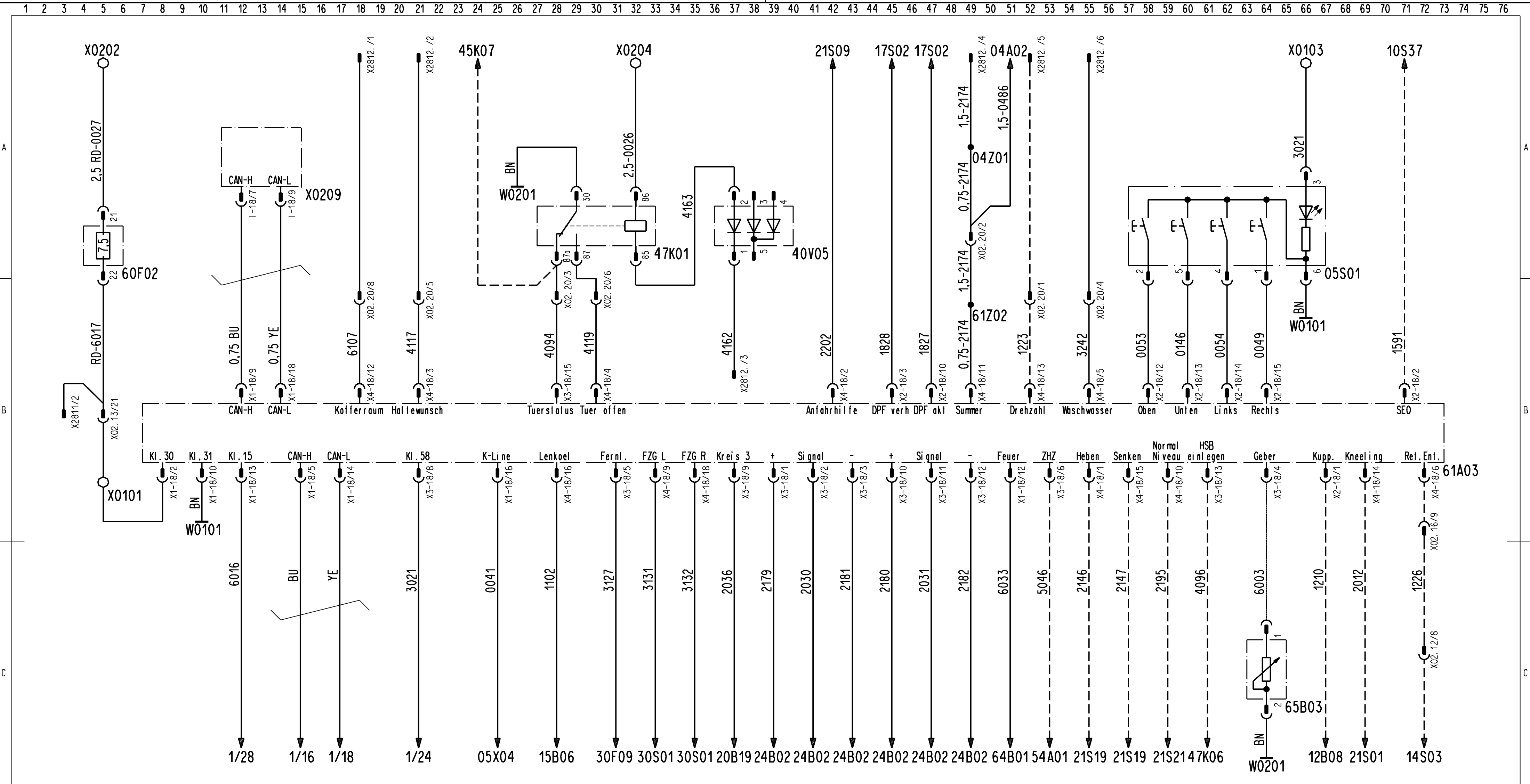
Auftrags-Nr./ order no. WAR 40450/12 Referenz-Nr./ reference no.

