



DIVISION
DESIGN AND ENGINEERING
Hovestraße 10
D-48431 Rheine
Tel.: 05971 / 58 - 0
Telefax.: 05971 / 58 - 209




DIVISION
WATER PURIFICATION AND WASTE WATER TREATMENT
Burgsteinfurter Damm 89
D-48485 Neuenkirchen
Tel.: 05973 / 63 - 01
Telefax.: 05973 / 63 - 200

Electrical Circuit Diagramm

customer : AMEC Rail
project name : MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV)
POWERED SLAVE
order-number : 160 866 S

ADDITIONAL EQUIPMENT:	BUILT-IN MPV
VIDEO-SYSTEM	
TCA-SYSTEM	X
TRIP-COCK	

designer : MOH
checked at : 10.07.2000 by: KAP
highest page number: 550
number of pages : 110

f	27.07.05	VKO	1. inspection at : 16.11.2000 by: BEU 5. inspection at : 18.07.2003 by: BEU										Datei: Titel_FE.MSF		
e	18.07.03	BEU	2. inspection at : 09.05.2001 by: HWG 6. inspection at : 27.07.2005 by: VKO												
d	13.11.01	ZIE	3. inspection at : 19.07.2001 by: KAP												
c	19.07.01	KAP	4. inspection at : 13.11.2001 by: ZIE										301.1		
b	09.05.01	HWG	DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE			 WINDHOFF		Deckblatt COVER PAGE		160 866 S		=	
a	16.11.00	BEU	DRAWN	MOH								+			
REV.	DATE		CHECK.	KAP											
			Revision e								5. 661. 557 168-4		Pg. 301		
														550 Pg.	

REVISION

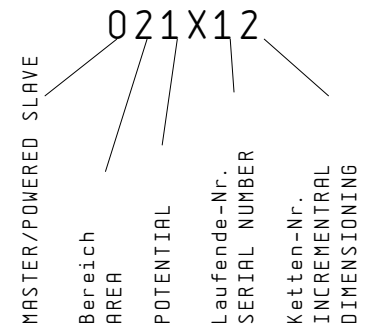
301	13. 11. 01	ZIE	e	18. 07. 03	BEU	f	27. 07. 05	VKD	302
-----	------------	-----	---	------------	-----	---	------------	-----	-----



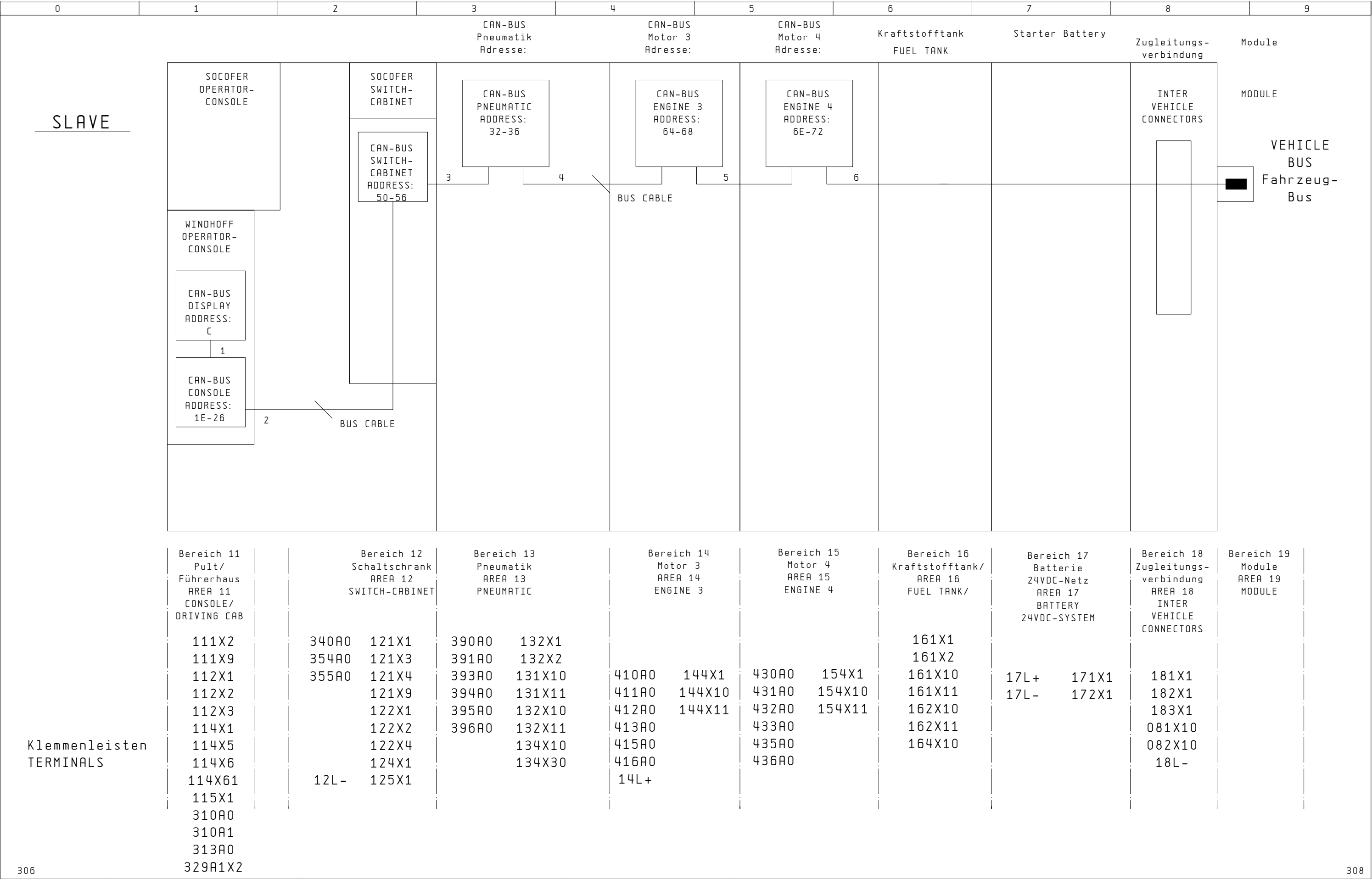
Blatt	Benennung	Blatt	Benennung
301	Deckblatt COVER PAGE	336	Bereich 11 Heizungssystem AREA 11 HEATING SYSTEM
301.1	Revision INSPECTION	337	Bereich 11 Frontbox-Gebläse AREA 11 FRONT BLOWER
302	Inhaltsverzeichnis LIST OF CONTENTS	340	Bereich 12 Bridge AREA 12 BRIDGE
303	Inhaltsverzeichnis LIST OF CONTENTS	341	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
305	Legende der Klemmenleiste LEGEND OF TERMINAL STRIP	342	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
306	Reserve SPARE	343	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
307	Übersicht: Bereiche OUTLINE: AREA's / POWERED SLAVE	344	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
308	Reserve SPARE	345	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
309	Übersicht Klemmenleisten OUTLINE TERMINAL STRIPS	346	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
310	Bereich 11 Bridge AREA 11 BRIDGE	347	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
311	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	348	Bereich 12 Eingänge AREA 12 INPUTS
312	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	350	Bereich 12 Ausgänge AREA 12 OUTPUTS
313	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	351	Bereich 12 Ausgänge AREA 12 OUTPUTS
314	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	352	Bereich 12 Ausgänge AREA 12 OUTPUTS
315	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	353	Bereich 12 Ausgänge AREA 12 OUTPUTS
316	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	354	Bereich 12 Bridge AREA 12 BRIDGE
317	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	355	Bereich 12 Analoge Ausgänge AREA 12 ANALOG OUTPUTS
318	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	363	Bereich 12 AREA 12 WHEELSLIDE PROTECTION
319	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	364	Bereich 12 AREA 12 WHEELSLIDE PROTECTION
320	Bereich 11 Eingänge AREA 11 INPUTS	365	Bereich 12 Sicherungen AREA 12 FUSES
321	Bereich 11 Ausgänge AREA 11 OUTPUTS	366	Bereich 12 Sicherungen AREA 12 FUSES
322	Bereich 11 Ausgänge AREA 11 OUTPUTS	368	Bereich 12 Schaltschrank AREA 12 CONTROL CABINET
323	Bereich 11 Ausgänge AREA 11 OUTPUTS	370	Bereich 12 AREA 12 EMERGENCY STOP FAST BRAKE CONTROL
324	Bereich 11 Ausgänge AREA 11 OUTPUTS	371	Bereich 12 AREA 12 EMERGENCY BRAKE CONTROLING TO POWERED SLAVE
325	Bereich 11 Ausgänge AREA 11 OUTPUTS	372	Bereich 12 Motor AREA 12 MOTOR
326	Bereich 11 Ausgänge AREA 11 OUTPUTS	373	Bereich 12 Ladekontrolle AREA 12 CHARGING CONTROL
329	Bereich 11 Display AREA 11 DISPLAY	374	Bereich 12 Diagnose AREA 12 DIAGNOSTIC
330	Bereich 11 Leistung AREA 11 POWER	380	Bereich 12 AREA 12 LIGHTING CAB
331	Bereich 11 Leistung AREA 11 POWER	381	Bereich 12 AREA 12 LIGHTING FRAME
332	Bereich 11 Leistung AREA 11 POWER	382	BEREICH 12 AREA 12 SIRENE POWERED SLAVE
335	Bereich 11 Heizungssystem AREA 11 HEATING SYSTEM	390	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC BUS-CONNECTOR

Inhalt:			
Blatt	Benennung	Blatt	Benennung
391	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATICS INPUTS	461	Bereich 17 Batterie AREA 17 BATTERY
393	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC INPUT	470	Bereich 18 AREA 18 Zugleitungsverbindung INTER VEHICLE CONNECTORS
394	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC INPUT	471	Bereich 18 AREA 18 Zugleitungsverbingung INTER VEHICLE CONNECTORS
395	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC INPUT	480	Bereich 19 AREA 19
396	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC INPUT	490	Bordsrechanlage ON BOARD COMMUNICATIONS MASTER & POWERED SLAVE
399	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC	510	RADIO-SYSTEM NRN
400	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC	520	RADIO-SYSTEM CSR TYPE: SIEMENS
402	Bereich 13 AREA 13 Heizung HEATING SYSTEM	530	TPWS POWERED SLAVE DRIVE
403	Bereich 13 AREA 13 Heizung HEATING SYSTEM	531	TPWS POWERED SLAVE DRIVE
410	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3	532	TPWS POWERED SLAVE DRIVE
411	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3	535	TCA TRAIN CONTROL ACTUATOR
412	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3	537	FIRE DETECTION SYSTEM Feuermeldesystem
413	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3	550	VIDEO SYSTEM
414	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3		
415	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3		
416	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3		
417	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3		
418	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3		
419	Bereich 14 Motor 3 AREA 14 ENGINE 3		
430	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
431	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
432	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
433	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
434	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
435	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
436	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
437	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
438	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
439	Bereich 15 Motor 4 AREA 15 ENGINE 4		
450	Bereich 16 AREA 16 Kraftstofftank FUEL TANK		
460	Bereich 17 Batterie AREA 17 BATTERY		

Legende der Klemmenleisten
LEDEND OF TERMINAL STRIP



MASTER/SLAVE	Bereich: / AREA:	Potential: / POTENTIAL:	X	Laufende-Nr. SERIAL NUMBER	Ketten-Nr. INCREMENTAL DIMENSIONING
0 = MASTER	1 = Bedienpult / OPERATOR-CONSOLE	1 = Steuerung / CONTROL		1	1
1 = SLAVE	2 = Schaltschrank / SWITCH-CABINET	2 = Leistung / POWER		2	2
	3 = Pneumatik / PNEUMATIC	3 = Bus / BUS		3	3
	4 = Motor 1 / ENGINE 1	4 = Mix Verbindung / MIX CONNECTION		4	4
	5 = Motor 2 / ENGINE 2	5 = TPWS		5	5
	6 = Kraftstofftank/GSS / FUEL TANK/GSS	6 = OTDR		6	6
	7 = Batterie/24VDC-Netz / BATTERY/24VDC-SYSTEM	7 = TDLS		7	7
	8 = Zugleitungsverbindung / INTER VEHICLE CONNECTORS	8 = 230/400V		8	8
	9 = Module / MODULE	9 = Erde / EARTH		9	9

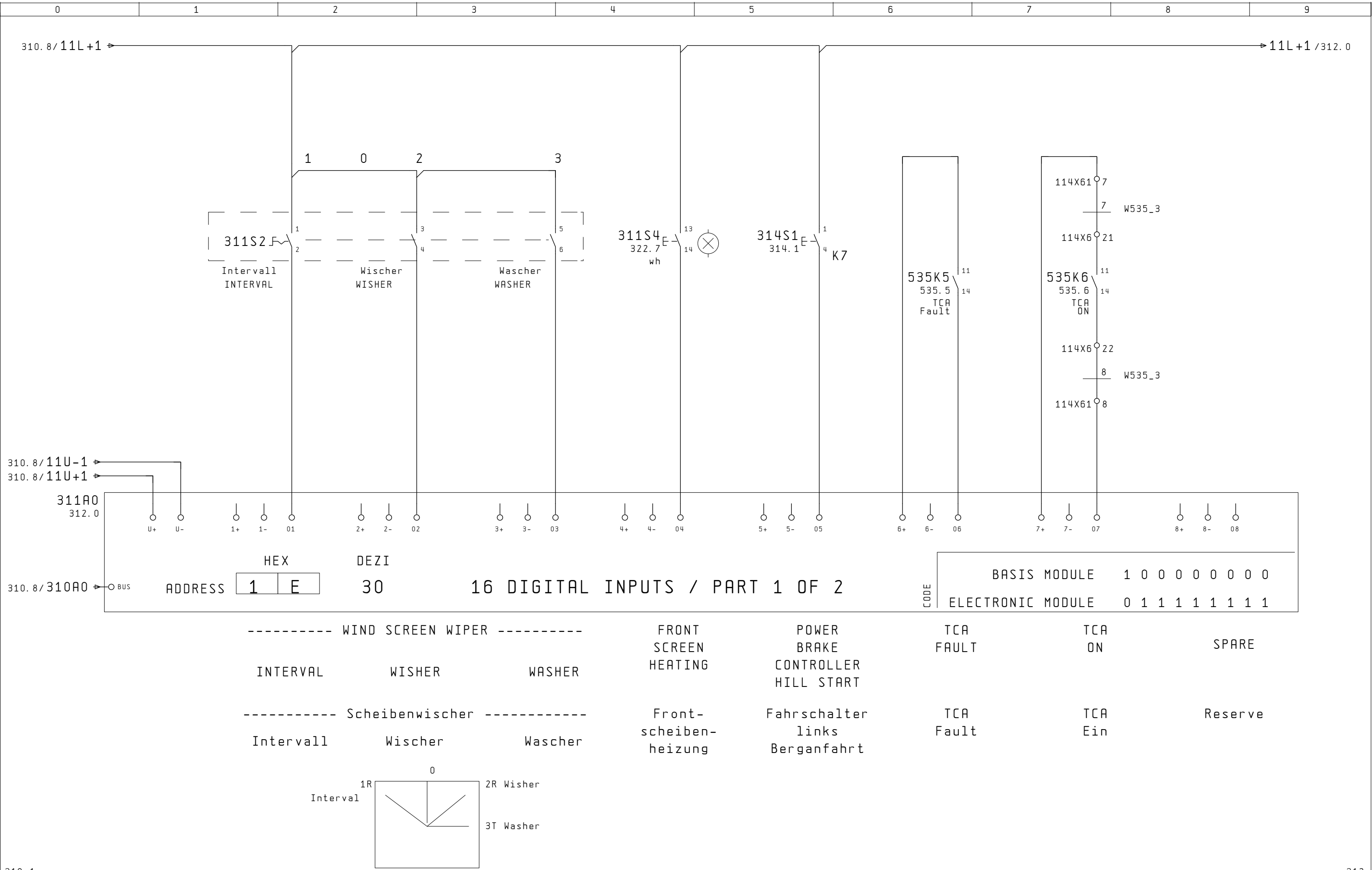


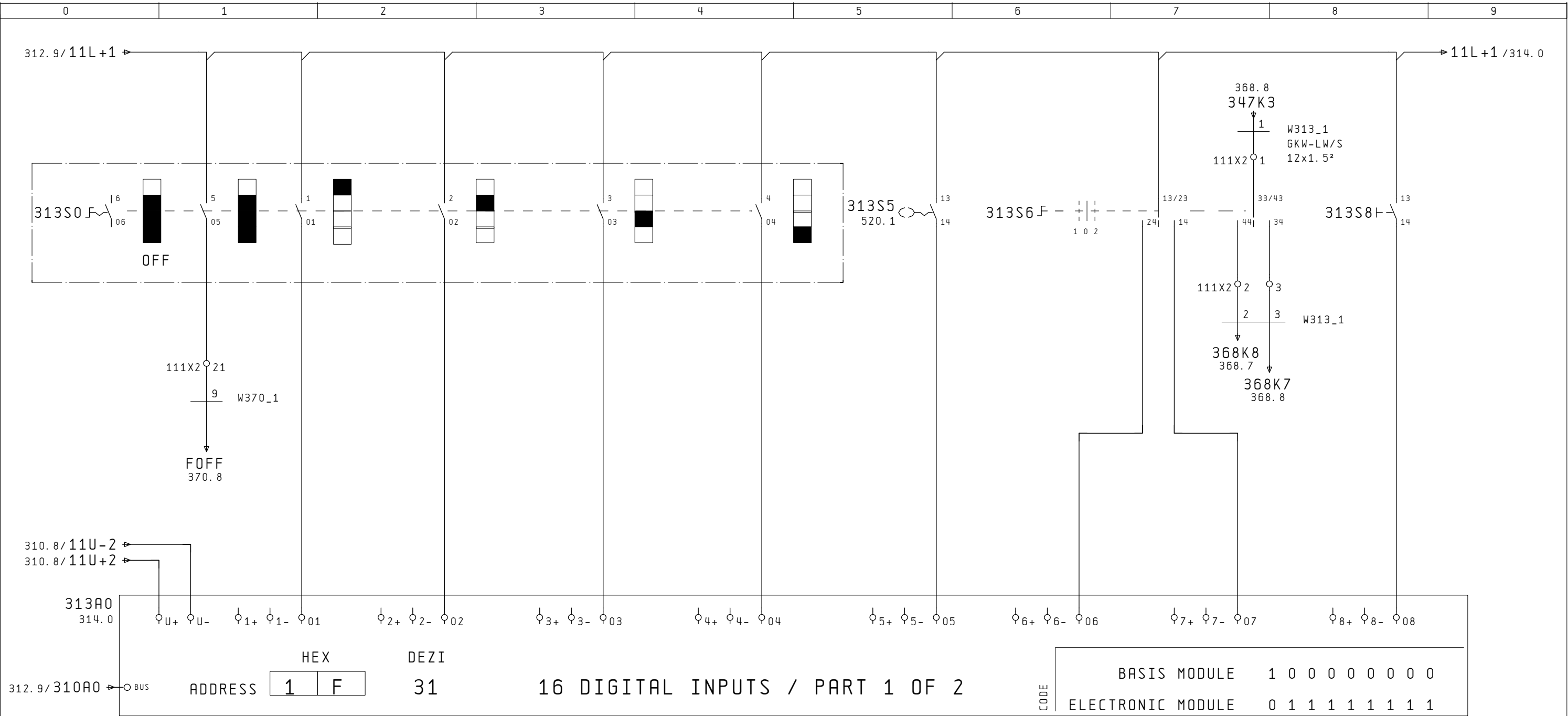


			DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE		Reserve SPARE	160 866 S		=	
			DRAWN	MOH						+	
			CHECK.	KAP							
REV.	DATE				Revision e			5.661.557 168-4		pg. 308	550 pg.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
AREA =11 <u>Bereich 11</u>	AREA =12 <u>Bereich 12</u>					AREA =14 <u>Bereich 14</u>	430A0 = 430A0 BUS-CONNECTOR Busstecker	AREA =17 <u>Bereich 17</u>	
111X2 = 111X2 DRIVERS DESK Bedienpult	121X1 = 121X1 CONTROL CABINET Schaltschrank			131X10 = 131X10 AXLE 8 SPEED SENSOR Achse 8 Geschw.-Sensor		14L+ = 14L+ L+ BUSBAR ENGINE L+-Schiene Motor	431A0 = 431A0 DIGITAL INPUT Digitaleingänge	17L+ = 17L+ L+ BUSBAR BATTERY L+-Schiene Batterie	
111X9 = 111X9 SOCOFER DESK Socofer Pult	121X3 = 121X3 CONTROL CABINET Schaltschrank			131X11 = 131X11 AXLE 7 SPEED SENSOR Achse 7 Geschw.-Sensor		144X1 = 144X1 ENGINE 3 Motor 3	432A0 = 432A0 DIGITAL INPUT Digitaleingänge	17L- = 17L- L- BUSBAR BATTERY L- Schiene Batterie	
112X1 = 112X1 DRIVERS DESK Bedienpult	121X4 = 121X4 CONTROL CABINET Schaltschrank			132X10 = 132X10 AXLE 7 SAND HEATING Achse 7 Sandheizung		144X10 = 144X10 EDC CONNECTOR EDC-Steckverb.	433A0 = 433A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge	171X1 = 171X1 BATTERY CABINET Batterieschrank	
112X2 = 112X2 DRIVERS DESK Bedienpult	121X9 = 121X9 CONTROL CABINET SOCOFER Schaltschrank Socofer			132X11 = 132X11 AXLE 7 SAND HEATING Achse 7 Sandheizung		144X11 = 144X11 TECU CONNECTOR TECU-Steckverb.	435A0 = 435A0 ANALOG INPUT Analogeingänge	172X1 = 172X1 BATTERY CABINET Batterieschrank	
112X3 = 112X3 DRIVERS DESK Bedienpult	122X1 = 122X1 CONTROL CABINET Schaltschrank			134X10 = 134X10 AXLE 7+8 CONNECTOR Achse 7+8 Steckverb.		410A0 = 410A0 BUS-CONNECTOR Busstecker	436A0 = 436A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge		
114X1 = 114X1 DRIVERS DESK Bedienpult	122X2 = 122X2 CONTROL CABINET Schaltschrank			390A0 = 390A0 BUS-CONNECTOR Busstecker		411A0 = 411A0 DIGITAL INPUT Digitaleingänge			
114X5 = 114X5 DRIVERS DESK Bedienpult	122X4 = 122X4 CONTROL CABINET Schaltschrank			391A0 = 391A0 DIGITAL INPUT Digitaleingänge		412A0 = 412A0 DIGITAL INPUT Digitaleingänge	AREA =16 <u>Bereich 16</u>		
114X6 = 114X6 DRIVERS DESK Bedienpult	124X1 = 124X1 CONTROL CABINET Schaltschrank			393A0 = 393A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge		413A0 = 413A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge	161X1 = 161X1 FUEL TANK Kraftstofftank	AREA =18 <u>Bereich 18</u>	
114X61 = 114X61 DRIVERS DESK TCA Bedienpult TCA	125X1 = 125X1 CONTROL CABINET TPWS Schaltschrank TPWS			394A0 = 394A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge		415A0 = 415A0 ANALOG INPUT Analogeingänge	161X2 = 161X2 SANDING AXLE 6 Sanden Achse 6	181X1 = 181X1 INTER VEHICLE CONNECTORS	
115X1 = 115X1 DRIVERS DESK TPWS Bedienpult TPWS				395A0 = 395A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge		416A0 = 416A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge	161X10 = 161X10 AXLE 6 SPEED SENSOR Achse 6 Geschw.-Sensor	182X1 = 182X1 INTER VEHICLE CONNECTORS	
310A0 = 310A0 BUS CONNECTOR Busstecker	340A0 = 340A0 BUS-CONNECTOR Busstecker		AREA =13 <u>Bereich 13</u>	396A0 = 396A0 DIGITAL OUTPUT Digitalausgänge			161X11 = 161X11 AXLE 5 SPEED SENSOR Achse 5 Geschw.-Sensor	183X1 = 183X1 INTER VEHICLE CONNECTORS	
310A1 = 310A1 BUS CONNECTOR Busstecker	354A0 = 354A0 BUS-CONNECTOR Busstecker		132X1 = 132X1 PNEUMATIC Pneumatik		AREA =15 <u>Bereich 15</u>	154X1 = 154X1 ENGINE 4 Motor 4	162X10 = 162X10 AXLE 6 SAND HEATING Achse 6 Sandheizung	081X10 = 081X10 INTER VEHICLE CONNECTORS	
313A0 = 313A0 DIGITAL INPUT Digitaleingänge	355A0 = 355A0 ANALOG OUTPUT Analogausgänge		132X2 = 132X2 PARKING BRAKE Handbremse		154X10 = 154X10 EDC CONNECTOR EDC-Steckverb.	154X11 = 154X11 TECU CONNECTOR TECU-Steckverb.	162X11 = 162X11 AXLE 6 SAND HEATING Achse 6 Sandheizung	18L- = 18L- L- BUSBAR L- Schiene	
329A1X2 = 329A1X2 DRIVERS DESK DISPLAY Bedienpult Display	12L- = 12L- CONTROL CABINET L- Schaltschrank L-		134X30 = 134X30 HEATING Heizung				164X10 = 164X10 AXLE 5+6 CONNECTOR Achse 5+6 Steckverb.	082X10 = 082X10 INTER VEHICLE CONNECTORS	

			DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE			Übersicht Klemmenleisten OUTLINE TERMINAL STRIPS	160 866 S		=	
			DRAWN	MOH							+	
			CHECK.	KAP								
REV.	DATE				Revision e				5.661.557 168-4	pg. 309	550 Pg.	





----- DIRECTION SELECTOR -----

OFF FORWARD NEUTRAL REVERSE

----- Fahrtrichtungsschalter -----

Aus Vorwärts Neutral Rückwärts

DRIVER'S

MASTER KEY

Fahrerstand

Ein

----- HAND BRAKE -----

APPLY RELEASE

----- Handbremse -----

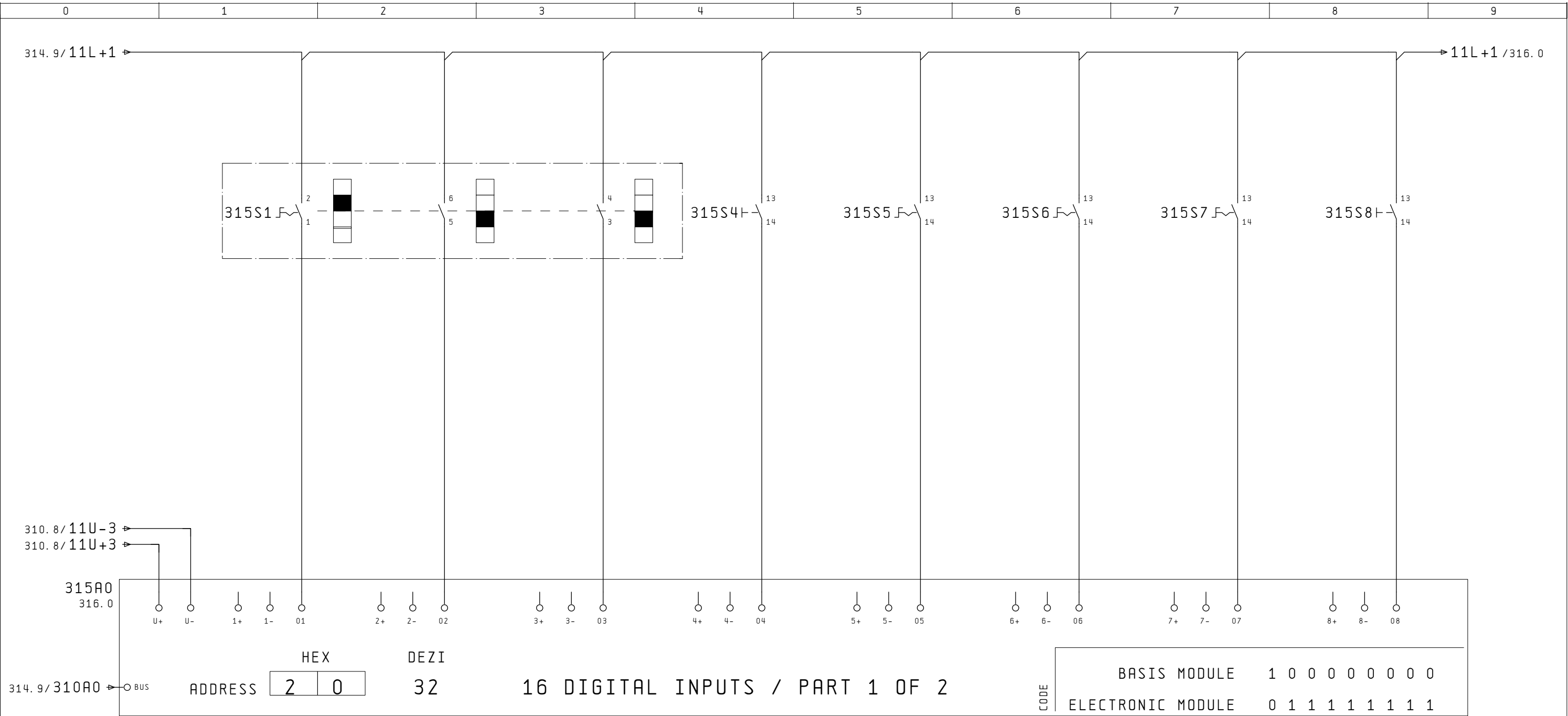
anlegen lösen

CALL TONE

Rufton

Gegensprech-

anlage



----- END LIGHTING -----

NIGHTLIGHT MARKERS

----- Endleuchten -----

Nachtlicht Markierung

DAYLIGHT MARKERS

Taglicht Markierung

MARKERS

Markierung

WALKWAY LIGHTING

Laufsteg-beleuchtung

----- WORKING LIGHTS -----

LEFT

links

RIGHT

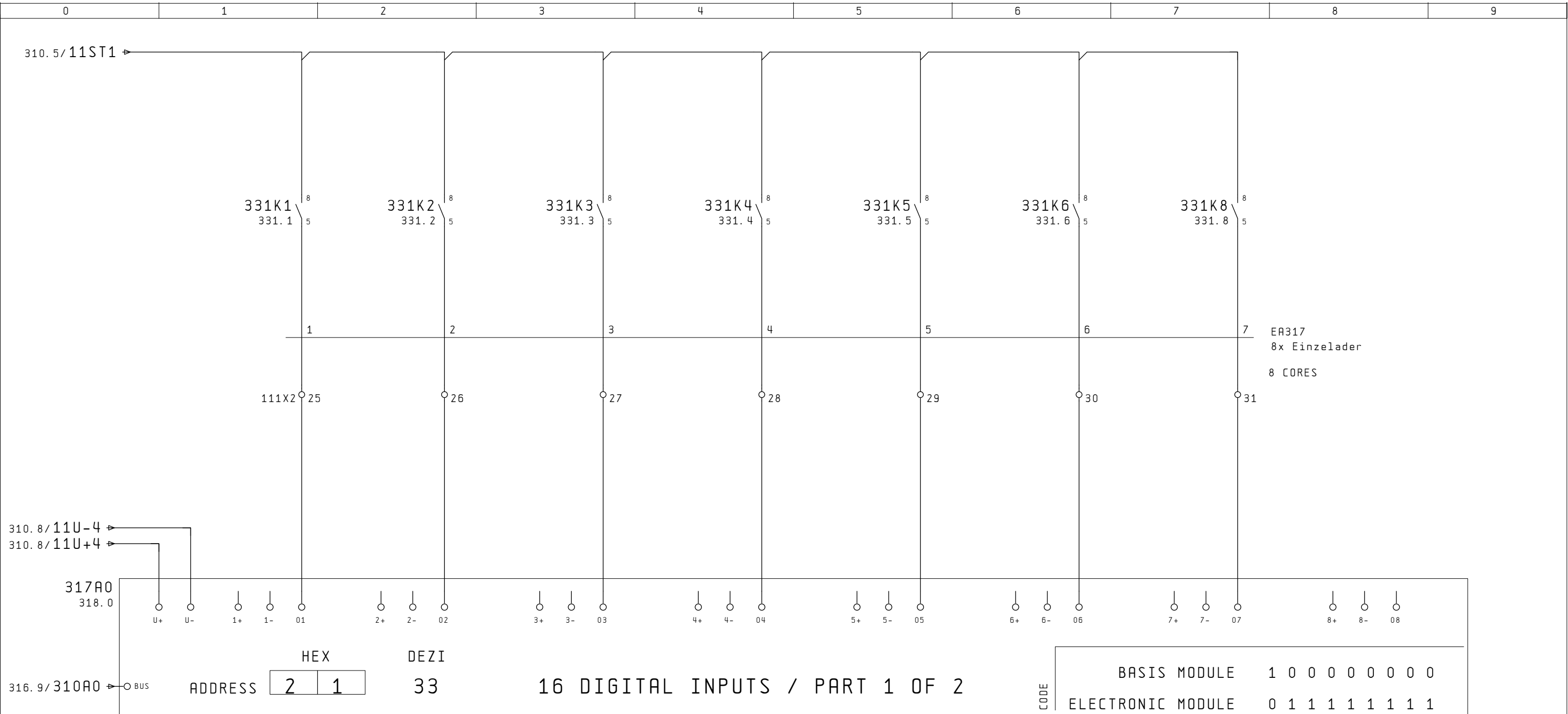
rechts

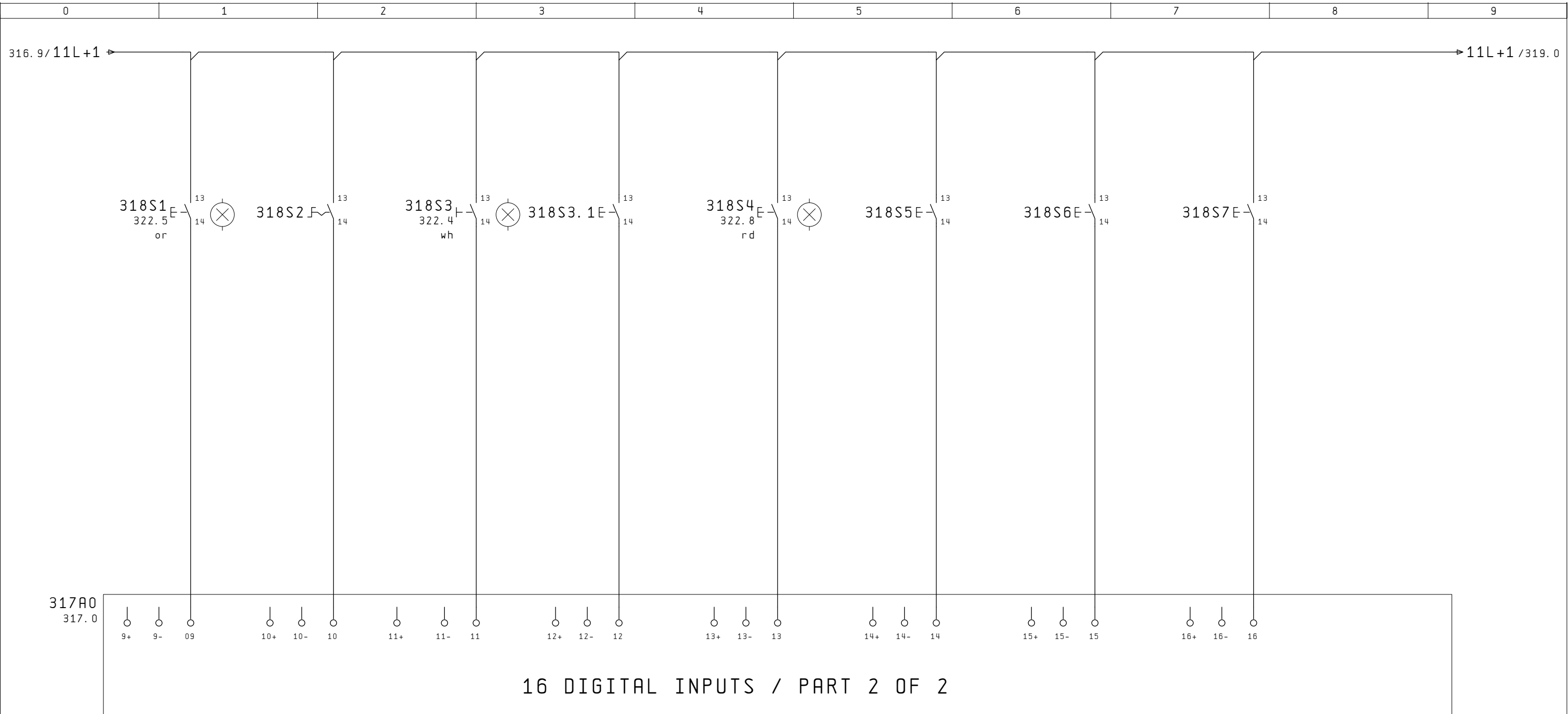
FRONT

vorne

CAB LIGHTING

Kabinen-beleuchtung





HAZARD
WARNING

TAIL
LAMPS

DIRECT
BRAKE

----- DIESEL ENGINE -----
STARTSTOP

HILL
START

CONSTANT
SPEED

SANDING

Warnlicht

Rücklicht

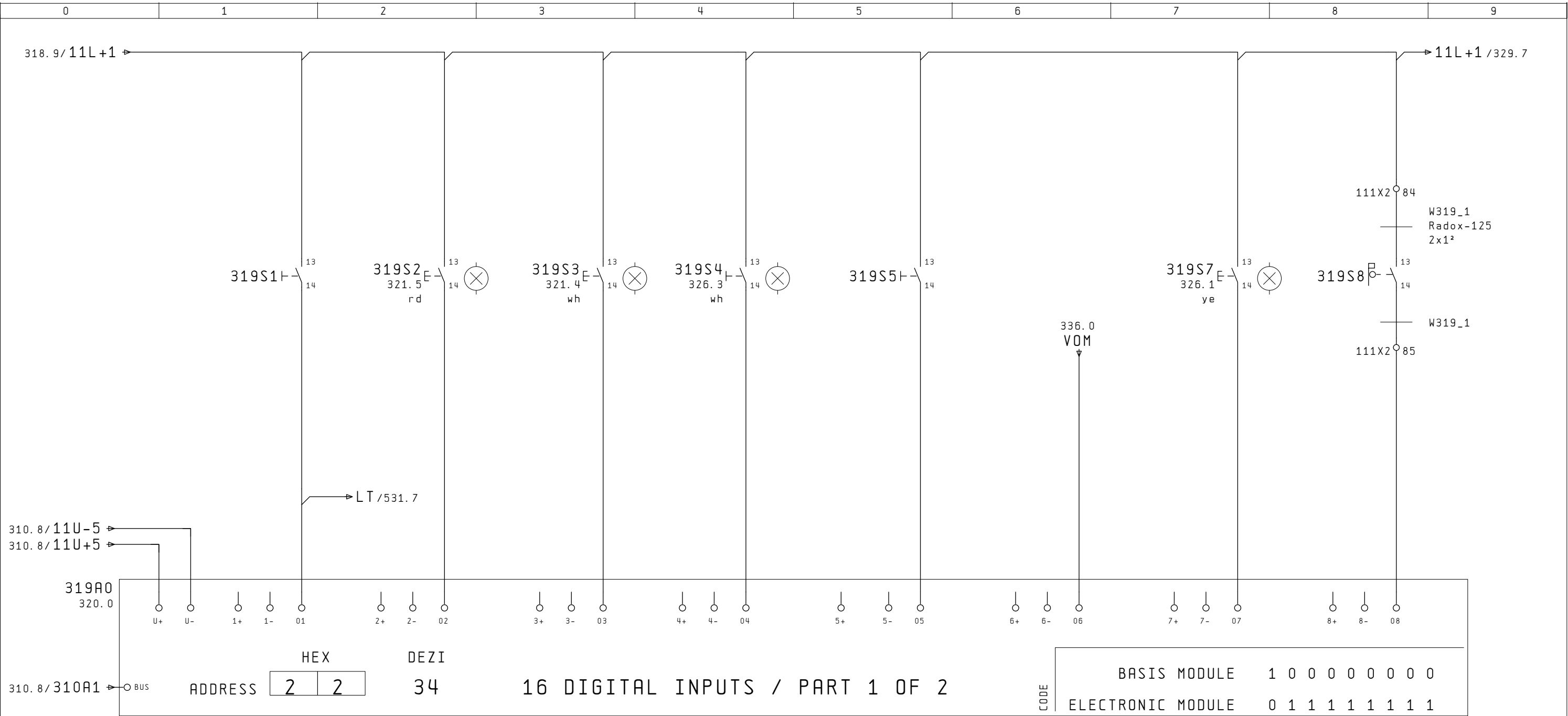
Bremse
direkt

----- Diesel Motor -----
StartStop

Berganfahrt

V-Konstant

Sanden



LAMP TEST

FAULT
RESET

BP TEST

OVERCHARGE

AUX: DRIVE
ENABLE
LEFT

PREHEATING
ENGINE
TO MASTER

DYNAMIC BRAKE
ISOLATED

TRIP COCK
OFF

Lampentest

Störung
quittieren

HL
Test
(Bremsprobe)

