

Universal Fräs- und Bohrmaschinen



MIKRON AG BIEL

Mikron AG Biel Telefon 032 21 77 33
Alleestrasse 11 Telex 934 327
CH-2501 Biel/Schweiz Telefax 032 22 19 20

Elektrodokumentation

WF 3DCM / TNC355

152.33.80.805

gültig ab Serie 104

INHALTSVERZEICHNIS

KAPITEL	BEZEICHNUNG	SEITE	PLAN - NUMMER
B	STROMLAUFPLAENE		
	Tabelle Absicherungen	B. 0	
	Spindelmotor	B. 1	152.33.80.805
	Hilfsgeraete	B. 2	152.33.80.805
	Speisung	B. 3	152.33.80.805
	Not-Aus Funktionen	B. 4	152.33.80.805
	Hilfsgeraete	B. 5	152.33.80.805
	Hilfsgeraete	B. 6	152.33.80.805
	Speisung Geraete	B. 7	152.33.80.805
	Vorschubantriebe	B. 8	152.33.80.805
	Vorschubantriebe	B. 9	152.33.80.805
	Eingaenge E0 - E7	B.10	152.33.80.805
	Eingaenge E8 - E15	B.11	152.33.80.805
	Eingaenge E16 - E23	B.12	152.33.80.805
	Eingaenge E24 - E31	B.13	152.33.80.805
	Eingaenge E128 - E135	B.14	152.33.80.805
	Eingaenge E136 - E143	B.15	152.33.80.805
	Eingaenge E144 - E152	B.16	152.33.80.805
	Getriebeschaltung	B.17	152.33.80.805
	Ausgaenge A0 - A4	B.18	152.33.80.805
	Ausgaenge A5 - A8	B.19	152.33.80.805
	Ausgaenge A9 - A12	B.20	152.33.80.805
	Ausgaenge A13 - A25	B.21	152.33.80.805
	Sicherheitsschaltung	B.22	152.33.80.805
	Hilfsgeraete	B.23	152.33.80.805
	Relaisprint A510	B.24	152.33.80.805
	Bipolarprint A202	B.25	152.33.80.805
	Positionsgeberprint A201	B.26	152.33.80.805
	OPTIONEN		
	NC - Rundtisch	B.27	152.33.80.805
	Spannungstabilisator	B.28	152.33.80.805
	Spannungsanpassung	B.29	152.33.80.805
C	ANSCHLUSSPLAENE		
	Klemmensteg 1 (X1 - X9)	B.30	152.33.80.805
	Klemmensteg 1 (X13 - X17)	B.31	152.33.80.805
	Klemmensteg 2 (X20 - X32)	B.32	152.33.80.805
	Klemmensteg 2 (X32 - X43)	B.33	152.33.80.805
	Klemmensteg 2 (X43 - X44)	B.34	152.33.80.805
	Steckerbelegung LE 355 (A501)	C 1.6	152.33.80.805
	Steckerbelegung LE 355 (A501)	C 1.7	152.33.80.805

D GERAETEANORDNUNGSPLAENE

Maschine (Frontansicht)	D 1.1	152.33.80.805
Maschine (Seitenansicht)	D 1.2	152.33.80.805
Montageplatte	D 2.1	152.33.80.805
Schwenkrahmen	D 2.2	152.33.80.805
Traforaum	D 2.3	152.33.80.805
Bedientafel	D 4.1	152.33.80.805
Positionsgeberprint	D 5.1	152.33.80.805

E GERAETELISTE

Maschine A201 - A501	E 1
Maschine A502 - C401	E 2
Maschine E301 - F504	E 3
Maschine F404 - K163	E 4
Maschine K151 - K421	E 5
Maschine M201 - M421	E 6
Maschine N501 - Q421	E 7
Maschine R311 - S172	E 8
Maschine S201 - S333	E 9
Maschine S315 - T401	E10
Maschine T402 - V421	E11
Maschine Y312 - Y461	E12
Positionsgeberprint	E13
Bipolarprint	E16

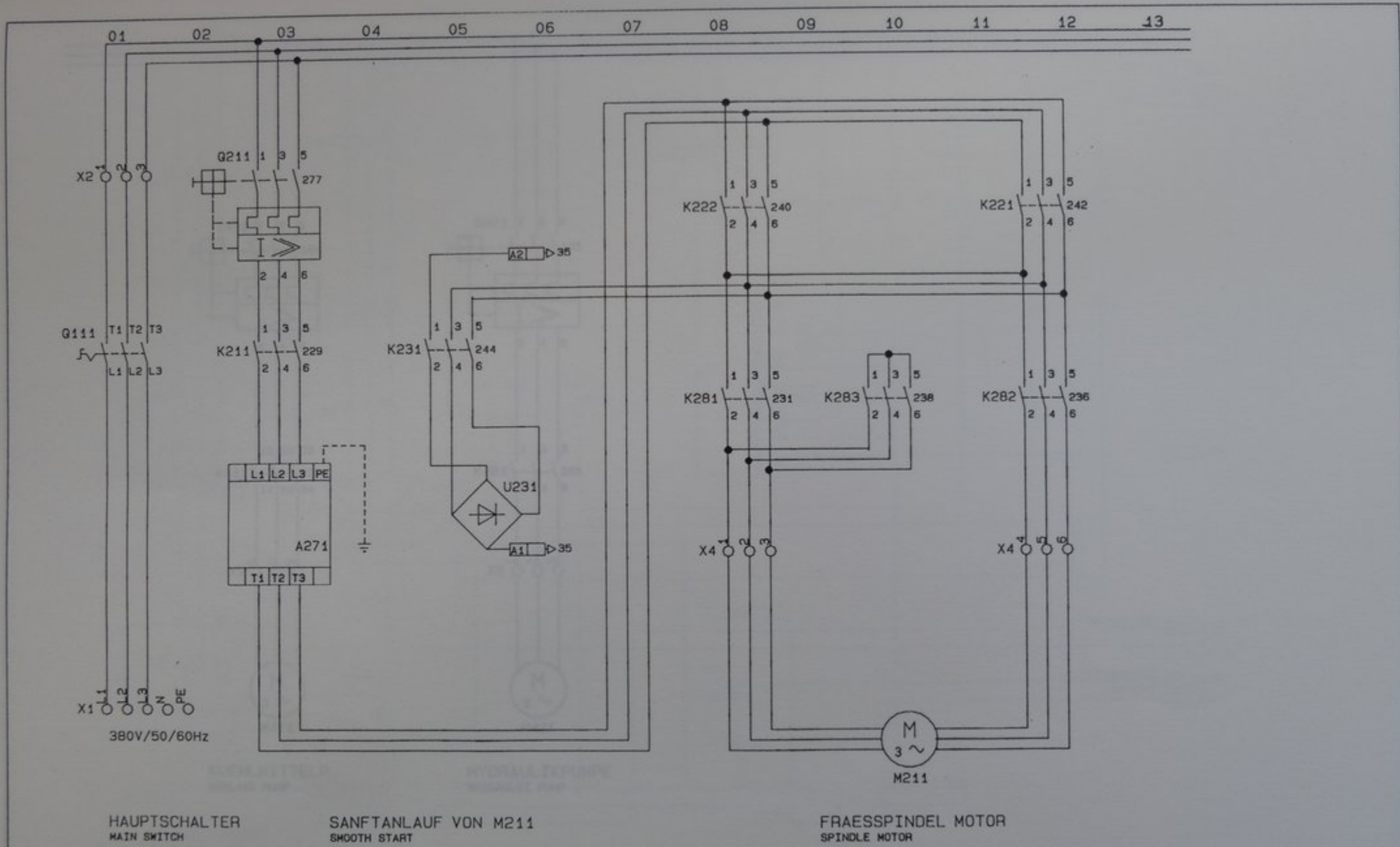
F GERAETELISTE OPTIONEN

NC - Rundtisch	F 1
Spannungsstabilisator	F 2
Spannungsanpassung	F 3

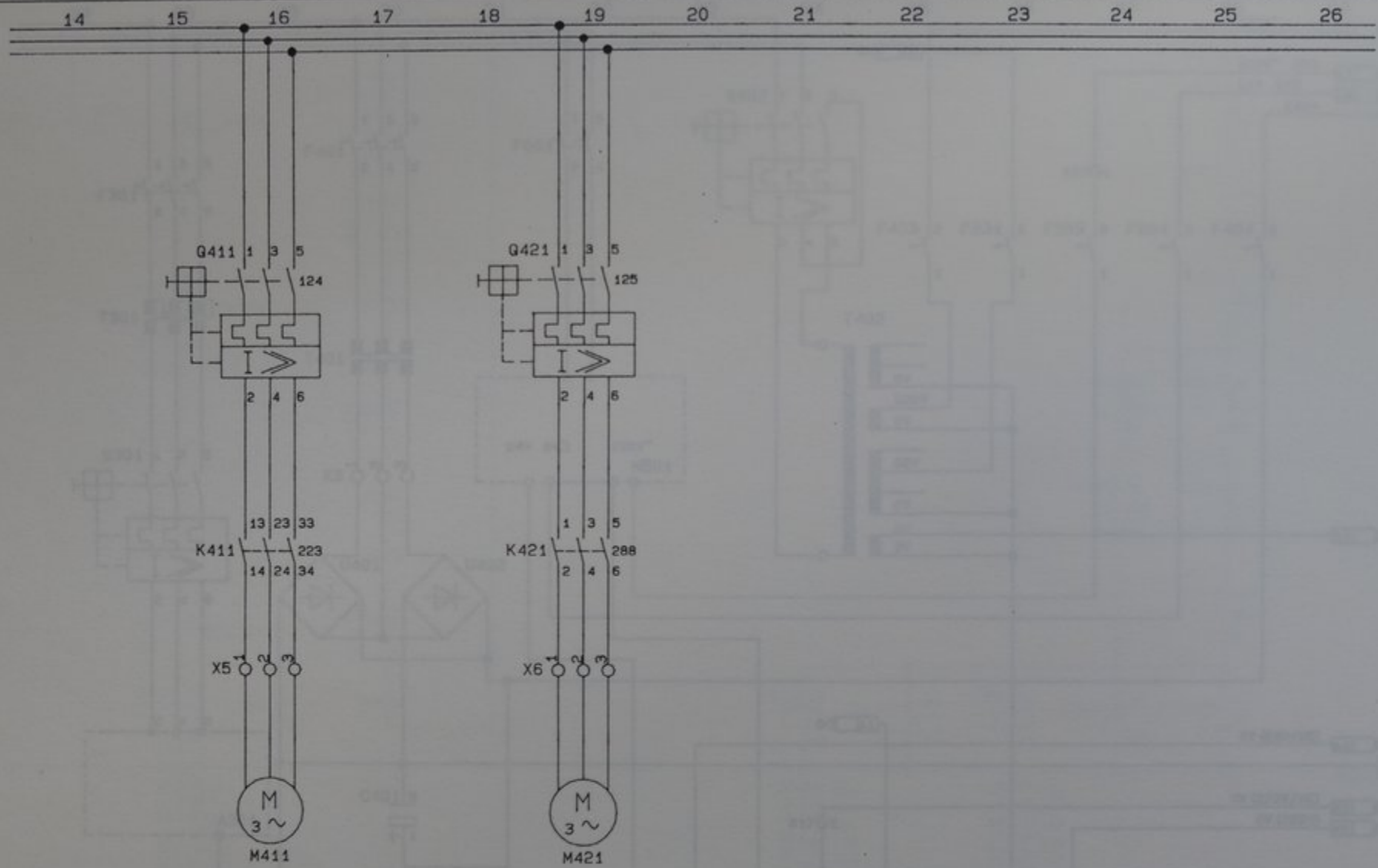
B TABELLE ABSICHERUNG

Element	Phasen	(A)	Geraet	Spannung
ABSICHERUNG KUNDENSEITE				
	3	25 A	Sicherung Kunde	3x380 V
ABSICHERUNG PRIMAERKREISE				
F301	3	10 A	Trafo T301	3x380 V
F401	3	10 A	Trafo T401	3x380 V
F501	2	6 A	Spannungsstabilisator N501	1x380 V
Q402	2	16 A	Trafo T402	1x380 V
ABSICHERUNGEN SEKUNDAERKREISE				
F231	1	20 A	Bremung Spindelmotor	62 VAC
F403	1	2 A	Steuerspannung (unstabil.)	220 VAC
F404	1	10 A	Steuerspannung (unstabil.)	24 VDC
F503	1	2 A	Speisung Bildschirm (stabil.)	220 VAC
F504	1	2 A	Speisung NC (stabil.)	24 VDC
ABSICHERUNGEN MOTOREN				
Q211	3	10 A	M211 P=3,3/4kW, n=1400/2850 (1/min)	3x380 V
Q301	3	10 A	A301 (primaer)	3x104 V
Q411	3	0,3A	M411 P=0,08 kW, n=2900 (1/min)	3x380 V
Q421	3	0,6A	M421 P=0,18 kW, n=1500 (kW)	3x380 V
ABSICHERUNGEN GERAETE				
F461	1	1,6 A	Zentriermikroskop	6 VAC

B.0



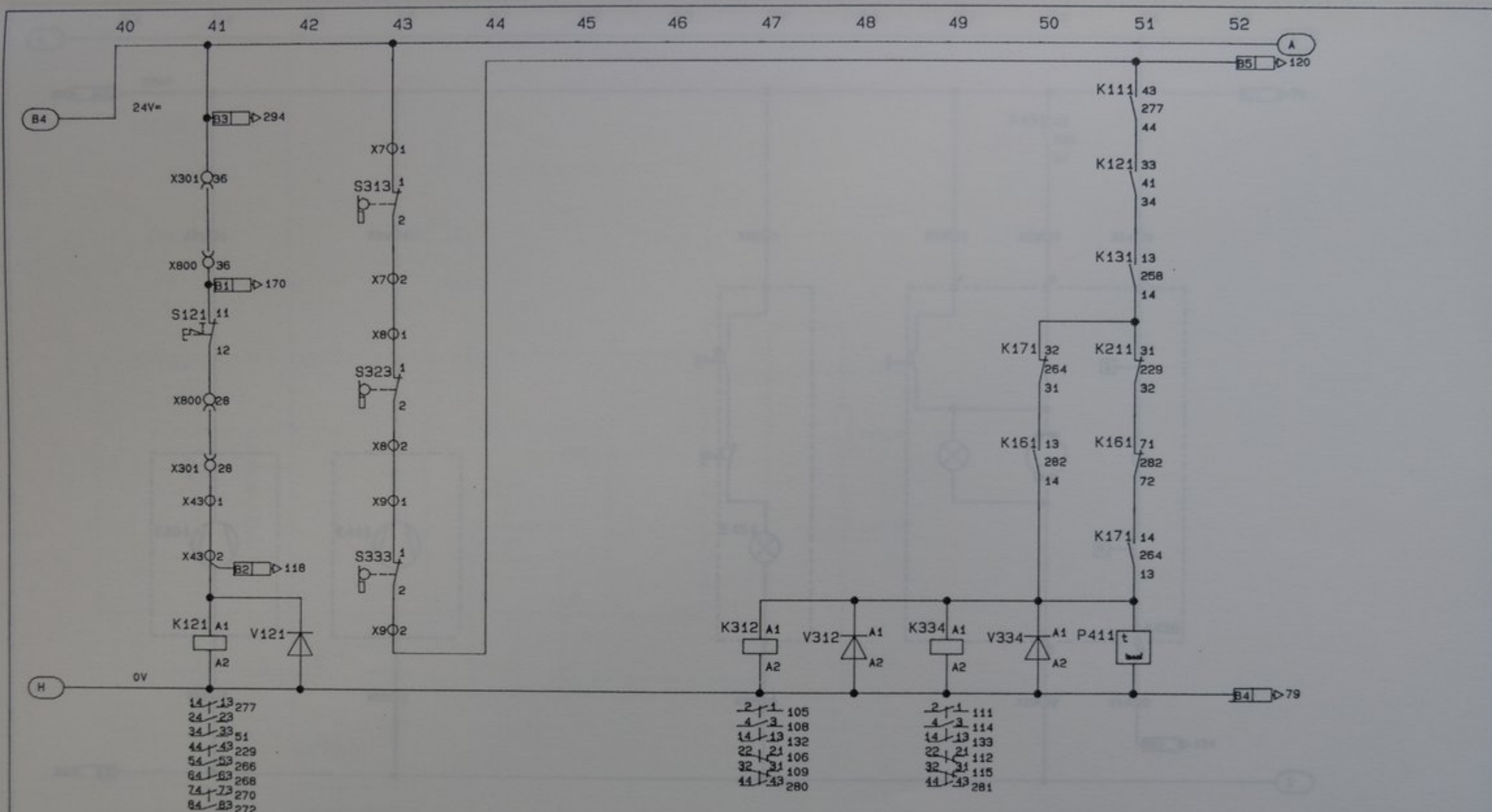
ZUSTAND		ÄNDERUNG		DATUM		NAME		NOM		URSPR.:		ERS. F.:		ERS. D.:		Mikron Spindelmotor		WF 3DCM TNC355		Serie104- 152.33.80.805		8.1	
				25.11.1988		mG		Mch		STROMLAUFPLAN		SCHEMA DU CIRCUIT		CIRCUIT DIAGRAM									



KUEHLMITTELP.
COOLANT PUMP

HYDRAULIKPUMPE
HYDRAULIC PUMP

		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		MIKRON		Hilfsgeraete		WF 3DCM TNC355	
		BEARB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT		MIKRON					
		GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM							
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAMM	NOHM	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:	Serie104-		152.33.80.805	
										B.2	

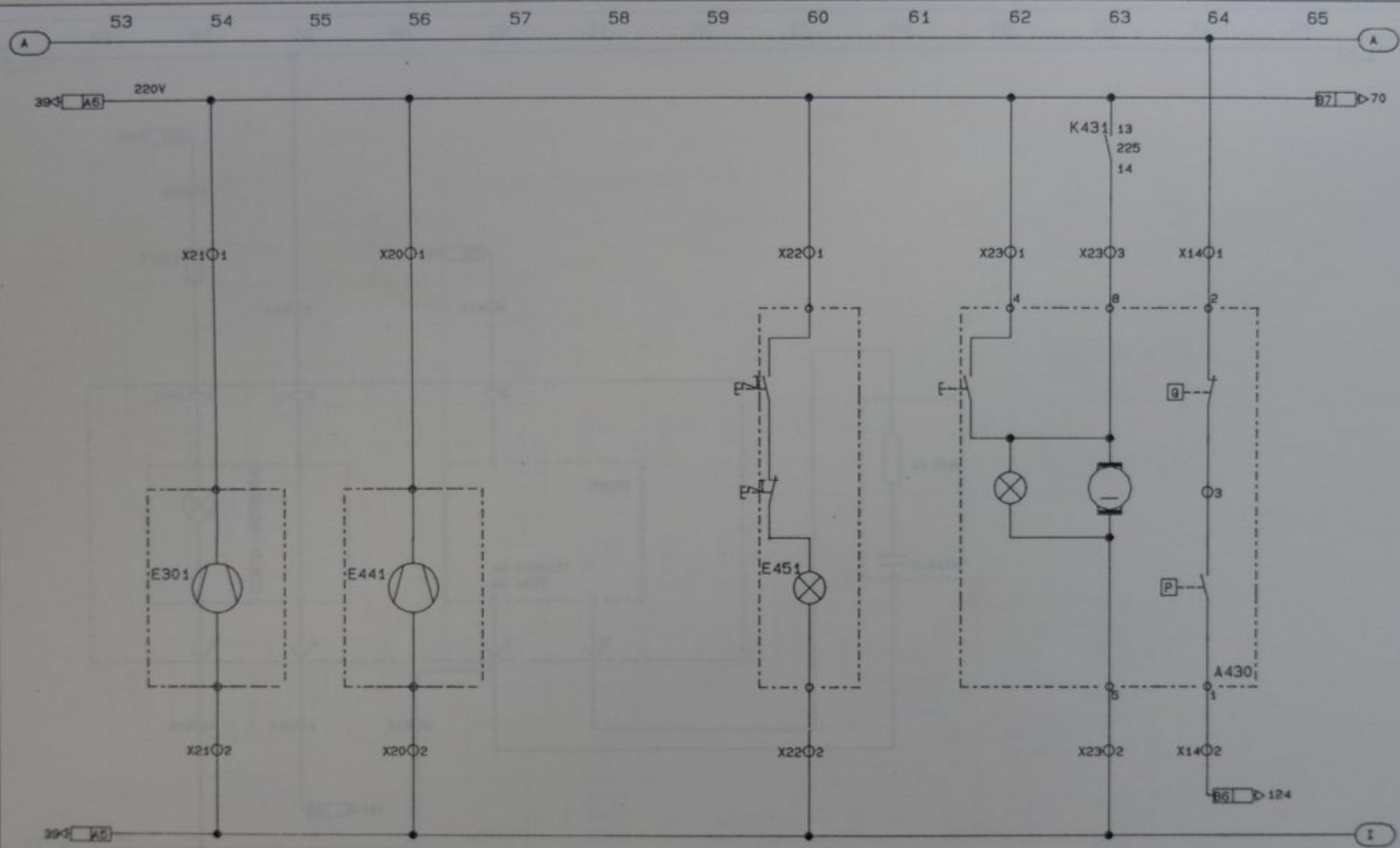


NOT-AUS-TASTE
EMERG. STOP PB.