©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

System CADDS REV 5.3

Benennung / title **Stromlaufplan**

Sach-Nr./ basic number **A 634 000 54 99** Blatt/sheet 2



04A02	51	Steuergeraet Flexibel programmierte Steuerung FPS 2	47K01	33	Relais Kontrolle Tuere AUF	W0101	10,66	Masse 1 Fahrerarbeitsplatz FAP	X2812	19..56	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach
54A01	53	Steuergeraet Zusatzheizung	47K06	61	Relais Haltestellenbremse	W0201	26,64	Masse 1 Hauptschalttafel	04Z01	49	Schweissverbinder 1 FPS-Module
61A03	73	Kombiinstrument	05S01	67	Schalter On-Board-Diagnose OBD Info/System	X0101	5	Verteiler Fahrerarbeitsplatz FAP Kl. 30/1	61Z02	49	Schweissverbinder 1 Kombiinstrument
12B08	67	Sensor Vorrat Kupplungsfluessigkeit	10S37	71	Schalter Motorschutzfunktion	05X04	25	Steckdose On-Board-Diagnose OBD			
15B06	28	Sensor Fuehlstand Lenkungsuel	14S03	72	Schalter Entkopplung Dauerbremse	X0103	66	Verteiler Fahrerarbeitsplatz FAP Kl. 58/1			
20B19	37	Druckschalter Vorrat Federspeicher	17S02	45,47	Schalter Dieselpartikelfilter DPF Regeneration	X02.12..20	6..73	Steckverbinder Hauptschalttafel (E-Fach)			
24B02	39..49	Sensoren Vorratsdruck Kreis 1 AA und Kreis 2 VA	21S01	69	Schalter KNEELING Niveauregelung	X0202	5	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 30/2			
64B01	51	Sensor Feuer Motorraum	21S09	42	Schalter Anfahrhilfe	X0204	32	Verteiler Hauptschalttafel Kl. 15/1			
65B03	65	Sensor Vorrat Kraftstoff	21S19	55,57	Schalter HEBEN/SENKEN Niveauregelung	X0209	15	CAN-Sternpunkt IES			
30F09	31	Sicherung Fernlicht LI	21S21	59	Schalter Normalniveau Niveauregelung	X2811	4	Steckverbinder Uebergabe Fahrgestell E-Fach			
60F02	6	Sicherung Versorgung Satellit Kl. 30/Instrumentenknoten	30S01	33,35	Schalter Warnblinklicht						
45K07	24	Relais Normalniveau NN Rampe	40V05	40	Diode Tuersignal Entkopplung Kl. 15						

BEMERKUNGEN :

- Alle Leitungen ohne Querschnittangaben haben A = 0.75mm²
- Alle Leitungen ohne Farbangaben sind ws
- Darstellung generell stromlos bzw. drucklos
- Variante / • Systemlieferung
- ⊗ Darstellung der Steckverbindung Gelenk nur bei Gelenkfahrzeugen relevant

Elektronik Querverweis zur FPS

Blatt 2/27 Strompfad

Pinname Pin Pinanzahl Steckernamen

04Z01 und 61Z02 hinzu

Aenderungsbeschreibung / revision text

Format	A2	Sprache/lang.	deutsch	EK/el.-code	60	CAD	ZGS	ED-KB	BZ	Datum / date	2013-02-04	Name	JOSCHW3
Auftrags-Nr. / order no.	WAR 41159/12		Referenz-Nr. / reference no.										
System	CADDS	Rev	5.3	Benennung / title	Kombiinstr. INS2010 E6, Tachograph								
Sach-Nr. / basic number	A 634 000 35 99										Blatt / sheet	2	

Keine Aenderung ohne Zustimmung der federf. Konstruktion. / Any alterations are subject to the approval of the design department

©EvoBus Schutzvermerk DIN ISO 16016 beachten! Refer to protection notice DIN ISO 16016!

Federf. Abl./resp.dept. PES/DAS