KE-Ventil
entlasten

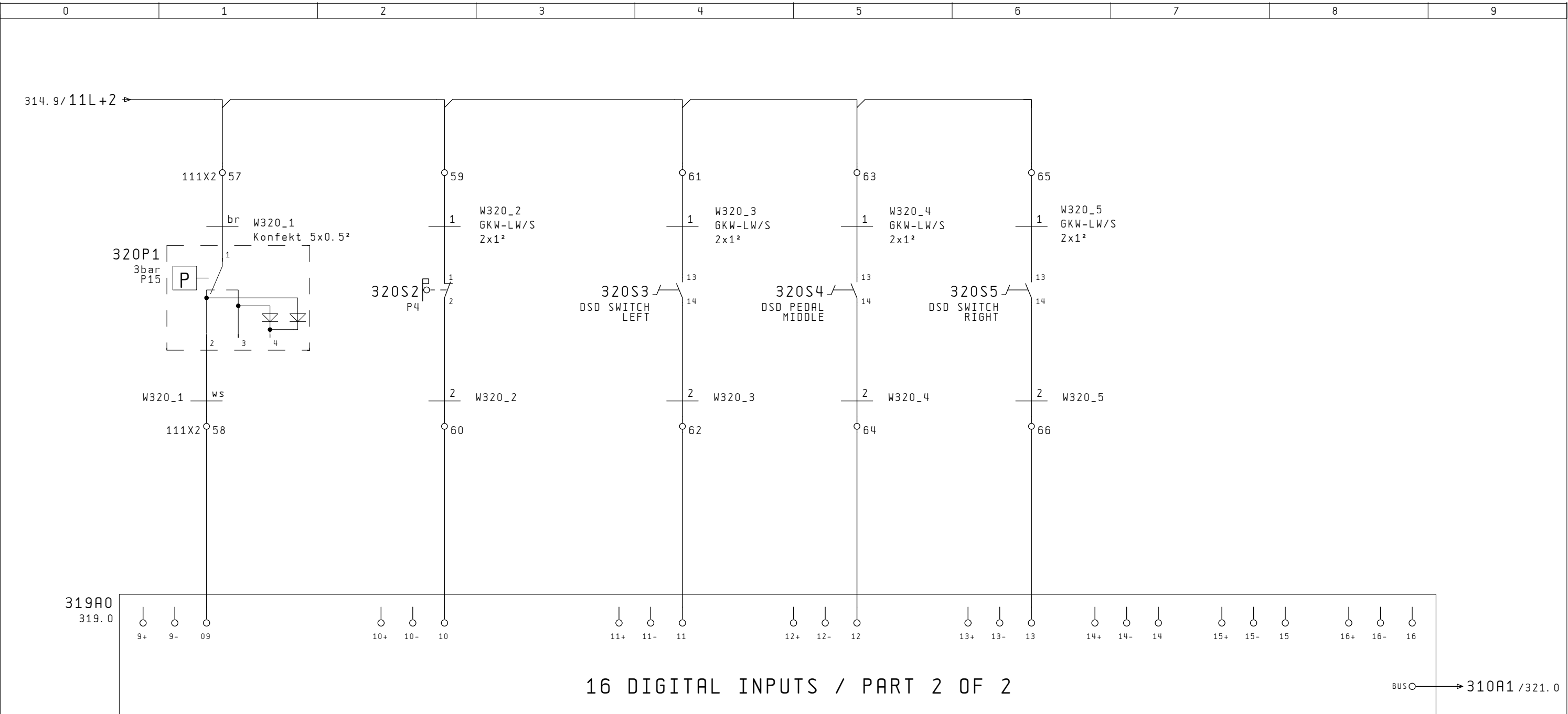
FS
links
Übernahme

Motor vorheizen
zum Master

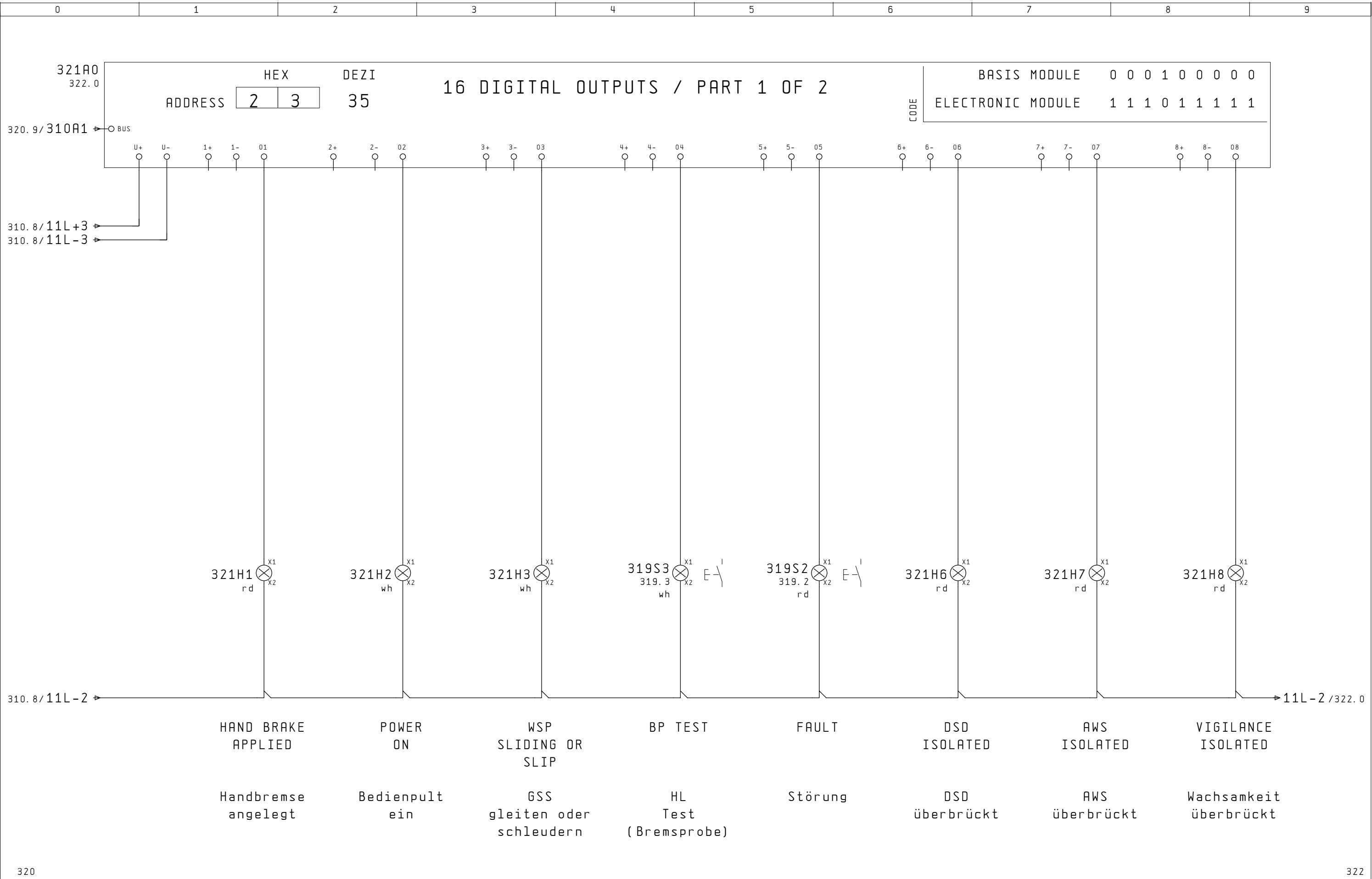
Retarder
überbrückt

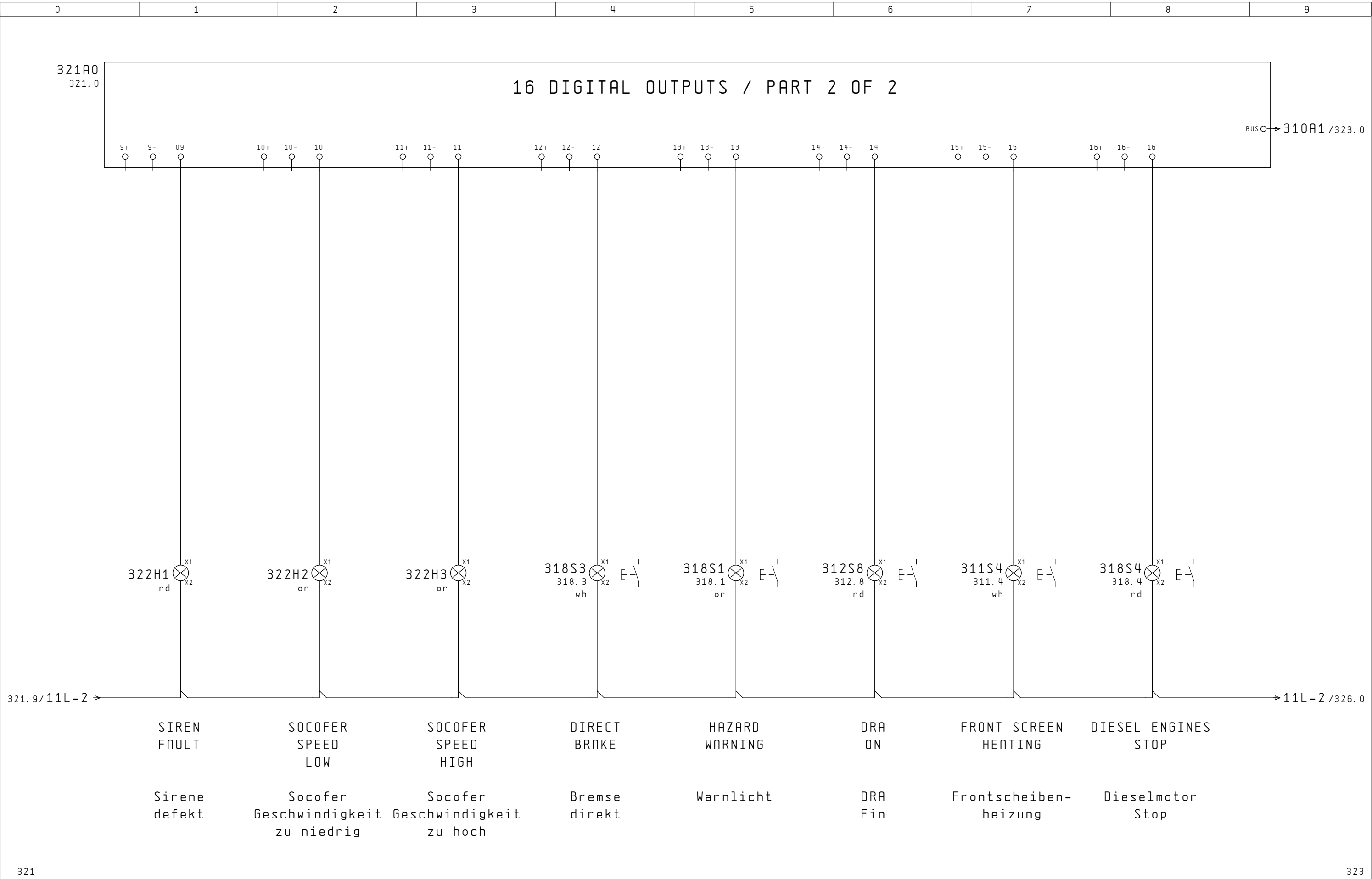
Trip Cock
abgesperrt

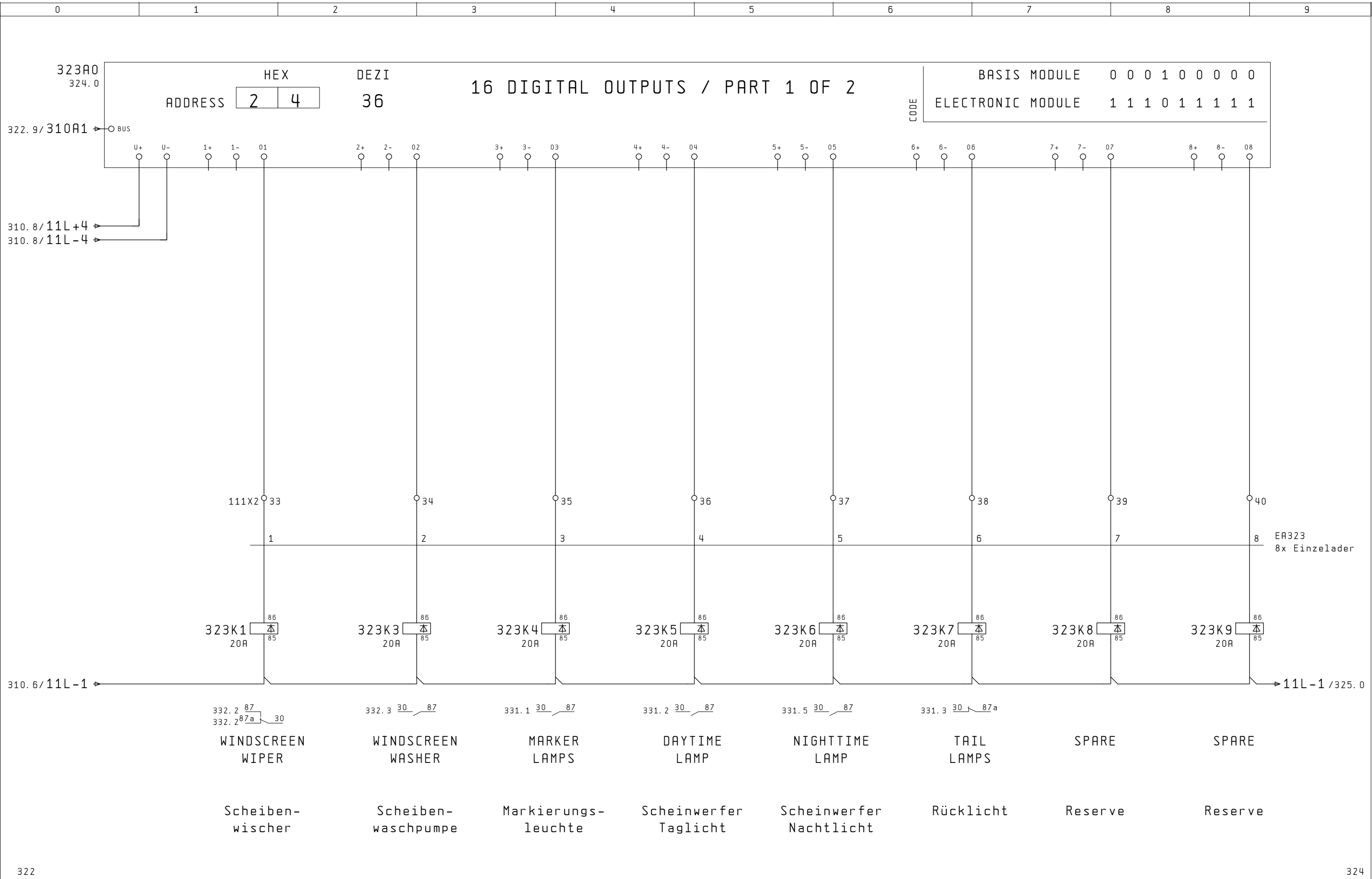
OPTION

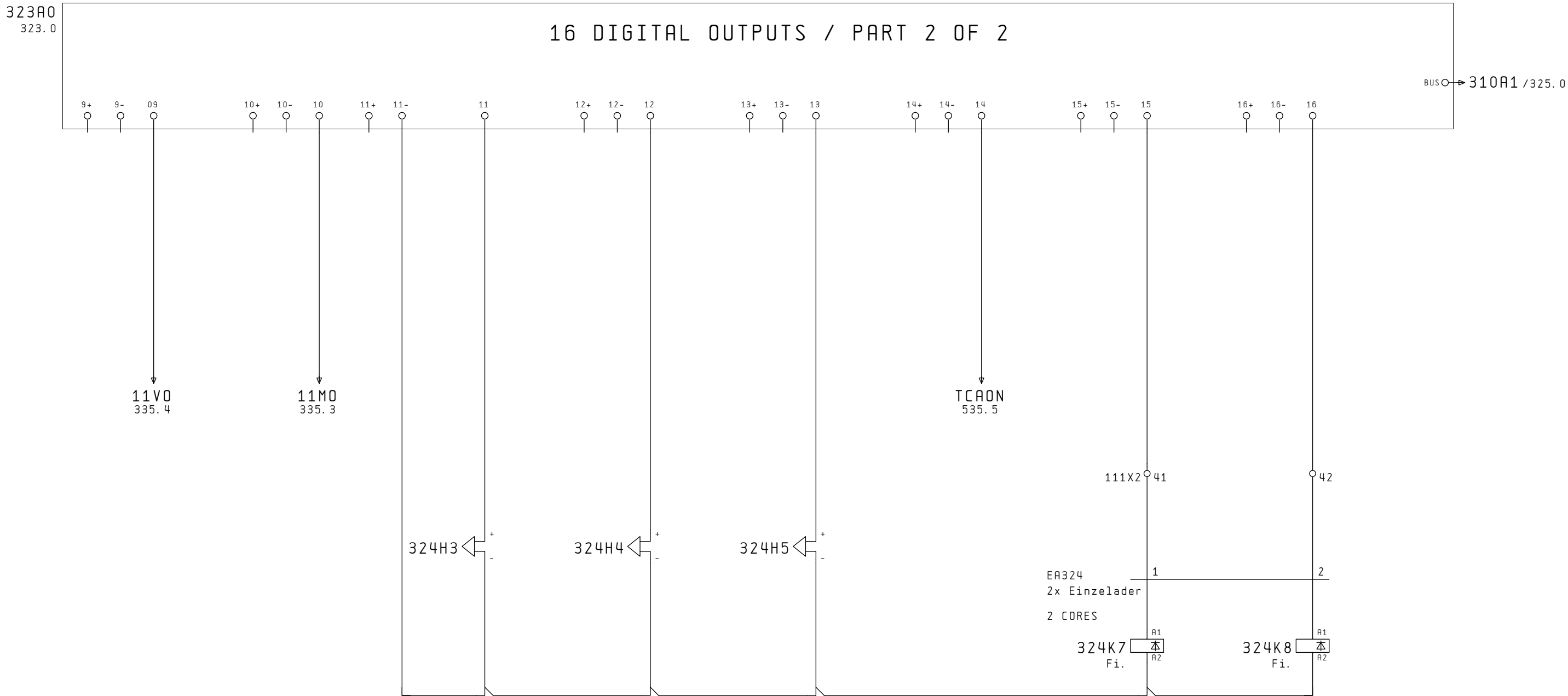


9+	9-	09	10+	10-	10	11+	11-	11	12+	12-	12	13+	13-	13	14+	14-	14	15+	15-	15	16+	16-	16
16 DIGITAL INPUTS / PART 2 OF 2																							
PRESSURE SWITCH PNEUMATIC HORNS			EMERGENCY BRAKE OFF			DSD PEDAL LEFT			DSD PEDAL MIDDLE			DSD PEDAL RIGHT			SPARE			SPARE			SPARE		
Druckschalter Pneumatik Horn			Absperrung Schnellbremse			DSD Fußtaster links			DSD Pedale mitte			DSD Fußtaster rechts			Reserve			Reserve			Reserve		