NOT-AUS- ENDSCHALTER
EMERG. STOP LIMIT SWITCH

VORSCHUB-SCHUETZE
CONTACTORS

		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		WF 3DCM TNC355	
		INCARB. mG		SCHEMA OU CIRCUIT		Serie104-	
		GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM		152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNGS	DATUM	NAME	NOCH	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:
						Not-Aus Funktionen	
						B.4	

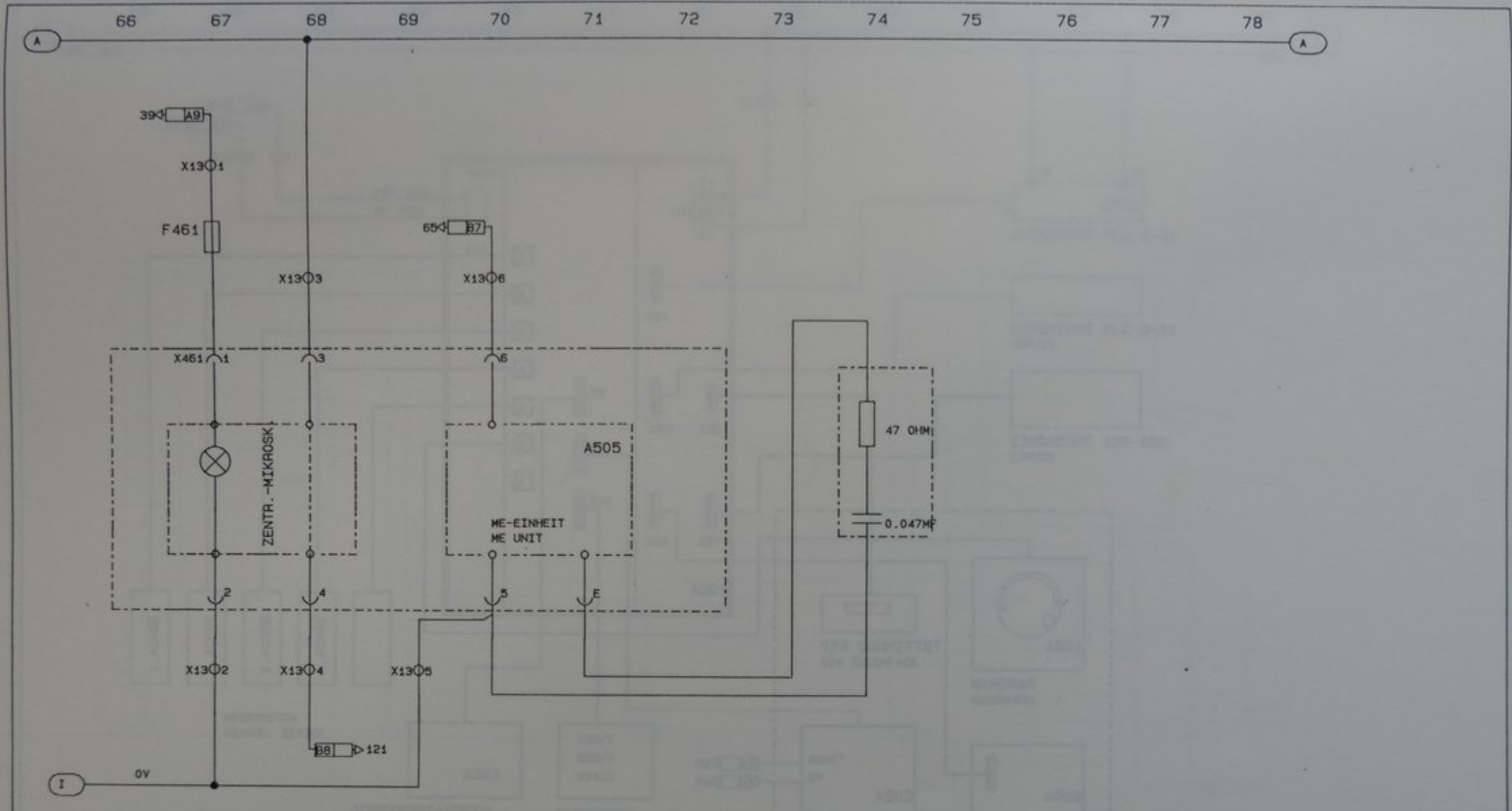


LUEFTER
BLOWER
BOSCH
WAERMETAUSCHER

MASCH.-LEUCHE
MACHINE LAMP

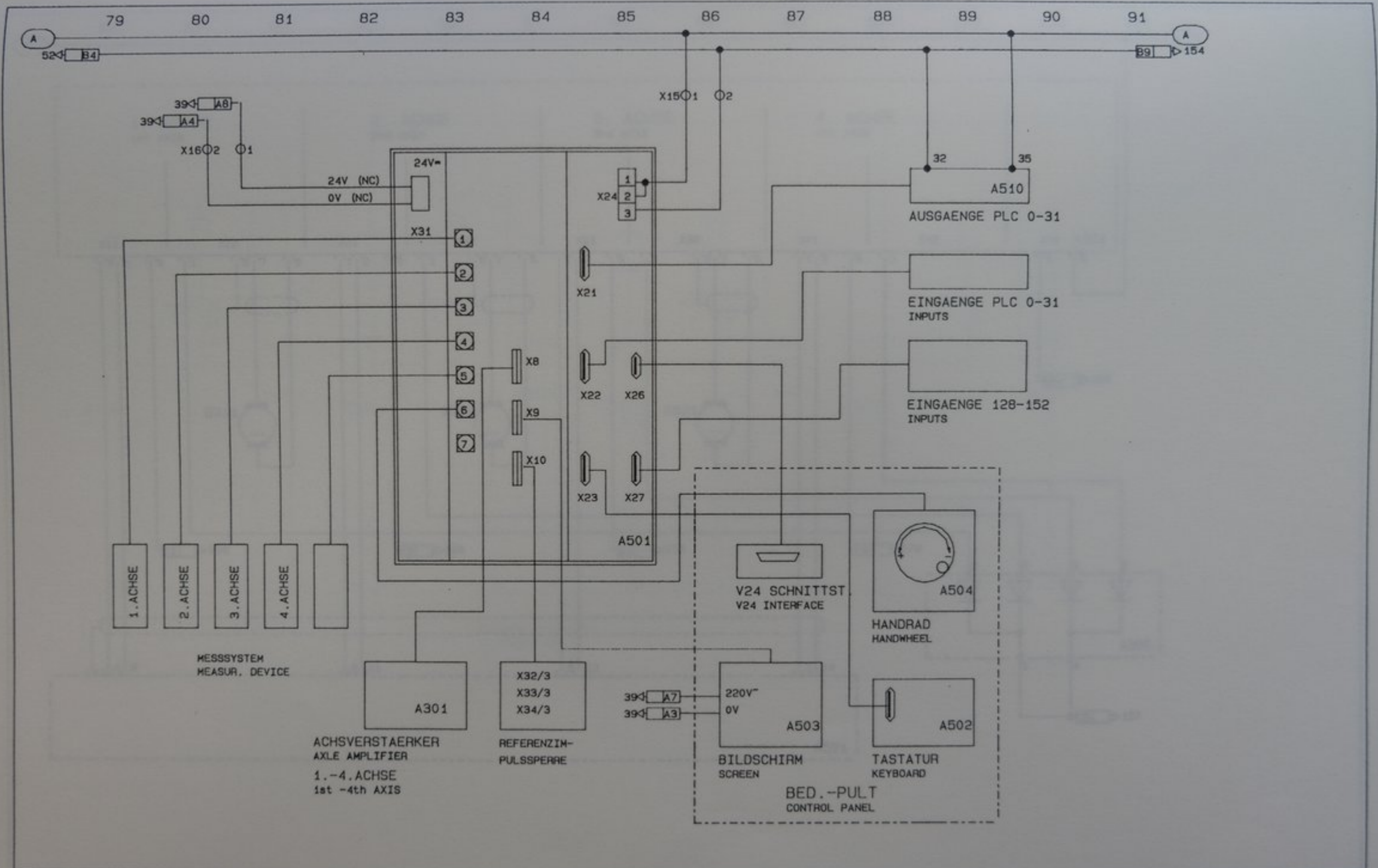
ZENTR. SCHM. GER.
CEN. LUB. DEVICE

		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		MIKRON		Hilfsgeraete		WF 3DCM TNC355	
		SKIZZ. BG		SCHEMA DU CIRCUIT						Serie104-	
		MOPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM						152.33.80.805	
ZUSTAND	ARBEITEN	DATUM	NAM	SKIZZ	UFGPR.:	ENG. F.:	ENG. D.:			8,5	

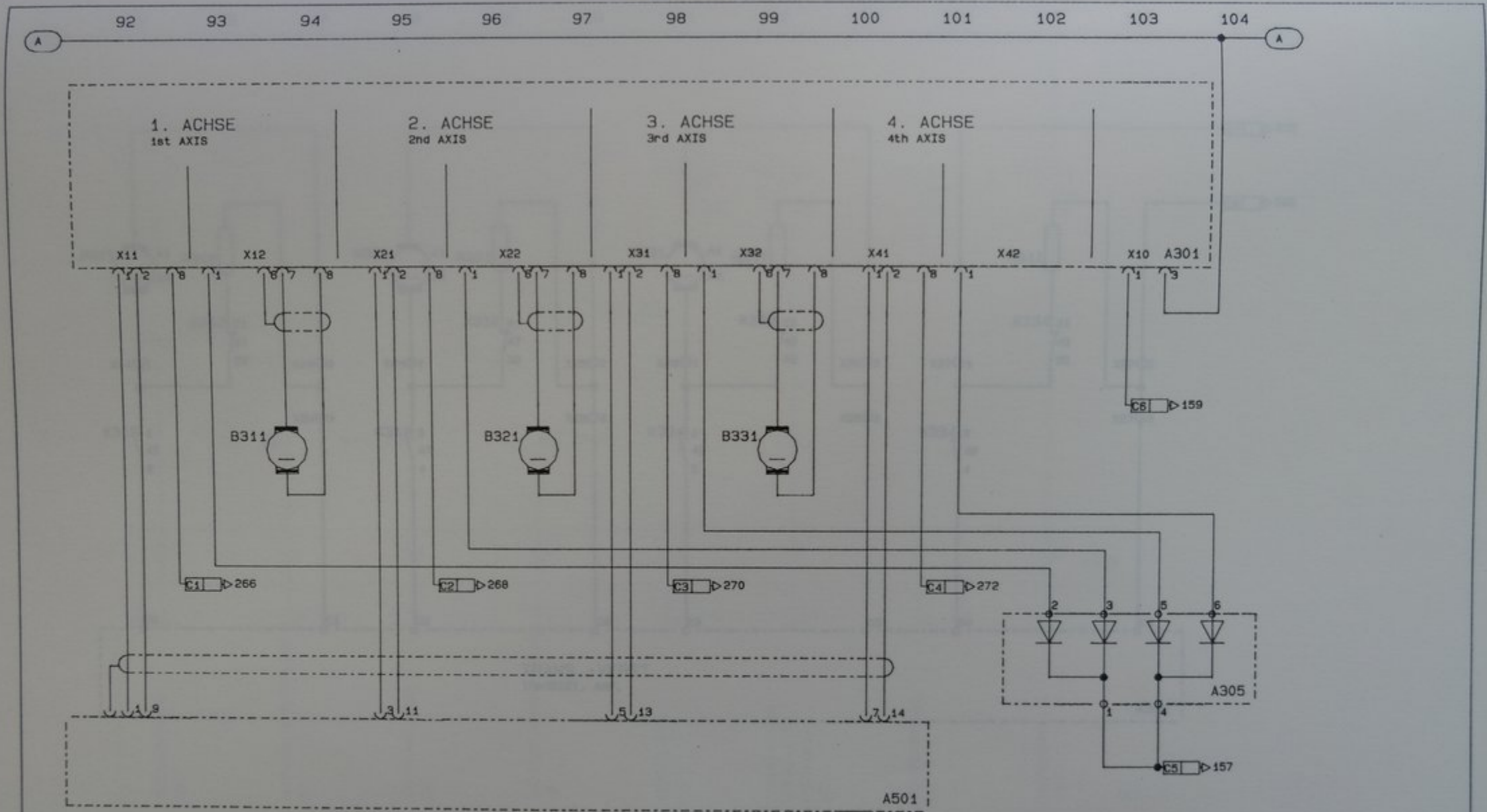


SPEISUNG UND SICHERHEIT ZENTR. MIKROSK.
 SUPPLY AND SAFETY CENT. MICROSC.
 SPEISUNG ME-EINHEIT
 SUPPLY ME UNIT

				DATUM	25.11.1988	STROMLAUFPLAN		Mikron		Hilfsgeraete		WF 3DCM TNC355	
				BEARB.	MG	SCHEMA DU CIRCUIT							
				GEPR.	Mch	CIRCUIT DIAGRAM							
ZUSTAND	ADDERNAME	DATUM	NAME	NORR	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:			Serie104-	152.33.80.805	B.6	



				DATUM	25.11.1988	STROMLAUFPLAN		Speisung Geræete		WF 3DCM TNC355	
				GEPR.	Mch	SCHEMA DU CIRCUIT				Serie104-	
				GEPR.	Mch	CIRCUIT DIAGRAM				152.33.80.805	
ZUSTAND	BEZEICHNUNG	DATUM	NAMM	VERF.		ERS. F.:		ERS. D.:		B.7	



				DATUM	25.11.1988	STROMLAUFPLAN		WF 3DCM TNC355	
				BEARB.	mG	SCHEMA DU CIRCUIT			
				GEPR.	MCH	CIRCUIT DIAGRAM			
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAME	NORR	URSPR.:	ERB. F.:	ERB. D.:	Serie104-	152.33.80.805
									B.8