PREHEATING

ONE
ENGINE
IS RUNNING

BUZZER
FAULT

BUZZER
FROM MASTER

DSD
BUZZER

TCA
ON

ENGINE 3
RUNNING

ENGINE 4
RUNNING

Vorwärmung

ein
Motor läuft

Summer
Störung

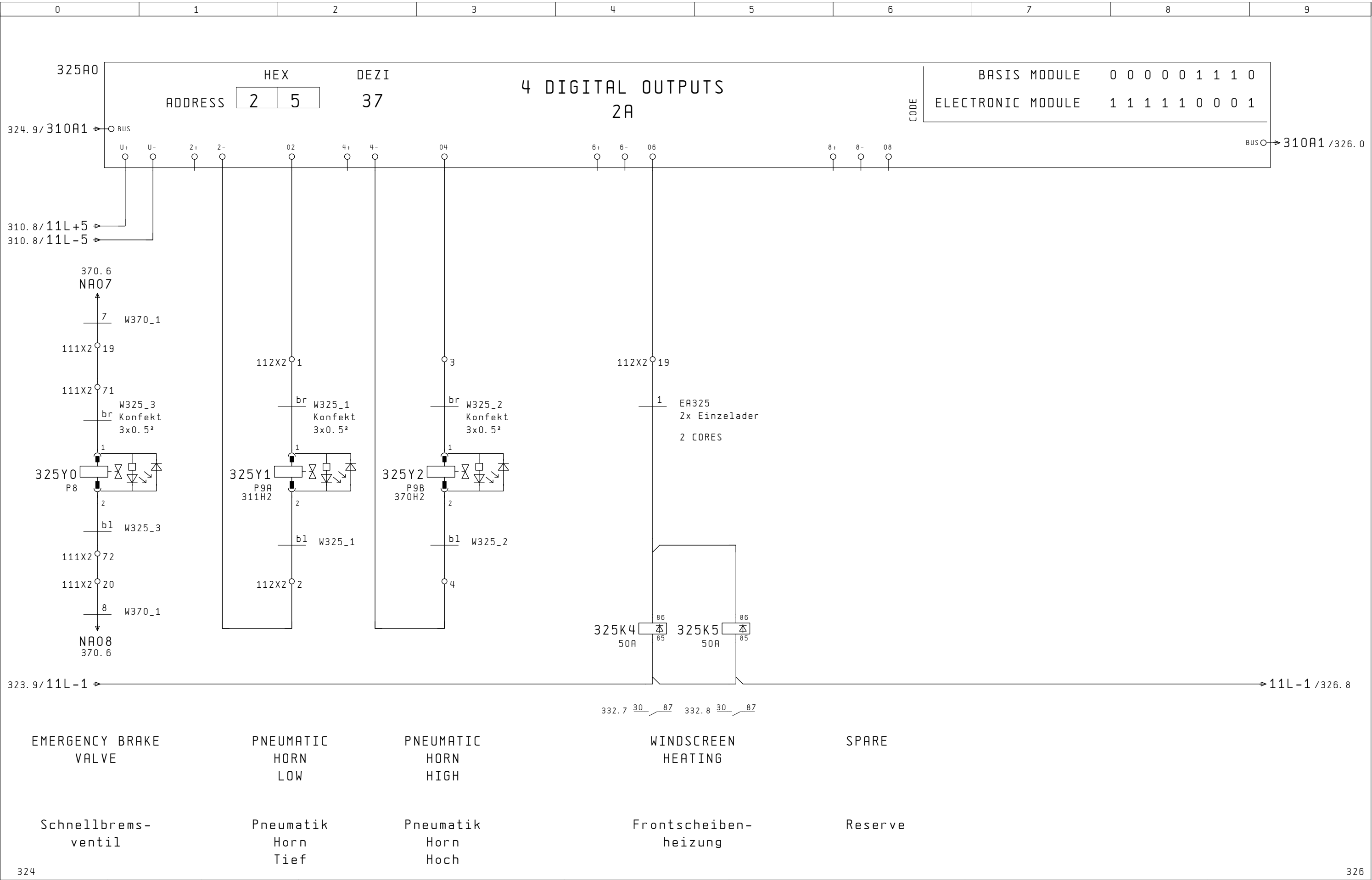
Rufton
vom Master

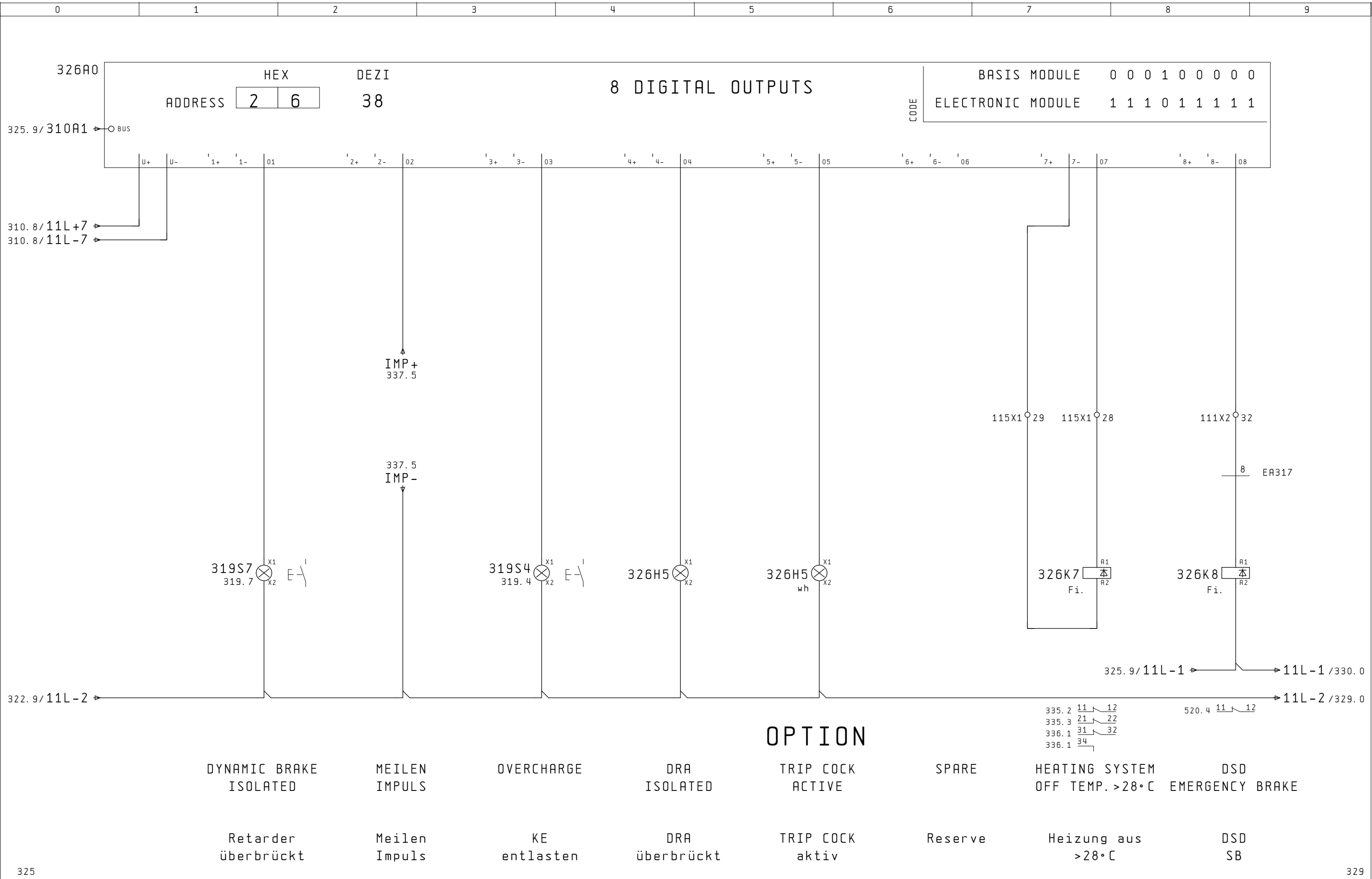
DSD
Summer

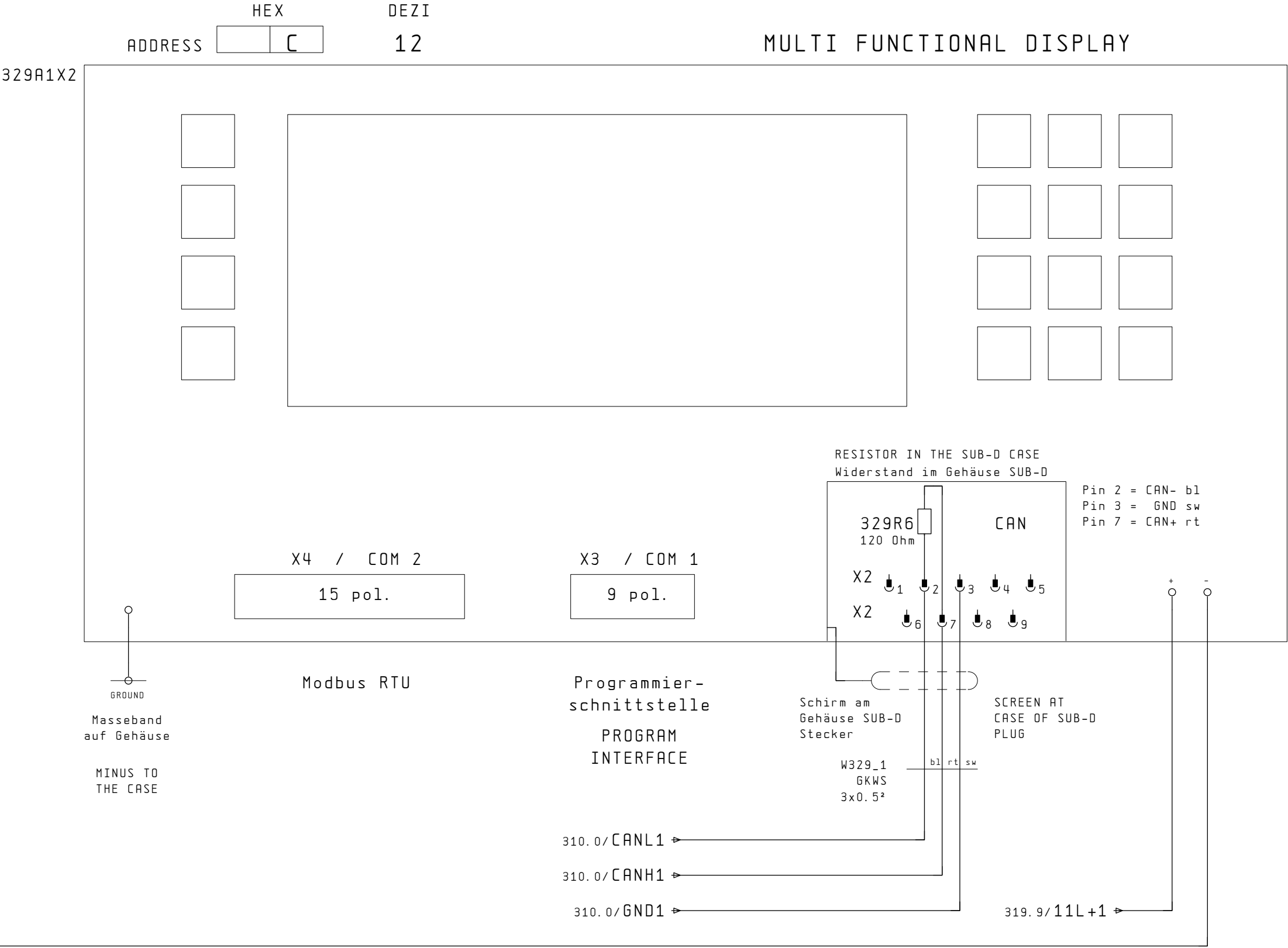
TCA
Ein

Motor 3
läuft

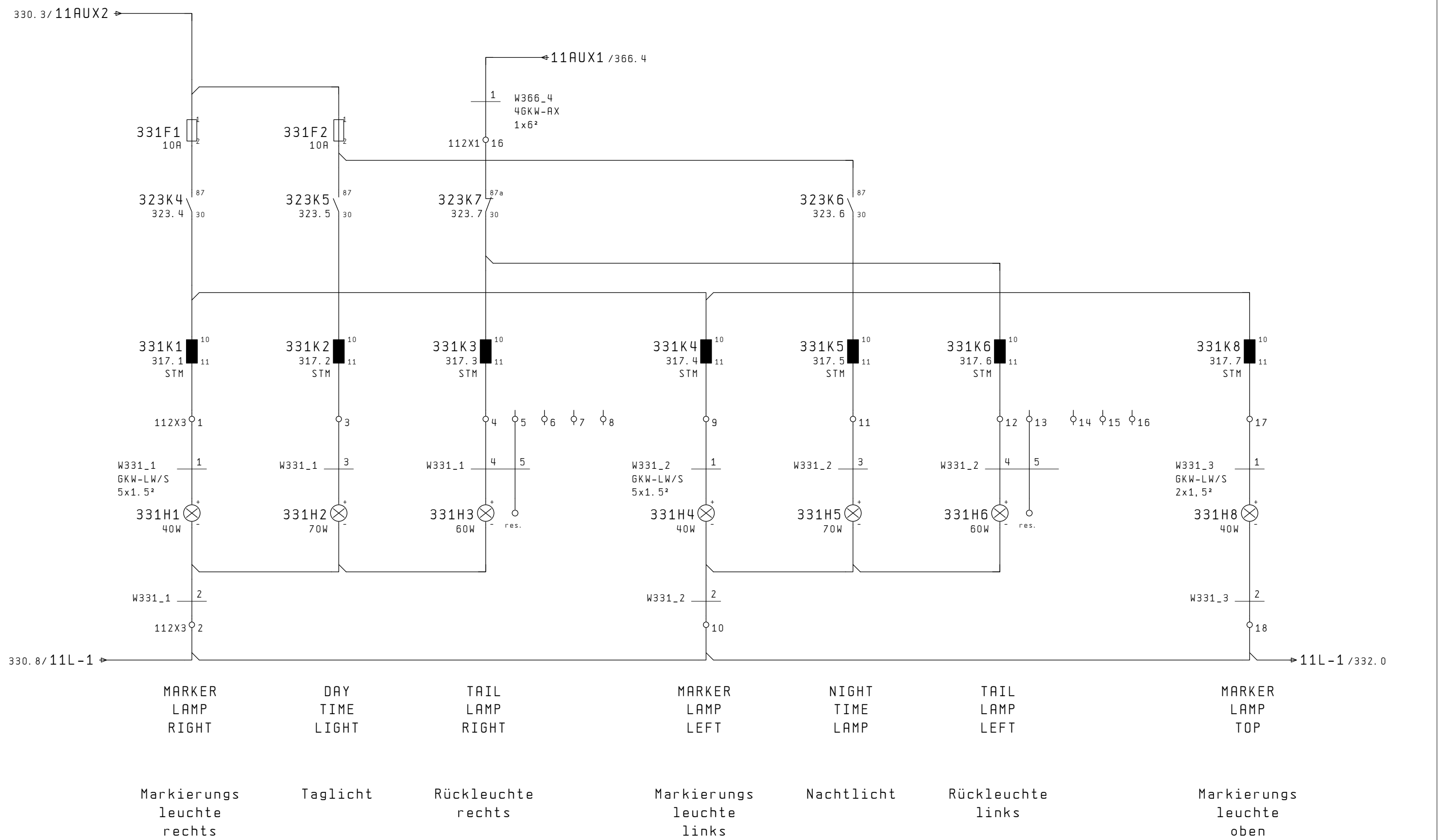
Motor 4
läuft

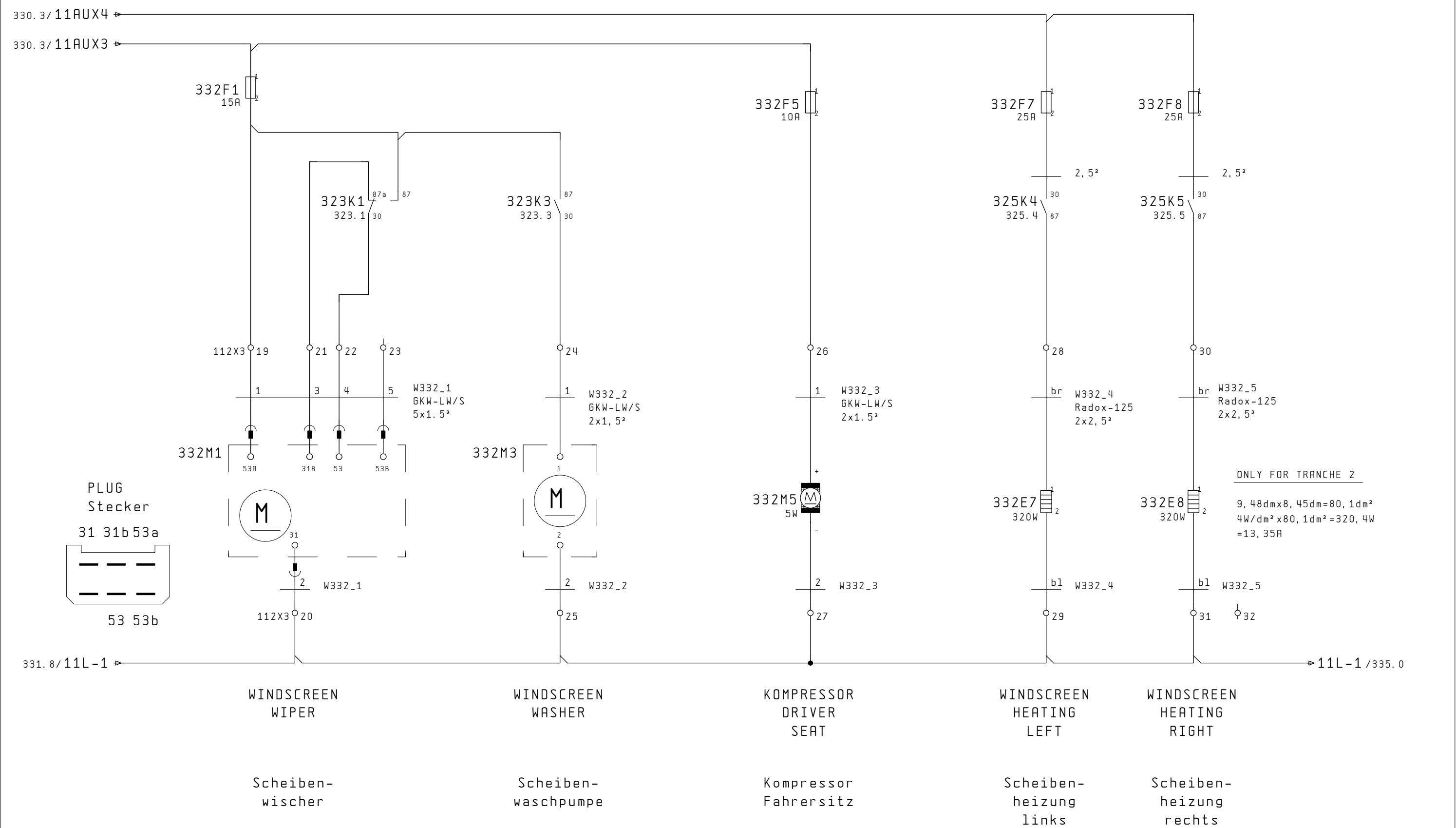


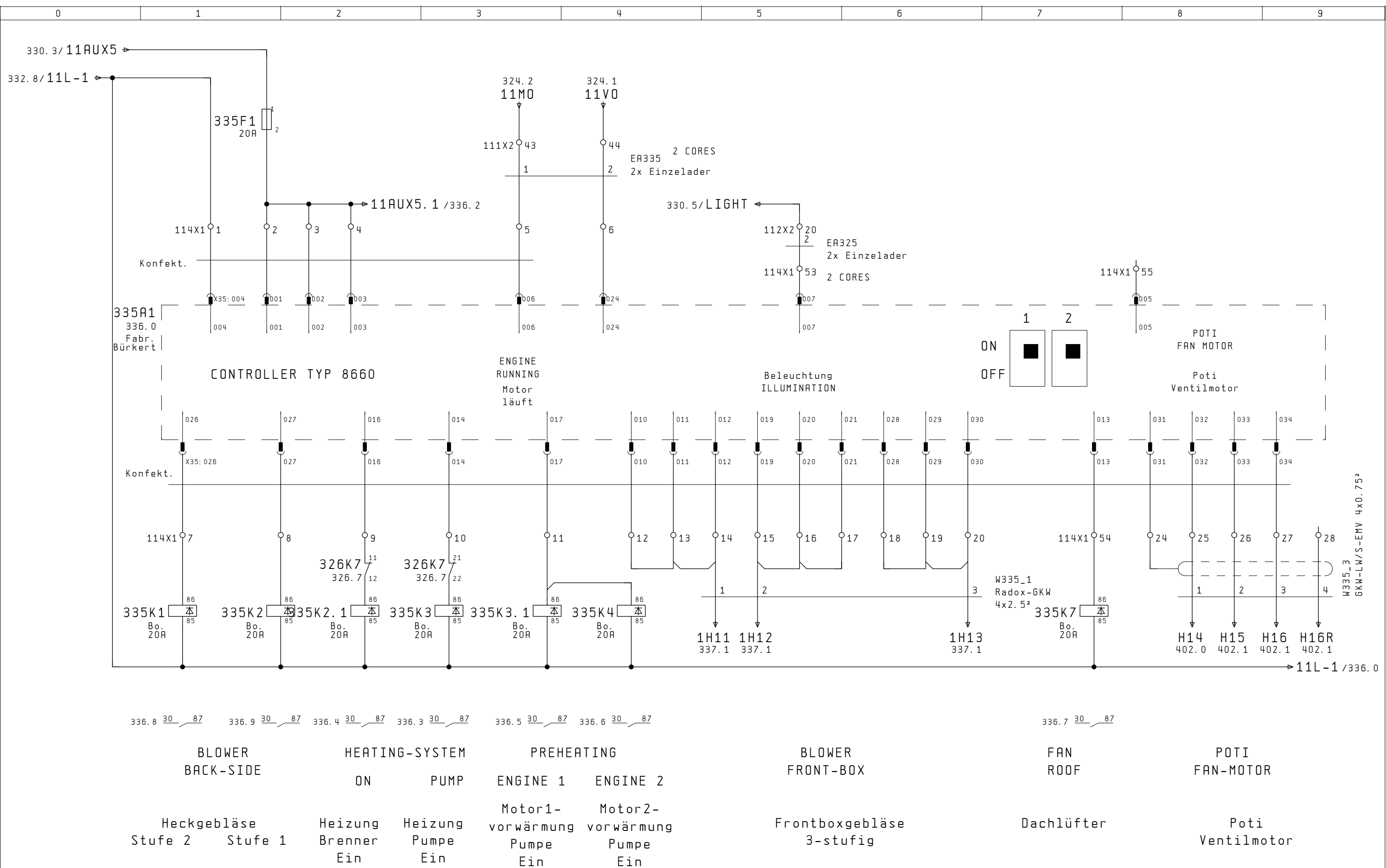




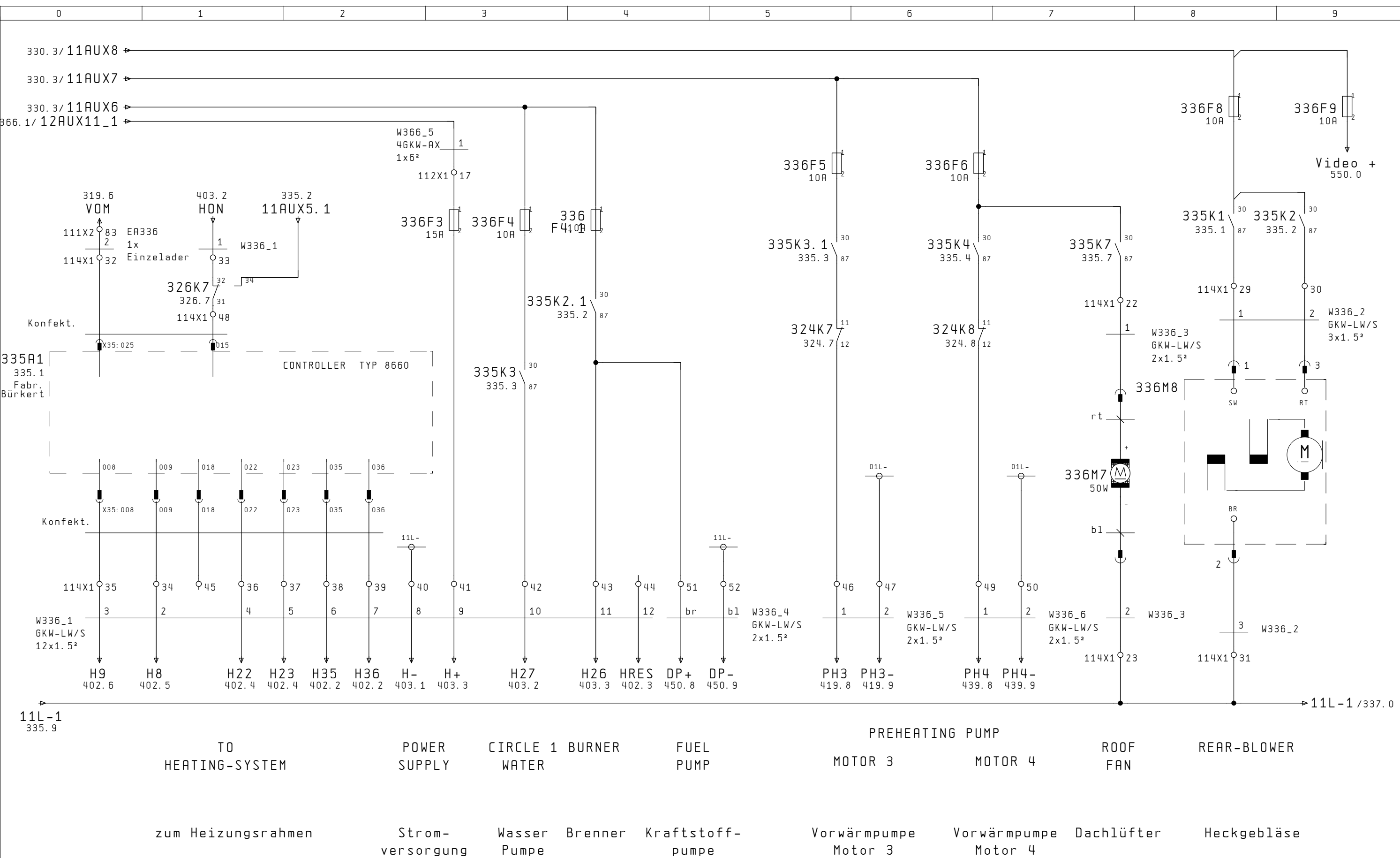
			DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE		 WINDHOFF	Bereich 11 Leistung AREA 11 POWER	160 866 S		=			
			DRAWN	MOH							+			
			CHECK.	KAP										
REV.	DATE				Revision e				5.661.557 168-4		pg. 330			
											550 Pg.			



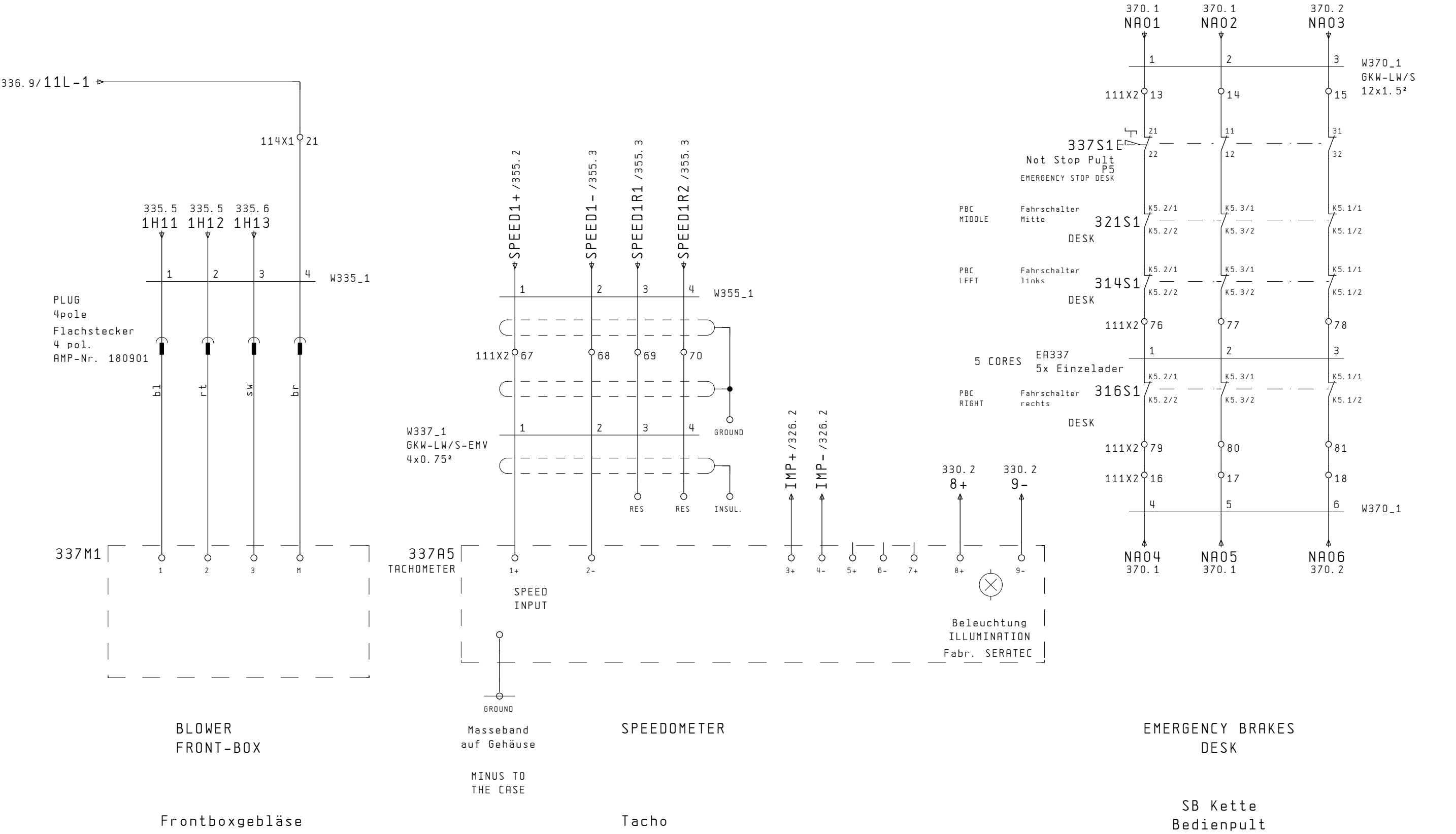


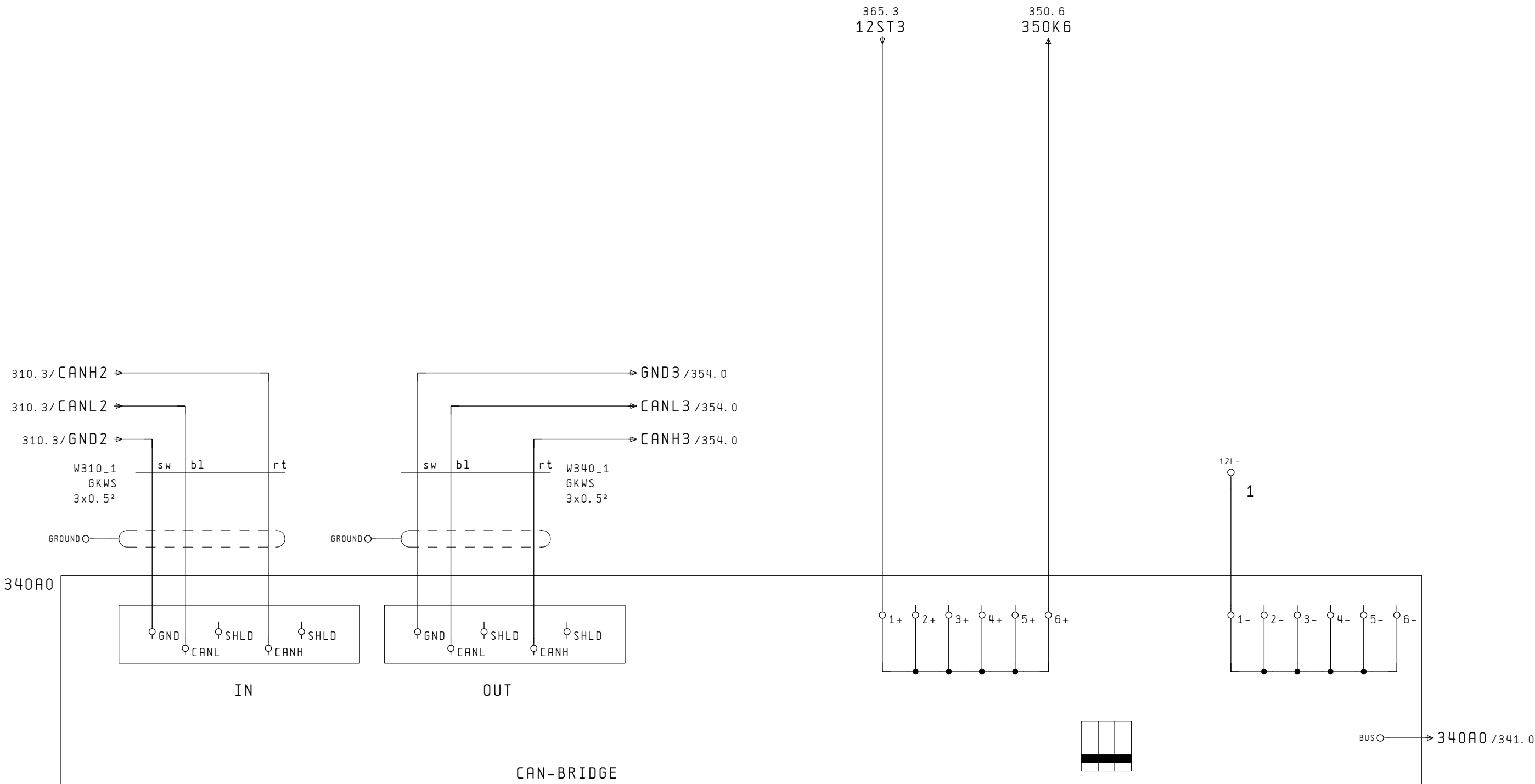


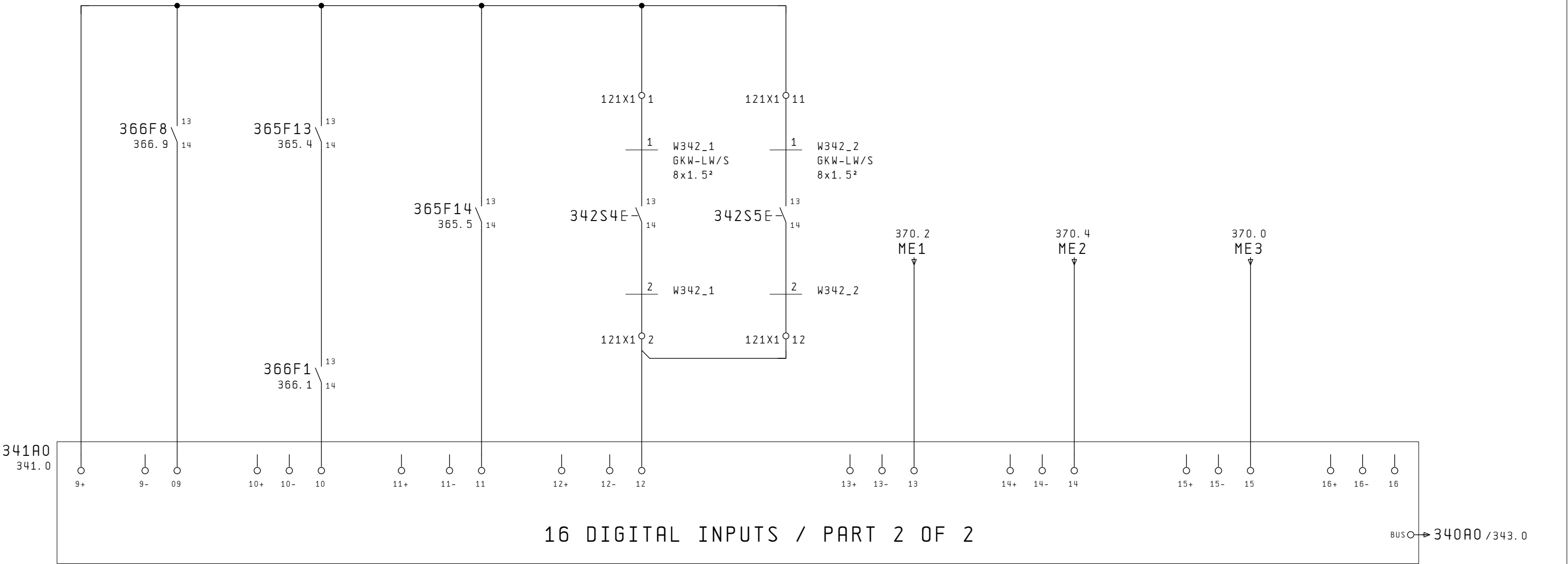
332				336									
			DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE		Bereich 11 Heizungssystem AREA 11 HEATING SYSTEM	160 866 S			=		
			DRAWN	MOH							+		
			CHECK.	KAP									
REV.	DATE				Revision e					5.661.557 168-4		pg. 335	
											550 pg.		



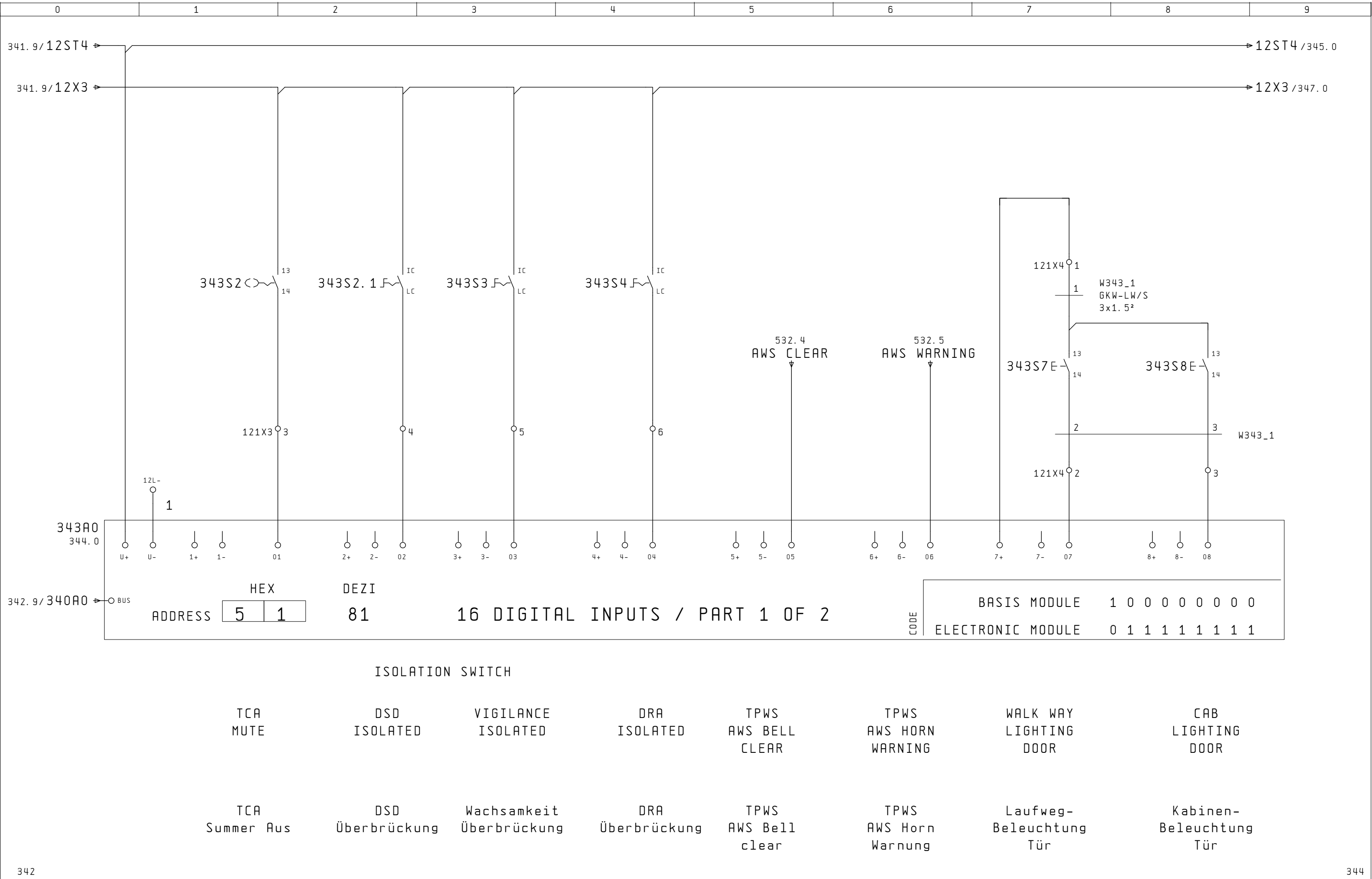
			DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE		Bereich 11 Heizungssystem AREA 11 HEATING SYSTEM	160 866 S		=
			DRAWN	MOH				+		
			CHECK.	KAP						
REV.	DATE				Revision e			5.661.557 168-4	pg. 336	
									550 pg.	

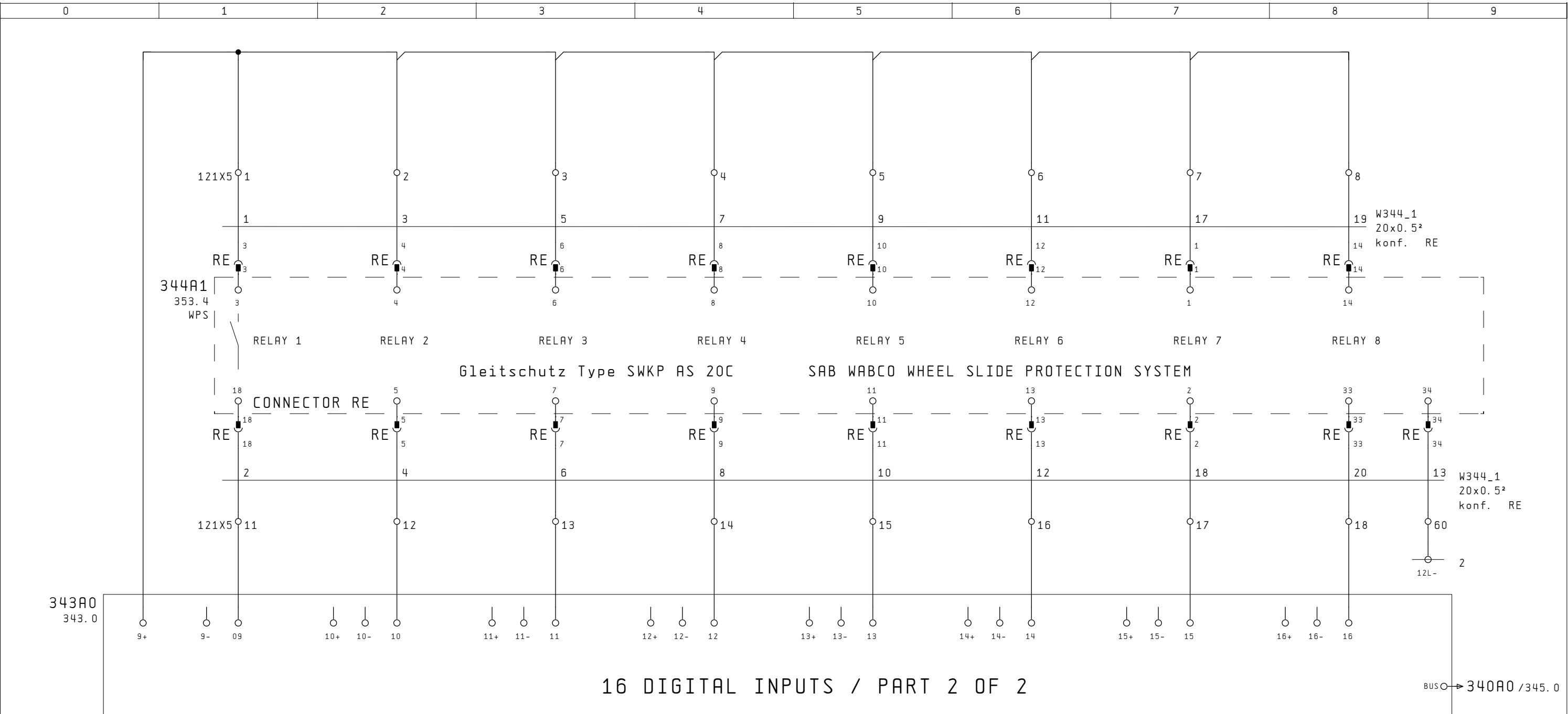






FUSE CONTROL SIREN		FUSE CONTROL TPWS		FUSE CONTROL TCA		--- ELECTRIC HORN --- LEFT SIDE RIGHT SIDE		----- EMERGENCY BRAKE -----		SPARE	
Sicherungs- überwachung Sirene		Sicherungs- überwachung TPWS		Sicherungs- überwachung TCA		--- Elektro Horn --- links rechts		----- Schnellbremse -----		Reserve	
								DRIVERS DESK		FRAME	
								Fahrer Pult		Rahmen	
										TPWS	

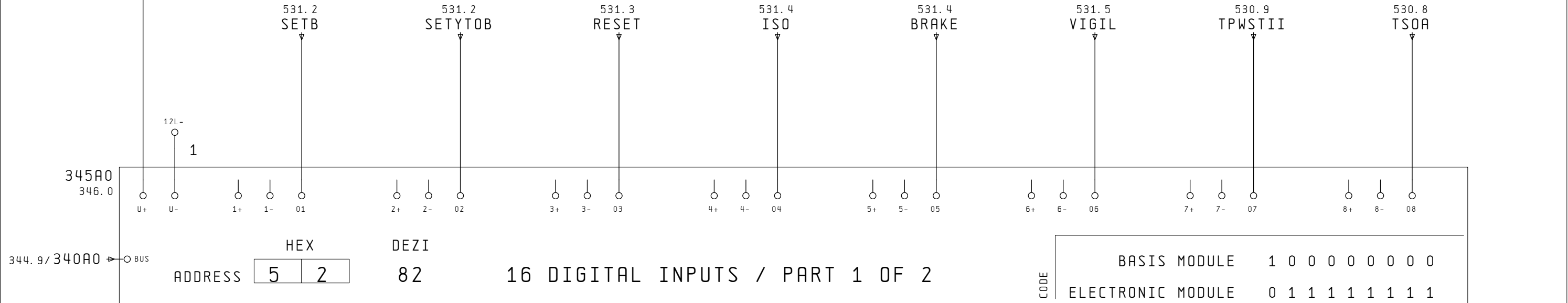




FAULT WSP	WHEELSLIDE AKTIV	NORMAL WHEELSPIN AXLE 6	HEAVY WHEELSPIN AXLE 6	NORMAL WHEELSPIN AXLE 7	HEAVY WHEELSPIN AXLE 7	3. RETARDER OFF	4. RETARDER OFF
Störung GSS	Fahrzeug gleitet	Achse 6 schleudert	Achse 6 schleudert stark	Achse 7 schleudert	Achse 7 schleudert stark	3. Retarder ausschalten	4. Retarder ausschalten