Vorschubantrieb

WF 3DCM TNC355

Serie104- 152.33.80.805

B.8

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

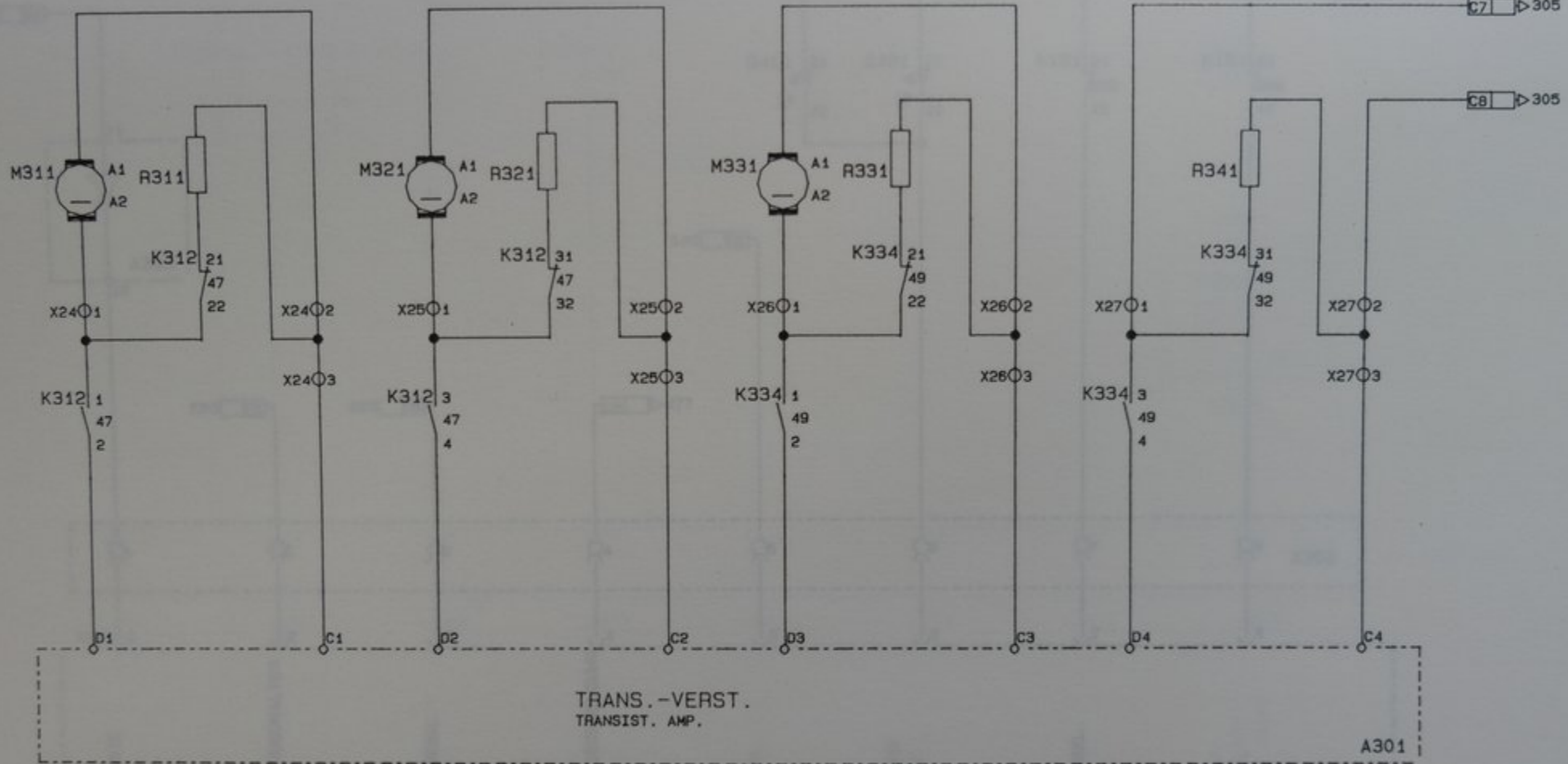
115

116

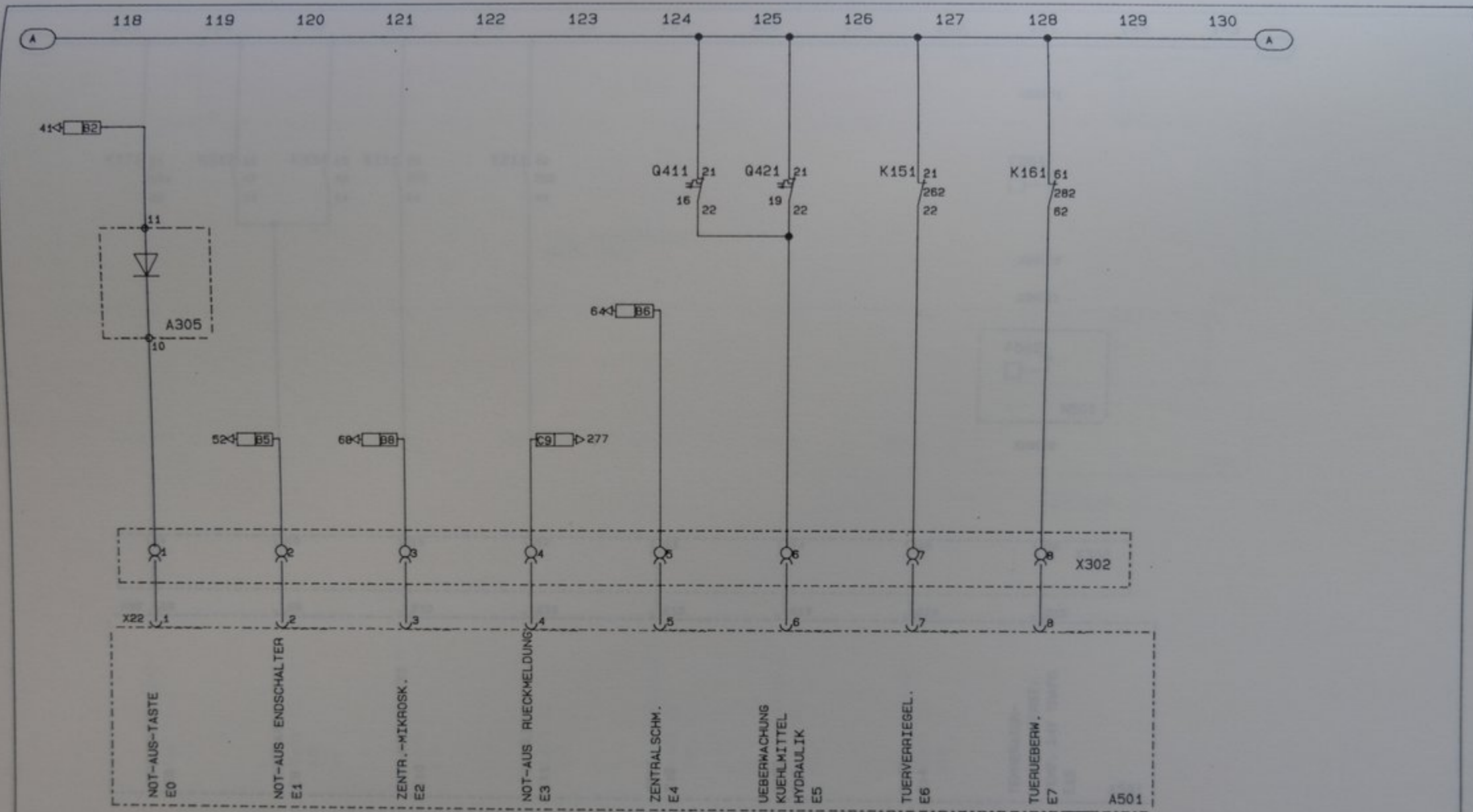
117

A

A

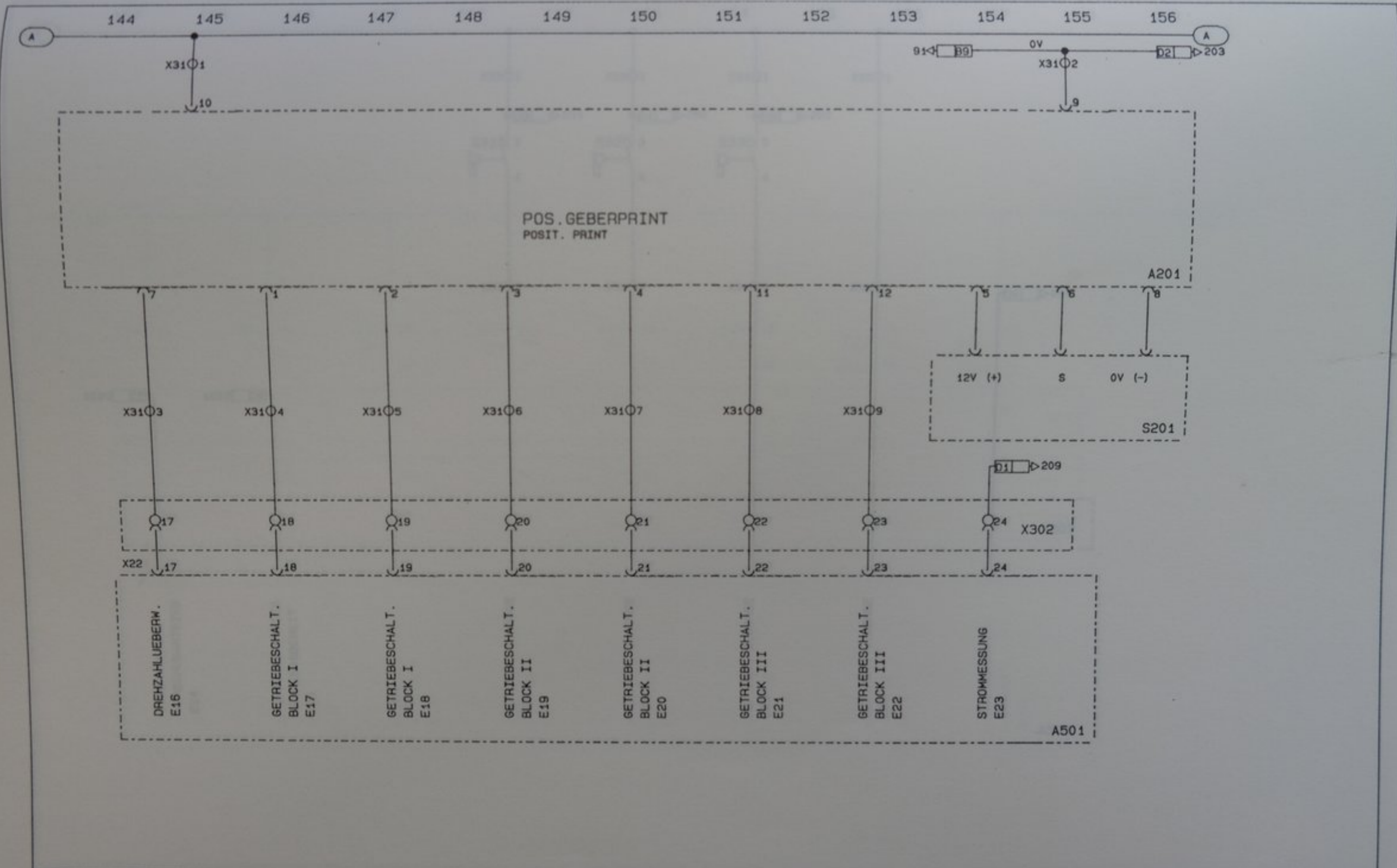


		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		MIKRON		Vorschubantrieb		WF 3DCM TNC355	
		BEFAB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT						Serie104-	
		GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM						152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	NGFR	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:			B.9	

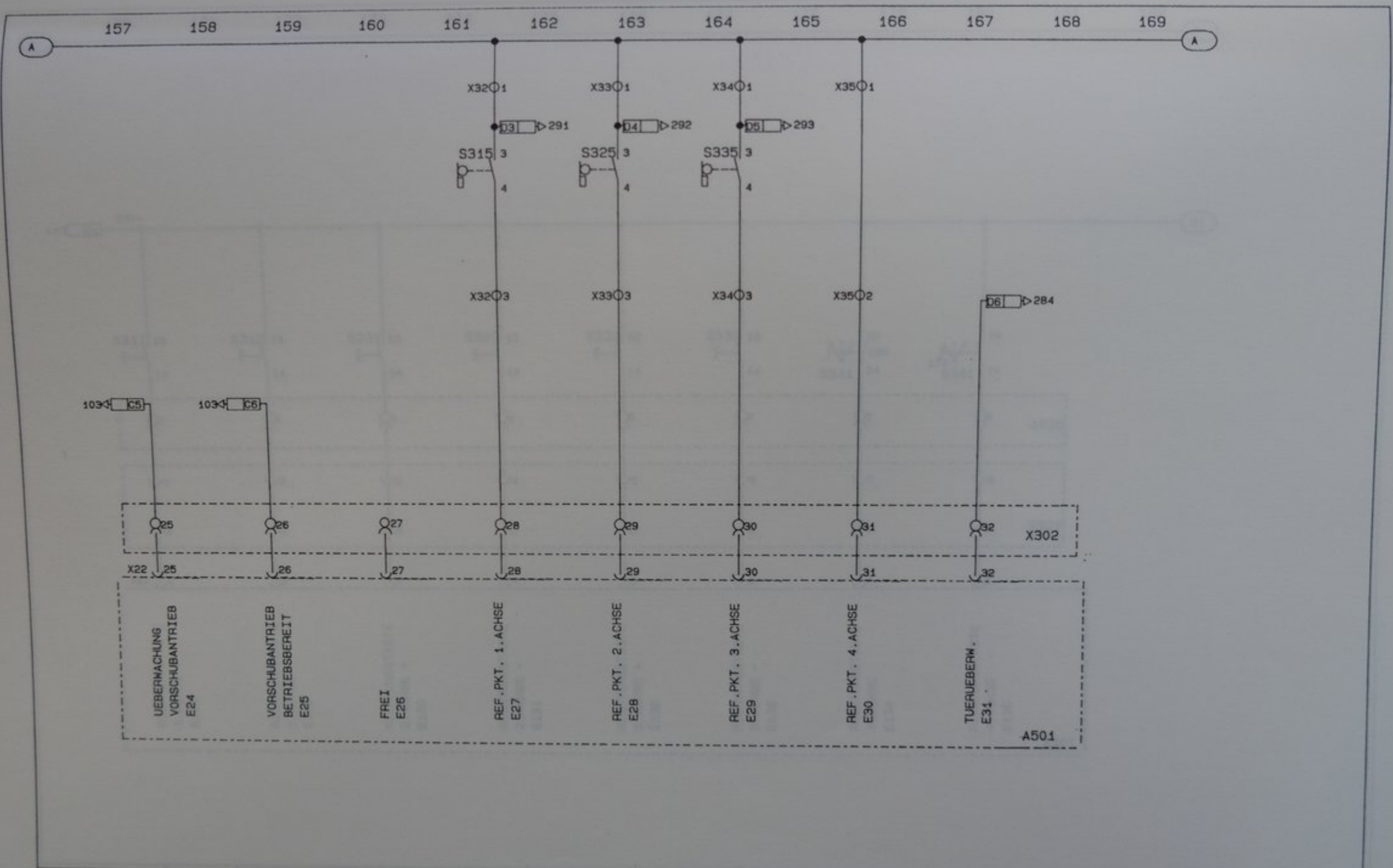


		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Eingänge E0 - E7		WF 3DCM TNC355			
		BEARB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT				Serie104-		152.33.80.805	
ZUSTAND		ADDERUNG		DATUM		NAME		NOHR		URSPR.:	
										ERS. F.:	
										ERS. D.:	





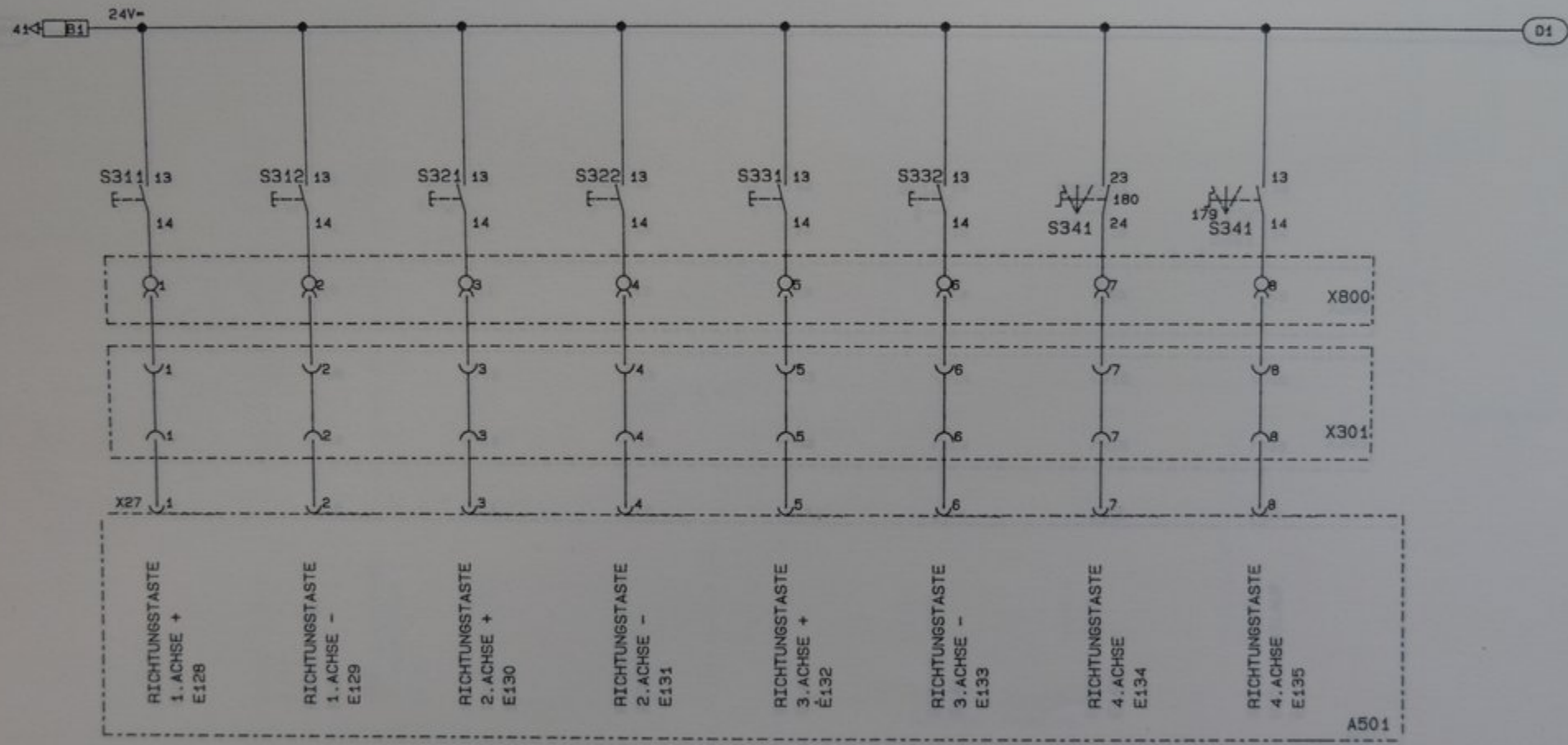
		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Eingaenge		WF 3DCM TNC355	
		BEFAB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT		E16 - E23			
		GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM				Serie104- 152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	NORM	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:	8.12	



				DATUM	25.11.1988	STROMLAUFPLAN SCHEMA DU CIRCUIT CIRCUIT DIAGRAM		Eingänge E24 - E31	WF 3DCM TNC355				
				BEAUB.	mG						Series104-	152.33.80.805	B.13
				GEPR.	Mch								
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	NRW		VERFR.:	ERS. F.:	ERS. D.:					

A

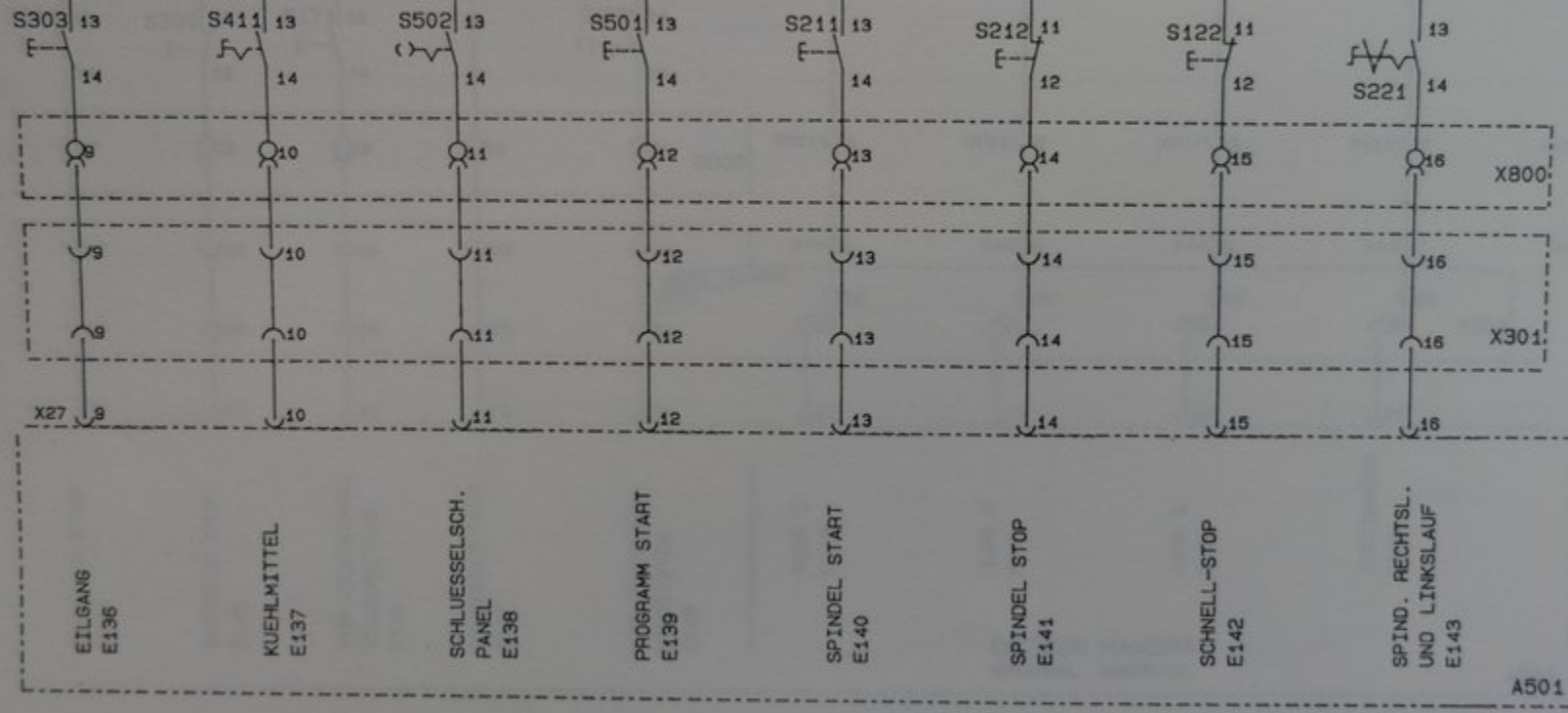
A




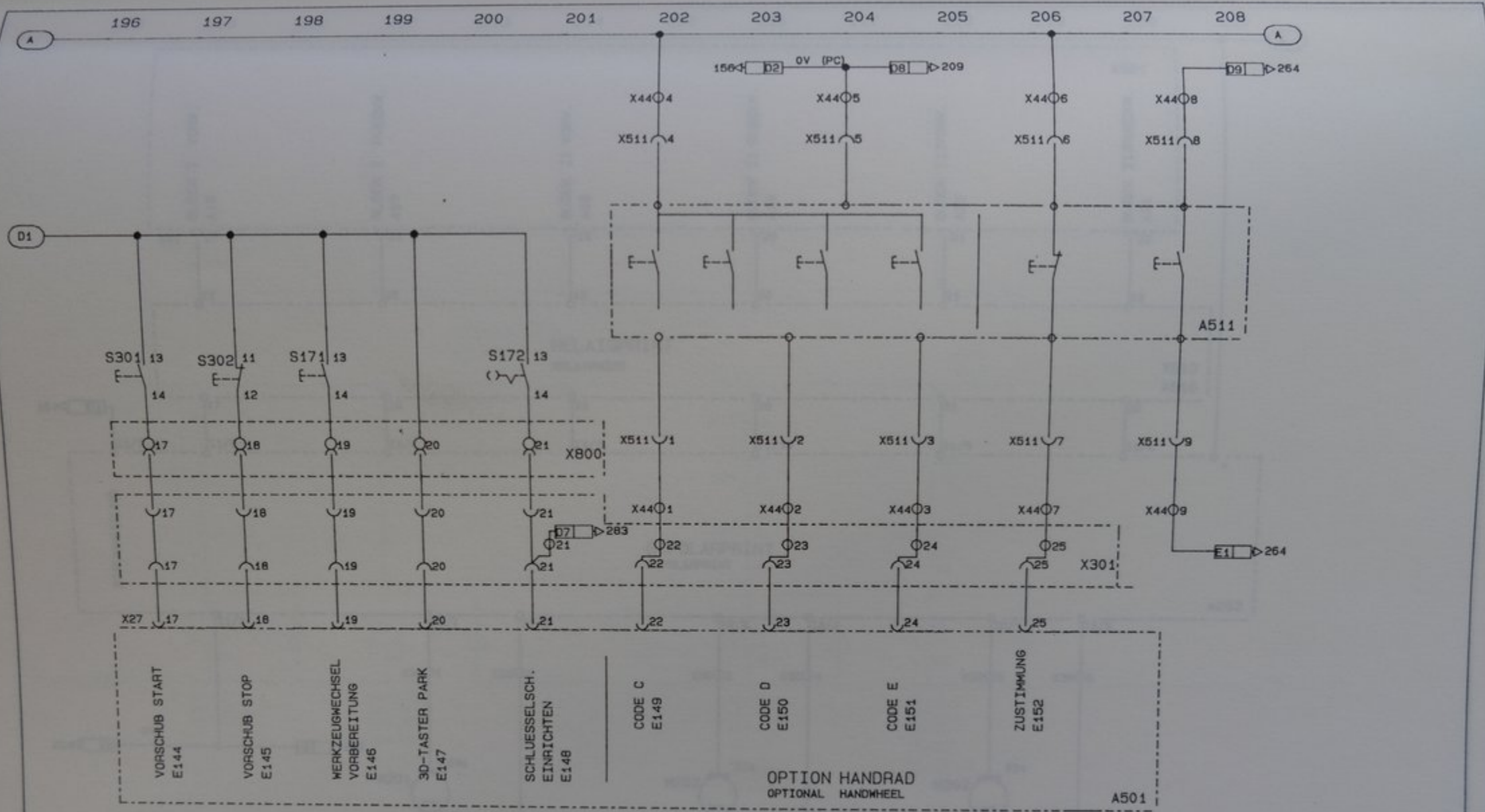
		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Eingänge		WF 3DCM TNC355	
		BEZUG. mg		SCHEMA DU CIRCUIT		E128 - E135			
		GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM		MIKRON		Serie104- 152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	KORR	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:	B.14	

A

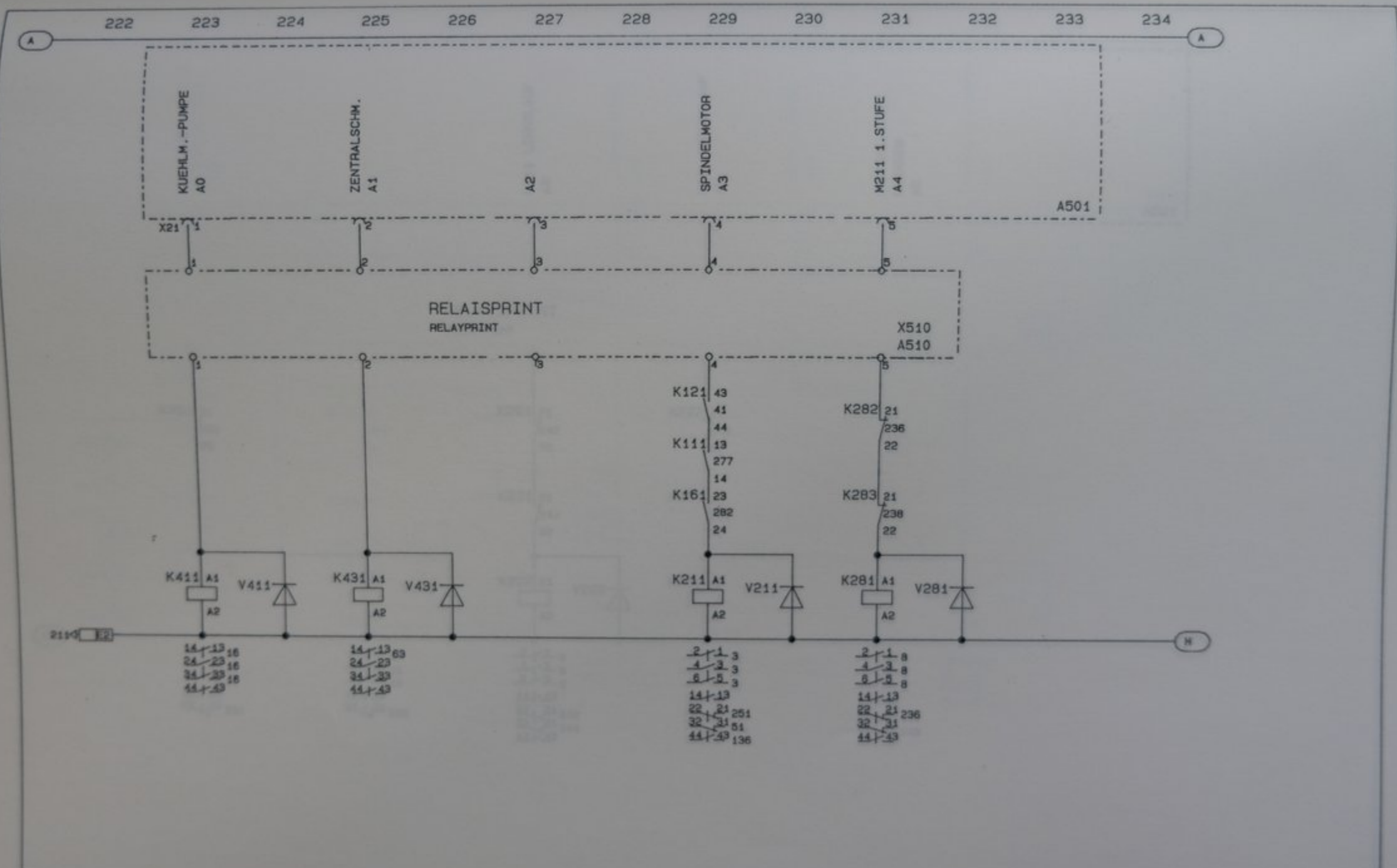
D1



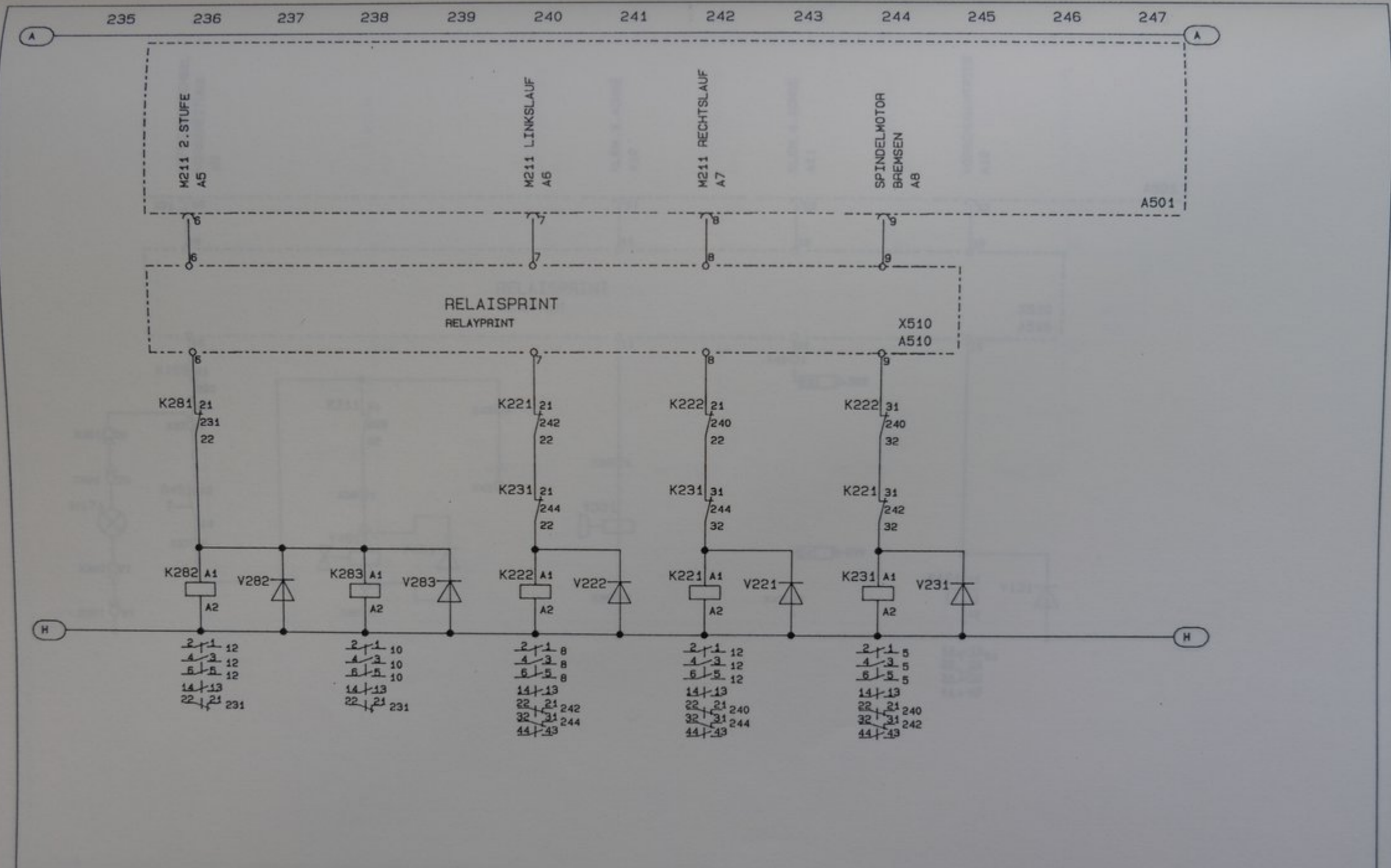
		DATUM	25.11.1988		STROMLAUFPLAN SCHEMA DU CIRCUIT CIRCUIT DIAGRAM		Eingaenge E136 - E143	WF 3DCM TNC355		
		BEFAB.	mG					Serie104-	152.33.80.805	B.15
		BEPR.	Mch							
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAMEN	HOCH	URPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:			



ZUSTAND		AENDERUNG		DATUM	25.11.1988	STROMLAUFPLAN		EINGANGS E144 - E152	WF 3DCM TNC355	Serie104- 152.33.80.805	B.16
				BEF.:	mG	SCHEMA DU CIRCUIT					
				BEPR.:	Mch	CIRCUIT DIAGRAM		MIKRON			
				NOM.:		UNDRR.:		ERS. F.:		ERS. D.:	



				DATUM: 25.11.1988 DWB: BG WFN: Mch	STROMLAUFPLAN SCHEMA DU CIRCUIT CIRCUIT DIAGRAM		Ausgænge A0 - A4	WF 3DCM TNC355		
ZURÜCK	ADRESSE	DATUM	NAME	IKW	URSPR.	ERG. F.	ERG. D.	Serie 104- 152.33.80.805	B.18	



		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Ausgaenge		WF 3DCM TNC355			
		BEZAHL. mG		SCHEMA DU CIRCUIT		A5 - AB					
		GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM		Mikron		Serie104-		152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAME	NORM	UNSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:			8.19	

261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273

A A

TUERVERRIEGEL.
A13

ZUSTIMMUNG
A14

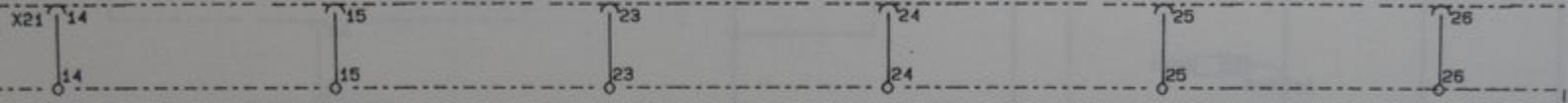
FREIGABE.ACHSE
A22

FREIGABE.ACHSE
A23

FREIGABE.ACHSE
A24

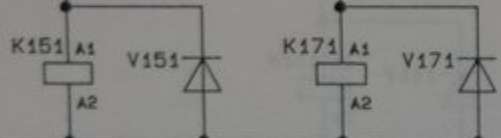
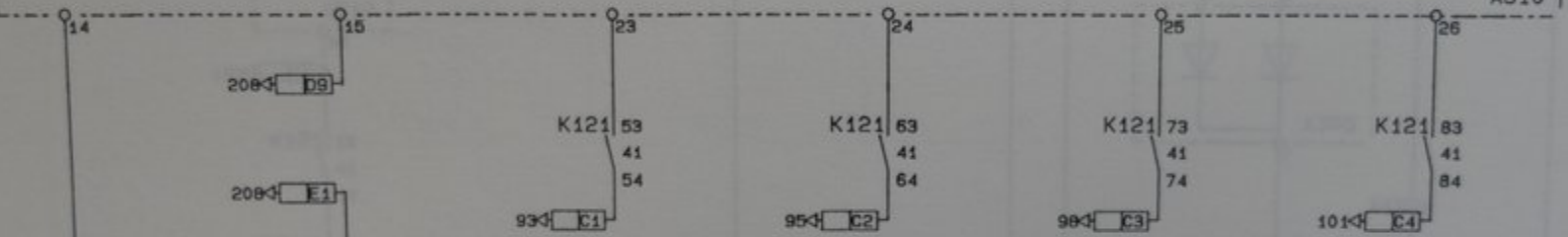
FREIGABE.ACHSE
A25

A501



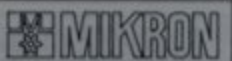
RELAISPRINT
RELAYPRINT

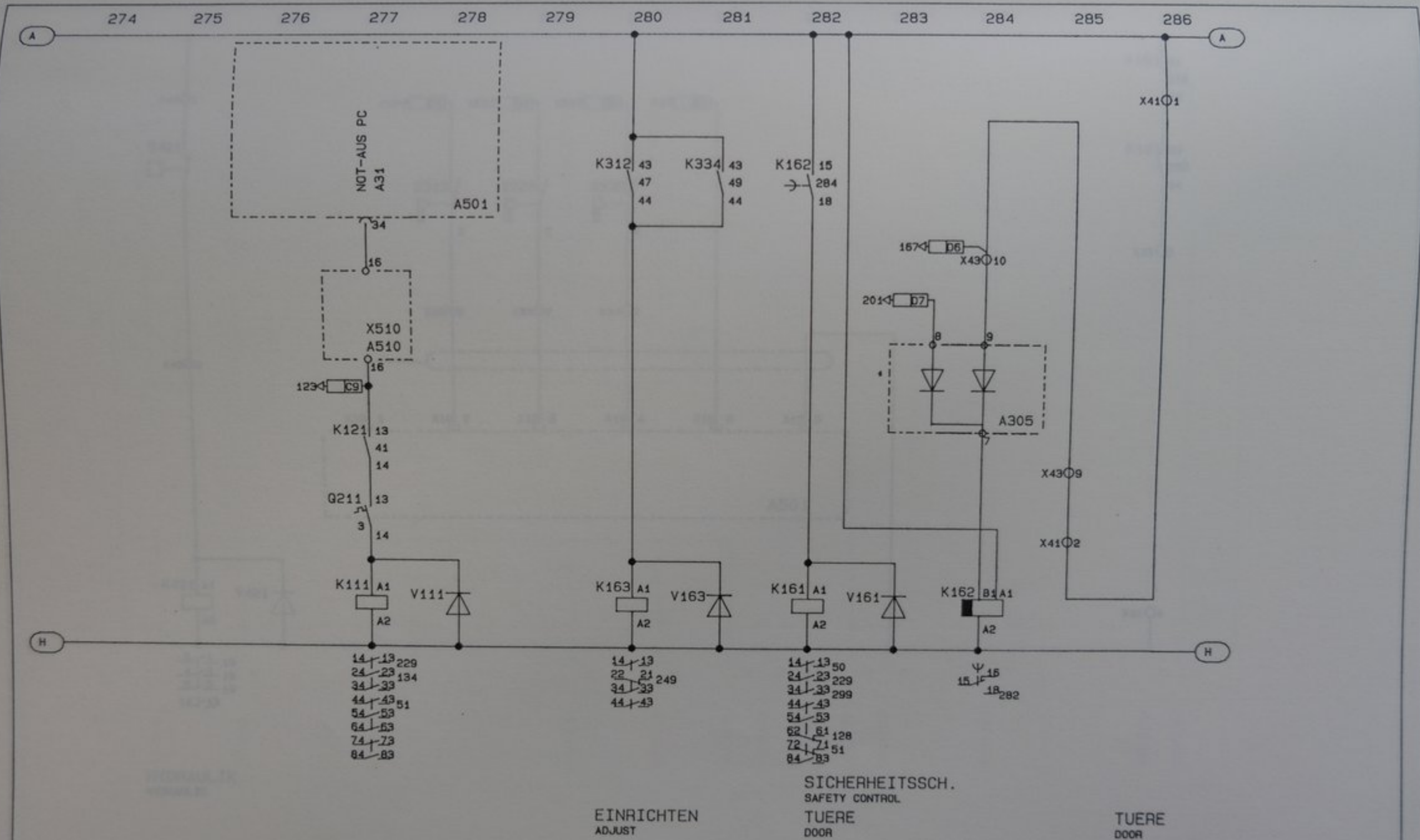
X510
A510



H H

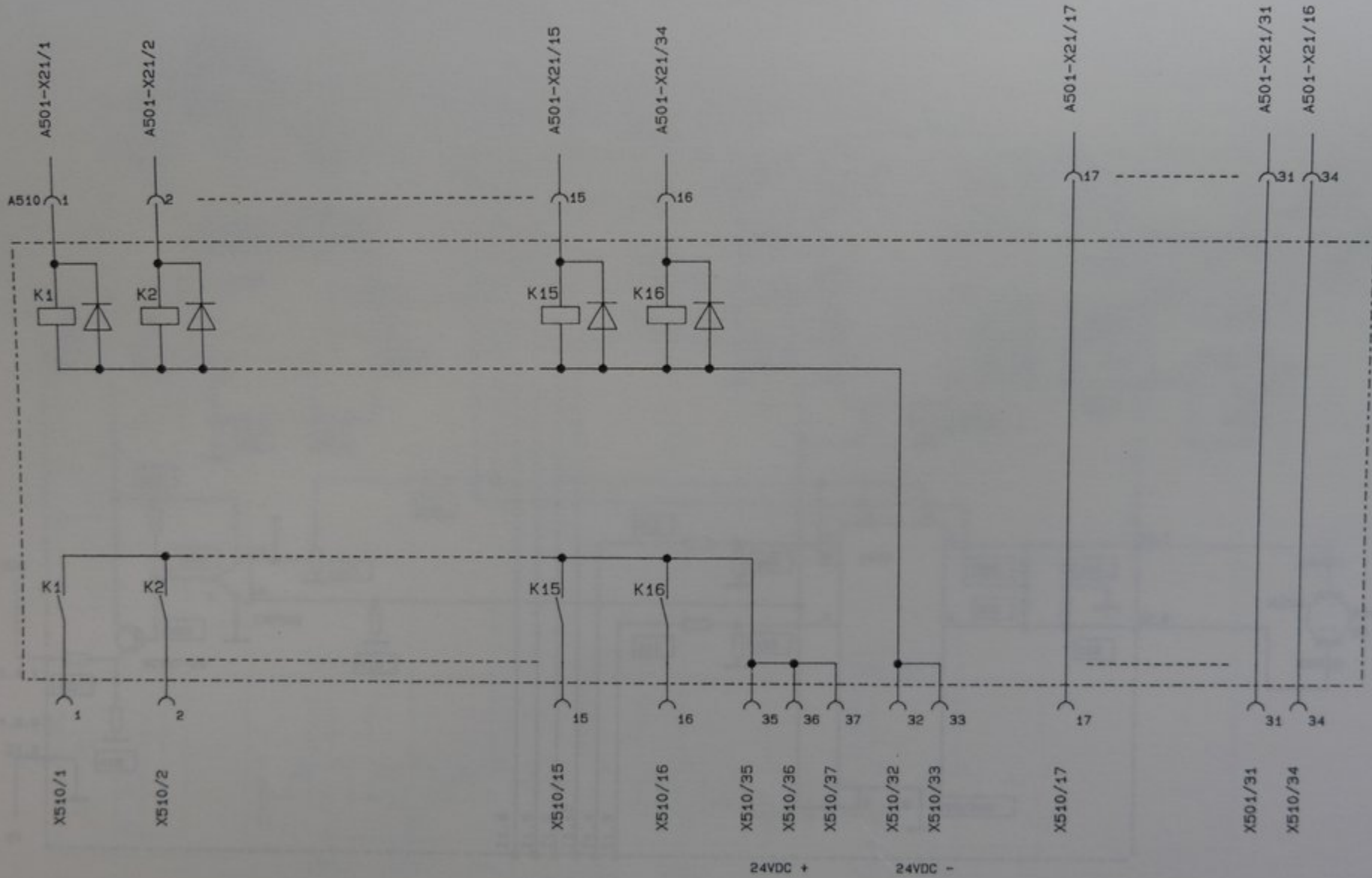
		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Ausgange		WF 3DCM TNC355	
		ZEICHNER MG		SCHEMA DU CIRCUIT		A13 - A25			
		NACHPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM				Serie104- 152.33.80.805	
ZUSTAND	ANMERKUNGEN	DATUM	NAMEN	NR.	VERF.:	ERS. F.:	ERS. D.:	B.21	