343. 9/12ST4

12ST4 /347. 0



TPWS
Anzeige
schwarz

TPWS
Anzeige
Gelb/schwarz

TPWS
Reset

TPWS
überbrückt

TPWS
SB

TPWS
Wachsamkeit

TPWS
zeitweise
überbrückt

TSO
ACTIVE

TPWS SIGNALS

TPWS
SET B

TPWS
SET Y TO B

TPWS
RESET

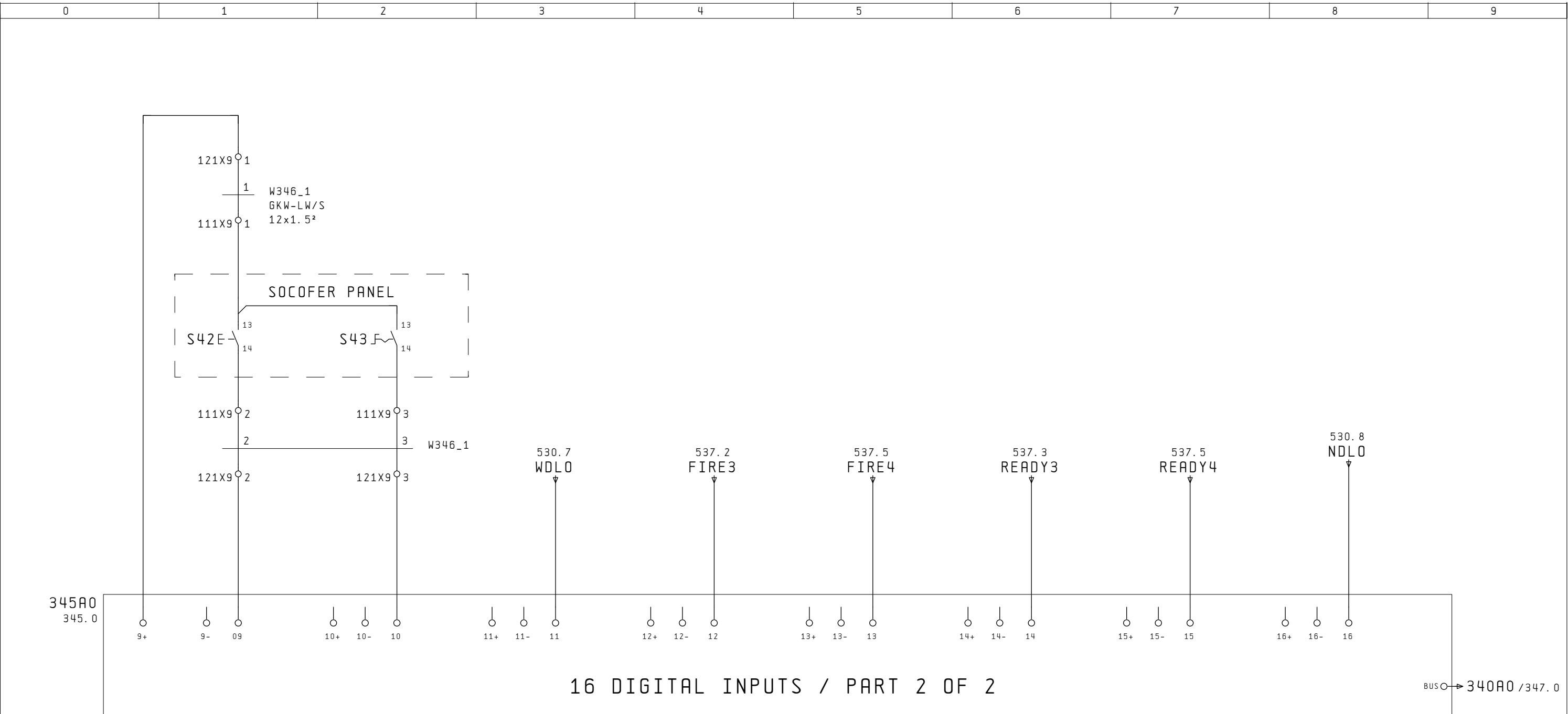
TPWS
ISOLATED

TPWS
EMERGENCY
BRAKE

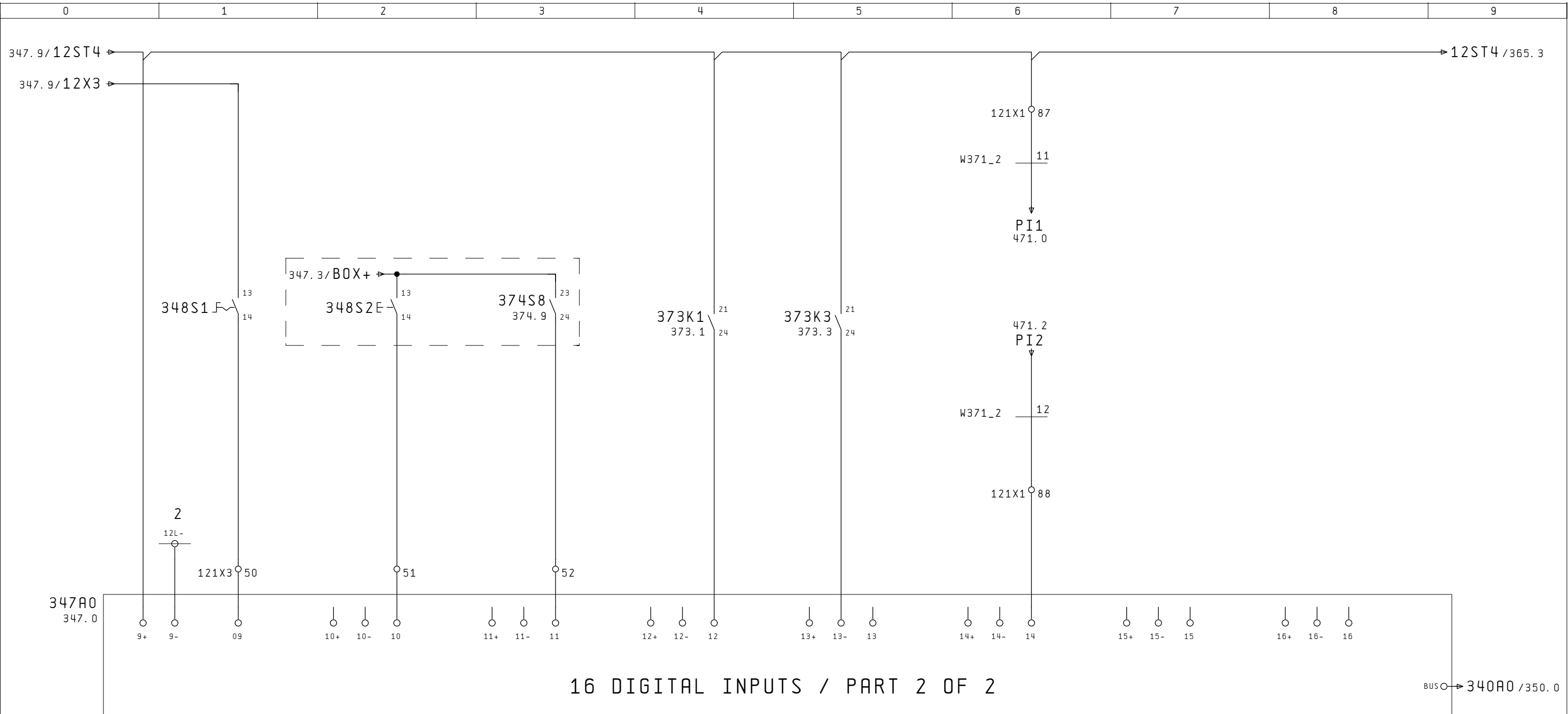
TPWS
VIGILANCE
INPUT

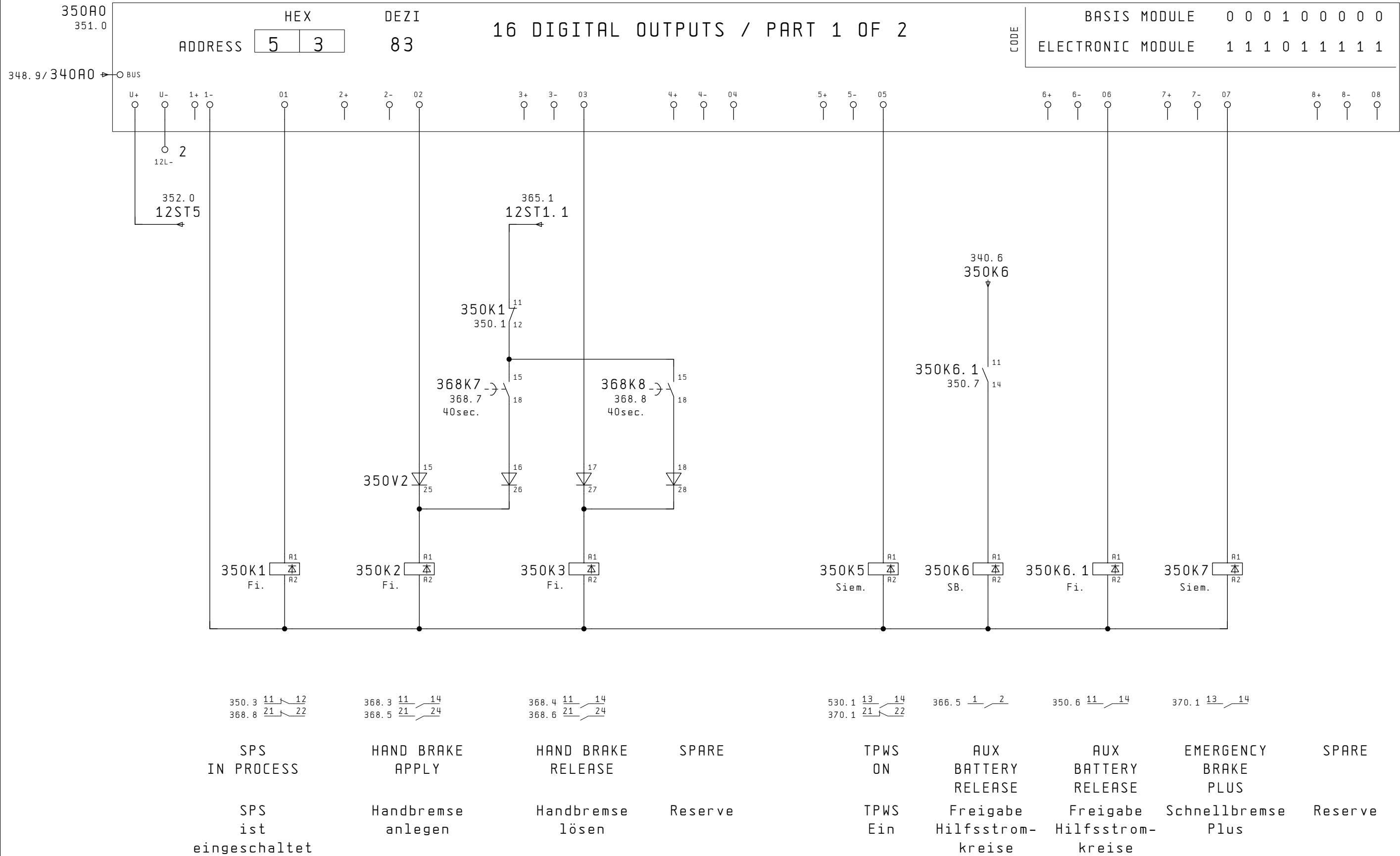
TPWS
TEMPORARY
ISOLATED

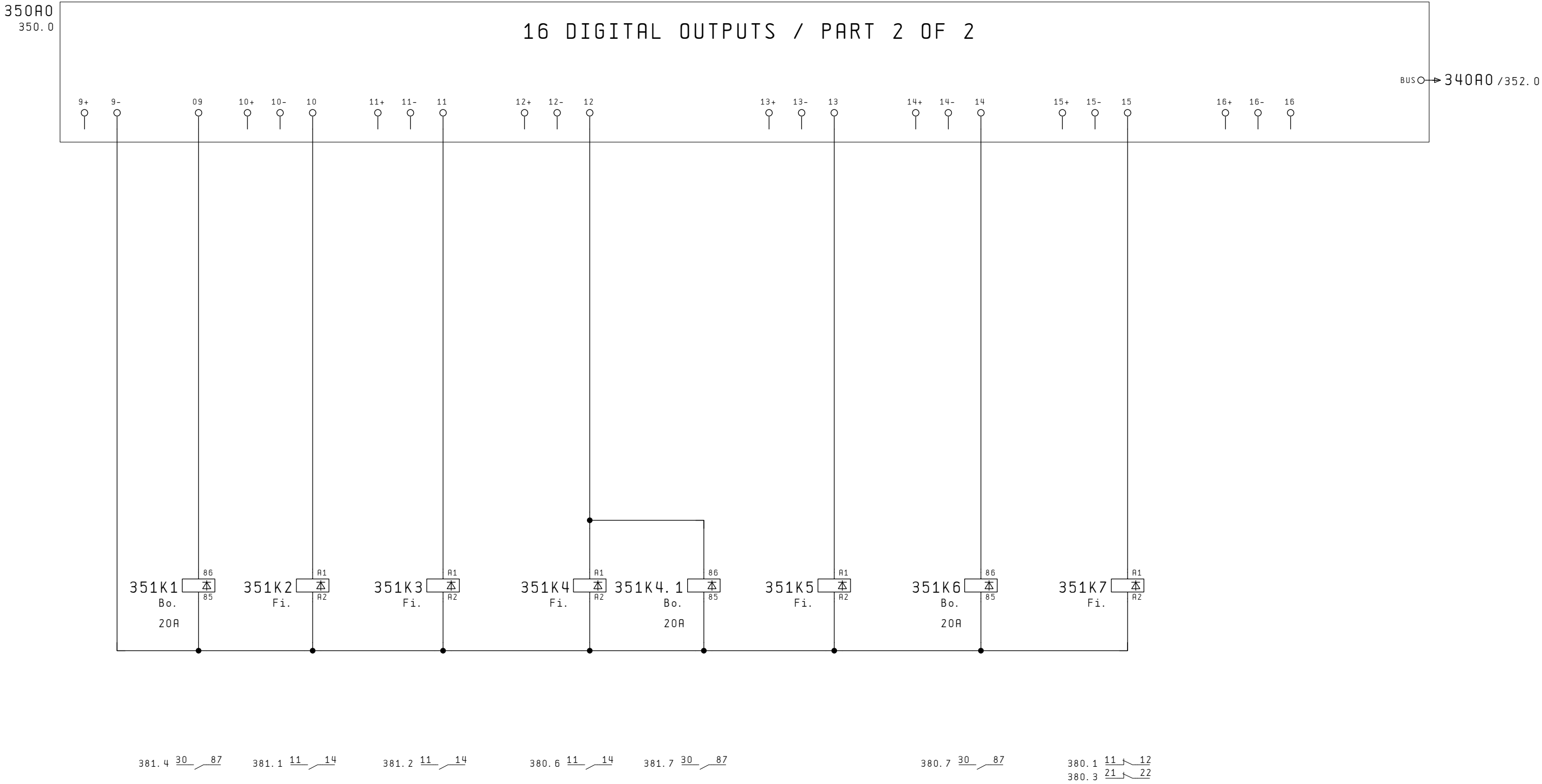
TSO
ACTIVE



FDS TEST	FDS ON/ISOLATED	WRONG DIR. LOOP	FIRE ENGINE 3	FIRE ENGINE 4	FAULT DETECTION 3	FAULT DETECTION 4	NORMAL DIR. LOOP
FDS TRAIN SOCOFER-DESK							
FSS Test	FSS Ein/überbrückt	WRONG DIR. LOOP	Feuer Motor 3	Feuer Motor 4	Fehler Feuerdetector 3	Fehler Feuerdetector 4	NORMAL DIR. LOOP
FSS Fahrzeug im Socofer-Pult							