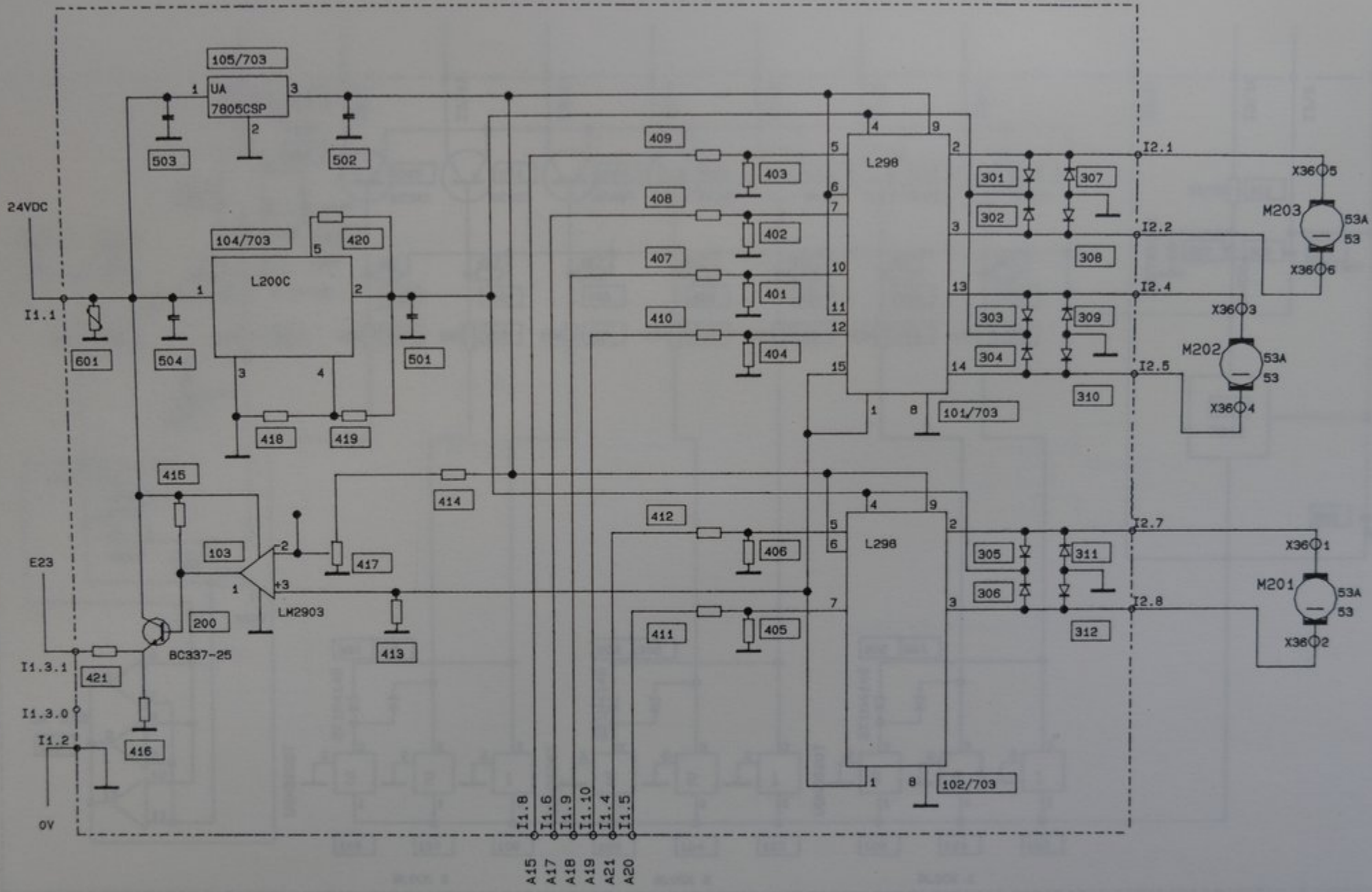


		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		MIKRON		Sicherheitsschaltung		WF 3DCM TNC355	
		BEARB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT							
		BEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM							
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAMEN	NRCH	URSCHR.:	ERS. F.:	ERS. D.:	Serie104-		152.33.80.805	
										B.22	

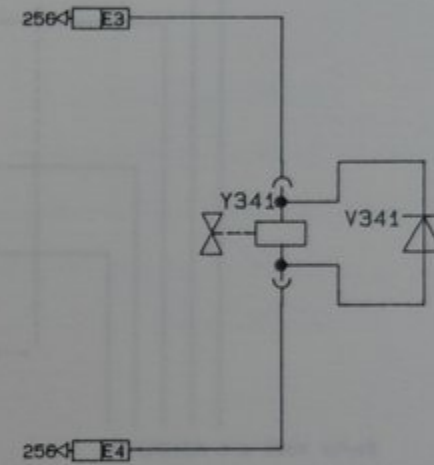
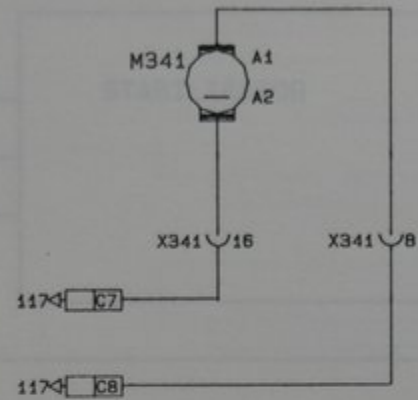
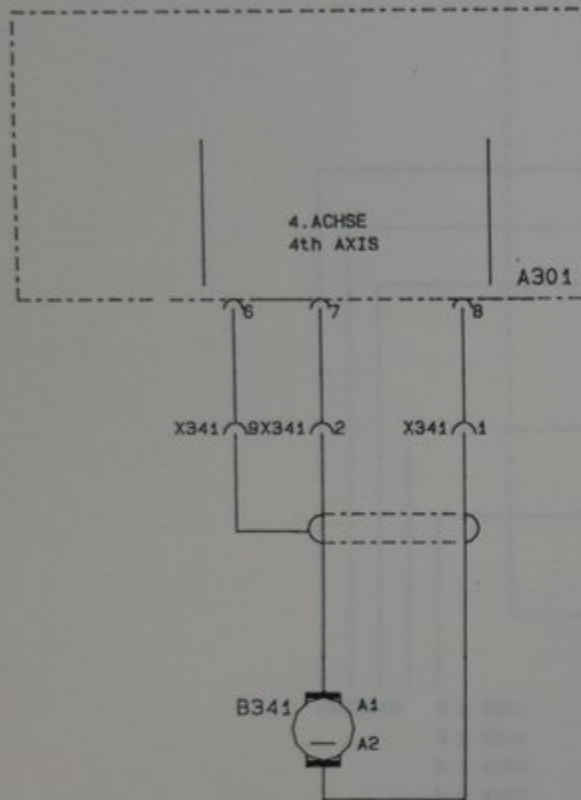
300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313



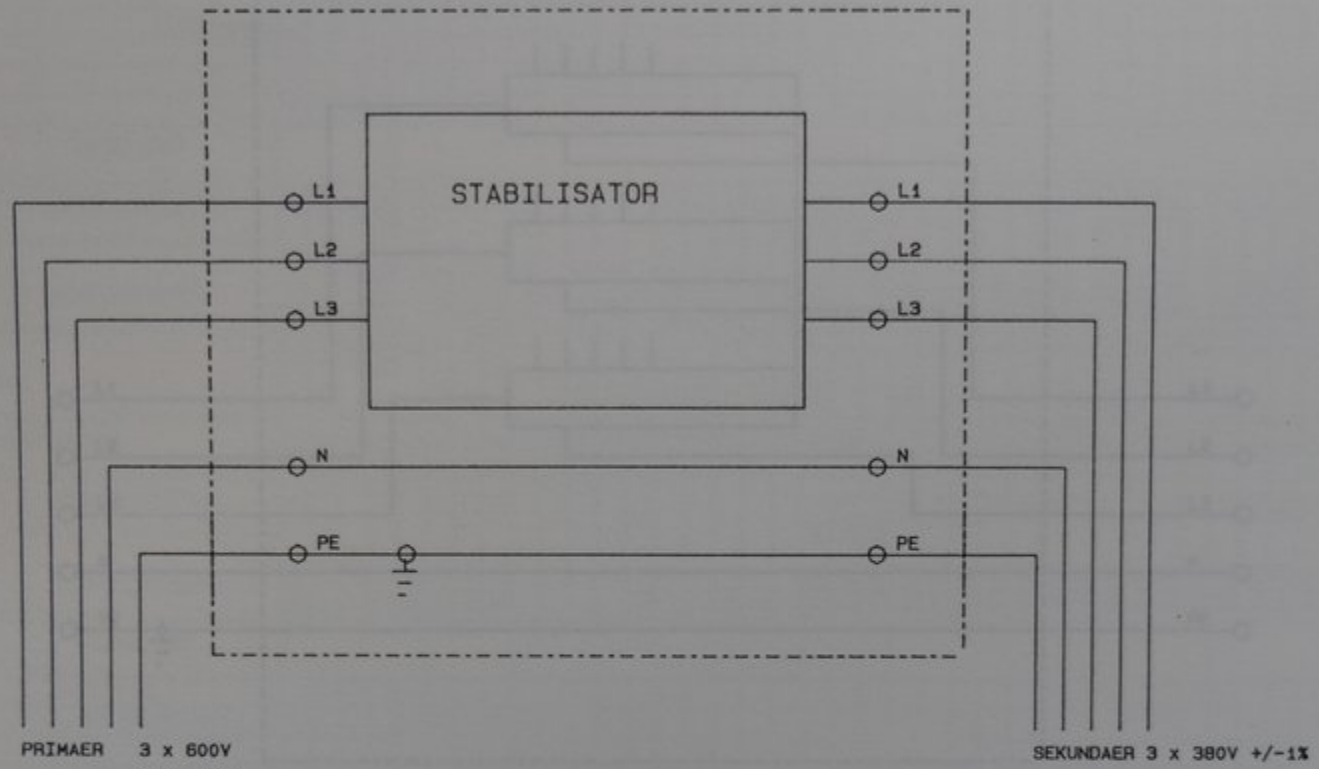
		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Relaisprint		WF 3DCM TNC355	
		BEZUG. mG		SCHEMA DU CIRCUIT		A510			
		MCH		CIRCUIT DIAGRAM				Serie104- 152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	HOW	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:	B.24	



		DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		Bipolarprint		WF 3DCM TNC355	
		BEFAB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT		A202		Serie104-	
		WZPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM				152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	KORR	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:	B.25	



				DATUM	25.11.1988	STROMLAUFPLAN		OPTION		WF 3DCM TNC355	
				DEARB.	mG	SCHEMA DU CIRCUIT		NC-Rundtisch			
				GEPR.	Mch	CIRCUIT DIAGRAM				Serie104-	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAM	NORM	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:			152.33.80.805	
										B.27	



					DATUM 25.11.1988		STROMLAUFPLAN		OPTION		WF 3DCM TNC355			
					BEARB. mG		SCHEMA DU CIRCUIT		Spannungsstab.					
					GEPR. Mch		CIRCUIT DIAGRAM		MIKRON		Serie104-		152.33.80.805	
ZUSTAND	ÄNDERUNG	DATUM	NAME	HOCH	URSPR.:	ERS. F.:	ERS. D.:					B.28		

ANSCHLUSSLEISTE 1	ZIEL-ZEICHEN	ANSCHLUSSBEZ.			KABELBEZ. A	KABELTYP			
		KENNZEICHEN							
ZIEL-ZEICHEN	ANSCHLUSSBEZ.	KABELBEZ. B	KABELTYP	KABELBEZ. A			KABELTYP		
				KENNZEICHEN			KABELTYP		
X1	Q111			E	1 2 3				
		E	Q111	E	1 2 3				
		X1	L1	L1					
		L2	Q111	L2					
		L3	Q111	L3					
		E		E					
		X2	1	Q211	1				
		2	Q211	3					
		3	Q211	5					
		E		U402	-				
		01							
		02	A301	L-					
		03	N501	-					
		04	X16	2					
		05	N501	AC					
		06	X17	2					
		07	U231	AC2					
		08	T402	0					
		09	X13	2					
		X3	1	U401	AC				
		2	U401	AC					
		3	U402	AC					
		X4	1	K281	2				
		2	K281	4					
		3	K281	6					
		4	K282	2					
		5	K282	4					
		6	K282	6					
		E		E					
		X5	1	K411	14				
		2	K411	24					
		3	K411	34					
		E		E					
		X6	1	K421	2				
		2	K421	4					
		3	K421	6					
		E		E					
		X7	1	24V =					
		2	X8	1					
		E		E					
		X8	1	X7	2				
		2	X9	1					
		E		E					
		X9	1	X8	2				
		2	K111	43					
		E		E					
VON UEBRIGEN BLAETTERN					1				
INSGESAMT					2				
ANSCHLUSS SIEHE BLATT					2				



ANSCHLUSSLEISTE 2	ZIEL-ZEICHEN		ANSCHLUSSBEZ.		KLEMMEN-NR.	LASCHENVERBINDUNG	ZIEL-ZEICHEN		ANSCHLUSSBEZ.		KABELBEZ. A B		KABELTYP	
	KENNZEICHEN		KENNZEICHEN				KENNZEICHEN		KENNZEICHEN		A	B	KABELTYP	
	220 V ~		220 V ~				220 V ~		220 V ~					
	0V ~		0V ~				0V ~		0V ~					
	E441	E441	E		X20	1	2	E						
	E301	E301	1	2	X21	1	2	E						
	E451	E451	1	2	X22	1	2	E						
	A430	A430	4		X23	1	2	E						
	A430	A430	5											
	A430	A430	8											
	A430	A430	E											
	M311	M311	A1	A2	X24	1	2	E						
	M311	M311	E											
	M321	M321	A1	A2	X25	1	2	E						
	M321	M321	E											
	M321	M321	E											
	M331	M331	A1	A2	X26	1	2	E						
	M331	M331	E											
	M331	M331	E											
	X341	X341	8	16	X27	1	2	E						
	X341	X341	E											
	N501	N501	OVER	OVER	X28	1	2	E						
	N501	N501	OVER	OVER										
	F251	F251	1	2	X29	1	2	E						
	F251	F251	2											
	A201	A201	10	9	X31	1	2	E						
	A201	A201	9	7										
	A201	A201	7	4										
	A201	A201	1	2										
	A201	A201	2	3										
	A201	A201	3	4										
	A201	A201	4	5										
	A201	A201	11	8										
	A201	A201	12	9										
	S315	S315	1	2	X32	1	2	E						
	S315	S315	2	3										
	S315	S315	3											
											VON UEBRIGEN BLAETTERN			
											INSGESAMT			
											ANSCHLUSS SIEHE BLATT			

ANSCHLUSSLEISTE 2	ZIEL-ZEICHEN	ANSCHLUSSBEZ.		KLEMMEN-NR.	LASCHENVERBINDUNG	ZIEL-ZEICHEN	ANSCHLUSSBEZ.		KABELBEZ. A	KABELTYP B	
		KENNZEICHEN	KENNZEICHEN				KENNZEICHEN	KENNZEICHEN			
		S315	E	X33	O	E	1	24V -			
		S325	1	X33	O		2	X302			
		S325	2		O		3	A501			
		S325	3		O			X10			
		S325	E		O						
		S335	1	X34	O		1	24V -			
		S335	2		O		2	X302			
		S335	3		O		3	A501			
		S335	E		O			X10			
				X35	O		1	24V -			
					O		2	X302			
					O		3	0V -			
				X36	O		1	A202			
		M201	53A		O		2	A202			
		M201	53		O		3	A202			
		M202	53A		O		4	A202			
		M202	53		O		5	A202			
		M203	53A		O		6	A202			
		M203	53		O						
		M201-203	E		O						
		S461	13	X37	O		1	K163			
		S461	14		O		2	K211			
		S461	E		O						
		Y461	1	X38	O		1	K211			
		Y461	2		O		2	0V -			
		Y461	E		O						
		Y331	1	X39	O		1	X510			
		Y331	2		O		2	0V +			
					O						
		Y341	1	X40	O		1	X510			
		Y341	2		O		2	0V -			
		Y341	E		O						
				X41	O		1	24V -			
					O		2	X43			
					O		3	X43			
					O		4	0V -			
					O						
		F421	1	X42	O		1	24V -			
		F421	2		O		2	K421			
		F421	E		O			A1			
				X43	O		1	X301			
					O		2	K121			
					O		3	24V -			
					O		4	0V -			
					O		5	K161			
					O		6	X41			
		VON UEBRIGEN BLAETTERN							2		
		INSGESAMT							3		
		ANSCHLUSS SIEHE BLATT							3		
KABELBEZ. A	KABELTYP B										
X32	S315										
X33	S325	956.33.00.136	1	2	3	E					
X34	S335	956.33.00.091			1	2	3	E			
X36	M201-3	956.33.50.041			1	2	3	4	5	6	E
X37	S461	956.33.00.042							1	2	E
X38	Y461	956.33.00.054							1	2	E
X39	Y331	956.33.00.055							1	2	
X40	Y341	OPTION							1	2	E
X42	F421	956.33.00.052							1	2	E

DATUM:	25.11.1988	STROMLAUFPLAN		WF 3DCM TNC355	
ZEICHNUNG:	MG	SCHEMA DU CIRCUIT		152.33.80.805	B.33
REVISION:	Mch	CIRCUIT DIAGRAM			
ZUSTAND:		URSPR.: EGB. F.:	ERG. D.:	Serie104-	



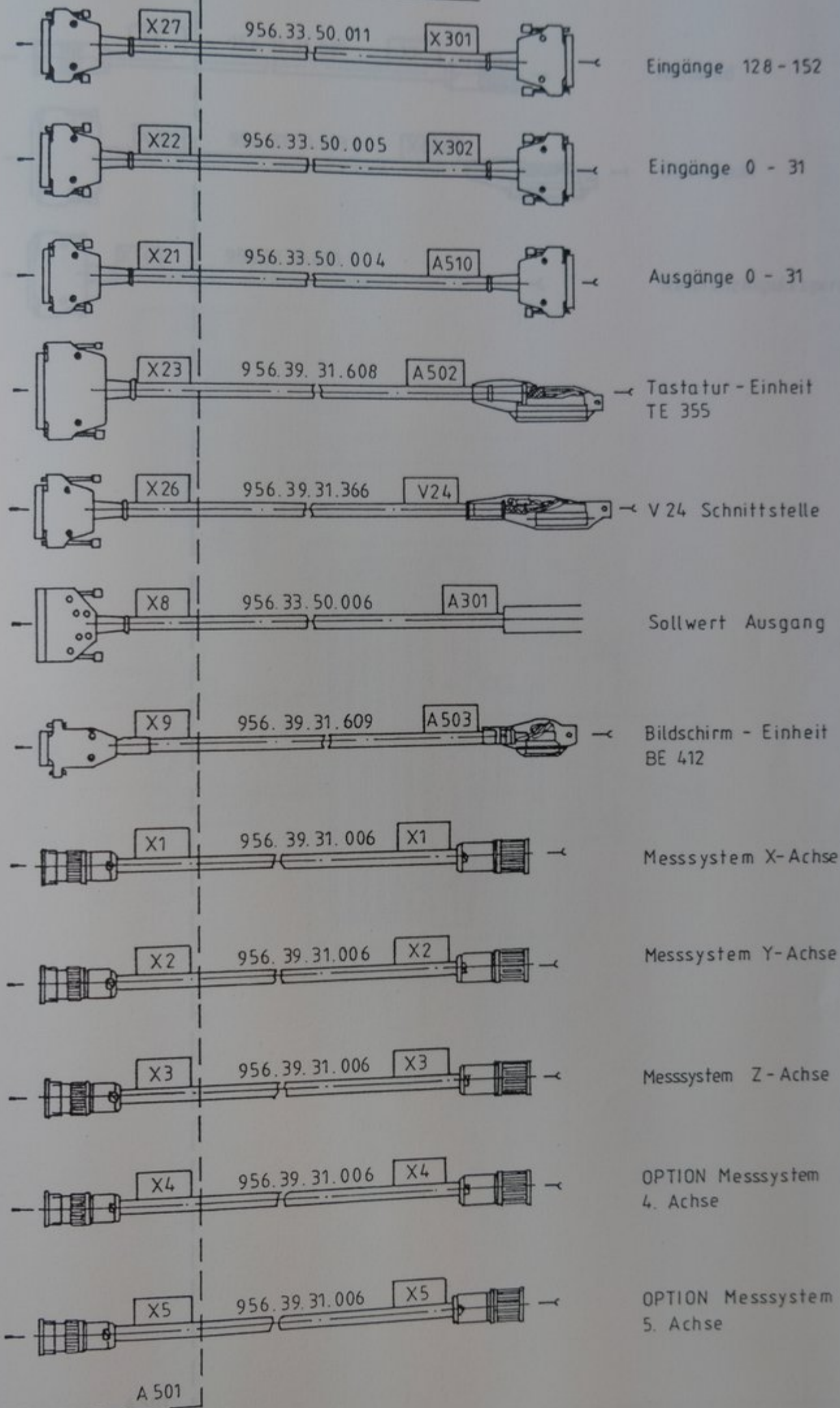
Klemmenplan 2
X32 - X43

WF 3DCM TNC355

Serie104- 152.33.80.805

B.33

Steckerbelegung LE 355



Eingänge 128 - 152

Eingänge 0 - 31

Ausgänge 0 - 31

Tastatur - Einheit TE 355

V 24 Schnittstelle

Sollwert Ausgang

Bildschirm - Einheit BE 412

Messsystem X-Achse

Messsystem Y-Achse

Messsystem Z-Achse

OPTION Messsystem 4. Achse

OPTION Messsystem 5. Achse

A 501

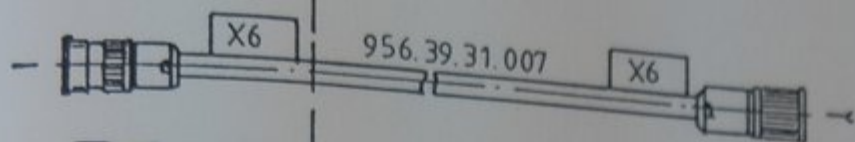
Logikeinheit 355



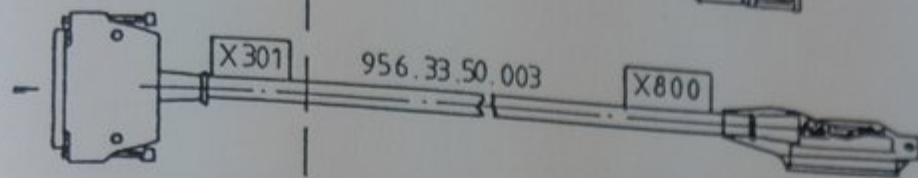
Maschinenfabrik Mikron AG
CH-2501 Biel/Schweiz
Alleestrasse 11

Zeichnungs-Nr.
152.33.80.805

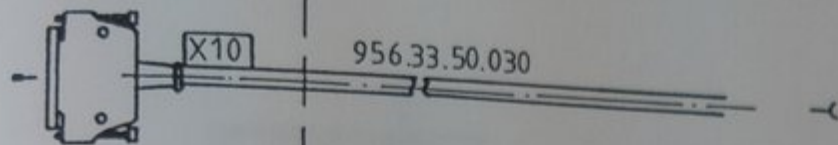
C1.6



Handrad



Bedienpult



Referenzimpulssperre

A 501

Logikeinheit 355



MIKRON

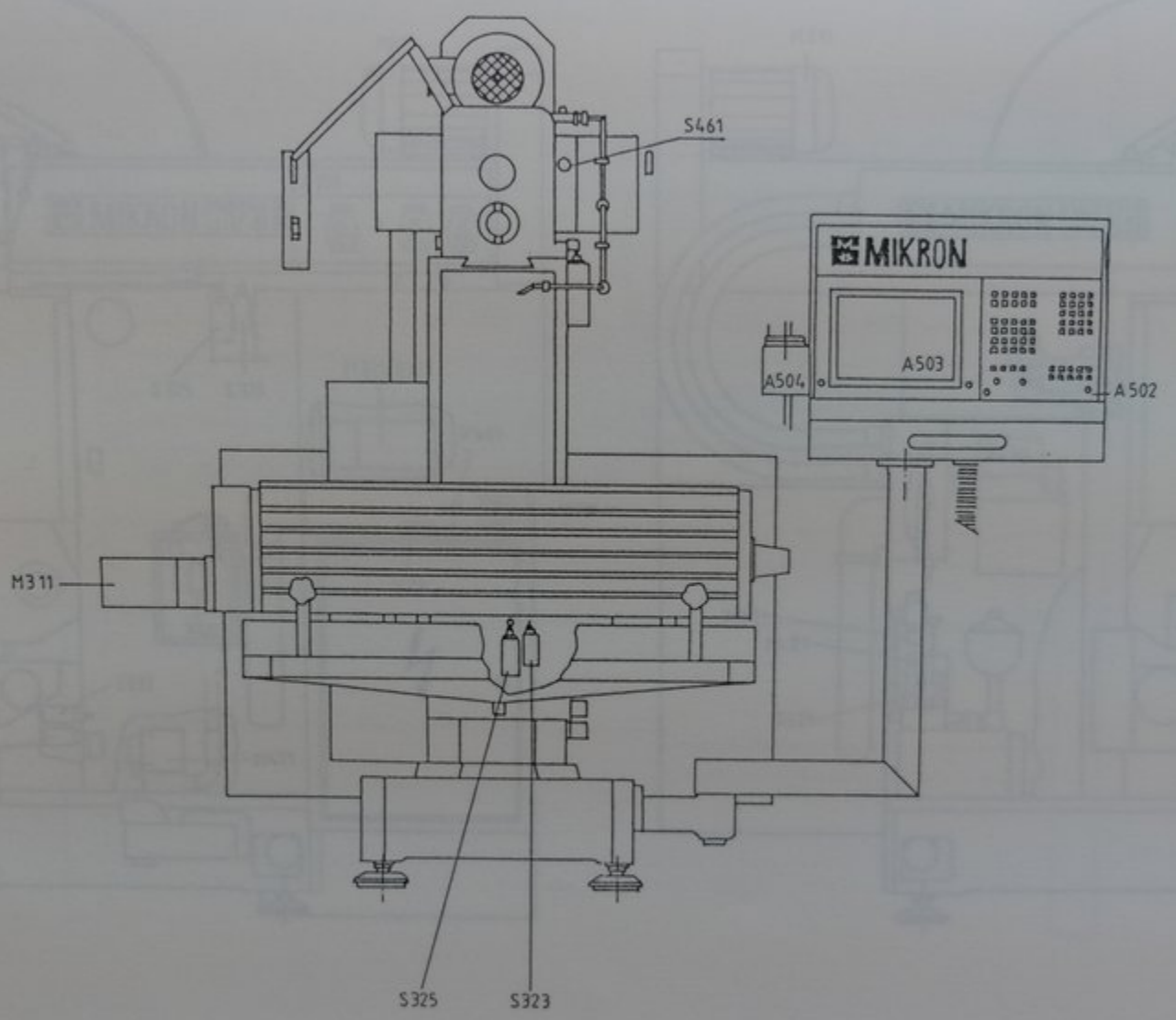
Maschinenfabrik Mikron AG
CH-2501 Biel/Schweiz
Alleestrasse 11

Zeichnungs-Nr.

152.33.80.805

C1.7

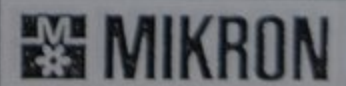
A
B
C
D
E
F



Geräteanordnungsplan WF 3DCM/TNC 355

Maschine (Frontansicht)

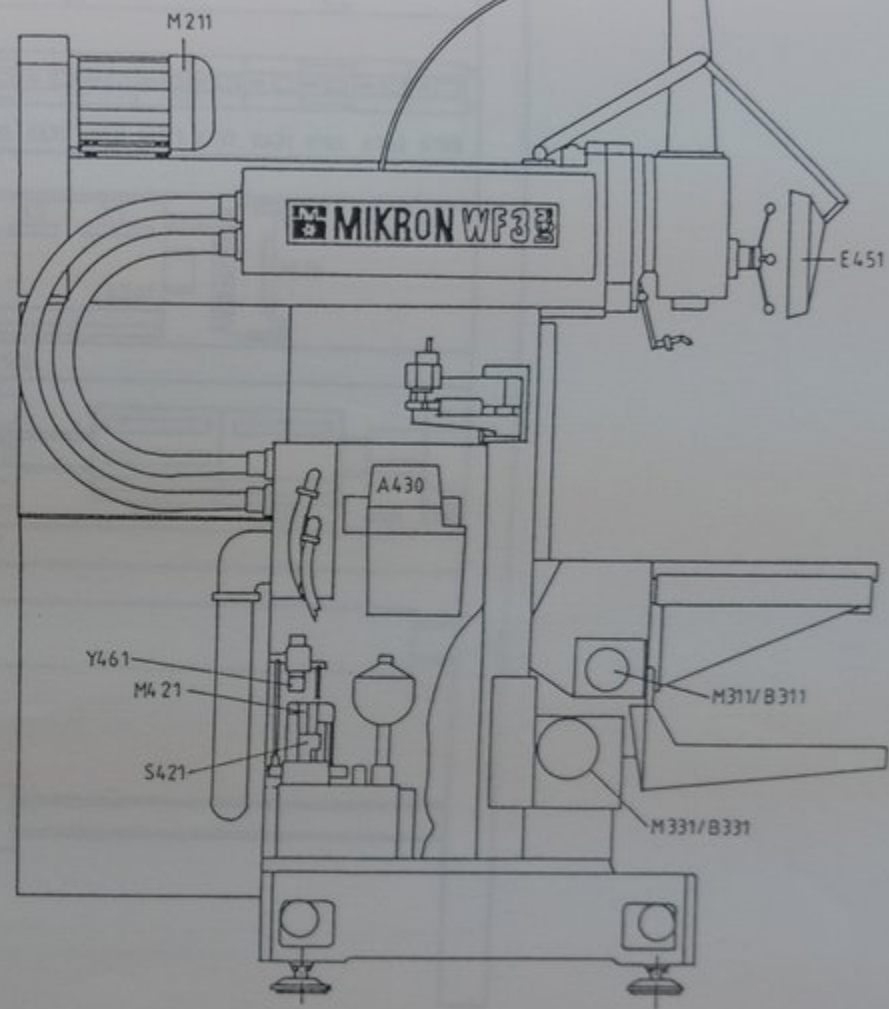
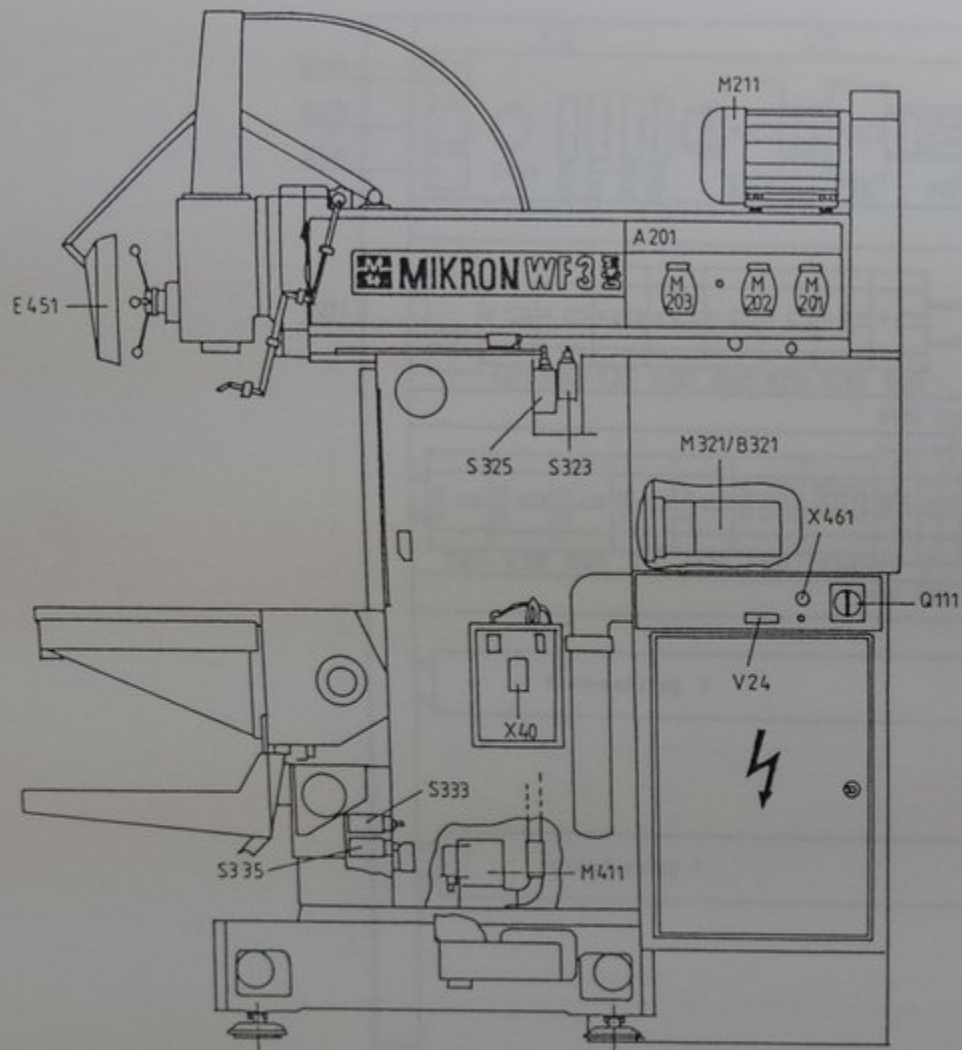
Artikelnr.	Bezeichnung	Menge	Einheit	Maßstab	Datum	Name	Hinweise
					26.8.88	rb	
							Auftrag Nr.
							Seite Gültig ab
							Wir sind mit:



Zeichnungs-Nr.
152.33 .80 .805

Teil Art		Region Zeichen	
		D1.1	

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
Erstellt von: _____ Geprüft durch: _____



Geräteanordnungsplan WF3DCM/TNC 355

Maschine (Seitenansicht)

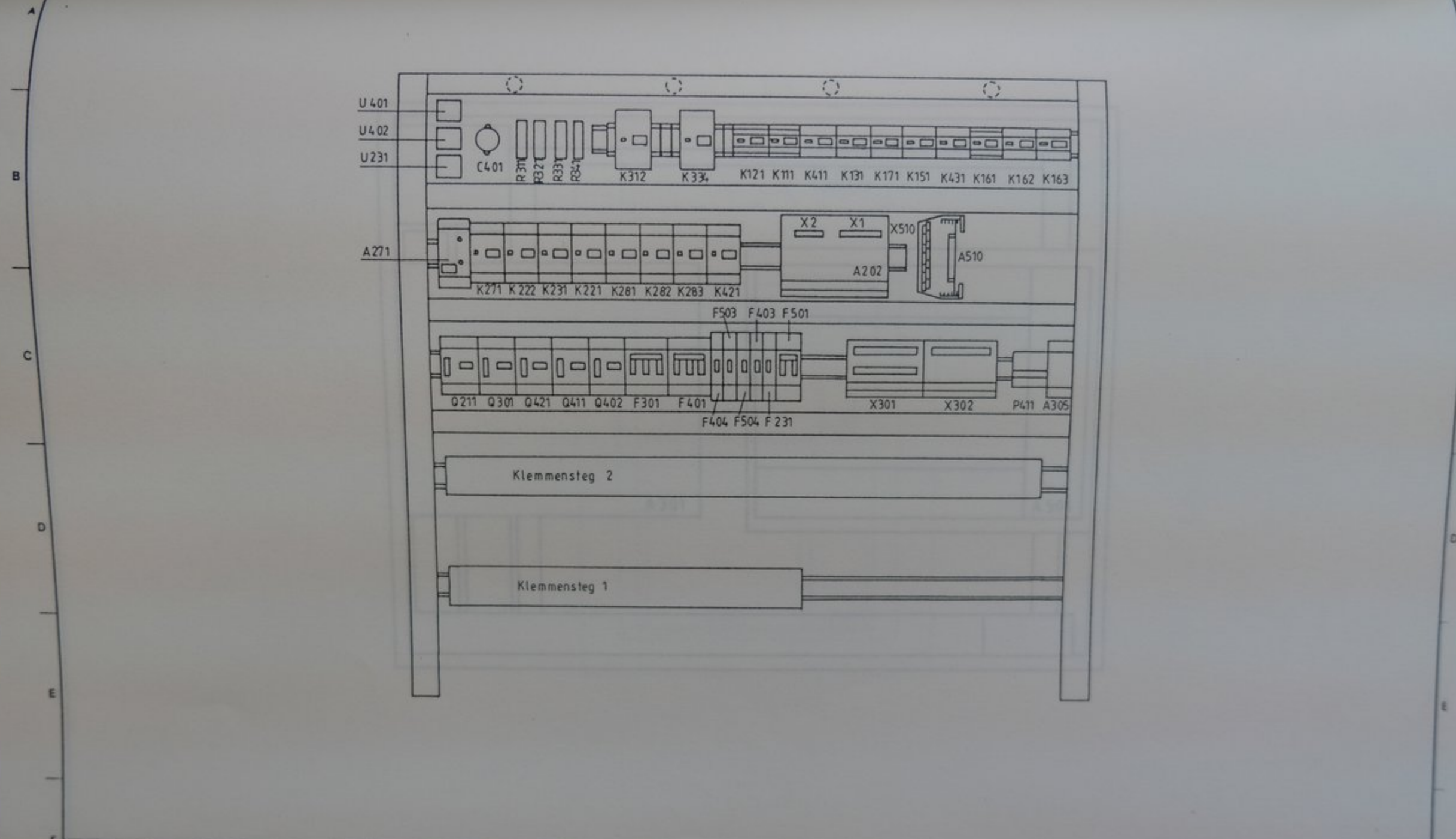
Revisions-Nr.	Erstellt	Von	Maßstab	Datum	Name	Hinweise
				26.8.88	rb	
						Auftrag Nr.
						Service-Eingang nr.
						Ma und mit