WORKING LIGHTS FRONT

Arbeitslicht vorne

WORKING LIGHTS LEFT

Arbeitslicht links

WORKING LIGHTS RIGHT

Arbeitslicht rechts

WALK WAY LIGHT

Laufwegbeleuchtung

SPARE

Reserve

ELECTRIC HORN

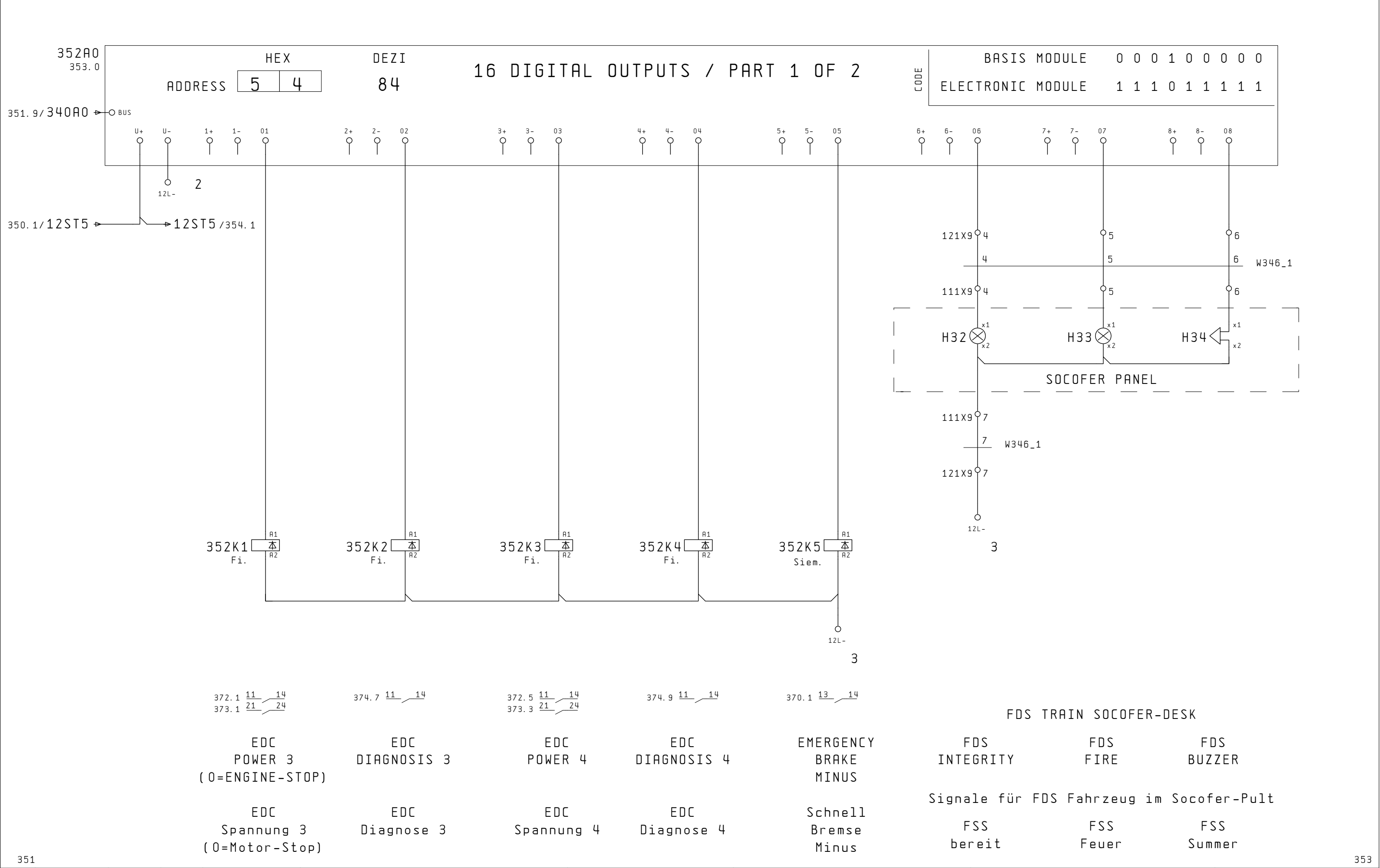
Electro Horn

CAB LIGHTING

Kabinenbeleuchtung

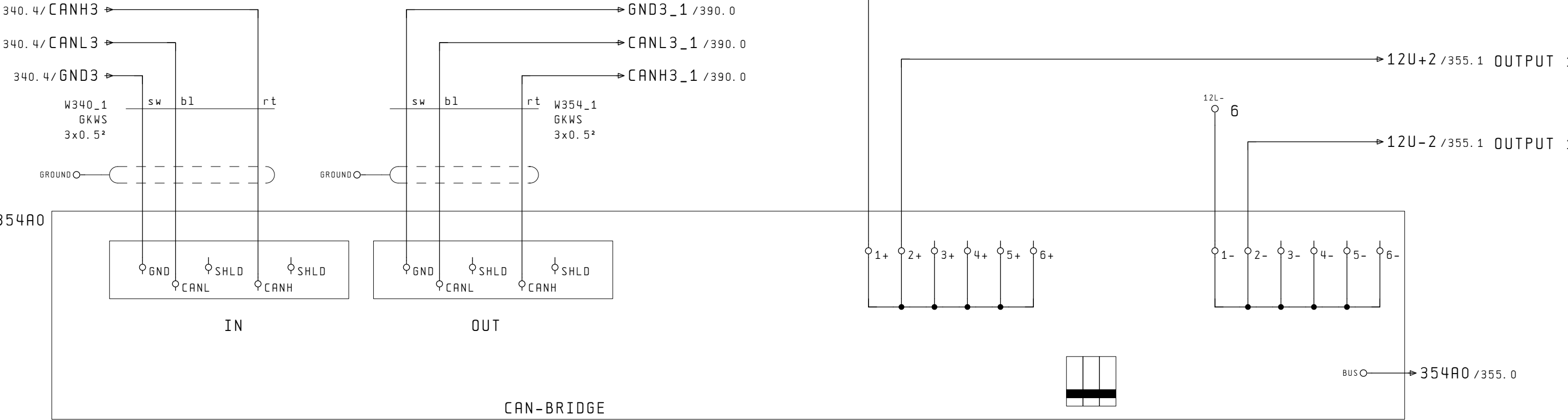
SPARE

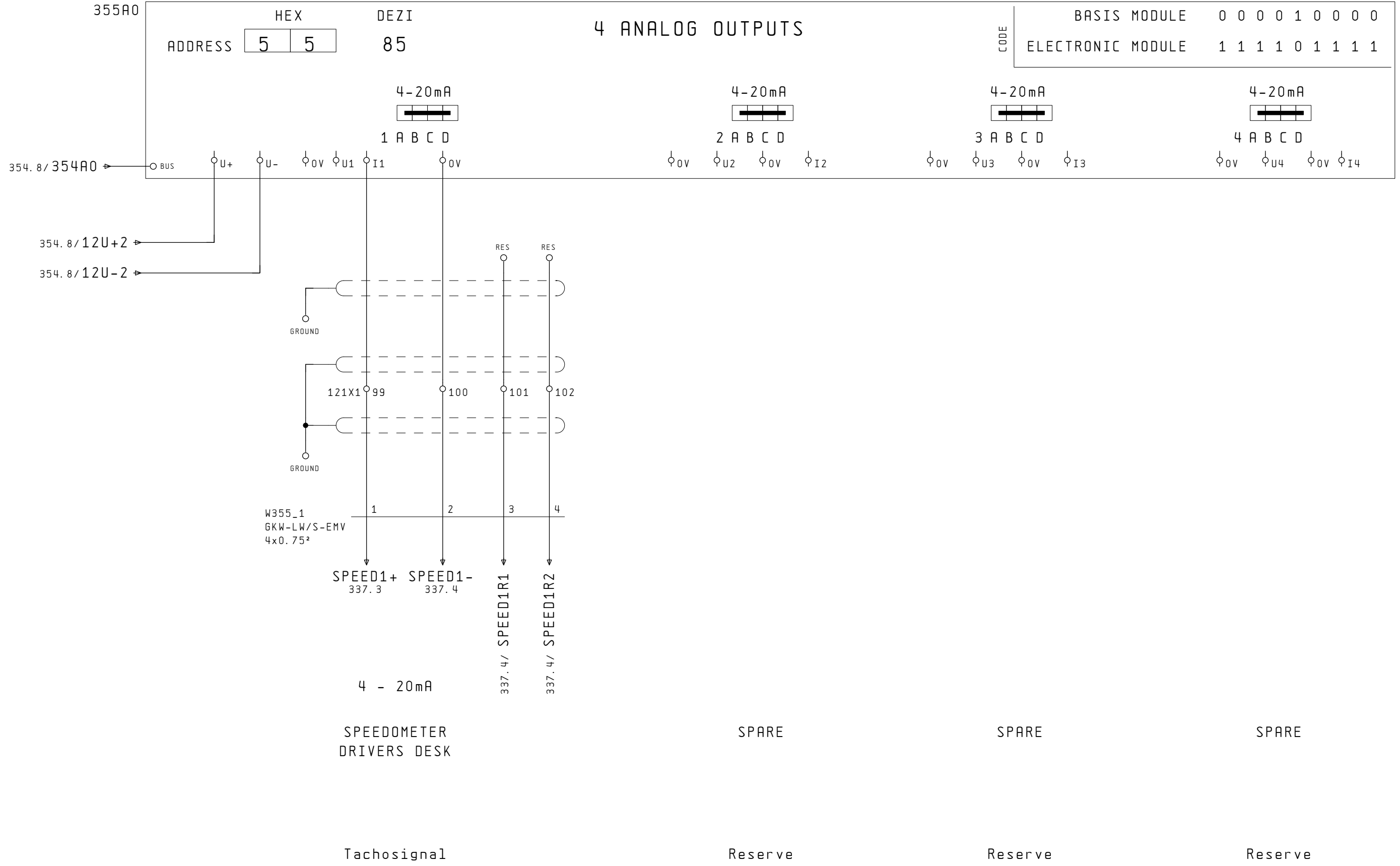
Reserve

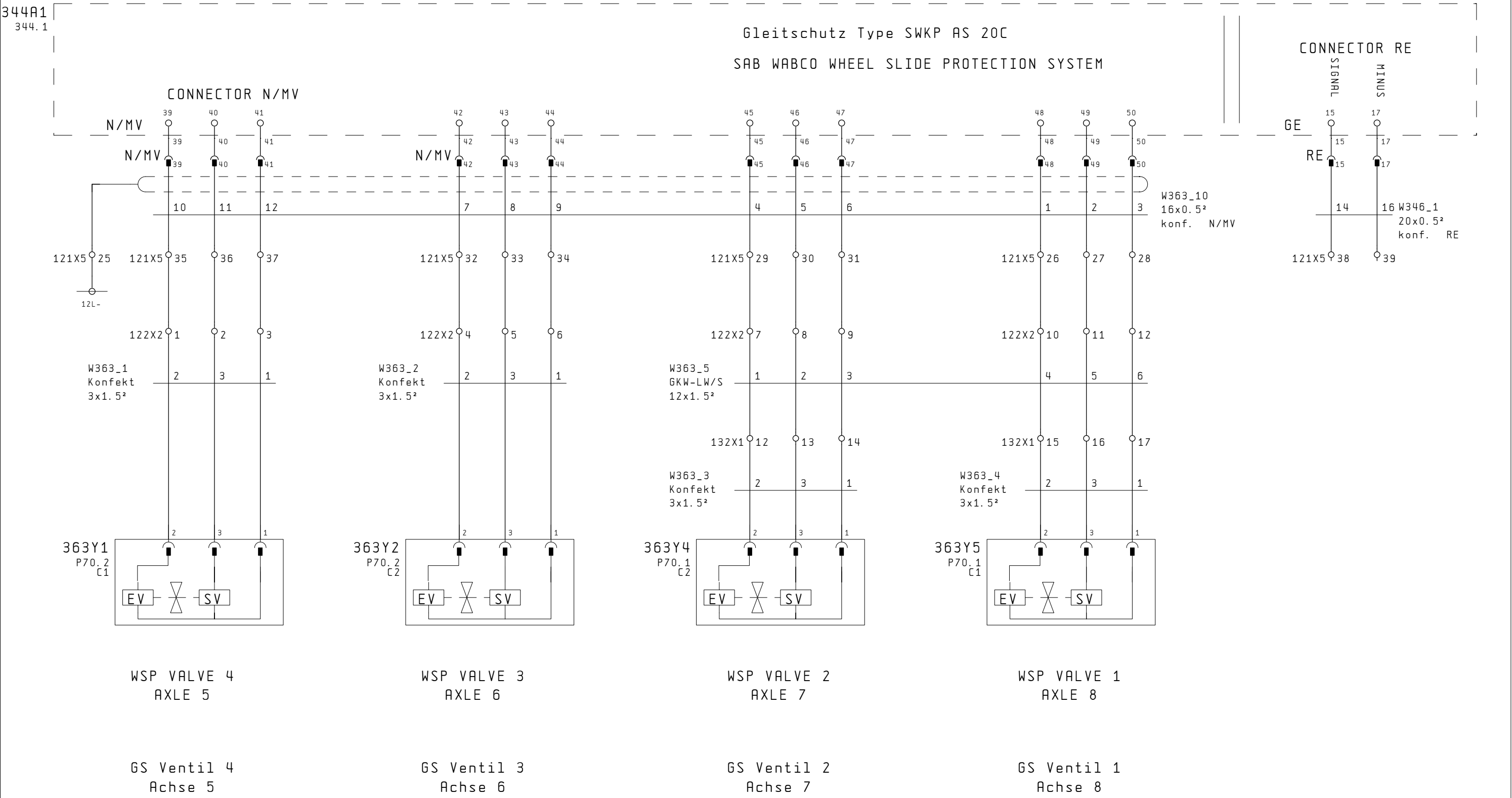


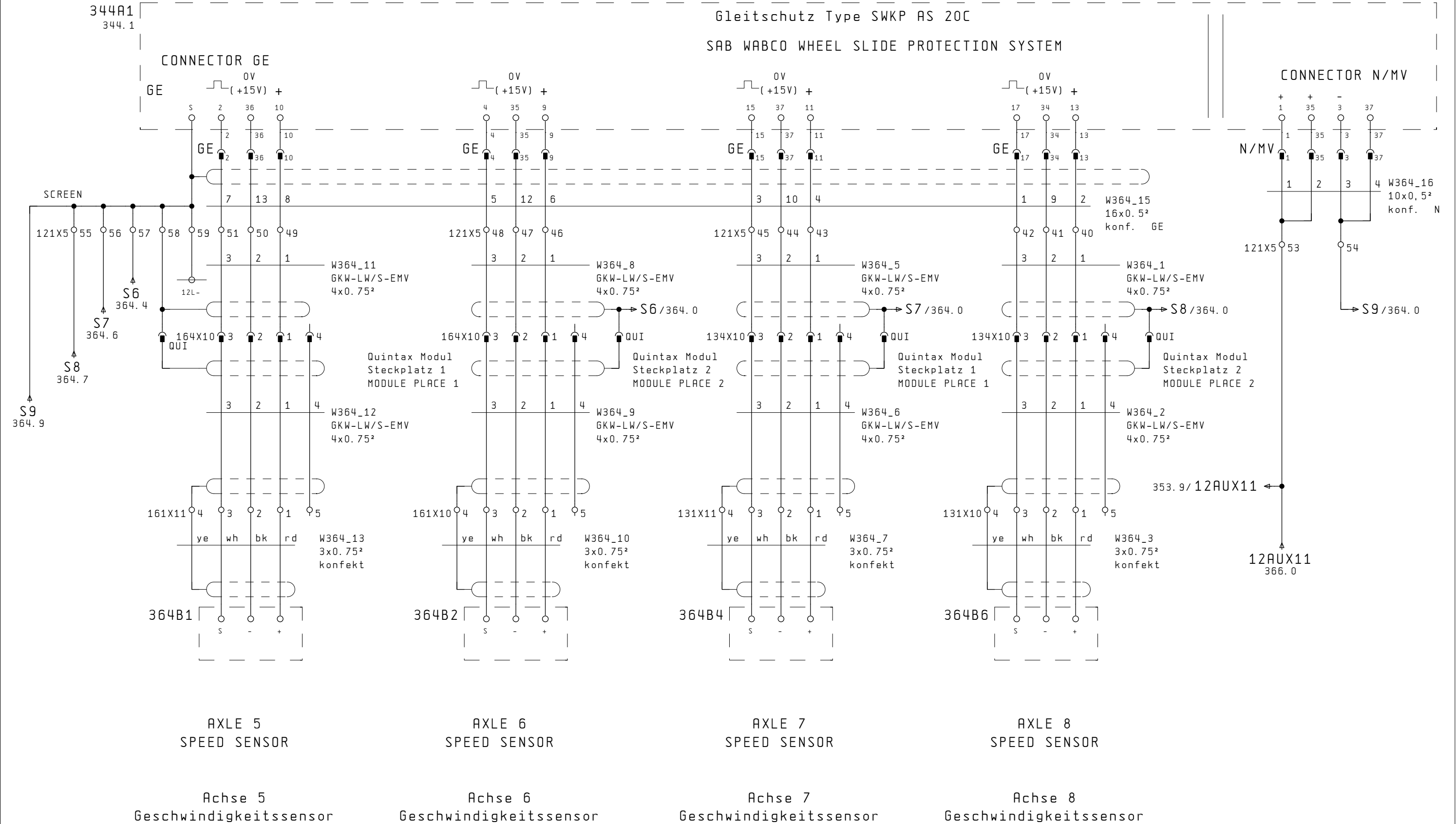
352. 1/ 12ST5 ▶

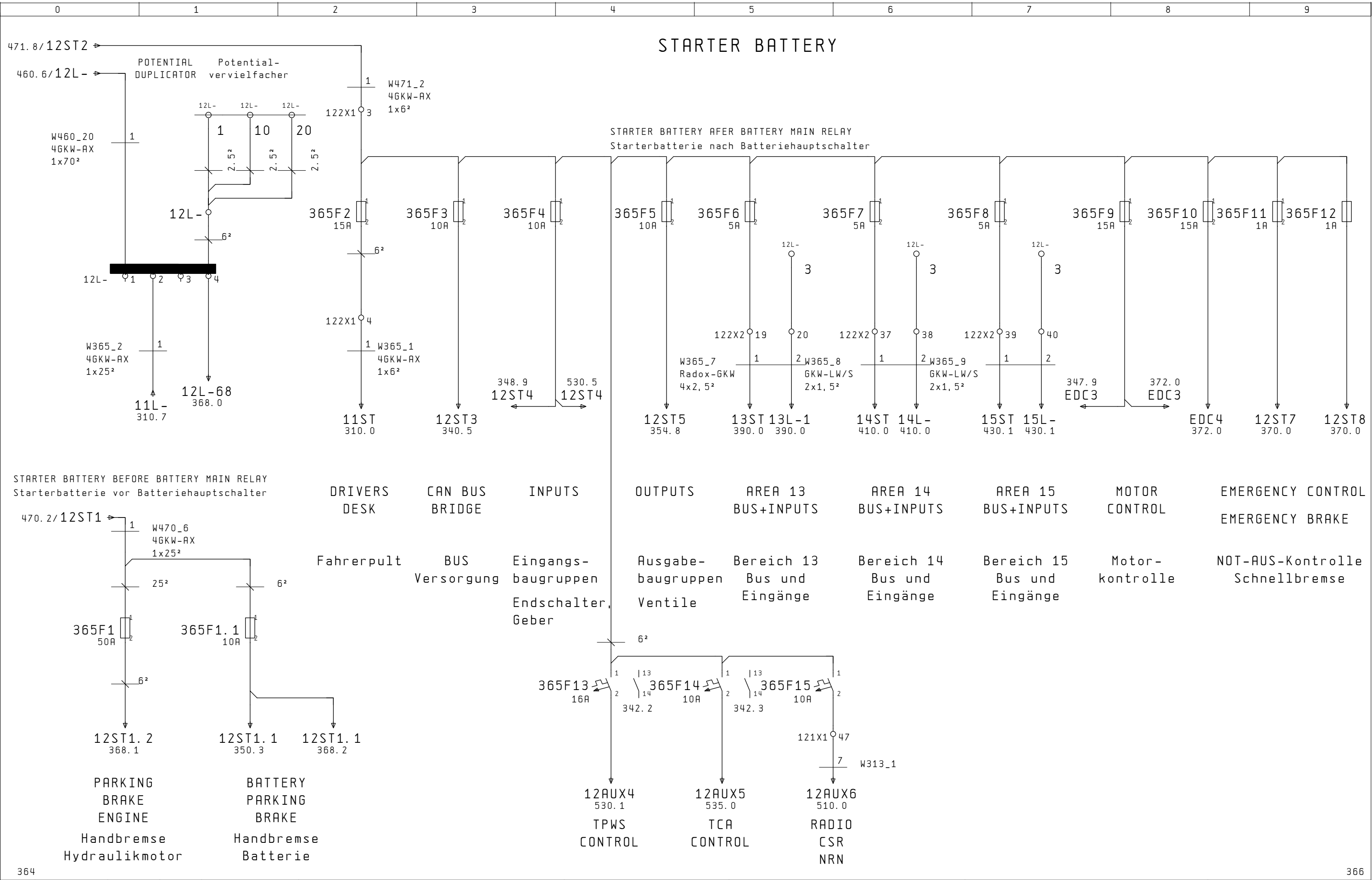
▶ 12ST5 / 365. 4

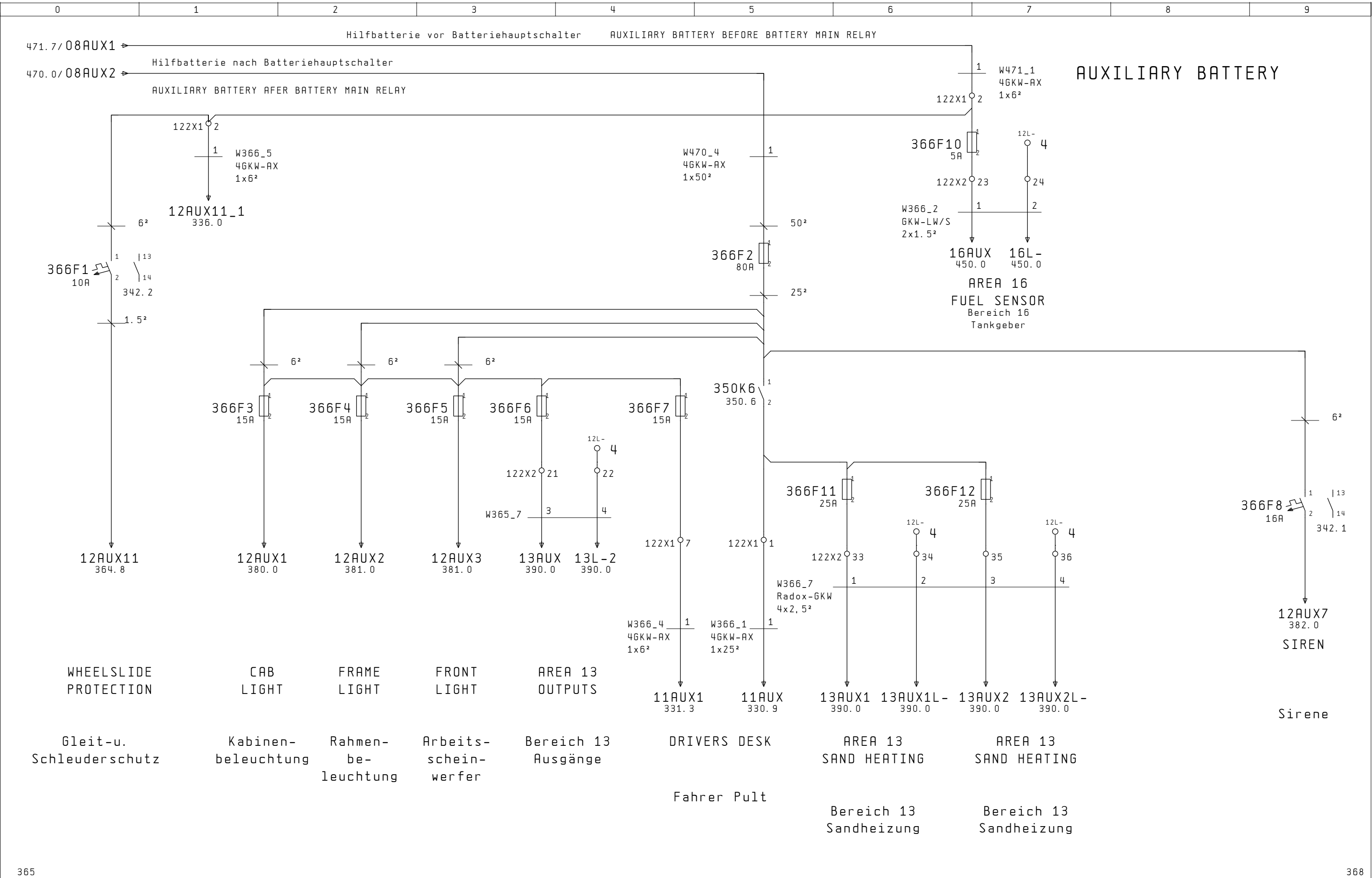


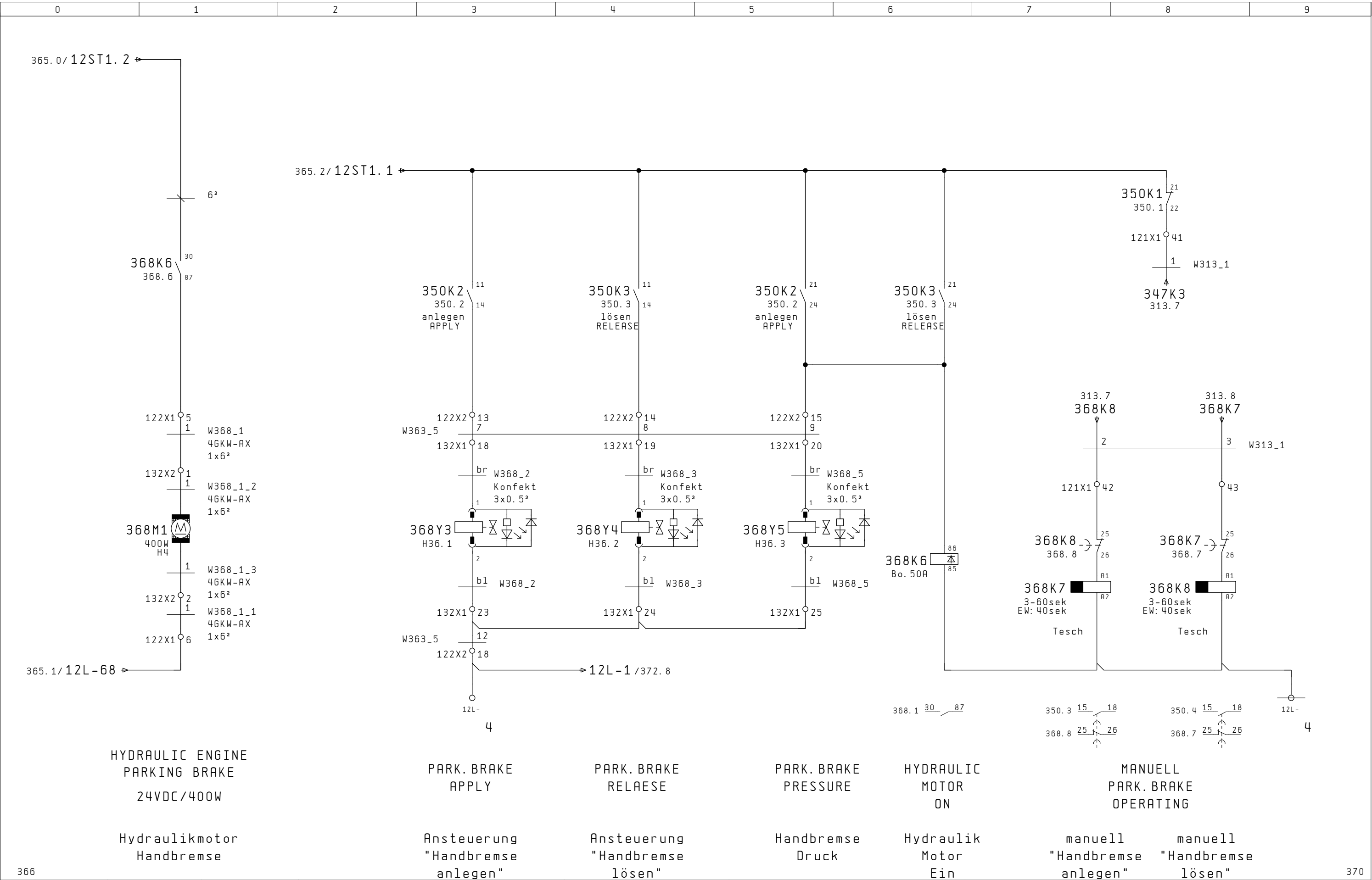


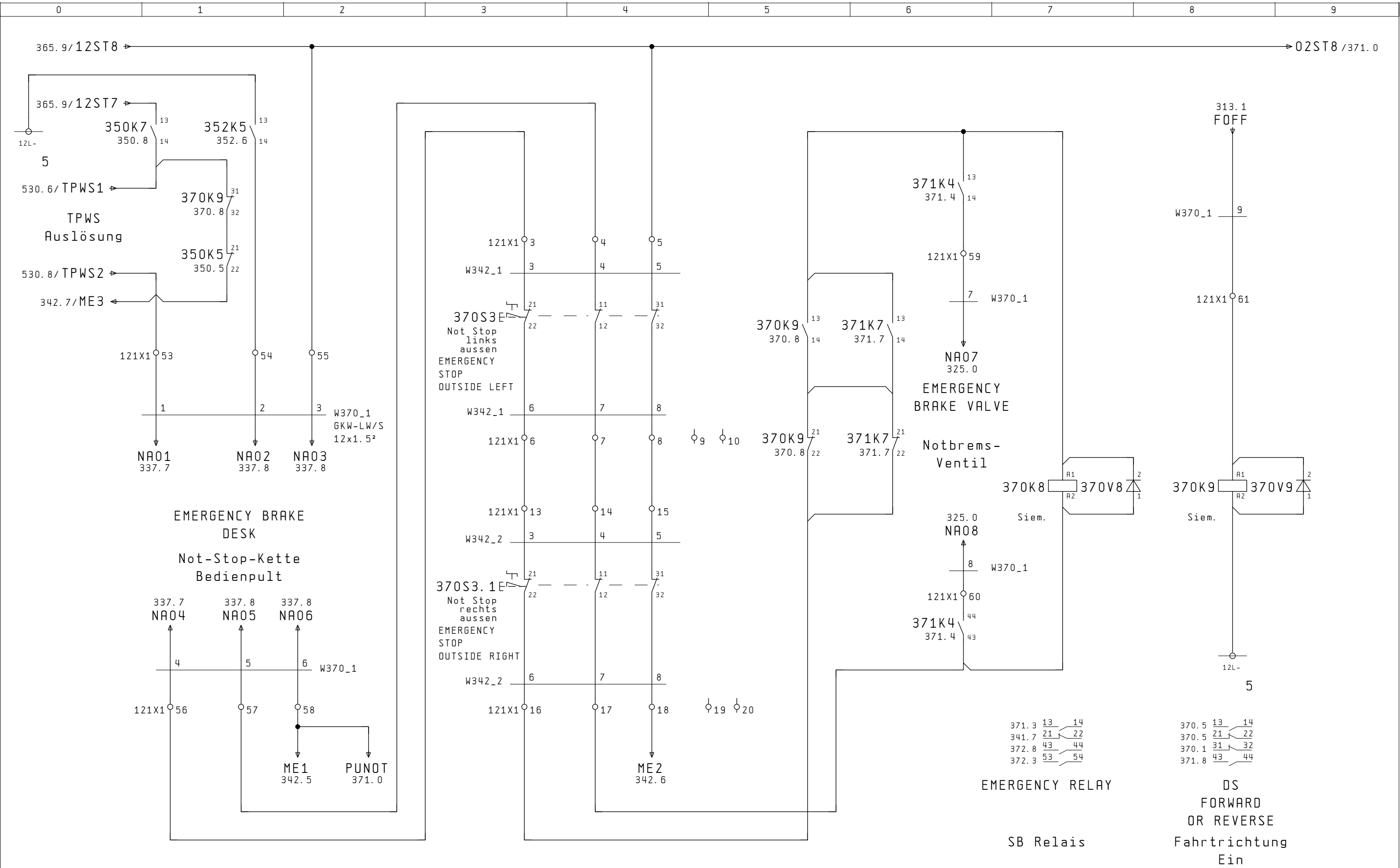


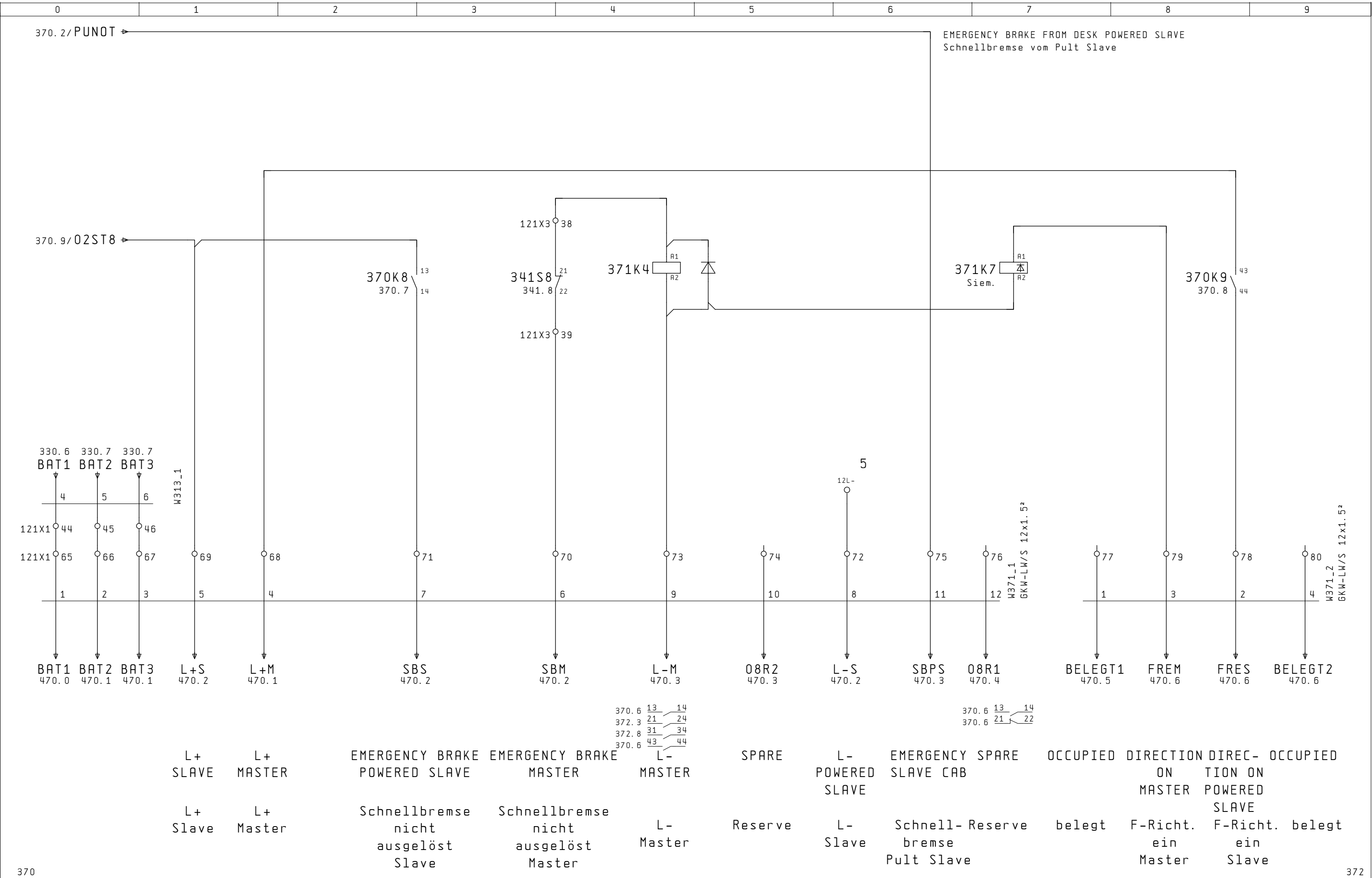


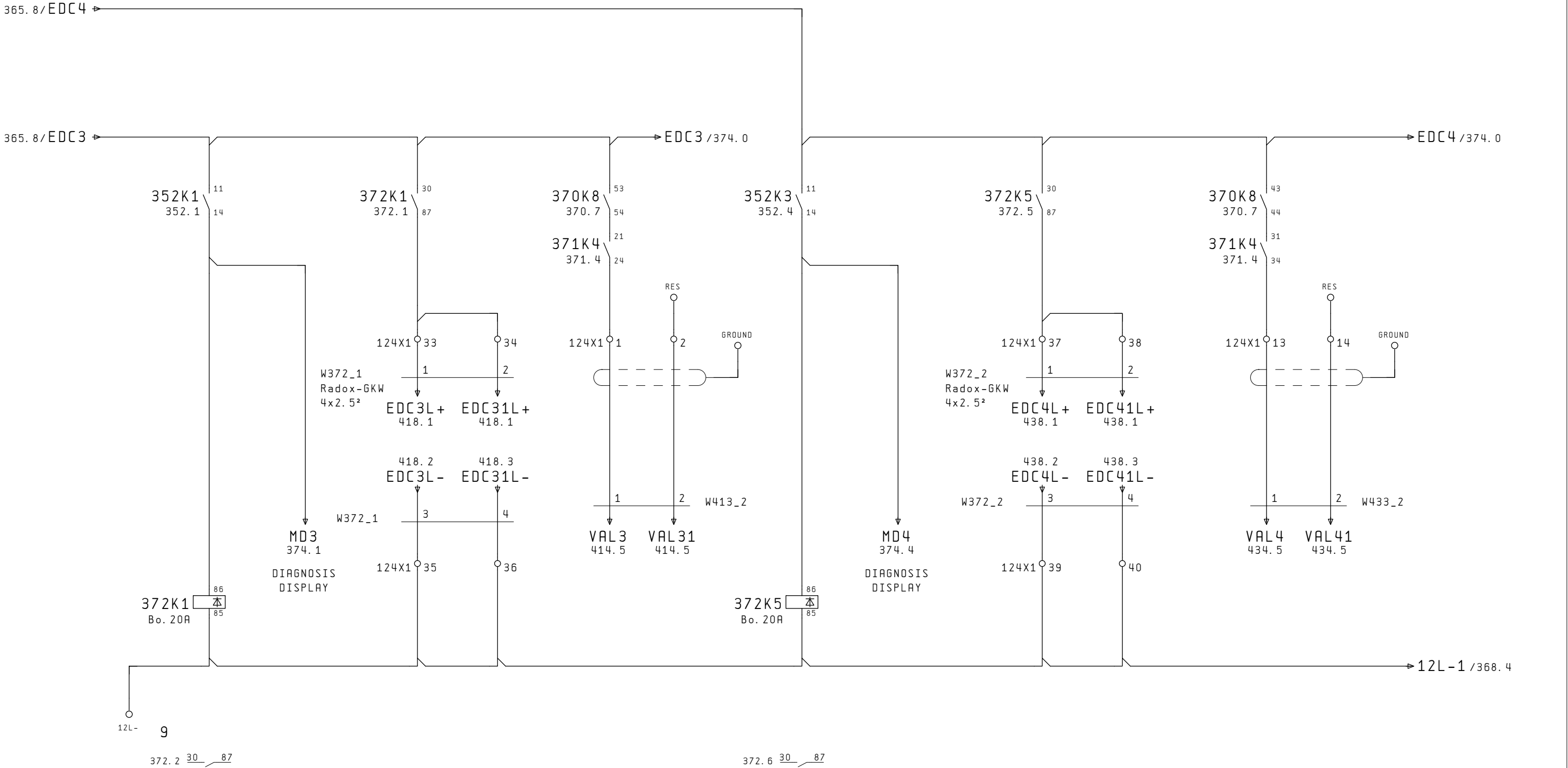




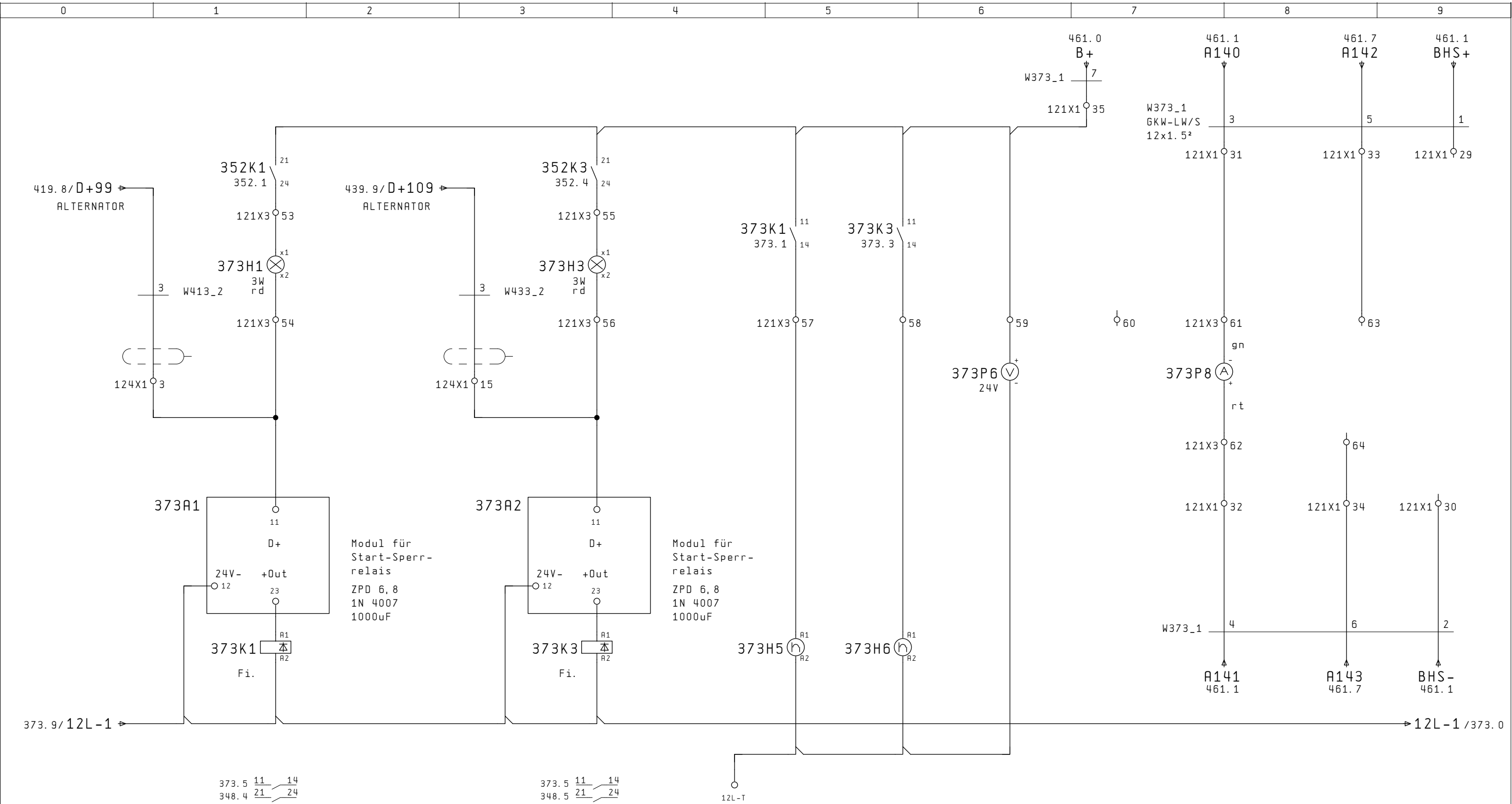








POWER EDC 3	POWER EDC 3	ENGINE 3 TRACTION POWER OFF	DIAGNOSIS EDC 4	POWER EDC 4	ENGINE 4 TRACTION POWER OFF
Spannung EDC 3	Spannung EDC 3	Motor 3 Leistung Aus	Diagnose EDC 4	Spannung EDC 4	Motor 4 Leistung Aus



CHARGE CONTROL
ENGINE 1

CHARGE CONTROL
ENGINE 2

HOURS OF OPERATION
ENGINE 1 ENGINE 2

VOLTAGE
STARTER
BATTERY

CURRENT
STARTER
BATTERY

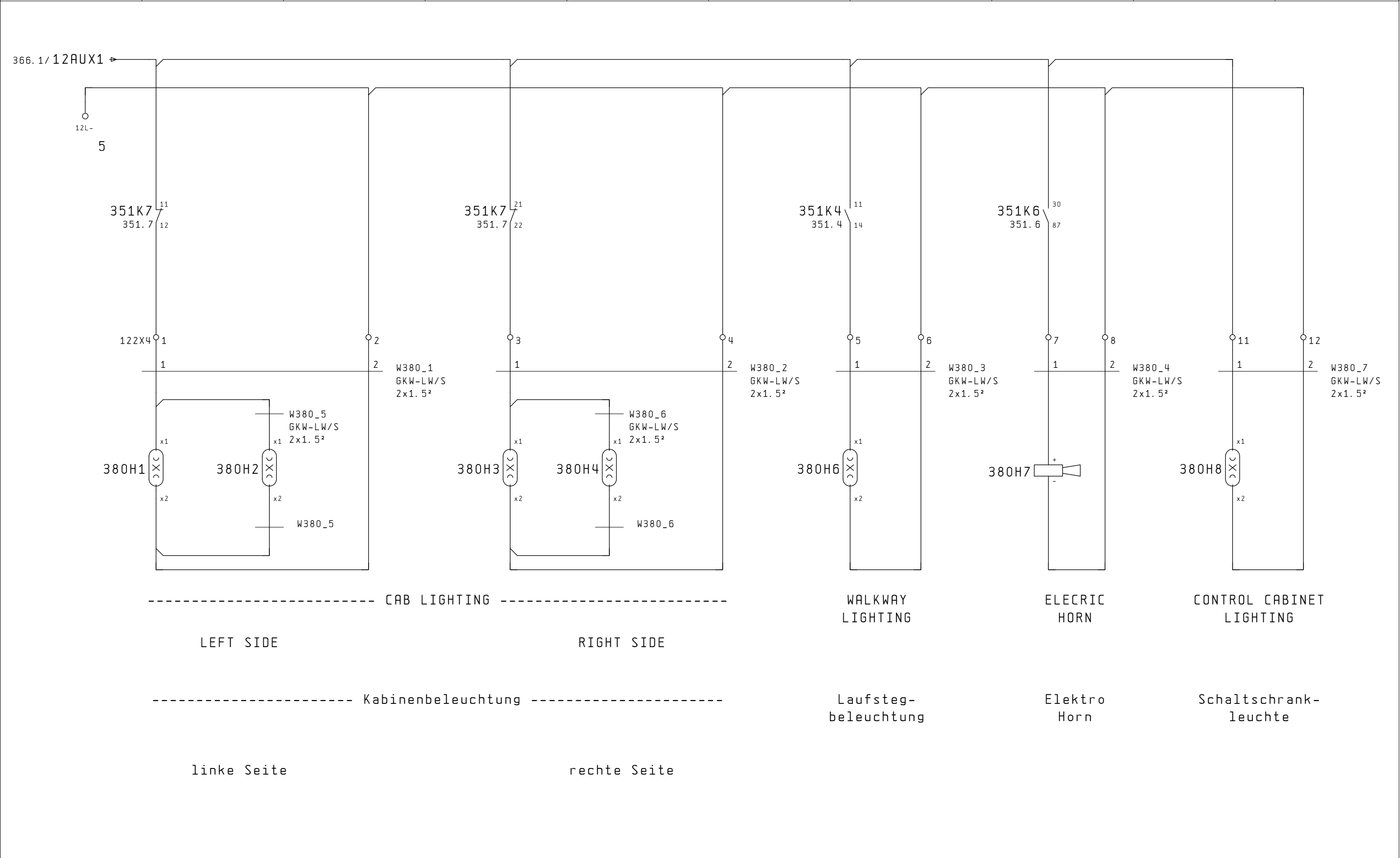
Ladekontrolle
Motor 1

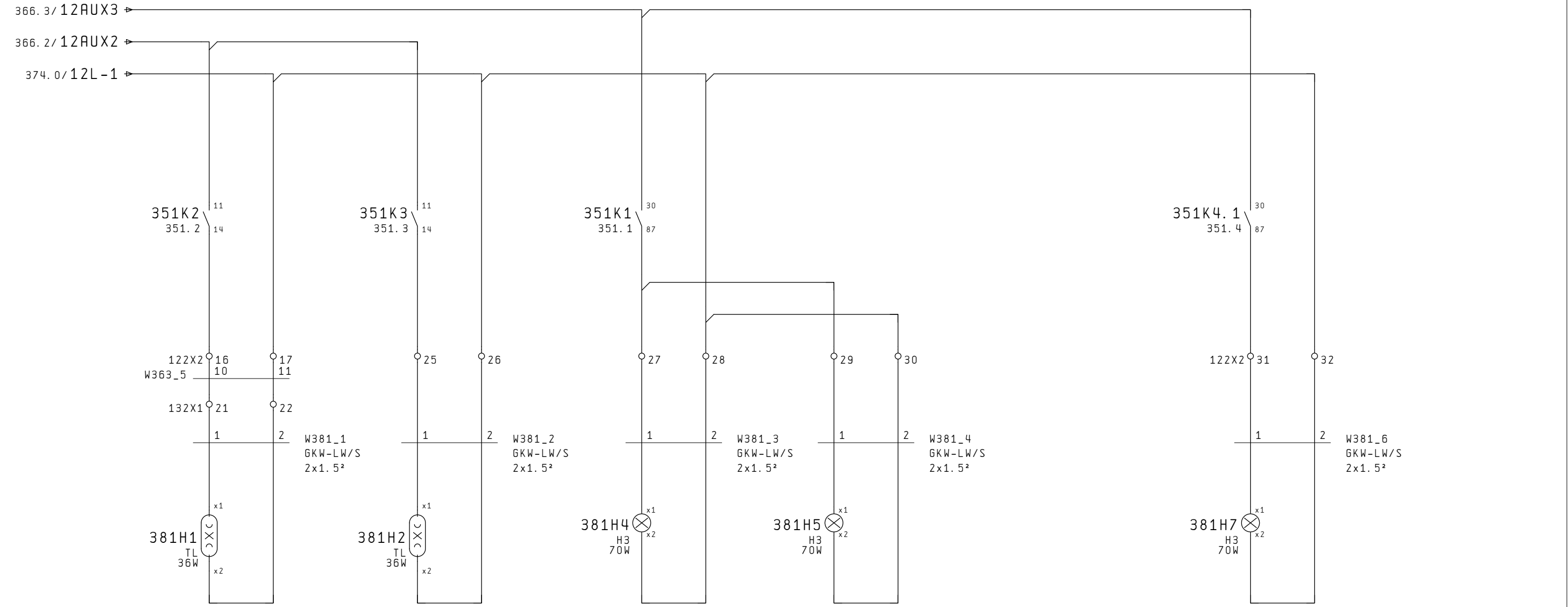
Ladekontrolle
Motor 2

Betriebsstundenzähler
Motor 1 Motor 2

Spannung
Starter-
batterie

Strom
Starter-
batterie





----- FRAME LIGHTING -----

LEFT SIDE RIGHT SIDE

----- Rahmen Beleuchtung -----

Linke Seite rechte Seite

----- FRONT LIGHTING -----

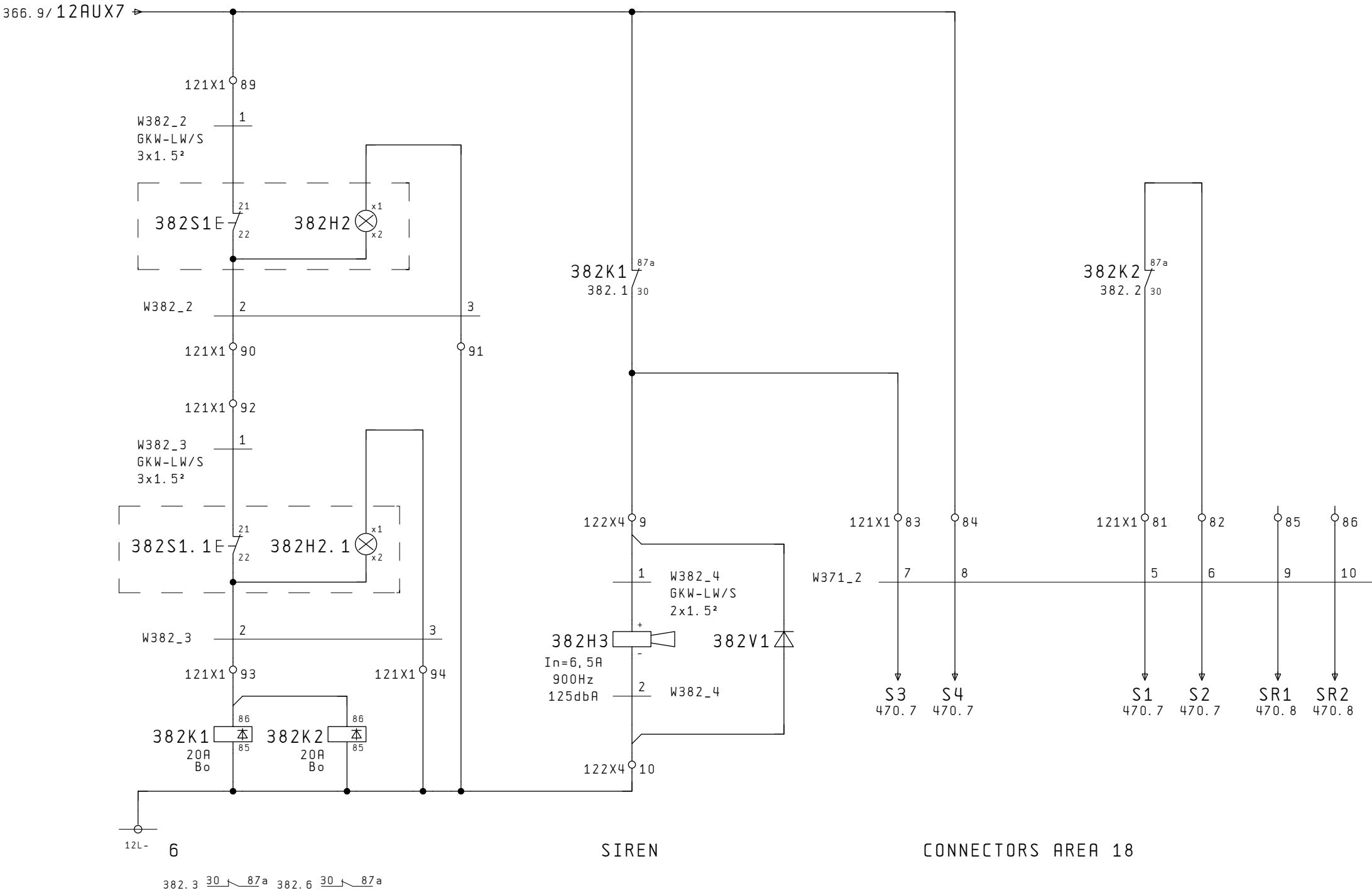
FRONT SIDE LEFT FRONT SIDE RIGHT

----- Arbeitsscheinwerfer -----

vorne links vorne rechts

WALK WAY
LIGHTING
CROSSING
POWERED SLAVE

Laufstegbeleuchtung
Übergang
am Slave

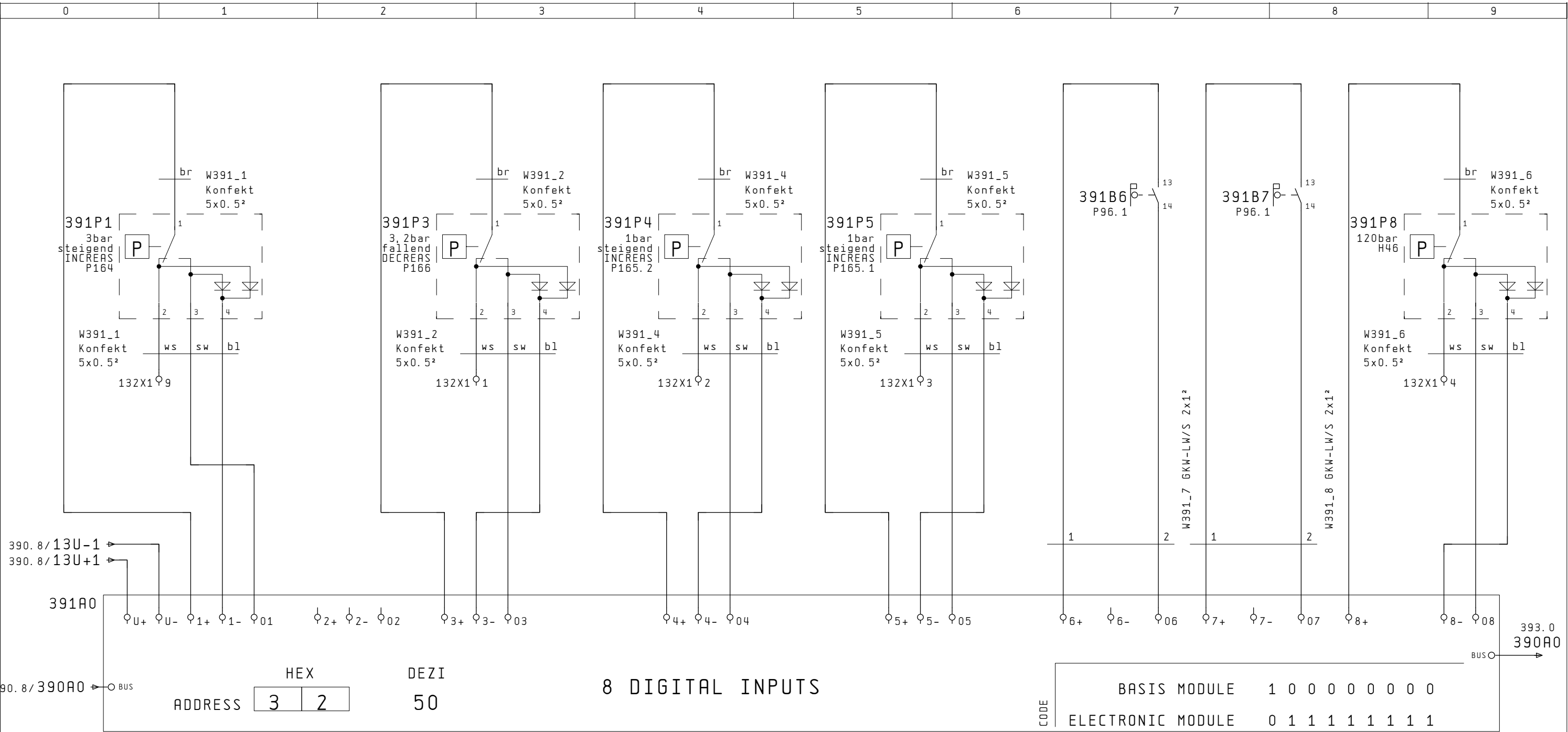


SIREN

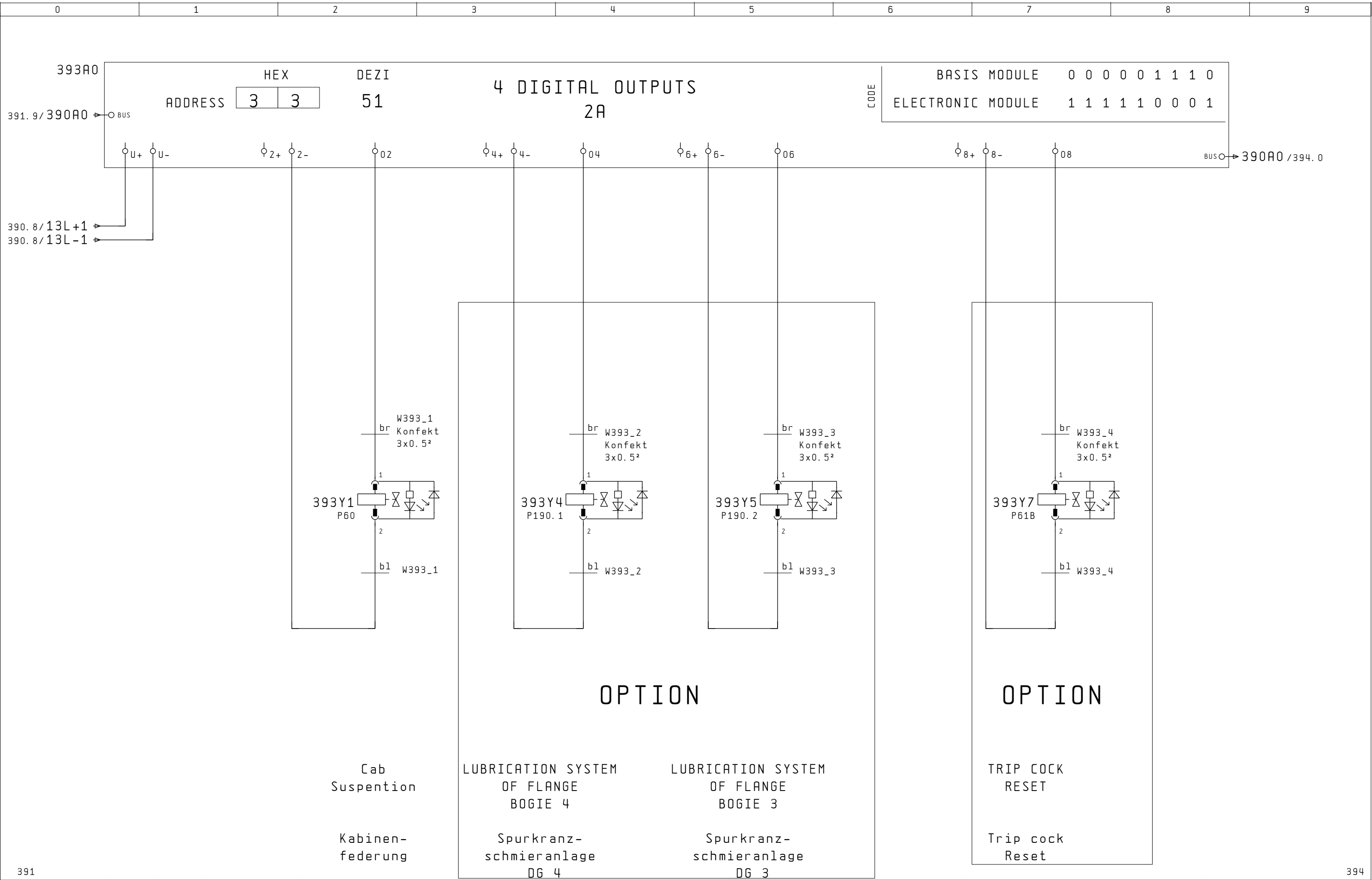
CONNECTORS AREA 18

Sirene

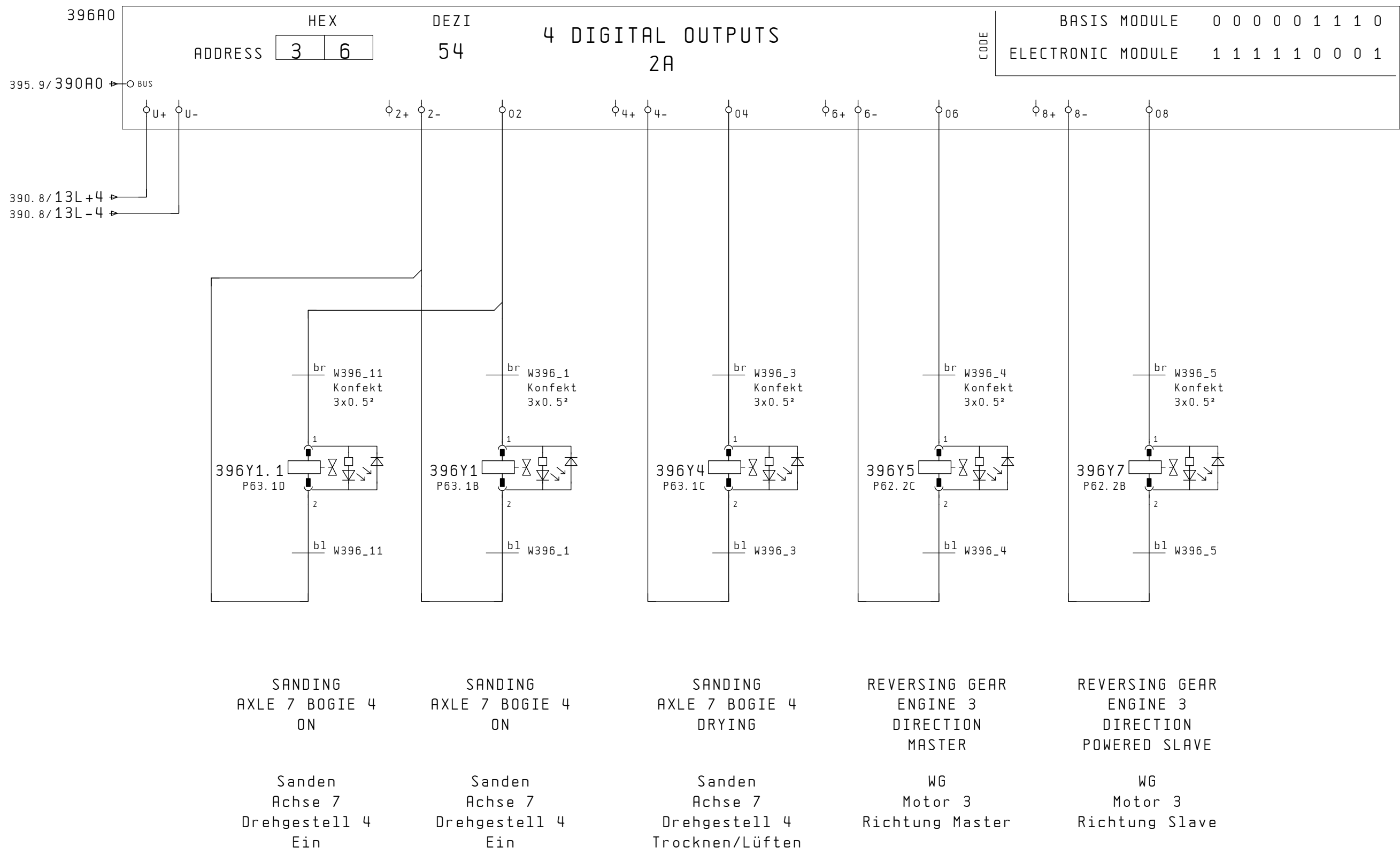
Verbindungen Bereich 18

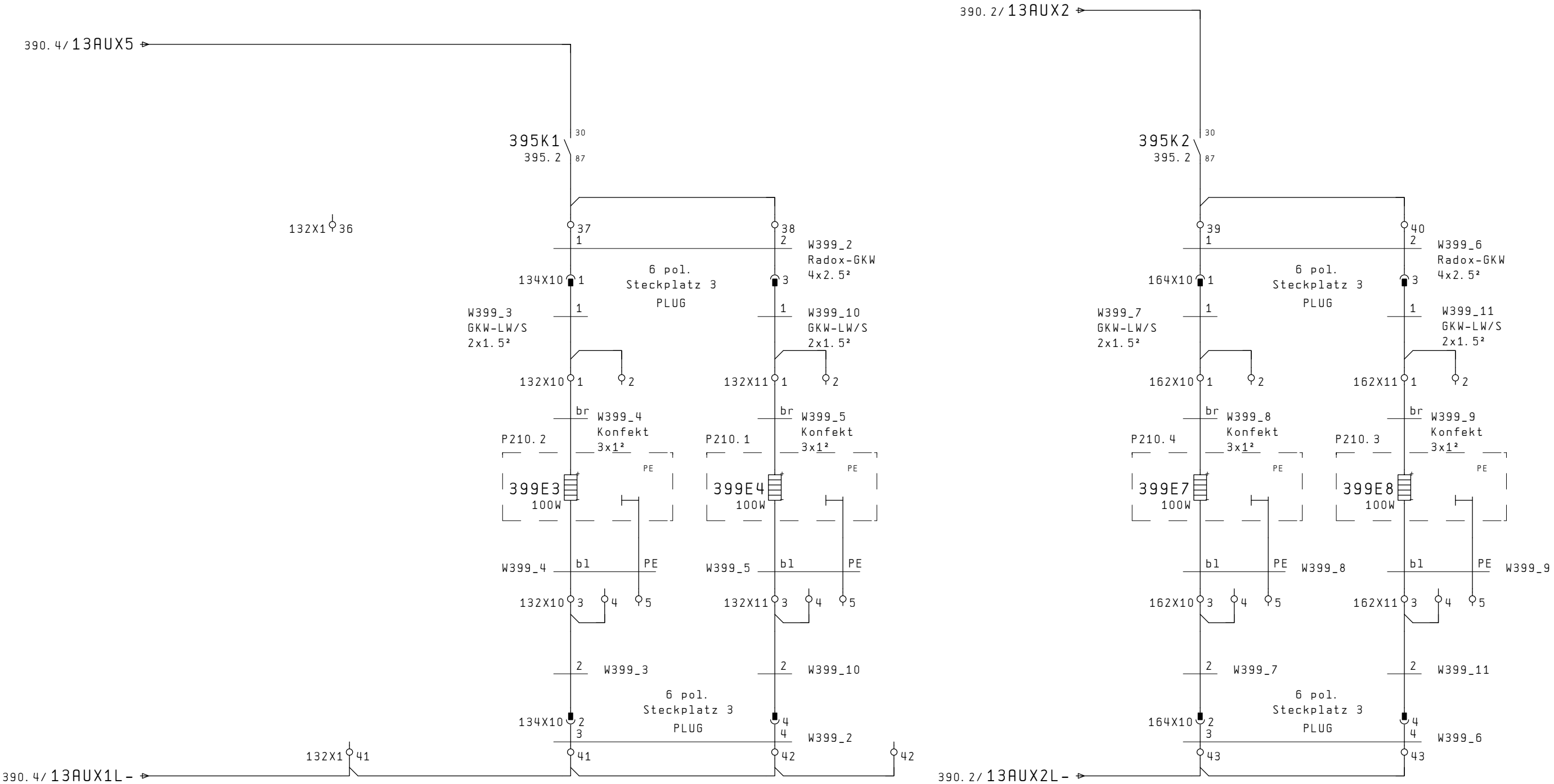


PARKING BRAKE RELEASED	SPARE	PRESSURE BRAKE PIPE >3,2bar TRACTION POSSIBLE	PRESSURE SWITCH MONITORING PILOT LINE BOGIE 3	PRESSURE SWITCH MONITORING PILOT LINE BOGIE 4	REVERSING GEAR DIRECTION MASTER	REVERSING GEAR DIRECTION POWERED SLAVE	PARKING BRAKE APPLIED
Handbremse gelöst	Reserve	HL Druck > 3,2bar Traktion möglich	Lasterfassung Drehgestell 3	Lasterfassung Drehgestell 4	WG Richtung Master	WG Richtung Slave	Handbremse ist angelegt



			DATE	18.07.2003	MULTI-PURPOSE-VEHICLE (MPV) POWERED SLAVE		 WINDHOFF	Bereich 13 AREA 13 PNEUMATIC INPUT	160 866 S			=	
			DRAWN	MOH								+	
b	09.05.01	HWG	CHECK.	KAP									
REV.	DATE				Revision e				5.661.557 168-4		pg. 394		
										550 pg.			