Zeichnungs-Nr.
152.33.80.805

Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
Gezeichnet: _____ Geprüft: _____

Teil Art. _____
Revisions-Zustufen
D1.2



Geräteanordnungsplan WF 3DCM/TNC 355

Montageplatte

Reihen-Nr.	Bezeichnung	Yours	Maßstab
			%

Datum	Name	Hierweise
11.8.88	rb	

Auftrag-Nr.	Techn. Zeichnung

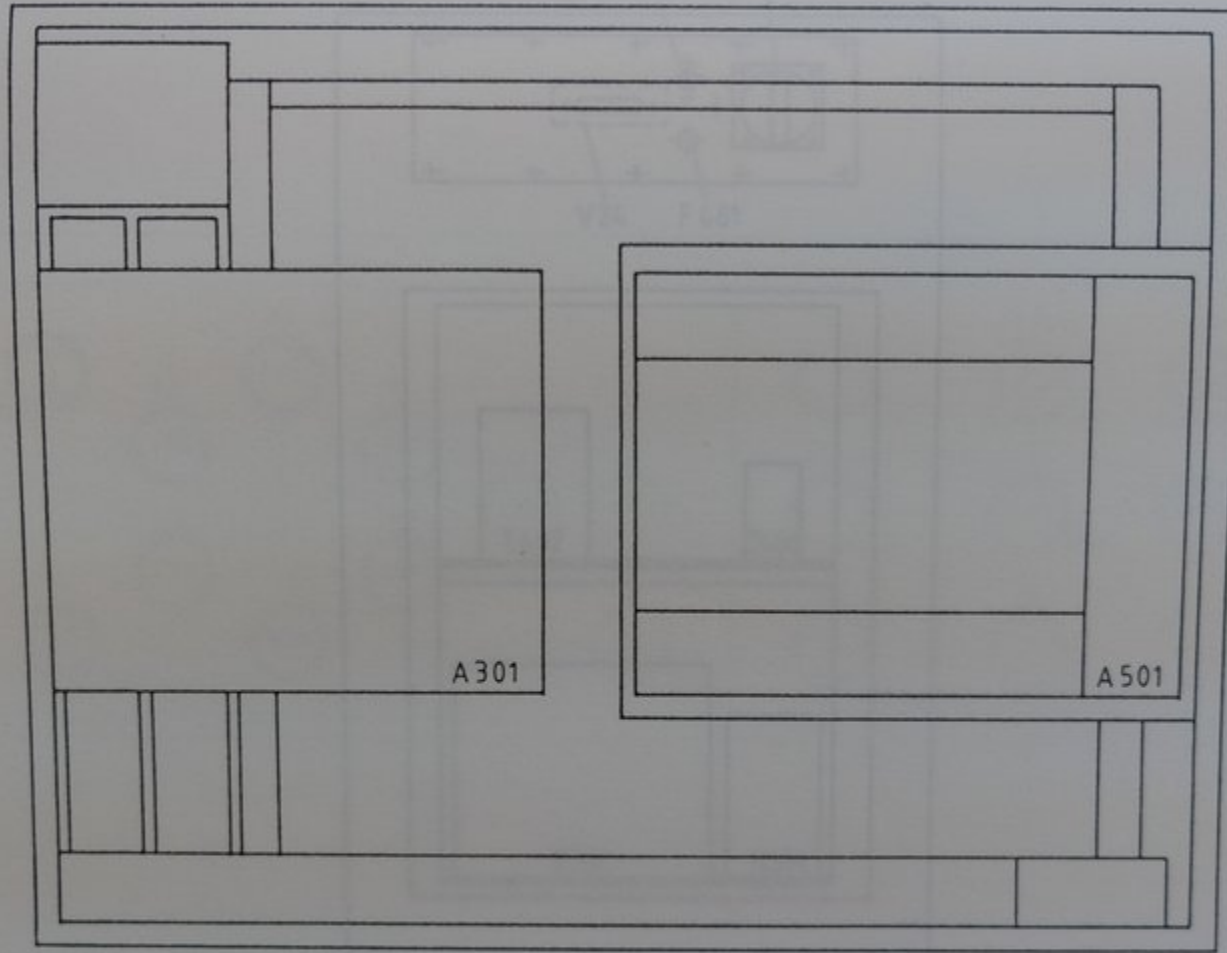
Maschinenfabrik
MIKRON Biel



Zeichnungs-Nr.
152.33.80.805

Teil Art. 02.1
Registriert Zeichen

Die dieses Zeichnung beinhaltet alle mit der Rechte von
Frankfurt am Main



Geräteanordnungsplan WF3DCM/TNC 355

Schwenkrahmen

Blatt-Nr.	Datum	Von	Bis	Maßstab
				%

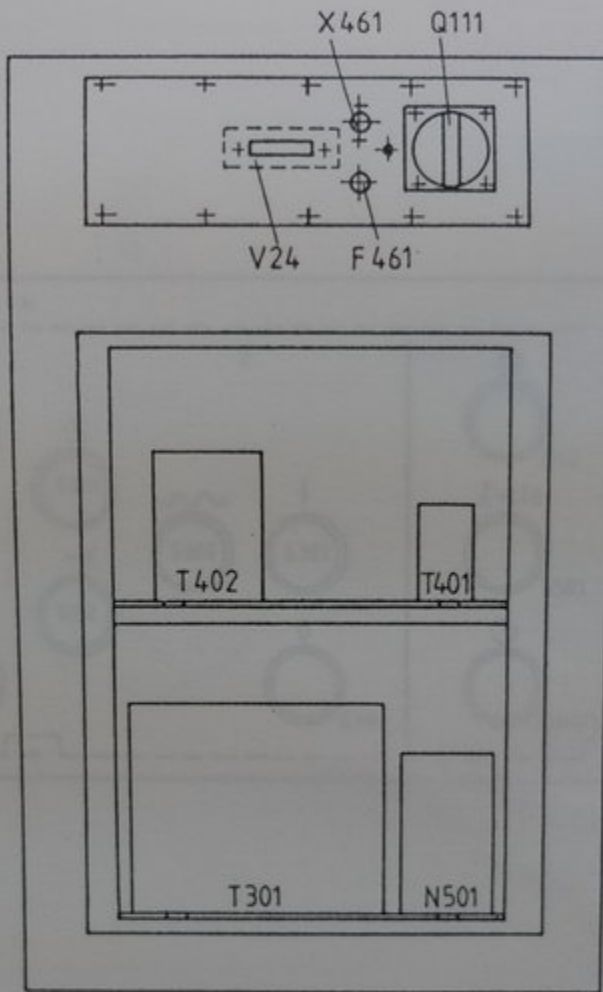
	Datum	Name
Gez.	11.8.88	rb
Gepr.		
M - Gepr.		
F - Gepr.		

Hinweise
Auftrag Nr.
Seite <input type="checkbox"/> von <input type="checkbox"/>



Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor.
 Zeichen Nr. Gezeichnet durch

Zeichnungs-Nr.	
152.33.80.805	
Teil Art	Registrierte Zeichen
	D2.2



Geräteanordnungsplan WF300VTNC 355

Traforaum

Revidiert Nr.	Datum	Yours	Maßstab
			%

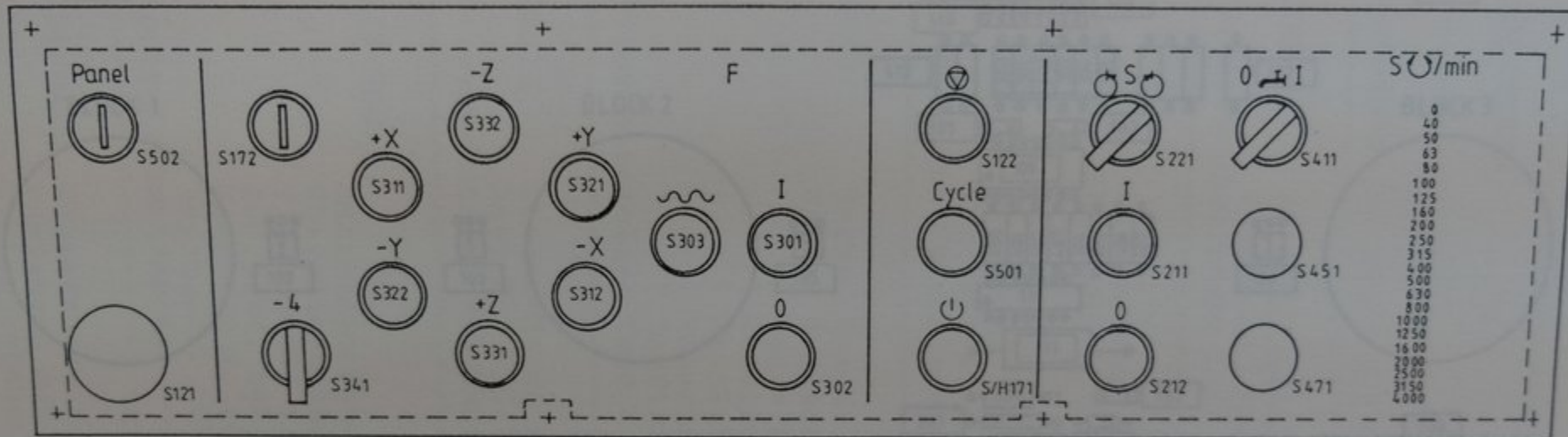
	Datum	Name
Gez.	11.8.88	rb
Gepr.		
N-Gepr.		
F-Gepr.		

Hinweise
Auftrag Nr.
Bitte befüllen mit



Die diese Zeichnung behaltend ist eine alle Rechte vorbehalten.
 Erteilt für: / Gezeichnet durch:

Zeichnungs-Nr.	
152.33.80.805	
Teil Art	Registrierte Zeichen
	023



Geräteanordnungsplan WF3DCM/TNC 355

Bedientafel

Reihenr. Nr.	Detail	Platz	Maßstab
			%

Datum	Name	Hinweise
11.8.88	rb	
		Auftrag Nr.

Maschinenfabrik
MIKRON Biel



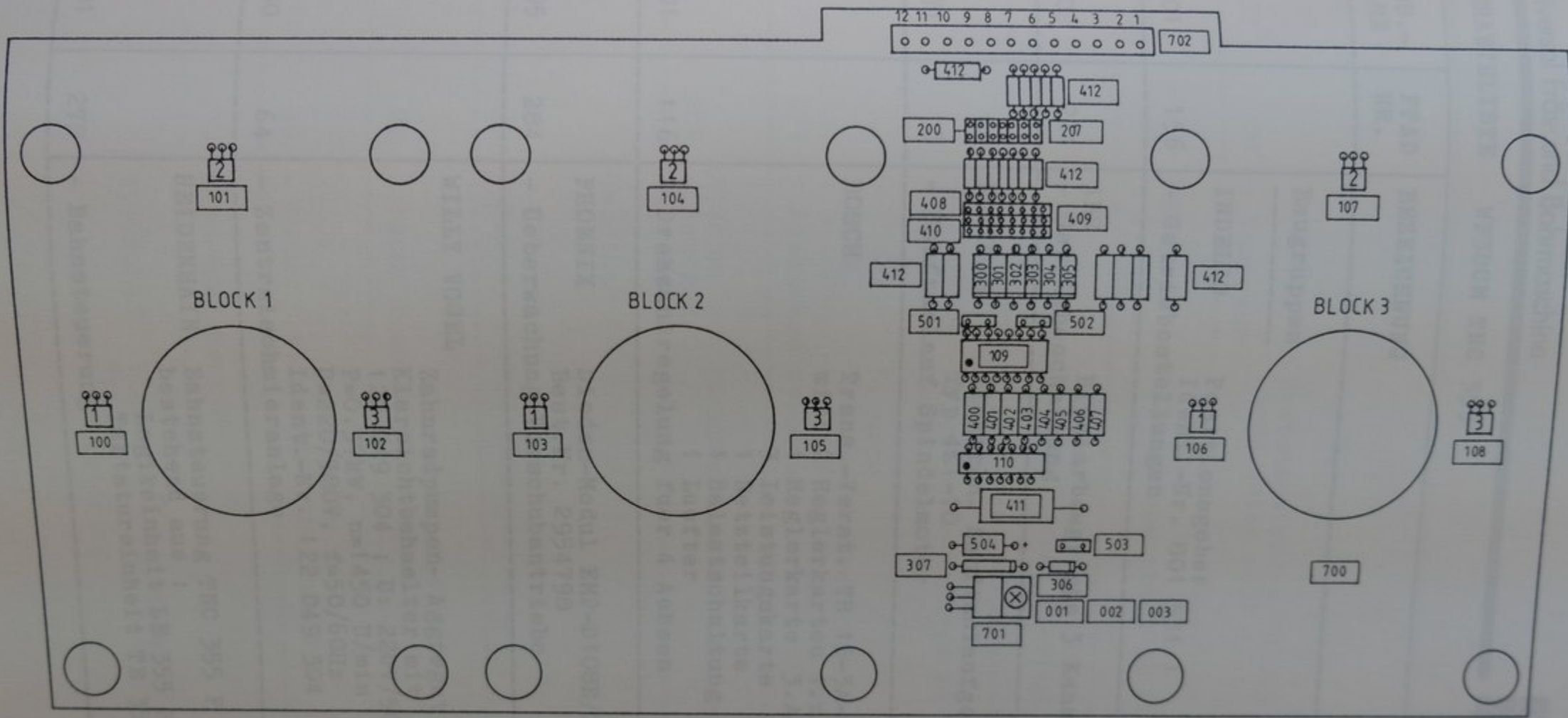
Zeilengröße Nr.

152.33.80.805

Teil Art

Registrierte Zeichnung

041



Geräteanordnung WF3DCM/TNC 355

Positionsgeberprint A201

Arbeits-Nr.	Revisor	Freigegeben	Maßstab
			%

Datum	Name
11.8.88	rb

Hinweise
Auftrag Nr.
Techn. Gezeichnet von
Wir sind stolz

MIKRON

Das ist unsere Leidenschaft. Seit über 40 Jahren. Wir sind stolz auf unsere Qualität.

Zuschlags-Nr.	Teil Art	Registriert Zeichen
152.33.80.805		D51

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
		Baugruppen	
A201	156	INDELCO Positionsgeber Ident.-Nr. 801 531.1 - Getriebestellungen	958.74.10.502
A202	221	ABS Bipolarbaugruppe 3 Kanal - Getriebebeschaltung	956.78.11.200
A271	3	NOVITAS Elektron. Sanftanlaufgeraet Typ 4K1-10 - Sanftanlauf Spindelmotor	958.65.50.001
A301	116	BOSCH Trans.-Verst. TR 15-3A-140V mit: 2 Reglerkarten 1.u.2.Achs 1 Reglerkarte 3.Achse 3 Leistungskarte 1 Netzteilkarte 1 Balastschaltung 1 Luefter - Drehzahlregelung fuer 4 Achsen	958.56.10.015 958.56.90.015 958.56.90.016 958.56.90.013 958.56.90.022 958.56.90.025 958.56.90.028
A305	284	PHOENIX Dioden-Modul EM2-D108E/LP Best.Nr. 2954798 - Ueberwachung Vorschubantriebe	958.21.50.502
A430	64	WILLY VOGEL Zahnradpumpen- Aggregat mit Klarsichtbehaelter mit 122 049 304 ; U: 220V/50Hz P=0.37kW, n=1450 U/min U=220/380V, f=50/60Hz Ident.-Nr. 122 049 304 - Zentralschmieranlage	954.82.10.058
A501	278	HEIDENHAIN Bahnsteuerung TNC 355 F bestehend aus : Logikeinheit LE 355 F Tastatureinheit TE 355 - Bahnsteuerung	958.78.11.901

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
A502	89	HEIDENHAIN Tastatureinheit TE 355 - Tastatur siehe unter A501	. . .106
A503	87	HEIDENHAIN Bildschirmereinheit BE 412B - Bildschirmereinheit	958.76.51.002
A504	89	HEIDENHAIN Elektronisches Handrad - Handrad	958.79.10.101
A505	71	HEIDENHAIN Magnetband- Einheit ME 101 - Speichergeraet	154.40.70.600
A510	277	LUETZE Relais-Ausgabepriint Typ R-16/24VDC/2A-D SUB 37 - Ausgaenge Steuerung	958.74.10.507
A511	208	MIKRON Elektronisches 4-Tastenhandrad - Handrad	958.79.10.105
B311	94	Umsetzer ----- siehe unter M311 - Tacho 1.Achse (Laengsvorschub)	. . . 2
B321	97	----- siehe unter M321 - Tacho 2.Achse (Quervorschub)	. . . 3
B331	99	----- siehe unter M331 - Tacho 3.Achse (Vertikalvorschub)	. . . 4
C401	30	Kondensatoren ----- DISTRELEC Elektrolyt-Kondensator Typ 3300 mF/40V - Spannungsstabilisierung	958.84.60.110

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
		Verschiedenes	
E301	54	BOSCH Axialventilator Nr. 038710 - Ventilator Boschregler (4 Achsen)	958.56.90.028
E441	56	PFANNENBERG Filterluefter mit Standard- filter Typ FLF II 220V/50-60Hz FLF II Lueftermotor 220V AC AFF I Filterwatte Standardfil. - Waermetauscher Schrank	956.84.10.012 956.84.10.102 954.93.50.912
E451	60	WALDMANN TL Standard 6W/33 Leuchte Typ WD 206, 220V/50Hz Fluoreszenzlampe, dazu - Maschinenleuchte	956.22.30.806 956.22.70.020
		Schutzeinrichtungen	
F231	36	SIEMENS 1 Pol. Sicherungsautomat 20A G Ident.-Nr. 5 SN1 320 - Absicherung Bremsung von M211	956.51.30.206
F251	141	PHILIPS Thermostat 50 +/-5 Grad C Typ 1822 L20 - 55/60 Grad C - Temp. Ueberw. Vorschubverst.(4 Achsen)	956.52.10.051
F301	28	SIEMENS 3 Pol. Sicherungsautomat 16A G Ident.-Nr. 5 SX1 316-3 - Absicherung Trafo T301 (primaer)	956.51.30.269
F401	30	SIEMENS 3 Pol. Sicherungsautomat 10A G Ident.-Nr. 5 SX1 310-3 - Absicherung Trafo T401 (primaer)	956.51.30.268
F403 F503 F504	35 37 38	SIEMENS 1 Pol. Sicherungsautomat 2A G Ident.-Nr. 5 SX1 102-3 - Absicherung 220 VAC (unstabil.) - Absicherung 220 VAC (stabil.) - Absicherung 24 VDC (stabil.)	956.51.30.201



POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
F404	38	SIEMENS 1 Pol. Sicherungsautomat 10A L Ident.-Nr. 5 SX1 110-2 - Absicherung 24 VDC (unstabil.)	956.51.30.184
F461	67	SCHURTER Apparateschutz-Schmelzeinsatz I=1.6A / U=220V / L=20mm SCHURTER Apparatesicherungshalter - Absicherung Zentriermikroskop	956.51.40.139 956.51.40.150
F501	32	SIEMENS 2 Pol. Sicherungsautomat 6A G Ident.-Nr. 5 SX1 206-3 - Absicherung Oltronix N501 (primaer)	956.51.30.236
F502	141	OLTRONIX Temperaturfuehler 100 Grad C +/- 10% (siehe unter N501) - Temp. Ueberw. von N501	. . . 17
		Meldeeinrichtungen -----	
H171	248	SPRECHER und SCHUH Lampe BA - 9S 24V, 2W - Einrichten	956.22.20.530
		Relais, Schuetze -----	
K111 K121	277 41	SIEMENS Hilfsschalterblock 3TX4 440-0A Hilfsschuetz 3TH 2040-0BB40 (8 NO und 0 NC) - Not-Aus PLC - Not-Stop	956.64.71.001 956.64.71.011
K131 K163	258 280	SIEMENS Hilfsschuetz 3TH 2031-0BB4 (3 NO und 1 NC) - Vorschubantrieb - Einrichten	956.64.71.012