SAND HEATING
AXLE 7 LEFT

SAND HEATING
AXLE 7 RIGHT

SAND HEATING
AXLE 6 LEFT

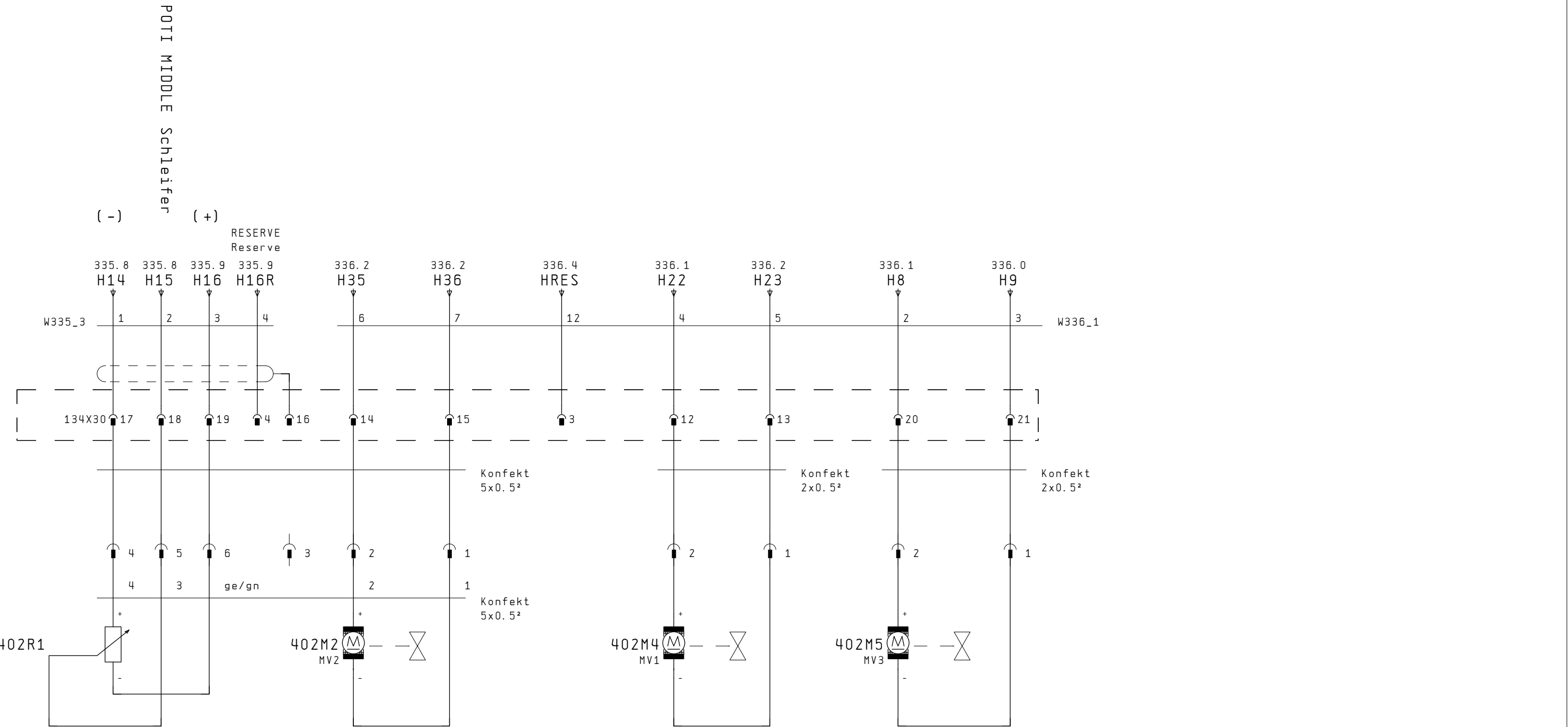
SAND HEATING
AXLE 6 RIGHT

Sandheizung
Achse 7
links

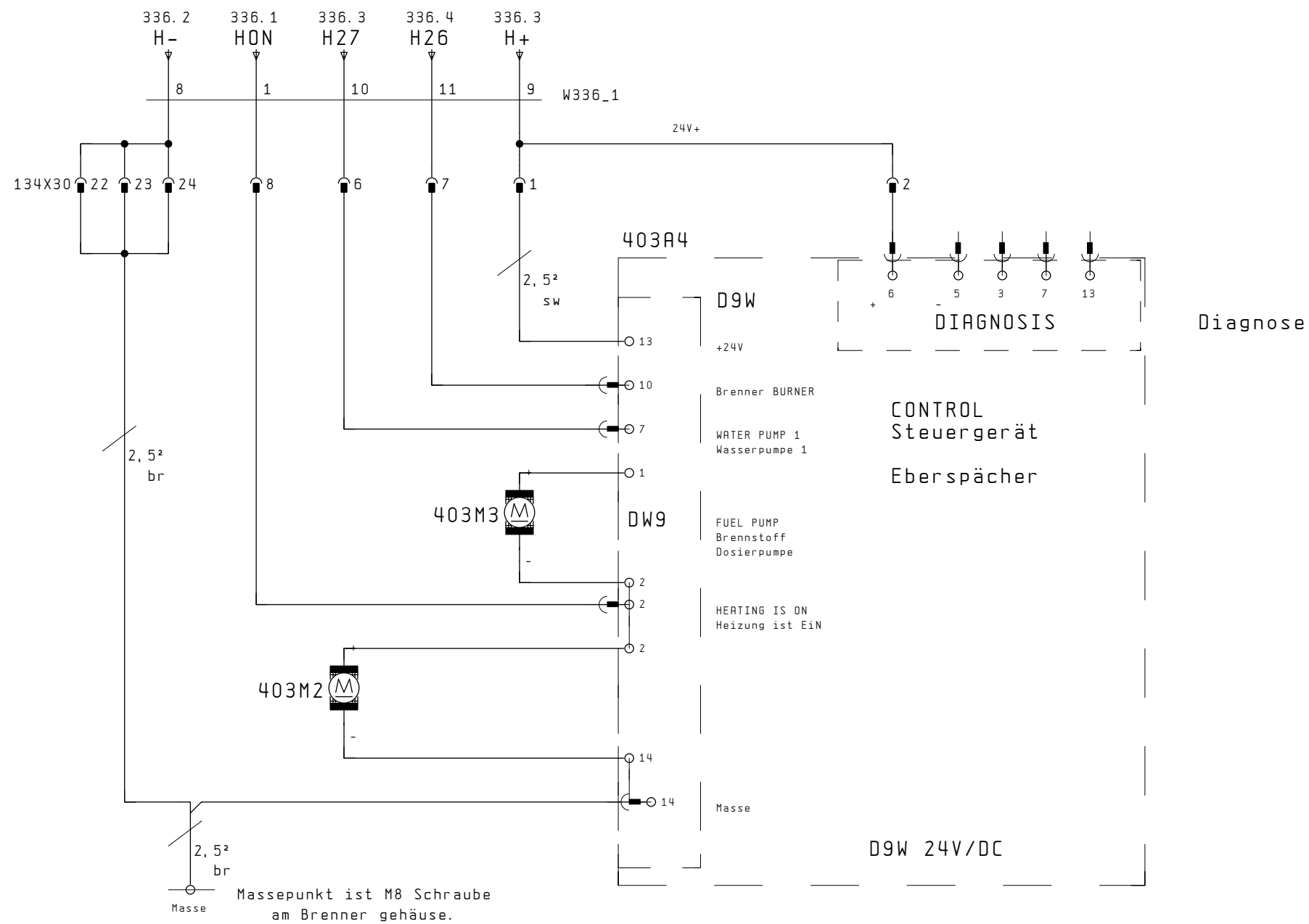
Sandheizung
Achse 7
rechts

Sandheizung
Achse 6
links

Sandheizung
Achse 6
rechts



POTI WATER-CIRCLE	MOTOR VALVE CIRCLE 1	SPARE	MOTOR VALVE CIRCLE 2	MOTOR VALVE CIRCLE 0 PREHEATING
Poti Wasserkreis	Ventil Kreis 1	Reserve	Ventil Kreis 2	Ventil Kreis 0 vorheizen



CIRCLE
WATER PUMP 2

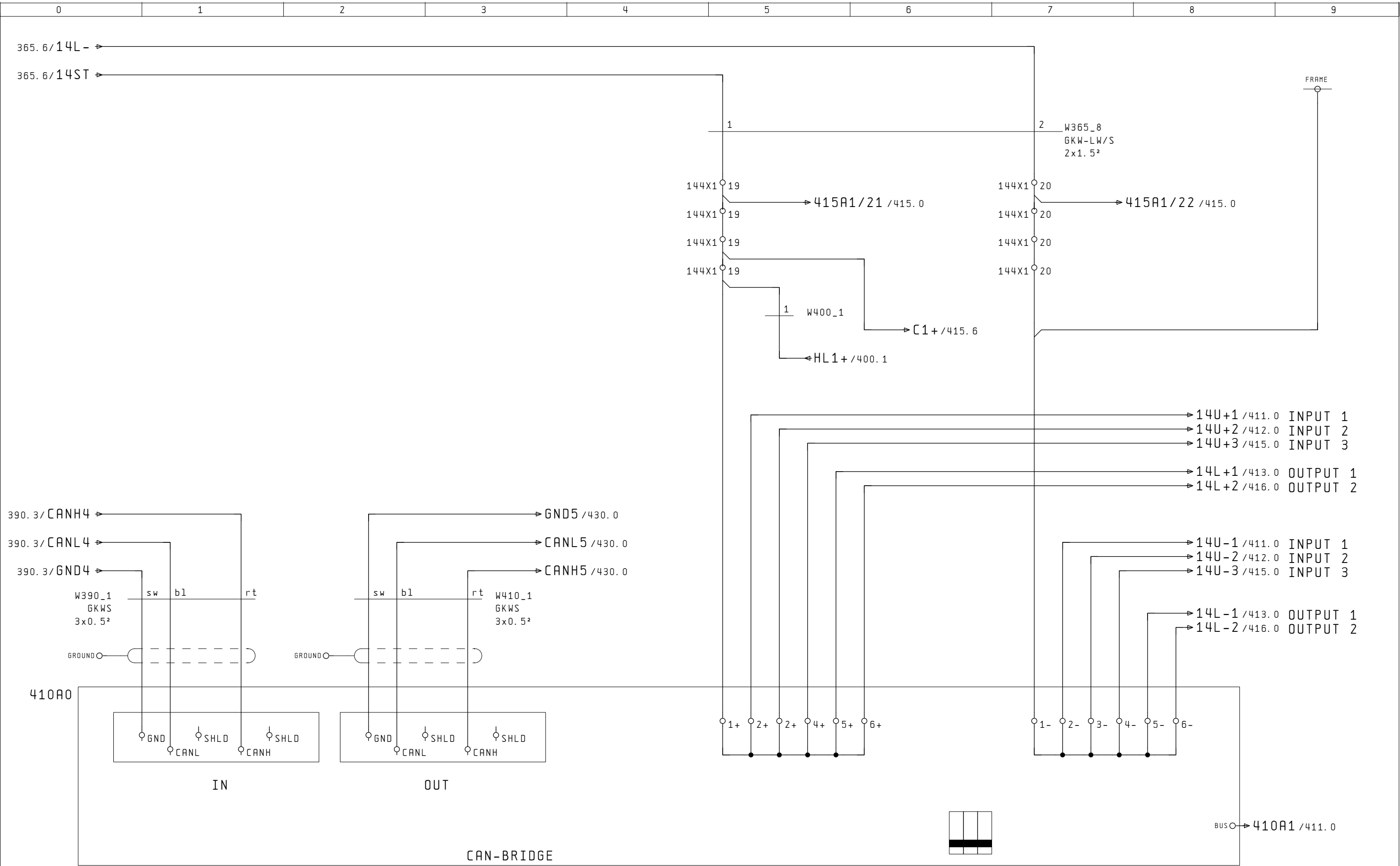
FUEL
PUMP

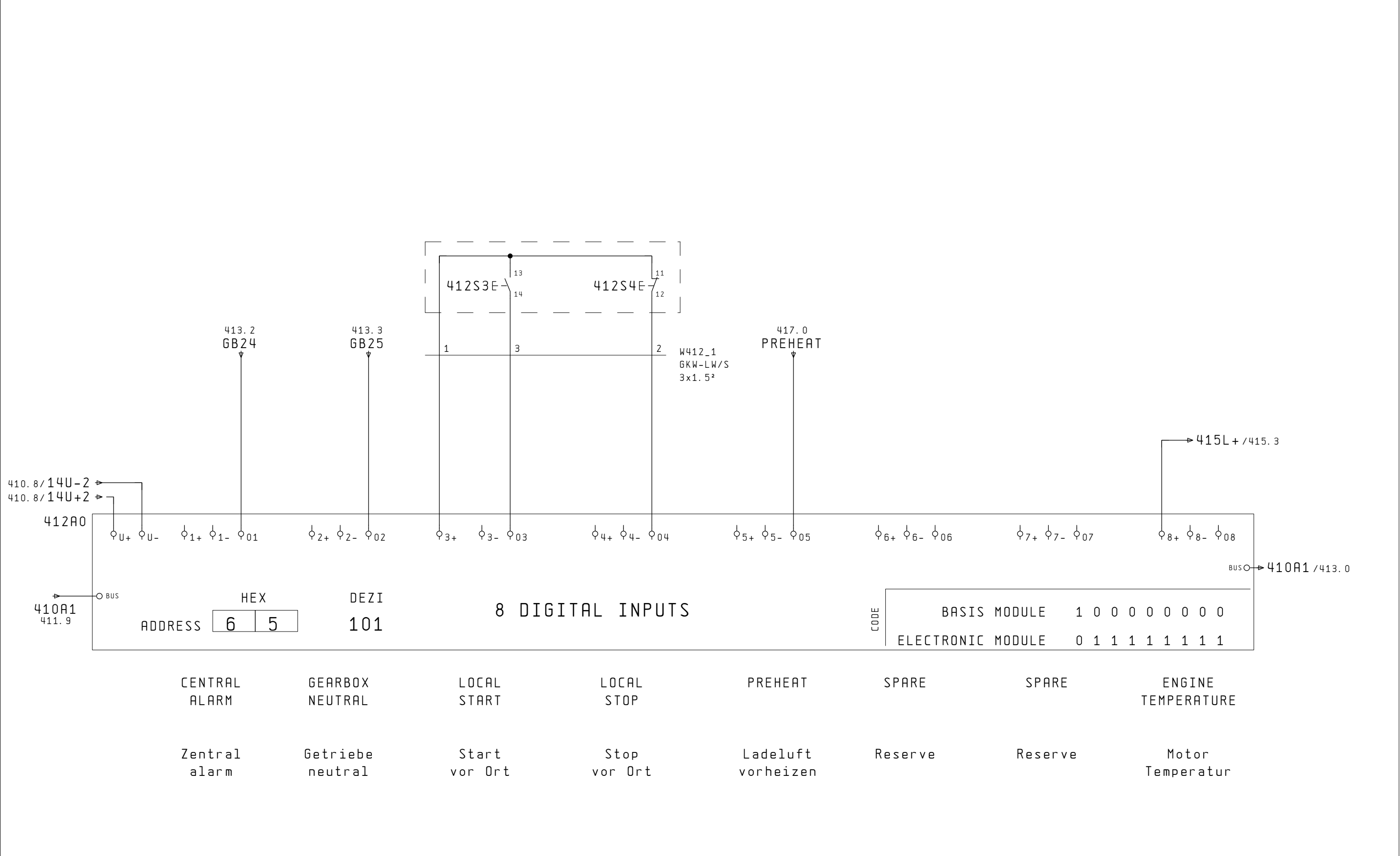
WATER HEATER

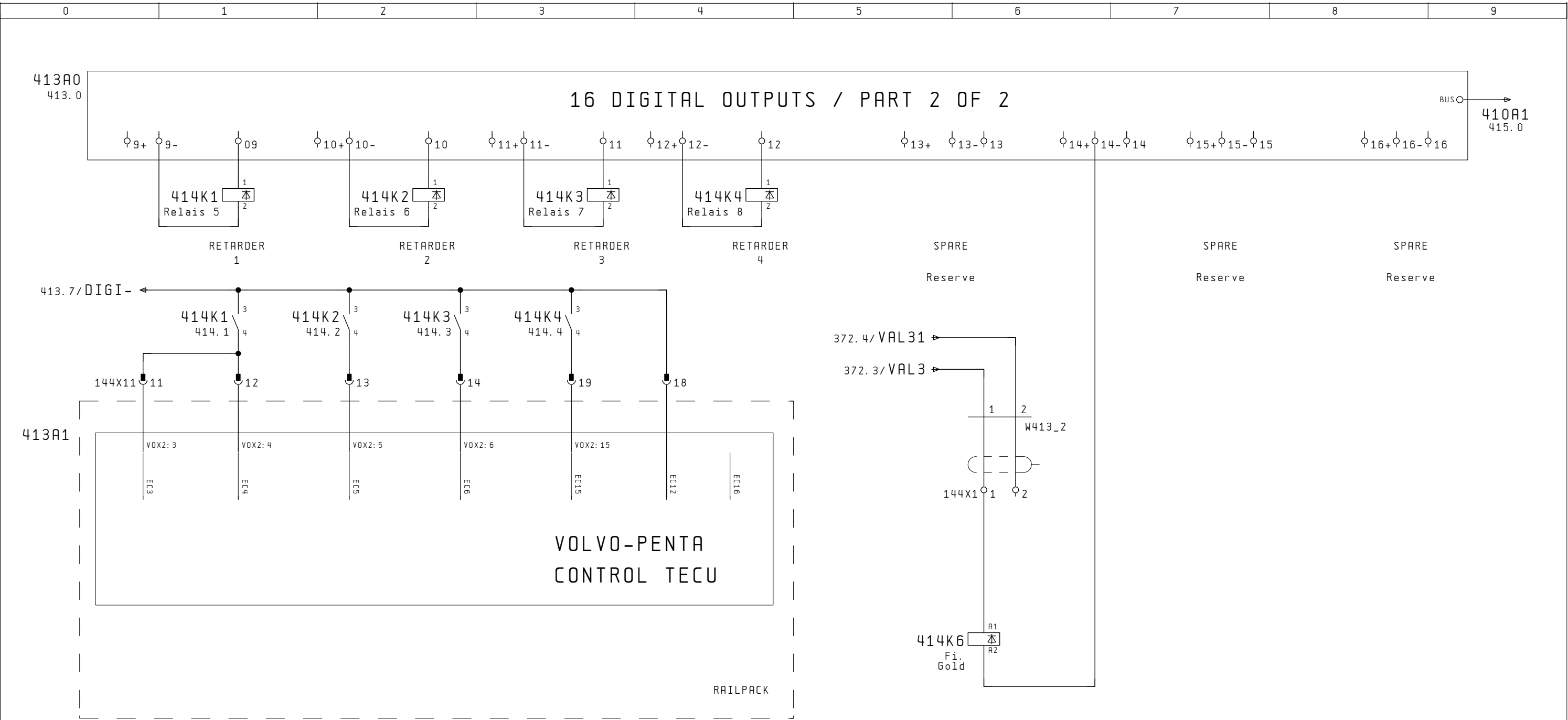
Wasser-
pumpe 2

Brennstoff
Dosier-
pumpe

Eberspächer
Warmwasserheizgerät





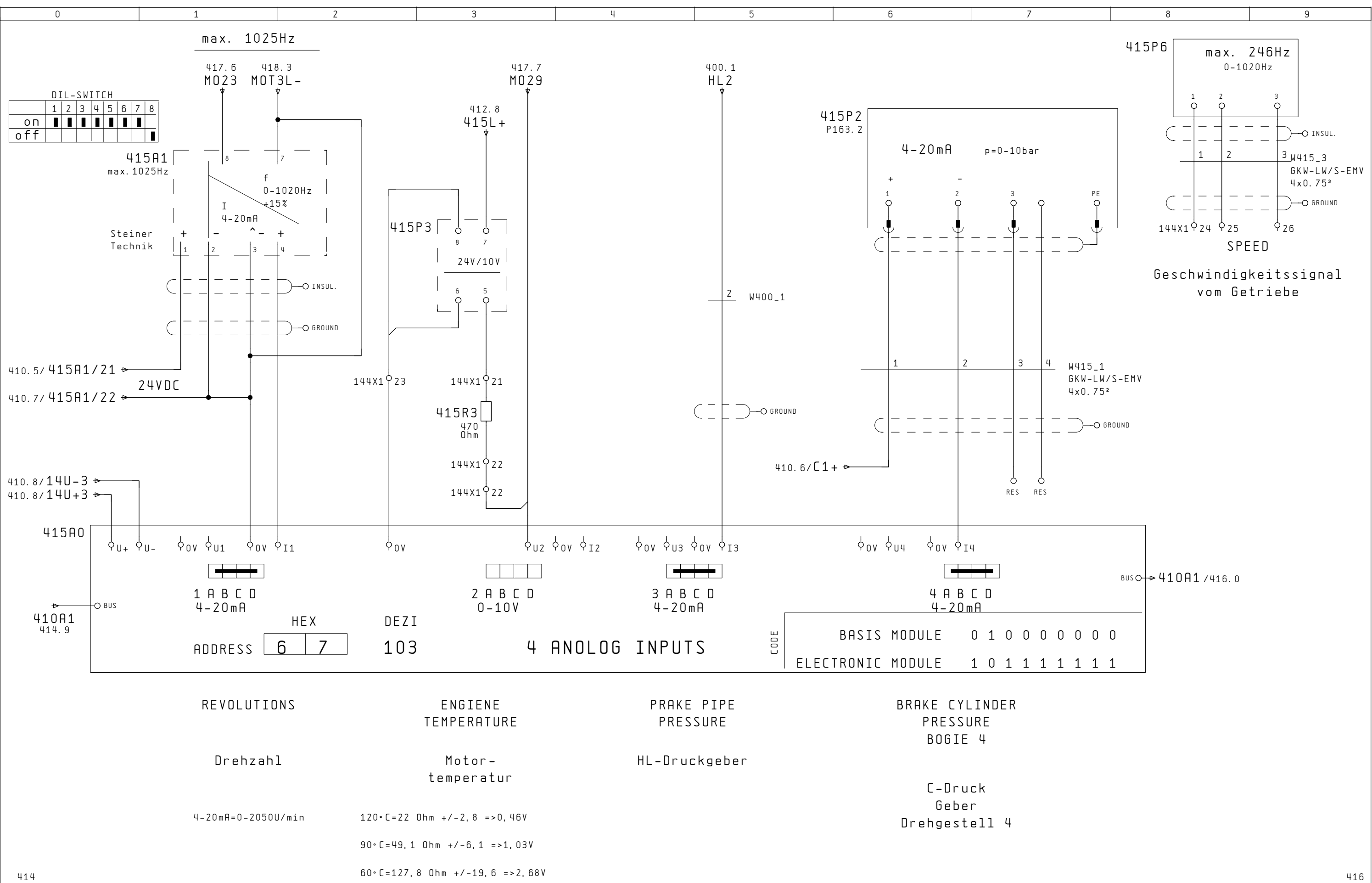


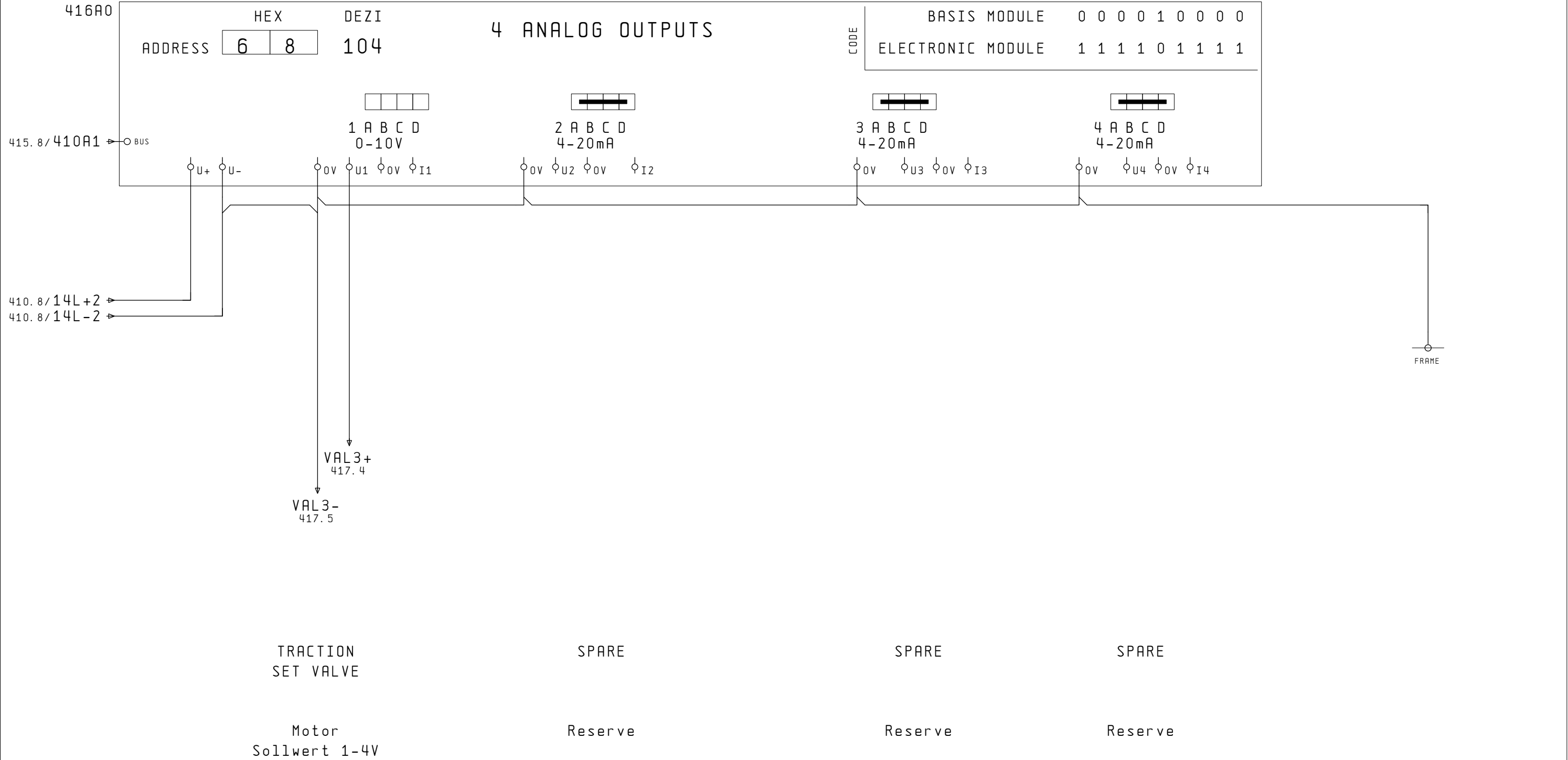
414.1 3 4

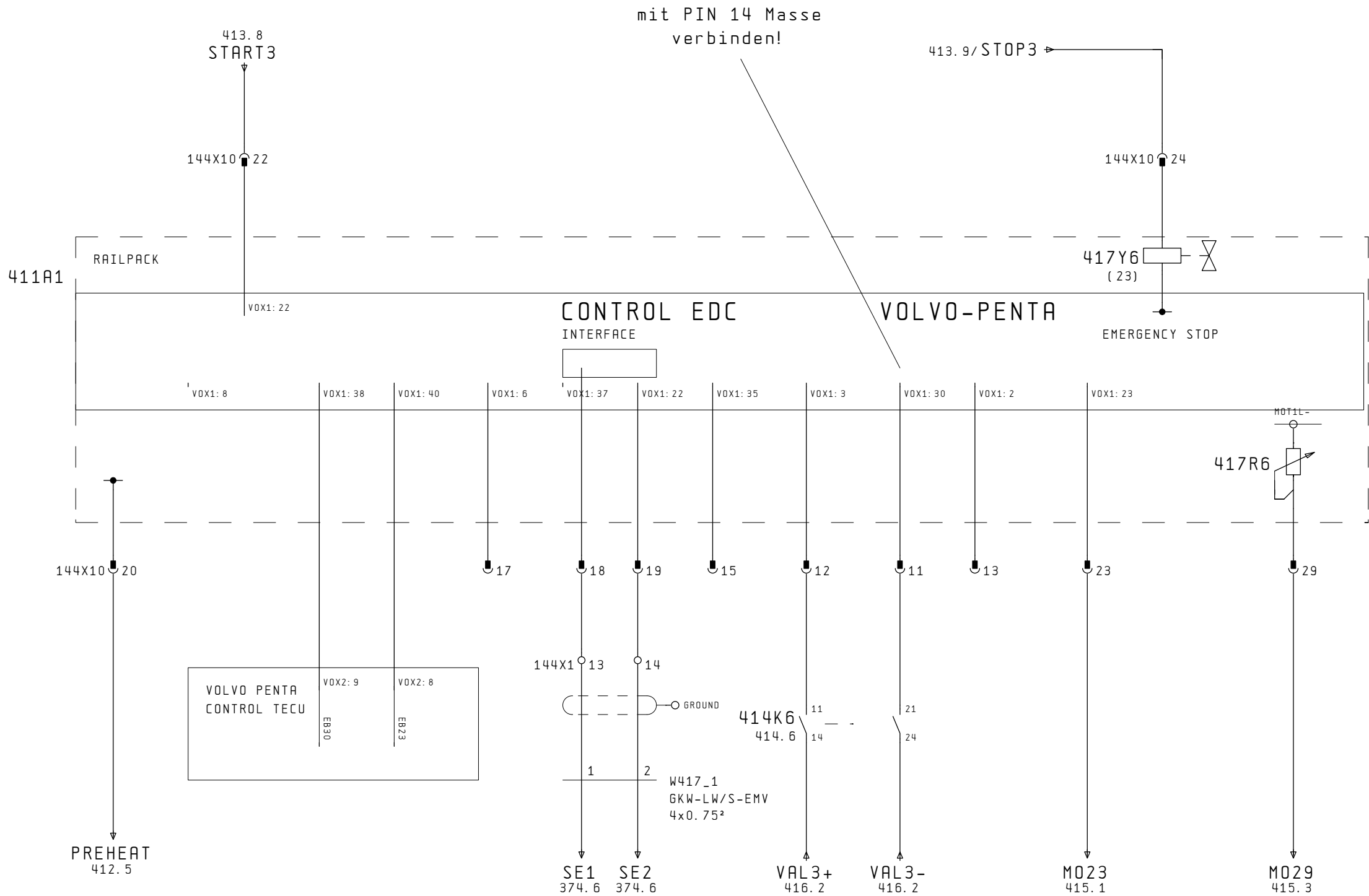
414.2 3 4

414.2 3 4

414.3 3 4







PREHEATING
IN WORK

INTERFACE
EDC / TECU

DIAGNOSIS PLUG
ENGINE 1

SPEED VALUE

REVOLUTIONS

ENGINE
TEMPERATURE

Motorvorwärmung
arbeitet

Signalaustausch
mit Getriebe-
steuerung TECU

EDC-Diagnose-
Stecker Motor 1
(serielle I/O)

Sollwertvorgabe
Leistung/Drehzahl

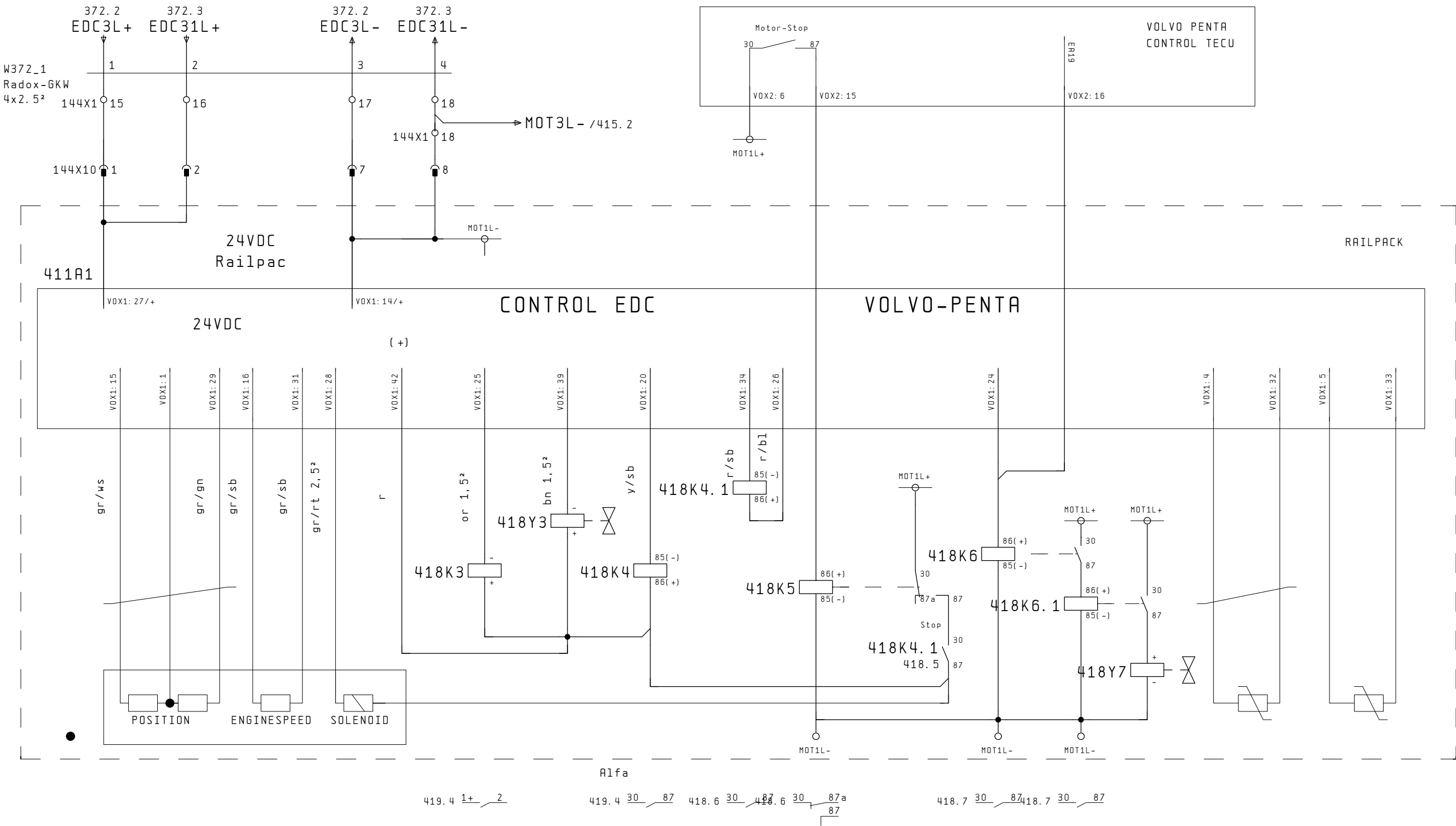
Drehzahl
aus EDC: 30Imp/U
max Drehzahl: 2050U/min
max 1025Hz
4-20mA=0-2050U/min

Motor-
temperatur

1,0-4,0V = 0-100%

416

418



INJECTION PUMP

PREHEAT AIR

START
RELAIS

MAIN
RELAIS

STOP
RELAIS

EXHAUST BRAKE

AIR TEMP.

WATER TEMP.

Einspritzpumpe

Ladeluft-
vorheizungs-
relais

Start-
Relais

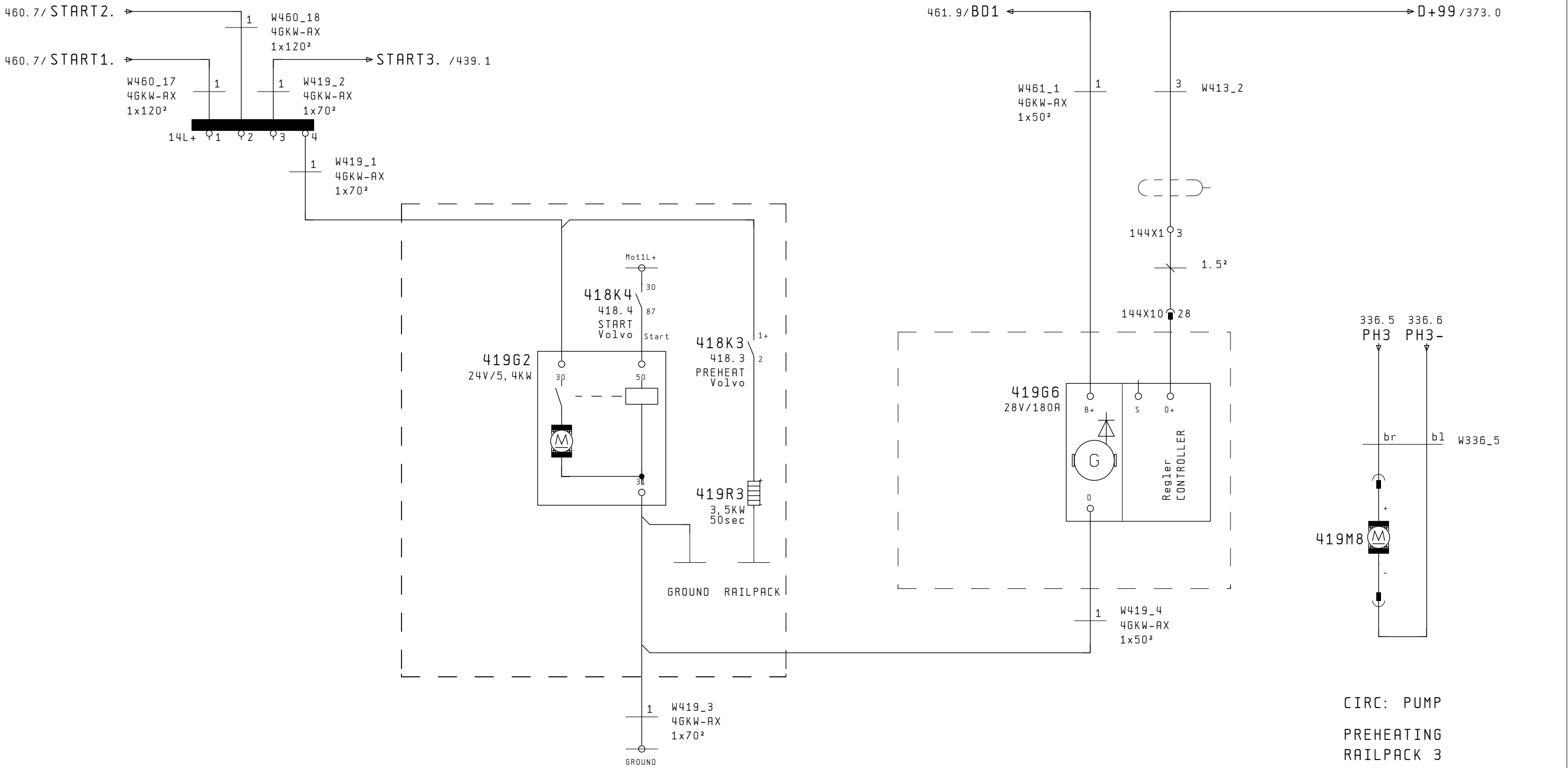
Haupt-
Relais

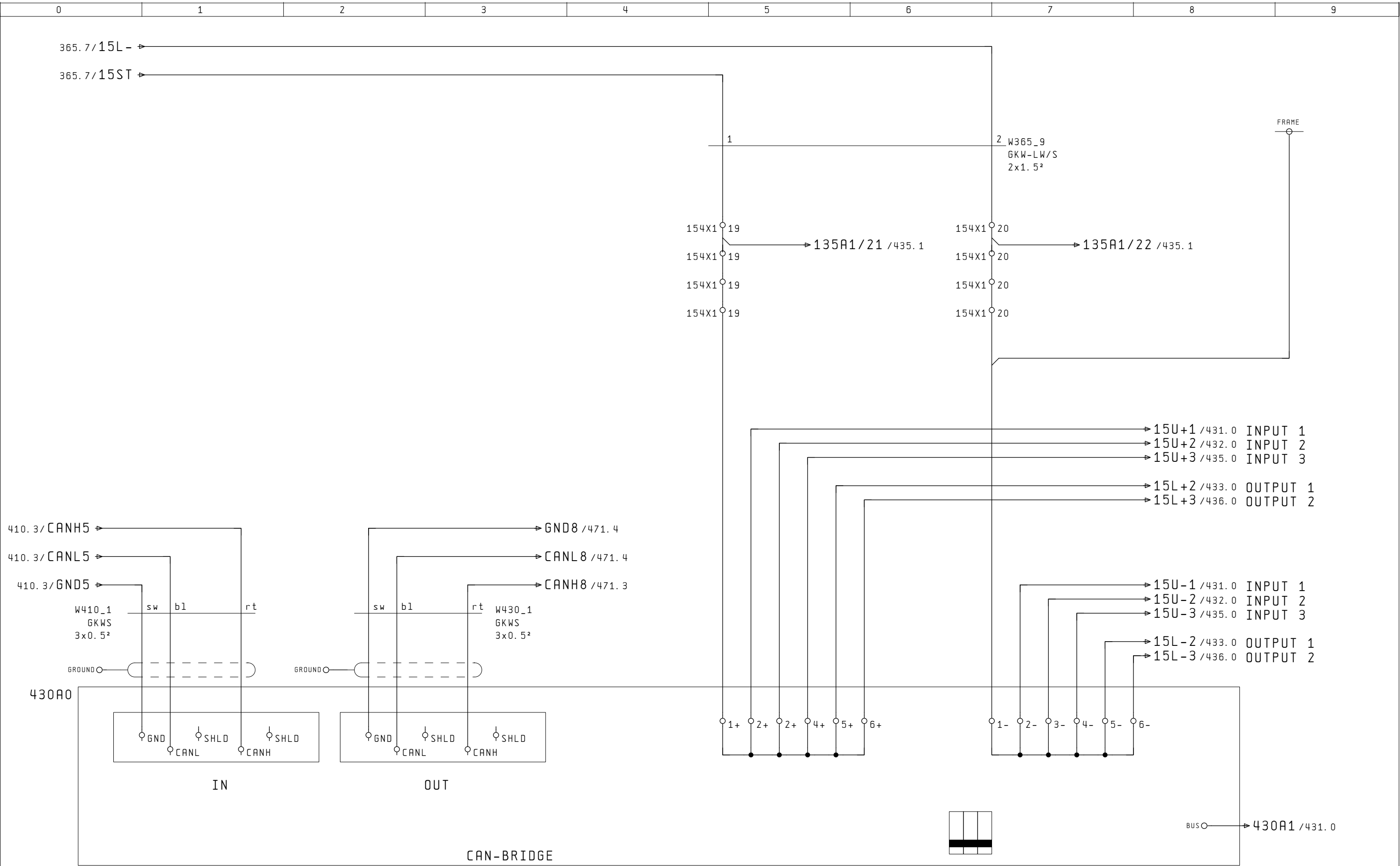
Stop-
Relais

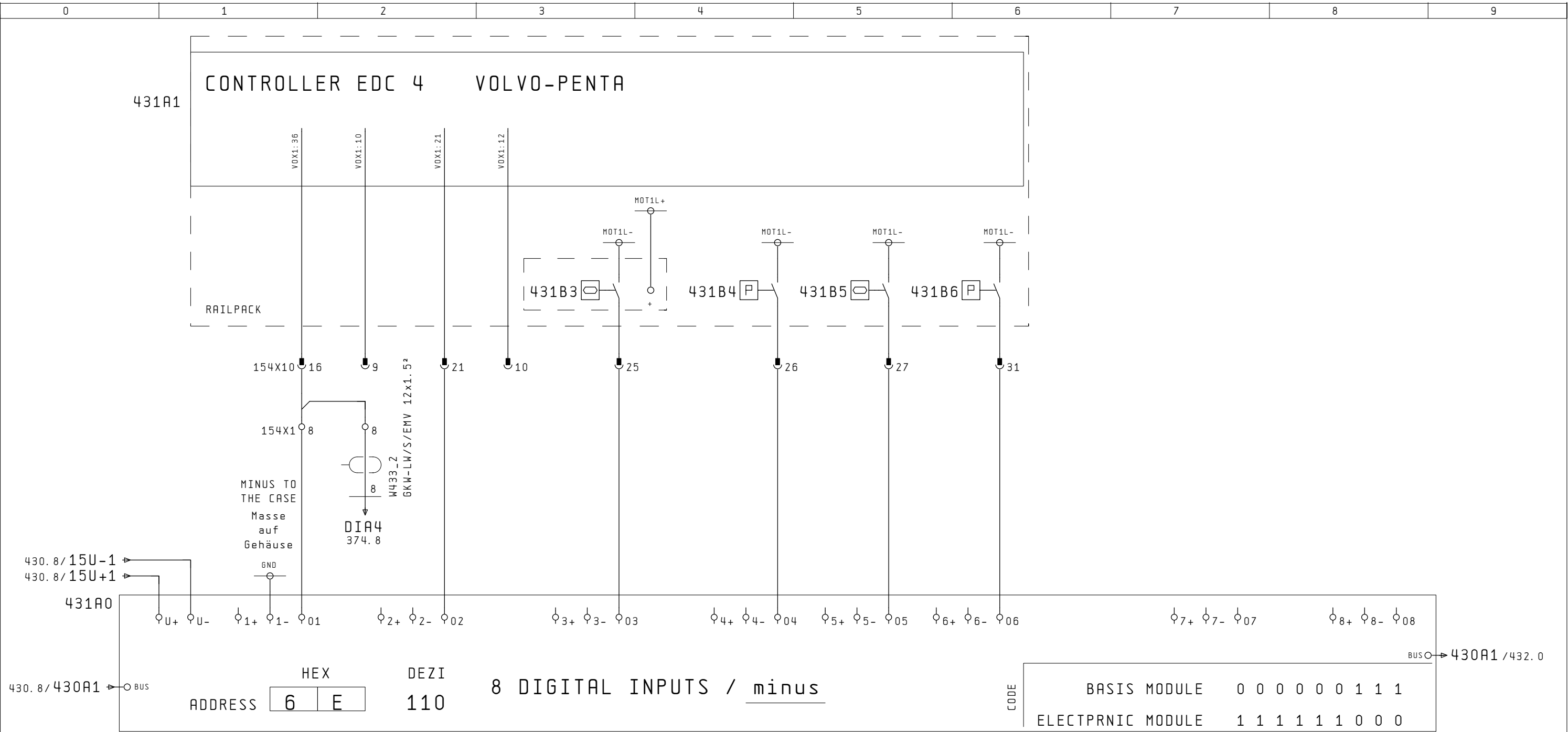
Abgasbremse

Ladeluft-
temperatur

Kühlwasser-
temperatur







FAULT
DIOAGNOSIS

TEMPERATURE
ALARM

COOLANT
WATER LEVEL

FILTER
ALARM

ENGINE
OIL LEVEL

ENGINE
OIL PRESSURE

SPARE

SPARE

Fehler
Diagnose

Temperatur
Alarm

Kühlwasserstand

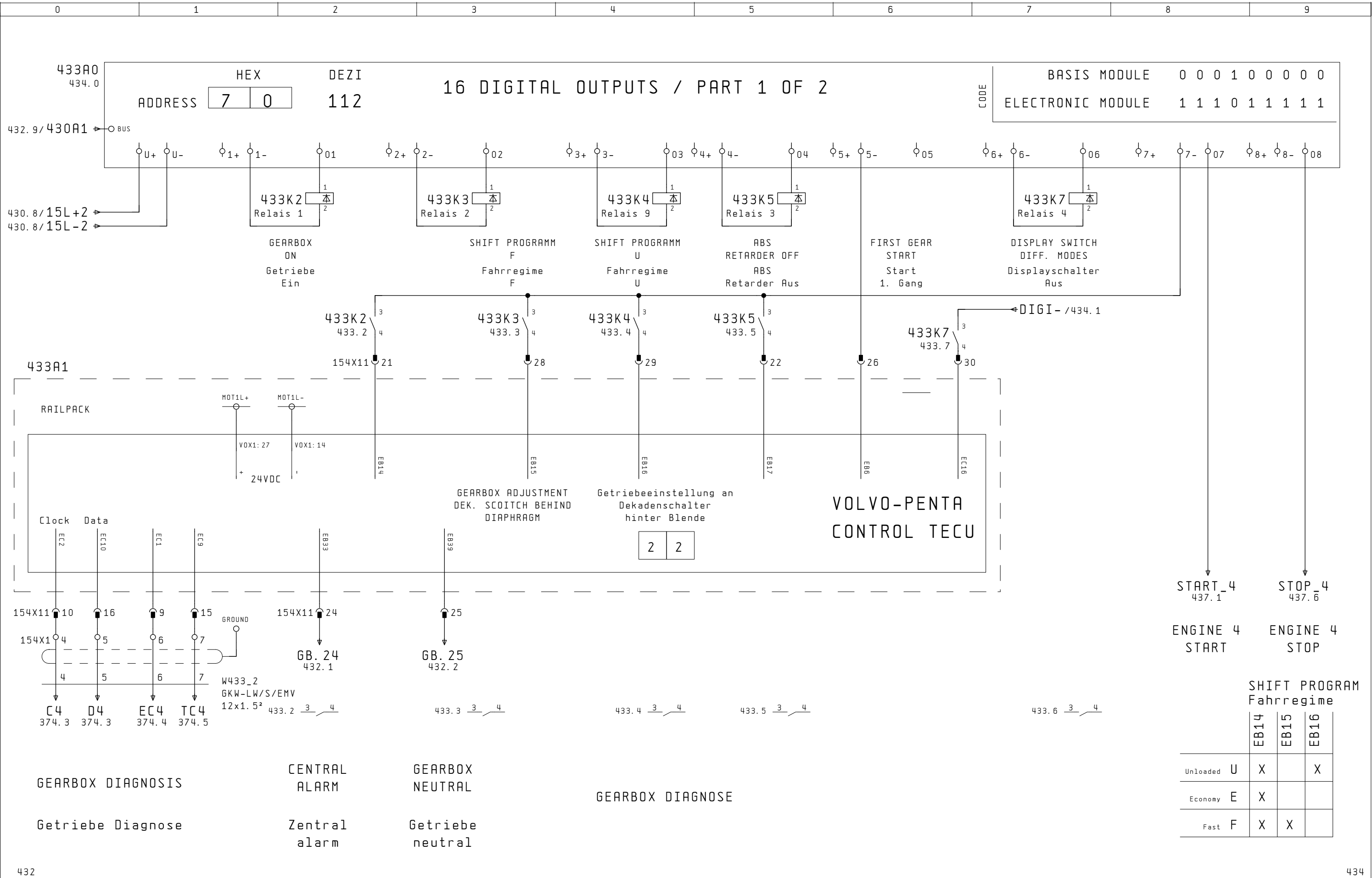
Filter
Alarm

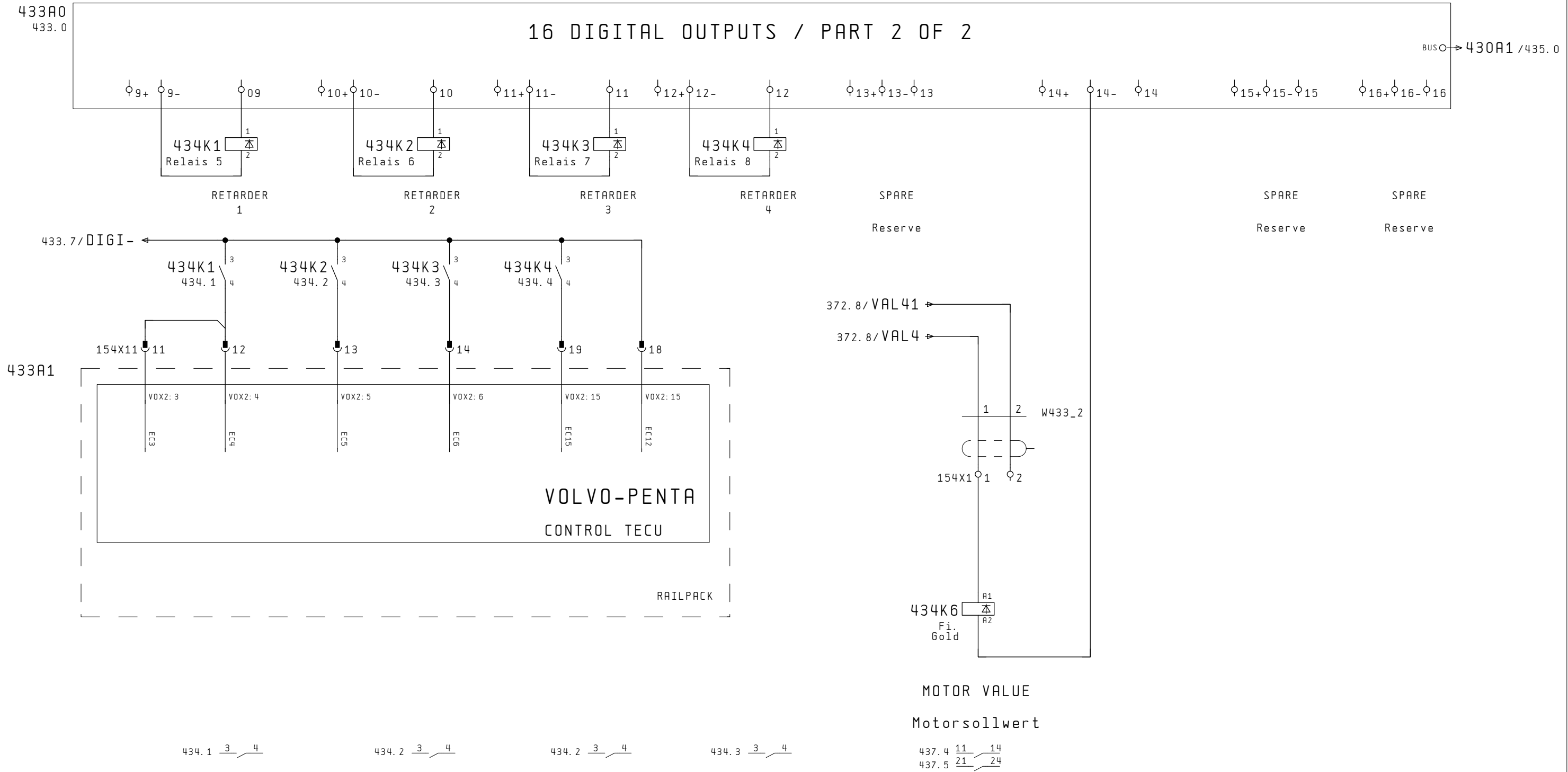
Ölstand

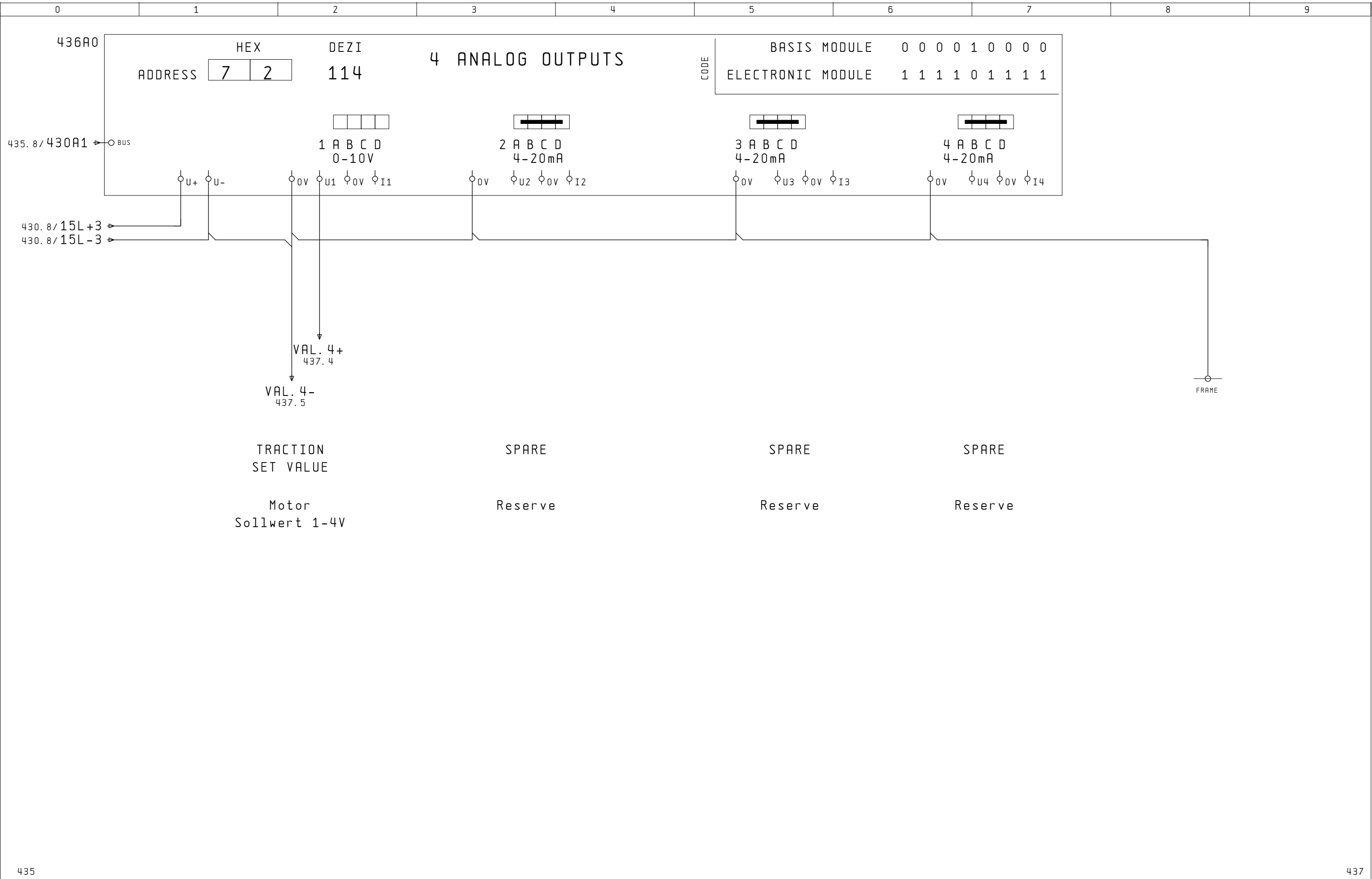
Öldruck

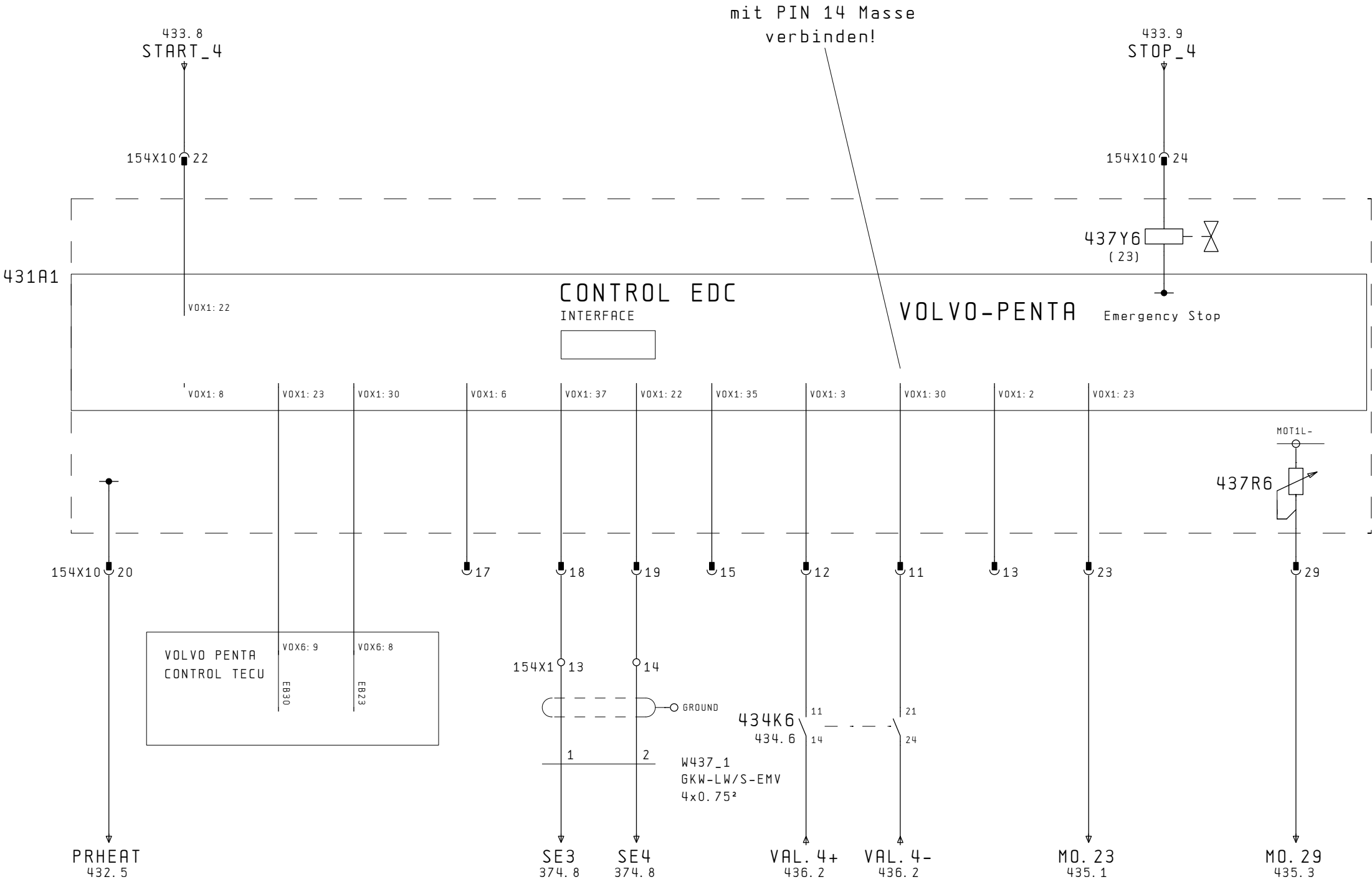
Reserve

Reserve









PREHEATING
IN WORK

INTERFACE
EDC / TECU

DIAGNOSIS PLUG
ENGINE 2

SPEED VALUE

REVOLUTIONS

ENGINE
TEMPERATURE

Motorvorwärmung
arbeitet

Signalaustausch
mit Getriebe-
steuerung TECU

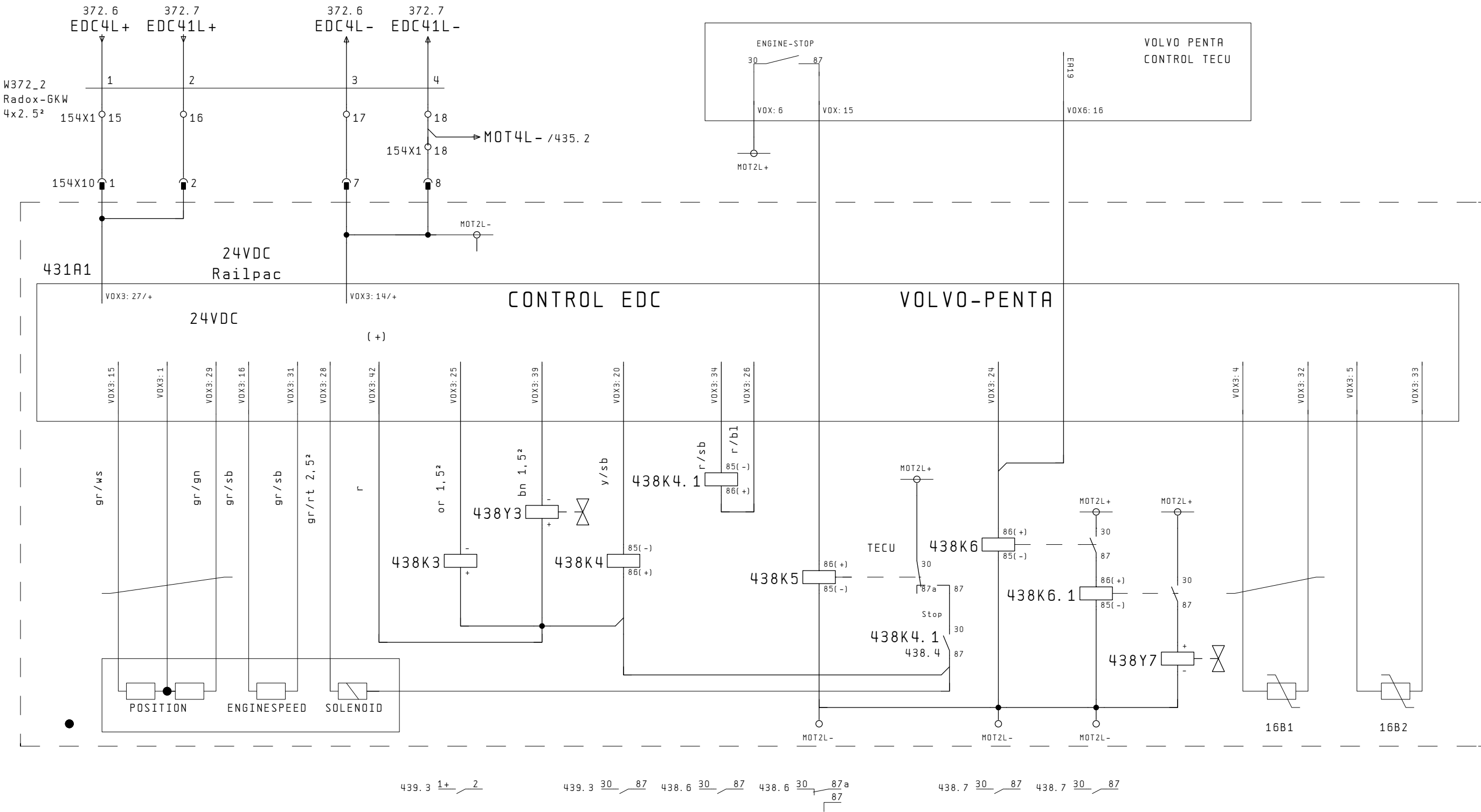
EDC-Diagnose-
Stecker Motor 2
(serielle I/O)

Sollwertvorgabe
Leistung/Drehzahl

Drehzahl
aus EDC: 30Imp/U
max Drehzahl: 2050U/min
max 1025Hz
4-20mA=0-2050U/min

Motor-
temperatur

1, 0-4, 0V = 0-100%



INJECTION PUMP

PREHEAT AIR

START
RELAY

MAIN
RELAY

STOP
RELAY

EXHAUST BRAKE

AIR TEMP.

WATER TEMP.