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
K151 K171	262 264	SIEMENS Hilfsschuetz 3TH 2022-0BB4 (2 NO und 2 NC) - Tuerverriegelung - Zustimmungstaste	956.64.71.013
K161	282	SIEMENS Hilfsschalterblock 3TX4 422-0A Hilfsschuetz 3TH 2040-0BB4 (6 NO und 2 NC) - Sicherheit. Tuere	956.64.71.003 956.64.71.011
K162	284	SIEMENS Elektronisches Zeitrelais 0.6-6sek. 24V abfallverzoeg. - Verzoegerung K161	956.65.20.562
K211 K221 K222 K231 K281	229 242 240 244 231	SIEMENS Schuetz 3 TB 4217-0BB4 (3 HK / 2 NO und 2 NC) - Spindelmotor - Spindelmotor rechtslauf - Spindelmotor linkslauf - Spindelmotor Gleichstrombremsung - Spindelmotor 1.Stufe	956.64.70.460
K282 K283	236 238	SIEMENS Schuetz 3TB 4212-0BB4 (3 HK / 1 NO und 0 NC) - Spindelmotor 2.Stufe - Spindelmotor 2.Stufe	956.64.70.420
K312 K334	47 49	SIEMENS Schuetz 3TC 4417-0AB4 (2 HK / 2 NO und 2 NC) - Antriebe 1.+ 2.Achse - Antriebe 3.+ 4.Achse	956.64.60.001
K411 K431	223 225	SIEMENS Hilfsschuetz 3TH 2040-0BB4 (4 NO und 0 NC) - Kuehlmittelpumpe - Zentralschmierung	956.64.71.011
K421	288	SIEMENS Schuetz 3TB 4110-0BB4 (3 HK / 1 NO und 0 NC) - Hydraulikaggregat	956.64.70.300



POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
		Motoren	
M201	212	BOSCH Gleichstrommotor GJ/24V= Typ 0 390 117 002	153.40.81.320
M202	216	- Getriebeschaltblock 1	
M203	219	- Getriebeschaltblock 2 - Getriebeschaltblock 3	
		DIV. FABRIKATE	
M211	10	Dahlander motor Baugroesse 100L Bauform B3 mit Fuss, ausge- wuchtet nach DIN 45665-R P=3.3/4kW , n=1430/2860 min.-1 U/f=380V/50Hz - Spindel motor	956.87.30.606
		INLAND Gleichstrommotor mit Tacho Typ TT2952 S - 3511A Drehmoment 4Nm max.Drehzahl 3000(U/min) Kohlebuerstenschutz zu Motor Kohlebuerstenschutz zu Tacho	956.86.10.707 956.78.80.202 956.78.80.203
M311	105	- Antrieb 1.Achse (Laengsvorschub)	
M321	108	- Antrieb 2.Achse (Quervorschub)	
		INLAND Gleichstrommotor mit Tacho und Haltebremse Typ TT BL 2953/3529 B Drehmoment 8 Nm Drehzahl 3000(U/min) Kohlebuerstenschutz zu Motor Kohlebuerstenschutz zu Tacho	956.86.10.759 956.78.80.202 956.78.80.203
M331	111	- Antrieb 3.Achse (Vertikalvorschub)	
		SIEMENS Eintauch-Kuehlmittelpumpe Typ 2AB1-222-OXA, P=0.08kW, U/f=220-440V/50-60Hz	956.87.70.025
M411	16	- Kuehlmittelpumpe	

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
M421	19	<p>KMER Motor Typ 63G4 Baugroesse 63 Bauform B14B, Flansch 120 P=0,18kW, n=1500(U/min) U=220/380V, F=50Hz - Hydraulikaggregat</p>	956.87.50.501
N501	141	<p>Verstaerker ----- OLTRONIX AG Magnetischer Spannungs- konstanthalter Typ Ferropac S I = 300VA, S II = 100VA, Prim.: 380V +/- 10 % Frequenz: 50Hz Sekundaer I: 23-26VDC +/- 1 % " II: 220 VAC +/- 10 % Frequenz: 60Hz - Stabil.der 24 VDC/220 VAC Speisung</p>	956.83.80.203 956.83.80.204
P411	51	<p>Messgeraete, Pruefeinrichtungen ----- WISAR Stundenzaehler Typ G27 A2 U = 12 - 24V Zaehlerbereich 9999,9h - Betriebsstunden-Zaehler</p>	956.66.10.151
Q111	1	<p>Starkstrom-Schaltgeraete ----- DIV. FABRIKATE Hauptschalter 40A Typ 40 EA 3 / SV 4 schw./grau Schaltleistung AC3 380V=15kW - Hauptschalter</p>	956.63.20.230
Q301 Q402	28 34	<p>SIEMENS Motorschutzschalter Typ 3VU13 00-1MM00 (10-16A) - Vorschubverstaerker A301 - Trafo T402 (primaer)</p>	956.65.80.311



POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
Q411	124	SIEMENS Motorschutzschalter Typ 3VU13 00-1MDOO (0.24-0.4A) - Kuehlmittelpumpe M411	956.65.80.303
Q421	125	SIEMENS Motorschutzschalter Typ 3VU13 00-1MGOO (1-1.6A) - Hydraulikaggregat M421	956.65.80.306
		Widerstaende	
R311 R321	106 109	RCL Drahtwiderstand in Alugehaeuse Typ Alu 50 / 4.7 Ohm / 50W - Not-Stop Bremsung 1.Achse - Not-Stop Bremsung 2.Achse	958.65.20.215
R331 R341	112 115	RCL Drahtwiderstand in Alugehaeuse Typ Alu 50 / 3.3 Ohm / 50W - Not-Stop Bremsung 3.Achse - Not-Stop Bremsung 4.Achse	958.65.20.213
		Schalter, Waehler	
S121	41	SPRECHER+ SCHUH Druck- und Leuchtdrucktaster Pilztaster rot DN 2 Schaltblock DE 1-01 Kuppelflansch DC 1 - Not-Stop Bedienungspult	104.70.63.218 956.63.20.504 956.63.20.561 956.63.20.551
S122	192	SPRECHER+ SCHUH Pilztaster gelb D = 28mm - 1Pilz D=28 gelb DP2-28 - 1Frontring Alu-matt L - 1Kuppelflansch DC1 - 1Schaltblock 1xNC DE-01 - Schnellstop-Taste	104.70.63.254 956.63.20.900 956.63.20.515 956.63.20.551 956.63.20.561
S171	198	SPRECHER und SCHUH Leuchttaster weiss Ersatzschaltblock DE 1-10 Ersatzlampe BA-9S 24V/2W - Einrichten vorbereiten	104.70.63.225 956.63.20.562 956.22.20.530

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
S172	201	SPRECHER und SCHUH Schluesselschalter DS-2 - Schluesselschalter Einrichten	956.63.10.801
S201	156	HONEYWELL Schlitzschalter Typ 1AV3A Hall-Effekt-Schlitzschalter - Drehzahlueberwachung M211	958.19.20.001
S211 S301	189 196	SPRECHER und SCHUH Drucktaste gruen Schaltblock DE 1-10 - Spindelstart-Taste - Vorschubstart-Taste	104.70.63.250 956.63.20.562
S212 S302	190 197	SPRECHER und SCHUH Drucktaster rot Schaltblock DE 1-11 Au - Spindelstop-Taste - Vorschubstop-Taste	104.70.63.247 956.63.20.564
S221 S411	193 185	EAO Hebelschalter schwarz Schaltblock - Spindel recht-/linkslauf - Kuehlmittel EIN-AUS	104.70.63.228 956.63.10.503
S303 S311 S312 S321 S322 S331 S332 S461 S501	183 170 172 173 175 176 177 249 188	SPRECHER und SCHUH Drucktaster schwarz Schaltblock DE 1-10 - Eilgangstaste - Richtungstaste 1.Achse + - Richtungstaste 1.Achse - - Richtungstaste 2.Achse + - Richtungstaste 2.Achse - - Richtungstaste 3.Achse + - Richtungstaste 3.Achse - - Werkzeugeinzug - Programmstart-Taste	104.70.63.226 956.63.20.562

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
S313 S323 S333	43 43 43	DIV. FABRIKATE Gekapselte Grenztaster nach DIN 43694 Kuppenstoessel FormC - Endlage 1.Achse - Endlage 2.Achse - Endlage 3.Achse	956.63.80.093
S315 S325 S335	162 163 164	SODECO-SAIA Gekapselter Grenztaster nach DIN 43694 mit Rollenstoessel - Referenznocken 1.Achse - Referenznocken 2.Achse - Referenznocken 3.Achse	956.63.80.096
S341	180	EAO Hebelschalter 3 Pos. schwarz Schaltblock - Richtungstaste 4.Achse	104.70.63.249 956.63.10.501
S421	288	BIERI Druckschalter Typ DV7.180.3301 Druckbereich 0-180bar eingestellt auf 120bar - Hydraulikoeldruck	954.74.20.902
S502	186	EAO Schluesselschalter Schaltblock - Panel EIN-AUS	104.70.63.237 956.63.10.501
T301	28	Transformatoren ----- BOSCH 3ph-Transformator Typ 30911637 Sek.: 3x60/104V Pri.: 3x380V - Speisung Vorschubverstaerker	956.83.40.233
T401	30	DIV. FABRIKATE 3ph-Transformator unverschalt mit Klemmen, Kl. 2B, f = 50 - 60Hz, S = 300VA Prim: 220/380V 200/415/440/500V Sek.: 3 x 18.5V - Speisung 24 VDC Kreis (unstabil.)	956.83.40.207 956.83.40.208



POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
DIV. FABRIKATE			
T402	34	1ph-Kleintransformator unver- schalt mit Klemmen, KL.2B, F=50-60Hz, S=1505VA Prim.:220,380,415,440,500V Sek.1:0-110-220V, 350VA,100%ED Sek.2:0-220V, 800VA,100%ED Sek.3:0-6V, 20VA,100%ED Sek.4:0-42/72/87V, 750VA,18%ED - Speisung diverse Steuerspannungen	956.83.10.174
Modulatoren, Umsetzer			
U231	5	BOURNS Gleichrichter Typ SCBE3 400V/35A - Bremsung Spindelmotor	958.21.20.009
U401	29	- 24 V unstabilisiert	
U402	31	- 24 V unstabilisiert	
Roehren, Halbleiter			
V111	278	SIEMENS Diodenglied 3TC4490.0C - Entstoerdiode von K111	956.64.71.019
V121	42	- Entstoerdiode von K121	
V131	259	- Entstoerdiode von K131	
V151	263	- Entstoerdiode von K151	
V161	283	- Entstoerdiode von K161	
V163	281	- Entstoerdiode von K163	
V171	265	- Entstoerdiode von K171	
V411	224	- Entstoerdiode von K411	
V431	226	- Entstoerdiode von K431	
V211	230	SIEMENS Dioden Glied 3TX6 406 - 0E - Entstoerdiode von K211	958.21.50.901
V221	243	- Entstoerdiode von K221	
V222	241	- Entstoerdiode von K222	
V231	245	- Entstoerdiode von K231	
V281	232	- Entstoerdiode von K281	
V282	237	- Entstoerdiode von K282	
V283	239	- Entstoerdiode von K283	
V421	289	- Entstoerdiode von K421	

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
V312 V334	48 50	SIEMENS Varistor 3TX6 446-1AB4 - Entstoerung von K312 - Entstoerung von K334	958.12.70.901
V461	252	HUBER AG Ventilbeschaltungen VBS-11L/SBO312 - Entstoerung von Y461	956.31.20.084
		Klemmen, Stecker, Verbindungen	
X301	207	LUETZE Spez.-Uebergabeelement 37pol. - Versorgung Bedientafel	956.13.10.980
X302 X800	155 201	LUETZE Uebergabeelement 37pol. - Eingaenge - Versorgung Schalter Bedientafel	956.13.10.978
X461	67	AMPHENOLTUCHEL Serie C16-1, 6 pol. und E Kabelstecker 3104.021 Geraetedose 3107.021 Verschlusskappe 6483.000 - Anschluss Zentriermikroskop	956.31.90.553 956.31.90.502 956.32.90.972
X510	277	LUETZE Kartenrahmen 718.037 - Ausgaenge Steuerung	956.13.10.985
		Elektr. betaetigte mech. Einrichtungen	
Y331	254	Haltebremse, siehe unter M331 - Klemmung 3. Achse	. . . 9
Y461	251	BOSCH Magnet-4/2-Wegeventil Typ Nr. 0810 090 347 Nenngroesse 6 - Werkzeugspannung	954.73.80.943

POSITIONSGEBERPRINT

ANZAHL	POS.	BEZEICHNUNG	WERT
1	001	Zyl. Schraube	
1	002	Federring	M3 x 6
1	003	Mutter	M3
1	100	Hall-Schalter	M3
1	101	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	102	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	103	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	104	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	105	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	106	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	107	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	108	Hall-Schalter	UGN 3020 T
1	109	Dual Monostable Multivibrator	H 4528
1	110	Quad Comperator	CA 339
1	200	Transistor Ferranti	BC 327 BPL
1	201	Transistor Ferranti	BC 327 BPL
1	202	Transistor Ferranti	BC 327 BPL
1	203	Transistor Ferranti	BC 327 BPL
1	204	Transistor Ferranti	BC 327 BPL
1	206	Transistor Ferranti	BC 327 BPL
1	207	Transistor Ferranti	IN 4118
1	300	Diode	IN 4118
1	301	Diode	IN 4118
1	302	Diode	IN 4118
1	303	Diode	IN 4118
1	304	Diode	IN 4118

POSITIONSGEBERPRINT

ANZAHL	POS.	BEZEICHNUNG	WERT
1	305	Diode	
1	306	Diode	IN 4118
1	307	Zener-Diode	IN 4004
1	400	KS-Widerstand	BZV 40C27V 5W
1	401	KS-Widerstand	130K 5% 1/4W
1	402	KS-Widerstand	4K7 5% 1/4W
1	403	KS-Widerstand	10K 5% 1/4W
1	404	KS-Widerstand	3K9 5% 1/4W
1	405	KS-Widerstand	470K 5% 1/4W
1	406	KS-Widerstand	100K 5% 1/4W
1	407	KS-Widerstand	10K 5% 1/4W
1	408	S-Netzwerk	4K7 7/8-PIN
1	409	S-Netzwerk	22K 4/8-PIN
1	410	S-Netzwerk	22K 4/8-PIN
1	411	Widerstand	33E 5% 7W
19	412	Null-Ohm Widerstand	0E
1	501	W-Kondensator	0,47uF 5%
1	502	W-Kondensator	0,47uF 5%
1	503	W-Kondensator	0,47uF 5%
1	504	El-Kondensator	6,8uF 40V

B.14

ANZAHL	POS.	BEZEICHNUNG	WERT
1	701	Spannungsregler	7812
1	702	Federsteckverbinder WECO 95 SVDS	12-PIN
2	703	Distanzhülse	

1	200	SPZ-Transistor	337
1	301	Diode	1N 4004
1	302	Diode	1N 4004
1	303	Diode	1N 4004
1	304	Diode	1N 4004
1	305	Diode	1N 4004
1	306	Diode	1N 4004
1	307	Diode	1N 4004
1	308	Diode	1N 4004
1	309	Diode	1N 4004
1	310	Diode	1N 4004
1	311	Diode	1N 4004
1	312	Diode	1N 4004
1	401	Widerstand	1,0K-0hm/0,5W/1%
1	402	Widerstand	"
1	403	Widerstand	"
1	404	Widerstand	"
1	405	Widerstand	"
1	406	Widerstand	5,0K-0hm/0,5W/1%
1	407	Widerstand	"
1	408	Widerstand	"

B.15
B.15

ANZAHL	POS.	BEZEICHNUNG	WERT
1	101	Baustein L298	
1	101	Baustein L298	Rthc-a:max 32 C/W
1	103	Operationsverstaerker	Rthc-a:max 32 C/W
1	104	Spg.-Regler L200CH	LM 3903
1	105	Spg.-Regler LM7806CT	Rthc-a:max 47 C/W
1	200	NPN-Transistor	TO-220
1	301	Diode	337
1	302	Diode	IN 4004
1	303	Diode	IN 4004
1	304	Diode	IN 4004
1	305	Diode	IN 4004
1	306	Diode	IN 4004
1	307	Diode	IN 4004
1	308	Diode	IN 4004
1	309	Diode	IN 4004
1	310	Diode	IN 4004
1	311	Diode	IN 4004
1	312	Diode	IN 4004
1	401	Widerstand	1,0K-0hm/0,5W/1%
1	402	Widerstand	"
1	403	Widerstand	"
1	404	Widerstand	"
1	405	Widerstand	"
1	406	Widerstand	3,9K-0hm/0,5W/1%
1	407	Widerstand	"
1	408	Widerstand	"

ANZAHL	POS.	BEZEICHNUNG	WERT
1	410	Widerstand	3,9K-Ohm/0,5W/1%
1	410	Widerstand	"
1	411	Widerstand	"
1	412	Widerstand	"
1	413	Widerstand Keramik	0,560hm/4W/1%
1	414	Widerstand	820 Ohm/0,25W/1%
1	415	Widerstand	"
1	416	Widerstand	"
1	417	Widerstand	2 KOhm/0,5W/1%
1	418	Widerstand	"
1	419	Widerstand	4,3K-Ohm/0,5W/1%
1	420	Widerstand	0,220hm/4W/1%
1	421	Widerstand	330 Ohm
1	501	Kondensator	0,1mF min. 40V +10%/-15%
1	502	Kondensator	"
1	503	Kondensator	0,22mF min. 40V +10%/-15%
1	504	Kondensator	"
1	601	Ueberspg.-Ableiter ZNR	ERZ-C 14DK470
1	700	Printplatte	
1	701		
1	702		
1	703	Kuehlkoerper eloxiert	

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
V341	353	<p>Roehren, Halbleiter</p> <p>HUBER AG Ventilbeschaltungen VBS-11L/SB0312 - Entstoerung von Y341</p>	956.31.20.084
X341	349	<p>Klemmen, Stecker, Verbindungen</p> <p>AMPHENOLTUCHEL</p> <p>Geh. 16/E / Ver.bueg. / Deckel Buchs.eins. 16/E CRIMP o. Kon. Buchsenkont. 0.5-1.5MM2 Au Buchsenkont. 1.5-2.5MM2 Ag Tuellengeh. 16/E mit PG21 Stifteins. 16/E CRIMP o. Kont. Stiftkontakt 0.5-1.5MM2 Au Stiftkontakt 1.5-2.5MM2 Ag</p> <p>- Anschluss 4.Achse</p>	<p>956.32.40.241 956.32.40.242 956.32.10.172 956.32.10.173 956.31.40.241 956.31.40.242 956.31.10.172 956.31.10.173</p>
Y341	352	<p>Elektr. betaetigte mech.Einrichtungen</p> <p>BOSCH Magnet-4/2-Wegeventil Typ Nr. 0810 090 347 Nenngroesse 6 - Klemmung 4.Achse (NC-Tisch)</p>	954.73.80.943



POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
N400	362	Verstaerker <hr/> DUER Spannungsstabilisator 9kVA Prim. =200-600V +/-20% Sek. =380V +/- 1% F =50/60Hz - Stabil.der Eingangsspannung	956.83.80.001

POS.- NAME	PFAD NR.	BEZEICHNUNG	MIKRON- NUMMER
T400	376	<p>Transformatoren</p> <hr/> <p>LAPP Auto-Transformator 9kVA Primaer = 200-600V Sekundaer = 380V Frequenz = 50/60Hz</p> <p>- Anpassung der Fremdspannung</p>	956.83.20.001