Einspritzpumpe

Ladeluft-
vorheizungs-
relais

Start-
Relais

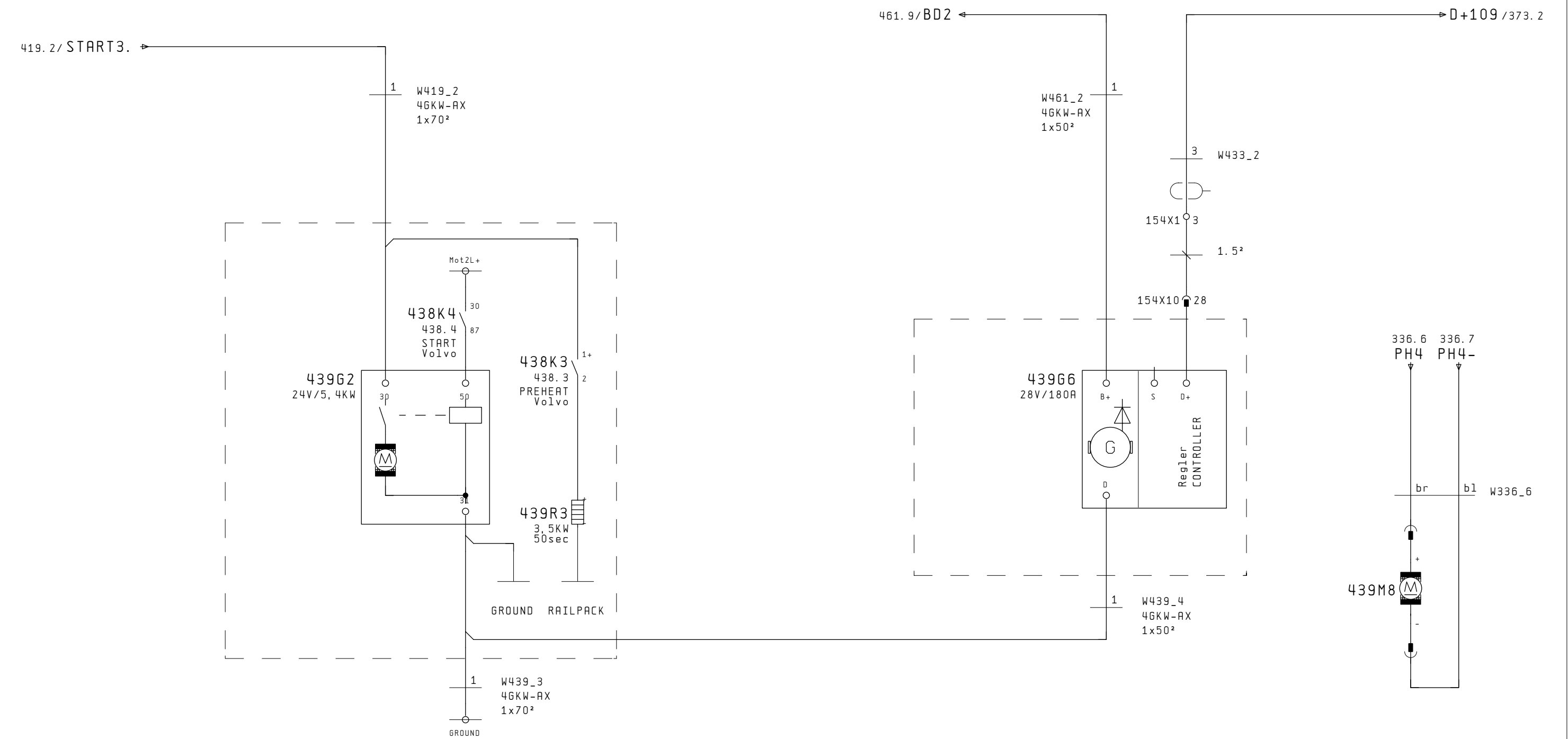
Haupt-
Relais

Stop-
Relais

Abgasbremse

Ladeluft-
temperatur

Kühlwasser-
temperatur



----- ENGINE 4 -----

STARTER PREHEATING

----- Motor 4 -----

Anlasser Ansaugluft
vorheizung

----- ENGINE 4 -----

ALTERNATOR

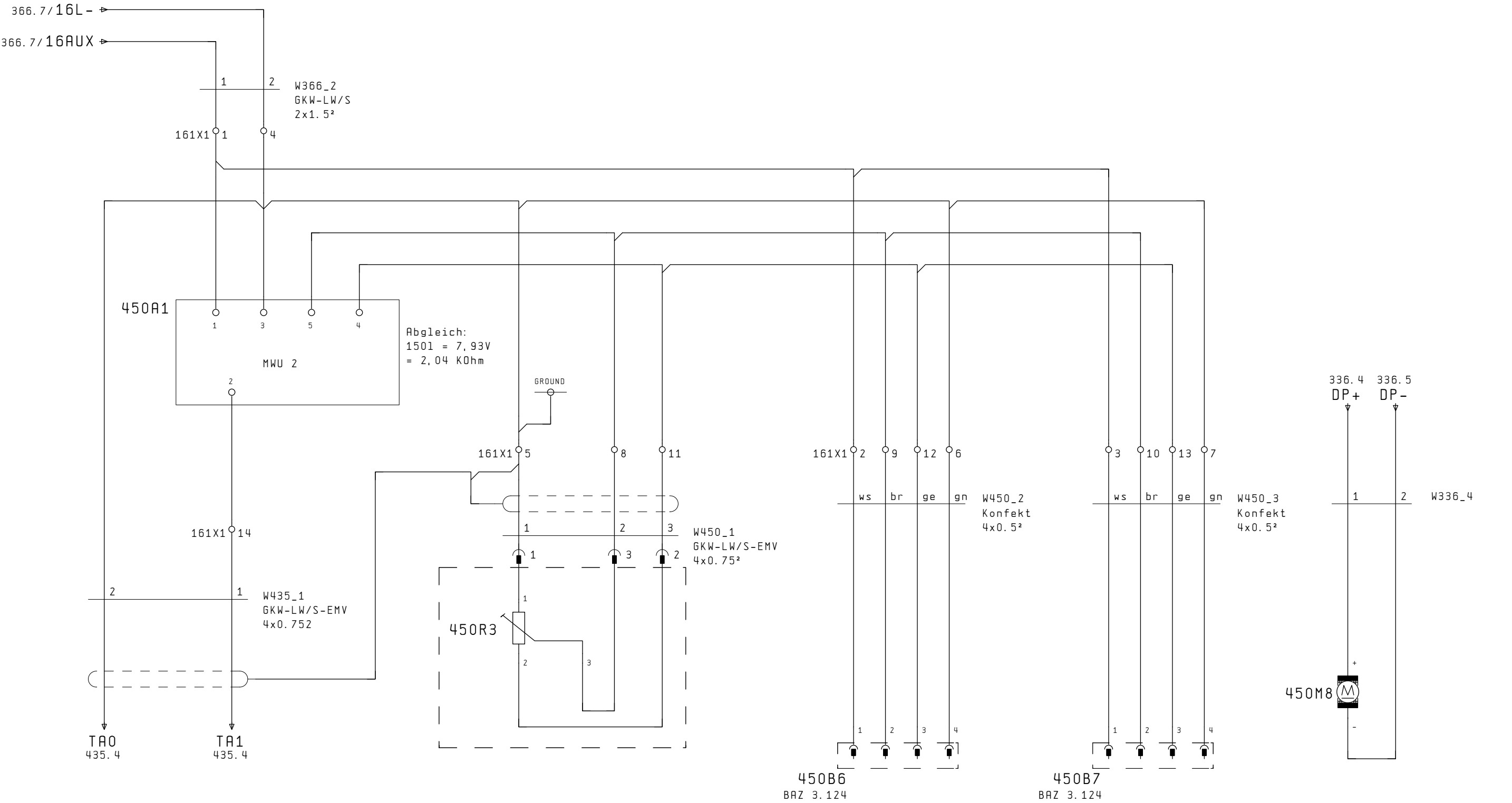
----- Motor 4 -----

Drehstrom
Lichtmaschine

CIRC: PUMP

PREHEATING
RAILPACK 4

Zirkulation
Motor-
vorheizung



FUEL-TANK LIMIT SENSOR

FUEL TANK GAUGE
LEFT SIDE

FUEL TANK GAUGE
RIGHT SIDE

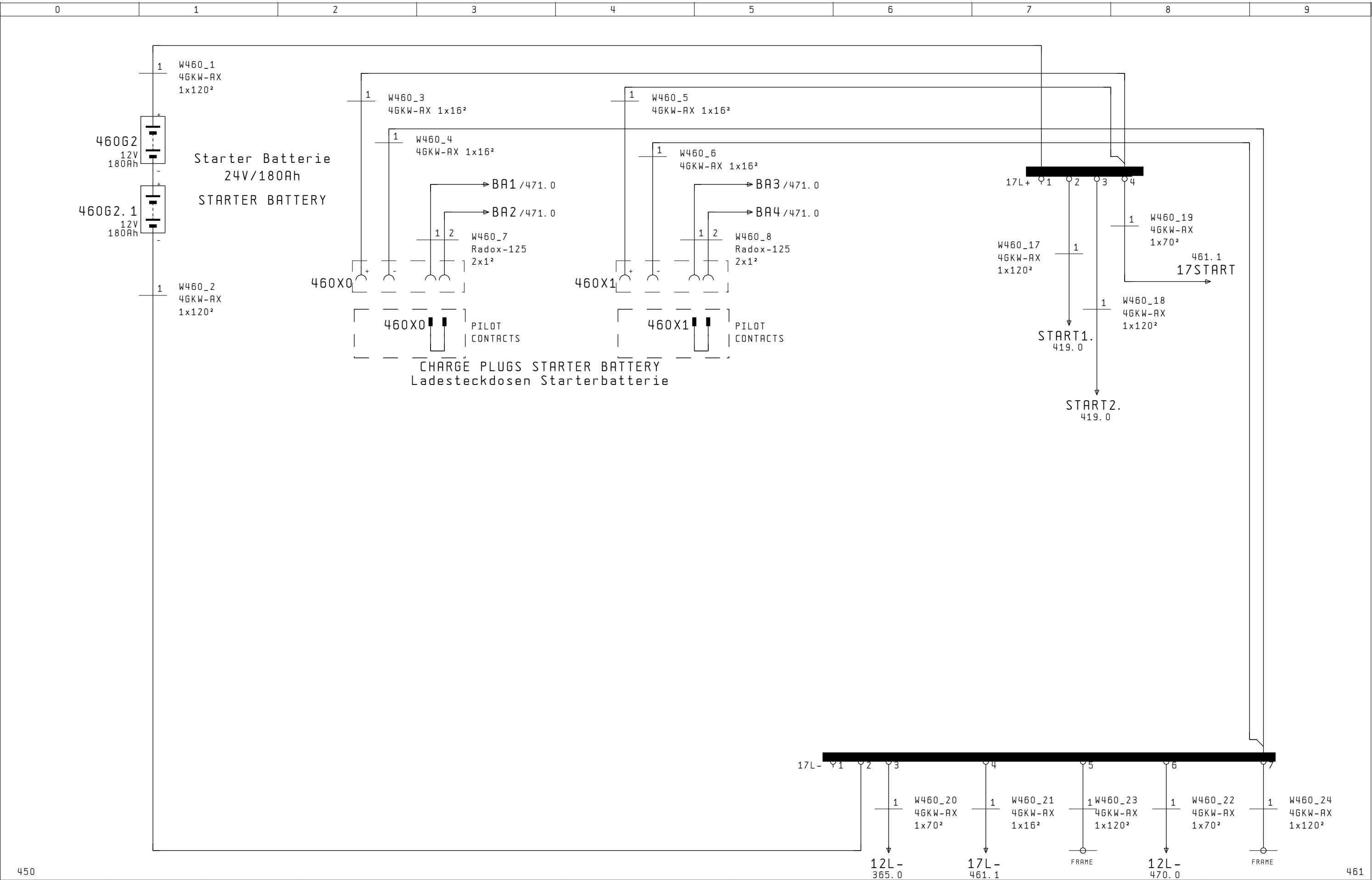
FUEL PUMP
HEATING SYSTEM

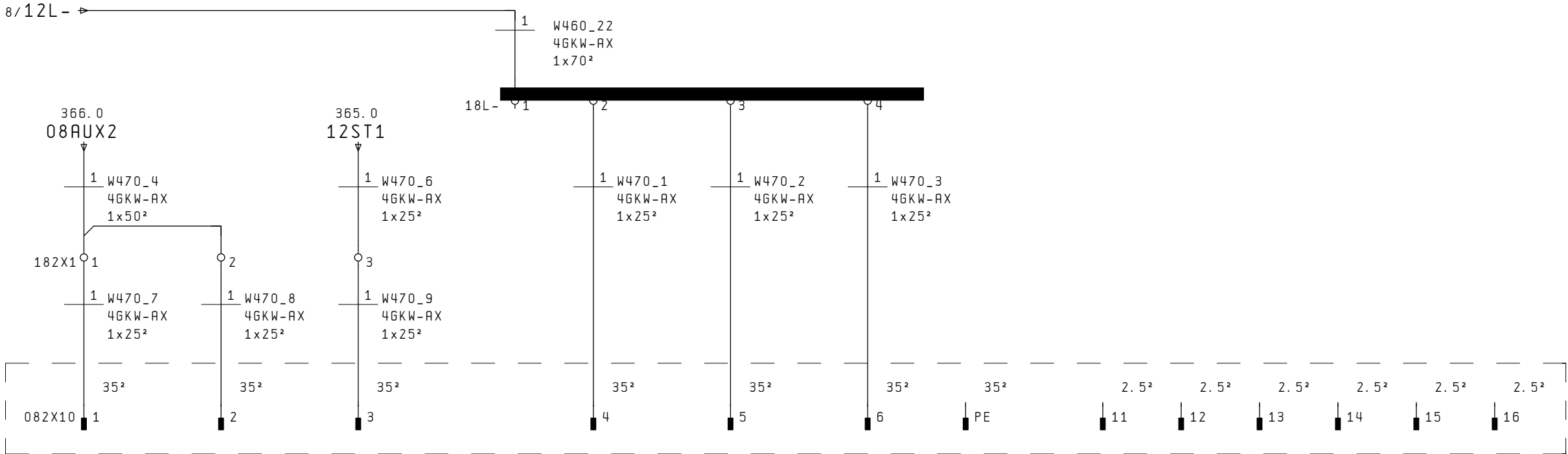
Füllstandsgeber

Füllstandsanzeige
links

Füllstandsanzeige
rechts

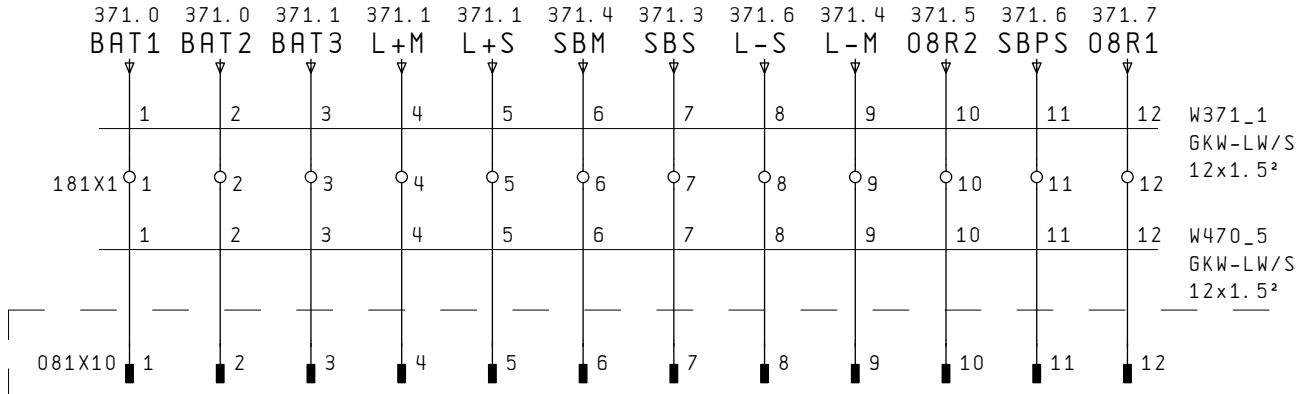
Dieselpumpe
für
Heizungsanlage





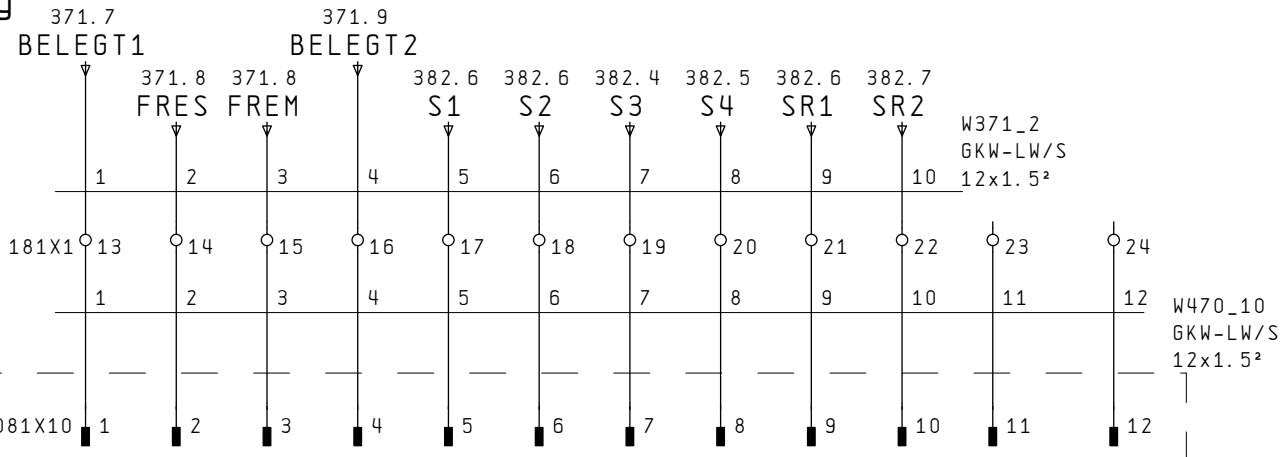
POWER CONNECTION PLUG
Leistungssteckverbindung

CONTROL CONNECTION PLUG
Steuerungssteckverbindung



Steckplatz 4 / Modul 12 pol.

MODULE PLACE 4 / MODULE 12 pole

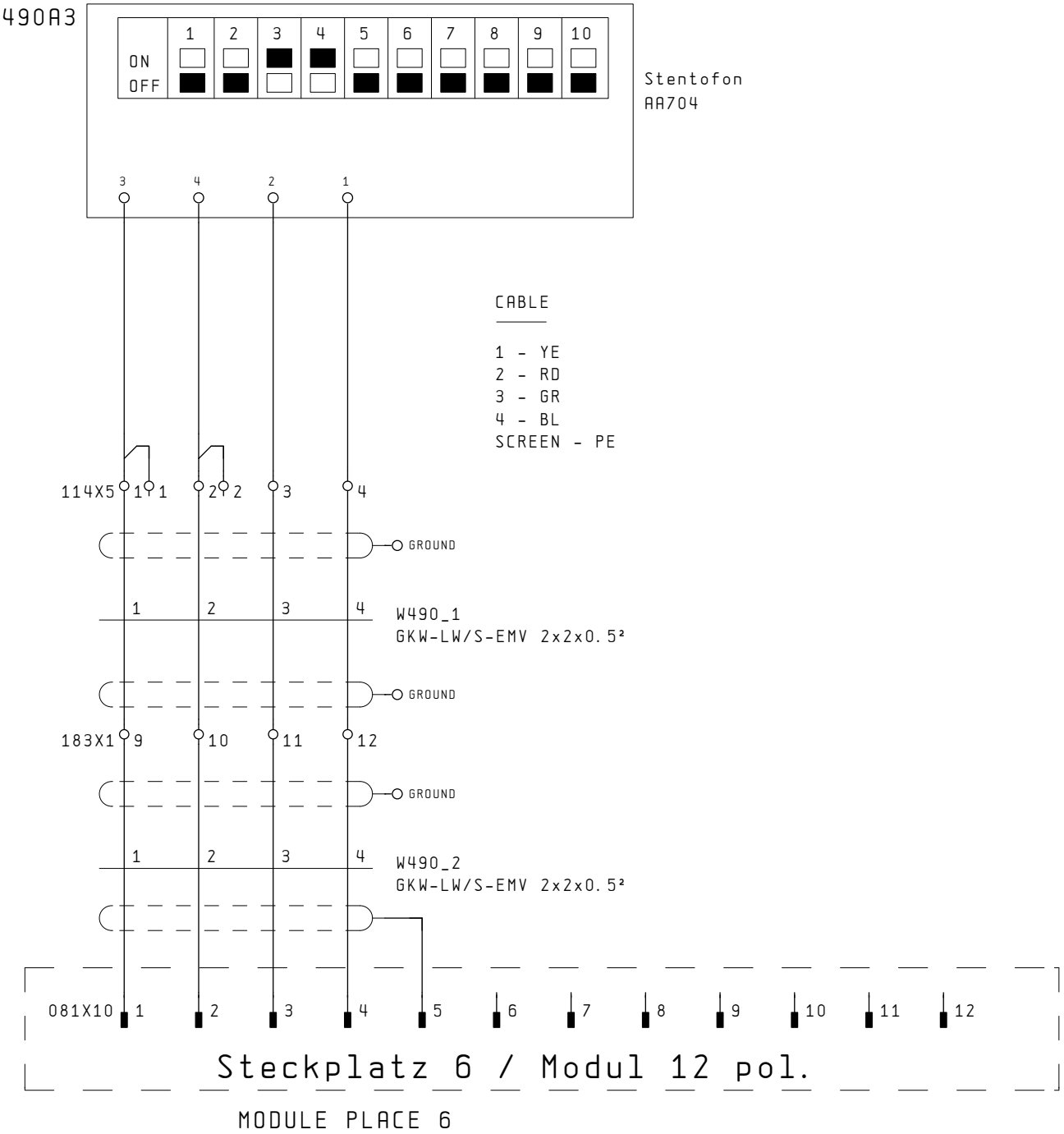


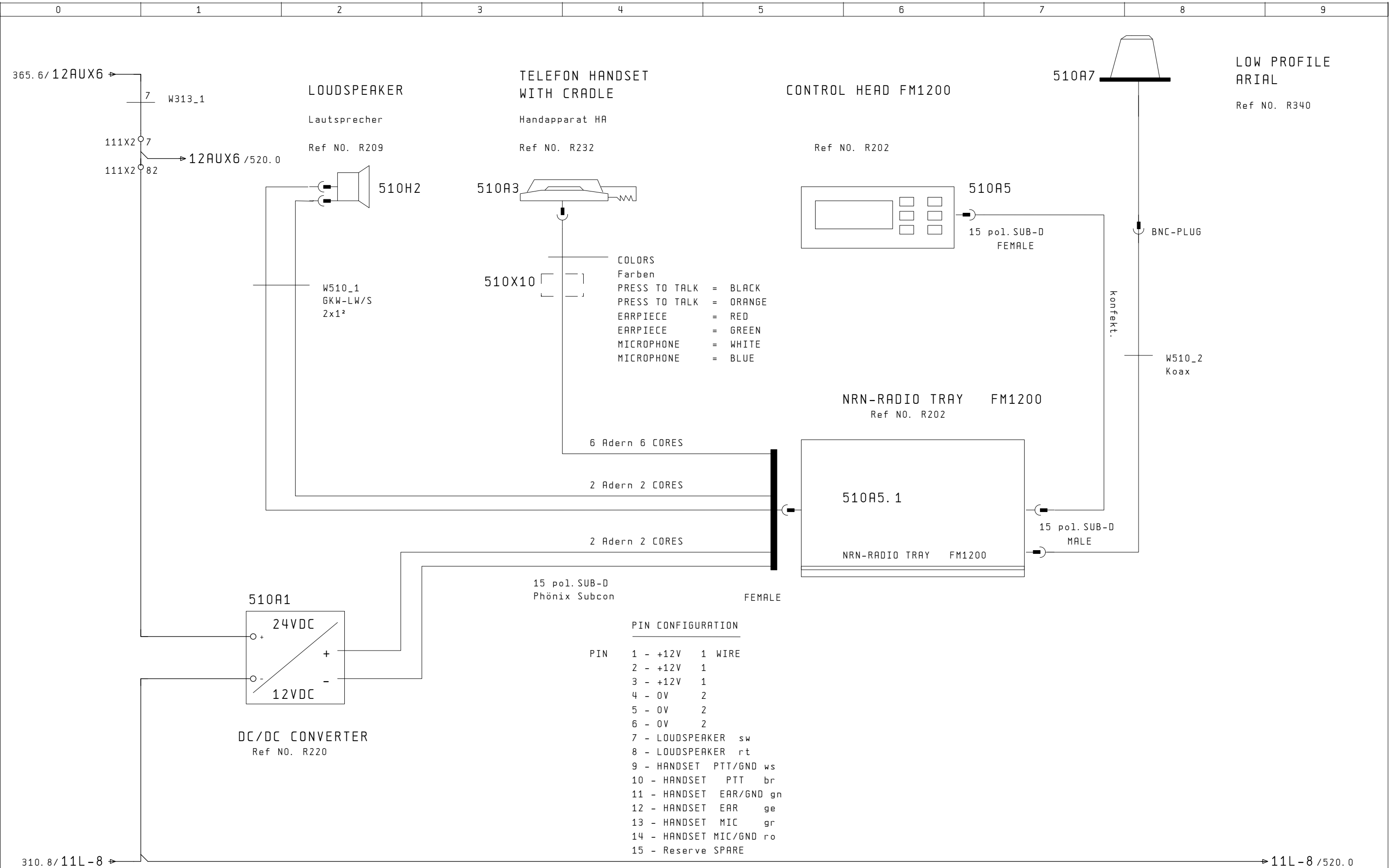
Steckplatz 5 / Modul 12 pol.

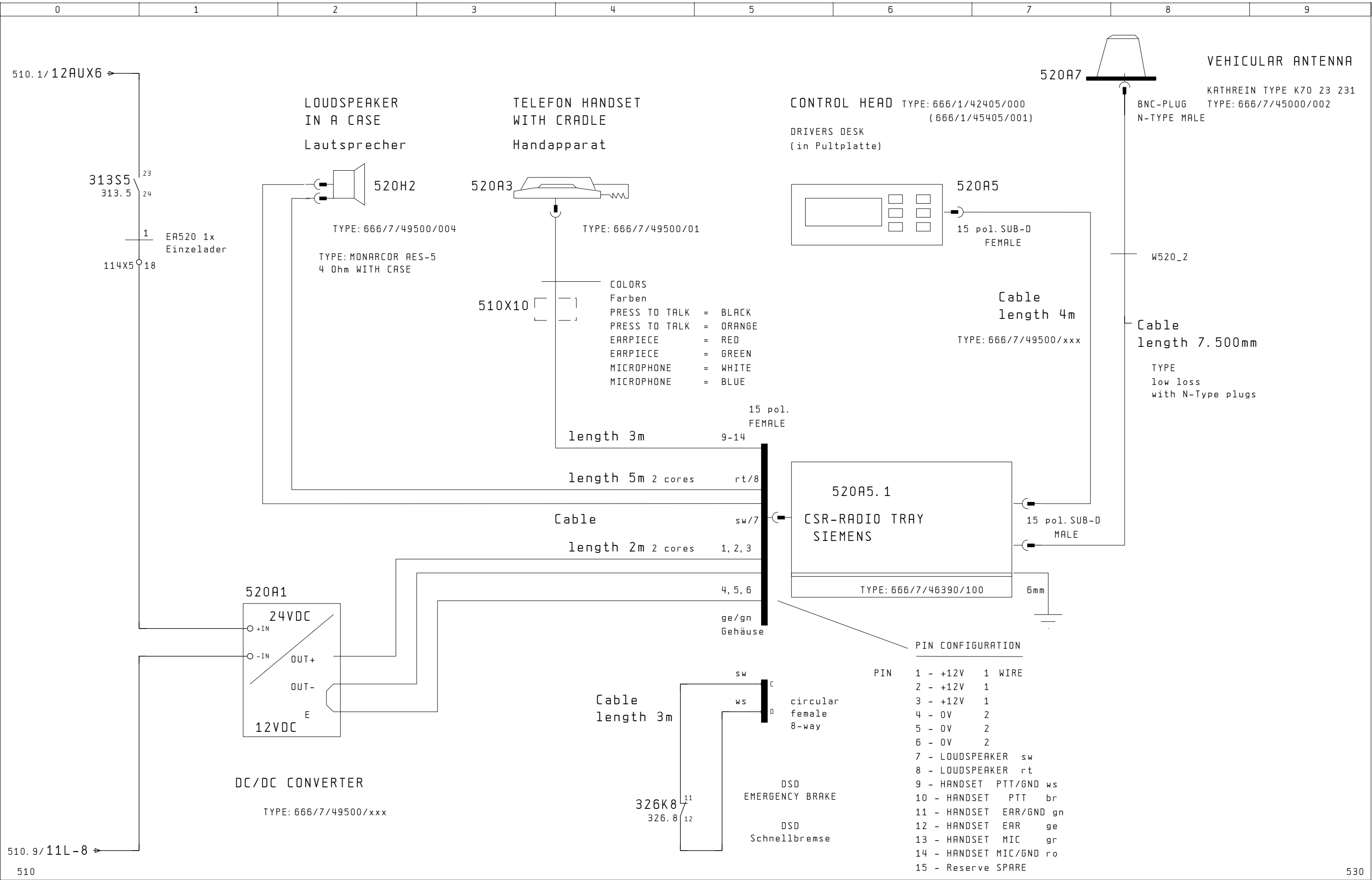
MODULE PLACE 5 / MODULE 12 pole

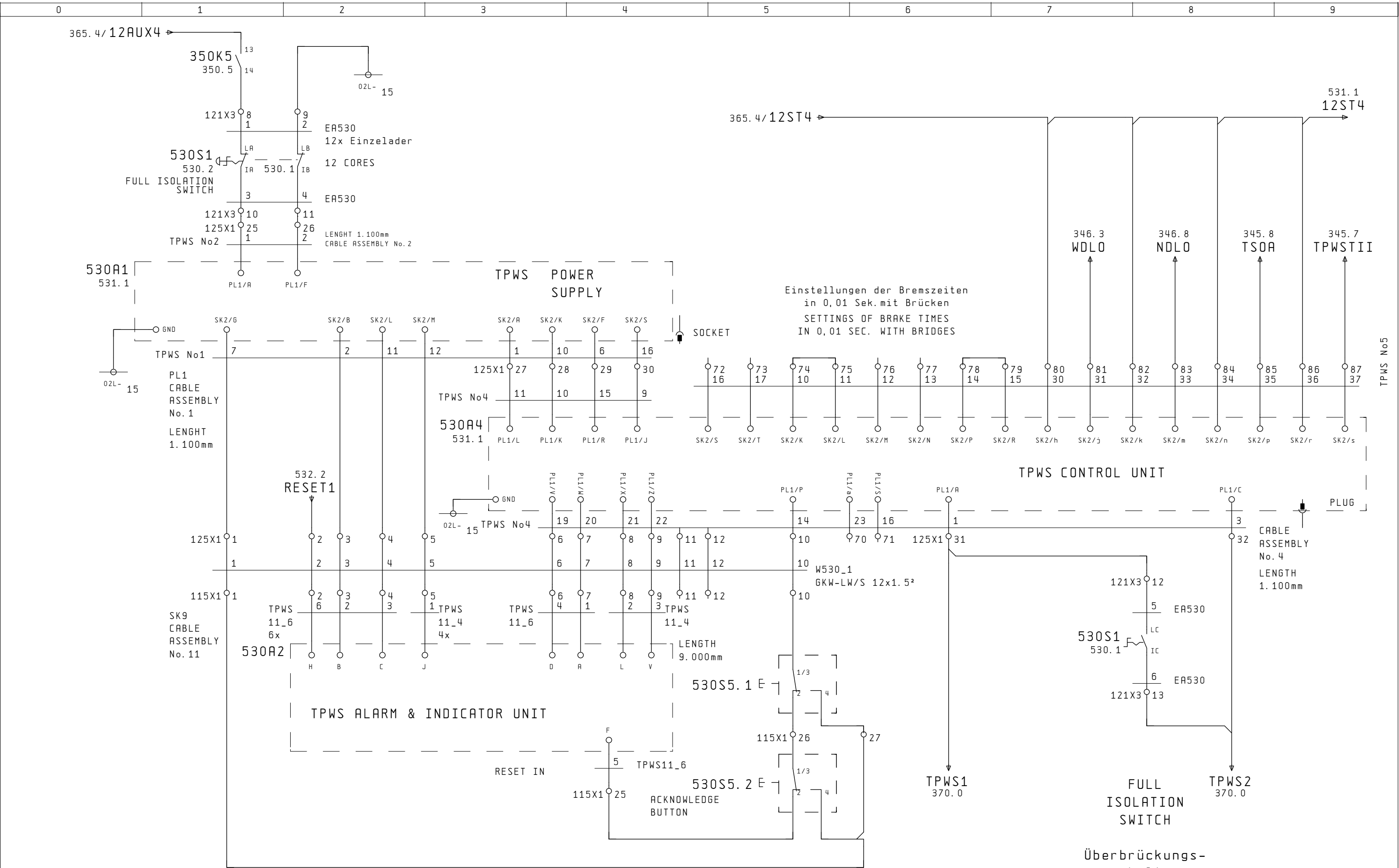
INTERCOM ON BOARD COMMUNICATION

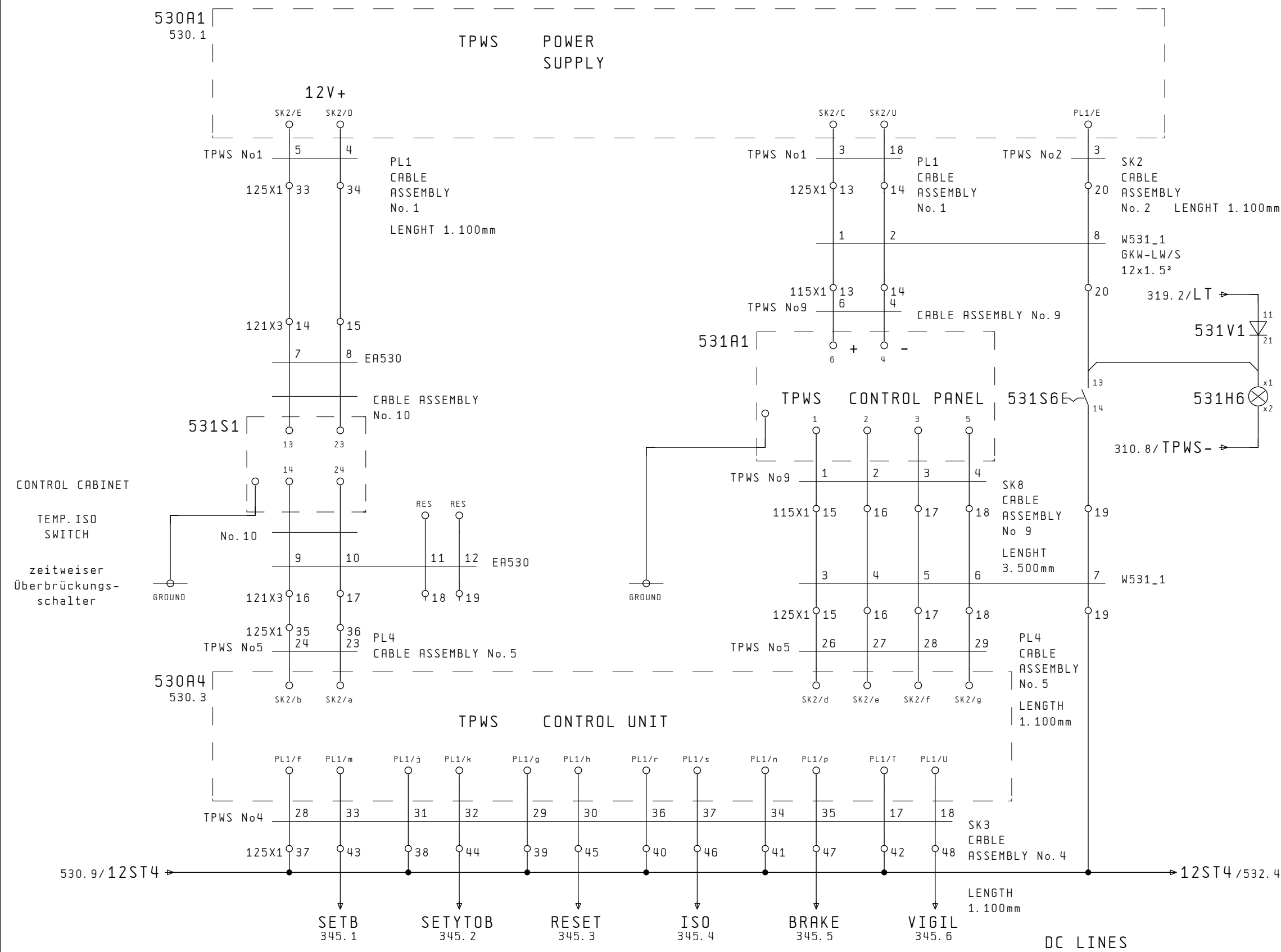
SLAVE DRIVERS DESK

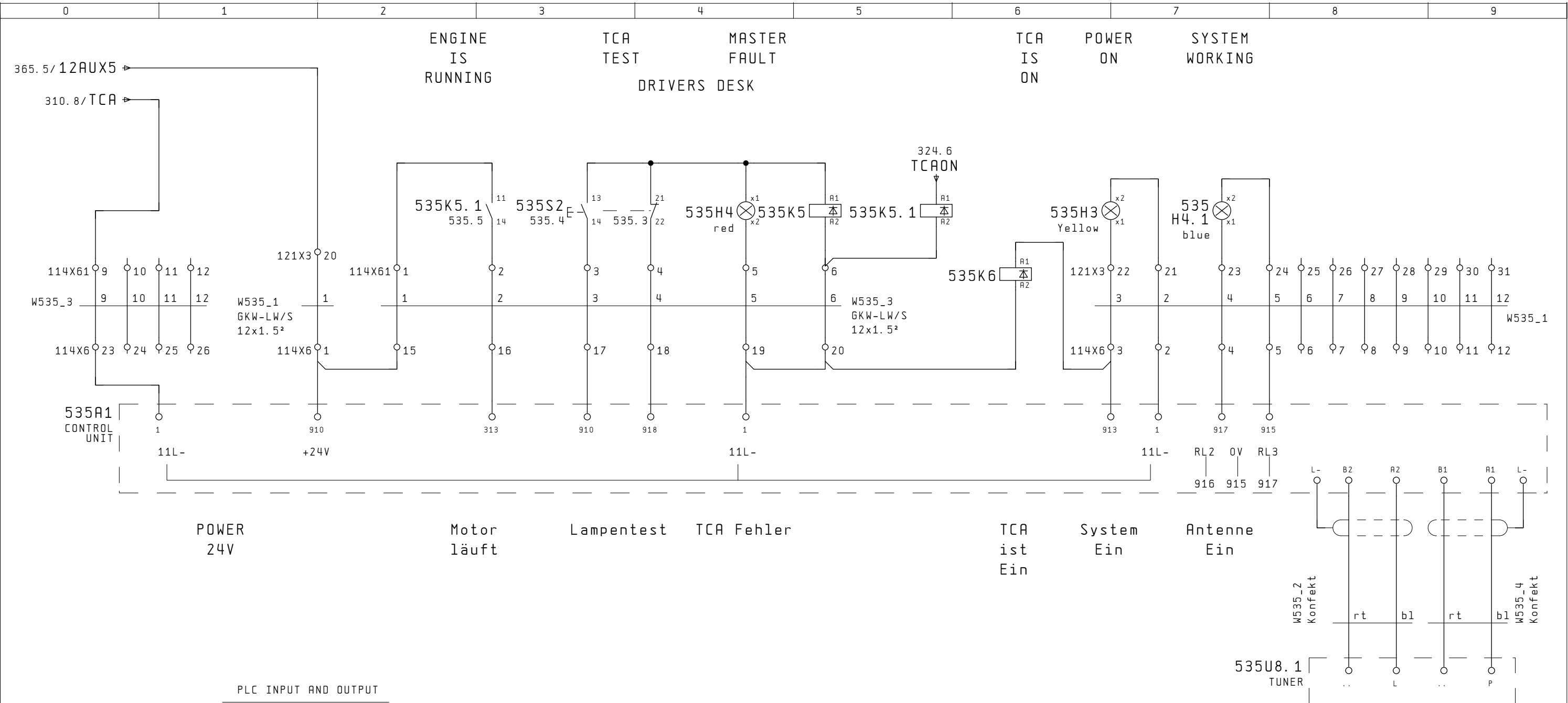












PLC INPUT AND OUTPUT

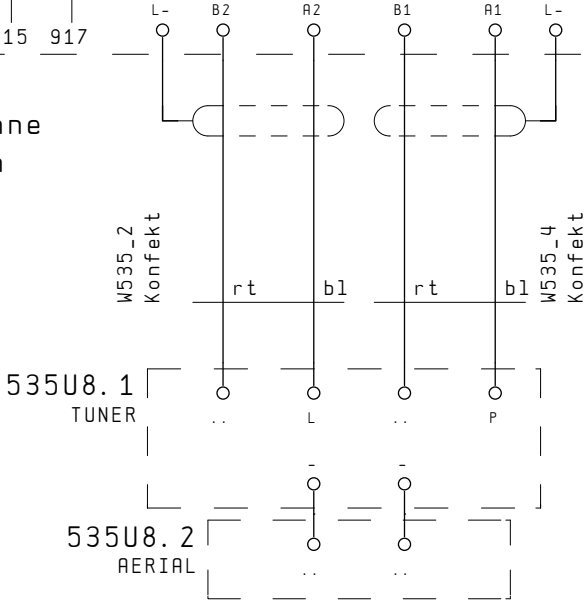
TCA FAULT-CONTACT AT PAGE 311 (311A0/06)

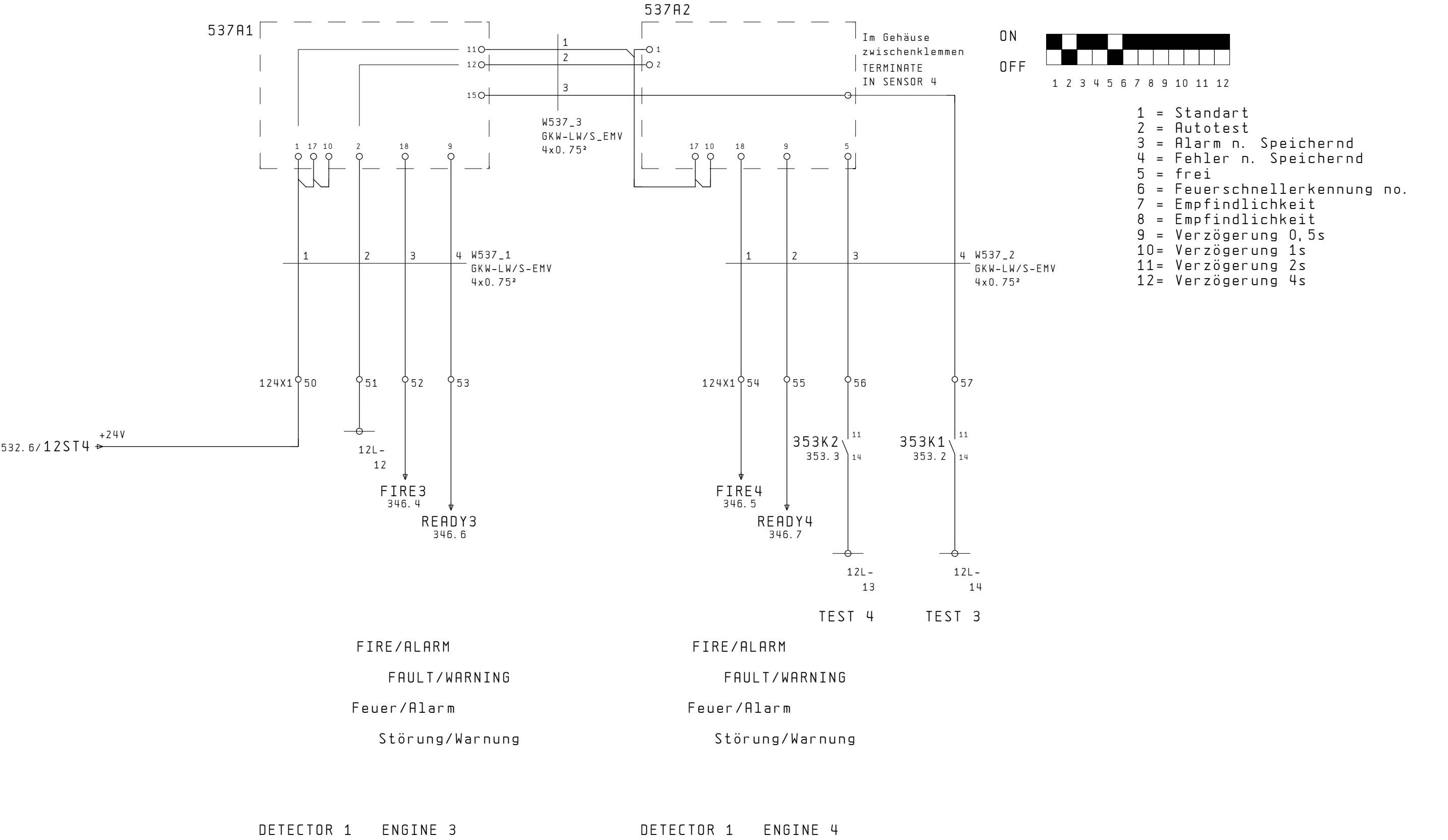
TCA ON-CONTACT AT PAGE 311 (311A0/07)

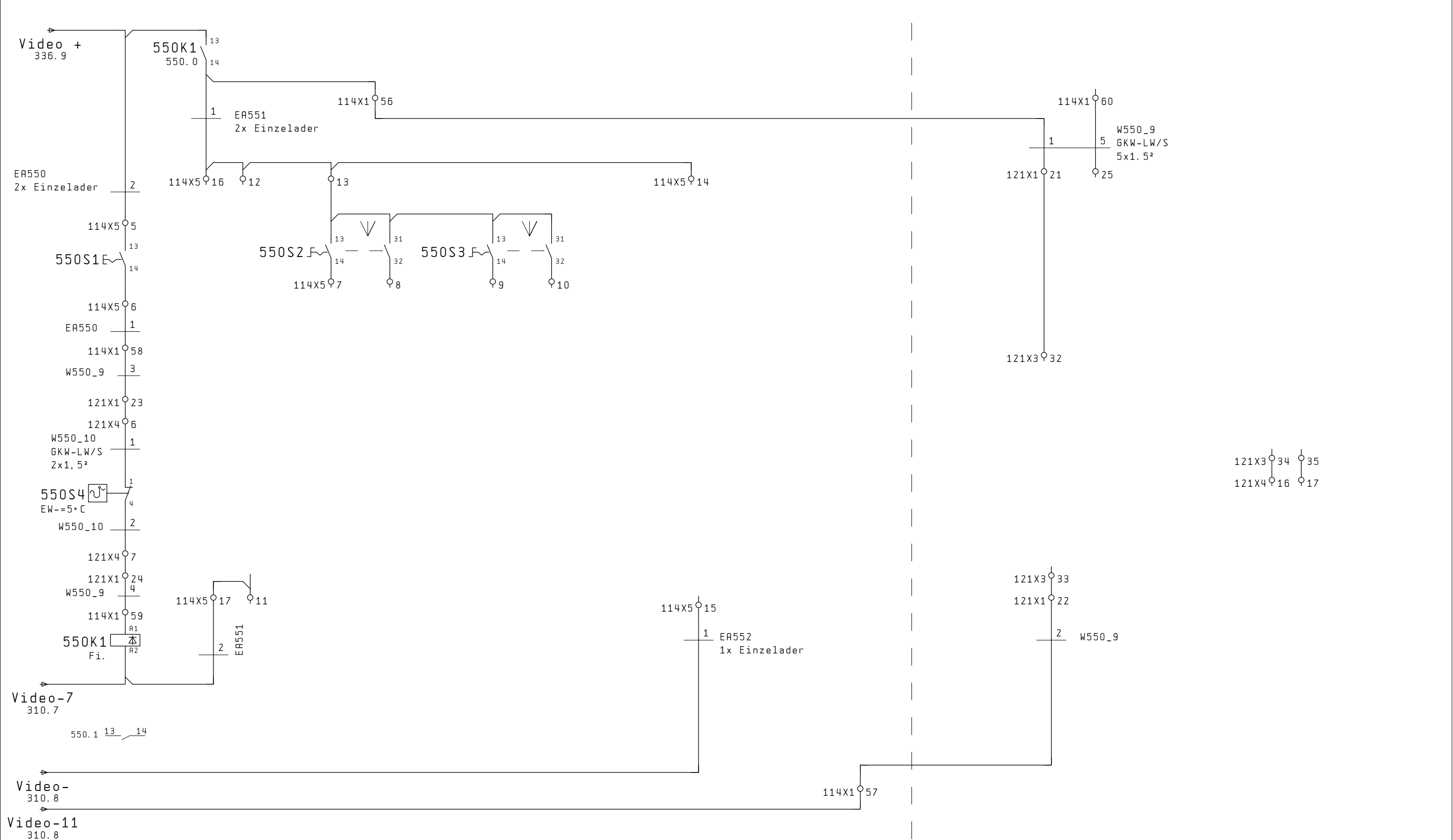
TCA MUTE-SWITCH AT PAGE 343 (343A0/E1) 343S2

TCA FAULT-LAMP AT PAGE 353 (352A0/A09) 353H1

TCA BUZZER AT PAGE 324 (323A0/13) 324H5







DRIVERS DESK

CONTROL CABINET